

ARKEMA

ARKEMA – SITE DE LACQ (64)

Projet d'augmentation de la capacité de production de l'unité Tetrahydrothiophene (THT), d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum et d'implantation d'une zone de dépotage et de stockage de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂)



Document communicable au public

Historique des révisions				
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
A	27/10/2022	Création de document	Chloé MACQUIGNEAU	Chrystelle GRUET

Client : ARKEMA site de Lacq

Projet : Projets d'augmentation de la capacité de production de l'unité THT, d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum et d'implantation d'une zone de dépotage et stockage d'H2O2

Objet : Etude d'impact sur l'environnement

Référence du document : Réf n° N2001095-100-DE004-A

En date du : 27/10/2022

Approuvé par	Chrystelle GRUET	Directrice activité Maîtrise des Risques & Fiabilité	
Vérifié par			
Rédigé par	Chloé MACQUIGNEAU	Chargée d'études en Maitrise des Risques Industriels	
	Nom et Prénom	Fonction	Visa

Table des matières

1	PREAMBULE	13
2	INTRODUCTION	14
3	DESCRIPTION DU SITE ET DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES	15
3.1	Description générale des activités du site.....	15
3.2	Le projet « Lacq 2014 »	15
3.3	Cessations d'activités.....	16
3.3.1	Arrêts unité Acide/Oléum	16
3.3.2	Arrêt de l'unité DMSO	17
3.3.3	Arrêt de l'unité CDA	17
3.4	Projets de développement du site.....	18
3.4.1	Régularisation de la capacité du TDM	18
3.4.2	Rétrogradation du DMS en MM et modification de l'unité MM	18
3.4.3	Projet EkiNOx.....	19
3.4.4	Augmentation de la capacité de production de l'unité THT	20
3.4.5	Projet TREFLe	20
3.4.6	Projet d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum sur le site	21
4	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT (SCENARIO DE REFERENCE)	22
4.1	Aire d'étude	22
4.2	Milieu humain : contexte socio-économique	22
4.2.1	Population	22
4.2.2	Infrastructures de transport.....	23
4.2.3	Habitations	27
4.2.4	Etablissement Recevant du Public (ERP).....	27
4.2.5	Tourisme et loisirs	30
4.2.6	Agriculture	30
4.2.7	Sites industriels	33
4.3	Milieux physiques.....	38
4.3.1	Topographie	38
4.3.2	Géologie et sous-sol	39
4.3.3	Hydrogéologie	46
4.3.4	Hydrologie	51
4.3.5	Sismicité	55
4.3.6	Climat	56
4.3.7	Qualité de l'air	62
4.4	Milieux naturels	73
4.4.1	ZNIEFF.....	73

4.4.2	ZICO.....	74
4.4.3	Zones Natura 2000	75
4.5	Paysages	76
4.6	Odeurs.....	77
4.6.1	En termes de caractéristiques odorantes principales	78
4.6.2	En termes de hiérarchisation des contributeurs à l'ambiance odorante de la plateforme.....	78
4.6.3	Emission odorantes sur le site ARKEMA Lacq.....	80
4.7	Bruit et vibrations	81
4.8	Pollution lumineuse	82
4.9	Synthèse des principaux enjeux	82
4.9.1	Environnement humain	82
4.9.2	Environnement aquatique	83
4.9.3	Environnement terrestre.....	84
4.9.4	Environnement naturel.....	85
5	PRESENTATION ET JUSTIFICATION DES PROJETS	86
5.1	Augmentation de capacité de l'unité THT	86
5.2	Création d'une zone de dépotage et de stockage d'H ₂ O ₂	86
5.3	Augmentation de la capacité de stockage d'oléum	87
6	IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	88
6.1	Impacts sur le sol et sous-sol.....	88
6.1.1	Situation passée (avant le projet LACQ 2014)	88
6.1.2	Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)	88
6.1.3	Situation future – Impact des cessations d'activités	88
6.1.4	Situation future – Impact des projets de développement.....	89
6.1.5	Conclusion de l'impact sur le sol et le sous-sol	91
6.1.6	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des 3 projets	92
6.2	Impact sur l'eau.....	93
6.2.1	Origine de l'eau et consommation en eau du site.....	93
6.2.2	Rejets aqueux	102
6.2.3	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	118
6.3	Impact sur l'air.....	119
6.3.1	Identification des sources de rejet	119
6.3.2	Evaluation quantitative des émissions atmosphériques	129
6.3.3	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	141
6.4	Nuisances olfactives	143
6.4.1	Situation passée (avant le projet LACQ 2014)	143
6.4.2	Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)	143
6.4.3	Situation future – Impact des cessations d'activités	145
6.4.4	Situation future – Impact des projets de développement.....	146

6.4.5	Conclusion de l'impact olfactif.....	147
6.4.6	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	148
6.5	Impact sur le paysage	148
6.5.1	Situation passée (avant le projet LACQ 2014)	148
6.5.2	Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)	149
6.5.3	Situation future – Impact des cessations d'activités	149
6.5.4	Impact situation future – Impact des projets de développement	150
6.5.5	Conclusion de l'impact sur le paysage.....	152
6.5.6	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	153
6.6	Impact sur l'environnement sonore et vibrations	154
6.6.1	Situation passée (avant le projet LACQ 2014)	154
6.6.2	Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)	154
6.6.3	Situation future – Impact des cessations d'activités	155
6.6.4	Situation future – Impact de projets de développement	156
6.6.5	Conclusion de l'impact sur l'environnement sonore et les vibrations	157
6.6.6	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	158
6.7	Impact sur les émissions lumineuses	159
6.7.1	Situation passée (avant le projet LACQ 2014)	159
6.7.2	Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)	159
6.7.3	Situation future – Impact des cessations d'activités	159
6.7.4	Situation future – Impact des projets de développement.....	159
6.7.5	Conclusion de l'impact sur les émissions lumineuses	160
6.7.6	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	161
6.8	Impacts sur la santé	162
6.8.1	Situation passée (avant le projet LACQ 2014)	162
6.8.2	Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)	163
6.8.3	Impact situation future.....	166
6.8.4	Conclusion de l'impact sur la santé	168
6.8.5	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	168
6.9	Impact sur le milieu naturel	169
6.9.1	Situation actuelle.....	169
6.9.2	Situation future – Impact des cessations d'activités	170
6.9.3	Situation future – Impact des projets de développement.....	170
6.9.4	Conclusion de l'impact sur le milieu naturel.....	171
6.9.5	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	172
6.9.6	Evaluation simplifiée des incidences NATURA 2000	172
6.10	Impacts sur l'environnement humain	173
6.10.1	Activités socio-économiques.....	173
6.10.2	Patrimoine archéologique et culturel.....	173
6.10.3	Transports et trafic	173
6.10.4	Impacts sur les réseaux divers	181
6.10.5	Utilisation rationnelle de l'énergie	181
6.11	Impacts liés aux déchets générés par le site	191
6.11.1	Nature des déchets générés	191

6.11.2	Situation passée (avant le projet LACQ 2014)	191
6.11.3	Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)	192
6.11.4	Situation future – Impacts des cessations d'activités	192
6.11.5	Situation future – Impacts des projets de développement.....	193
6.11.6	Conclusion de l'impact liés aux déchets générés sur le site.....	194
6.11.7	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	195
6.12	Impact sur le climat	196
6.12.1	Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)	196
6.12.2	Situation future – Impact des cessations d'activités	197
6.12.3	Situation future – Impact des projets de développement.....	197
6.12.4	Conclusion de l'impact dans la situation future.....	200
6.12.5	Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets	201
6.13	Synthèse des impacts sur l'environnement des projets.....	203
6.13.1	Environnement terrestre.....	203
6.13.2	Environnement aquatique	205
6.13.3	Environnement naturel.....	206
6.13.4	Environnement humain	207
6.13.5	Thèmes transverses.....	209
6.14	Synthèse des mesures de surveillance pour les projets.....	210
6.14.1	Surveillance du sol et du sous-sol	210
6.14.2	Surveillance des effluents	211
6.14.3	Surveillance des rejets atmosphériques	211
6.14.4	Surveillance des déchets	212
6.15	Mise en œuvre des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)	213
6.16	Synthèse des coûts liés aux mesures prises pour la protection de l'environnement	214
7	CUMUL DES IMPACTS AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES	215
8	IMPACTS DE LA PHASE TRAVAUX SUR L'ENVIRONNEMENT	217
9	IMPACTS EN CAS D'ACCIDENT MAJEUR OU DE CATASTROPHE MAJEURE	218
9.1	Accidents majeurs identifiés	218
9.2	Mesures mises en œuvre par ARKEMA.....	219
10	EVALUATION DU CAS DE NON REALISATION DU PROJET	220
11	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION	221
11.1	Dispositions générales.....	221
11.2	Évacuation des produits dangereux et des déchets.....	221
11.3	Démantèlement.....	221
11.4	Suppression des risques d'incendie et d'explosion	222

11.5	Réinsertion du site exploité dans son environnement	222
12	METHODOLOGIE EMPLOYEE	223
12.1	Méthodologie générale.....	223
12.2	Définition de l'aire d'étude.....	224
12.3	Difficultés rencontrées.....	224
12.4	Nom, qualité et qualification des auteurs	224
13	ANNEXES	226
13.1	Annexe 1 : Glossaire.....	226
13.2	Annexe 2 : rapport de base (2018)	228
13.3	Annexe 3 : rapport complet de l'étude OSMANTHE.....	229
13.4	Annexe 4 : Synthèse de l'étude de risques sanitaires	230
13.5	Annexe 5 : Récolement aux plans et programmes.....	231
13.6	Annexe 6 : Evaluation des incidences Natura 2000	232
13.7	Annexe 7 : récolement aux MTD	233
13.8	Annexe 8 : charte des bureaux d'études	234

Liste des figures

Figure 1. Étapes de détermination des incidences sur l'environnement.....	14
Figure 2 : Schéma de principe du projet EkiNOx	19
Figure 3. Schéma de principe du projet TREFLe	21
Figure 4. Points de comptage routier autour du site ARKEMA LACQ	24
Figure 5. Limite de la zone interdite LF-P 4 [Source : annexe 1 de l'arrêté du 03/03/2010].....	26
Figure 6. Zones d'habitation le plus proches d'ARKEMA Lacq.....	27
Figure 7. Surfaces agricoles dans le périmètre d'étude [Source : Géoportail – registre parcellaires 2019].	31
Figure 8. La plateforme de Lacq et ses industriels	34
Figure 9. Réseau ICPE autour de la plateforme de Lacq (source Géorisques.gouv.fr)	37
Figure 10. Relief à proximité du site [Source : totpographic-map.com]	38
Figure 11. Carte géologique de la zone d'étude [Source : SIGES Aquitaine – espace cartographique].....	39
Figure 12. Zonage des sites pollués ou potentiellement pollués dans le périmètre de la zone d'étude [Source : BRGM].....	41
Figure 13. Sites BASIAS à proximité du site [Source : BRGM].....	42
Figure 14. Zones définies dans le Tableau 10 [Source : Rapport de base].....	44
Figure 15. Cartographie des pollutions de sol depuis 1999	45
Figure 16. Entité hydrogéologique au droit du site [Source : BDLisa]	46
Figure 17. Localisation du forage FR10046X0136/PZ	47
Figure 18. Localisation du site par rapport la masse d'eau souterraine (en vert) [Source : BDLisa].....	49
Figure 19. Réseau hydrographique à proximité du site	52
Figure 20. Localisation des SAGE en Nouvelle-Aquitaine (source : www.gesteau.eaufrance.fr).....	54
Figure 21. Territoire à Risque important d'Inondations [Source : Géorisques].....	55
Figure 22. Risque sismique	55
Figure 23 : Localisation de la station Pau-Uzein [Source : InfoClimat.fr].....	56
Figure 24. Températures relevées à Pau-Uzein entre 1991 et 2020 [Source : infoclimat.fr].....	57
Figure 25. Précipitations relevées à Pau-Uzein entre 1991 et 2020 [Source : infoclimat.fr].....	58
Figure 26 : Station de mesure Météo France de Lendresse - Rose des vents (Période 2000-2010)	59
Figure 27. Station de mesure Météo France de Pau-Uzein - Nombre moyen mensuel de jours d'orage (Période 1971-2000).....	60
Figure 28. Station de mesure Météo France de Pau-Uzein - Nombre de jours avec brouillard, grêle et neige (Période 1971-2000).....	61
Figure 29. Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air dans la zone d'implantation de la plateforme de Lacq.....	62
Figure 30. Niveau de pollution globale de 2019 selon indice ATMO	63
Figure 31. Evolution de l'indice ATMO sur la commune de Lacq [Source : ATMO-Nouvelle-Aquitaine].....	63
Figure 32. Nombre de dépassements de la valeur limite de SO ₂ /an sur le bassin de Lacq [Source : Universlacq].....	66
Figure 33 : Evolution du nombre de particules sur le bassin de Lacq depuis 2013.....	69
Figure 34. Exemple de graphique se trouvant dans un bulletin	72
Figure 35. ZNIEFF à proximité du site ARKEMA Lacq	74
Figure 36. ZNIEFF à proximité du site ARKEMA Lacq	75
Figure 37. Zones Natura 2000 à proximité du site ARKEMA Lacq.....	76
Figure 38. Occupation des sols [Source : Géoportail].....	77
Figure 39 : Profil olfactif des intensités observées des émissions diffuses chez ARKEMA Lacq.....	80

Figure 40. Principe de l'alimentation en eau industrielle de la plateforme.....	94
Figure 41. Bilan des prélèvements en eau sur la période 2014-2021	97
Figure 42. Schéma de principe du mode de gestion global des effluents liquides générés sur la plateforme	102
Figure 43. Schéma illustrant la provenance des rejets vers le réseau STEB.....	106
Figure 44. Réseau eaux industrielles usagées d'ARKEMA Lacq	112
Figure 45. Bilan des injections C4000 (2015-2021)	113
Figure 46. Schémas de principe du traitement des événements	119
Figure 47 : Localisation de la cheminée de l'unité SHN.....	125
Figure 48. Localisation des points d'émissions atmosphériques du projet TREFLe.....	126
Figure 49 : Localisation du pot de respiration du projet Oléum.....	127
Figure 50. Sources des nuisances olfactives de l'année 2020	144
Figure 51. Signalements odeurs sur la période considérée [Source : UNIVERSLACQ]	145
Figure 52 : Plateforme INDUSLACQ – Un paysage industriel.....	149
Figure 53. Vue 3D du projet EkiNOx	150
Figure 54. Localisation des récepteurs retenus dans la cadre de l'étude de risques sanitaires.....	164
Figure 55 : Localisation des piézomètres de la plateforme INDUSLACQ suivis par ARKEMA	210

Liste des tableaux

Tableau 1. Recensement de la population au sein des communes incluses dans le rayon d'affichage	23
Tableau 2. Comptages routiers sur les réseaux routiers à proximité de la plateforme.....	24
Tableau 3. Trafic sur le réseau ferroviaire à proximité de la plateforme.....	25
Tableau 4. Trafic sur le réseau aérien sur l'année 2019.....	25
Tableau 5. Recensement des ERP sur les communes incluses dans le rayon d'affichage	29
Tableau 6 : Activités agricoles recensées sur les communes incluses dans le rayon d'affichage	31
Tableau 7. Recensement des AOC et des IGP	32
Tableau 8. Entreprises intégrées dans la plateforme de Lacq.....	33
Tableau 9. Entreprises situées au sein des communes incluses dans le rayon d'affichage	37
Tableau 10. Synthèse des sources de pollutions potentielles du site zone par zone (Cf. Figure 14)	43
Tableau 11. Description de l'entité hydrogéologique de la zone projet [Source : BDLisa]	46
Tableau 12. Données qualitatives disponibles au niveau de la nappe des alluvions des basses et moyennes terrasses du Gave de Pau.....	48
Tableau 13. Objectifs du SDAGE 2022-2027 pour les masses d'eau souterraines au droit du site [Source : https://eau-grandsudouest.fr/]	50
Tableau 14. Objectifs du SDAGE 2022-2027 pour le Gave de Pau (FR277B).....	53
Tableau 15 : Concentrations en NO ₂ mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq	64
Tableau 16. Concentrations en SO ₂ mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq	65
Tableau 17. Concentrations mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq.....	67
Tableau 18. Concentrations en O ₃ mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq	67
Tableau 19. Concentrations en PM ₁₀ mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq	68
Tableau 20. Valeurs limites des émergences admissibles en ZER	81
Tableau 21. Synthèse de l'état initial de l'environnement humain	83
Tableau 22. Synthèse de l'état initial de l'environnement aquatique	83
Tableau 23. Synthèse de l'état initial de l'environnement terrestre	84
Tableau 24. Synthèse de l'état initial de l'environnement naturel	85
Tableau 25. Surfaces imperméabilisées associées au projet TREFLe	90
Tableau 26. Synthèse de l'impact sur le sol.....	91
Tableau 27. Quantités des prélèvements autorisés sur le site	95
Tableau 28. Bilan des prélèvements en eau sur la période 2014-2021.....	97
Tableau 29. Evolution de la consommation d'eau – Projet TREFLe	99
Tableau 30. Synthèse de l'impact sur les consommations en eau	101
Tableau 31. Synthèse de l'impact des rejets d'eaux pluviales.....	105
Tableau 32. Flux annuels de DCO dirigés vers la STEB [Source : Déclarations GEREP ARKEMA].....	106
Tableau 33. Situation actuelle - Valeurs limites d'émission fixées pour les eaux biodégradables en entrée de STEB	108
Tableau 34. Synthèse de l'impact des rejets d'eaux pluviales.....	111
Tableau 35. Situation actuelle - VLE fixées pour les eaux industrielles usagées vers le CRETACE 4000	113
Tableau 36. Synthèse de l'impact des rejets d'eaux industrielles usagées	116

Tableau 37. Bilan des impacts des rejets aqueux.....	117
Tableau 38. Situation passée - Caractéristiques des points de rejets atmosphériques continus et canalisés soumis à VLE du site ARKEMA de Lacq.....	120
Tableau 39. Situation actuelle – Caractéristiques des émissaires canalisés présents sur site (AP du 02/03/2016 et du 19/08/2019)	123
Tableau 40. Synthèse de l'impact sur les sources de rejets atmosphériques	128
Tableau 41. Emissions SO ₂ déclarées en 2010 et 2013.....	129
Tableau 42. Composés émis dans l'air et installations associées – Situation passée	130
Tableau 43. Emissions atmosphériques des 5 dernières années.....	130
Tableau 44. Evolution des émissions liées à l'arrêt des unités Acide/Oléum et CDA	131
Tableau 45. Emissions liées à l'unité DMSO	132
Tableau 46. Flux de COV annuels déclarés.....	133
Tableau 47. Flux de SO ₂ en situation actuelle et en situation future.....	134
Tableau 48 : Bilan des rejets de l'unité SHN avant/après le projet.....	135
Tableau 49 : Valeurs limites en sortie d'installation de traitement (2023).....	136
Tableau 50 : Valeurs limites en sortie d'installation de traitement (entrée en vigueur BREF WGC – 2026)	136
Tableau 51. Evolution des émissions au niveau des cheminées des fours de l'unité THT	137
Tableau 52 : Valeurs limites projetées en sortie de l'installation TREFLe	138
Tableau 53. Synthèse de l'impact des rejets atmosphériques.....	140
Tableau 54. Synthèse de l'impact des nuisances olfactives	147
Tableau 55. Synthèse de l'impact sur le paysage.....	152
Tableau 56. Valeurs limites d'émergence en ZER.....	155
Tableau 57. Valeurs limites de bruit en limite d'exploitation	155
Tableau 58. Synthèse de l'impact sonores et les vibrations	157
Tableau 59. Synthèse de l'impact sonores et les vibrations	161
Tableau 60 : Synthèse de l'évaluation du risque sanitaire – scénario résident	166
Tableau 61 : Synthèse de l'évaluation du risque sanitaire – scénario travailleur	167
Tableau 62. Synthèse de l'impact sur le milieu naturel.....	172
Tableau 63. Trafic généré par l'acheminement des matières premières et l'expédition des produits finis sur le site ARKEMA – Année 2011	174
Tableau 64. Trafic généré pour l'acheminement des matières premières et l'expédition des produits finis sur le site ARKEMA – Situation actuelle	174
Tableau 65 : Evolution du trafic par les cessations d'activités	175
Tableau 66. Evolution du trafic généré par le site lié au projet DMS-R	176
Tableau 67. Evolution du trafic généré par le site lié au projet THT	177
Tableau 68. Evolution du trafic généré par le site lié au projet TREFLe.....	178
Tableau 69. Synthèse de l'impact sur le trafic.....	180
Tableau 70. Consommations énergétiques des unités acide/oléum et CDA – Années 2018 et 2019	184
Tableau 71. Consommations énergétiques liées à l'unité TDM – Année 2019	184
Tableau 72. Consommations énergétiques liées au projet DMS-R – Année 2019.....	185
Tableau 73. Evolution des consommations d'énergie liées au projet TREFLe.....	187
Tableau 74. Synthèse de l'impact sur les consommations d'énergie	189
Tableau 75. Quantité de déchets générés en 2011 (Global ARKEMA Lacq)	191
Tableau 76. Quantité de déchets générés – Années 2017, 2018 et 2019.....	192
Tableau 77. Synthèse de l'impact sur les déchets.....	195

Tableau 78 : Déclaration des émissions de CO ₂ du site sur les 5 dernières années	196
Tableau 79. Evolution des émissions de N ₂ O liées au projet EkiNOx	198
Tableau 80. Evolution des émissions de CO ₂ liées au projet TREFLe	199
Tableau 81. Synthèse de l'impact sur le climat	201
Tableau 82. Synthèse de l'impact sur l'environnement terrestre – Projet unité THT	203
Tableau 83. Synthèse de l'impact sur l'environnement terrestre – Projet TREFLe	204
Tableau 84. Synthèse de l'impact sur l'environnement terrestre – Projet Oléum	204
Tableau 85. Synthèse de l'impact sur l'environnement aquatique – Projet unité THT	205
Tableau 86. Synthèse de l'impact sur l'environnement aquatique – Projet TREFLe	205
Tableau 87. Synthèse de l'impact sur l'environnement aquatique – Projet Oléum	205
Tableau 88. Synthèse de l'impact sur l'environnement naturel – Projet unité THT	206
Tableau 89. Synthèse de l'impact sur l'environnement naturel – Projet TREFLe	206
Tableau 90. Synthèse de l'impact sur l'environnement naturel – Projet Oléum	206
Tableau 91. Synthèse de l'impact sur l'environnement humain – Projet THT	207
Tableau 92. Synthèse de l'impact sur l'environnement humain – Projet TREFLe	208
Tableau 93. Synthèse de l'impact sur l'environnement humain – Projet Oléum	208
Tableau 94. Synthèse de l'impact sur les thèmes transverses – Projet THT	209
Tableau 95. Synthèse de l'impact sur les thèmes transverses – Projet TREFLe	209
Tableau 96. Synthèse de l'impact sur les thèmes transverses – Projet Oléum	209
Tableau 97. Autosurveillance des rejets canalisés - AP 19/08/2019	212
Tableau 98 : Description des projets à Lacq	216
Tableau 99. Analyse des effets cumulés des projets	216
Tableau 100. Accidents majeurs identifiés dans l'étude de dangers	219

1 PREAMBULE

Comme mentionné dans la Partie 3 – Notice de présentation du DDAE, l'étude d'impact environnemental concerne l'ensemble des installations exploitées par ARKEMA sur son site de Lacq. Ce scope d'étude élargi répond à une demande de l'administration de régularisation de la situation environnementale, en donnant une vision globale et complète de tous les enjeux environnementaux du site pour les services instructeurs comme pour le public.

La présente étude d'impact a pour objectif d'une part de fournir une évaluation des impacts sur l'environnement des installations d'ARKEMA, et d'autre part de présenter l'évolution de ces impacts avec la réalisation des différents projets de développement et des cessations d'activités survenus depuis la dernière étude d'impact du site transmise en 2004.

L'étude d'impact apporte donc une analyse temporelle des impacts du site sur l'environnement en distinguant plusieurs situations, correspondant aux grandes étapes de développement du site. Ces différentes situations sont présentées ci-dessous.

- **Situation passée** : caractérise le fonctionnement du site avant le projet « Lacq 2014 », avec la présence sur et aux abords de la plateforme des activités de la société TEPF, en particulier l'exploitation du champ gazier et la fourniture du gaz acide à ARKEMA.
- **Situation actuelle** : caractérise le fonctionnement du site après le projet « Lacq 2014 » et la cessation des activités de la société TEPF. Les installations d'ARKEMA se sont adaptées à un nouveau fonctionnement avec la fourniture d'H₂S par l'unité UTG exploitée par la société SOBEGI et le traitement des événements soufrés par l'unité de la société OP Systèmes devenue par la suite l'URS. Ce fonctionnement caractérise la situation actuelle du site de Lacq. Les années de référence pour les bilans sont l'année 2017, où aucun arrêt réglementaire n'est survenu, et l'année 2019 où seul le secteur Amont Lactame a fait l'objet d'un arrêt réglementaire.
- **Situation future – Cessation d'activités** : permet d'analyser l'impact des cessations d'activités de plusieurs unités d'ARKEMA, survenues entre 2021 et 2022.
 - Arrêt de l'unité Acide/Oléum ;
 - Arrêt de l'unité DMSO ;
 - Arrêt de l'unité CDA.
- **Situation future – Projets de développement** : permet d'analyser l'impact des principaux projets de développement qui seront réalisés d'ici à 2025 sur le site de Lacq et listés ci-dessous.
 - Régularisation de la capacité de production du TDM ;
 - Rétrogradation du DMS en MM (ou DMS-R) ;
 - Augmentation de la capacité de production de l'unité THT ;
 - Augmentation de la capacité de stockage d'oléum ;
 - Projet TREFLe avec l'objectif de diminuer les émissions en SO₂ du site, intégrant l'implantation d'un stockage et d'une zone de dépotage d'H₂O₂ ;
 - Projet EkiNOx avec l'objectif est de traiter et limiter les émissions de NO_x et de N₂O associés à l'unité de production de Sulfate Acide de Nitrosyle (SHN).

Remarque : certains projets de développement sont réalisés à la date de dépôt de la présente étude d'impact (ex : DMS-R, EkiNOx). Ils sont toutefois détaillés dans la configuration future du site car ils font partie d'un ensemble d'investissements réalisés par ARKEMA sur le site, dont l'objectif est de réduire l'impact environnemental de l'exploitation de ses installations.

2 INTRODUCTION

Le présent document constitue la partie 5 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE), à savoir l'étude d'impact sur l'environnement.

Son but est d'analyser les effets directs, indirects, temporaires ou permanents, sur l'environnement, engendrés par le projet en fonctionnement normal (les accidents sont traités dans l'étude de dangers). Elle présente les nuisances identifiées et les mesures mises en place par l'exploitant pour les supprimer, les limiter voire les compenser.

La détermination des incidences sur l'environnement consiste à :



Figure 1. Étapes de détermination des incidences sur l'environnement

Le contenu de l'étude d'impact sur l'environnement est défini par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Les éléments requis sont les suivants :

- Une description du projet (localisation, caractéristiques physiques, résidus et émissions attendus) ;
- Une description de l'état initial du site et de son environnement, ainsi que leur évolution probable en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de sa mise en œuvre ;
- Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, paysage) ;
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné ;
- Une description des solutions de substitution qui ont été examinées par le porteur de projet et une indication des principales raisons du choix effectué ;
- Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement, les réduire ou les compenser le cas échéant ;
- Les modalités de suivi de ces mesures ;
- Les auteurs de l'étude et leurs qualifications ;
- Un rappel des conclusions de l'étude de dangers ;
- Un résumé non technique (présenté séparément en Partie 2 - Résumé non technique du DDAE).

3 DESCRIPTION DU SITE ET DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES

3.1 Description générale des activités du site

Le site ARKEMA de Lacq est spécialisé dans la Thiochimie, c'est-à-dire la fabrication de produits à base de soufre. Une partie des produits fabriqués par ARKEMA est utilisée comme matière première pour la fabrication du Lactame (monomère du polyamide 12) produit sur le site ARKEMA de Mont.

Les différents ateliers présents sur le site sont présentés dans la partie 3 – Notice de présentation du DDAE.

3.2 Le projet « Lacq 2014 »

Le projet Lacq 2014 a fait suite à l'arrêt de l'exploitation du champ gazier du bassin de Lacq par Total Exploration Production France (TEPF) le 15 octobre 2013. ARKEMA souhaitant poursuivre ses activités sur l'établissement de Lacq-Mourenx, les unités de fabrication liées à l'exploitation de ce champ gazier ont été adaptées d'une part sur la fourniture en matière première, avec le passage du gaz acide à l'H₂S pur, et d'autre part sur le traitement des événements soufrés avec l'arrêt des usines à soufre. Le Projet Lacq 2014 correspondait ainsi à l'adaptation des unités ARKEMA à la nouvelle configuration de la plateforme.

Les unités concernées par le projet ont été les unités produisant le Méthyl Mercaptan, le DiMéthylSulfure (Unité MM/DMS), le TetraHydroThiophene (unité THT), le DiMéthylDiSulfure (unité DMDS) et le TertioDodecylMercaptan (unité TDM). Le réseau de distribution d'H₂S a été également adapté afin d'alimenter les unités de la plateforme depuis l'unité UTG de SOBEGI, nouveau fournisseur d'H₂S pour ARKEMA.

Il s'agissait donc d'adapter les unités précitées pour :

- Fonctionner à partir d'un réseau unique de distribution d'H₂S pur ;
- Recycler autant que possible les émissions gazeuses générées au niveau des événements ; les purges étant envoyées pour traitement vers les installations de la société OP Systèmes située elle aussi sur la plateforme.

Les unités concernées par ce projet ont fait l'objet de dossiers administratifs conformément à la réglementation des ICPE puis à la publication d'arrêtés préfectoraux complémentaires. L'évaluation des impacts environnementaux a été réalisée avec notamment une étude d'impact sanitaire.

Ces modifications se sont accompagnées d'un l'arrêt de l'unité de purification d'H₂S et Désaromatisation. Cette unité permettait de traiter jusqu'alors le gaz acide reçu depuis les installations TEPF.

3.3 Cessations d'activités

Entre 2021 et 2022, ARKEMA a effectué la mise à l'arrêt des unités Acide/Oléum, DMSO et CDA. Ces arrêts d'unité ont été portés à connaissance de l'administration par le courrier 2021-091 du 29 décembre 2021.

Chaque arrêt a fait l'objet d'un dossier de cessation d'activité :

- Courrier 2021-076 : cessation d'activité de l'unité Acide/Oléum (décembre 2021) ;
- Dossier PACLQ 05 : cessation d'activité de l'unité DMSO (février 2022) ;
- Dossier PACLQ 07 : cessation d'activité de l'unité CDA (septembre 2022).

3.3.1 Arrêts unité Acide/Oléum

Jusqu'en 2021, ARKEMA exploitait sur son site de Lacq une unité Oléum (U9700), permettant la fabrication d'oléum, matière première pour l'unité voisine de fabrication de Sulfate Acide de Nitrosyle (SHN), et la fabrication d'acide sulfurique (H₂SO₄) pour une production autorisée de 43 000 t/an.

Compte tenu des contraintes trop importantes liées notamment à la directive IED n°2010/75/UE, ARKEMA a pris la décision d'arrêter fin 2021 l'exploitation de l'unité Oléum. Suite à cette décision, le site a donc initié un projet pour sécuriser l'approvisionnement en Oléum de son unité SHN qui est maintenue en exploitation.

Les installations ont été arrêtées selon le mode opératoire établi qui reprend les consignes classiques de l'unité Oléum lors des arrêts périodiques de maintenance ainsi que le retour d'expérience associé (vidange des équipements, condamnation par platinage et consignation des utilités, mise en place de mesures pour éviter les impacts sur l'environnement et surveillance des effets sur l'environnement).

Les installations suivantes composant l'unité de fabrication de l'acide sulfurique et de l'oléum ont été mises à l'arrêt :

- Le four F9701 ;
- La chaudière H9701 ;
- La cheminée F9703 ;
- Le convertisseur C9701 de capacité 140 m³ ;
- La colonne d'absorption C9704 dite « tour d'oléum » de capacité 29 m³ ;
- Le bac d'oléum T9704 de capacité 15 m³ ;
- La colonne d'absorption C9702 dite « tour d'acide » de capacité 60 m³ ;
- Le bac d'acide sulfurique 98 % T9702 de capacité 27 m³ ;
- La colonne d'absorption C9703 pour le séchage de l'air, de capacité 30 m³ ainsi que les pompes et échangeurs nécessaires à la circulation et à la régulation de température ;
- Le bac d'acide sulfurique T9710 de 140 tonnes.

D'autres installations ont été conservées et réhabilitées notamment pour permettre le stockage d'oléum, matière première essentielle à l'unité de fabrication du SHN. Les équipements conservés sont les suivants :

- Les réservoirs de stockage d'oléum, d'acide sulfurique et de soude ;
- Le poste de déchargement des camions oléum et acide sulfurique ;
- La fosse de neutralisation ;
- La fosse à soufre qui sert à alimenter l'unité DMDS et les unités TPS.

L'arrêt de l'unité Acide/Oléum est à l'origine du projet d'augmentation de la capacité de stockage de l'oléum (cf. paragraphe 3.4.6) qui a fait l'objet d'un dossier en mars 2021 et d'un arrêté préfectoral référencé 5103-2021-36.

3.3.2 Arrêt de l'unité DMSO

ARKEMA exploitait (avant 2021) sur son site de Lacq une unité de fabrication de Diméthylsulfoxyde (DMSO), composé utilisé dans l'industrie pharmaceutique en milieu réactionnel et comme solvant de haute qualité. L'unité DMSO était autorisée pour une production de 12 000 t/an par l'arrêté préfectoral n°92/IC/277 du 06/11/1992.

Le site ARKEMA de Lacq a pris la décision d'arrêter l'exploitation de l'unité DMSO pour les raisons suivantes ;

- Nécessité d'un plan d'investissement important sur l'unité DMSO pour prendre en compte les évolutions environnementales et réglementaires afin de maintenir l'unité en exploitation.
- Difficulté de pérennisation de la fourniture de peroxyde d'azote (N₂O₄), matière première de l'unité DMSO, compte tenu de l'arrêt de production du fournisseur historique.

Les installations concernées par l'arrêt de l'unité sont les suivantes :

- Les installations de production (2 chaînes de réaction et 1 zone de distillation) ;
- Les réservoirs de stockage ;
- Les installations de conditionnement et de logistique dédiées à l'unité ;
- Les utilités dédiées à l'unité.

Les opérations de mise à disposition et de mise en sécurité des installations ont été réalisées par les personnels des services techniques (STLM) et Exploitation (SEL) du site de Lacq selon un mode opératoire établi en fonction du retour d'expérience des arrêts de maintenance pour l'unité.

3.3.3 Arrêt de l'unité CDA

ARKEMA exploitait jusqu'à mai 2022 sur son site de Lacq une unité de fabrication de Cyclododécane (CDA), composé utilisé dans la fabrication du Lactame sur le site ARKEMA de Mont. L'unité CDA a été autorisée pour une production de 29 000 t/an par l'arrêté préfectoral n°92/IC/053 du 18/02/1992.

Pour des raisons de compétitivité, ARKEMA a pris la décision d'arrêter l'exploitation de l'unité CDA. Cette décision a été notifiée à la Préfecture des Pyrénées Atlantiques par courrier en date du 29/12/2021. L'arrêt de la production est effectif depuis le 31/05/2022.

Les installations concernées par l'arrêt de l'unité sont les suivantes :

- Le poste de dépotage camion et le poste de dépotage wagon de CDT (Cyclododécatriène – matière première de l'unité) ;
- Le réservoir de stockage de CDT ;
- L'unité de fabrication constituée de 5 réacteurs d'hydrogénation, d'1 réacteur finisseur et de ballons process associés ;
- Les deux réservoirs de stockage de CDA ;
- Le poste de chargement de camion de CDA ;
- Les utilités dédiées à l'unité.

Les opérations de mise à disposition et de mise en sécurité des installations ont été réalisées par les personnels des services techniques (STLM) et Exploitation (SEL) du site de Lacq selon un mode opératoire établi en fonction du retour d'expérience des arrêts de maintenance pour l'unité.

3.4 Projets de développement du site

3.4.1 Régularisation de la capacité du TDM

Depuis la reconfiguration du site en 2013 suite au départ de TEPF (projet Lacq 2014), l'unité TDM (TertioDodecylMercaptan) est étroitement liée à l'unité THT (TetraHydroThiophene). En effet, une phase gaz riche en H₂S est récupérée de l'unité TDM et recyclée vers l'unité THT par un compresseur. La modification a été décrite dans deux dossiers de modification transmis à l'administration :

- Dossier de modification de l'unité THT ELDQ 25 de septembre 2011 ;
- Dossier de modification de l'unité TDM ELDQ 24 de septembre 2011.

Le TDM fabriqué est utilisé en partie comme matière première sur l'unité TPS. Le TDM est aussi directement commercialisé pour différentes applications dans le milieu industriel (ex : additif de polymérisation).

ARKEMA a déposé un dossier de porter à connaissance en avril 2020 afin de solliciter la régularisation de la capacité de production de l'unité TDM (passage de 4 000 t/an à 12 000 t/an). Ce document comprend une évaluation de l'évolution des impacts environnementaux entre l'année 2005 (production de 10 000 t/an de TDM au cours de cette année) et la capacité maximale de l'unité estimée à 12 000 t/an dans sa configuration actuelle. Ce porter à connaissance intègre également les modifications apportées à l'unité lors du projet Lacq 2014. L'arrêté préfectoral complémentaire 5103-2021-16 a acté cette modification.

3.4.2 Rétrogradation du DMS en MM et modification de l'unité MM

ARKEMA a mené un projet pour modifier le fonctionnement de son unité de production de Méthyl Mercaptan (MM) en rétrogradant le DiMéthylSulfure (DMS), produit « fatal » généré lors de la réaction principale. Pour cela, ARKEMA a ajouté une nouvelle boucle réactionnelle, appelée DMS-R, pour réaliser la rétro-conversion (ou rétrogradation) du DMS en MM. Le flux en sortie de cette nouvelle boucle est réinjecté dans le process de l'unité MM existante.

L'unité MM a une capacité de production autorisée de 60 000 t/an en MM et de 10 000 t/an en DMS par arrêté préfectoral n°5103/19/001 en date du 5 février 2019. L'étude de dangers de l'unité MM, incluant les installations de DMS, a été révisée en décembre 2018 (dossier EDLQ40).

Un porter à connaissance datant de mars 2020 a été déposé par ARKEMA afin de notifier aux services instructeurs, les modifications envisagées sur le site dans le cadre du projet de modification de l'unité MM pour permettre la rétrogradation du DMS en MM. L'arrêté préfectoral complémentaire 5103-2021-16 a acté cette modification.

3.4.3 Projet EkiNOx

ARKEMA a pour projet de réduire les émissions de NOx et de N₂O associés à l'unité de production de Sulfate Acide de Nitrosyle (SHN). Ce projet, baptisé EkiNOx, consiste à réduire les rejets NOx mais aussi de N₂O en installant un traitement du flux d'évents d'une part pour répondre aux exigences de traitement du BREF LVIC (Chimie inorganique à grand volume), et d'autre part pour réduire les nuisances visuelles liées au panache. De plus, compte tenu de la parution prochaine de la BREF WGC (Common Waste Gas Treatment in the Chemical Sector) applicable à toute installation chimique relevant de la directive sur les émissions industrielles et imposant des NEEA-MTD (niveau d'efficacité énergétique associé aux meilleures techniques disponibles) sur les émissions d'oxydes d'azote, le projet répond à ces nouvelles exigences.

La réduction des impacts environnementaux est intégrée dans la situation environnementale du site en 2025.

Un porter à connaissance (PACLQ6 – REVISION 0) datant d'avril 2022 a été déposé par ARKEMA afin de notifier la mise en place du projet EkiNOx à l'administration. La mise en service de l'installation est prévue pour novembre 2022 au redémarrage de l'unité.

Le traitement met en œuvre un procédé de « réduction catalytique sélective » (ou SCR) intégrant deux étages réactionnels. Il permet de traiter à la fois les NOx et le N₂O par injection d'ammoniac (NH₃) dans un réacteur à 2 lits catalytiques fonctionnant à haute température.

La figure ci-dessous présente le schéma de principe de la future installation du projet EkiNOx

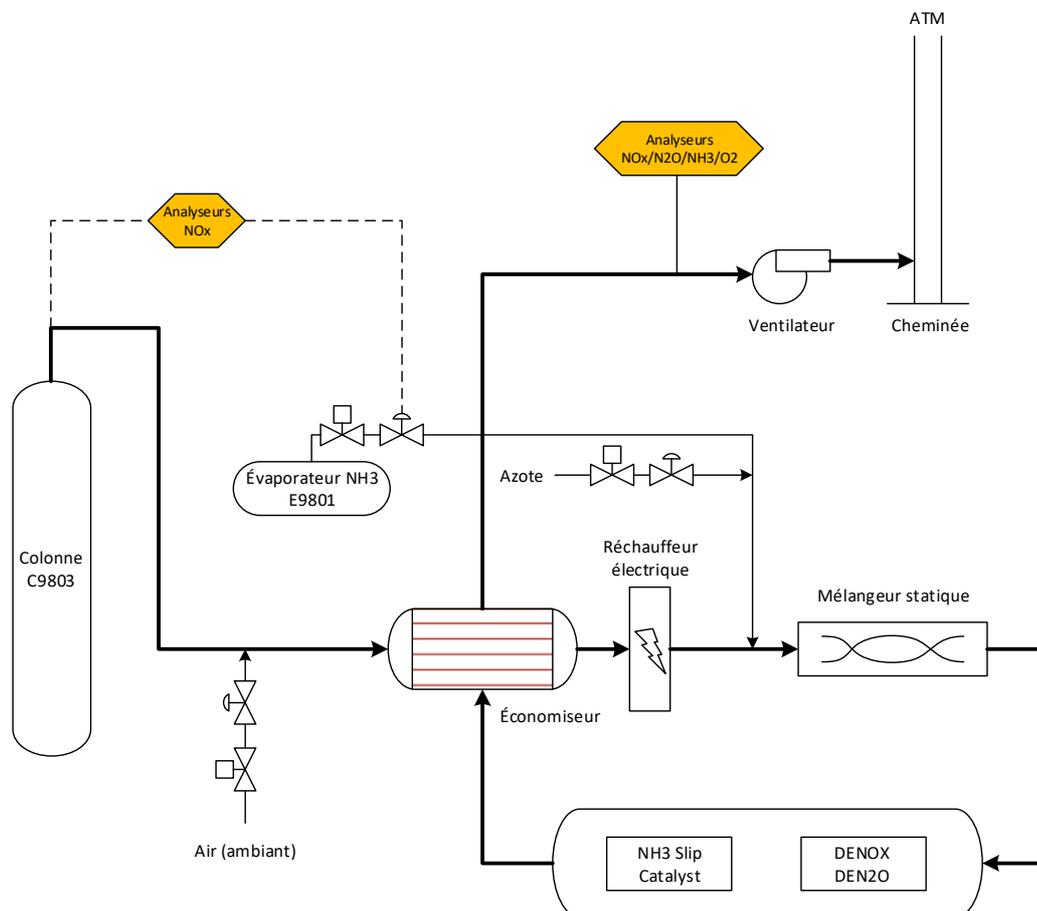


Figure 2 : Schéma de principe du projet EkiNOx

3.4.4 Augmentation de la capacité de production de l'unité THT

Le projet est détaillé dans la partie 3 – Notice de présentation du présent DDAE.

Le projet a pour objectif de modifier la Section Distillation de l'unité afin de permettre l'augmentation annuelle de la production de l'unité. Pour rappel, la section distillation a pour objectif de purifier le THT brut obtenu par deux étapes : l'équeutage (séparation des produits lourds) et l'étêtage (séparation des produits légers).

Aucune modification notable des installations n'est attendue pour le projet. Aucune nouvelle installation ne sera construite sur le site. ARKEMA Lacq. La phase travaux se limitera à des remplacements et des adaptations d'équipements. Les impacts environnementaux liés à cette modification sont décrits dans la présente étude.

3.4.5 Projet TREFLe

L'objectif du projet TREFLe est de fiabiliser le traitement des résidus soufrés provenant des installations du site et d'augmenter son taux de disponibilité, afin de réduire le recours à la torche BP 4/1 qui est réalisé pour brûler les événements lorsque le traitement est indisponible et ainsi de diminuer ainsi les émissions annuelles de SO₂ (appelées Bulle SO₂).

Le projet TREFLe prévoit la création d'une nouvelle unité en remplacement de l'URS actuelle, dont l'objectif sera de produire de l'acide sulfurique (H₂SO₄) à partir des événements soufrés provenant des installations du site. L'unité sera constituée d'un nouveau module thermique, ainsi qu'un package d'abattage des fumées par une solution de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂ en solution 50%) afin de fabriquer de l'acide sulfurique dilué (H₂SO₄ en solution 45%). Il s'agit donc d'un traitement par voie liquide, à l'inverse d'un traitement précédent par solide en suspension. Une nouvelle cheminée permettra de rejeter les gaz en sortie du package d'abattage.

Un schéma de principe de la future installation est présenté à la page suivante.

Remarque : le projet TREFLe implique la construction d'une zone de stockage et de dépotage de d'H₂O₂, nouveau produit sur le site. La mise en place d'un stockage d'H₂O₂ engendre le classement à Autorisation Seveso Seuil haut pour la rubrique 4441. Etant considérée comme une modification substantielle, l'autorisation de la zone de dépotage et de stockage est demandée en amont dans le cadre du présent DDAE afin d'anticiper les nouveaux projets à l'horizon 2025.

Le présent DDAE traite du stockage et du dépotage du peroxyde d'hydrogène et analyse en complément les effets de l'ensemble du projet sur l'environnement dans la partie 5 – Etude d'impact sur l'environnement. Le dossier n'a toutefois pas pour vocation d'autoriser l'ensemble du projet TREFLe, un dossier spécifique et complet sera réalisé et déposé ultérieurement.

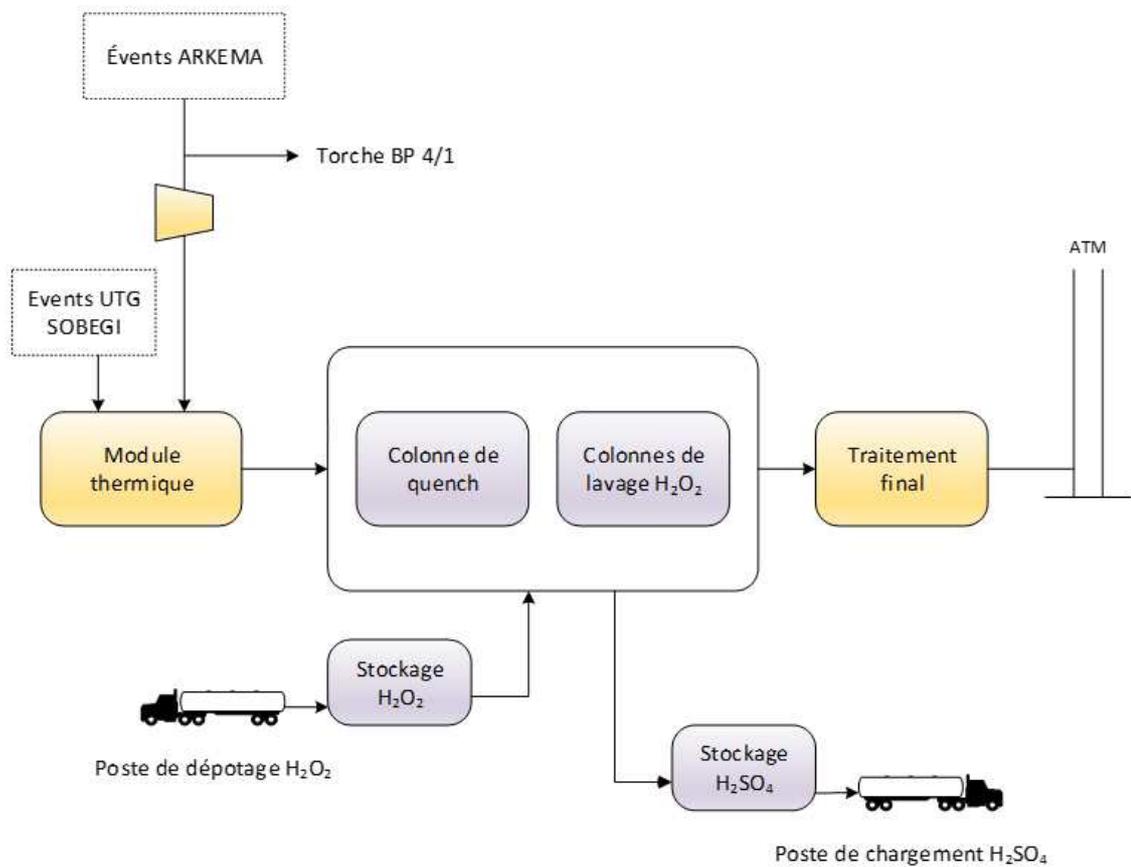


Figure 3. Schéma de principe du projet TREFLe

3.4.6 Projet d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum sur le site

La demande d'autorisation pour augmenter la capacité de stockage d'Oléum est intégrée au présent dossier. Le projet est détaillé dans la partie 3 – Notice de présentation du présent DDAE.

ARKEMA projette l'augmentation de la capacité de stockage d'oléum, matière première essentielle dans la fabrication du SHN, sur son site. Ce projet fait suite à l'arrêt de l'unité Acide/Oléum qui produisait l'oléum nécessaire aux besoins de la fabrication du SHN (cf. paragraphe 3.3.1).

L'augmentation de capacité se matérialise par le remplacement progressif des deux réservoirs actuels d'oléum, pour porter la capacité de stockage à 930 tonnes contre 770 tonnes actuellement. Les impacts associés sont intégrés dans le présent DDAE.

4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT (SCENARIO DE REFERENCE)

4.1 Aire d'étude

Compte tenu de l'environnement proche de l'usine, l'impact du site a été étudié sur une aire d'étude de 5 km de rayon autour de l'établissement ARKEMA, constituée comme suit :

- Un bassin industriel, représenté par la plateforme industrielle de Lacq, sur laquelle est installé l'établissement ARKEMA ;
- Un espace urbanisé formé de petites agglomérations et de voies de communication de tailles plus ou moins importantes ;
- Un espace naturel aux caractéristiques écologiques remarquables, représenté majoritairement par le Gave de Pau et ses abords ;
- Une zone de prairies agricoles situées à proximité de la plateforme industrielle de Lacq et du Gave de Pau excluant les zones habitées.

4.2 Milieu humain : contexte socio-économique

4.2.1 Population

Pour rappel, les communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km autour des installations du site sont les suivantes : Lacq, Mont, Lagor, Abidos, Os-Marsillon, Mourenx et Artix.

Le tableau ci-dessous récapitule pour chaque commune sa localisation par rapport à la plateforme de Lacq ainsi que le nombre d'habitants (source : INSEE, données au 1^{er} janvier 2019¹).

Nom de la commune	Localisation du centre-ville par rapport à la plateforme de Lacq	Population (Donnée : 1er janvier 2019)	Evolution de la population entre 2013 et 2019 (%)
Lacq	Distance : 500 m Orientation : Nord-est	725 habitants	-
Mont	Distance : 2 300 m Orientation : Nord / Nord-ouest	1 137 habitants	1,0
Lagor	Distance : 1 500 m Orientation : Sud-ouest	1 158 habitants	- 0,6
Abidos	Distance : 580 m Orientation : Sud-est	214 habitants	- 1,3
Os-Marsillon	Distance : 2 000 m Orientation : Sud-est	536 habitants	2,0
Mourenx	Distance : 3 000 m Orientation : Nord / Nord-ouest	6 122 habitants	- 1,7

¹ Données officielles les plus récentes disponibles

Nom de la commune	Localisation du centre-ville par rapport à la plateforme de Lacq	Population (Donnée : 1er janvier 2019)	Evolution de la population entre 2013 et 2019 (%)
Artix	Distance : 4 500 m Orientation : Sud-est	3 428 habitants	- 0,6

Tableau 1. Recensement de la population au sein des communes incluses dans le rayon d'affichage

De manière générale, la population des communes concernées par le périmètre d'étude est représentée par des ménages dont les membres travaillent dans le secteur industriel.

Les habitations les plus proches se situent à environ 500 m au nord-est des installations ARKEMA sur la commune de Lacq.

4.2.2 Infrastructures de transport

4.2.2.1 Réseau routier

La plateforme de Lacq est desservie par la route départementale RD 817 (anciennement N 117), qui chemine le long de la limite nord du site.

Les autres routes principales à proximité de la plateforme sont les suivantes :

- RD 31 : route issue de la RD 817 et cheminant :
 - à l'est et au sud de la plateforme pour relier les communes de Lacq et de Lagor ;
 - au nord de la plateforme pour relier les communes de Lacq et d'Arthez-de-Béarn ;
- RD 33 : route issue de la RD 31 et cheminant au sud / sud-est de la plateforme pour relier les communes d'Abidos et de Mourenx ;
- RD 9 : route cheminant au sud-ouest et à l'ouest de la plateforme pour relier les communes de Mourenx et de Maslacq ;
- RD 533 : route cheminant au sud-est de la plateforme et reliant les communes d'Abidos et d'Os-Marsillon ;
- Enfin, l'Autoroute A 64 reliant Bayonne et Pau chemine à environ 1,7 km au nord de la plateforme.

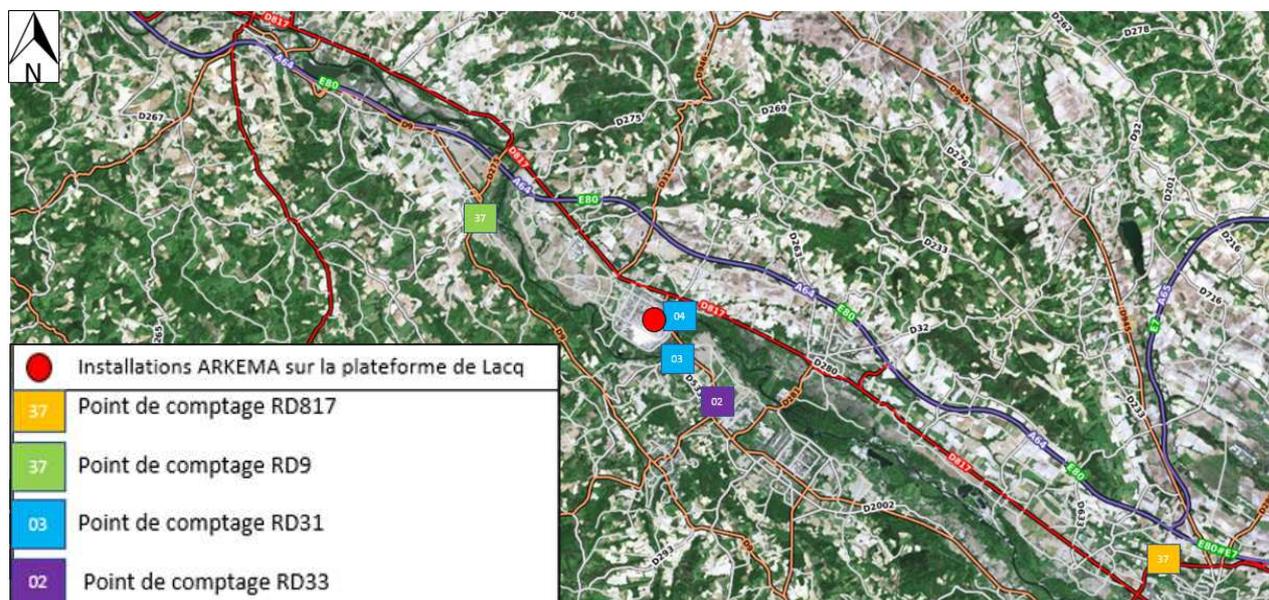
Les données publiques disponibles concernant les comptages routiers sur ces axes routiers sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Axe routier	Distance par rapport à plateforme (Direction)	Trafic journalier moyen (dont % poids lourds)
RD 817	180 m (Nord)	6 717 véhicules / jour 690 poids-lourd / jour <i>Artix Ouest</i>
RD 31	100 m (Est) 550 m (Nord)	333 véhicules / jour 761 poids-lourd/jour <i>Entre RD 817 et RD 33</i>

Axe routier	Distance par rapport à plateforme (Direction)	Trafic journalier moyen (dont % poids lourds)
RD 33	700 m (Sud-est)	7135 véhicules / jour 422 poids-lourd/jour
RD 9	1 500 m (Sud-ouest)	798 véhicules / jours 20 poids-lourd/jour <i>Lagor Nord</i>
RD 533	600 m (Sud-est)	Pas de données disponibles
A 64	1 700 m (Nord)	19 000 véhicules / jour <i>Entre échangeurs Orthez et Artix</i>

Source : Conseil Général 64 (pour les routes départementales) données 2014 et 2017 & ASF (pour les autoroutes) données 2016

Tableau 2. Comptages routiers sur les réseaux routiers à proximité de la plateforme



Source : Conseil Général 64 – Géoportail

Figure 4. Points de comptage routier autour du site ARKEMA LACQ

4.2.2.2 Réseau ferroviaire

La voie ferrée reliant Bayonne et Toulouse chemine le long de la limite nord de la plateforme (entre le site et la RD 817).

Il s'agit de l'une des principales lignes ferroviaires de la région, servant au transport de voyageurs et au transport de marchandises. Il est à noter que la gare SNCF de Lacq n'est plus utilisée pour le transport de voyageurs.

Les données publiques disponibles concernant le trafic sur cet axe ferroviaire sont reprises dans le tableau suivant.

Type de transport	Distance par rapport à plateforme (Direction)	Trafic journalier moyen en 2007	Trafic journalier moyen en 2019
Voyageurs	80 m (Nord)	30 trains / j (TGV et Corail)	20 trains/ j (TGV, TER et Intercités)
Frêt	80 m (Nord)	13 trains / j	Information non trouvée

Source : SNCF

Tableau 3. Trafic sur le réseau ferroviaire à proximité de la plateforme

4.2.2.3 Infrastructures de transport aérien

L'aéroport international de Pau – Pyrénées est l'aéroport le plus proche dans la région. Il se situe à environ 20 km au sud-est de la plateforme.

Le nombre et le détail des mouvements pour cet aéroport pour l'année 2019 sont donnés dans le tableau suivant.

Aéroport	Mouvements commerciaux	Total de passagers transportés Année 2019	Evolution par rapport à l'année 2018
Pau-Pyrénées	10 016 vols	606 003 passagers	-1,07 %

Source : Air'Py, 2019

Tableau 4. Trafic sur le réseau aérien sur l'année 2019

La plateforme de Lacq est protégée :

- D'une part, par l'arrêté du 10 octobre 1957, qui interdit le survol des usines :
 - à moins de 300 m pour les avions à 1 moteur à piston ;
 - à moins de 1 000 m pour les autres ;
- D'autre part, par la zone D50 (définie sur la zone industrielle de Lacq) qui est classée dangereuse 24h sur 24.

Depuis le 7 juillet 2003, une Zone Interdite Temporaire (Z.I.T.) a été mise en place par le Ministère de l'Équipement et des Transports au-dessus de la zone industrielle du bassin de Lacq, incluant la plateforme de Mourenx. Ce type de mesures fait suite aux attentats de New York.

La Z.I.T est aujourd'hui remplacée par la création d'une zone interdite LF-P 4 au-dessus du bassin de Lacq, par arrêté du 3 mars 2010. La nouvelle zone longe la route départementale 817 et décrit au sud un demi-cercle de 5 km de rayon dont le centre se situe entre Abidos et Os-Marsillon ; elle inclut donc la plateforme de Mourenx. La hauteur de vol minimale autorisée est de 4 100 pieds (1 200 mètres) par rapport au niveau moyen de la mer. Les seuls avions pouvant déroger à ces règles sont ceux de la défense, de la gendarmerie, de la police, de la douane, de la santé, de la sécurité civile et de la surveillance lorsque leur mission ne permet pas le contournement de cette zone et les avions ayant des autorisations spéciales.

La figure ci-après identifie les limites de cette zone interdite LF-P 4 de survol au-dessus du bassin de Lacq.

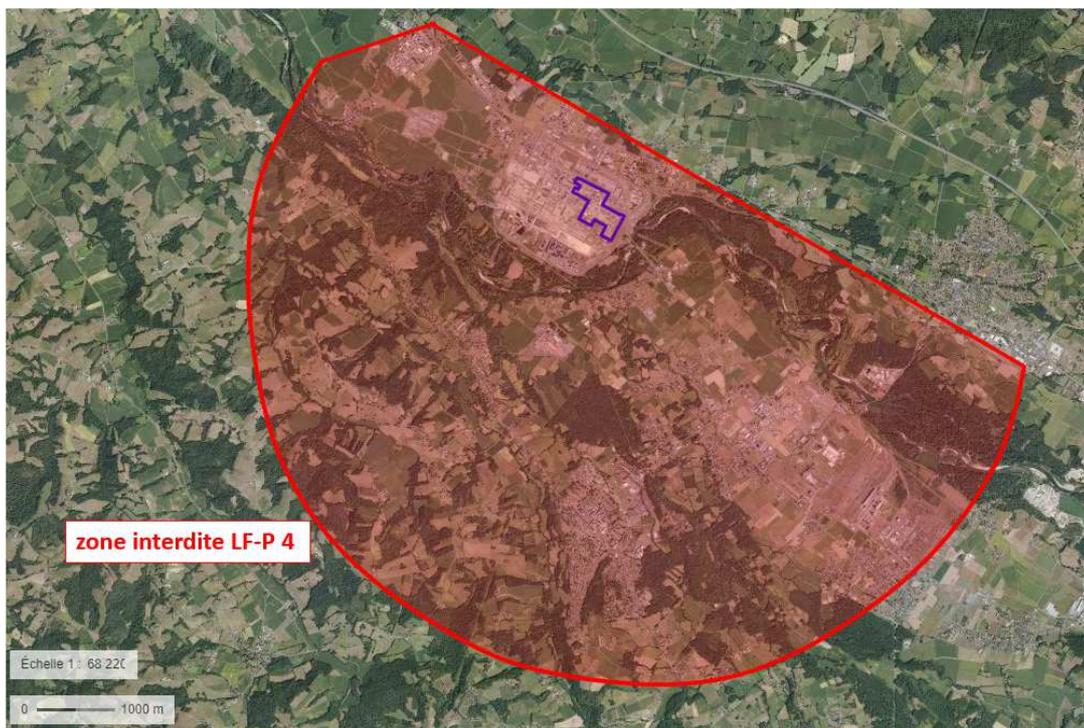


Figure 5. Limite de la zone interdite LF-P 4 [Source : annexe 1 de l'arrêté du 03/03/2010]

4.2.2.4 Réseau fluvial

Il n'y a pas d'activité liée au trafic fluvial dans la zone du périmètre d'étude.

4.2.3 Habitations

Les habitations les plus proches se situent à environ 500 m au nord-est des installations ARKEMA sur la commune de Lacq.

Les habitations sont pour la plupart concentrées dans les zones colorées en bleues sur la figure ci-après.

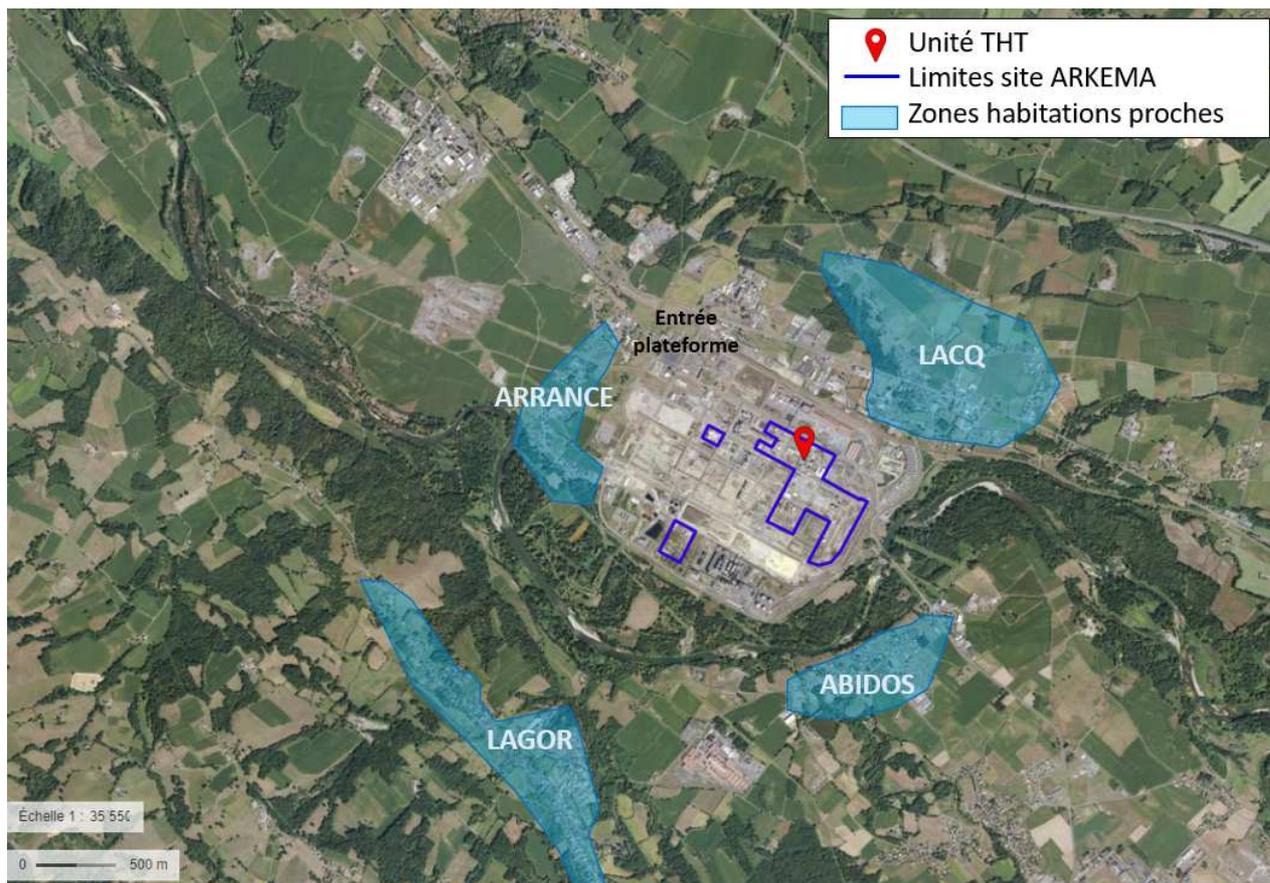


Figure 6. Zones d'habitation le plus proches d'ARKEMA Lacq

4.2.4 Etablissement Recevant du Public (ERP)

Le recensement des Etablissements Recevant du Public (ou ERP) a été réalisé sur les communes concernées par le rayon d'affichage (voir paragraphe précédent), c'est-à-dire dans un rayon de 3 km.

Le tableau repris ci-après présente le résultat de ce recensement.

Pour la commune d'Artix, seule une partie de la superficie légale de la commune est touchée par le rayon d'affichage, les habitations et les ERP n'étant pas inclus dans le rayon. Par conséquent, les ERP présents au sein de la commune d'Artix n'ont pas été relevés.

De la même manière, pour la commune de Mourenx, aucun ERP n'est inclus dans le rayon d'affichage. Par conséquent, les ERP présents au sein de la commune n'ont pas été relevés.

Commune de Lacq Audéjos	
Mairie de Lacq	Restaurant scolaire
Annexe mairie (Audéjos)	Hôtel Restaurant Reflets des torches
Espace commercial (boulangerie/pâtisserie, boucherie/charcuterie, agence postale, pressing/retouches, multiservices)	Restaurant Cheval Blanc
Garderie	Eglise
Stade (tribunes)	Presbytère
Groupe scolaire	Salle Polyvalente Audéjos
Salle des sports	Tennis couvert
Maison pour tous (2 salles associations + bibliothèque + ateliers)	Salle des fêtes
Eglise (Audéjos)	-

Commune de Mont	
Ecole	Eglise
Institut rural	Mairie
Cantine	Restaurant Laborde
Presbytère	Complexe de pelote

Commune d'Arance	
Ecole primaire	Salle des fêtes
Eglise	Stade
Vestiaire du stade	-

Commune de Lagor	
Salle polyvalente et commerces attenants (boulangerie, salon de coiffure, salon d'esthétique)	Eglise
	Pizzeria
Groupe scolaire et cantine	Ferme d'animation éducative Lendoste
Mairie et bureau de poste	Salle de judo et de danse
Stade municipal et tribunes	Salles de réunion "Ménat"
Maisons des associations	Crèche intercommunale

Commune d'Abidos	
Cantine	Salle polyvalente et foyer rural
Ecole primaire	Terrain de sport
Eglise	Mairie

Commune d'Os Marsillon	
Complexe polyvalent	Foyer du quartier de Marsillon
Supermarché Carrefour Market	Foyer des jeunes
Eglise	Bar Tabac La Tokade
Garderie	Mairie
Caserne pompier	-

Tableau 5. Recensement des ERP sur les communes incluses dans le rayon d'affichage

NB : La gare SNCF de Lacq n'est pas considérée comme un ERP dans la mesure où elle n'assure plus le transport de voyageurs (transport de marchandises uniquement).

4.2.5 Tourisme et loisirs

4.2.5.1 Tourisme

Les communes situées autour de la plateforme de Lacq ne sont pas considérées comme des communes touristiques.

Toutefois, le département des Pyrénées-Atlantiques est une région touristique, et par conséquent les communes du canton de Lagor sont des lieux de passage des touristes, notamment au niveau de l'autoroute A 64 reliant Bayonne à Pau et passant à environ 3 km au nord de la plateforme.

4.2.5.2 Loisirs

La région est connue pour ses balades, que ce soit à pied, à vélo ou bien à cheval. De nombreuses ballades sont connues à travers les coteaux de Lagor, entre Lacq et Lagor.

Le chemin de Grande Randonnée GR 65 passe à environ 1,5 km à l'est de la plateforme, avant de remonter à l'ouest vers Maslacq.

La pêche est également une activité très développée dans la région, notamment par la présence du Gave de Pau et de ses nombreux affluents.

4.2.6 Agriculture

4.2.6.1 Recensement agricole

La région s'étendant au nord et à l'ouest de la plateforme est composée de nombreux espaces agricoles, avec une forte tendance à la culture du maïs. Ce maïs est cultivé parfois à titre individuel, mais il est aussi cultivé en grande partie pour la production de bioéthanol par la société VERTEX Bio Energie SO installée sur le pôle INDUSLACQ.

Les données du ministère de l'Agriculture et de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt d'Aquitaine (DRAAF) sur le nombre et la surface des espaces agricoles aux alentours sont rassemblées dans le tableau ci-après.

Commune	Données en 2000		Données en 2010 ²	
	Nombre d'exploitations agricoles	Surface agricole utilisée	Nombre d'exploitations agricoles	Surface agricole utilisée
Lacq	25	594 ha	20	564 ha

² Dernier recensement disponible par commune

Commune	Données en 2000		Données en 2010 ²	
	Nombre d'exploitations agricoles	Surface agricole utilisée	Nombre d'exploitations agricoles	Surface agricole utilisée
Mont	30	1 093 ha	24	1 039 ha
Lagor	38	1 385 ha	33	1 287 ha
Abidos	6	162 ha	5	197 ha
Os-Marsillon	18	124 ha	7	85 ha

Tableau 6 : Activités agricoles recensées sur les communes incluses dans le rayon d'affichage

Un recensement national a été réalisé en 2020 (recensement tous les 10 ans). La tendance globale du département Pyrénées-Atlantiques (64) est à la baisse du nombre d'exploitations avec un passage de 11 949 exploitations en 2010 à 9 784 en 2020, soit une baisse de 20%.

La figure ci-après présente la répartition des différents types de cultures présentes à proximité du site ARKEMA Lacq.

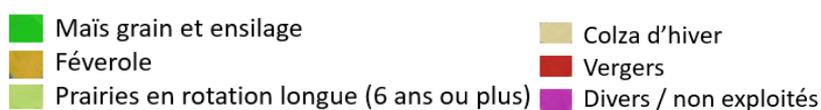


Figure 7. Surfaces agricoles dans le périmètre d'étude [Source : Géoportail – registre parcellaires 2019]

4.2.6.2 Aires d'appellation d'origine

4.2.6.2.1 Appellation d'Origine Contrôlée (AOC)

L'AOC est défini comme "la dénomination d'un pays, d'une région ou d'une localité servant à désigner un produit qui en est originaire et dont la qualité et les caractéristiques sont dues au milieu géographique comportant des facteurs naturels et humains" (source : article L 115-1 du code de la consommation).

4.2.6.2.2 Indications Géographiques Protégées (IGP)

Depuis 1992, l'Union Européenne a mis en place une réglementation en faveur des produits alimentaires autres que les vins et eaux de vie. Cette réglementation permet entre autres la définition des IGP, pour assurer la protection d'une dénomination géographique de produits agricoles ou agroalimentaires dont la spécificité est liée au savoir-faire local.

On rencontre de nombreuses zones AOC ou IGP dans la région Aquitaine. La commune de Lacq ainsi que les communes voisines sont classées pour les produits suivants.

Type de zone	Produit classé
IGP	Agneau de lait des Pyrénées
	Bœuf de Chalosse
	Canard à foie gras du Sud-ouest
	Jambon de Bayonne
	Kiwi de l'Adour
	Tomme des Pyrénées
	Volailles de Gascogne
	Volailles du Béarn
	Volailles des Landes
Porc du Sud-Ouest	
IGP	Comté Tolosan blanc / rosé / rouge
	Comté Tolosan Cantal blanc / rosé / rouge
	Comté Tolosan Bigorre blanc / rosé / rouge
	Comté Tolosan Pyrénées Atlantiques blanc / rosé / rouge
	Comté Tolosan Haute-Garonne blanc / rosé / rouge
	Comté Tolosan Tarn et Garonne blanc / rosé / rouge
	Comté Tolosan Tarn et Garonne surmûri blanc
	Comté Tolosan Pyrénées Atlanque surmûri blanc
	Comté Tolosan Haute-Garonne surmûri blanc
	Comté Tolosan Cantal surmûri blanc
Comté Tolosan mousseux blanc/rosé	
AOC	Ossau Iraty
	Béarn blanc / rosé / rouge

Source : Institut National des Appellations d'Origine (INAO)

Tableau 7. Recensement des AOC et des IGP

4.2.7 Sites industriels

L'activité industrielle à proximité de la plateforme de Lacq est dense, ce qui est dû essentiellement à la présence de pôles industriels sur les communes aux alentours.

Les entreprises présentes dans le périmètre d'étude sont rassemblées dans le tableau ci-après.

Plateforme de Lacq	
ARKEMA	Production de composés à base de soufre (Thiochimie)
TORAY	Plastiques, fibres, textiles et autres matériaux composites
SOBEGI	Gestion de la plateforme, fourniture d'utilités
SOBEGI ENVIRONNEMENT	Traitement des effluents
RETIA	Dépollution des sols
SOBEGAL	Conditionnement de gaz liquéfiés
AIR LIQUIDE	Production, commercialisation, services liés aux gaz industriels et leurs applications
TOTAL PERL	Zone de recherché, pilotes
GEOPETROL	Exploitation de gisements miniers
VERTEX Bio Energie SO	Fabrication d'éthanol pour biocarburant
VEOLIA SMTB	Traitement et la valorisation thermique des boues
TEREGA	Transport et stockage de gaz naturel
MESSER	Fabrication de gaz industriels
BIOLACQ ENERGIES	Centrale de cogénération (vapeur)
SARP Industries	Incinération de traitement de boues

Tableau 8. Entreprises intégrées dans la plateforme de Lacq

La figure ci-après illustre la plateforme de Lacq et ses industriels.

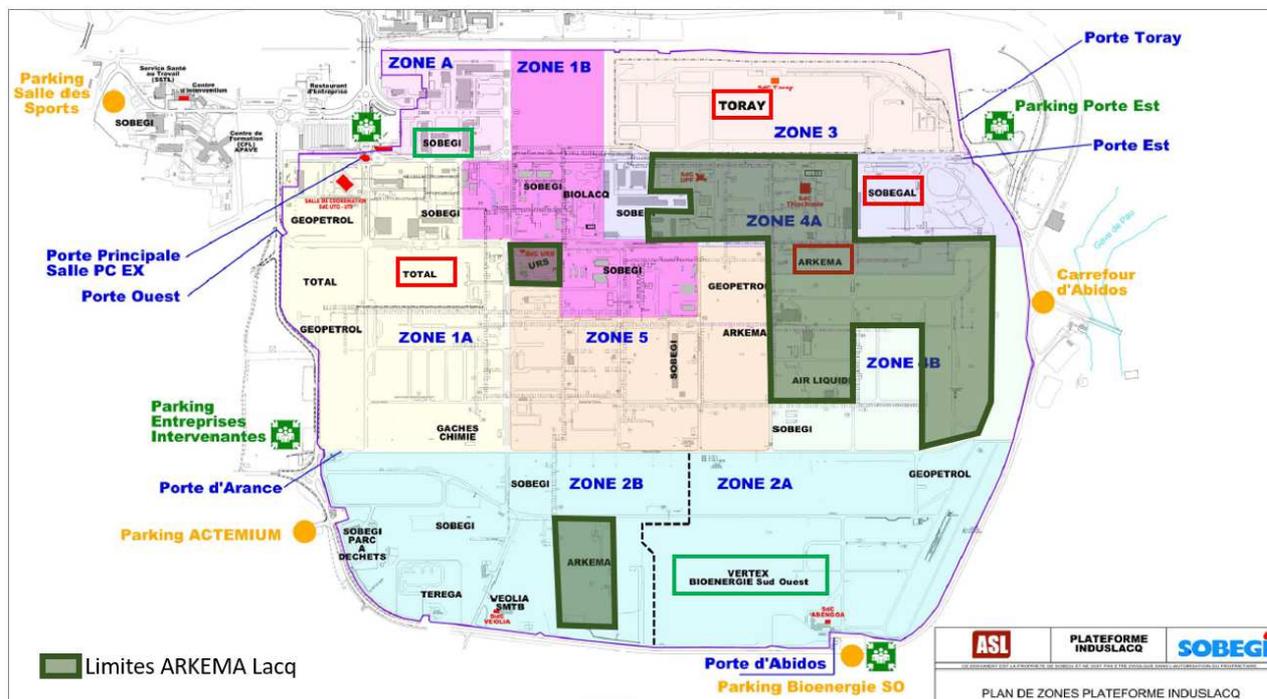


Figure 8. La plateforme de Lacq et ses industriels

D'autres industriels sont présents dans les communes appartenant au rayon d'affichage de 3 km.

Commune de Lacq-Audéjós	
Casse Lac'As	Dépollution et démontage de véhicules hors d'usage
CEREXAGRI Lacq	Fabrication de pesticides et d'autres produits agrochimiques
SECHE ECO-INDUSTRIES	Plateforme de valorisation biologique de terres polluées
CHEM START UP	Groupement d'entreprises de l'industrie chimique en développement
NORDON INDUSTRIES	Fabrication de générateurs de vapeur, installation in situ de structures métalliques autoproduites
AQUITAINE MECANIQUE	Montage de sous-ensembles mécaniques, mécanique de précision
ETS DEUMIER	Travaux publics, défonçage, nivellement, démolition, travaux agricoles
ETS REY-BETBEDER	Travaux publics et agricoles, motoculture, défrichement, terrassement
TROISEL Pyrénées	Fabrication de structures métalliques et de parties de structures
SAMAT SUD	Transport routier de matières dangereuses, déchets, gaz, bitume

Commune de Lacq-Audéjos	
SNEF ELECTRIC FLUX	Travaux d'installations électriques
AQUITAINE ISOL Entreprise	Travaux d'isolation phonique, acoustique, frigorifique, vente d'isolants
EURONEGOCE	Matériaux d'isolation
PERGUILHEM SAS	Loueur de matériel industriel, de véhicules, transport, camions-gaz
BEARN PRESTATIONS SERVICE	Agence d'intérim
GARAGE RIBEIRO	Réparation de véhicules
STATION SERVICE FERREIRA	Station-service, distribution carburant, garage
LACQ DECAP PLUS	Traitement de surface
FORCLUM	Electricité d'installations industrielles
ZONE D'ACTIVITE (Nord Plateforme)	GEODIS : Transport routier EGIR : Tuyauterie industrielle HYPNELIQUE : Vente de matériel hydraulique ENNES : Travaux de maçonnerie générale AQUITAINE ISOL : Travaux d'isolation
INTERBOIS	Exploitation forestière
PLAST RECYCLING	Récupération des déchets triés

Communes de Mont, Lendresse et Arance	
AFM RECYCLAGE	Tri de déchets non dangereux et dangereux et traitement de déchets non dangereux
BALL BEVERAGE PACKAGING	Fabrication d'emballages métalliques légers
BIOENERGIE DU SUD OUEST	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
COBEPLAST	Commerce de gros (commerce interentreprises) de produits chimiques
EURALIS CEREALES	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail
INNOVEOX	Traitement de déchets industriels
LACADEE AGRO-INDUSTRIE	Activités du travail du grain

Communes de Mont, Lendresse et Arance	
TRANSPORT ET INFRASTRUCTURES GAZ DE FRANCE	Transport de gaz naturel
ARKEMA – MONT	Fabrication et vente de produits chimiques organiques et plastiques
CEGELEC	Travaux et maintenance en électricité, instrumentation, automatisme
ACTEMIUM	Electricité, contrôle commande, instrumentation

Commune de Lagor	
J. CABRAL	Entretien et réparation de véhicules automobiles légers
LABORATOIRE DES PYRENEES	Prestations d'analyses, études

Commune d'Abidos	
TORAY CFE	Fabrication de fibres de carbone
ZONE D'ACTIVITE (Rue Raoul Vergez)	SOGEM : Chaudronnerie industrielle AFPI : Entreprise de métallurgie SNSI Béarn : Traitement et élimination des déchets dangereux AB SOUDAGE : Travaux de soudage
ZONE D'ACTIVITE (Rue de la Cassière)	ETIP : ingénierie, assistance technique, maintenance, tuyauterie, chaudronnerie, matières plastiques BEARN ANTICORROSION : revêtement anti-corrosion SACTIS : Travaux de soudure générale LAPLECHERE CHARPENTE : Travaux de charpente MENUISERIE CAMPAGNE : Menuiserie générale INTERISOL : Installateur fumisterie / isolation industrielle

Communes d'Os-Marsillon	
E.ON Centrale d'Os-Marsillon	Centrale thermique de production d'électricité (réserve foncière sans bâti et sans activité)
MAINTENANCE INDUS. & MANUT.	Nettoyage de bâtiment et nettoyage industriel

Communes d'Os-Marsillon	
PERUILHE SCI	Supports juridiques de programmes
ETS LASSARAT	Traitement des surfaces et revêtements
CEMATIS	Supermarché et station-service
CAMBLO – BRICOMARCHE	Vente d'outillages divers, matériel pour la maison et le jardin

Tableau 9. Entreprises situées au sein des communes incluses dans le rayon d'affichage

La figure ci-après donne un aperçu de la densité des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) aux alentours du site. On parle effectivement d'un bassin industriel dense.

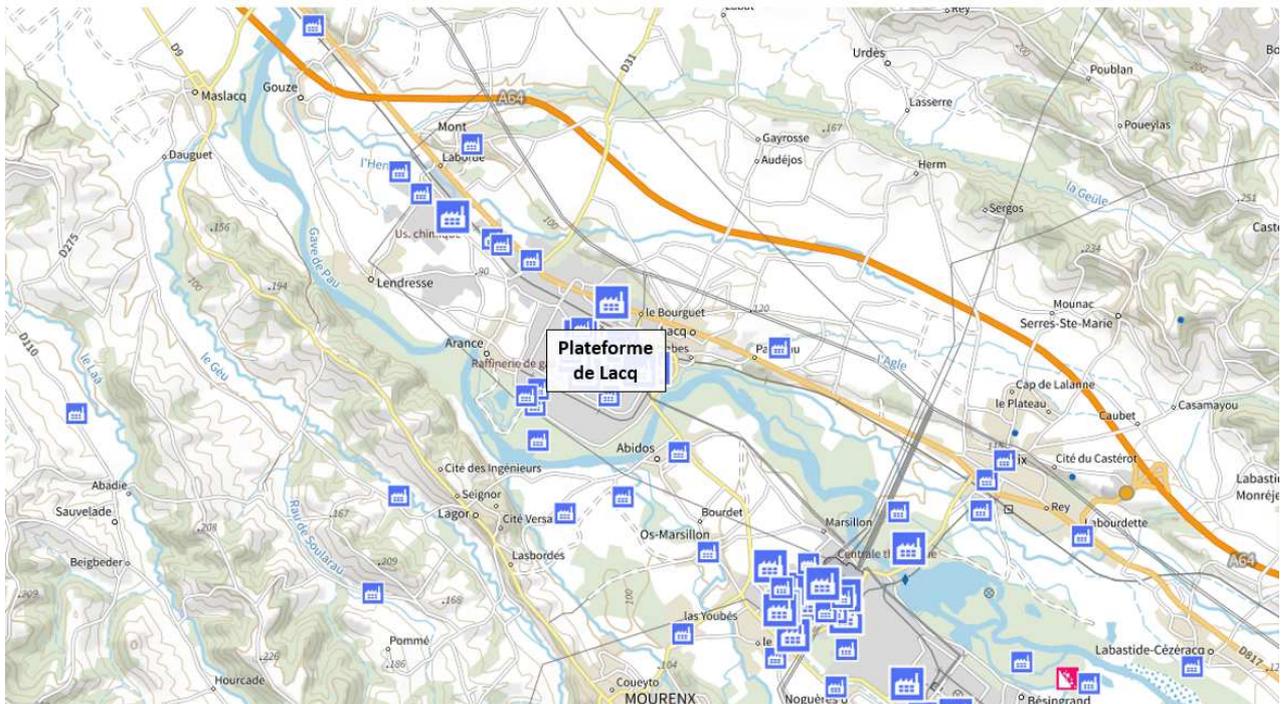


Figure 9. Réseau ICPE autour de la plateforme de Lacq (source Géorisques.gouv.fr)

4.3 Milieux physiques

4.3.1 Topographie

Le complexe industriel INDUSLACQ est implanté dans la vallée du Gave de Pau, qui se profile d'est en ouest / nord-ouest.

Sur la rive droite du cours d'eau se trouve une vaste étendue agricole traversée par trois rivières se jetant dans le Gave : l'Agle, l'Henx et la Geuse.

L'altitude varie, pour l'environnement proche du site industriel situé sur la plaine, entre 80 m NGF (commune de Lendresse à environ 3 km à l'ouest) et 126 m NGF (commune de Lacq). Le site est implanté à une altitude moyenne de 89 m NGF.

Sur la rive gauche du Gave de Pau se profile le coteau de Lagor, situé à environ 2 km au sud-ouest du site. L'altitude du coteau varie entre 84 et 190 m NGF pour sa hauteur moyenne de crête.

Cette zone s'étend sur toute la partie Sud-ouest de l'aire d'étude et marque une coupure très nette de la topographie. Les rivières la Bayse et le Luzouré se jettent dans le gave de Pau au Sud du site.

La vallée dans laquelle est implantée le site est également bordée, plus au Nord, par les coteaux d'Arthez-de-Béarn, situés à environ 5 km.

La figure suivante présente une illustration du relief autour du site ARKEMA et de la plateforme de Lacq.

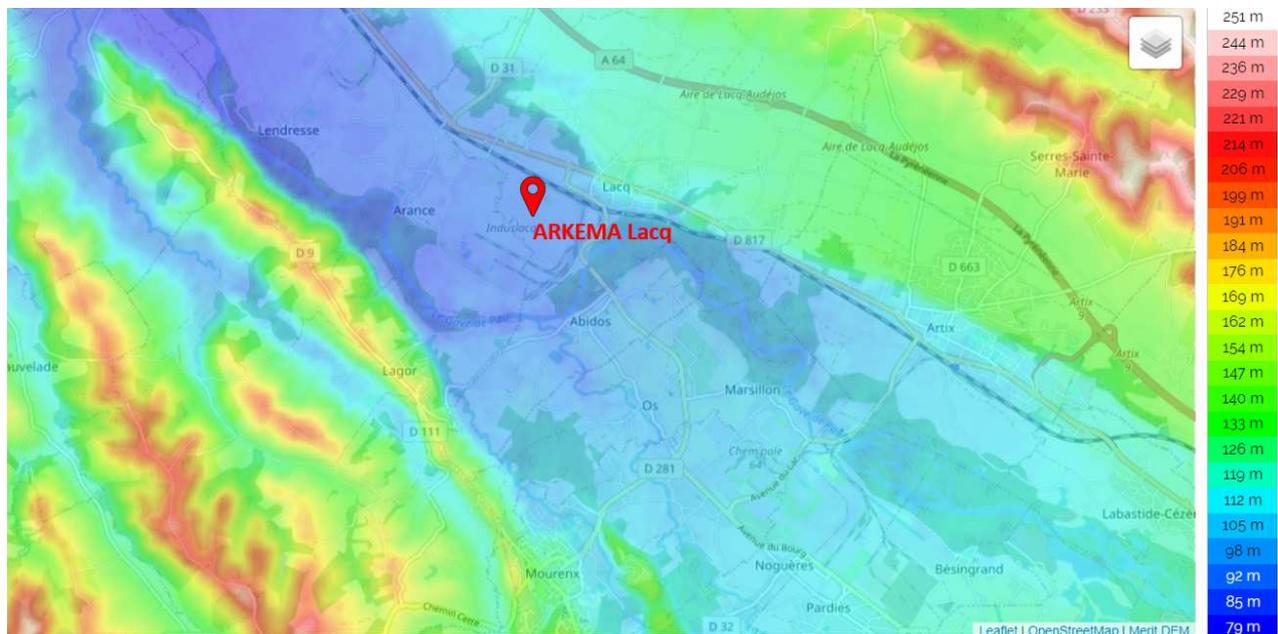


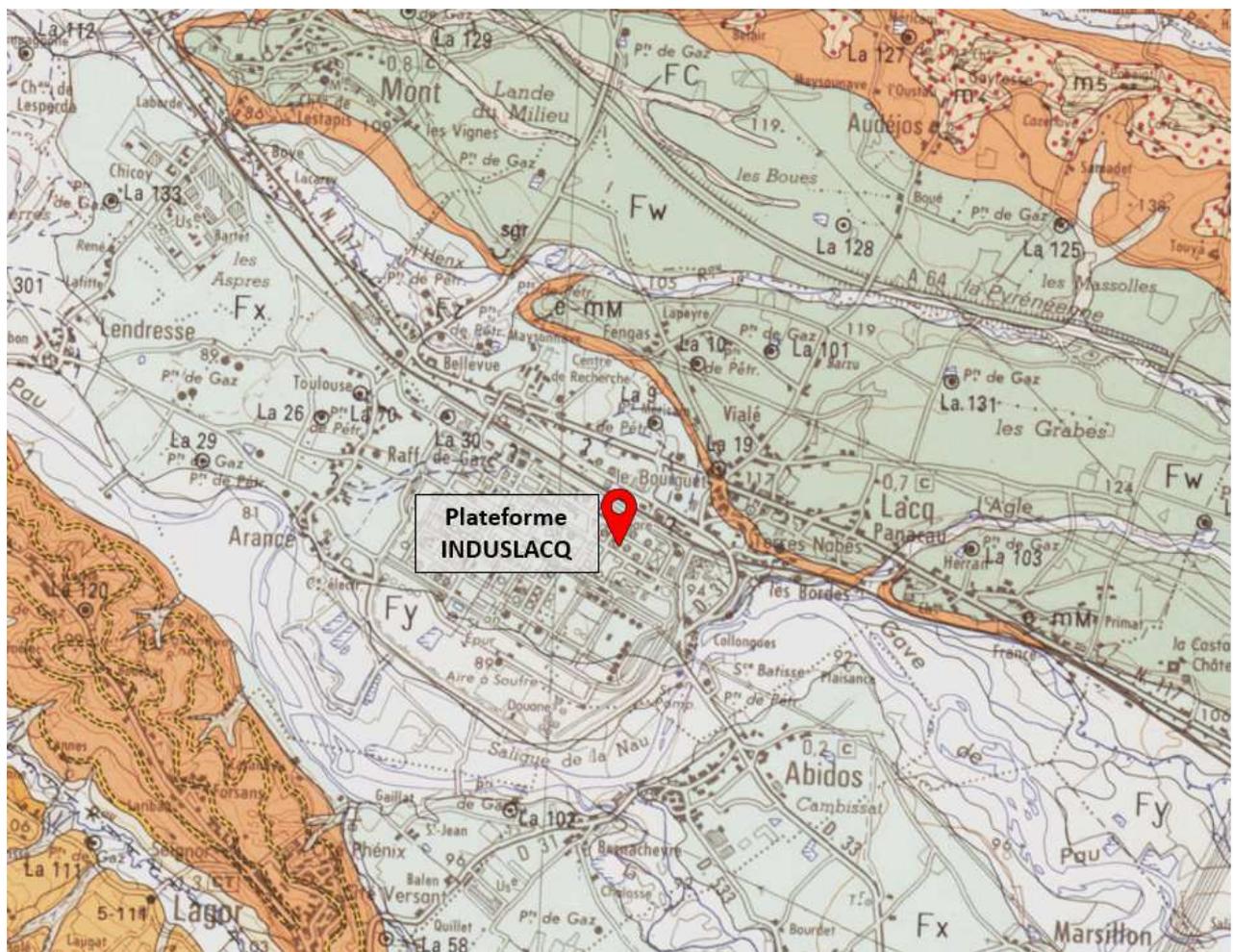
Figure 10. Relief à proximité du site [Source : totpographic-map.com]

4.3.2 Géologie et sous-sol

4.3.2.1 Contexte géologique

Le contexte géologique a été établi à partir des données issues de la carte géologique de la France au 1/50 000.

La carte ci-dessous présente le contexte géologique dans lequel le site est situé :



ARKEMA Lacq

- Fx : Pléistocène supérieur : Terrasse à galets, cailloutis à granite sain et matrice sableuse
- Fy : Alluvions récentes (période Atlantiques)
- Fz : Alluvions actuelles
- Fw : Pléistocène moyen : Terrasse à galets, cailloutis et matrice argilo-sableuse
- Molasse argilo-sableuses, jaunes à vert-bleu, carbonatées, à galets

Figure 11. Carte géologique de la zone d'étude [Source : SIGES Aquitaine – espace cartographique]

La géologie du site de Lacq est étudiée de deux manières différentes : en surface et en profondeur comme le montre l'analyse suivante.

- **Terrains affleurants :**

La haute terrasse du Gave de Pau est constituée, sur la rive droite, des alluvions les plus anciennes datant du Pléistocène moyen qui sont constituées de gros galets et cailloutis de granit à matrice sableuse et forment une épaisseur d'une dizaine de mètres.

Les alluvions de la moyenne terrasse, datées du Pléistocène supérieur, sont composées de gros galets et cailloutis de granite sain à matrice sableuse et forment une épaisseur comprise entre 5 et 20 mètres.

La basse terrasse ou salingue est composée d'alluvions à galets et graviers emballés dans une matrice sablo-limoneuse dont l'épaisseur est comprise entre 0,5 et 3 mètres.

Ces formations alluviales du quaternaire se sont déposées sur le substratum tertiaire imperméable (marne jaune) et sont traversées par une nappe aquifère à une profondeur comprise entre 1 et 4 mètres en dessous du niveau du sol.

- **Terrains profonds :**

Les nombreux forages pétroliers d'exploration et d'exploitation ainsi que les campagnes géosismiques ont permis de connaître assez précisément la stratigraphie et les structures géologiques locales.

Le gaz naturel est contenu dans une vaste structure appelée « Crétacé 4000 », dont le sommet est à environ 3 200 m de profondeur (gisement de 15 km de longueur et de 9 km de largeur). La couverture du gisement est assurée par une couche de marne imperméable, appelée "Marne de Sainte Suzanne", dont l'épaisseur est de 600 m au-dessus du sommet du gisement, 1 200 m sur le côté Ouest. La roche réservoir dans laquelle se trouve le gaz est constituée de calcaires et de dolomies d'âge crétacé inférieur (fin de l'ère secondaire marquée par la formation de la craie).

La porosité moyenne est de l'ordre de 3% (c'est à dire le volume total des pores et des fissures représente 3% du volume de la roche réservoir). Au-dessous, on rencontre une série dolomitique dont les caractéristiques de réservoir sont plus favorables (porosité ~ 7%).

Le Crétacé 4000 est le réceptacle d'un certain nombre d'effluents industriels produits par la plateforme de Lacq, dont certains en provenance d'ARKEMA. Les conditions de rejet dans le Crétacé 4000 sont inscrites dans l'Arrêté Préfectoral n°5103/2016/03 fixant les prescriptions complémentaires à la société Arkema pour son établissement de Lacq.

4.3.2.2 Etat des sous-sols

L'objectif de ce paragraphe est de recenser les différents sites qui accueillent ou ont accueilli dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes. Différentes bases de données fournissent les informations sur les sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL), les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) introduits par l'article L.125-6 du code de l'environnement et les Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS).

4.3.2.3 Sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL)

Sur cette carte, sont indiqués les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

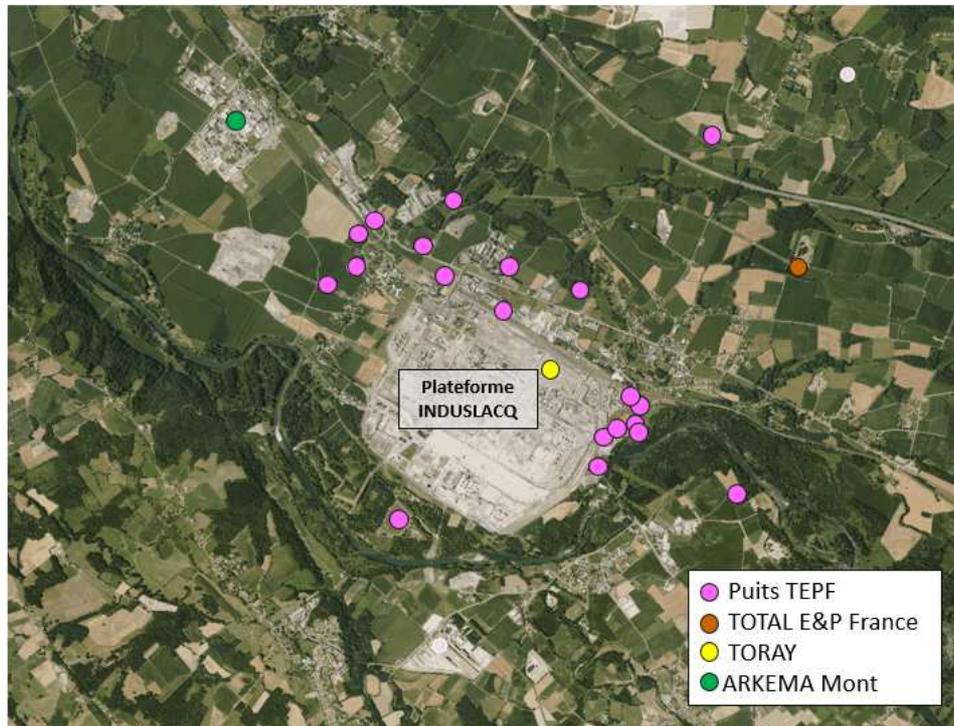


Figure 12. Zonage des sites pollués ou potentiellement pollués dans le périmètre de la zone d'étude [Source : BRGM]

Le site de Lacq est implanté à proximité de plusieurs sites BASOL dont le détail est donné ci-dessous :

- La majorité des sites BASOL présents dans l'environnement du site ARKEMA Lacq correspondent à des anciens puits (forages pétroliers) exploités par la société Total Exploration et Production France (TEPF). Ces puits sont pour la plupart fermés mais des traces de pollutions sont recensées dans les sols. Les polluants identifiés sont généralement :
 - Des hydrocarbures totaux,
 - Des hydrocarbures aromatiques polycycliques (à l'état de trace),
 - Des métaux lourds tels que le Nickel (Ni), le cuivre (Cu), l'Arsenic (As), le Cadmium (Cd).Des travaux de réaménagement ont été réalisés sur ces sites. De manière générale, sur ces terrains, les installations de surface ont été démantelées, les collectes associées à la production du puits ont été inertées et laissées en terre. Les sites ont été pour la plupart en friche ou végétalisés et certains accueillent également des cultures (champs de maïs par exemple).
- Les sites de TORAY, d'ARKEMA Mont et de Total E&P France sont également répertoriés dans la base BASOL : ces sites ont fait l'objet de diagnostics prescrits par un arrêté préfectoral afin de connaître l'étendue de la pollution de la zone (les années des diagnostics sont variables : TOTAL en 1998, ARKEMA en 2013, les informations concernant TORAY ne sont pas disponibles). Des travaux de dépollution ont également été prescrits.

4.3.2.4 Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS)

Sur cette carte, sont indiqués les anciens sites industriels et activités de service recensés à partir des archives départementales et préfectorales disponibles.

De nombreux sites sont répertoriés sur la base BASIAS comme le montre la figure ci-après.

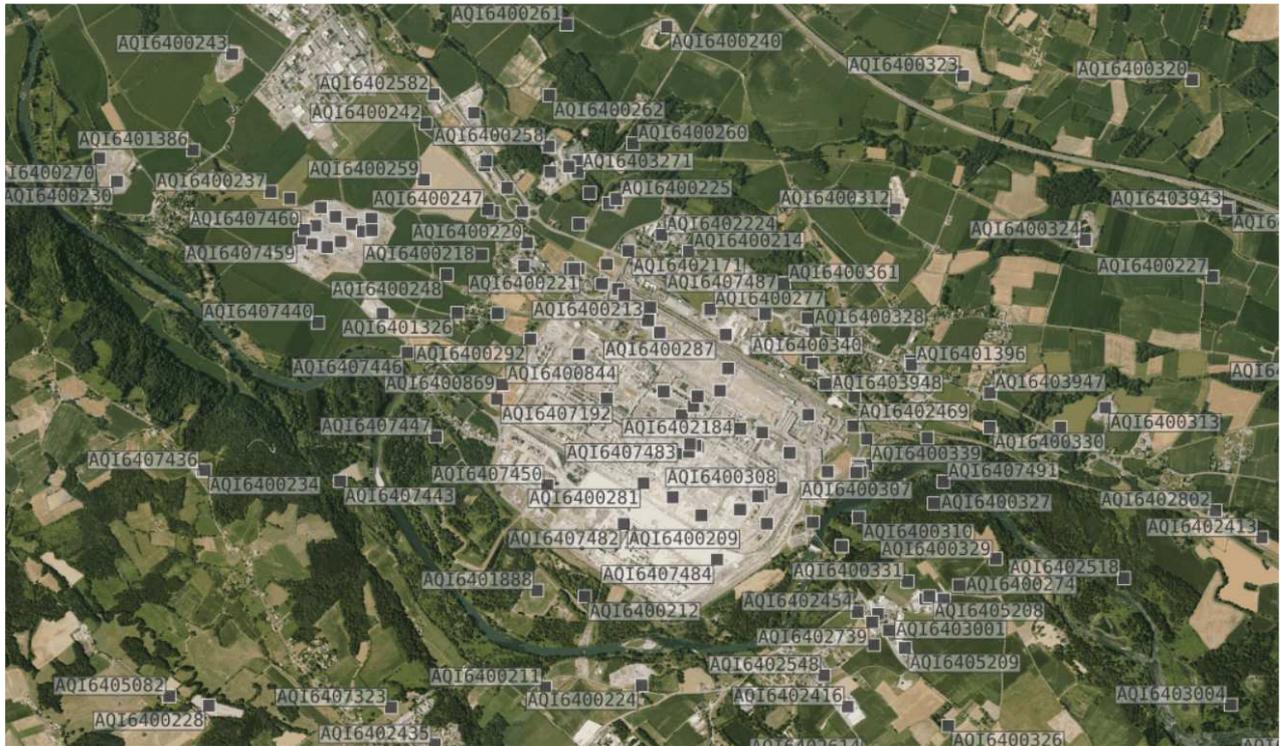


Figure 13. Sites BASIAS à proximité du site [Source : BRGM]

De la même manière que sur BASOL, la grande majorité des sites recensés sont les forages pétroliers de la société Total Exploration et Production France (TEPF). L'activité de ces forages est terminée.

On recense également d'autres sites BASIAS. Il s'agit pour la plupart d'entreprises en fonctionnement ou dont l'activité est terminée et évoluant dans les domaines suivants : des hydrocarbures (station-service), des garages automobiles, des ateliers de peinture/revêtement, des ateliers de chaudronnerie/métallerie ou encore des entreprises de transports par citernes.

Les raisons du classement des sites et les actions ayant pu être réalisées sur ces sites ne sont pas mentionnées dans la base de données BASIAS.

4.3.2.5 Etat des sols sur le site

Le rapport de base du site ARKEMA Lacq réalisé en 2018 permet de connaître l'état des sols au droit du site en fonction des activités passées ou encore en fonctionnement.

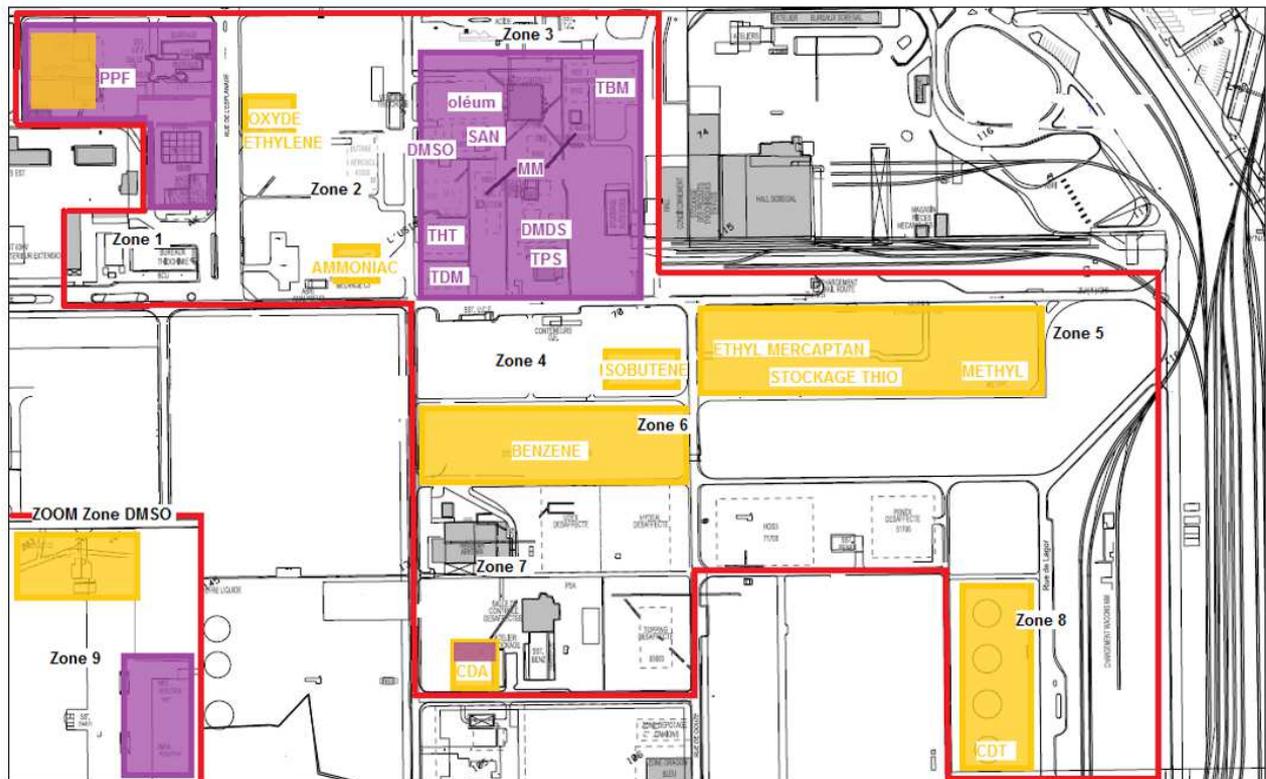
Sur le site ARKEMA Lacq, les zones présentant un risque potentiel de pollution des sols et de la nappe sont les zones de stockage, de dépotage et les ateliers.

Le tableau ci-après recense les zones potentiellement à risque de pollution des sols et de la nappe en cas d'épandage accidentel.

	Unité	Risque Produit		Unité	Risque Produit
Zone 1	Unité PPF Stockage de produits toxiques	Acide acétique Acide thio acétique Acide nitrique / MM	Zone 3	Unité THT	THT Ionol
				Unité DMDS	DMDS Méthyl mercaptan Soufre / Ammoniac
Zone 2	Stockage de produits	Ammoniac / Oxyde d'éthylène			
Zone 3	Unité Acide/Oléum	Oléum Soufre liquide Anhydride sulfurique Soude Acide sulfurique	Zone 4	Stockage de produits	Isobutène Oxyde d'éthylène
	Unité sulfate acide de nitrosyle	Sulfate acide de nitrosyle Ammoniac Acide nitrique Oléum Peroxyde d'azote	Zone 5	Stockage de produits	TDM / DMS BDO / Méthanol TnB Tri-n-butène TP Téra Propylène DMDS / TBM THT / TPS
				Poste de chargement Rail Route	<u>Matières premières</u> : Méthanol / BDO / TP <u>Produits finis</u> : TDM / DMS DMDS / TBM THT / TPS / IPM
	Unité MM	Méthyl mercaptan / DMS Méthanol / Ammoniac	Zone 6	Stockage de produits	Benzène DMSO
	Unité TBM	Isobutène / TBM / IPM	Zone 7	Unité CDA	CDT /CDA
	Unité DMSO	DMSO / DMS Peroxyde d'azote Soude 20 %	Zone 8	Stockage de produits	CDT
	Unité TPS	Soufre / TBM / TDM	Zone 9	Unité DMSO	DMSO / DMS Peroxyde d'azote Soude 20 %

Tableau 10. Synthèse des sources de pollutions potentielles du site zone par zone (Cf. Figure 14)

Le figure ci-après localise les différentes zones identifiées dans le tableau ci-dessus.



Unité de production
 Unité de stockage

Figure 14. Zones définies dans le Tableau 10 [Source : Rapport de base]

Le rapport de base mentionne les pollutions historiques importantes ayant eu lieu sur le site ARKEMA Lacq. Les principales sont les suivantes :

- Fuite d'eaux polluées (juin 2018) : percement (au niveau d'une soudure) d'une canalisation aérienne des eaux polluées. L'analyse des eaux polluées a montré la présence de composés de soufre, de benzène, toluène et d'hydrocarbures. De plus, le suivi de la nappe confirme la présence d'hydrocarbures, de benzène, de toluène mais aussi de plomb et de nickel. Des échantillons de terres et graviers souillés ont été analysés et ont montré la présence de benzène, toluène, éthylbenzène, mercaptans et d'huiles minérales. Celles-ci ont été excavées et traitées.
- Incident DMS (juillet 2013) : rejet accidentel au sol de 7 tonnes de Diméthylsulfure (DMS) au niveau de l'atelier de production de DMSO dans le sud de la plateforme. Suite à cet incident 30 m³ de terre souillées ont été excavées. D'après les analyses réalisées après l'incident, l'excavation des terres a permis de soutirer une grande partie du DMS non vaporisé.
- Incident acide (mars 2015) : fuite de 5 tonnes d'H₂SO₄ pendant la vidange des circuits liquides vers les bacs de stockage. Les terres souillées ont été excavées et un plan de surveillance de la nappe a été mis en place.
- Incident IPM (juin 2015) : fuite de bride lors d'un transfert d'IsoPropylMercaptan (IPM) vers les bacs de stockage généraux. Perte estimée à 600 kg de produit au sol. Afin d'empêcher une contamination profonde du sol, environ 22 m³ de terre ont été excavés. Un plan de surveillance de la nappe a été mis en place.

D'autres pollutions du sol ont été recensées sur le site depuis 2009. Il s'agit de manière générale de fuite impliquant de plus faibles quantités de produits, soit :

- Des fuites de brides ou de joint ;
- Des fuites au niveau des zones de stockage ;
- Des incidents sur les lignes d'eaux polluées.

La figure suivante localise les pollutions accidentelles répertoriées sur le site depuis 1999 (cf. rapport de base en annexe 2).

Sur cette figure, on retrouve :

- En rouge, les accidents les plus importants identifiés précédemment,
- En jaune, les accidents ayant impliqués de plus faibles quantités de produits.

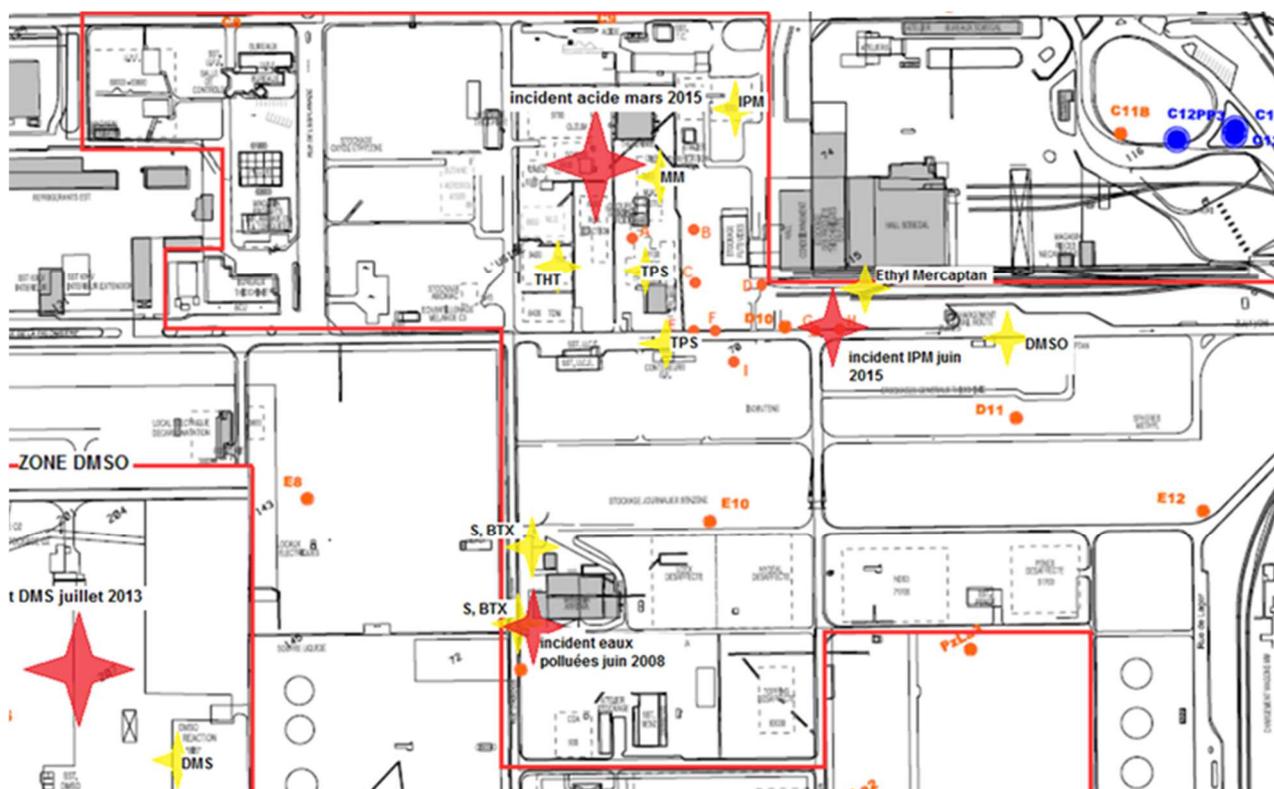


Figure 15. Cartographie des pollutions de sol depuis 1999

De manière générale, les pollutions des sols ont été correctement gérées par l'excavation des terres polluées dans un premier temps puis par la mise en place d'un système de surveillance des sols et des eaux souterraines pendant plusieurs semaines après l'accident.

4.3.3 Hydrogéologie

4.3.3.1 Entités hydrogéologiques et qualité de la nappe alluviale

La plateforme est construite sur une zone de dépôts alluvionnaires recouvrant, à une faible profondeur (3 à 7 m), une couche de terrain constituée d'argiles imperméables, appelée "substratum tertiaire".

D'après la Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (BDLISA), le site est implanté au-dessus de l'entité hydrogéologique des « Alluvions des basses et moyennes terrasses du Gave de Pau ».

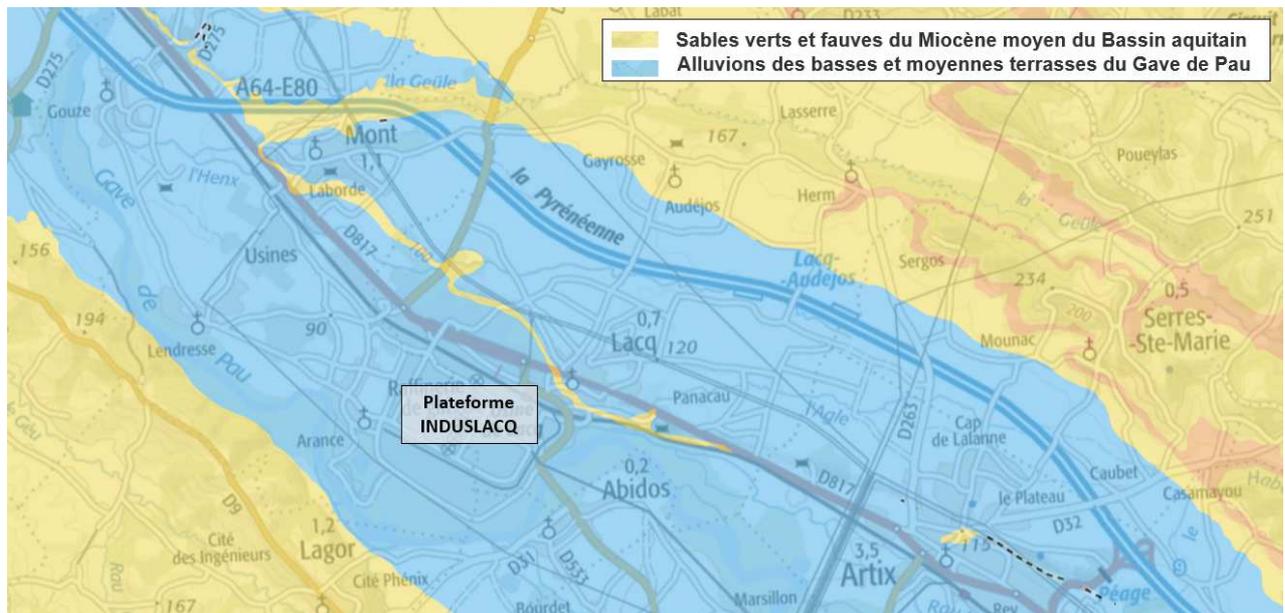


Figure 16. Entité hydrogéologique au droit du site [Source : BDLISA]

Le tableau présente les caractéristiques de l'entité hydrogéologique précédente.

Nom	Code	Nature	Etat	Thème	Type de milieu	Entité incluse dans :	
						Niveau 2	Niveau 1
Alluvions des basses et moyennes terrasses du Gave de Pau	948AG01	Unité aquifère	Nappe libre	Alluvial	Poreux	Alluvions du Gave de Pau (948AG)	Alluvions de la vallée de l'Adour (948)

Tableau 11. Description de l'entité hydrogéologique de la zone projet [Source : BDLISA]

La nappe circule à travers les alluvions des basses et moyennes terrasses du Gave de Pau. Son écoulement est oblique par rapport à l'écoulement du Gave de Pau avec un sens général nord-est vers sud-ouest. Son niveau fluctue selon les précipitations et le niveau du Gave de 2 à 2,5 m en dessous du niveau du sol, avec une épaisseur de 1 à 4 m. Des variations locales de perméabilité, l'existence de chenaux d'écoulement font qu'il peut exister toutefois, localement, des variations par rapport à cette direction générale.

La nappe est en équilibre étroit avec le Gave qui tantôt l'alimente, tantôt la draine. La vitesse moyenne d'écoulement est de 70 m par an.

Des informations quant à la qualité de la nappe sont disponibles au sein du portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES). Le point d'eau le plus proche géographiquement de la plateforme de Lacq est référencé BSS002HPUS (code européen FR10046X0136/PZ) et correspond à un forage au niveau de la commune de Bésingrand (située au sud-est de la plateforme de Lacq).

Le plan suivant localise le forage par rapport à la plateforme de Lacq.

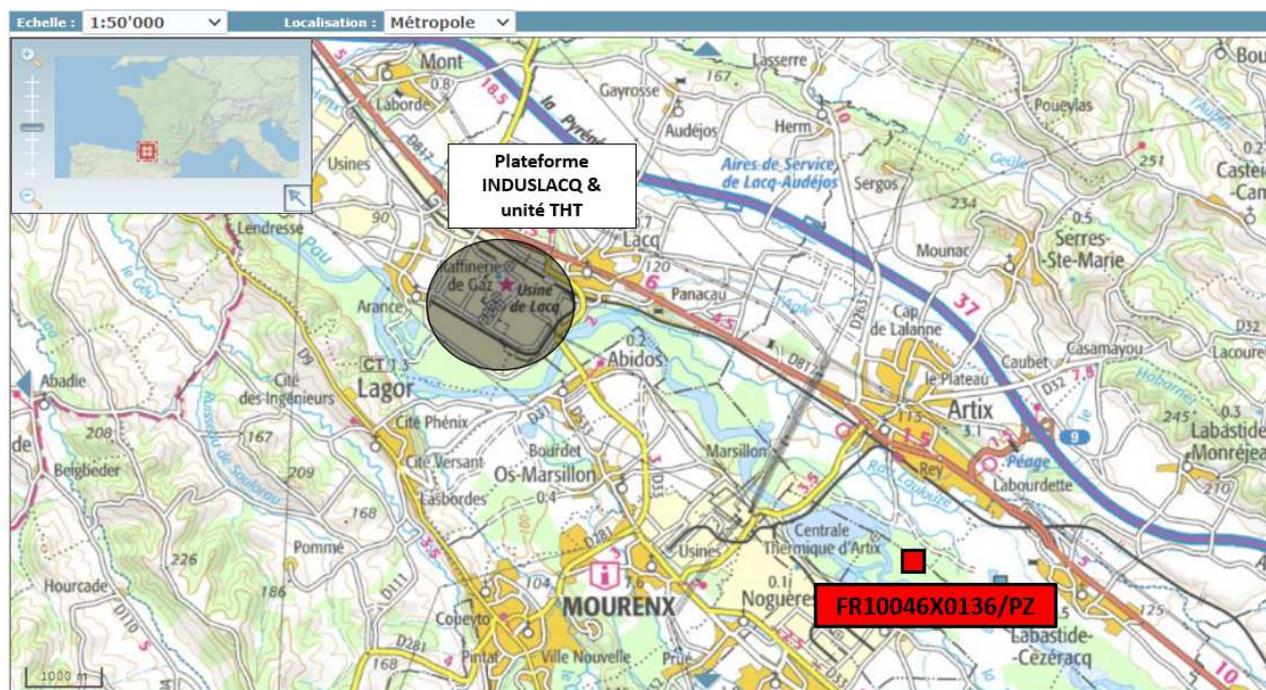


Figure 17. Localisation du forage FR10046X0136/PZ

Un extrait des données disponibles au niveau de ce forage est repris dans le tableau suivant.

Les valeurs seuils pour les eaux souterraines issues de l'arrêté du 17 décembre 2008 modifié établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines sont également reprises dans le tableau suivant.

Paramètres	Unités	Nombre de mesures sur la période 01/01/2010 au 22/06/2020	Minimum	Maximum	Arrêté du 17/12/2008
Alachlore	µg/l	8	< 0,01	0,21 ⁽¹⁾	0,1
Ammonium	mg/l	36	< 0,05	0,08	0,5
Arsenic	µg/l	2	1,44	1,53	10
Atrazine	µg/l	18	< 0,01	< 0,03	0,1

Paramètres	Unités	Nombre de mesures sur la période 01/01/2010 au 22/06/2020	Minimum	Maximum	Arrêté du 17/12/2008
Atrazine déisopropyl déséthyl	µg/l	14	< 0,05	0,0585	0,1
Arsenic	µg/l	2	1,44	1,53	10
Cadmium	µg/l	2	< 0,025	0,026	5
Mercure	µg/l	2	< 0,015	< 0,015	1
Nitrites	mg/l	102	< 0,1	8,26	50
Nitrates	mg/l	27	< 0,02	< 0,02	0,3
Plomb	µg/l	2	< 0,25	< 0,25	10
Tétrachloroéthylène	µg/l	4	< 0,2	< 0,5	10
Trichloroéthylène	µg/l	4	< 0,2	< 0,5	10

(1) Résultat du 03/06/2013 : Résultats en 2014, en 2015 et en 2019 < 0,01 µg/l

Tableau 12. Données qualitatives disponibles au niveau de la nappe des alluvions des basses et moyennes terrasses du Gave de Pau

Par comparaison des résultats d'analyses avec les valeurs seuils issues de l'arrêté du 17 décembre 2008 modifié, la nappe des alluvions des basses et moyennes terrasses du Gave de Pau apparaît en bon état chimique.

4.3.3.2 Etat des masses d'eau souterraines

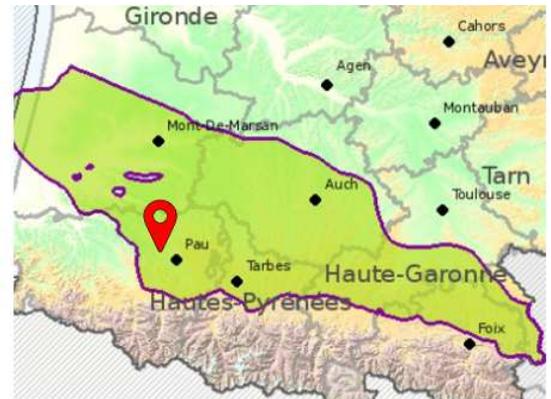
Plusieurs masses d'eau souterraines dans le périmètre d'étude du site ARKEMA Lacq sont référencées dans le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027. Il s'agit des masses d'eau suivantes :

- FRFG030 : Alluvions du Gave de Pau ;
- FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain ;
- FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG ;
- FRFG091 : Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain.

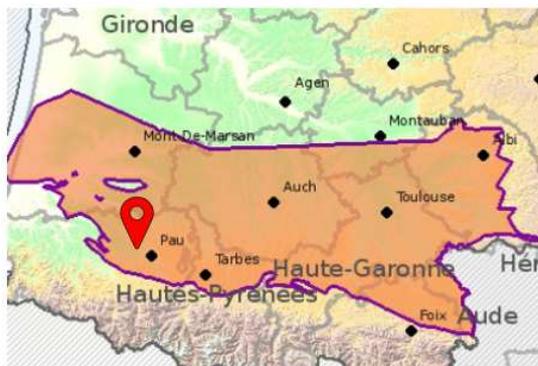
Projets d'augmentation de la capacité de production de l'unité THT, d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum et d'implantation d'une zone de dépotage et stockage d'H2O2
 Réf n° N2001095-100-DE004-A



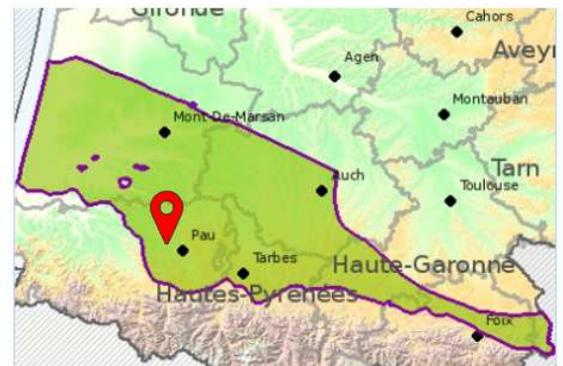
Alluvions du gave de Pau (FRFG030)



Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain (FRFG082)



Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG (FRFG082)



Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain (FRFG091)

Figure 18. Localisation du site par rapport la masse d'eau souterraine (en vert) [Source : BDLisa]

L'état des masses d'eau souterraines est évalué en fonction de l'état chimique et de l'état quantitatif de l'aquifère. A travers la mise en place du SDAGE, l'objectif est d'atteindre le bon état de la masse d'eau.

- Le bon état quantitatif est atteint lorsque les prélèvements effectués ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, en prenant en compte l'alimentation nécessaire aux écosystèmes de surface présents. Dès lors qu'un déséquilibre est constaté, le bon état quantitatif n'est pas atteint et des mesures doivent être mises en place pour rétablir le bon état à échéance donnée ;
- Le bon état chimique est atteint si les trois conditions suivantes sont respectées :
 - les concentrations en polluants anthropiques sont inférieures aux normes et seuils fixés ;
 - l'atteinte des objectifs fixés n'impacte pas les eaux de surfaces ;
 - aucune intrusion d'eau salée ayant pour origine l'activité humaine.

Pour qu'une masse d'eau soit considérée en bon état il faut nécessairement que son état quantitatif et son état chimique soient évalués comme bons.

Le tableau ci-dessous les objectifs d'état des masses d'eau souterraines fixés par le SDAGE 2016-2021 ainsi que le bilan de l'état de ces masses d'eau estimé lors de l'état des lieux 2019 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

		Alluvions du Gave de Pau	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain	Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain
Code d'identification		FRFG030	FRFG081	FRFG082	FRFG091
Type masse d'eau		Alluvial	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale
Objectif d'état masse d'eau (SDAGE 2022-2027)	Etat quantitatif	Bon état 2015	Bon état 2015	Objectif Moins Strict 2027	Bon état 2015
	Etat chimique	Objectif Moins Strict 2027	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
	Origine de l'exemption	Pollutions diffuses au Métolachlore	/	Déséquilibre prélèvement / ressource	/

Tableau 13. Objectifs du SDAGE 2022-2027 pour les masses d'eau souterraines au droit du site [Source : <https://eau-grandsudouest.fr/>]

Parmi les 4 masses d'eau présentes au droit du site, 2 masses d'eau n'ont pas encore atteint un bon état, soit :

- la masse d'eau des Alluvions du Gave de Pau. Le paramètre à l'origine de l'exemption et de l'échéance de bon état chimique retardée est la pollution diffuse au Métolachlore (désherbant) ;
- la masse d'eau des Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG. Le paramètre à l'origine de l'exemption et de l'échéance de bon état quantitatif retardée est un déséquilibre prélèvement / ressource. Ce dernier est lié à un déséquilibre entre la quantité d'eau disponible dans la ressource et les besoins en eau pour les différents usages et les milieux aquatiques.

4.3.4 Hydrologie

La vallée du Gave de Pau appartient au bassin Adour Garonne, administré par l'Agence de l'Eau Adour Garonne.

Soumis à une pluviosité assez forte, le département des Pyrénées-Atlantiques possède un réseau hydrographique très dense, avec en particulier de nombreux affluents sur la rive gauche de l'Adour.

L'hydrographie du Gave de Pau et des autres cours est détaillée ci-dessous.

4.3.4.1 Gave de Pau

La plateforme de Lacq se trouve à proximité directe du Gave de Pau, principale rivière du département avec une longueur de 175 km, affluent de l'Adour et exutoire des rejets de la plateforme INDUSLACQ.

Les caractéristiques principales du Gave de Pau sont les suivantes (données HydroFrance, station de Bérenx – 1923 à 2017) :

- Débit annuel moyen : 81,1 m³/s ;
- Débit de crue : 1 200 m³/s (crue centennale enregistrée à Orthez en 1875 : 1 244 m³/s) ;
- Débit d'étiage : 17 m³/s ;
- Débit maximal sur un jour : 1 420 m³/s (3 février 1952).

4.3.4.2 Les autres cours d'eau

Les autres cours d'eau à proximité de la plateforme sont des petites rivières se jetant dans le Gave de Pau.

- En amont du site :
 - la Bayse : la rivière se jette dans le Gave à 230 m au Sud de la plateforme, au niveau d'Abidos ;
 - le Luzoué : la rivière se jette dans le Gave à 530 m au Sud de la plateforme, au Nord-est de Lagor ;
 - l'Agle : la rivière se jette dans le Gave à 1 025 m à l'Est de la plateforme, à proximité de la voie ferrée au niveau de la commune de Lacq.
- En aval du site :
 - la Geule : la rivière se jette dans le Gave à 4 600 m au Nord-ouest de la plateforme, au niveau de Gouze.
 - l'Henx : la rivière se jette dans la Geule à 2 765 m au Nord-ouest de la plateforme, au niveau de Mont.

La figure ci-après illustre le réseau hydrologique à proximité du site.

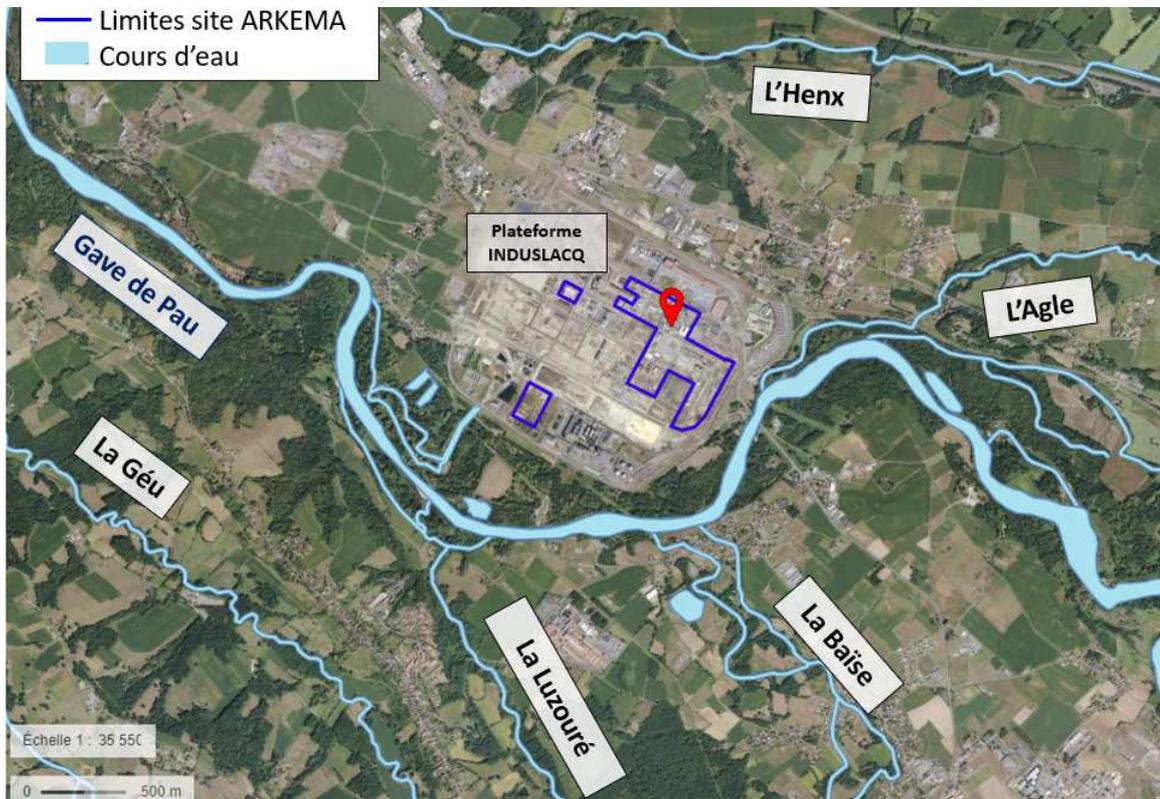


Figure 19. Réseau hydrographique à proximité du site

4.3.4.3 Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE

4.3.4.3.1 SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

Conformément à l'article 5 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 dite "loi sur l'eau", un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides.

Le SDAGE, élaboré pour chaque grand bassin hydrographie en France, prend en compte les orientations, les réglementations et les programmes actuels ainsi que les pratiques propres au bassin, afin de bâtir un cadre d'action commun à l'intention de tous les acteurs de l'eau du bassin. Il ne crée pas un droit nouveau de l'eau.

Le SDAGE met en œuvre les orientations des assises de l'eau et du programme de l'Agence de l'Eau, les directives européennes, les principes de la loi sur l'eau en les traduisant dans un ensemble cohérent de mesures opérationnelles. Il constitue ainsi une référence commune pour tous les acteurs de l'eau du bassin.

Le SDAGE Adour-Garonne pour la période 2022-2027 proposé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne remplace le SDAGE 2016-2021. Ce dernier avait pour objectif globale de de maintenir les masses d'eau en bon état voire en très bon état. Pour les masses d'eau naturelles, cet objectif prend en compte l'objectif de bon état chimique et l'objectif de bon état écologique.

Le SDAGE actuellement en vigueur poursuit une stratégie ambitieuse d'atteindre le bon état des eaux d'ici 2027.

Le SDAGE définit des Unités Hydrographique de Référence (UHR), soit des unités de référence pour la délimitation des périmètres de SAGE s'appuyant sur des critères de cohérence hydrographique (bassin versant), écosystémique, hydrogéologique et socio-économique.

L'unité retenue est Le Gave de Pau du confluent du bras du Gave au confluent du Clamondé - masse d'eau FRFR277B.

Les principales mesures concernant les pollutions de cette UHR et dont le secteur industriel pourrait être le maître d'ouvrage sont les suivantes :

- Limiter ou supprimer les émissions des substances toxiques prioritaires et pertinentes au titre de la DCE pour les industries,
- Réhabiliter les sites industriels polluants (sites en activité pollués ou délaissés, y compris les exploitations minières ayant un impact avéré sur le milieu),
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques de gestion des ouvrages et des sous-produits d'épuration des industriels : station de traitement, cuves de stockage, filières d'élimination, technologies propres ...).

En amont de la zone industrielle de Lacq, le Gave de Pau a un rôle de réservoir biologique et est classé comme zone vulnérable. En aval de cette zone, le cours d'eau ne connaît plus de restrictions vis-à-vis du réservoir biologique.

Le bon état chimique de la masse d'eau « Le Gave de Pau du confluent du bras du Gave au confluent du Clamondé » a été atteint en 2015. Le SDAGE 2022-2027 fixe un objectif d'atteinte du bon état écologique pour 2027.

Les données sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Masse d'eau	Code masse d'eau	Objectif d'état (SDAGE 2016 – 2021)	
		Ecologique	Chimique
		Etat et délai	Etat et délai
Le Gave de Pau du confluent du bras du Gave au confluent du Clamondé	FR277B	Bon état atteint en 2027	Maintien du bon état depuis 2015

Tableau 14. Objectifs du SDAGE 2022-2027 pour le Gave de Pau (FR277B)

4.3.4.3.2 SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est né suite à la loi sur l'eau de 1992. Il s'agit d'un outil de planification d'une politique locale de l'eau, à l'échelle du bassin versant. Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative

Aucun SAGE n'est en vigueur ou en cours d'élaboration pour les cours d'eau situés à proximité de la plateforme de Lacq (*source* : www.gesteau.eaufrance.fr) comme le montre la figure ci-après.

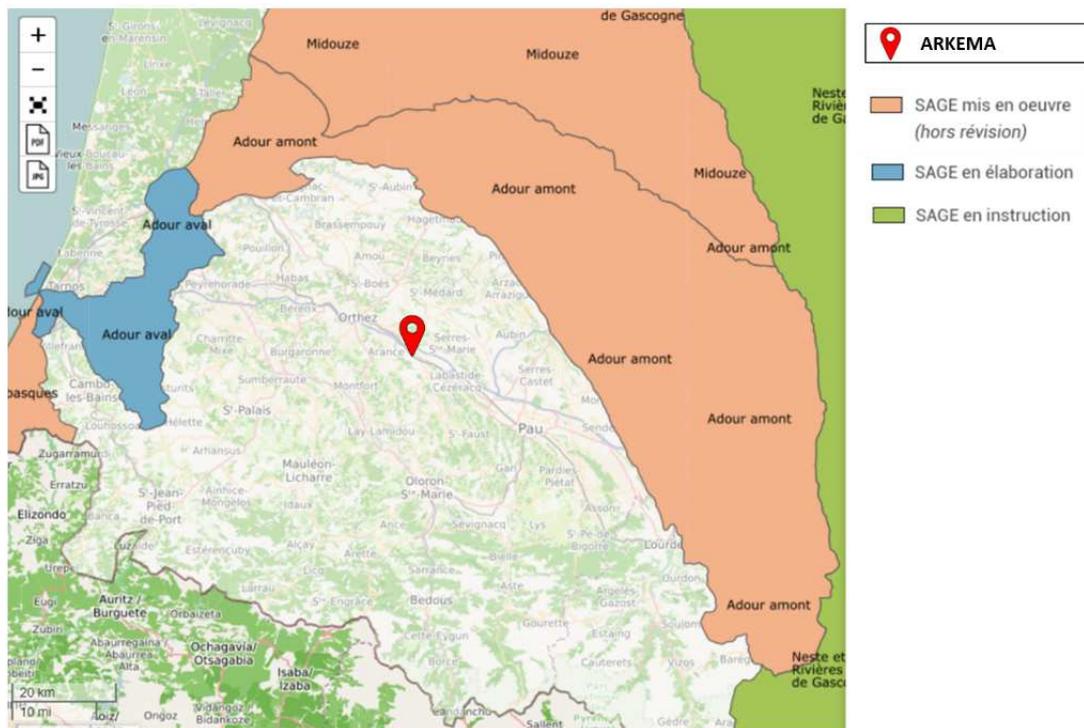


Figure 20. Localisation des SAGE en Nouvelle-Aquitaine (source : www.gesteau.eaufrance.fr)

4.3.4.4 Zones inondables

Un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) du Gave de Pau et de ses affluents a été prescrit le 31/01/2008 et approuvé le 27/01/2015 sur la commune de Lacq-Audéjos. Toutefois, le site ARKEMA n'est pas inclus dans les zones à risques identifiées par le PPRI.

En revanche, toutes les communes de l'aire d'étude sont soumises au risque d'inondation par des crues rapides. Les communes de Lacq, Lagor, Mont et Mourenx sont en outre considérées comme des communes prioritaires.

La crue du 23 juin 1875 constitue sur toutes les observations la crue de référence, avec une cote observée de 14,64 mètres et un débit de 1 244 m³/s à Orthez à une quinzaine de kilomètres en aval du site. En ce qui concerne les cent dernières années d'observations, la crue de référence est celle du 3 février 1952, avec une cote de 13,48 mètres et un débit de 1 065 m³/s.

La crue de 1952 dite centennale (côte 13,48 mètres) n'a pas atteint le secteur des unités ARKEMA. Les limites de cette crue ont été confirmées par une étude hydraulique réalisée par la société SOGREAH en août 2000. Aucune inondation au niveau des unités de Thiouchimie n'a été recensée depuis leur création.

Les communes sont donc soumises à un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI). La figure ci-après représente les zones pouvant être inondées. Ces zones sont déterminées soit en fonction d'un historique d'inondations passées, soit en fonction de calculs. Le site ARKEMA est situé en zone de crue de faible probabilité.



Figure 21. Territoire à Risque important d'Inondations [Source : Géorisques]

4.3.5 Sismicité

Conformément au décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, les communes de Lacq, Abidos et Arance sont classées en zone de sismicité 3 dite à risque modéré.

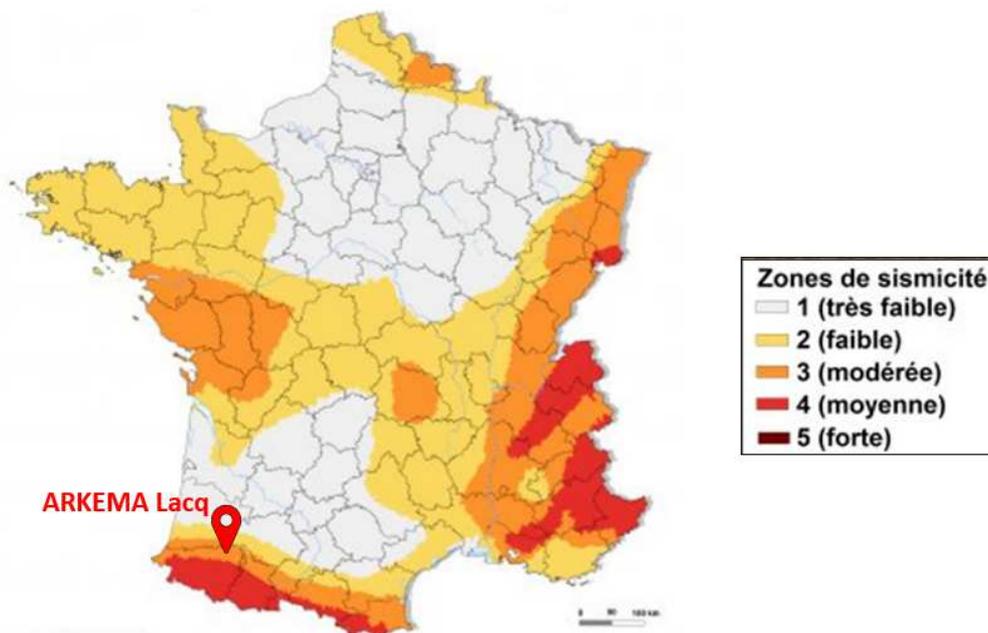


Figure 22. Risque sismique

4.3.6 Climat

La région de Lacq appartient à un ensemble climatique dit « Franco-Atlantique », caractérisé par une pluviosité abondante et une température moyenne élevée.

Les données climatologiques présentées ci-après ont été mesurées au niveau de la station de mesure METEO France de Pau-Uzein, située à une quinzaine de kilomètres à l'est du site.



Figure 23 : Localisation de la station Pau-Uzein [Source : InfoClimat.fr]

Ces statistiques ont été établies :

- Sur la période allant de 1991 à 2020 pour les données générales (température, précipitations, etc.) ;
- Sur la période allant de 2000 à 2010 pour l'établissement de la rose des vents (station de Lendresse).

4.3.6.1 Températures

La figure ci-dessous montre les valeurs de températures relevées sur la station de Pau-Uzein dans la période de 1991 à 2020.

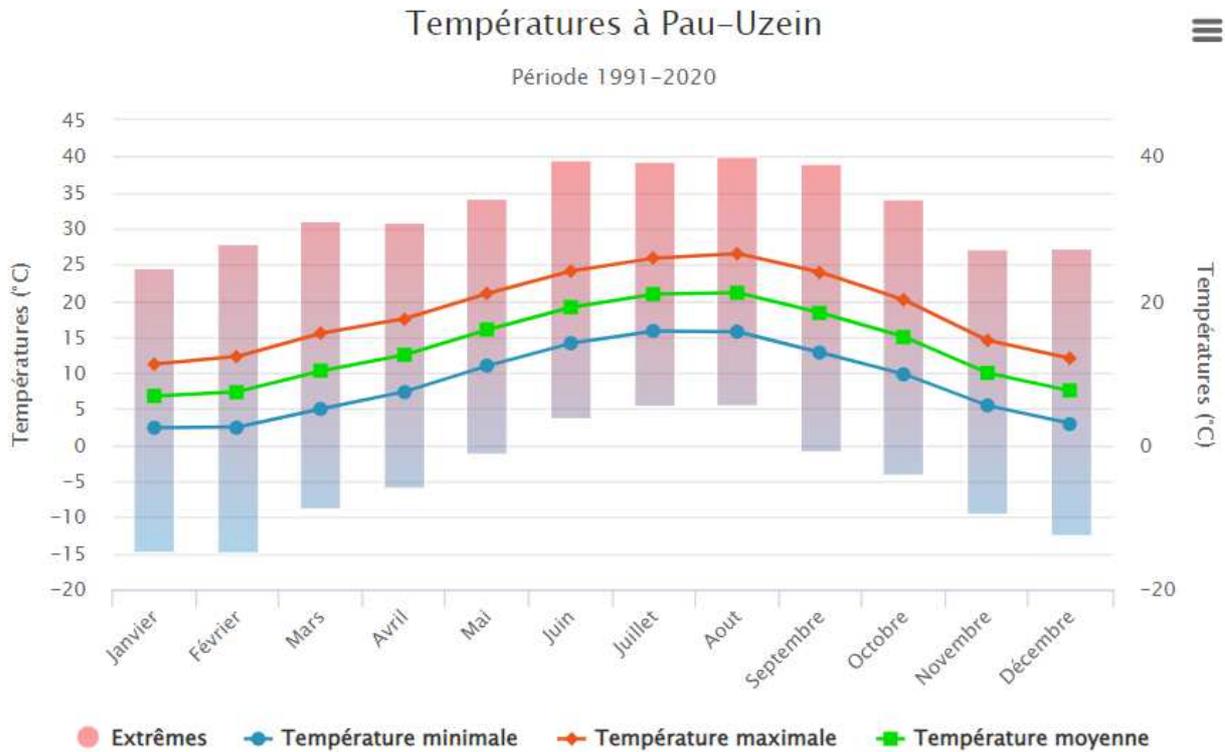


Figure 24. Températures relevées à Pau-Uzein entre 1991 et 2020 [Source : infoclimat.fr]

La température moyenne annuelle est de 13,7°C. Elle varie de 6,8°C en hiver (mois de janvier) à 21,1°C en été (mois d'août).

Sur le territoire métropolitain français, la moyenne annuelle varie en fonction de la continentalité du climat. La moyenne générale de la France métropolitaine se situe aux environs des 14,1°C pour l'année 2020.

4.3.6.2 Précipitations

La figure ci-dessous met en évidence les hauteurs de précipitations sur la station de Pau-Uzein sur la période de 1991 à 2020.

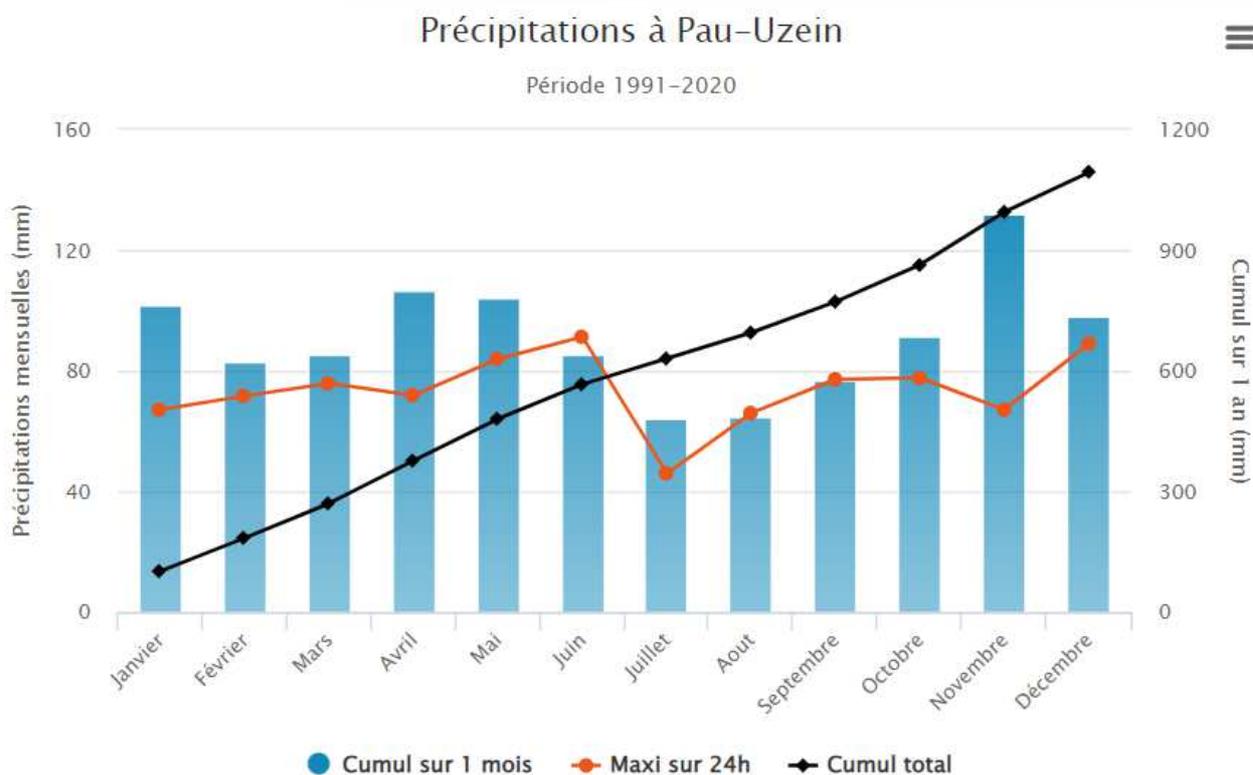


Figure 25. Précipitations relevées à Pau-Uzein entre 1991 et 2020 [Source : infoclimat.fr]

Le cumul des précipitations calculé sur cette période s'élève à 1 093,8 mm. Le climat de la région est marqué par des précipitations assez régulières d'un mois à l'autre ainsi que d'une année sur l'autre. La moyenne des précipitations est la plus élevée pour les mois d'avril et novembre.

A titre informatif, les précipitations annuelles moyennes en métropole sont comprises entre 500 et 2 000 mm selon les régions. En particulier, elles sont minimales dans les secteurs de plaine éloignés des côtes, et maximales dans les zones de montagne et sur le littoral.

4.3.6.3 Vents

La rose des vents de la station Météo de Pau donnée ci-dessous fait apparaître deux directions de vents dominants : ouest et sud est.

La station météo de Lendresse, plus proche du site, fournit les statistiques suivantes sur la période 2000-2010 :

- 36,5% des vents ont une vitesse inférieure à 1,5 m/s ;
- 53,1% des vents ont une vitesse comprise entre 1,5 et 4,5 m/s ;
- 9,5% des vents ont une vitesse comprise entre 4,5 et 8 m/s ;
- 0,9% des vents ont une vitesse supérieure à 8 m/s.

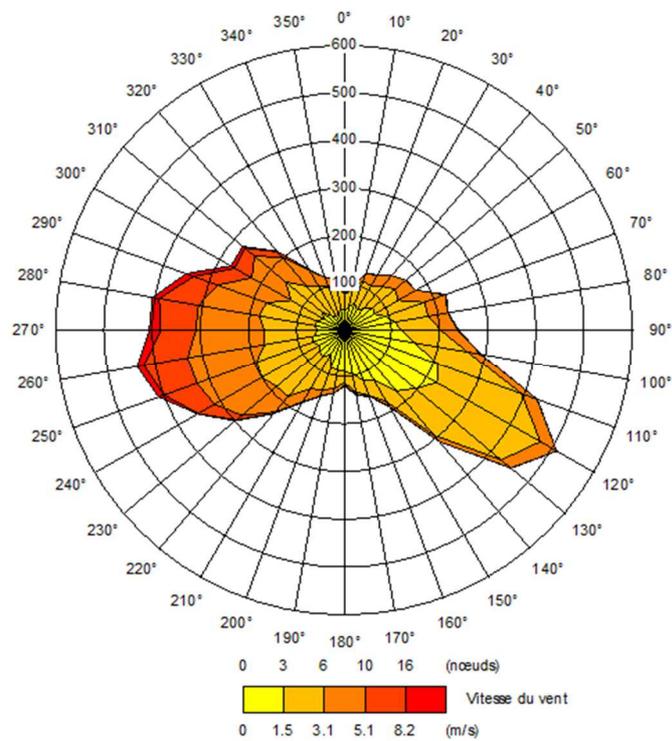


Figure 26 : Station de mesure Météo France de Lendresse - Rose des vents (Période 2000-2010)

4.3.6.4 Jours d'orage

L'évolution du nombre de jours d'orage sur la période allant de 1971 à 2000 est illustrée dans la figure suivante.

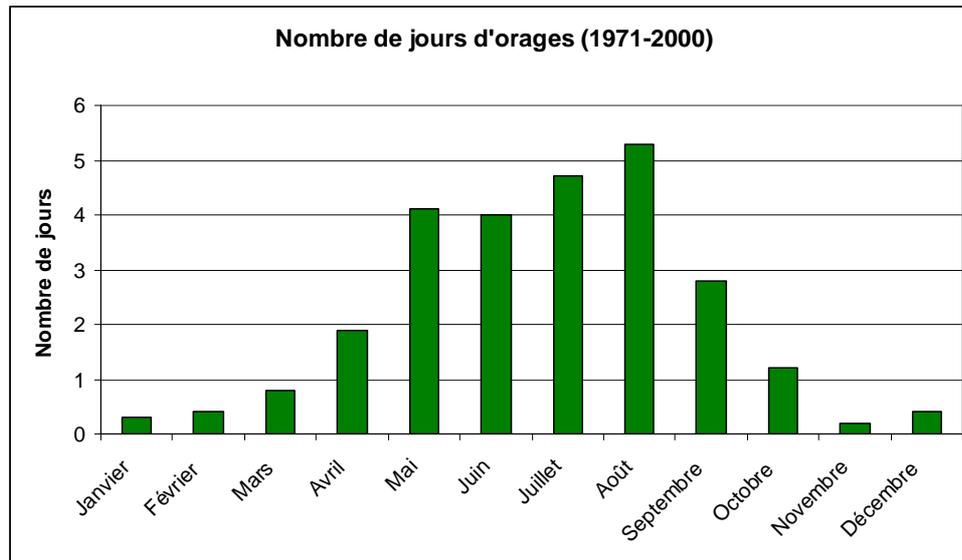


Figure 27. Station de mesure Météo France de Pau-Uzein - Nombre moyen mensuel de jours d'orage (Période 1971-2000)

La majorité des orages a lieu entre les mois de mai et septembre. En effet, près des 60% des orages ont lieu durant cette période de 5 mois.

D'après les statistiques de METEORAGE sur la commune de Lacq, le niveau kéraunique N_k , représentant le nombre de jours par an où l'on a entendu gronder le tonnerre, est égal à 15. La moyenne française est de 11. Le niveau kéraunique permet de définir la fréquence des orages mais ne permet pas de quantifier leur intensité.

La densité de foudroiement, correspondant au nombre de coups de foudre au sol par kilomètre carré et par an est plus significative. D'après METEORAGE, la densité moyenne de foudroiement dans le département des Pyrénées-Atlantiques est de 1,5 nsg/km²/an. Il s'agit d'une densité de foudroiement modérée. La moyenne nationale est de 0,88 nsg/km²/an depuis 1989.

On peut constater que les statistiques sont donc plus élevées que les moyennes nationales.

4.3.6.5 Brouillard, grêle, neige

L'évolution du nombre de jours avec brouillard, avec de la grêle et avec de la neige, sur la période allant de 1971 à 2000 est illustrée par le diagramme suivant.

On constate d'après ce graphique que la région est très peu concernée par la grêle et la neige (maximum 1,6 jours de grêle et 5 jours de neige par an).

Le phénomène de brouillard est en revanche plus développé, en particulier entre septembre et janvier. On compte au total environ 35 jours de brouillard par an.

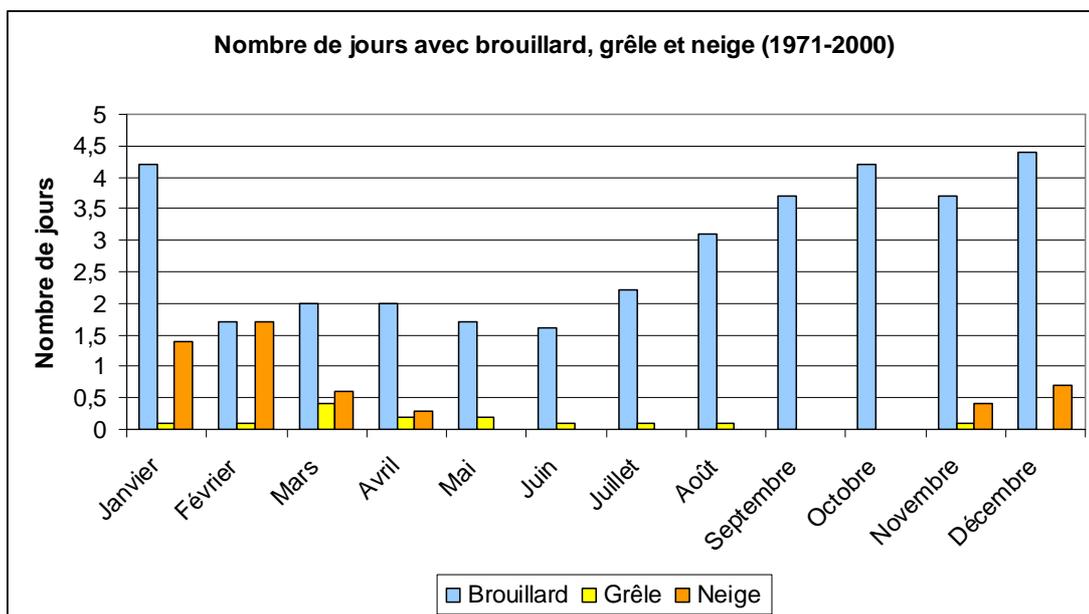


Figure 28. Station de mesure Météo France de Pau-Uzein - Nombre de jours avec brouillard, grêle et neige (Période 1971-2000)

4.3.7 Qualité de l'air

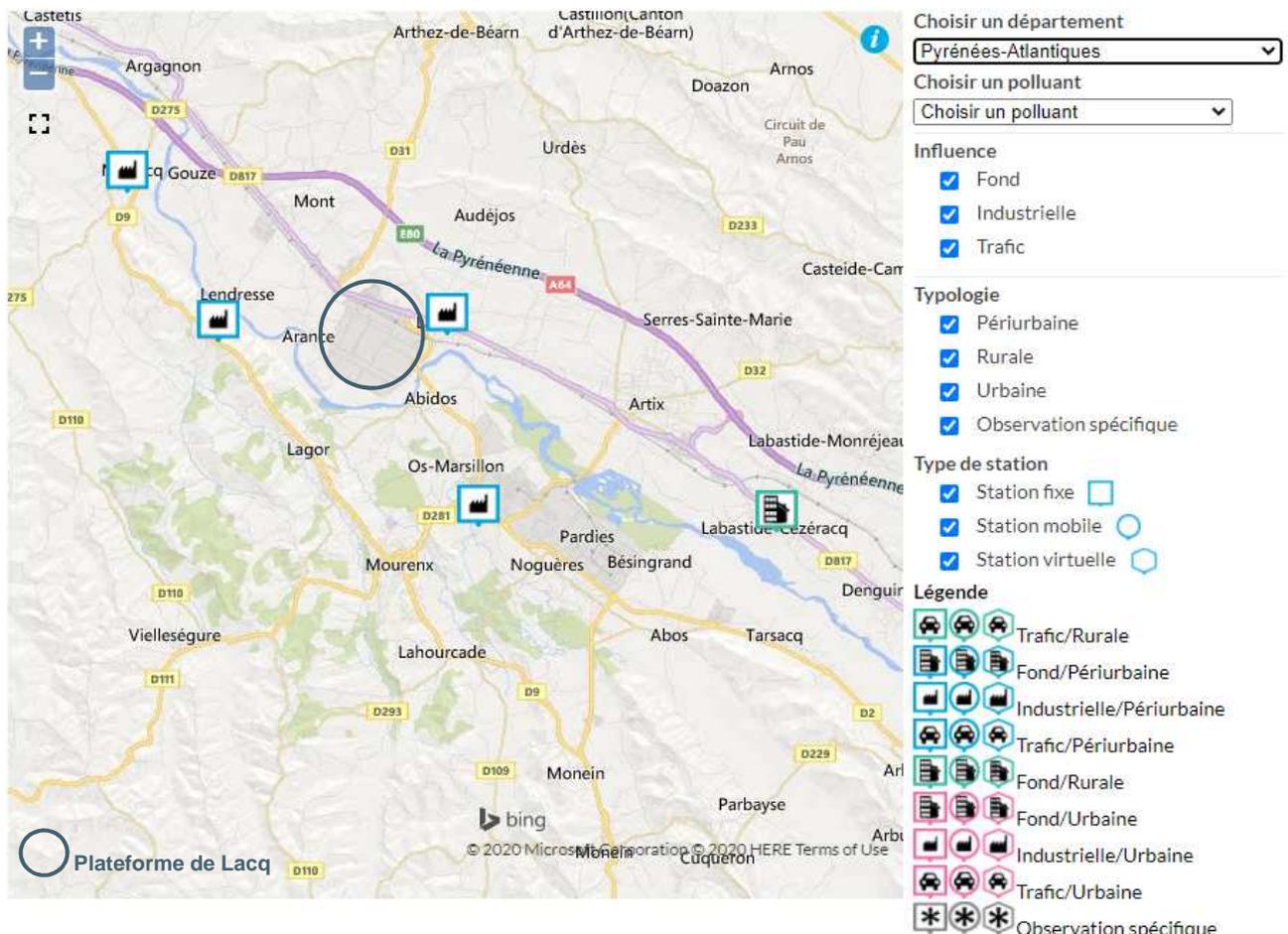
Le suivi de la qualité de l'air dans la région Nouvelle Aquitaine est réalisé par l'Association de surveillance de la qualité de l'air ATMO.

La qualité de l'air est étroitement surveillée au niveau de 5 stations de mesure implantées à proximité de la zone industrielle. Ces stations donnent des indications quotidiennes sur la qualité de l'air au moyen d'un indice ATMO, et elles permettent également la mesure des principaux polluants atmosphériques générés par l'activité industrielle.

Dans la région des complexes industriels de Lacq, cette surveillance est assurée en continu par un ensemble de 5 stations de mesure implantées sur les communes suivantes (du nord au sud et de l'ouest vers l'est) :

- Maslacq (station fixe périurbaine d'influence industrielle) ;
- Lagor (station fixe périurbaine d'influence industrielle) ;
- Lacq (station fixe périurbaine d'influence industrielle) ;
- Mourenx (station fixe périurbaine d'influence industrielle) ;
- Labastide-Cézeracq (station fixe rurale / pollution de fond).

Ces stations sont localisées au sein de la figure suivante.



Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine

Figure 29. Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air dans la zone d'implantation de la plateforme de Lacq

4.3.7.1 Evolution de l'indice ATMO

Chaque jour, la qualité de l'air est indiquée par l'indice ATMO qui correspond à un nombre allant de 1 à 10 associé à un qualificatif (de très bon à très mauvais). Il intègre les principaux polluants atmosphériques, traceurs des activités de transport, de milieux urbains et industriels : les poussières (PM₁₀), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et le dioxyde de soufre (SO₂). Seules les stations sous influence de fond sont prises en compte car elles permettent de quantifier les niveaux d'exposition de la majorité de la population du territoire aux phénomènes de pollution atmosphérique des centres urbains.

En 2019, la zone autour de la station de mesure sous influence de fond de Mourenx se caractérise par :

- 0,5% d'indices mauvais à très mauvais ;
- 19,5% d'indices moyens à médiocres ;
- 80% d'indices bons à très bons.

La figure ci-après permet d'illustrer le niveau de pollution globale de l'année 2019 pour le bassin de Lacq.

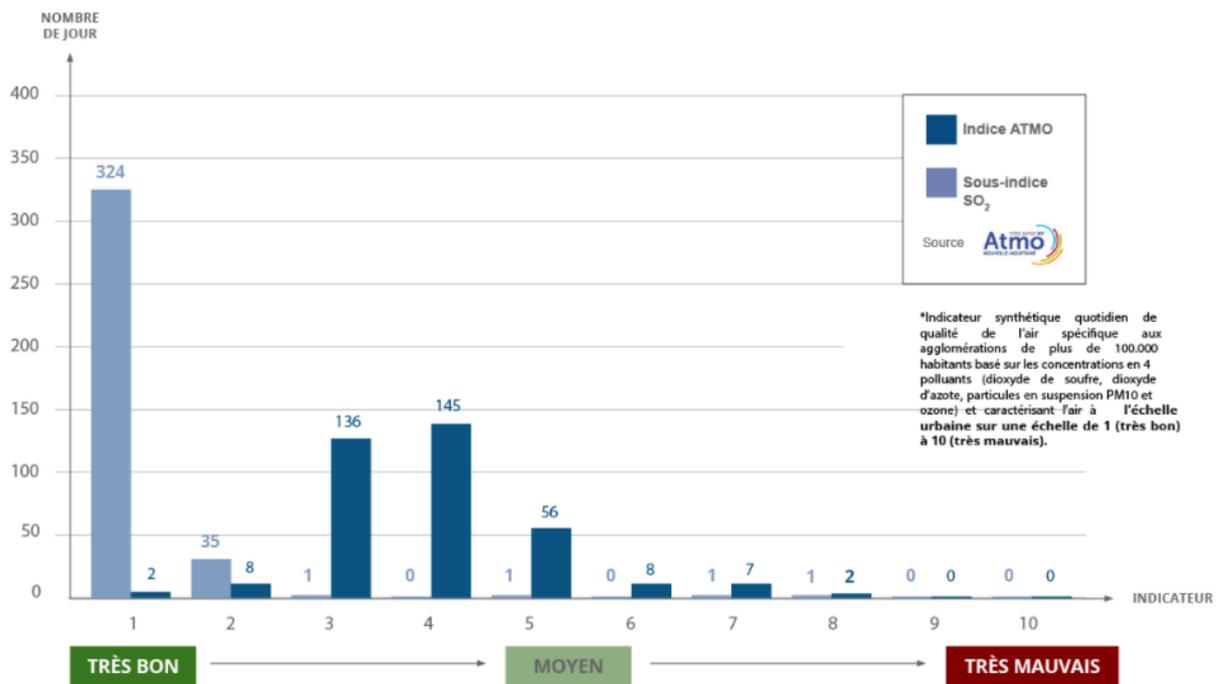


Figure 30. Niveau de pollution globale de 2019 selon indice ATMO

Globalement, depuis 2013, l'indice ATMO est bon voire très bon la plupart du temps sur la commune de Lacq comme le montre la figure suivante.

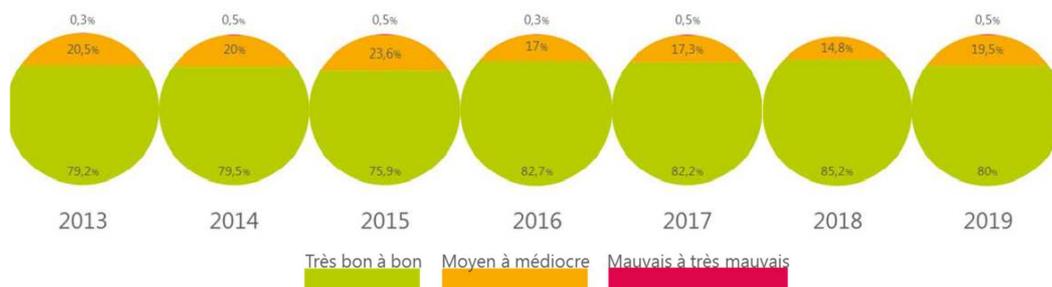


Figure 31. Evolution de l'indice ATMO sur la commune de Lacq [Source : ATMO-Nouvelle-Aquitaine]

Les tableaux suivants résument les principaux éléments concernant la qualité de l'air mesurée par les stations de Lacq sur l'année 2019, 2020 et 2021.

4.3.7.2 Concentrations mesurées par polluant

4.3.7.2.1 Dioxyde d'azote (NO₂)

Les concentrations moyennes mensuelles en NO₂ mesurées lors des années 2019, 2020 et 2021 et les concentrations maximales (en moyenne mensuelle) en NO₂ relevées sur ces trois années sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Station de mesure	Concentration moyenne 2019	Concentration moyenne 2020	Concentration moyenne 2021	Concentration maximale sur les années 2019 à 2021
Labastide-Cézeracq	9 µg/m ³	8 µg/m ³	8 µg/m ³	17 µg/m ³ (février 2019 et janvier 2020)
Lacq	11 µg/m ³	9 µg/m ³	10 µg/m ³	19 µg/m ³ (janvier 2020)
Mourenx	5 µg/m ³	4 µg/m ³	5 µg/m ³	10 µg/m ³ (janvier 2020)

Tableau 15 : Concentrations en NO₂ mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq

Les valeurs limites réglementaires pour les rejets de NO₂ sont les suivantes :

- Objectif de qualité de l'air : 40 µg/m³ en moyenne annuelle ;
- Valeur limite pour la protection de la santé : 40 µg/m³ en moyenne annuelle.

Les objectifs de qualité de l'air ont donc été respectés sur les années 2019 à 2021 au niveau des stations mesurant la qualité de l'air et la concentration de NO₂ dans l'air sur le bassin de Lacq.

Remarque : Dispositif d'alerte NO₂

La procédure d'alerte mise en place sur la zone industrielle de Lacq encadrée par l'arrêté préfectoral n°201011-3 du 11 janvier 2010 comporte 2 niveaux spécifiques à cette zone et concerne les 3 stations du réseau de surveillance :

- Le seuil d'information et de recommandation est atteint dès que la moyenne horaire glissante d'une station dépasse 200 µg/m³ ;
- Le seuil d'alerte est atteint dès que la moyenne horaire glissante d'une station dépasse 400 µg/m³ pendant 3 h consécutives.

De 2019 à 2021, aucun déclenchement d'alerte NO₂ n'a été relevé.

4.3.7.2.2 Dioxyde de soufre (SO₂)

Les concentrations moyennes mensuelles en SO₂ mesurées lors des années 2019 à 2021 et les concentrations maximales (en moyenne mensuelle) en SO₂ relevées sur cette période sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Station de mesure	Concentration moyenne 2019	Concentration moyenne 2020	Concentration moyenne 2021	Concentration maximale sur la période 2019-2021
Labastide-Cézeracq	1 µg/m ³	1 µg/m ³	1 µg/m ³	2 µg/m ³ (mars, mai et octobre 2020 et mars 2021)
Lacq	6 µg/m ³	5 µg/m ³	4 µg/m ³	13 µg/m ³ (octobre 2020)
Lagor	2 µg/m ³	2 µg/m ³	2 µg/m ³	7 µg/m ³ (décembre 2019)
Maslacq	3 µg/m ³	2 µg/m ³	2 µg/m ³	6 µg/m ³ (février 2021)
Mourenx	1 µg/m ³	1 µg/m ³	1 µg/m ³	3 µg/m ³ (mars et avril 2019)

Tableau 16. Concentrations en SO₂ mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq

Les valeurs limites réglementaires pour les rejets de SO₂ sont les suivantes :

- Objectif de qualité de l'air : 50 µg/m³ en moyenne annuelle ;
- Valeur limite pour la protection de la végétation : 20 µg/m³ en moyenne annuelle.

Les objectifs de qualité de l'air ont donc été respectés sur les années de 2019 à 2021 au niveau des 5 stations mesurant la qualité de l'air et la concentration de SO₂ dans l'air sur le bassin de Lacq.

Remarque : Dispositif d'alerte SO₂

Le protocole de vigilance mis en place entre la plateforme INDUSLACQ et ATMO, encadrée par l'arrêté préfectoral n°201011-3 du 11 janvier 2010, comporte deux procédures et concerne les stations du réseau de surveillance.

- La procédure d'information et de recommandation (PIR ou Alerte 2) est déclenchée dès que la moyenne horaire glissante d'une station dépasse 300 µg/m³ dans un intervalle de 3h ;
- La procédure d'alerte (PAL ou Alerte 3) est déclenchée dès que la moyenne horaire glissante dépasse 500 µg/m³ sur 3h consécutives.

Pour ces deux procédures préfectorales, les industriels de la plateforme sont informés par SMS/mail par ATMO afin qu'ils puissent engager leurs actions de réduction des émissions dans les plus brefs délais. La Préfecture est également contactée par ATMO afin de s'assurer que le message a été reçu et convenir de la procédure à suivre en cas de déclenchement de la procédure par la Préfecture.

De 2019 à 2021, aucun déclenchement d'alerte SO₂ n'a été relevé.

Par ailleurs, un autre protocole a été établi entre l'ASL INDUSLACQ et ATMO sur la base du décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 et fixe les valeurs limites d'émissions suivantes :

- Une valeur limite horaire de 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 fois/an ;
- Une valeur limite journalière de 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours/an.

Afin d'assurer le respect ces valeurs limites, des protocoles de vigilance sont en place et permettent d'engager les actions nécessaires pour limiter les dépassements :

- Alerte 350 pour le dépassement de la valeur 1/4 horaire 350 µg/m³ sur une des stations de surveillance ;
- Alerte 1 pour le dépassement de la valeur horaire glissante 300 µg/m³ et de la valeur horaire glissante 100 µg/m³ sur 2 stations distinctes et dans un intervalle de 3h.

Depuis le 1^{er} janvier 2020, ces informations ne font plus l'objet d'un appel à la salle de coordination mais font l'objet d'une information directe par ATMO aux industriels afin qu'ils puissent engager leurs actions de réduction des émissions.

La figure ci-après présente les dépassements de seuils SO₂ vis-à-vis du protocole de 2001 à début 2021 sur le bassin de Lacq.

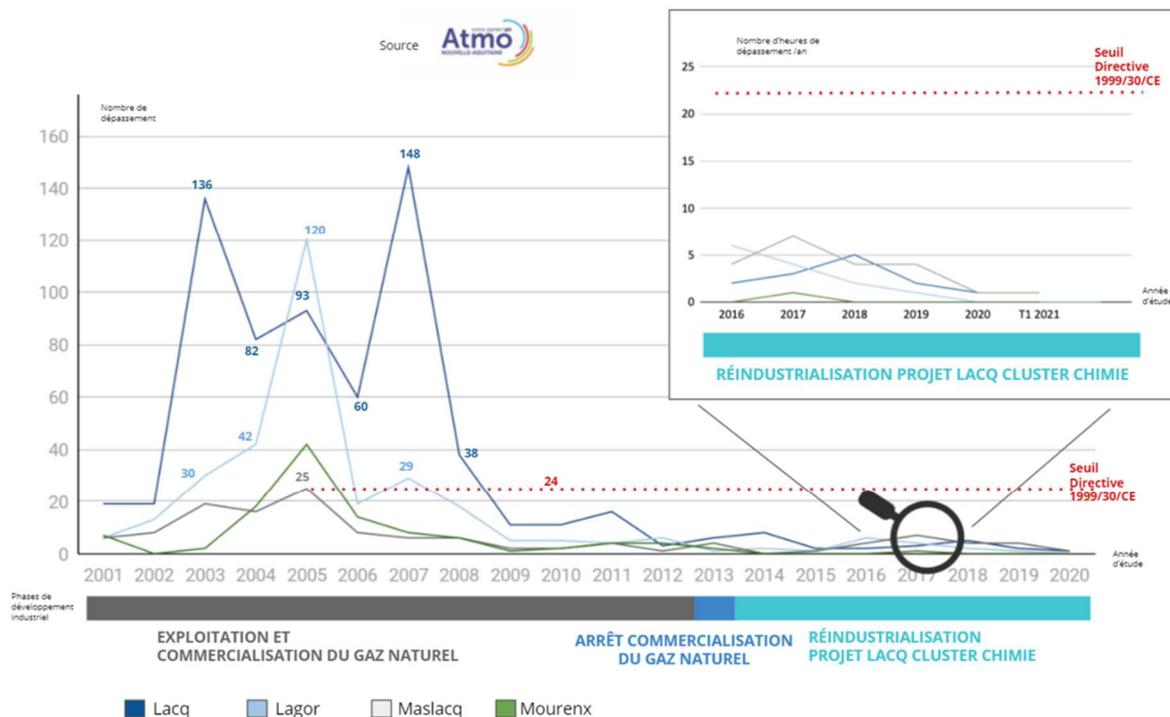


Figure 32. Nombre de dépassements de la valeur limite de SO₂/an sur le bassin de Lacq [Source : Universlacq]

4.3.7.2.3 Composés soufrés

Les concentrations moyennes mensuelles mesurées sur les années 2019 à 2021 et les concentrations maximales (en moyenne mensuelle) en relevées sur cette période sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Station de mesure	Concentration moyenne 2019	Concentration moyenne 2020	Concentration moyenne 2021	Concentration maximale sur la période 2019-2021
Lacq	Pas de donnée disponible	Pas de donnée disponible	1 µg/m ³	1 µg/m ³ (plusieurs mois consécutifs)
Maslacq	1 µg/m ³	1 µg/m ³	1 µg/m ³	3 µg/m ³ (janvier et février 2020)

Tableau 17. Concentrations mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq

Le niveau de concentration pour l'H₂S dans l'air, considéré comme constituant une nuisance olfactive réelle, est fixé par l'OMS à 7 µg/m³ sur une demi-heure.

Ce niveau n'a pas été dépassé sur les années 2019 à 2021 au niveau des 2 stations mesurant la qualité de l'air et la concentration dans l'air sur le bassin de Lacq.

4.3.7.2.4 Ozone (O₃)

L'ozone est un polluant secondaire formé dans la troposphère au cours de réactions chimiques nécessitant l'action du rayonnement solaire. Les Composés Organiques Volatils (COV, notamment hydrocarbures) et les oxydes d'azote sont les principaux polluants primaires à l'origine de sa formation.

Les concentrations moyennes mensuelles en O₃ mesurées lors des années 2019 à 2021 et les concentrations maximales (en moyenne mensuelle) en O₃ sont présentées dans le tableau ci-après.

Station de mesure	Concentration moyenne 2019	Concentration moyenne 2020	Concentration moyenne 2021	Concentration maximale sur la période 2019-2021
Labastide-Cézeracq	49 µg/m ³	44 µg/m ³	46 µg/m ³	67 µg/m ³ (avril 2019)

Tableau 18. Concentrations en O₃ mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq

Les valeurs limites réglementaires pour l'ozone sont les suivantes :

- Objectif de qualité de l'air : 120 µg/m³/an pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 h, calculé sur une année civile ;
- Valeur cible (seuil de protection de la santé) : 120 µg/m³ maximum journalier de la moyenne sur 8 h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.

Les objectifs de qualité de l'air ont donc été respectés sur les années 2019 à 2021 au niveau de la station de mesure de Labastide-Cézeracq mesurant la qualité de l'air et la concentration d'O₃ dans l'air.

4.3.7.2.5 Particules en suspension (PM10)

Les concentrations moyennes mensuelles en PM10 (particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm) mesurées lors des années 2019 à 2021 et les concentrations maximales (en moyenne mensuelle) en PM10 relevées sur cette période sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Station de mesure	Concentration moyenne 2019	Concentration moyenne 2020	Concentration moyenne 2021	Concentration maximale sur la période 2019-2021
Labastide-Cézeracq	14 µg/m ³	13 µg/m ³	12 µg/m ³	24 µg/m ³ (février 2019)

Tableau 19. Concentrations en PM10 mesurées au niveau des stations de mesure de la qualité de l'air à proximité de Lacq

Les valeurs limites réglementaires pour les rejets de PM10 sont les suivantes :

- Objectif de qualité de l'air : 30 µg/m³ en moyenne annuelle,
- Valeur limite pour la protection de la santé : 40 µg/m³ en moyenne annuelle.

Les valeurs mesurées sur les années de 2019 à 2021 au niveau de la station de mesure de Labastide-Cézeracq indiquent que la limite réglementaire pour la qualité de l'air a été respectée.

De manière générale, une diminution du nombre moyen de particules supérieures à 100 nm de diamètre est observée depuis 2016, à l'exception de 2020 (où le nombre de particules a augmenté à des niveaux quasiment identiques à ceux observés en 2017). En 2021, le nombre de particules de diamètre supérieur à 50 nm a diminué et a atteint les niveaux obtenus en 2013 sur un site plus éloigné de la plateforme industrielle. Le nombre de particules de diamètre inférieur à 50 nm a également diminué par rapport aux 3 dernières années.

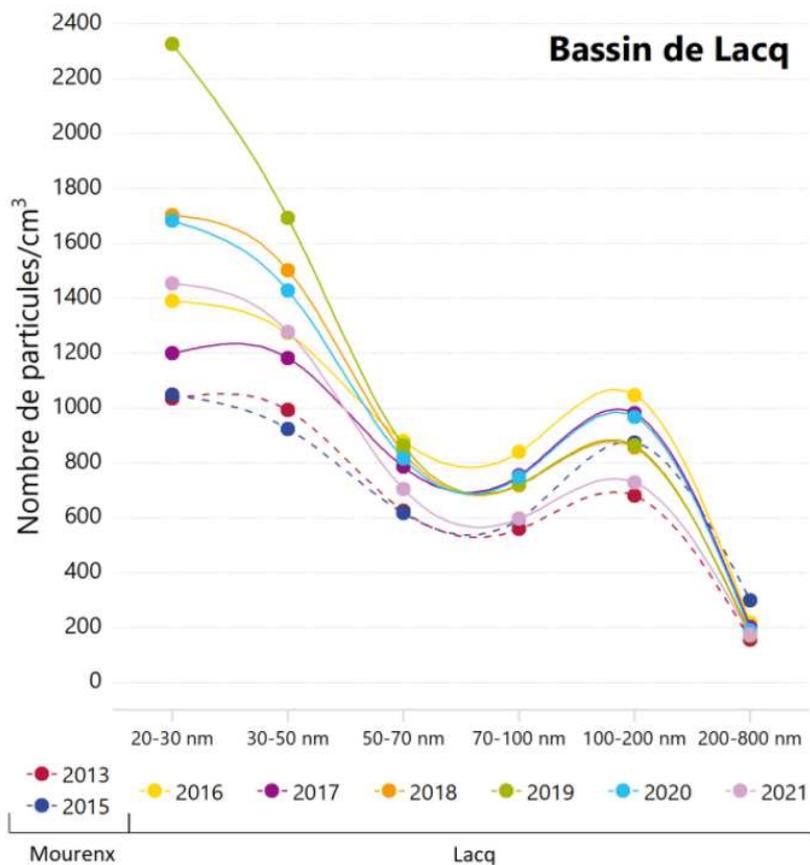


Figure 33 : Evolution du nombre de particules sur le bassin de Lacq depuis 2013

Remarque : Dispositif d'alerte PM10

La procédure d'alerte mise en place sur la zone industrielle de Lacq encadrée par l'arrêté préfectoral n°201011-3 du 11 janvier 2010 comporte deux niveaux spécifiques à cette zone :

- Le seuil d'information et de recommandation est atteint dès que la moyenne sur 24h d'une station dépasse 80 µg/m³ ;
- Le seuil d'alerte est atteint dès que la moyenne sur 24h d'une station dépasse 125 µg/m³.

De 2019 à 2021, aucun déclenchement d'alerte PM10 n'a été relevé.

4.3.7.2.6 Bilan des mesures des principaux polluants

Globalement, les mesures effectuées dans les 6 stations à proximité de la future implantation du projet se révèlent inférieures aux objectifs de qualité de l'air et aux valeurs limites pour la protection de la santé. Ces objectifs sont donc respectés.

Concernant le dioxyde de soufre (SO₂), on constate des dépassements ponctuels du seuil d'information et de recommandation, ainsi que du 1^{er} niveau du protocole de l'établissement ARKEMA, au niveau de la zone industrielle de Lacq. Le nombre de dépassement a néanmoins été fortement réduit depuis sur les dernières années et respectent les prescriptions applicables à l'établissement.

4.3.7.3 SRADDET Nouvelle-Aquitaine

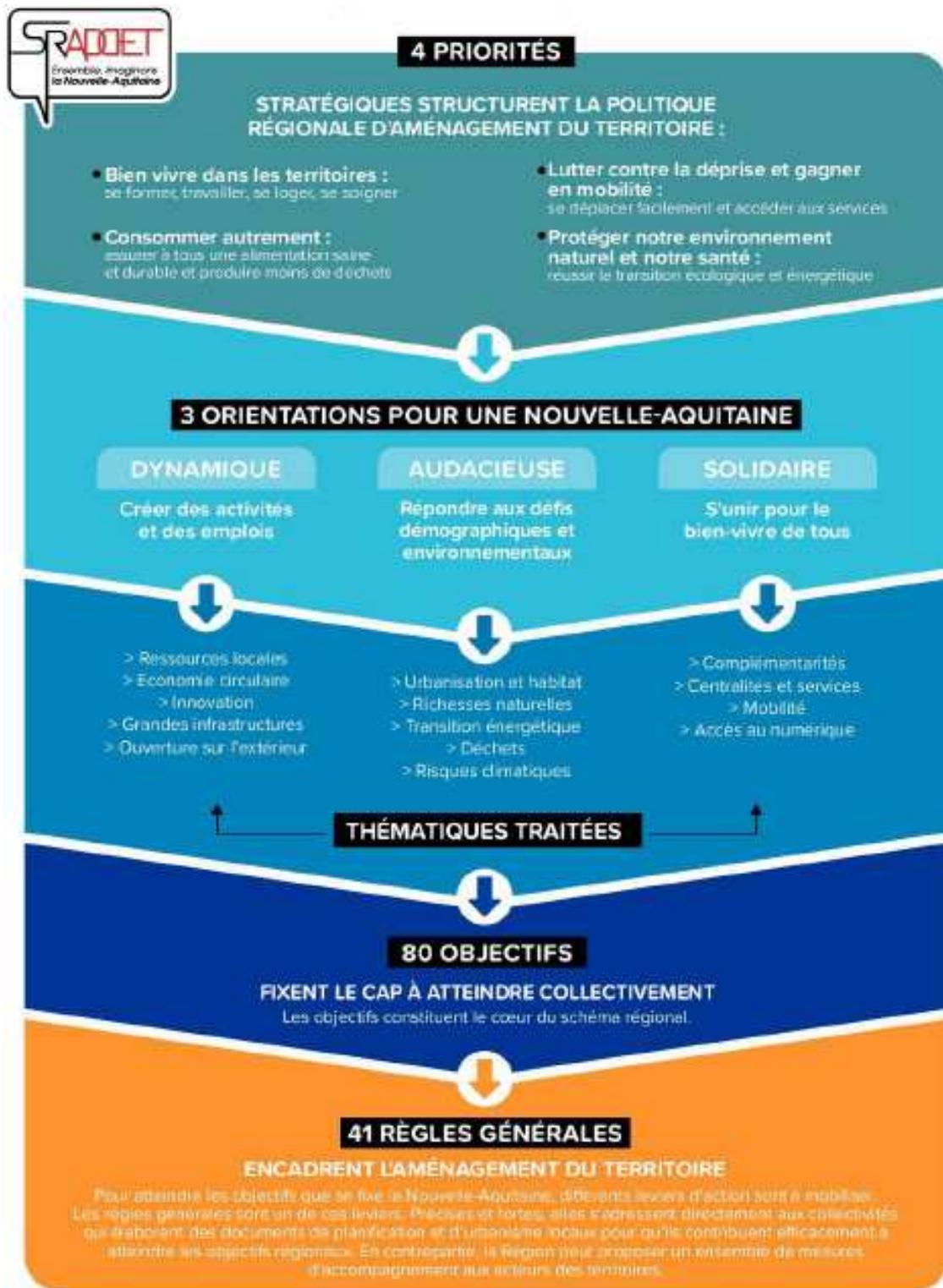
Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé le 27 mars 2020.

Il est à noter que le volet « Climat, Air et Énergie » du SRADDET se substitue désormais aux anciens Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE).

Le SRADDET est un document transversal qui détermine la stratégie régionale d'aménagement durable du territoire à l'horizon 2030. Le schéma de la hiérarchisation du SRADDET est repris en page suivante.

Le bassin de Lacq s'inscrit pleinement dans cette stratégie régionale.

Un récolement aux plans et programmes, incluant le SRADDET, est réalisé pour le site ARKEMA de Lacq en annexe 5.



4.3.7.4 La qualité de l'air, une priorité d'Universlacq

ARKEMA est inscrite au sein d'une démarche RSE commune à 14 industriels des plateformes du bassin de Lacq. Le plan d'action du groupement d'industriels est établi autour de trois enjeux principaux : l'amélioration de la qualité de l'air, la sécurité des personnes et la contribution au développement territorial. Universlacq est la démarche collective de responsabilité sociétale (RSE) des industriels du Bassin de Lacq. - Universlacq

Dans la zone industrielle du bassin, la qualité de l'air est la priorité d'Universlacq. Le groupement d'industriel s'appuie sur les expertises de ses collaborateurs ainsi que des acteurs indépendants (ATMO, OSMANTHE) afin de connaître l'état de la qualité de l'air et de le publier sur son site internet.

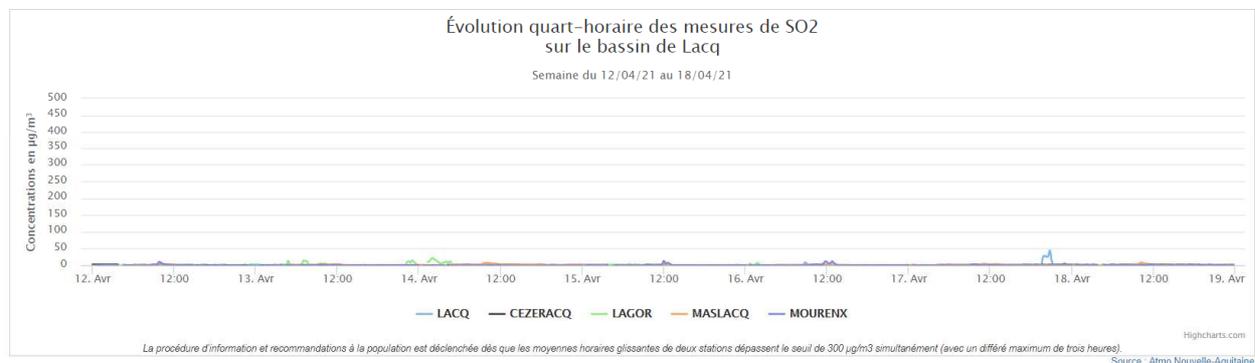
Le site internet accessible au public permet notamment aux industriels d'être totalement transparents sur les activités et travaux ainsi que sur leur empreinte olfactive. En effet, des bulletins sont publiés régulièrement sur le site. En collaboration avec ATMO Nouvelle-Aquitaine, les informations issues des stations de mesures fixes et des signalements sont rassemblées et publiées dans ce bulletin.

La figure ci-après présente un exemple de graphique disponible sur le site internet et montrant l'évolution des mesures de SO₂.

12 signalements dont 7 "ODO Public" et 5 signalements "nez" d'intensité supérieure ou égale à 6 ont été recensés pour la période du 12/04/2021 au 18/04/2021 sur le périmètre Induslacq.

MESURES DE POLLUANTS DE LA PÉRIODE

Les stations de mesure de polluants Atmo Nouvelle Aquitaine indiquent les informations suivantes :



Aucune concentration de SO₂ élevée n'a été relevée.

Rappel des objectifs qualité : moyenne annuelle de 50 µg/m³ pour le SO₂.

Figure 34. Exemple de graphique se trouvant dans un bulletin

De manière générale, deux catégories d'amélioration technologique sont distinguées pour réduire les rejets atmosphériques :

- réduire "le bruit de fond" olfactif lié aux productions,
- limiter les pics exceptionnels liés à des dysfonctionnements qui peuvent être liés pour certains cas à des utilisations des torches existantes sur la plateforme par sécurité.

Depuis le 15 août 2020, une étude exploratoire dédiée aux Composés Organiques Volatils (COV) a été menée sur le bassin de Lacq par la DREAL et ATMO avec la collaboration des industriels. Celle-ci a eu pour but de caractériser le plus finement possible les COV odorants ou non émis par les industriels du bassin de Lacq. Cette étude a été réalisée au moyen d'un équipement appelé PTR-MS (Proton Transfert Reaction Mass Spectrometer) installé du 15/08/2020 au 31/12/2021. Une nouvelle étude, demandée par la DREAL

permettra de compléter la précédente afin de mieux connaître les émissions du bassin de Lacq et notamment des plateformes industrielles Chem'pôle 64 de Mourenx et Industlacq. Elle permettra la mesure très fine et la plus complète possible des COV et notamment les COV odorants et pouvant avoir un impact sanitaire. Cette seconde étude s'appuiera sur une campagne de mesure d'environ 6 mois.

4.4 Milieux naturels

4.4.1 ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) correspond à un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats.

On distingue 2 types de ZNIEFF.

4.4.1.1 ZNIEFF de type I

Les ZNIEFF de type I sont des espaces naturels s'étendant sur une surface généralement peu étendue, correspondant à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels. Un tel espace naturel abrite au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant.

C'est par conséquent une zone particulièrement sensible aux évolutions de l'environnement.

Une ZNIEFF de type I est recensée au niveau de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) dans un rayon de 5 km autour du site : « Lac d'Artix et les Saligues aval du Gave de Pau ». Cette zone s'étend sur une superficie de 1520 ha et se situe à environ 4 km au Sud Est de la plateforme.

4.4.1.2 ZNIEFF de type II

Les ZNIEFF de type II sont des ensembles géographiques généralement plus importants et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés.

Une ZNIEFF de type II inclut souvent une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Une ZNIEFF de type II est recensée au niveau de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) dans un rayon de 5 km autour du site : « Réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau ». Cette zone suit le cheminement du Gave de Pau à une cinquantaine de mètres autour de la plateforme et s'étend sur une superficie d'environ 5 300 ha.

Les deux ZNIEFF identifiées sont présentées dans la figure ci-après.

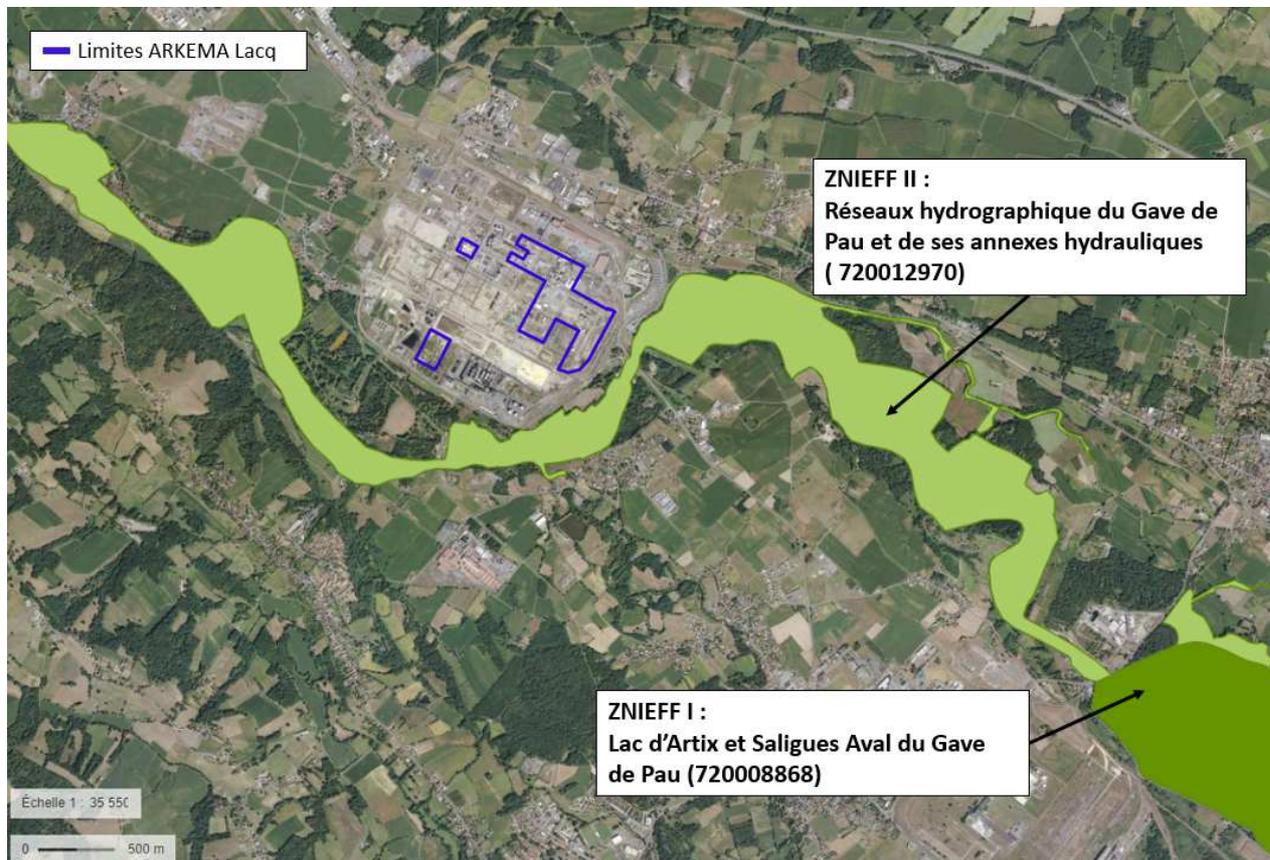


Figure 35. ZNIEFF à proximité du site ARKEMA Lacq

4.4.2 ZICO

Une ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) est un site d'intérêt majeur qui héberge des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

La définition de ces zones prévoit ainsi la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des espèces d'oiseaux rares ou menacés.

Une ZICO est recensée aux alentours de la plateforme dans la base de données de la DREAL Aquitaine : « Lac d'Artix et Saligues du Gave de Pau » (code ZO0000617). Cette zone s'étend sur une superficie d'environ 3400 ha et débute à environ 800 m à l'Est de la plateforme.

La ZICO est identifiée dans la figure ci-après.

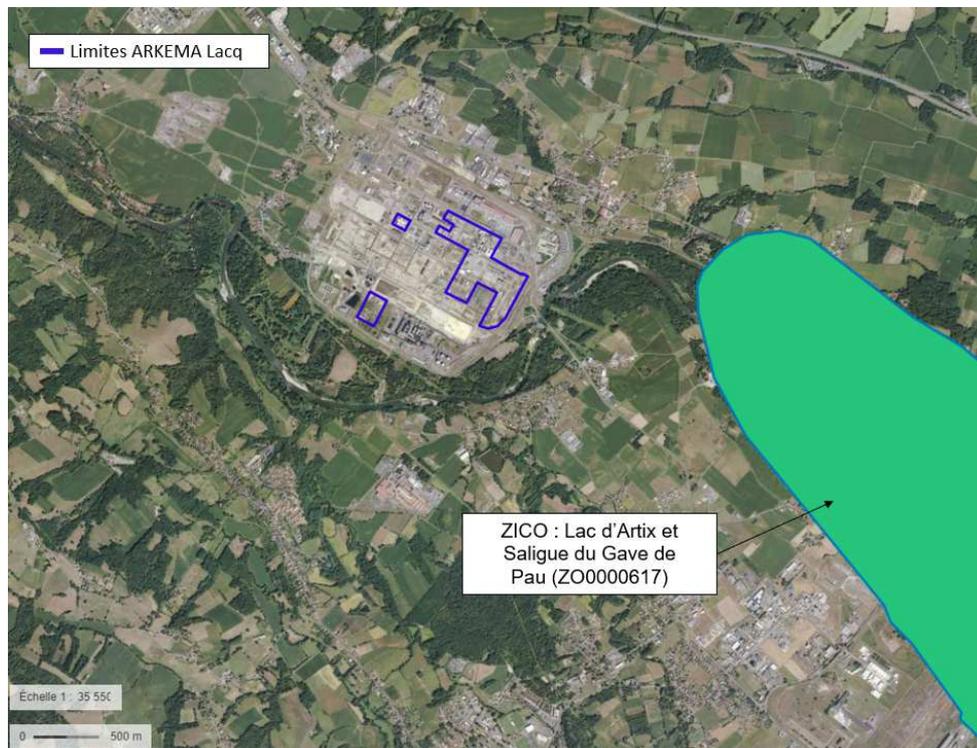


Figure 36. ZNIEFF à proximité du site ARKEMA Lacq

4.4.3 Zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000, mis en place en application de la Directive "Oiseaux" de 1979 et de la Directive "Habitats" de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent, d'un ensemble de territoires comportant des habitats naturels d'intérêt communautaire et/ou des espèces d'intérêt communautaire.

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant à assurer la conservation des espèces d'oiseaux sauvages, ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs.
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales.

Les sites Natura 2000 recensés au sein de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et à proximité de la plateforme sont les suivants :

- Le "Barrage d'Artix et Saligue du Gave de Pau" : cette zone s'étend sur une superficie d'environ 3 400 ha et débute à environ 500 m à l'Est de la plateforme ;
- Le "Gave de Pau" : cette zone suit le cheminement du Gave de Pau à une cinquantaine de mètres autour de la plateforme et s'étend sur une superficie d'environ 10 300 ha.

Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 sera réalisée dans le cadre du présent dossier.

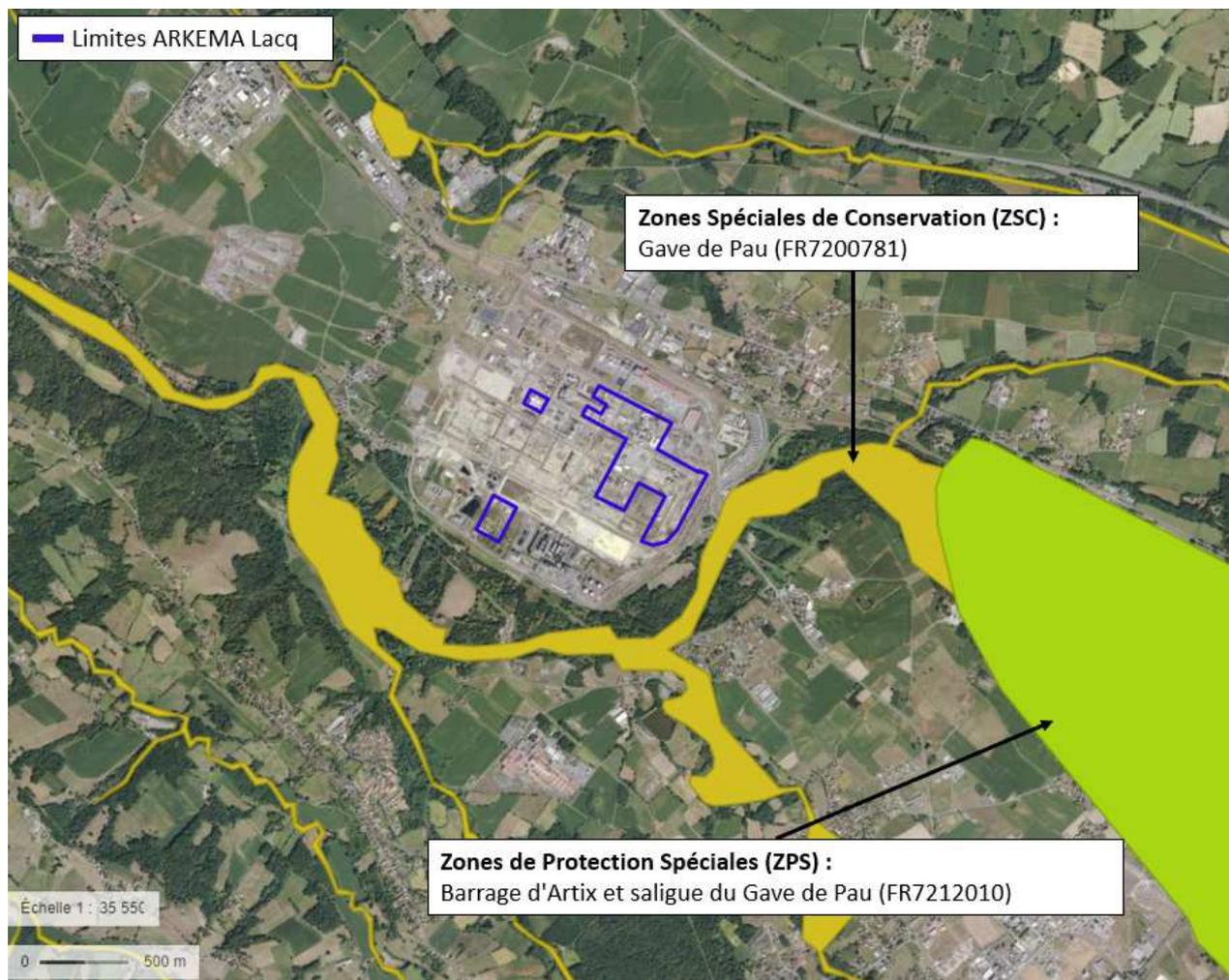


Figure 37. Zones Natura 2000 à proximité du site ARKEMA Lacq

4.5 Paysages

La partie centrale de la vallée du Gave est le reflet de l'histoire industrielle de cette région : les sites industriels de Lacq et de Mourenx à environ 3 km (SOBEGI) et de Mont à environ 2 km (ARKEMA) sont tout particulièrement remarquables sur l'aire d'étude. Le complexe industriel de Pardies, plus éloigné (à environ 5 km du site), est également un pôle industriel non négligeable.

Les paysages sont donc marqués par l'alternance de complexes industriels, de zones de résidence des personnes employées sur ces sites (lotissements, cités, villes nouvelles) situées en général près du centre traditionnel des villages, et d'espaces naturels et agricoles (forêts, cultures céréalières et pâturages).

La région, traditionnellement destinée à la culture intensive du maïs, a vu son paysage modifié par l'implantation des différents complexes industriels dans les années 50 et 70.

L'occupation des sols autour du site ARKEMA Lacq est présentée dans la figure ci-dessous.

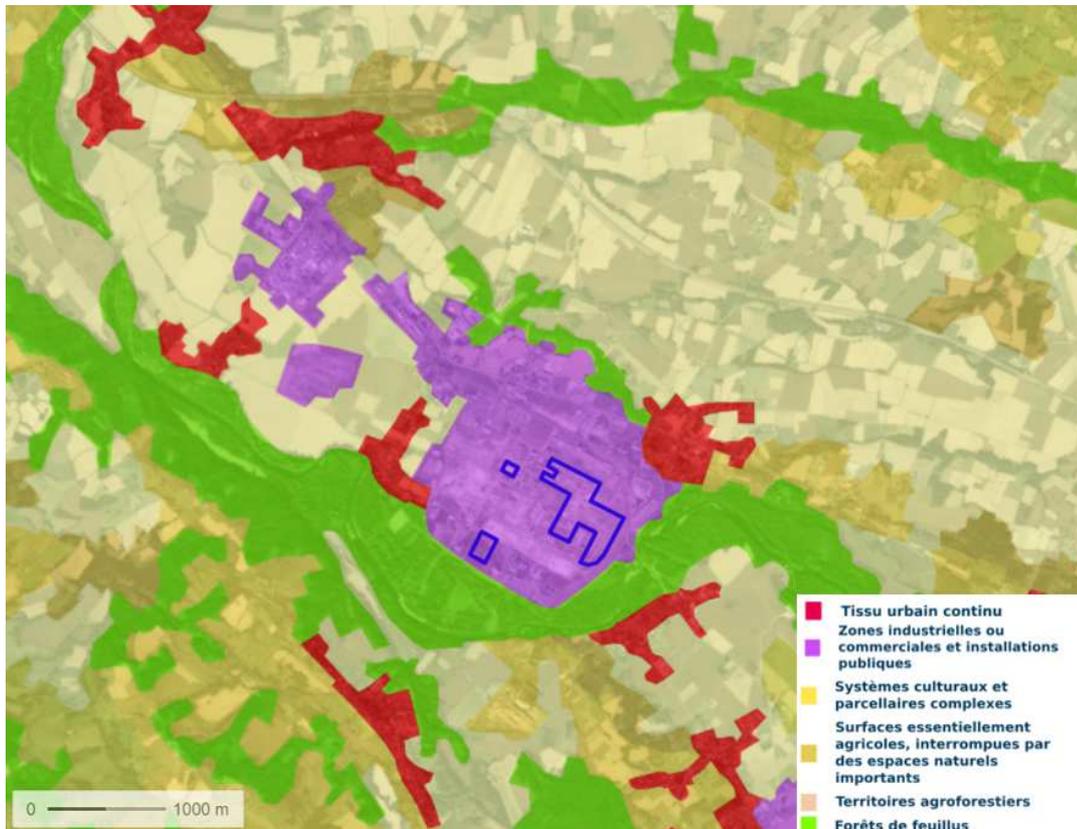


Figure 38. Occupation des sols [Source : Géoportail]

4.6 Odeurs

Un programme de surveillance des nuisances odorantes sur les communes riveraines de la plateforme industrielle INDUSLACQ est mis en place depuis 2016 basé sur les observations olfactives de nez volontaires (riverains et industriels) formés à la reconnaissance des odeurs selon la méthodologie du langage des nez®.

En complément, dans un souci d'optimiser la recherche d'explications lors de perceptions significatives dans l'environnement et de gagner en réactivité dans la recherche de solutions d'amélioration, une étude a été menée par le bureau OSMANTHE, fin 2018, une étude permettant de :

- Localiser les principaux points d'émissions odorantes à l'intérieur de chaque industriel ;
- Dégager les principales notes odorantes caractéristiques de chaque industriel ;
- Repérer les secteurs les plus contributeurs aux émissions odorantes.

Le rapport complet de l'étude OSMANTHE est repris en annexe 3.

Les principaux éléments de l'étude précitée sont repris ci-après.

4.6.1 *En termes de caractéristiques odorantes principales*

La note dominante, historique sur le bassin de Lacq, est de type « Soufrée » en lien direct avec l'activité de Thiochimie et les effluents traités sur la STEB :

- Les notes DMS, DMDS et Ethyl mercaptan sont les plus contributrices aux émissions, perçues à des niveaux élevés sur une partie importante de la plate-forme.
- Les notes H2S, TDM, Propyl mercaptan, THT participent également notablement mais moins systématiquement aux émissions.
- Les notes DADS, TDM, Thiomenthone et Méthional sont plus localisées.

Le pôle Phénolé-Pyrogéné contribue secondairement mais significativement au paysage odorant de la plate-forme. Il est représenté par :

- Les notes Pyrazine/Maltol/Sulfurol, en relation principale avec la fabrication de bioéthanol,
- Les notes Phénol, Scatol, IBQ correspondant principalement à des émissions diffuses en divers points de la plate-forme

Les autres notes odorantes occupent un espace moindre et/ou à des niveaux d'intensité plus modestes :

- Notes Aminée et Alkyl (Acide butyrique/Diacétyl, Nonanal, Acide acétique), majoritairement liées aux dégradations organiques inhérentes au traitement des eaux usées et des boues.
- Notes Ester (Ethanol/Cyclopentanone/Butyrate) : en relation principale avec la fabrication de bioéthanol.
- Notes Terpéniques (Pinène/Acétate de vétivéryle/Géosmine, Styrène) : liées à plusieurs types de sources (bois, sites pollués surtout) et correspondant à des émissions diffuses seulement.
- Notes diverses en relation avec la présence de neutralisants/masquant d'odeur (Limonène/Acétate de benzyle/APE) correspondant également à des émissions diffuses.

Le caractère irritant, en marge des notes odorantes, est principalement relié aux émissions des différentes cheminées.

4.6.2 *En termes de hiérarchisation des contributeurs à l'ambiance odorante de la plateforme*

Les secteurs les plus odorants sont significativement les unités de Thiochimie et les stockages associés à l'activité d'ARKEMA ainsi que la STEB exploitée par SOBEGI : les notes soufrées y sont prépondérantes à des niveaux très élevés. La grande différence entre les deux sites réside dans le type d'émissions :

- Principalement diffuses et discontinues pour Arkema avec de multiples micro-sources (fuites et événements, opérations discontinues de chargement).
- Principalement surfaciques et continues pour la STEB avec de larges surfaces d'échange atmosphérique.

L'activité de fabrication de bioéthanol BSO représente ensuite une source importante d'émissions odorantes continues, de caractéristiques odorantes très différentes :

- Notes Pyrogénées (Pyrazine/Maltol/Sulfurool) en relation avec le séchage des drèches
- Notes Ester (Ethanol/Cyclopentanone/Butyrate) en relation avec les étapes de fermentation

Trois sites se situent ensuite à des niveaux de contribution plus faibles :

- L'activité de fabrication de fil polyacrylonitrile (PAN) de l'entreprise TORAY CFE génère des émissions, tant diffuses que canalisées d'intensités nettement plus faibles que les contributeurs précédents. La note DMS est la plus rencontrée (en relation avec la présence de DMSO) dans les deux types d'émission.
- L'activité des autres unités de SOBEGI (Centrale utilités et UTG) génère des émissions diffuses de niveaux faibles à moyens en notes principalement soufrées mais également des émissions canalisées continues (cheminée des chaudières) exclusivement irritantes.
- Le chantier de réhabilitation des sites pollués RETIA génère des émissions discontinues (en fonction des étapes de réhabilitation et des lieux concernés) significativement odorantes avec des caractéristiques principalement Soufrées (Propyl mercaptan surtout), Phénolées et Styrène caractéristiques des hydrocarbures et solvants présents dans ces sites pollués. Une diffusion de produit neutralisant/masquant est programmée en fonction des opérations et des directions de vent afin d'en limiter l'impact extérieur.

Le site de traitement des boues SMTB, très odorant lors des investigations est principalement concerné par des émissions diffuses continues mais confinées de caractéristiques principales de type Scatol, Acide butyrique, Amine. L'impact extérieur de ces émissions est très limité.

L'opération de nettoyage de filtre sur les eaux industrielles usagées est très odorante (notes soufrées) sur un temps très court (moins de 30 minutes), à une fréquence de 3 à 4 fois par an. L'impact extérieur est probable mais très limité dans le temps.

Tous les autres lotis ne contribuent que très peu aux émissions odorantes de la plate-forme :

- AIR LIQUIDE, BIOLACQ Energies et TEREKA ne sont concernés que par des émissions de cheminées non odorantes mais potentiellement irritantes (non vérifiées pour AIR LIQUIDE) ;
- SAMAT et SOBEGAL sont concernés par de très faibles émissions diffuses liées aux contenus des camions (micro-fuites) sans impact notable ;
- GACHES Chimie dont l'activité est arrêtée et TOTAL PPL ne sont pas concernés par des émissions odorantes et/ou irritantes.

4.6.3 Emission odorantes sur le site ARKEMA Lacq

L'étude OSMANTHE identifie une grande richesse odorante observée à l'intérieur des unités ARKEMA Lacq avec 20 notes ou groupes de notes odorantes retrouvées lors des investigations. Très logiquement, compte tenu de l'activité du site, plus de la moitié de ces notes sont relatives à des composés soufrés.

La figure ci-dessous illustre le profil olfactif des émissions diffuses sur le site d'ARKEMA. Ce profil a été élaboré en 2019 sur 33 points odorants.

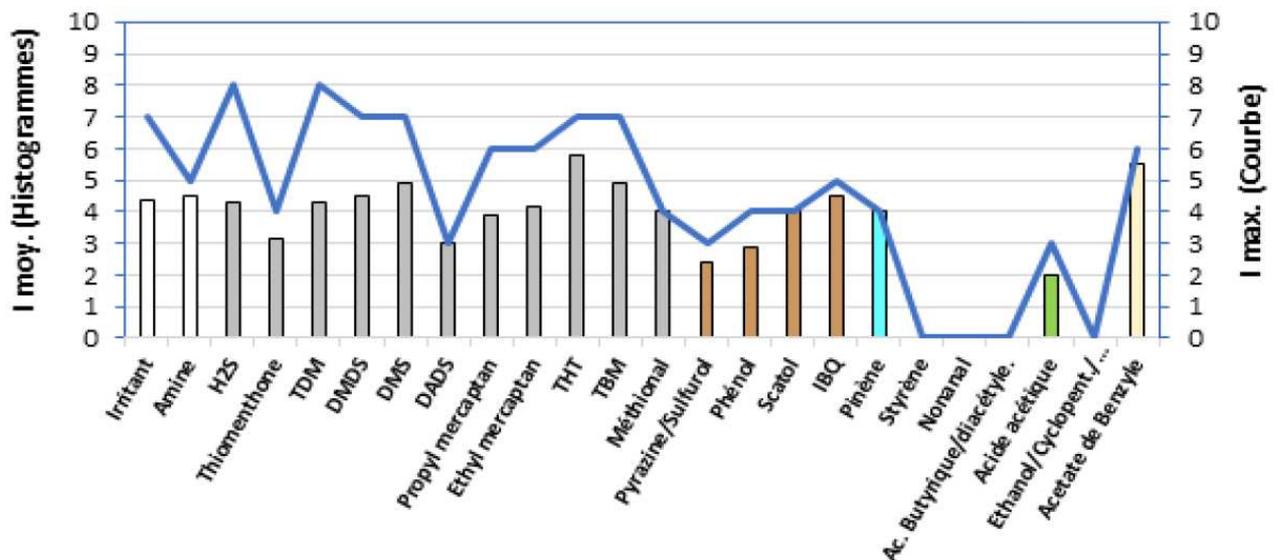


Figure 39 : Profil olfactif des intensités observées des émissions diffuses chez ARKEMA Lacq

Les notes odorantes identifiées peuvent être hiérarchisée en trois niveaux :

- 1/ Les notes odorantes les plus significatives avec une intensité maximale de 7 à 8 : H₂S, TDM, TBM, DMS, DMDS, THT. Ces notes correspondent aux principaux produits fabriqués ou transitant sur les unités d'ARKEMA. Des perceptions irritantes sont également très présentes. Ces notes sont les plus susceptibles d'être perçues à l'extérieur de la plateforme.
- 2/ Les notes odorantes avec une intensité maximale de 5 à 6 : Propyl mercaptan, Ethyl mercaptan, Amine, IBQ, Acétate de benzyle. Ces notes peuvent être reliées à divers produits fabriqués (méthyl mercaptan), des intermédiaires entre différents produits soufrés présents (propyl et éthyl) mais également à un produit masquant (acétate de benzyle) ou des produits de dégradation (amine, IBQ). La probabilité de perception de ces notes à l'extérieur de la plateforme est nettement plus faible.
- 3/ Les notes avec des intensités maximales inférieures ou égales à 4 : notes soufrées (Thiomenthone, DADS, Méthional), notes « Phénolées-pyrogénées » (Pyrazine, Phénol, Scatol), note « Alkyl » (Acide acétique), note « Terpénique » (Pinène-Acétate de vétivéryle). Leurs origines peuvent être variées (matières premières, additifs, produits finis, déchets ...). Des perceptions de ces notes sont peu probables à l'extérieur de la plateforme avec une réserve toutefois pour la note Thiomenthone déjà ressentie en dehors des limites du site au cours des investigations. La puissance odorante des composés potentiellement responsables (composés soufrés à longue chaîne) peut entraîner un impact significatif lors d'émissions à l'atmosphère.

4.7 Bruit et vibrations

Il n'y a pas de sources de vibrations sur l'aire d'étude. Seule la nuisance Bruit est donc étudiée.

L'ambiance sonore est caractérisée par le fonctionnement en continu de la plateforme de Lacq et par le trafic sur les différents axes de circulation (routes, voie ferrée) qui se manifeste de façon plus importante dans la journée.

Ainsi, les principales sources d'émissions sonores identifiées dans la zone d'étude sont les suivantes :

- Le trafic routier : les axes de circulation les plus fréquentés sont la RD 817, la RD 31 et la RD33, permettant de relier les principaux pôles industriels de la région. Ils sont par conséquent empruntés par de nombreux véhicules légers et par des poids lourds. Le bruit lié à la circulation sur l'autoroute A64, situé à 1,7 km au Nord de la plateforme, peut également être perceptible.
- Le trafic ferroviaire : la voie de chemin de fer reliant Bayonne à Toulouse traverse l'espace environnemental en suivant globalement le cheminement de la RD 817. Cette voie est utilisée pour le transport de personnes et de marchandises.
- Les zones industrielles : les installations de la plateforme de Lacq fonctionnent pour la plupart en continu, constituant ainsi un bruit permanent aux alentours. D'autres industries ajoutent un bruit supplémentaire, accentué la journée pour la plupart.

Les mesurages de bruit effectués à l'extérieur en limite de propriété et au niveau des habitations les plus proches, en période de jour et de nuit, ont permis de déterminer les niveaux de bruits engendrés par le fonctionnement de l'ensemble de la plateforme INDUSLACQ.

Les valeurs limites admissibles en limite de la plateforme de Lacq sont définies par arrêté préfectoral et sont les suivantes :

- En période de jour (entre 7h et 22h sauf dimanche et jours fériés) : 70 dB(A) ;
- En période de nuit (entre 22h et 7h ainsi que dimanche et jours fériés) : 60 dB(A).

De plus, les émissions sonores de la plateforme de Lacq ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau suivant, dans les zones où celle-ci est réglementée.

Niveau de bruit ambiant existant dans les ZER incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la <u>période de jour</u> (entre 7h et 22h sauf dimanche et jours fériés)	Emergence admissible pour la <u>période de nuit</u> (entre 22h et 7h ainsi que dimanche et jours fériés)
> 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 20. Valeurs limites des émergences admissibles en ZER

Les campagnes de mesures sont réalisées tous les 3 ans au niveau de la plateforme. Les dernières mesures de bruit disponibles en limite de propriété ont été réalisées en juin et juillet 2022 par DEKRA. Aucune anomalie ne concerne les installations du site ARKEMA de Lacq.

4.8 Pollution lumineuse

Les principales sources d'émissions lumineuses identifiées à proximité de la plateforme sont les suivantes :

- La plateforme de Lacq : son fonctionnement en continu occasionne un éclairage nocturne des installations. Le fonctionnement des torches de la plateforme génère également une source lumineuse, même si celle-ci est moins importante et discontinue. Les installations lumineuses sont conçues pour permettre l'activité des ateliers de jour comme de nuit dans de bonnes conditions de sécurité.
- Les agglomérations : les centres des communes avoisinantes sont éclairés la nuit, ainsi que les axes routiers signalant l'entrée dans l'agglomération.

4.9 Synthèse des principaux enjeux

Les principaux enjeux à protéger identifiés suite à la description de l'environnement détaillée précédemment sont :

- La qualité de l'air et les odeurs pour la qualité de vie et la santé des populations ;
- La qualité de la rivière « Gave de Pau » (état écologique moyen en 2019 avec un objectif de bon état à viser depuis 2015) ainsi que de la nappe souterraine présente au droit du site (maintien du bon état chimique), qui en relation avec le Gave afin de maintenir le bon état des eaux.

Les tableaux ci-après résument l'état initial du site en fonction des différentes catégories identifiées précédemment et concluent quant à leur sensibilité. Ces tableaux permettent ainsi de mettre en évidence les enjeux les plus importants sur la zone d'implantation du projet.

Le niveau d'enjeu évalué correspond à l'estimation de la sensibilité du milieu. La légende utilisée est la suivante :

ENJEU INEXISTANT	ENJEU FAIBLE	ENJEU MODERE	ENJEU FORT
-------------------------	---------------------	---------------------	-------------------

4.9.1 Environnement humain

La synthèse de l'état initial de l'environnement humain est présentée dans le Tableau 21.

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)
Populations permanentes et temporaires, santé humaine	Site implanté sur la plateforme de Lacq à l'activité industrielle dense. Présence d'habitations les plus proches à 500 m du site d'implantation du projet, sur la commune de Lacq.	ENJEU MODERE
Activités industrielles	Activité industrielle dense : Présence d'une soixantaine d'industriels dans un rayon de 3 km autour du site 7 établissements ICPE SEVESO sur la plateforme de Lacq	ENJEU MODERE

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)
Activités agricoles	De nombreux espaces agricoles, avec une forte tendance à la culture du maïs. Baisse notable de la surface agricole exploitée ainsi que du nombre d'exploitations agricoles.	ENJEU FAIBLE
Patrimoine culturel et archéologique	Aucun monument historique inscrit ou classé n'est localisé au niveau du périmètre d'étude.	ENJEU INEXISTANT
Voies de communication	Route départementale RD 817 qui chemine le long de la limite nord de la plateforme de Lacq. Autres routes principales à proximité de la plateforme : RD 31 à l'est et au sud, RD 33 au sud / sud-est, RD 9 : au sud-ouest et à l'ouest, RD 533 : au sud-est et A 64 reliant Bayonne et Pau à environ 1,7 km au nord de la plateforme. Voie ferrée reliant Bayonne et Toulouse le long de la limite Nord de la plateforme (la gare SNCF de Lacq n'est plus utilisée pour le transport de voyageurs). Aéroport international de Pau-Pyrénées à environ 20 km au sud-est de la plateforme.	ENJEU FAIBLE
Bruit et vibrations	Nuisances sonores liées au fonctionnement en continu de la plateforme de Lacq et par le trafic sur les différents axes de circulation (plus importantes dans la journée).	ENJEU MODERE

Tableau 21. Synthèse de l'état initial de l'environnement humain

4.9.2 Environnement aquatique

La synthèse de l'état initial de l'environnement aquatique est présentée dans le Tableau 22.

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)
Réseau hydrographique	Proximité directe du Gave de Pau, principale rivière du département avec une longueur de 175 km, affluent de l'Adour et exutoire des rejets de la plateforme INDUSLACQ	ENJEU FAIBLE
Etat des eaux surfaciques	SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 : bon état chimique de la masse d'eau « Le Gave de Pau du confluent du bras du Gave au confluent du Clamondé » atteint en 2015, mais objectif d'atteinte du bon état écologique pour 2027.	ENJEU MODERE

Tableau 22. Synthèse de l'état initial de l'environnement aquatique

4.9.3 Environnement terrestre

La synthèse de l'état initial de l'environnement terrestre est présentée dans le Tableau 23.

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)
Géologie, sols et sous-sols	Proximité de plusieurs sites BASOL dont certains qui correspondent à d'anciens puits fermés (forages pétroliers), traces de pollutions recensées dans les sols (en hydrocarbures et métaux lourds principalement). Rapport de base faisant état de 4 pollutions historiques sur le site mais bien gérées par l'excavation des terres et la mise en place d'une surveillance.	ENJEU MODERE
Hydrogéologie	SDAGE 2022-2027 : Parmi les 4 masses d'eau présentes au droit du site, 2 masses d'eau n'ont pas encore atteint un bon état, pour cause de pollution diffuse au Métolachlore (désherbant) et de déséquilibre entre la quantité d'eau disponible dans la ressource et les besoins en eau pour les différents usages et les milieux aquatiques.	ENJEU MODERE
Conditions climatiques	Pluviosité abondante et une température moyenne élevée. Deux directions de vents dominants : Ouest et Sud Est.	ENJEU FAIBLE
Qualité de l'air	Indice ATMO : Qualité de l'air relativement bonne Mesures sur les stations de Lacq : Objectifs de qualité de l'air globalement respectés. De manière générale, niveaux de pollution au dioxyde de soufre (SO ₂) faibles même si identification de certains pics à proximité de la zone industrielle de Lacq. Aucun seuil d'alerte relatif à la qualité de l'air déclenché de 2019 à 2021.	ENJEU MODERE
Paysages	Alternance de complexes industriels, de zones de résidence et d'espaces naturels et agricoles (forêts, cultures céréalières et pâturages).	ENJEU FAIBLE
Risques naturels	Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) du Gave de Pau et de ses affluents prescrit le 31/01/2008 et approuvé le 27/01/2015 sur la commune de Lacq-Audéjos. Communes soumises à un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) : site CAREMAG situé en zone de crue de faible probabilité.	ENJEU FAIBLE
	Risque de mouvement de terrain : non identifié.	ENJEU INEXISTANT
	Risque sismique : site en zone de sismicité 3 dite à risque modéré	ENJEU MODERE

Tableau 23. Synthèse de l'état initial de l'environnement terrestre

4.9.4 Environnement naturel

La synthèse de l'état initial de l'environnement naturel est présentée dans le Tableau 24.

Thème	Caractéristiques de l'aire d'étude	Sensibilité (niveau d'enjeu)
<p>Espaces naturels remarquables</p>	<p>Une ZNIEFF de type II recensée dans un rayon de 3 km autour du site : il s'agit de la ZNIEFF « Réseau hydrographique du Gave de Pau et de ses annexes hydrauliques », située à environ 600 m à l'Ouest du site et à environ 1 km au Sud.</p> <p>Pas de ZNIEFF de type I recensée dans un rayon de 3 km autour du site.</p> <p>Une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) recensée à environ 2,6 km à l'Est du site CAREMAG.</p> <p>Aucune Zone Humide à proximité du site.</p> <p>Deux sites Natura 2000 à proximité du site CAREMAG : le "Barrage d'Artix et Saligues du Gave de Pau" à environ 2,5 km à l'Est du site et le "Gave de Pau" à environ 650 m à l'Ouest du site et 1,2 km au Sud.</p> <p>Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 sera réalisée dans le cadre du présent dossier.</p>	<p>ENJEU FAIBLE</p>

Tableau 24. Synthèse de l'état initial de l'environnement naturel

5 PRESENTATION ET JUSTIFICATION DES PROJETS

Dans ce chapitre, seuls sont repris les projets objets du présent dossier.

5.1 Augmentation de capacité de l'unité THT

La mise en place de ce projet répond à deux opportunités de développement du marché du THT :

- La première concerne le marché européen avec le développement de la filière biométhane ;
- La seconde concerne l'augmentation de la demande dans les pays d'Asie (Chine) et d'Amérique du Sud. En effet, avec l'abandon du charbon au profit du gaz pour la production d'énergie dans ces régions du monde, la demande en THT comme odorisant croit.

Le projet d'augmentation de capacité a donc pour principal enjeu la réponse à la demande croissante en THT sur les marchés européens mais également dans les pays d'Asie et d'Amérique du Sud.

La capacité de production attendue est de 7 000 t/an (contre 5 000 t/an actuellement). Le site ARKEMA de Lacq a été sollicité pour cette fourniture supplémentaire de THT car la fourniture en H₂S, matière première de base, est disponible sur le site et l'unité de fabrication repose sur un procédé éprouvé et maîtrisé par le personnel en place.

Le procédé de fabrication de l'unité THT n'est pas modifié car le projet n'amène ni d'innovation technologique, ni de nouvelles techniques ou de nouveaux produits. Par ailleurs, le projet n'engendrera pas de modifications organisationnelles sur le site de Lacq.

5.2 Création d'une zone de dépotage et de stockage d'H₂O₂

Le projet de création d'une zone de dépotage et de stockage d'H₂O₂ s'inscrit dans le cadre du projet de la fiabilisation et de l'augmentation du taux de disponibilité de l'unité de traitement des événements soufrés (URS).

L'H₂O₂ sera utilisé pour l'abattage des fumées issues du module thermique, il s'agira donc d'un traitement par voie liquide. Des unités similaires existent dans le monde, il ne s'agit pas d'une innovation technologique mais d'un choix de procédé permettant de répondre aux objectifs de performance de l'unité. Le traitement actuel par voie solide en suspension génère en effet des contraintes d'exploitation (encrassement des équipements, arrêt de la purification des solides), qui conduisent à réduire la disponibilité de l'installation.

L'installation d'H₂O₂ a été dimensionnée en s'appuyant sur le retour d'expérience des autres usines du groupe ARKEMA. Pour le projet du site de Lacq, les principaux choix de conception sont :

- Choix d'un stockage permettant une autonomie en H₂O₂ pendant 15 jours consécutifs ;
- Choix d'un stockage adapté au produit et possédant les mesures nécessaires à la détection des anomalies ;
- Emplacement du projet défini stratégiquement dans le cadre du projet global de modification de l'unité URS, avec un rapprochement des installations pour les personnels d'exploitation et de la logistique, ainsi que des autres services de l'usine.

5.3 Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

L'augmentation de la capacité d'oléum sur le site est nécessaire pour alimenter l'unité SHN suite à l'arrêt de l'unité de production d'oléum et tenant compte d'éventuels retards d'approvisionnement en matière première, rendant le site ARKEMA dépendant vis-à-vis des délais de livraison du produit.

Les choix technologiques et organisationnels suivants ont été pris en compte pour la réalisation de ce projet :

- Choix d'un stockage de produit pouvant subvenir aux besoins en oléum pendant 10 jours consécutifs c'est-à-dire dans le cas d'un retard d'approvisionnement ;
- Choix d'un stockage adapté au produit qu'il contient et possédant les mesures nécessaires à la détection des anomalies (mesures de niveau, etc.) ;
- Emplacement stratégique des nouveaux réservoirs aux emplacements des réservoirs actuels et à proximité de l'unité de fabrication du SHN dans laquelle l'oléum est utilisé comme matière première.

6 IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

6.1 Impacts sur le sol et sous-sol

L'impact sur le sol et le sous-sol est examiné à partir des activités exercées sur site et susceptibles d'être à l'origine d'une éventuelle pollution du sol et du sous-sol. Pour rappel, une nappe souterraine est située à quelques mètres au-dessous du niveau du sol au droit de la plateforme et s'écoule du nord-est vers le sud-ouest.

Il est à noter que les injections dans le Crétacé 4000 sont examinées dans la partie rejets aqueux (§ 6.2.2).

6.1.1 *Situation passée (avant le projet LACQ 2014)*

Comme pour la situation actuelle, l'impact sur les sols et sous-sols est généré par les activités industrielles d'ARKEMA sur la plateforme Induslacq. Les installations ont été construites sur des dalles étanches permettant l'imperméabilisation des surfaces et la prévention de tout risque de pollution des sols.

6.1.2 *Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)*

Le principal enjeu généré par le projet LACQ 2014 sur le sol concerne la période de construction de la nouvelle zone de distillation de l'unité MM/DMS au sein de la zone Thiochimie d'ARKEMA. Toutefois, cet impact a été ponctuel et localisé dans une zone déjà précédemment utilisée, ce qui n'a pas engendré d'impact majeur sur les sols.

Les aires sous les unités sont constituées de dalles étanches collectées vers le réseau de collecte de la plateforme de Lacq qui permettent l'imperméabilisation des surfaces à risque et la prévention de tout risque de pollution des sols. La nouvelle structure de distillation a été construite selon le même principe, avec une dalle étanche et une connexion au réseau de collecte des rejets liquides.

Aucun autre projet n'a eu d'impact sur les sols depuis le projet LACQ 2014.

L'état des pollutions historiques sur le site a été réalisé en 2018 dans le rapport de base du site de Lacq, qui sert d'état de référence lors des remises en état du site après cessations d'activités.

6.1.3 *Situation future – Impact des cessations d'activités*

Les cessations d'activités concernent trois unités, à savoir l'unité Acide/Oléum, l'unité DMCO et l'unité CDA. Dans le cadre de leur mise en sécurité après arrêt d'exploitation, l'ensemble des capacités et des lignes de production a été vidangé, balayé à l'air ou à l'azote et nettoyé selon des modes opératoires établis par le personnel d'exploitation du site. Aucun impact sur le sol et sous-sol n'a été identifié.

Un diagnostic environnemental est prévu sur les emplacements des installations délaissées. Ce mémoire, conformément à l'article L512-39-3 du code de l'environnement, prendra en compte comme état de référence le rapport de base et sera réalisé par un cabinet spécialisé et précisera les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 compte tenu du type d'usage industriel.

A la suite du diagnostic environnemental, un plan de gestion sera élaboré avec comme objectif d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel, à un coût raisonnable, tout en évitant de mobiliser des ressources inutilement démesurées au regard des intérêts à protéger.

Les mesures tiendront compte de l'efficacité des techniques de réhabilitation dans des conditions économiquement acceptables ainsi que du bilan des coûts et des avantages de la réhabilitation au regard des usages considérés.

6.1.4 Situation future – Impact des projets de développement

6.1.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

Aucune incidence sur les sols et le sous-sol liée au projet de l'unité TDM n'a été mise en évidence. En effet, les modifications d'équipements ne remettent pas en cause les mesures de prévention et de réduction présentées au paragraphe 6.1.6. Aucun nouveau produit n'a été intégré dans l'unité et aucune modification de l'emprise au sol et aucun travaux d'imperméabilisation n'ont été réalisés.

6.1.4.2 Rétrogradation du DMS-R en MM

Le projet DMS-R a intégré une phase de chantier pour la mise en place et le raccordement des nouveaux équipements. En particulier, le nouveau bloc DMS-R a nécessité des aménagements des sols pour le génie civil (construction dalle). Néanmoins, ces travaux ont un impact faible sur les sols. Les terres excavées ont été analysées et prises en charge vers une filière de traitement adaptée.

Aucun équipement enterré n'a été ajouté dans le cadre du projet. Vis-à-vis de la prévention contre les pollutions des sols, l'unité DMS-R a été positionnée sur une dalle étanche et raccordée au réseau de caniveaux existant dirigé vers la STEB de la plateforme.

6.1.4.3 Projet EkiNOx

Le projet ne prévoit pas d'implantation d'équipements ou de réseaux enterrés. Tous les équipements seront situés sur les structures existantes, aucun équipement ne sera ramené au niveau du sol. De plus, il n'y aura pas de travaux de génie civil qui impacteront les sols et les sous-sols.

Les produits manipulés sont en phase gaz et par conséquent, il n'y a pas de risque d'épandage accidentel qui pourrait polluer les sols et/ou les sous-sols. L'ensemble de l'unité est implanté sur une dalle étanche.

6.1.4.4 Augmentation de capacité de l'unité THT

Aucune incidence sur les sols et le sous-sol liée au projet de l'unité THT n'a été mise en évidence. En effet, les modifications d'équipements au niveau de la section Distillation ne remettent pas en cause les mesures de prévention et de réduction présentées au paragraphe 6.1.6. Aucun nouveau produit ne sera intégré dans l'unité et aucune modification de l'emprise au sol et aucun travaux d'imperméabilisation ne seront réalisés.

6.1.4.5 Projet TREFLe

Le projet TREFLe nécessite l'implantation de nouveaux équipements sur la plateforme industrielle de Lacq. Cette implantation se fera, pour des raisons stratégiques, soit sur une nouvelle zone située sur l'emprise ARKEMA, soit des terrains dédiés à l'activité industrielle. Une étude de sol par sondages sera réalisée dans le cadre du projet afin de détecter d'éventuelles pollutions historiques et de mettre en place la stratégie d'implantation des futures installations en fonction des caractéristiques du sol.

Les nouveaux équipements seront positionnés sur des dalles étanches et drainées vers des réseaux de collecte, les stockages seront positionnés dans des cuvettes de rétention étanches et d'un volume conforme à la réglementation en vigueur. Ces exigences encadrent le projet de création d'une zone de dépotage et de stockage d'H₂O₂.

Le projet engendre l'imperméabilisation d'une nouvelle surface au sol d'environ 1 500 m². Cette surface correspond à la totalité des unités construites dans le cadre du projet :

Installation du projet TREFLe	Surface projetée unité
Unité abattage des fumées SO ₂ (incluant la cheminée)	400 m ²
Module thermique	200 m ²
Zone de stockage / dépotage - rétention du stockage d'H ₂ SO ₄ - rétention du stockage d'H ₂ O ₂ - pomperie / empotage / dépotage	750 m ²
Local électricité / instrumentation	150 m ²
TOTAL installations	1 500 m ²

Tableau 25. Surfaces imperméabilisées associées au projet TREFLe

A noter que des travaux de génie civil seront réalisés pour la construction des nouvelles installations mais sans impact significatif sur les sols et sous-sols. Enfin, aucun nouveau réseau enterré ne sera construit.

6.1.4.6 Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Le projet prévoit de remplacer les réservoirs de stockage existants et de modifier leur emplacement dans la cuvette de rétention. Les massifs des réservoirs seront repris, la cuvette ne sera en revanche pas modifiée. Les travaux de génie civil associés n'auront qu'un impact limité sur les sols et sous-sols de la zone.

6.1.5 Conclusion de l'impact sur le sol et le sous-sol

Le tableau ci-après résume les impacts sur le sol et le sous-sol pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur le sol	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Sans objet	/	Pas d'impact
Unité DMSO	Sans objet	/	Pas d'impact
Unité CDA	Sans objet	/	Pas d'impact
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	/	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet EkiNOx	Sans objet	/	Pas d'impact
Augmentation de capacité de l'atelier THT	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet TREFLe	Imperméabilisation d'une nouvelle zone sur le site de 1 500 m ² . Etude sol prévue avant le démarrage des travaux.	/	Impact faible
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	/	Pas d'impact

Tableau 26. Synthèse de l'impact sur le sol

En conclusion, les projets n'ont pas d'impact sur les sols et les sous-sols.

De manière générale, la prévention du risque de pollution des sols (en marche normale et lors d'incidents) est prise en compte par ARKEMA au travers des dispositions suivantes :

- L'implantation des différentes installations sur des dalles imperméables reliées au réseau de collecte de la plateforme de Lacq pour traitement ;
- La mise en place de capacités de rétention étanches et suffisamment dimensionnées pour les stockages aériens de produits liquides susceptibles de créer une pollution du sol ;
- La vidange et la mise en sécurité des équipements présents dans les unités DMSO, CDA et Acide/Oléum mises à l'arrêt.

En ce qui concerne les cessations d'activité, une attention particulière sera portée à la surveillance des effets sur l'environnement via les diagnostics réalisés par des bureaux d'études spécialisés.

6.1.6 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des 3 projets

De manière générale, les mesures citées au § 6.1.5 s'appliquent à toutes les unités du site ARKEMA Lacq. Les paragraphes ci-dessous présentent plus précisément les mesures associées aux projets de développement faisant l'objet de la présente demande d'autorisation.

6.1.6.1 Projet d'augmentation de capacité de l'unité THT

Les mesures suivantes, qui sont déjà existantes sur l'unité THT, permettent d'éviter une pollution des sols :

- Unité THT construite sur une dalle en béton étanche (dalle d'une surface de 350 m²) collectée vers le réseau de collecte de la plateforme de Lacq qui permet l'imperméabilisation des surfaces à risque et la prévention de tout risque de pollution des sols.
- Capacités de rétention étanches et correctement dimensionnées pour les stockages aériens de produits liquides susceptibles de créer une pollution du sol. Les stockages associés sont localisés sur la zone des stockages d'ARKEMA, dans une cuvette de rétention de 280 m² pour le bac de BDO (commune avec réservoir DMS) et de 240 m² pour le bac de THT

Aucune mesure supplémentaire ne sera prévue dans le cadre de la mise en place du projet d'augmentation de capacité de l'unité THT car l'emprise au sol, déjà protégée et collectée, ne sera pas modifiée.

6.1.6.2 Projet de création d'une zone de stockage et de dépotage d'H₂O₂

Une nouvelle zone étant construite sur un terrain vierge de toute construction, les mesures générales de lutte contre la pollution des sols seront mises en place, à savoir :

- Réservoir de stockage construit dans une rétention étanche d'une surface de 180 m² et suffisamment dimensionnées pour contenir la totalité de la capacité du réservoir (250 m³) ;
- Zone de dépotage construite sur zone imperméable reliée à un réseau de collecte qui permet l'imperméabilisation des surfaces à risque et la prévention de tout risque de pollution des sols.

6.1.6.3 Augmentation de la capacité d'oléum

Le projet étant construit dans des structures déjà existantes, les mesures de protection des sols et sous-sols sont déjà présentes. L'oléum étant un produit acide et corrosif, les matériaux mis en œuvre pour les cuvettes de rétention ont été choisis de manière à résister au produit stocké en cas de perte de confinement.

6.2 Impact sur l'eau

L'impact sur l'eau est étudié en considérant d'une part les prélèvements et les usages de l'eau, et d'autre part les rejets aqueux générés sur site.

6.2.1 Origine de l'eau et consommation en eau du site

6.2.1.1 Origine de l'eau sur le site

L'eau sur le site a deux origines :

- **Eau potable**

L'alimentation en eau potable est assurée par les syndicats Gave / Bayse et d'Artix, par des prélèvements réalisés dans le Gave de Pau au niveau du barrage d'Artix, en amont des zones industrielles.

Cette eau est utilisée pour les sanitaires, les vestiaires, les fontaines oculaires, les douches et les baignoires de sécurité. En aucun cas, cette eau n'est utilisée à des fins industrielles.

- **Eau industrielle**

L'eau à usage industriel est prélevée dans le Gave de Pau (via le barrage d'Artix et la station de pompage d'Abidos) et sa fourniture sur la plateforme de Lacq est assurée par la société SOBEGI. L'eau industrielle a plusieurs utilisations sur le site : eau de refroidissement, eau déminéralisée, eau chaude ou eau pour la lutte incendie.

La consommation de vapeur est traitée dans le § 6.10.5.

La figure ci-après reprend un schéma de principe de l'alimentation en eau industrielle sur la plateforme.

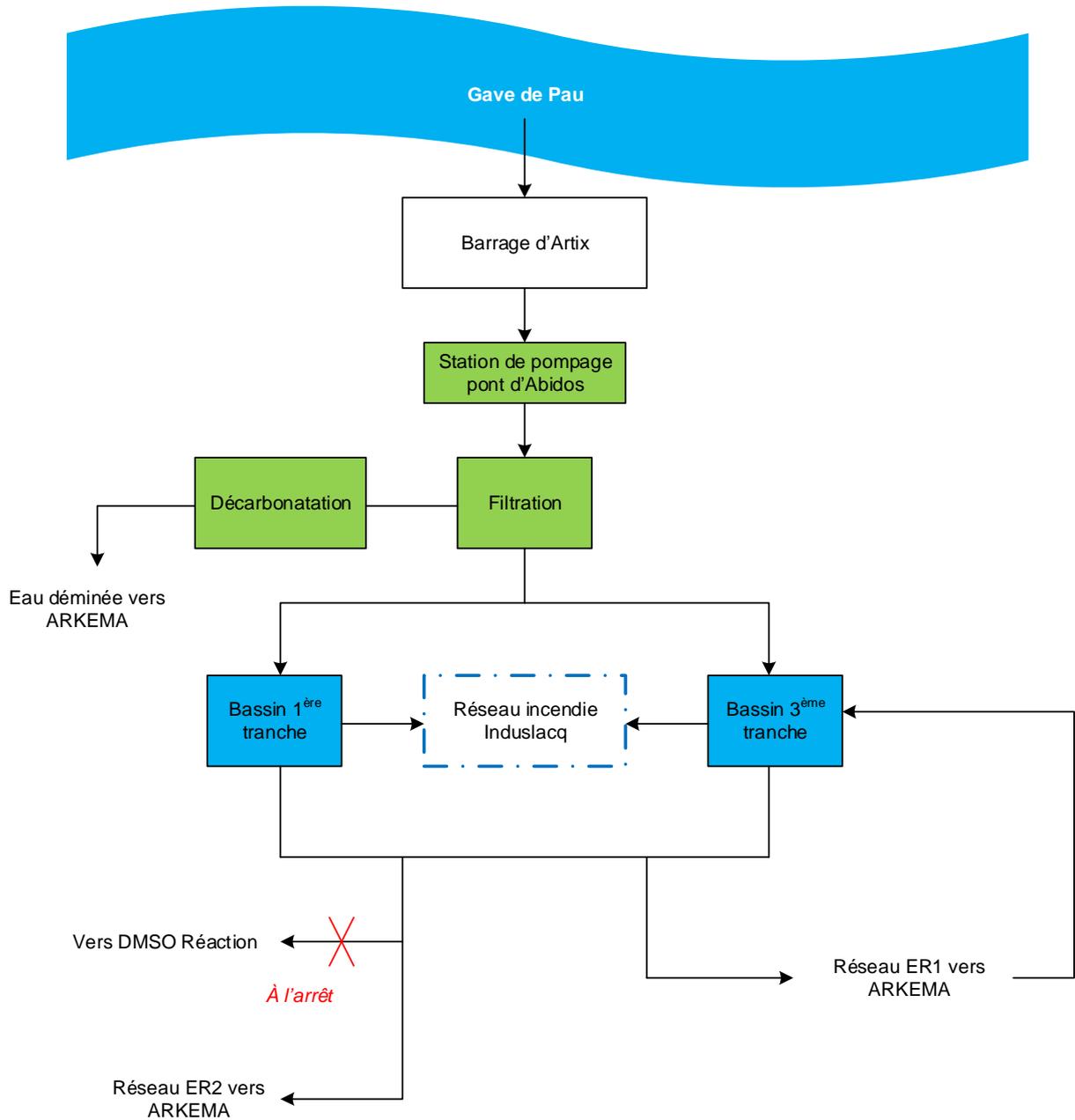


Figure 40. Principe de l'alimentation en eau industrielle de la plateforme

Eau de refroidissement

L'eau de refroidissement est utilisée au niveau de plusieurs échangeurs et condenseurs dans les différentes unités exploitées par ARKEMA.

Cette eau de refroidissement est fournie via deux réseaux de la plateforme nommés « ER1 » et « ER2 ». Le réseau ER1 est commun à la plateforme et le réseau ER2 est dédié au fonctionnement d'ARKEMA.

L'eau est prélevée dans le Gave de Pau, passe au travers d'un filtre à sable et est collectée dans un bassin appelé « 1^{ère} tranche ». Une partie de cette eau filtrée est utilisée pour alimenter des échangeurs process sur les unités de fabrication ; l'eau est alors récupérée dans un second bassin appelé « 3^{ème} tranche », qui retourne en amont du premier bassin. Cette boucle constitue le réseau ER1.

Le bassin « 1^{ère} tranche » dessert un bassin secondaire qui alimente par pompe d'autres échangeurs sur les unités de fabrication d'ARKEMA. L'eau est alors dirigée dans le bassin en étant refroidie par des tours aéroréfrigérantes. Les pertes par évaporation au niveau des tours et lors des purges sont compensées par des appoints depuis le Gave de Pau par le bassin « 1^{ère} tranche ». Cette boucle constitue le réseau ER2 qui est un circuit semi-fermé.

Eau déminéralisée

Un prélèvement d'eau est réalisé sur l'alimentation en eau filtrée pour subir une décarbonatation puis un passage sur résine échangeuse d'ions. Ces traitements permettent de fournir de l'eau déminéralisée à plusieurs unités de fabrication du site.

Eau chaude

La production d'eau chaude est assurée par une alimentation en condensats ainsi que par un appoint d'eau déminéralisée, le tout étant chauffé par un échangeur fonctionnant à la vapeur. La circulation de l'eau chaude, en circuit fermé, est assurée par une pompe centrifuge.

Eau incendie

L'eau brute, une fois filtrée, est également utilisée pour l'alimentation du réseau incendie de la plateforme, dont la gestion est assurée par SOBEGI.

6.2.1.2 Quantités prélevées en eau de surface et eau potable

Ainsi, les prélèvements des eaux utiles sur le site se font à travers deux sources pour lesquelles les quantités autorisées pour les prélèvements des eaux sont prescrites par l'arrêté préfectoral 5103/2016/03 du 02/03/2016.

Origine de la ressource	Nom et code national de la masse d'eau (compatible SANDRE)	Prélèvement maximal annuel (m³)
Eau de surface	Le Gave de Pau du confluent du bras du gave au confluent du Clamondé – FRR277B Alimentation par le réseau SOBEGI	2 300 000
Eau potable	Réseau urbain	35 000

Tableau 27. Quantités des prélèvements autorisés sur le site

6.2.1.3 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

L'origine de l'eau consommée sur le site dans la période précédant le projet LACQ 2014 correspond à la description faite ci-dessus.

Les consommations d'eau aux bornes du site ARKEMA étaient les suivantes :

- Eaux superficielles (Gave de Pau) : entre 1 100 000 m³/an et 1 300 000 m³/an ;
- Eau potable (réseau urbain) : entre 25 000 m³/an et 50 000 m³/an.

6.2.1.4 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

Eau potable

Le projet n'a pas eu d'impact significatif au niveau de la consommation d'eau potable, l'effectif du site ARKEMA étant peu modifié.

On peut noter la mise en place de nouveaux équipements de sécurité (douche sécurité, dispositif lave œil) en particulier dans la nouvelle structure Distillation de l'unité MM/DMS.

Eau industrielle

Pour les installations modifiées par le projet LACQ 2014, à savoir les unités MM/DMS, DMDS, THT et TDM, l'eau de refroidissement provient très majoritairement du réseau ER2 dédié aux installations ARKEMA. Seul un échangeur de l'unité TDM est alimenté en ER1.

L'arrêt des unités H₂S et Désaromatation a eu peu de conséquences sur l'alimentation en eau industrielle du site. Ces installations consommaient peu d'eau de refroidissement. Il est à noter qu'un échangeur en ER1 a été arrêté.

Il n'y a pas eu de modification sur la consommation d'eau déminéralisée de ces quatre unités.

Eau chaude

Le projet LACQ 2014 n'a pas impacté le réseau eau chaude.

On peut néanmoins noter que dans le cadre de la démarche ARKENERGY, des projets sont régulièrement à l'étude pour réduire les consommations d'énergies sur le site. En particulier, un projet de récupération de la chaleur fatale en sortie de la réaction de l'unité MM a été mis en œuvre en 2017 et a permis d'économiser plusieurs tonnes de vapeur.

Eau incendie

Le réseau incendie a été modifié afin d'alimenter en eau incendie la nouvelle structure de l'unité MM/DMS (ajout couronnes d'arrosage, rideau d'eau, lance monitor...). Néanmoins, cette modification n'a pas généré d'augmentation de la consommation d'eau, l'eau incendie n'étant consommée qu'en cas d'événement ou de test.

Bilan des prélèvements en eau sur la période 2014-2021

Les sources de prélèvement d'eau ainsi que l'utilisation de l'eau et les consommations suite à la réalisation du projet LACQ sur la période 2014-2021 sont reprises dans le tableau et le graphique ci-après.

	Source de prélèvement	Consommation du site	Utilisation
Eaux superficielles	Gave de Pau par installation SOBEGI	<u>2014</u> : 602 000 m ³ /an <u>2015</u> : 829 000 m ³ /an <u>2016</u> : 1 290 000 m ³ /an <u>2017</u> : 456 000 m ³ /an <u>2018</u> : 778 000 m ³ /an <u>2019</u> : 761 779 m ³ /an <u>2020</u> : 745 000 m ³ /an <u>2021</u> : 1 112 285 m ³ /an(*)	Eau de refroidissement Eau incendie Eau déminéralisée Eau chaude
Eau potable	Réseau urbain	<u>2014</u> : 27 300 m ³ /an <u>2015</u> : 25 000 m ³ /an <u>2016</u> : 22 300 m ³ /an <u>2017</u> : 25 500 m ³ /an <u>2018</u> : 29 100 m ³ /an <u>2019</u> : 27 067 m ³ /an <u>2020</u> : 24 177 m ³ /an <u>2021</u> : 21 055 m ³ /an	Eau sanitaire

Tableau 28. Bilan des prélèvements en eau sur la période 2014-2021

*En 2021, une fuite sur un circuit d'eau déminée a conduit à une surconsommation d'eau industrielle.

L'année de référence est 2019, compte tenu du bon niveau de production et de l'absence d'arrêts techniques.

Le graphique ci-après donne une représentation de l'évolution des quantités d'eau prélevées par rapport à la production du site sur la période 2014-2021.

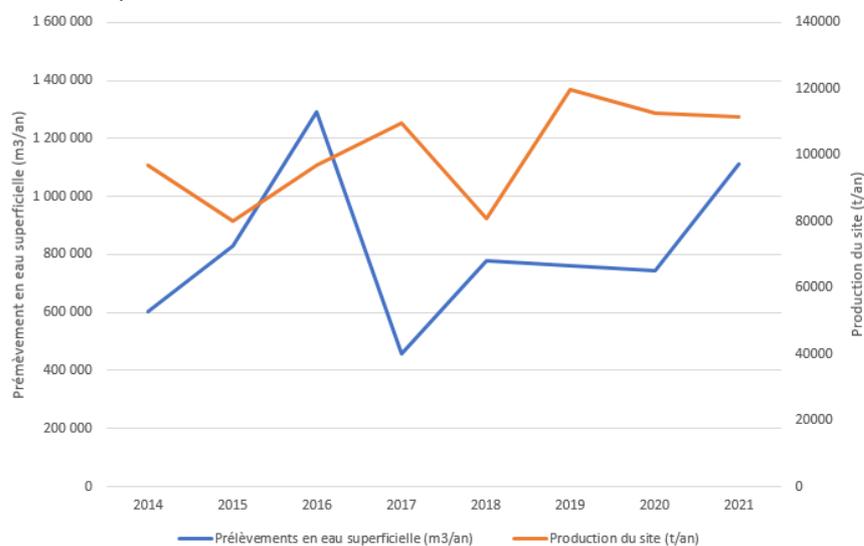


Figure 41. Bilan des prélèvements en eau sur la période 2014-2021

Le projet Lacq 2014 a conduit à des améliorations de procédés de fabrication du site de Lacq, ce qui a généré une baisse de la consommation des eaux superficielles malgré un volume de production en légère augmentation (baisse significative des prélèvements en eau à partir de 2014).

L'utilisation d'eau potable n'a pas été significativement impactée par le projet et varie peu selon les années.

ARKEMA continue d'étudier des améliorations des procédés permettant d'optimiser sa performance énergétique et son impact sur la ressource en eau. Ces efforts sont déployés par les programmes ARKENERGY et OPTIM'O d'ARKEMA.

6.2.1.5 Situation future – Cessations d'activité

Unité CDA

L'unité CDA utilise de l'eau de refroidissement sur les échangeurs de l'unité. Il s'agit du réseau ER2 qui fonctionne en circuit fermé. Son arrêt sera sans impact sur la consommation globale du site.

Unité Acide/Oléum

Le fonctionnement de l'unité Acide/Oléum est consommateur d'eau. En effet, de l'eau est injectée lors de l'absorption du SO₃ résiduel par de l'acide concentré afin de former une solution d'acide sulfurique, et de l'eau déminée est consommée pour la production de vapeur 12 barg réinjectée dans le réseau vapeur du site.

En 2019, la consommation d'eau de l'unité Acide/Oléum a été estimée à 75 300 m³ environ (eau déminéralisée + eau de refroidissement), soit environ 10% de la consommation totale du site de Lacq.

Unité DMSO

En ce qui concerne l'unité DMSO, cette dernière était également consommatrice d'eau mais dans une moindre mesure. En effet de l'eau de refroidissement est consommée sur plusieurs échangeurs et des injections d'eau déminée sont réalisées au niveau de la section Distillation. En 2019, avec les 2 chaînes de réaction en fonctionnement, la consommation d'eau industrielle représentait environ 23 000 m³ soit 2% de la consommation totale du site de Lacq.

6.2.1.6 Situation future – Projets de développement

6.2.1.6.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

Les besoins en eau de l'unité TDM sont essentiellement liés au refroidissement ou la condensation des fluides sur les différents échangeurs. En effet, les différentes étapes des procédés, et notamment les étapes réactionnelles, ne consomment pas d'eau.

6.2.1.6.2 Rétrogradation du DMS-R

Le projet n'est pas à l'origine d'une augmentation des besoins en eau car le procédé n'est pas consommateur d'eau.

6.2.1.6.3 Projet EkiNOx

Le projet ne prévoit pas de consommation d'eau pour des besoins industriels ou sanitaires.

6.2.1.6.4 Augmentation de la capacité de l'atelier THT

Le projet n'est pas à l'origine d'une augmentation des besoins en eau de la même manière que pour l'unité TDM.

6.2.1.6.5 Projet TREFLe

L'unité actuelle de traitement des effluents soufrés (URS) est consommatrice :

- D'eau déminée pour la production de vapeur en sortie du module thermique ;
- D'eau de refroidissement pour l'étape de quench en sortie du module thermique ;
- D'eau industrielle et pour la préparation de la solution aqueuse de calcaire.

Les 2 premiers usages sont inchangés mais seront augmentés, le 3^{ème} usage sera supprimé. L'augmentation de la consommation en eau est due à la fiabilisation de l'unité, et donc à l'augmentation du temps de fonctionnement de l'unité. Pour information, le taux de disponibilité (OAU) passe de 80/85% à 92% soit environ 1 000 heures en plus de fonctionnement sur une année d'exploitation. Des appoints en eau déminée seront également réalisés dans le process.

Le tableau suivant donne l'évolution de la consommation en eau déminée en lien avec le stockage d'H₂O₂ :

	Situation actuelle	Situation future	Evolution par rapport à l'unité URS	Evolution par rapport à la consommation d'eau industrielle en 2021 du site
Eau déminée	41 000 t/an	53 000 t/an	+ 12 000 t/an soit + 29% uniquement lié à la dispo de la nouvelle unité	+ 12 000 t/an au global sur les eaux industrielles (soit + 1,5%)
Eau industrielle	50 000 t/an (refroidissement + lait de calcaire)	Pas d'évolution	-	

Tableau 29. Evolution de la consommation d'eau – Projet TREFLe

6.2.1.6.6 Augmentation de la capacité d'Oléum

Le projet ne prévoit pas de consommation d'eau pour des besoins industriels ou sanitaires.

6.2.1.7 Conclusion sur les prélèvements et la consommation en eau du site

Le site ARKEMA est alimenté en :

- Eau potable pour les usages sanitaires (vestiaires, douches, dispositifs de sécurité) ;
- Eau industrielle qui regroupe :
 - L'eau utilisée pour le refroidissement (eau prélevée dans le Gave de Pau filtrée puis stockée avant utilisation au niveau de plusieurs échangeurs et condenseurs) : le site dispose de deux réseaux de distribution d'eau de refroidissement (« ER1 » = commun à toute la plateforme et « ER2 » dédié au fonctionnement du site ARKEMA) ;
 - L'eau déminéralisée (eau prélevée dans le Gave de Pau filtrée, décarbonatée et traitée par passage sur résine échangeuse d'ions) distribuée au sein de plusieurs unités de fabrication du site ;
- Eau chaude produite à partir de condensats et d'eau déminéralisée chauffés par un échangeur fonctionnant à la vapeur ;
- Eau incendie (eau prélevée dans le Gave de Pau filtrée) dont la gestion est assurée par SOBEGI.

L'arrêt des unités H₂S et Désaromatation en 2012 a eu peu de conséquences sur l'alimentation en eau industrielle du site. En revanche, le projet LACQ 2014 a conduit à des améliorations de certains des procédés de fabrication du site de Lacq, qui ont généré une baisse de la consommation en eau industrielle du site et donc une baisse significative (40%) des prélèvements en eau dans le Gave de Pau à partir de 2014. A titre d'information, les prélèvements sont passés de 1,1 / 1,3 millions de m³ d'eau prélevée avant 2014 à 600 000 / 800 000 m³ après 2014.

Le tableau suivant résume les impacts sur les consommations en eau pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les consommations en eau	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019)	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Réduction des consommations d'eau déminéralisée et d'eau refroidissement : → - 75 300 m ³ /an	- 10% par rapport à la consommation totale en eaux industrielles	Impact positif
Unité DMSO	Réduction des consommations d'eau déminéralisée et d'eau refroidissement : → - 23 000 m ³ /an	- 3% par rapport à la consommation totale en eaux industrielles	Impact positif
Unité CDA	Sans objet	/	Pas d'impact

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les consommations en eau	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019)	Niveau de l'impact estimé
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	/	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet EkiNOx	Sans objet	/	Pas d'impact
Augmentation de capacité de l'atelier THT	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet TREFLe	Augmentation de la consommation d'eau déminée → + 12 000 m ³ /an Autres usages : pas d'évolution	+ 1,5% par rapport à la consommation totale en eaux industrielles	Impact faible
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	/	Pas d'impact

Tableau 30. Synthèse de l'impact sur les consommations en eau

L'impact des cessations d'activité et des projets de développement sur la consommation en eau du site est positif, notamment avec l'arrêt des unités Acide/Oléum et DMSO. Seul le projet TREFLe engendre une augmentation de la consommation en eau déminée du site, qui reste négligeable (≈1%) par rapport à la consommation globale du site. Par ailleurs, cette eau déminée sera utilisée sur une chaudière de production de vapeur, cette vapeur sera consommée sur les autres unités d'ARKEMA et réduira le besoin de vapeur fourni par le réseau de la plateforme.

6.2.1.8 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des 3 projets

De manière générale, ARKEMA s'est engagé au niveau du Groupe dans un Plan Environnement visant à réduire l'empreinte écologique de ses activités sur l'environnement. En matière de consommation d'eau, l'objectif est de réduire le coût total de la consommation d'eau de 15% d'ici à 2030.

Depuis 2016, cette réduction passe par l'approche OPTIM'O. Tous les sites du groupe ARKEMA sont soumis à l'élaboration d'une cartographie annuelle des flux, des coûts et des rejets afin d'identifier et mettre en œuvre des actions de réduction sur la consommation, de recyclage et de réduction des coûts de l'eau.

Dans le cadre du projet TREFLe, le site ARKEMA utilisera le réseau ER2 pour son eau de refroidissement en substitution au réseau ER1 actuellement utilisé sur l'unité URS. Ce réseau possède l'avantage d'être un réseau en boucle semi fermée spécifique aux unités ARKEMA, la maîtrise en sera facilitée.

6.2.2 Rejets aqueux

Les rejets liquides provenant des différentes unités de fabrication ou de logistique du site ARKEMA sont vers les réseaux appropriés de la plateforme INDUSLACQ. On distingue principalement trois types de rejets liquides :

- Les eaux pluviales, eaux non polluées, dont le réseau de collecte est commun à l'ensemble des industriels présents sur la plateforme de Lacq ;
- Les eaux biodégradables constituées des eaux issues de la fabrication, eaux de lavage, purges des circuits de refroidissement, etc.). Ces eaux sont dirigées pour traitement à la station d'épuration des eaux biodégradables (STEB) ;
- Les eaux industrielles usagées, constituées des effluents toxiques et/ou odorants. Les eaux sont injectées en couche profonde (C4000).

Le schéma ci-après illustre le mode de gestion global des effluents liquides générés sur la plateforme.

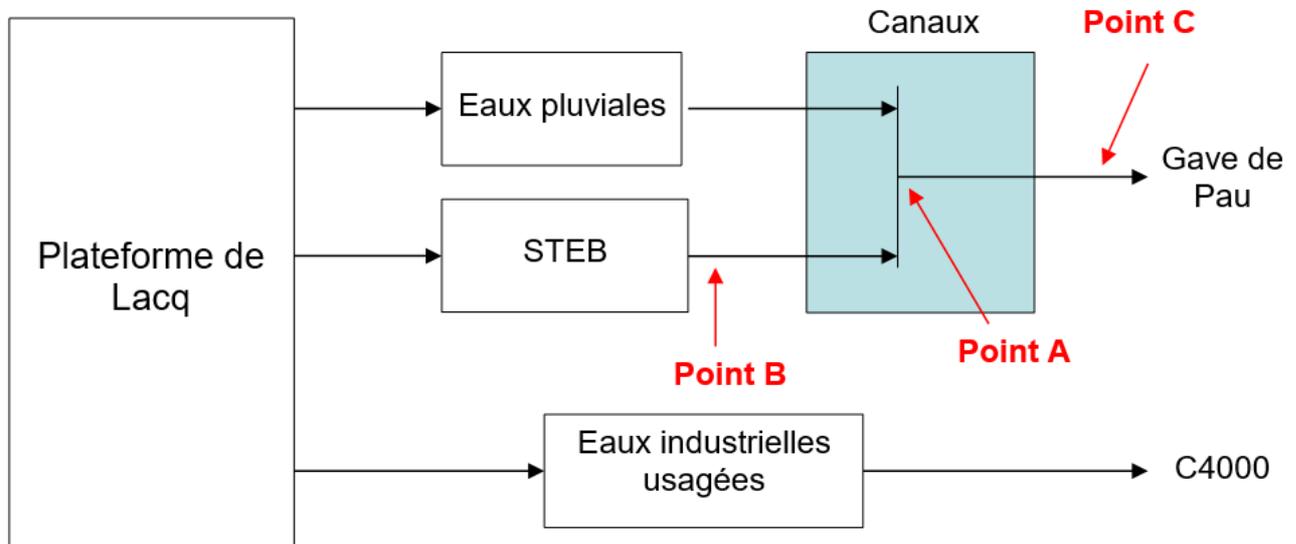


Figure 42. Schéma de principe du mode de gestion global des effluents liquides générés sur la plateforme

Le point A représente le rejet des eaux pluviales et des eaux issues de la STEB après traitement dans les canaux d'acheminement vers le Gave de Pau.

Le point B représente les eaux en sortie de STEB.

Le point C représente le point de rejet des eaux dans le Gave de Pau. C'est à ce niveau que SOBEGI, gestionnaire de la plateforme, effectue périodiquement les contrôles réglementaires de la qualité des effluents. C'est le point de rejet au milieu naturel.

6.2.2.1 Eaux pluviales

6.2.2.1.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014) et actuelle (après le projet LACQ 2014)

Le réseau des eaux pluviales était destiné à recevoir de la part des installations ARKEMA :

- Les eaux de pluie ruisselant sur les toits et les routes considérées comme des eaux non susceptibles d'être polluées ;
- L'exutoire de la fosse de neutralisation de l'unité SHN qui a pour rôle de réguler le pH de l'effluent provenant de cette unité.

Les eaux pluviales collectées sur l'ensemble de la plateforme sont, après des étapes de neutralisation et de décantation dans des canaux situés aux abords de la plateforme, rejetées dans le Gave de Pau en mélange avec les effluents traités par la station de traitement des eaux biodégradables (STEB).

La surveillance du rejet est réalisée par la société SOBEGI, gestionnaire de la plateforme, qui assure une mesure commune pour l'ensemble des eaux pluviales provenant des différents industriels de la plateforme.

6.2.2.1.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

Le principe de rejet d'eaux pluviales est resté inchangé suite à la mise en place du projet LACQ 2014.

La convention établie entre ARKEMA et SOBEGI fixe les paramètres à mesurer et les valeurs limites d'émission (VLE) associées à respecter par ARKEMA avant rejet vers le réseau d'eaux pluviales. Les contrôles réglementaires pour l'ensemble des eaux pluviales provenant des différents industriels du site sont toujours réalisés par SOBEGI.

En avril 2019, un projet d'ARKEMA a conduit à diriger les eaux issues de la fosse de neutralisation de l'unité SHN, envoyées par le passé au réseau pluvial après neutralisation, vers la STEB. Ces eaux neutralisées présentaient un apport de DCO issue de l'azote présent estimé à environ 70 tonnes par an. Avec un envoi vers la STEB, ce flux bénéficie désormais d'un taux d'abattement d'environ 90% par le traitement en place.

En 2021, le volume d'eaux pluviales s'élevait à environ 30 000 m³.

6.2.2.1.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

L'arrêt des unités Acide/Oléum, CDA et DMSO n'aura aucun impact à court terme sur les eaux pluviales ruisselant sur le site. En effet, les zones collectées vers les réseaux d'eaux pluviales sont peu modifiées suite aux cessations d'activités.

6.2.2.1.4 Situation future – Impact de projets de développement

6.2.2.1.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

La régularisation de la capacité de production de l'unité TDM n'aura aucun impact sur les eaux pluviales ruisselant sur le site.

6.2.2.1.4.2 Projet DMS-R

Le projet DMS-R a ajouté une structure extérieure avec une dalle étanche d'une surface de 100 m². Ces eaux sont collectées et envoyées vers la STEB. Le projet est donc sans impact sur les eaux pluviales.

6.2.2.1.4.3 *Projet EkiNOx*

Le projet EkiNOx ne génère pas de rejets aqueux supplémentaires étant donné que le projet est réalisé sur des installations existantes et qu'aucune nouvelle surface imperméabilisée n'est créée.

6.2.2.1.4.4 *Augmentation de la capacité de l'atelier THT*

L'augmentation de la capacité de production de l'atelier THT ne nécessitera pas la mise en place de nouveaux équipements ou de nouvelles dalles étanches.

6.2.2.1.4.5 *Projet TREFLe*

Le projet TREFLe engendrera la création de nouvelles surfaces étanches. La surface imperméabilisée totale du projet est évaluée à 1 550 m² (cf. §6.1.4.5). Ces eaux sont collectées et envoyées vers la STEB. Le projet est donc sans impact sur les eaux pluviales.

6.2.2.1.4.6 *Augmentation de la capacité d'Oléum*

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum ne génère pas de rejets aqueux supplémentaires étant donné que le projet est réalisé sur des installations existantes et qu'aucune nouvelle surface imperméabilisée n'est créée.

6.2.2.1.5 **Conclusion des impacts sur les rejets aqueux**

Le tableau suivant résume les impacts sur les rejets d'eaux pluviales pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les rejets d'eaux pluviales	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Sans objet	/	Pas d'impact
Unité DMSO	Sans objet	/	Impact positif
Unité CDA	Sans objet	/	Pas d'impact
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	/	Pas d'impact

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les rejets d'eaux pluviales	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau de l'impact estimé
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	/	Impact faible
Projet EkiNOx	Sans objet	/	Pas d'impact
Augmentation de capacité de l'atelier THT	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet TREFLe	Sans objet	/	Impact faible (<5%)
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	/	Pas d'impact

Tableau 31. Synthèse de l'impact des rejets d'eaux pluviales

En conclusion, les projets n'ont pas d'impact sur les rejets d'eaux pluviales.

6.2.2.2 Eaux biodégradables

Le réseau dit « eaux biodégradables » reçoit les eaux chargées en matières organiques biodégradables qui sont dirigées vers la Station de Traitement des Eaux Biodégradables (STEB).

Les effluents générés au niveau des procédés de fabrication et envoyés aux eaux biodégradables sont issus :

- Des eaux process provenant des unités de production (ex : MM/DMS, DMSO, PPF) et de la section Logistique (Rail Route + Hall de conditionnement) ;
- Des effluents provenant de l'installation de traitement de l'OE des unités TPS (*) ;
- Des effluents provenant de la fosse de neutralisation (**) ;
- Des opérations de nettoyage des dalles et structures des unités de fabrication ;

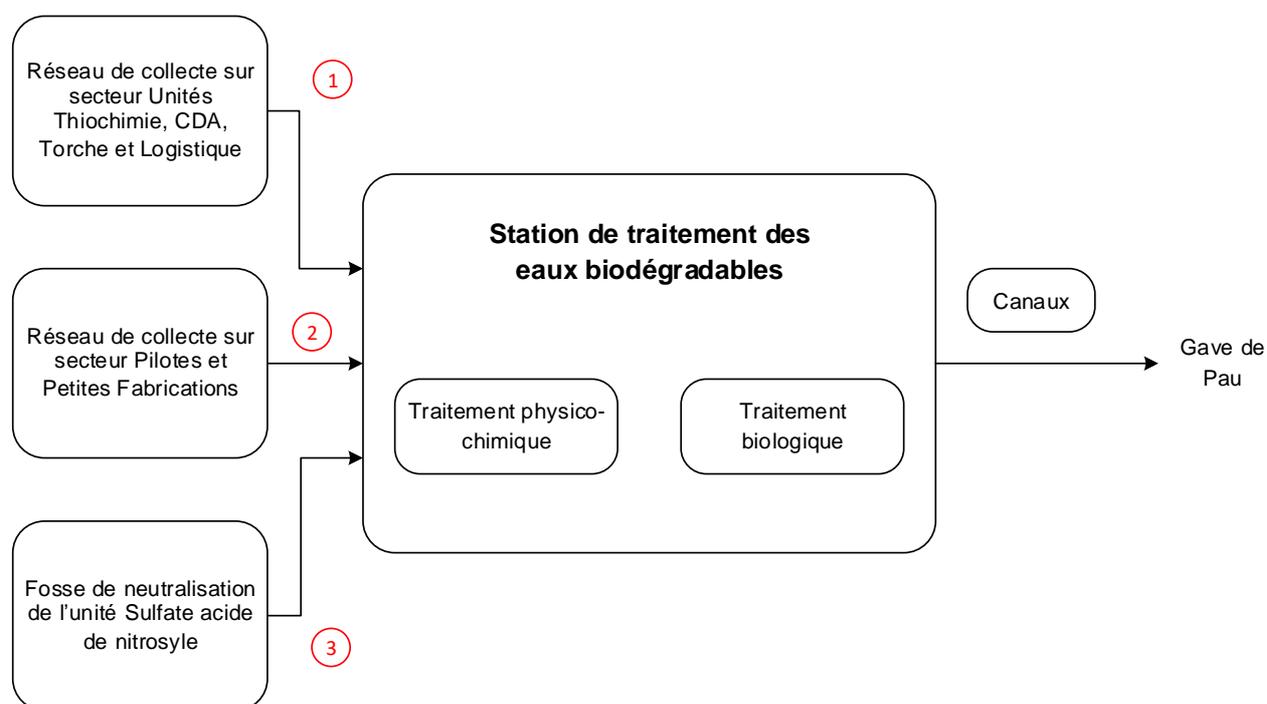
(*) le skid de traitement de l'OE des unités TPS a été mis en place en 2015.

(**) la fosse de neutralisation, auparavant raccordée sur le réseau pluvial, a été raccordée en 2019 au réseau STEB.

- Des opérations de séparation, lavage, etc. ;
- Des rejets ponctuels programmés, répétitifs (prises d'échantillons, purges) ;
- Des pollutions ponctuelles accidentelles.

Ces effluents biodégradables sont collectés par secteur via un réseau d'égouts spécifique puis regroupés en amont de la STEB. La STEB est exploitée par une société spécialisée sous la gestion de la société SOBEGI. Ces eaux traitées rejoignent ensuite le Gave de Pau.

Le schéma ci-dessous illustre pour le site ARKEMA de Lacq, la provenance des rejets vers le réseau STEB.



① Points de rejet référencés selon AP 5103/2016/3

(*) le point n°3 était auparavant connecté au réseau pluvial. Il est depuis mi-2019 raccordé à la STEB.

(**) le point n°1 est historiquement appelé point L sur le site de Lacq.

Figure 43. Schéma illustrant la provenance des rejets vers le réseau STEB

6.2.2.2.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

Jusqu'à 2007, la charge polluante véhiculée dans les rejets ARKEMA vers la STEB était plus importante qu'aujourd'hui : les flux en DCO représentaient plus de 500 t/an en entrée de STEB. Un pic a été atteint sur les années 2005 et 2006 avec des flux annuels de DCO supérieurs à 700 t/an en entrée de STEB.

Paramètre	Unités	2004	2005	2006	2007	2008	2009
DCO	kg/an	560 000	714 000	754 000	514 000	331 000	253 000

Paramètre	Unités	2010	2011	2012	2013	2014
DCO	kg/an	247 000	278 000	293 000	381 000	315 000

Tableau 32. Flux annuels de DCO dirigés vers la STEB [Source : Déclarations GEREP ARKEMA]

6.2.2.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

Le réseau de collecte des effluents ainsi que son fonctionnement ont été conservés après la réalisation du projet LACQ 2014.

Les unités modifiées dans le cadre du projet LACQ 2014 n'ont pas eu d'impact sur les effluents aqueux générés par leur exploitation. La quantité d'eau envoyée vers la STEB pour traitement est donc restée stable. Sur la base des déclarations des dernières années, les effluents envoyés par ARKEMA à la STEB représentent un volume compris entre 450 000 m³/an et 500 000 m³/an, soit des débits moyens journaliers allant de 1 230 m³/j à 1 370 m³/j. Pour rappel, la limite de la convention ARKEMA/SOBEGI est fixée à 1 952 m³/j.

Depuis 2019, la charge en DCO véhiculée dans les effluents biodégradables d'ARKEMA provient :

- De l'effluent mesuré au point L, qui est traité par la STEB avec un taux d'abattement de 90% ;
- De l'effluent de la fosse de neutralisation dont le raccordement à la STEB a été réalisé en cours d'année.

Les données annuelles de DCO en entrée de STEB sont détaillées ci-dessous.

Paramètre	Unités	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DCO	kg/an	293 000	241 000	288 000	268 000	160 000	250 000

Les caractéristiques physico-chimiques de ces eaux biodégradables avant traitement sont soumises à des valeurs limites fixées par l'AP N°5103/2016/03 publié le 3 mars 2016. L'arrêté préfectoral définit également la périodicité des mesures à réaliser. Les valeurs limites d'émission fixées pour chaque paramètre sont présentées dans le tableau ci-après.

Paramètres	VLE fixées dans l'AP N°5103/2016/03 du 2 mars 2016		Analyse des rejets 2021	
	Concentration maximale (moyenne journalière)	Flux maximal journalier	Concentration	Flux
Débit	2 400 m ³ /j		1 230 à 1 370 m ³ /j	
pH	5,5 < pH < 8,5		5,5 < pH < 8,5	
Température	< 30°C		< 30°C	
MES	60 mg/l	80 kg/j	38 mg/l	33 kg/j
DCO	1 200 mg/l	1 700 kg/j	839 mg/l	895 kg/j
NGL	30 mg/l	40 kg/j	293 mg/l	310 kg/j

Paramètres	VLE fixées dans l'AP N°5103/2016/03 du 2 mars 2016		Analyse des rejets 2021	
DMS ou DMSO	1 500 mg/l	1 200 kg/j	613 mg/l	649 kg/j
Méthanol	3 500 mg/l	500 kg/j	2,5 mg/l	2,6 kg/j
Méthylmercaptan	25 mg/l	36 kg/j	0,5 mg/l	0,5 kg/j
Oxyde d'éthylène	50 mg/l	72 kg/j	1,25 mg/l	1,3 kg/j
Ethylène glycol (mono, di et ter)	2 000 mg/l	1 000 kg/j	39 mg/l	26 kg/j
Salinité	250 mg/l	-		

Tableau 33. Situation actuelle - Valeurs limites d'émission fixées pour les eaux biodégradables en entrée de STEB

L'ensemble des rejets est conforme aux valeurs limites prescrites dans l'AP.

NB : une convention établie entre ARKEMA et SOBEGI fixe les modalités de prise en charge des effluents à l'entrée de la STEB. Concernant le NGT (azote total), la déviation vers la STEB de l'effluent de la fosse de neutralisation, réalisée en 2019, a conduit à une augmentation de la concentration d'azote dans les rejets. L'effluent de la fosse de neutralisation n'est pas modifié, il vient s'ajouter au flux actuel. Toutefois, sa déviation vers la STEB lui permettra de bénéficier d'un abattement de 90% avant rejet vers le Gave de Pau. La convention a été actualisée pour prendre en compte cette modification.

6.2.2.2.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

Unité Acide/Oléum

Le fonctionnement de l'unité Acide/Oléum nécessitait une phase de rinçage des cheminées. Ces eaux de rinçage sont considérées comme des eaux biodégradables et sont rejetées vers la STEB via la fosse de neutralisation. Par conséquent, l'arrêt de cette activité diminuera la quantité d'eau industrielle mais il ne conduira pas à un impact significatif du rejet d'ARKEMA vers la STEB du point de vue de la DCO.

Unité CDA

L'unité CDA n'est pas génératrice d'effluents liquides, son arrêt sera donc sans impact sur les eaux biodégradables.

Unité DMSO

L'unité DMSO est à l'origine de deux rejets d'eaux biodégradables collectées vers la STEB (SOBEGI) :

- Eaux process provenant de la colonne de déshydratation et des fonds d'évaporateurs Kuhni. Ce flux représente 2 000 t/an d'eaux, soit 150 à 200 t/an de DMSO avant traitement à la STEB ;
- Purges au niveau de l'activité Logistique.

L'arrêt de l'unité DMSO entraîne par conséquent l'arrêt de tous les rejets aqueux associés, avec une réduction d'environ 30% du flux à traiter en DCO. De plus, la suppression de la présence de DMSO dans les eaux à traiter engendrera une amélioration du contexte olfactif des eaux (possible rétrogradation du DMSO en DMS au niveau de la STEB).

A noter que la phase de mise en sécurité des installations a généré des effluents à traiter. Cependant, il s'agit de volumes exceptionnels, générés sur une courte période et d'une quantité faible par rapport aux flux d'eaux biodégradables rejetées sur le site ARKEMA. La phase de mise en sécurité n'a donc pas un impact significatif sur les rejets des eaux biodégradables.

6.2.2.2.4 Situation future – Impact des projets de développement

6.2.2.2.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

L'unité TDM n'est pas à l'origine d'eaux biodégradables, ce projet est donc sans impact.

6.2.2.2.4.2 Projet DMS-R

Les eaux biodégradables générées au niveau de l'unité MM sont les suivantes :

- Des eaux de process provenant du fond de la colonne C8608 (suite à la séparation DMS/eau et méthanol/eau). Ce flux représente un débit moyen de 3 m³/h soit 25 000 m³/an ;
- Des eaux des opérations de nettoyage des dalles et structures des unités de fabrication ;
- Des rejets ponctuels programmés et répétitifs (prises d'échantillons, purges).

Le démarrage de la section DMS-R a conduit à une diminution du volume rejeté par la colonne C8608 d'environ 15% soit entre 3500 et 4000 m³/an sans modification de la qualité de l'effluent.

6.2.2.2.4.3 Projet EkiNOx

Le projet EkiNOx n'est pas consommateur d'eau et ne génère pas d'effluents aqueux

6.2.2.2.4.4 Augmentation de la capacité de l'atelier THT

Le dégoullottage de l'atelier ne contribue pas aux rejets d'eaux biodégradables. Par conséquent, le projet ne sera pas à l'origine d'eaux biodégradables supplémentaires.

6.2.2.2.4.5 Projet TREFLe

Les effluents aqueux actuellement générés par l'unité URS sont dirigés vers le réseau d'eaux pluviales après décantation. Ces effluents contiennent principalement des matières en suspension (MES) et génèrent de la DCO. Le projet TREFLe prévoit de diriger ces effluents vers la STEB de l'usine de Lacq. Cette modification est positive car les effluents feront l'objet d'un traitement supplémentaire au niveau de la STEB. D'autre part, le choix du procédé permet de réduire les MES en supprimant l'utilisation des solutions de calcaires en suspension.

Le volume des effluents générés par l'URS ne sera pas sensiblement modifié.

6.2.2.2.4.6 Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Avant l'arrêt de l'unité Oléum, la purge liquide des pots de traitement des événements des réservoirs T9711 A/B était dirigée vers la fosse de neutralisation commune aux unités Oléum et SHN. Pour rappel, ces pots servent

à piéger les vapeurs de SO₃ générées par le transfert d'oléum et de sécher l'air entrant dans le ciel gazeux des bacs pour éviter une corrosion interne. Chaque pot représentait un volume de solution d'environ 50 L et faisait l'objet d'une vidange hebdomadaire, ce qui représentait environ 5 m³ par an d'acide à neutraliser.

Avec l'arrêt de l'unité en 2021 et la mise en place des nouveaux réservoirs de stockages d'Oléum, un pot de respiration unique, de plus grande capacité, a été mis en place. La saturation de l'acide sulfurique est suivie par un analyseur, en cas de saturation la solution est renouvelée et la solution usée est recyclée entièrement vers les 2 réservoirs d'oléum. Le rejet liquide associé à la gestion des pots de respiration est donc supprimé.

Par ailleurs, la gestion des rejets accidentels n'est pas modifiée par le projet. Les épandages collectés dans les cuvettes et fosses de rétention sont dirigés vers la fosse de neutralisation. Il s'agit d'un envoi maîtrisé et encadré par des fiches réflexes du service Exploitation de l'usine de Lacq.

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum ne modifiera pas ce fonctionnement.

6.2.2.2.5 Conclusion sur l'impact des rejets d'eaux biodégradables

Le tableau suivant résume les impacts sur les rejets d'eaux biodégradables pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les rejets d'eaux biodégradables	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Sans objet	/	Pas d'impact
Unité DMSO	Réduction de 30% de la DCO vers la STEB (suppression du rejet de DMSO)	-30 % par rapport aux rejets DCO avant traitement STEB	Impact positif
Unité CDA	Sans objet	/	Pas d'impact
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	/	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Réduction d'environ 10% du volume rejeté	- 10 % en volume rejeté à la STEB	Impact positif

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les rejets d'eaux biodégradables	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau de l'impact estimé
Augmentation de la capacité de l'atelier THT	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet TREFLe	Réduction des MES issues de la dissolution du calcaire (par l'arrêt de l'utilisation du calcaire au profit de l'H ₂ O ₂)	Non chiffré	Impact positif
Augmentation de la capacité d'oléum	Réduction des rejets de 10 m ³ (suppression des rejets liquides issus des pots de respiration)	Négligeable	Sans impact
Projet EkiNOx	Sans objet	/	Pas d'impact

Tableau 34. Synthèse de l'impact des rejets d'eaux pluviales

En conclusion, l'impact des projets sur les rejets d'eaux biodégradables est positif avec une réduction de la DCO et de la MES dans les rejets.

Ces réductions sont dues à des améliorations du process ou des nouvelles technologies de traitement comme par exemple l'utilisation d'un traitement à l'H₂O₂ en substitution à l'utilisation du calcaire.

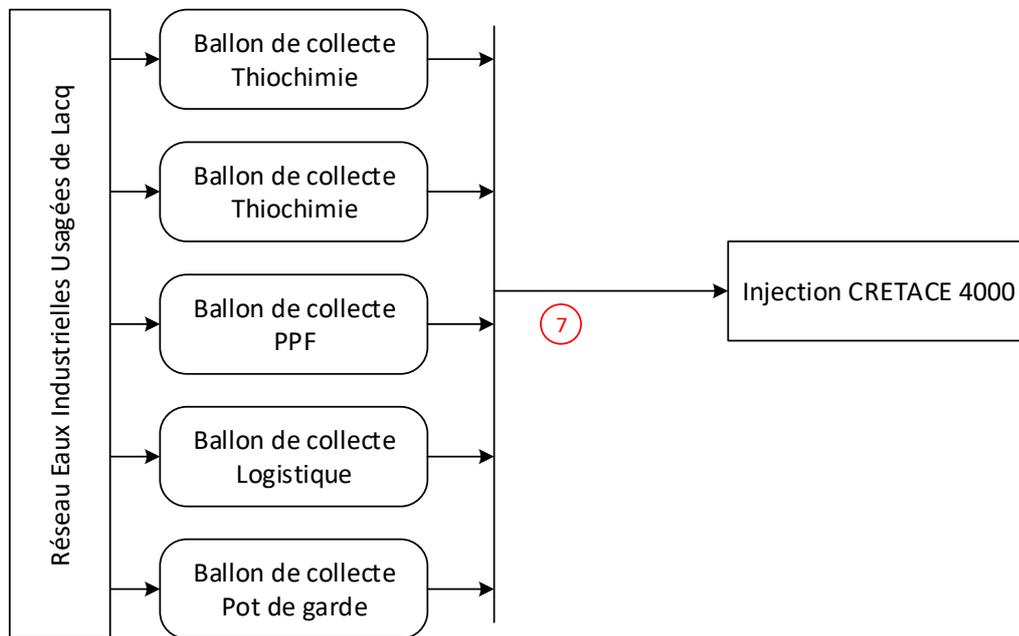
6.2.2.3 Eaux industrielles usagées

Les eaux issues de la fabrication faiblement biodégradables, toxiques et/ou malodorantes sont envoyées dans le réseau des eaux industrielles usagées (EIU).

Ces effluents sont alors injectés dans une couche géologique appelée CRETACE 4000, située à 4 000 m de profondeur. Ce sont des rejets discontinus.

La société Total E&P France était autorisée par l'arrêté préfectoral en date du 27 février 2006 délivré au regard de l'étude de sûreté, à injecter les effluents industriels provenant d'installations classées dont ARKEMA dans le gisement d'hydrocarbures gazeux dit « CRETACE 4000 » au moyen d'installations de surface et de puits d'injection. L'exploitation des puits d'injection est depuis 2014 assurée par la société GEOPETROL.

Le schéma ci-après illustre pour le site ARKEMA de Lacq la provenance des eaux industrielles usagées collectées vers le réseau EIU.



⑦ Point de rejet selon AP 5103/2016/3

Figure 44. Réseau eaux industrielles usagées d'ARKEMA Lacq

6.2.2.3.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

Les injections au C4000 sont variables d'une année sur l'autre et dépendent des événements survenus sur l'année (ex : grand arrêt sur le site avec mise à disposition importante).

Un bilan réalisé en 2003 faisait état d'un rejet de 7 000 à 8 000 m³/an au C4000. Ce rejet a augmenté au long des années, jusqu'à atteindre plus de 10 000 m³/an en 2011. Des perturbations sur des unités de production, notamment de l'unité MM, avaient conduit à davantage de rejets vers cette filière.

6.2.2.3.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

GEOPETROL assure désormais l'injection des effluents vers le C4000 conformément à l'arrêté préfectoral 2014/MINES/03. ARKEMA fait partie des industriels autorisés à injecter ses effluents dans le réseau C4000 conformément à cet arrêté.

Les deux puits injecteurs sont deux anciens puits producteurs de gaz convertis en puits injecteurs par l'ancien exploitant minier TEPF. Ils sont respectivement situés sur les communes de Lagor et Abidos et ont leur propre enceinte.

Pour ARKEMA, la qualité des EIU envoyées vers les puits d'injection dans le C4000 est soumise à des valeurs limites d'émission revues dans l'AP N°5103/2016/03 du 2 mars 2016.

Les paramètres soumis à des prescriptions sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	VLE fixées dans l'AP N°5103/2016/03 du 02/03/2016
Débit moyen journalier	150 m ³ /j
Débit annuel	10 000 m ³ /an
Température	< 30°C
pH	5,5<pH<9,5
Absence de débris solides, de matières flottantes, déposables ou précipitables	

Tableau 35. Situation actuelle - VLE fixées pour les eaux industrielles usagées vers le CRETACE 4000

Avant le projet LACQ 2014, les unités d'H₂S et Désaromatation étaient parmi les principaux émetteurs d'eaux industrielles usagées du site ARKEMA. L'arrêt de ces unités, et de manière générale le projet LACQ 2014, a donc entraîné une diminution de la quantité d'eaux industrielles usagées générées au niveau du site. Cette diminution n'a pas été aussi importante que ce que prévoyait les estimations, néanmoins la quantité envoyée vers la filière C4000 respecte la limite autorisée par l'arrêté préfectoral.

En 2019, le site a rejeté environ 9 800 m³/an d'eaux industrielles usagées dans le CRETACE 4000. Les unités ayant majoritairement contribué à ces rejets sont les suivantes :

- Unité THT (rejet continu) : 2 500 m³/an (25%) ;
- Unité TBM (rejet continu) : 1 000 m³/an (11%) ;
- Unité PPF (rejet selon programme production) : 1 500 m³/an (15%) ;
- Autres rejets d'exploitation : mises à disposition des unités, pot de garde de la torche etc.

La figure ci-après donne l'historique des injections dans le C4000 de 2015 à 2021.

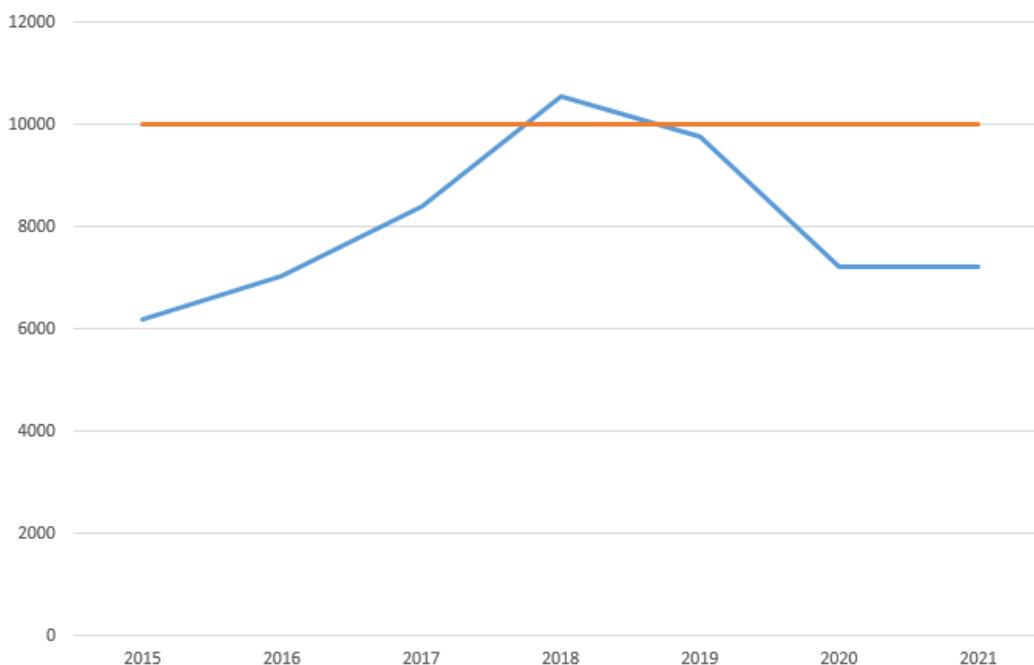


Figure 45. Bilan des injections C4000 (2015-2021)

Durant cette période, trois dépassements de la quantité autorisée ont été identifiés, tous liés aux arrêts des installations pour travaux :

- 2013 : le dépassement est lié à l'arrêt général réglementaire des installations sur le site de Lacq, pour la mise en œuvre du projet Lacq 2014 ;
- 2014 : le dépassement est lié à plusieurs facteurs, avec en particulier des perturbations sur les unités de la Thiochimie suite à la nouvelle configuration du site et des injections volontaires demandées par SOBEGI pour maintenir la pression des puits.
- 2018 : le dépassement est lié à l'arrêt général des installations (arrêt réglementaire).

L'année 2017 est une année référence pour le site de Lacq. En effet, elle correspond à une année sans arrêt et sans événement particulier, avec un niveau de production élevé sur tous les ateliers. L'injection au C4000 pour cette année était de 8 411 m³. Ainsi, une année standard sur le site représente environ 8 500 m³/an de débit vers le puits d'injection.

Il est à noter que l'année 2020 n'est pas représentative de l'activité générale de l'établissement en raison de l'épidémie de COVID. En effet, le volume de production a diminué durant les phases de l'épidémie (confinement, etc.), les injections au C4000 ont donc naturellement diminué. L'année 2021 confirme la réduction des injections dans le C4000.

6.2.2.3.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

Les unités Acide/Oléum, CDA et DMSO, objets des cessations d'activités, ne sont pas génératrices d'eaux industrielles usagées en marche normale. Seule l'unité DMSO lors des mises à disposition avant travaux peut générer des eaux de lavage ou des purges non compatibles avec le traitement de la STEB. Ces rejets restent occasionnels et négligeables en volume.

L'arrêt des unités Acide/Oléum, CDA et DMSO n'ont pas d'impact sur la quantité des eaux industrielles usagées générées.

6.2.2.3.4 Situation future – Impact de projets de développement

6.2.2.3.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

L'unité TDM n'est pas génératrice d'eaux industrielles usagées en fonctionnement normal. Le seul rejet à prendre en compte est le rejet vers les EIU lors de mise à disposition pour travaux ou pour le renouvellement du catalyseur de réaction.

L'atteinte de la capacité maximale de production de 12 000 t/an pourrait impacter le nombre d'interventions pour le changement de catalyseur et donc augmenter la fréquence nécessaire de mise à disposition préalable.

Compte tenu des rejets actuels vers les EIU, l'estimation est de 4 tonnes/an supplémentaires d'effluents vers les EIU (soit moins d'1% du rejet global de l'usine de Lacq). Cette augmentation est donc négligeable par rapport à l'autorisation de 10 000 m³/an définie dans l'AP n°5103-2016-03 du 2 mars 2016.

6.2.2.3.4.2 Projet DMS-R

Au niveau de l'unité MM/DMS, les rejets vers le C4000 sont composés principalement de purges générées lors des lavages de l'installation pour arrêt et mise à disposition. Il n'y a pas de rejet en continu mais uniquement en cas de dérèglement au niveau de la colonne C8608 ou au niveau du séchage DMS, les rejets

aqueux générés peuvent également suivre cette filière de traitement. Toutefois, ces rejets sont exceptionnels et ne sont pas proportionnels à la production.

Au niveau du projet, de façon transitoire, en attendant la mise en place d'une filière en pétrochimie, le fond de la nouvelle colonne de distillation sera dirigé vers le C4000. Le flux s'ajoutera au flux d'EIU du site et représentera au maximum 100 t/an, soit 1% de la quantité d'injection annuelle autorisée aux bornes du site de Lacq.

6.2.2.3.4.3 *Projet EkiNOx*

Le projet EkiNOx n'est pas consommateur d'eau et ne génère pas d'effluents aqueux.

6.2.2.3.4.4 *Augmentation de la capacité de l'atelier THT*

L'atelier THT est un contributeur important des injections au C4000, il représente près de 25% des injections du site. L'effluent provient majoritairement la partie Décantation. Le dégoulotage de l'atelier THT générera environ 900 m³/an supplémentaires d'EIU, soit une augmentation de 10% environ. La composition de cet effluent sera inchangée par rapport à la situation actuelle.

Un plan d'actions sera mis en œuvre au niveau du site de Lacq afin de réduire les injections au C4000, l'unité THT sera pleinement intégrée à cette démarche. Les mesures mises en place permettront notamment de respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral en vigueur.

6.2.2.3.4.5 *Projet TREFLe*

Le projet TREFLe concernant le traitement des événements gazeux, il n'y a pas de génération d'eaux industrielles usagées.

6.2.2.3.4.6 *Augmentation de la capacité de stockage d'Oléum*

Le projet d'augmentation de capacité de stockage ne génère pas d'eaux industrielles usagées.

6.2.2.3.5 **Conclusion de l'impact sur les rejets des eaux industrielles usagées**

Le tableau ci-après résume les impacts sur les rejets aqueux vers le C4000 pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les rejets d'eaux industrielles usagées vers le C4000	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Sans objet	/	Pas d'impact
Unité DMSO	Sans objet en marche normale	/	Pas d'impact
Unité CDA	Sans objet	/	Pas d'impact

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les rejets d'eaux industrielles usagées vers le C4000	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau de l'impact estimé
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	/	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Rejets négligeables	/	Pas d'impact
Augmentation de la capacité de l'atelier THT	Augmentation du rejet des eaux industrielles usagées liée à l'augmentation de la production du THT → + 900 m ³ / an	+ 9% par rapport aux rejets globaux site	Impact modéré
Projet TREFLe	Sans objet	/	Pas d'impact
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet EkiNOx	Sans objet	/	Pas d'impact

Tableau 36. Synthèse de l'impact des rejets d'eaux industrielles usagées

Seul le projet de dégoullottage de l'unité THT possède un impact sur les rejets des eaux industrielles usagées avec une augmentation d'environ 900 m³/an. Toutefois, l'impact est à pondérer avec le plan d'actions du site ARKEMA visant à garantir le respect du seuil de 10 000 m³/an.

En conclusion, l'impact du projet THT sur les rejets d'eaux industrielles usagées dans le C4000 est donc considéré comme modéré. Les autres projets ne possèdent pas d'impact sur les rejets d'eaux industrielles usagées.

6.2.2.3.6 Conclusion de l'impact des rejets aqueux

Trois types de rejets liquides sont générés au niveau du site ARKEMA :

- Les eaux pluviales dont le réseau de collecte est commun à l'ensemble des industriels présents sur la plateforme de Lacq ;
- Les eaux biodégradables dirigées vers la station de traitement biologique ;
- Les eaux industrielles usagées injectées dans le C4000.

Le bilan des rejets aqueux générés sur le site n'a pas sensiblement évolué au cours des dix dernières années. En effet, la quantité et la qualité des rejets d'eaux industrielles vers la STEB ou le C4000, n'ont été que peu modifiées.

Pour le C4000, l'arrêt des unités d'H₂S et Désaromatisation et les modifications liées au projet LACQ 2014 ont entraîné une diminution de la quantité d'eaux industrielles usagées générées. Malgré cette diminution, les volumes rejetés au C4000 restent proches de l'autorisation annuelle d'injection.

Pour la STEB, les principales évolutions du site sont le raccordement en 2019 de l'effluent de la fosse neutralisation à la STEB de la plateforme au lieu du raccordement au C4000, et l'arrêt de l'unité DMSO depuis 2022.

Le tableau ci-après résume l'impact évalué pour chaque type de rejets aqueux en 2025.

Rejets eaux pluviales	Eaux biodégradables (vers STEB)	Eaux industrielles usagées (vers C4000)
Pas d'évolution sur les surfaces imperméabilisées connectées au réseau pluvial. Toutes les nouvelles unités sont collectées vers la STEB.	Réduction du taux de DCO dans les rejets d'eaux pluviales jusqu'à 30% par l'arrêt de l'unité DMSO. Réduction du taux de MES dans les rejets d'eaux pluviales par le projet TREFLe.	Augmentation des rejets vers le C4000 pour l'unité THT (environ + 10%) Volume global site conformes aux exigences réglementaires (soit < 10 000 m ³ /an)
Pas d'impact	Impact positif	Impact modéré

Tableau 37. Bilan des impacts des rejets aqueux

6.2.3 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

Dans le cadre de son Plan Environnement visant à réduire l'empreinte écologique de ses activités sur l'environnement, le groupe ARKEMA vise une réduction de 60% de ses émissions de DCO dans l'eau par rapport à 2012.

Le site de Lacq contribue à cet effort de réduction, les cessations d'atelier contribueront notamment à une baisse de la DCO des effluents vers la STEB de la plateforme d'environ 30% dès 2022. La réduction des émissions de DCO était déjà pilotée via la démarche OPTIM'O lancée en 2016. Cette démarche comprend l'ensemble des activités de gestion de l'eau du Groupe, en particulier en matière de réduction des consommations, de recyclage, de réduction de la DCO.

Concernant les injections vers le C4000, le site travaille au quotidien afin de limiter les rejets vers le réseau des eaux industrielles usagées. Par ailleurs, les choix technologiques réalisés dans le cadre du projet TREFLe permettront d'étudier les possibilités de traitement de ces effluents par la nouvelle unité. En effet, le nouveau module thermique permettra dans le futur de traiter des flux liquides en plus de événements gazeux riches en soufre. Les études de faisabilité seront lancées après 2025 et le démarrage de la nouvelle installation.

6.3 Impact sur l'air

Le volet air s'attache à décrire les différentes émissions atmosphériques du site de Lacq, qu'ils s'agissent d'émissions canalisées ou diffuses, en précisant les installations qui en sont à l'origine, les modes de gestion de ces effluents gazeux, les prescriptions applicables issues des arrêtés préfectoraux ainsi que les mesures prises pour limiter les émissions à l'atmosphère.

6.3.1 Identification des sources de rejet

6.3.1.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

Les activités d'ARKEMA étaient imbriquées dans le fonctionnement des installations exploitées par la société TEPF, notamment en ce qui concerne le traitement des événements issus des unités de la Thiochimie. Ces événements étaient en effet collectés vers les usines à soufre exploitées TEPF, pour être transformés en soufre. Cette configuration est schématisée ci-dessous.

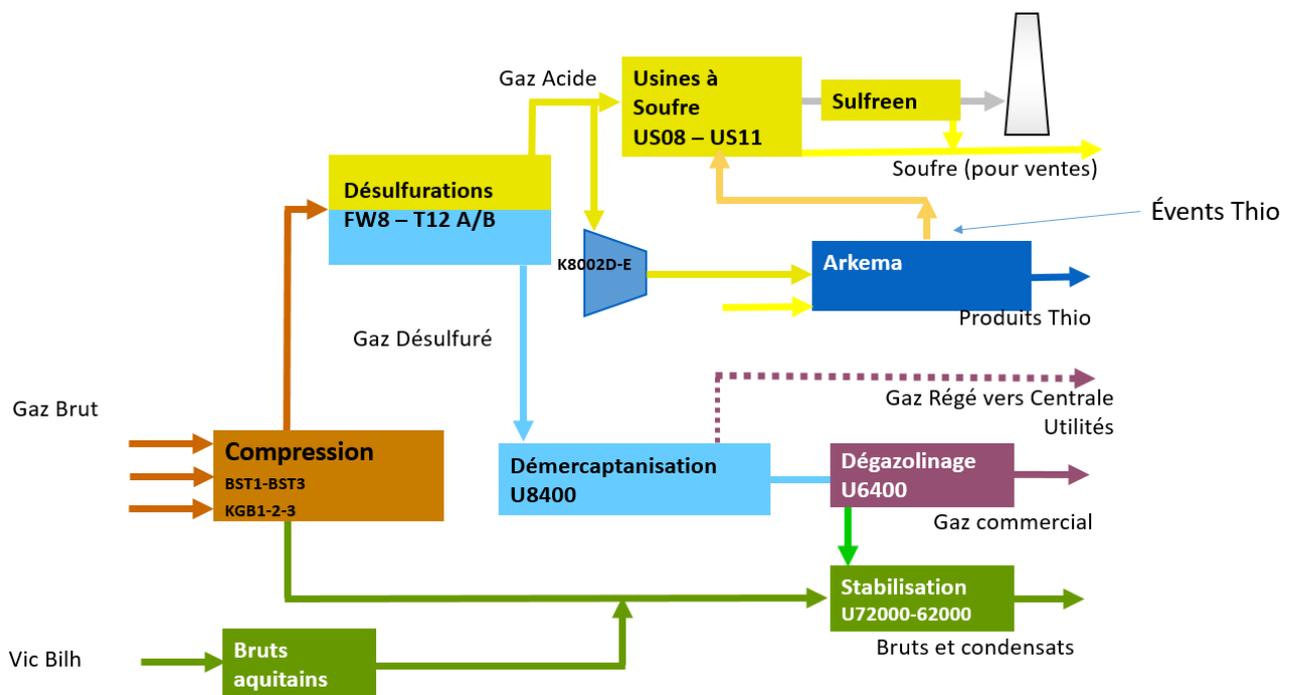


Figure 46. Schémas de principe du traitement des événements

Hormis les événements de la Thiochimie dirigés vers les usines à soufre, des émissions atmosphériques étaient recensées sur le site de Lacq. En particulier le site présentait 8 points d'émissions atmosphériques continues et canalisées, dont les caractéristiques (emplacement, hauteur, principales substances rejetées...) sont rappelées dans le tableau ci-dessous.

Unité/installation	Emplacement	Rejets canalisés	Hauteur des émissaires	Substances rejetées
Unité Acide/Oléum	Unité H ₂ SO ₄ / Oléum Zone Thiochimie	Cheminée colonne C9702	45 m	SO ₂
Unité SHN	Unité Sulfate Acide Nitrosyle Zone Thiochimie	Cheminée colonne C9803	52 m	NO ₂ N ₂ O
Unité DMSO	Unité DMSO Sud plateforme	Cheminée DMSO 1 D6301	6 m	NOx
Unité DMSO	Unité DMSO Sud plateforme	Cheminée DMSO 2 D8355		NOx
Fours unité THT	Zone Thiochimie	Cheminée des fours THT F9412A	8,1 m	CO ₂ H ₂ O Traces de N ₂ O et de NOx
		Cheminée des fours THT F9412B		
Colonne lavage unité PPF	Unité PPF Ouest zone Thiochimie	Socrematic pilote Socrematic ATA	6 m	Mercaptan (teneur faible)
Colonne lavage LOG	Hall de conditionnement Zone Thiochimie	Colonne de lavage conditionnement C9003	10 m	DMDS (impuretés)
CDA	Unité CDA Sud zone ARKEMA	Cheminée CDA	25 m	Vapeur H ₂ (traces)
Thio 1&2	Torche ARKEMA Centre plateforme	BP 4/1 (torche)	55 m	CO ₂ H ₂ O NOx et SO ₂ (présence) Traces de CH ₄

Tableau 38. Situation passée - Caractéristiques des points de rejets atmosphériques continus et canalisés soumis à VLE du site ARKEMA de Lacq

A ces émissions canalisées s'ajoutaient les émissions discontinues par les événements et les émissions diffuses fugitives. Les émissions diffuses sur le site ARKEMA Lacq sont de deux types :

- Les diffus fugitifs : émissions liées à l'exploitation des équipements présents au niveau des installations des différents ateliers et qui peuvent générer des fuites au niveau des joints, vannes, brides, etc.
- Les diffus non-fugitifs : émissions liées à la respiration à l'atmosphère des bacs de stockage et des opérations de chargement / déchargement.

Il s'agissait principalement de composés organiques volatils (COV), d'oxyde d'éthylène (OE) diffus, ou de l'ammoniac rejeté par un événement en hauteur lors des purges d'huile au niveau des compresseurs d'ammoniac du groupe froid.

6.3.1.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

L'unité UTG de SOBEGI a été construite dans le but de fournir l'H₂S pur à ARKEMA, fabriqué à partir du gaz brut. ARKEMA recevait précédemment le gaz acide de la part de TEPF et fabriquait son propre H₂S. Les unités de fabrication d'ARKEMA ont alors été adaptées à ce nouveau fonctionnement, et les unités H₂S et Désaromatation ont été mises à l'arrêt.

L'unité de traitement de gaz soufrés d'OP SYSTEMES a été construite pour pallier l'arrêt du retour des événements de la Thiochimie vers les usines à soufre de TEPF (appelé retour 4ème tranche). Cette unité a été rachetée par ARKEMA en 2016 et s'appelle désormais Unité de Revalorisation des événements Soufrés (URS). Les événements de la Thiochimie, des activités de logistique et des stockages sont désormais collectés vers cette unité. Le projet LACQ 2014 a par ailleurs intégré des modifications process permettant de réduire la quantité d'événements à traiter, avec :

- Une nouvelle section de distillation de l'unité MM pour traiter ces événements avec rejet vers le réseau événements ;
- Un recyclage des événements de l'unité DMDS (H₂S/MM non réagis) vers l'unité MM ;
- Un recyclage des événements des unités THT et TDM sur l'unité THT via un nouveau compresseur.

L'unité URS permet le traitement des événements soufrés par oxydation (four) et le traitement des fumées de combustion par absorption par une solution aqueuse de calcaire, qui au contact des oxydes de soufre forme du gypse. Ce gypse est ensuite valorisé. Les gaz traités sont rejetés via une cheminée, soit un nouveau point d'émission canalisée sur le site. En 2019, une étape de filtration (par filtre submicronique) a été ajoutée afin de piéger l'acide sulfurique qui pouvait être entraîné vers la cheminée. Cette filtration a été accompagnée d'un nouveau brûleur au gaz naturel permettant de réchauffer les fumées et réduire l'impact visuel du panache de la cheminée. Cette dernière a été rehaussée à 60 m (contre 24 m précédemment) dans le but d'améliorer la dispersion. En cas d'indisponibilité de l'URS, les événements sont dirigés vers la torche. Ce recours au torchage est notamment encadré par arrêté préfectoral.

Après 2014, d'autres modifications ont été apportées avec pour objectif la réduction des émissions atmosphériques. La plus marquante est la mise en service en 2015 du skid de traitement de l'oxyde d'éthylène (OE) au niveau des unités TPS, en remplacement du traitement par hydrolyse existant. Cette installation a notamment permis de diminuer les quantités d'OE émises à l'atmosphère. Un nouveau point d'émission canalisé a été ainsi créé (cheminée skid OE) et respecte les prescriptions fixées par arrêté préfectoral. Il est également à noter l'arrêt de l'utilisation de l'OE sur les unités PPF depuis 2019.

Les émissaires canalisés du site ont été consolidés dans l'AP n°5103/2016/03 du 02/03/2016 (dit AP « chronique »), qui a également défini les valeurs limites d'émission pour 5 des émissaires recensés. Ces valeurs limites ont été reprises et actualisées dans l'AP n°5103/2019/038 du 08/08/2019 portant sur la caractérisation des rejets atmosphériques du site ARKEMA de Lacq, qui a permis d'intégrer pour ARKEMA les valeurs limites spécifiques à l'unité URS.

L'ensemble des valeurs limites applicables sont regroupées dans le tableau ci-dessous.

Unité/Installation (référence AP 2019)	Rejets canalisés	Hauteur	Débit nominal*	VLE définies dans l'AP du 08/08/2019	
				Concentrations	Flux
Unité Acide/Oléum (rejet n°1)	Cheminée colonne C9702	45 m	9 900 Nm ³ /h	Taux de conversion en SO ₂ > 98 % 5 mg/m ³ en métaux (Sb+Cr+Co+Cu+ Sn+Mn+Ni+V+Zn) si le flux > 25 g/h	10 kg/T de H ₂ SO ₄ 100 %
Unité SHN (rejet n°2)	Cheminée colonne C9803	52 m	3 500 Nm ³ /h	-	Flux horaire en NOx (équivalent NO ₂) de 11 kg/h 20 arrêts/démarrages par an limités à 120 kg/h
Unité DMSO (rejet n°3)	Cheminée DMSO 1 D6301	6 m	150 Nm ³ /h	-	13 kg/t de DMSO 40 arrêts/démarrages par an limités à 20 kg/t
	Cheminée DMSO 2 D8355				
Unité THT	Cheminée des fours THT F9412A	8.1 m	70 Nm ³ /h	-	-
	Cheminée des fours THT F9412B				
Unité PPF	SOCREMATIC pilote	6 m	3 800 Nm ³ /h	-	-
	SOCREMATIC ATA		-		
LOG (rejet n°4)	Colonne de lavage conditionnement C9003	10 m	10 Nm ³ /h	110 mg/m ³ de COVNM	-
Unité CDA	Cheminée CDA	25 m	100 Nm ³ /h	-	-
TPS (rejet n°5)	Colonne de neutralisation	9 m	90 Nm ³ /h	Oxydes d'éthylène : 2 mg/m ³ si le flux est > 5 g/h	-
Thio 1&2	BP 4/1 (torche)	55 m	120 Nm ³ /h	-	-
	Bulle SO ₂	-	-	850 t/an – 35 jours d'arrêts programmés	

Unité/Installation (référence AP 2019)	Rejets canalisés	Hauteur	Débit nominal*	VLE définies dans l'AP du 08/08/2019		
				Concentrations		Flux
URS	Cheminée unité URS	60 m	-	Conc. journalière	Conc. ½ heure	-
	-	-	-	Poussières totales : 10 mg/m ³	Poussières totales : 30 mg/m ³	-
				COT : 10 mg/m ³	-	-
				SO ₂ : 50 mg/m ³	-	-
				NO et NO ₂ : 75 mg/m ³	-	-
				Cd : 0,005 mg/m ³		-
				Cd + Tl : 0,05 mg/m ³		-
				Hg : 0,05 mg/m ³		-
				Total autres métaux lourds : 0,5 mg/m ³		-

* Le débit des effluents gazeux est exprimé en m³/h rapportés à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs).

Tableau 39. Situation actuelle – Caractéristiques des émissaires canalisés présents sur site (AP du 02/03/2016 et du 19/08/2019)

Depuis l'AP de 2016, le flux annuel d'émissions de dioxyde de soufre, phases transitoires ou dégradées incluses, est limité (il s'agit de la « bulle SO₂ »). Cette limitation était de 1 600 tonnes/an en 2016. Elle a été modifiée par l'AP de 2019 puis de nouveau par AP n°5103/2020/55 du 16/10/2020. La bulle était fixée à 1 000 tonnes/an en 2020, et a été revue à la baisse à 950 tonnes en 2021, puis 850 tonnes après 2021.

Les rejets du site de Lacq sont aujourd'hui conformes aux valeurs limites prescrites dans l'arrêté préfectoral et rappelées dans le tableau ci-dessus.

6.3.1.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

Entre 2021 et 2022, 3 unités de fabrication ont été mises à l'arrêt sur le site de Lacq. Il s'agit des unités de fabrication d'Oléum, de DMSO et de CDA. Ces cessations d'activités auront pour conséquence de supprimer les émissions atmosphériques associées à ces unités.

Les sources d'émissions atmosphériques supprimées sont les suivantes :

Unité Acide/Oléum

- L'émissaire « Cheminée colonne C9702 » (identifié rejet n°1 dans les AP de 2016 et 2019). Il s'agit des oxydes de soufre résiduels après absorption sur la colonne C9702. Cette émission contient des oxydes de soufre et des traces d'acide sulfurique ;

Unité DMSO

- Les émissaires « Cheminée DMSO 1 D6301 » et « Cheminée DMSO 2 D8355 » (identifiés rejet n°3 dans les AP de 2016 et 2019). Il s'agit des oxydes d'azote formés par oxydation et dimérisation du peroxyde d'azote, matière première introduite en excès. Cette émission contient essentiellement des oxydes d'azote ;
- Les émissions de COV provenant des réservoirs de stockage de DMSO ;
- Les purges de peroxyde d'azote liées au changement des cylindres d'alimentation.

Unité CDA

- L'émissaire « Cheminée CDA ». Il s'agit des phases gaz des réacteurs de l'unité CDA collectées et dirigées vers une torche froide pour rejet à l'atmosphère (avec injection de vapeur). Cette émission est composée essentiellement d'hydrogène (H₂) et de vapeur ;
- L'événement du réservoir de stockage de CDT. Cet événement est composé de COV issus de la respiration du stockage ;
- L'événement de chacun des 2 réservoirs de stockage de CDA est relâché à l'atmosphère. Cet événement est composé d'azote et de traces d'hydrogène.

Les projets de cessations d'activités réduisent par conséquent le nombre de sources d'émissions atmosphériques (canalisés et diffus).

NOTA : La quantification de la réduction des émissions atmosphériques engendrée par ces cessations d'activités est détaillée au paragraphe 6.3.2.3.

6.3.1.4 Situation future - Impact des projets de développement

6.3.1.4.1 Régularisation de la production de l'unité TDM

L'unité TDM comporte plusieurs sources de rejets directs à l'atmosphère :

- L'événement de la sphère de stockage de Tétrapropylène ou TP (respiration) ;
- Les événements des bacs de stockage de TDM (incluant le bac de TDM de l'unité TPS).

L'enfutage de TDM est réalisé au niveau du hall de conditionnement, la phase gaz générée par les opérations d'enfutage est reliée à une colonne de lavage (soude, javel et sulfite). Il s'agit d'un événement canalisé (rejet n°4).

L'H₂S non réagi issu de la section réaction de l'unité TDM est recyclé vers l'unité THT. Les événements générés au niveau de l'étape de stripping du TDM et de la distillation sous vide sont collectés vers le réseau général ARKEMA puis vers l'URS pour traitement.

La régularisation de la production de l'unité TDM ne modifiera pas ces sources d'émissions. En effet, l'unité fonctionnera de façon identique à la situation actuelle.

6.3.1.4.2 Projet DMS-R

Les équipements de l'unité MM sont entièrement collectés vers le réseau événements pour traitement sur l'URS, le projet n'a pas modifié cette configuration. Les équipements de la section DMS-R sont également collectés vers le réseau événements, ainsi aucune nouvelle source d'émission à l'atmosphère n'est associée au projet.

Pour rappel, le projet DMS-R entraîne l'arrêt de l'unité DMSO et les émissions associées.

6.3.1.4.3 Projet EkiNOx

Le projet consiste à collecter le flux en sortie de la colonne d'absorption C9803 et de le traiter dans un réacteur afin de réduire les émissions à l'atmosphère de NO_x et N₂O. Après traitement, le flux gazeux est rejeté par la cheminée existante de l'unité. La hauteur de 52 m et l'emplacement de la cheminée ne sont pas modifiés.

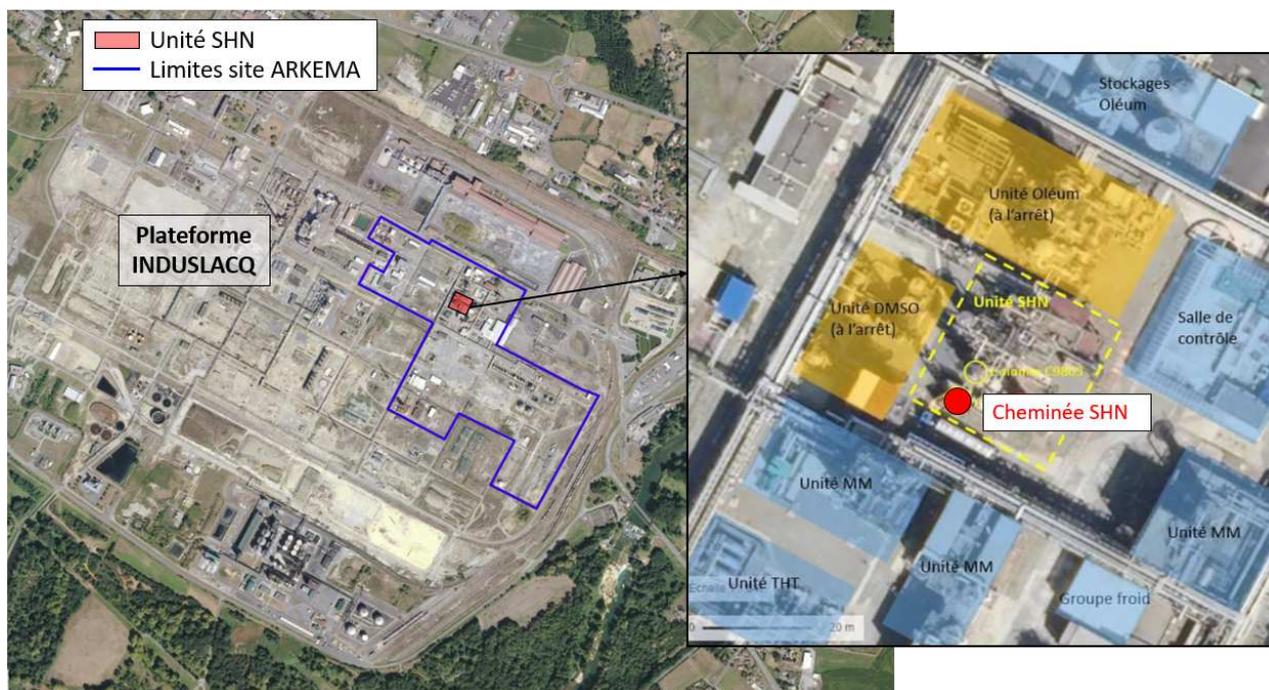


Figure 47 : Localisation de la cheminée de l'unité SHN

En conclusion, le projet EkiNOx ne s'accompagnera d'aucune nouvelle source d'émission à l'atmosphère.

6.3.1.4.4 Augmentation de la capacité de l'unité THT

Les équipements des sections Réaction et Distillation de l'unité THT sont collectés vers le réseau événements du site. Les bacs journaliers D9471 A/B et le bac général T8726, assurant le stockage de THT sur le site de Lacq, sont également connectés au réseau événement. Ils ne génèrent donc pas d'émissions diffuses. Le BDO, matière première de l'unité, n'est pas considéré comme un produit volatil (COV), il n'est donc pas pris en compte dans les émissions diffuses du site, l'événement du réservoir étant non collecté.

Le seul rejet canalisé à l'atmosphère est lié aux fours THT, où les fumées de combustion sont rejetées à l'atmosphère par cheminée. Chaque four dispose de sa propre cheminée.

L'augmentation de capacité de l'unité THT ne s'accompagnera d'aucune nouvelle source d'émission à l'atmosphère.

6.3.1.4.5 Projet TREFLe

Le projet TREFLe consiste à installer une nouvelle unité pour traiter événements gazeux riches en soufre, sur une zone plus proche des unités de fabrication et de la torche BP4/1. Les équipements actuels de l'unité URS seront mis à l'arrêt.

Les émissions atmosphériques à considérer dans le cadre de ce projet sont :

- La cheminée de l'unité permettant le rejet de gaz après traitement et dont la hauteur, en cours de définition, se situera entre 40 et 60 m. La cheminée actuelle sera abandonnée.
- Les événements du bac de stockage de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂) et des bacs de stockage d'acide sulfurique dilué (H₂SO₄). Ils sont de nouveaux émissaires d'émissions diffuses.

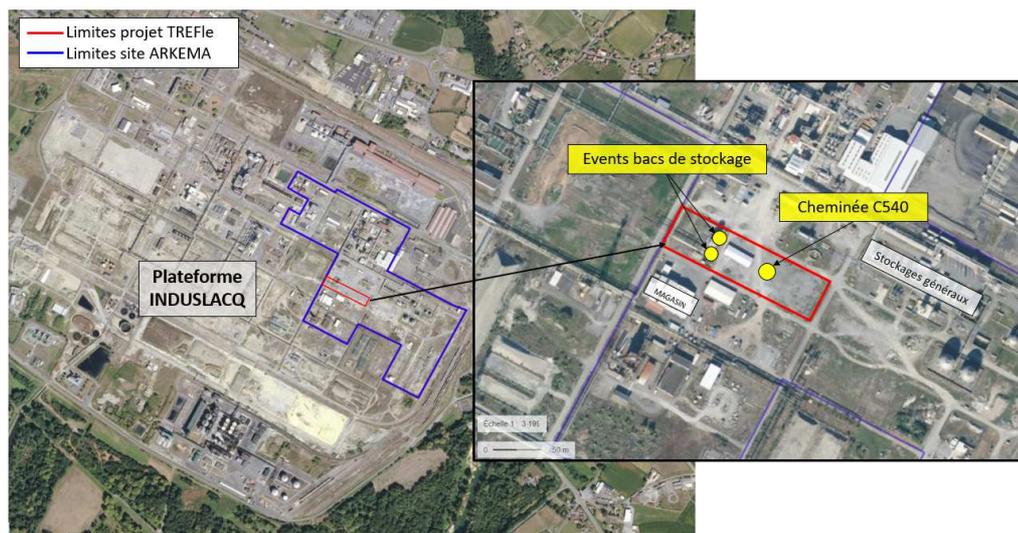


Figure 48. Localisation des points d'émissions atmosphériques du projet TREFLe

Le rejet au niveau de la cheminée sera en particulier soumis à des valeurs limites de rejet, basées sur la réglementation en vigueur et sur les documents regroupant les meilleures techniques disponibles (MTD) applicables au projet.

6.3.1.4.6 Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

L'Oléum est une solution d'anhydride sulfurique (SO₃) dissous dans de l'acide sulfurique (H₂SO₄). Les transferts d'oléum vers les bacs de stockage peuvent être à l'origine d'émissions de SO₃ gazeux dans l'atmosphère. Ces émissions sont dirigées vers un pot de respiration existant rempli d'une solution d'acide sulfurique permettant de piéger le SO₃ avant rejet à l'atmosphère. Ce pot est commun aux réservoirs de stockage d'Oléum. Il n'est pas modifié par le projet.

Le plan d'implantation ci-dessous montre le point de rejet lié au pot de respiration.

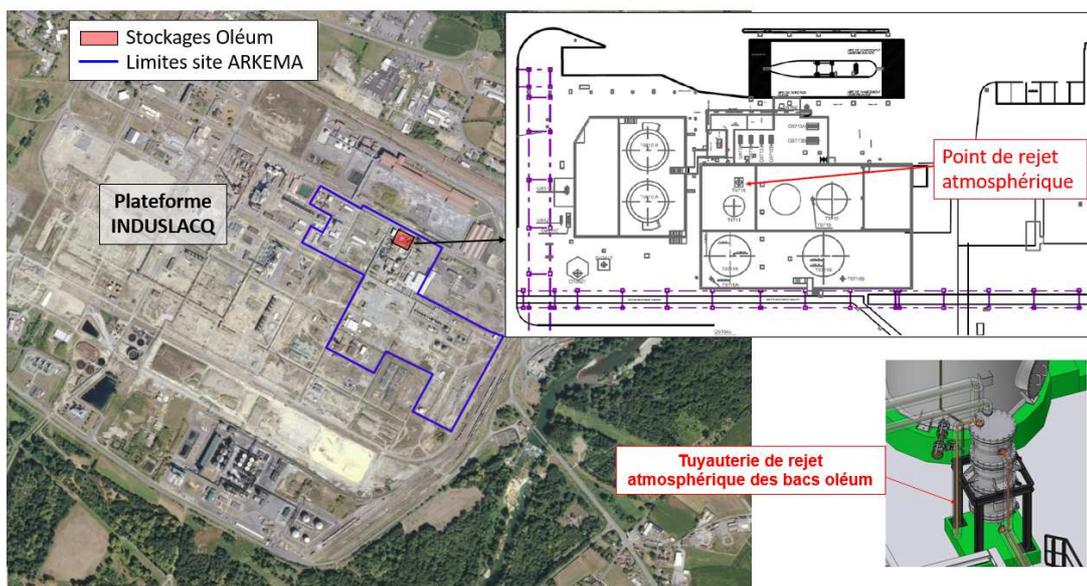


Figure 49 : Localisation du pot de respiration du projet Oléum

L'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum ne modifiera ce point d'émission à l'atmosphère.

6.3.1.5 Conclusion sur les sources de rejet

Avant le projet LACQ 2014, les événements des activités de la Thiochimie étaient dirigés vers les usines à soufre exploitées par TEPF. On pouvait également recenser :

- Des émissions atmosphériques canalisées à travers 8 points d'émission atmosphérique en continu ;
- Des émissions atmosphériques diffuses et discontinues par événement ;
- Des émissions diffuses fugitives notamment de COV.

Depuis 2012, une unité de traitement des gaz sulfurés a été mise en service et gérée par la société OP Systèmes sur la plateforme. Cette unité a été reprise en 2016 par ARKEMA et nommée URS. Le projet LACQ 2014 a permis de raccorder les événements de la Thiochimie vers cette nouvelle unité, en optimisant ses recyclages pour limiter les quantités de gaz à traiter (nouveaux compresseurs sur unités MM et THT).

Le tableau ci-après résume les impacts sur les sources de rejets atmosphériques pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les sources de rejets atmosphériques	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau d'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Suppression des émissaires liés à l'unité de fabrication	/	Impact positif
Unité DMSO	Suppression des émissaires	/	Impact positif
Unité CDA	Suppression des émissaires	/	Impact positif
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Pas de modification des sources de rejet existantes	/	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet EkiNOx	Une cheminée existante inchangée	/	Pas d'impact
Augmentation de la capacité de l'atelier THT	Pas de modification des sources de rejet existantes	/	Pas d'impact
Projet TREFLe	Nouveaux émissaires à considérer dont un existant et déplacé (cheminée de l'unité). Respect des valeurs d'émissions réglementaires.	/	Impact faible
Augmentation de la capacité d'oléum	Un pot de respiration existant, pas de modification par le projet	/	Pas d'impact

Tableau 40. Synthèse de l'impact sur les sources de rejets atmosphériques

En conclusion, les cessations d'activités des unités de fabrication Acide/Oléum, DMSO et CDA auront pour conséquence la suppression des sources d'émissions atmosphériques associées. Concernant les projets de développement du site, seul le projet TREFLe aura un impact sur les sources d'émissions atmosphériques avec l'ajout de deux nouveaux émissaires et la modification d'un émissaire existant (cheminée).

L'impact général des projets sur les sources d'émissions est donc positif.

6.3.2 Evaluation quantitative des émissions atmosphériques

6.3.2.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

Comme décrit dans le paragraphe 6.3.1.1, les événements de la Thiochimie étaient par le passé envoyés vers les usines à soufre exploitées par la société TEPF. Les émissions de SO₂ déclarées par TEPF entre 2010 et l'arrêt d'exploitation en 2013 (source IREP – Registre des émissions polluantes) sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Année	Emissions d'oxydes de soufre (SO _x /SO ₂)
2010	4 840 t/an
2011	5 430 t/an
2012	1 570 t/an
2013	3 450 t/an

Tableau 41. Emissions SO₂ déclarées en 2010 et 2013

Des niveaux d'émissions supérieurs avaient été atteints par le passé, avec plus de 10 000 t/an de SO₂ émises entre 2003 et 2005 avec un pic à 17 100 t en 2005.

Les rejets gazeux déclarés par ARKEMA, pour l'année 2011, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Composé	Installations associées	Emissions (2011)
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Combustion (fours) Torche BP4/1	11 340 t/an
Oxydes d'azote (NO _x)	Unité DMSO Réaction Cheminée unité SHN Torche BP4/1	140 t/an
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Cheminée unité Acide/Oléum Torche BP4/1	1 580 t/an
Méthane (CH ₄)	Combustion (fours) Torche BP4/1	19 t/an
COV non méthaniques (COVNM)	Emissions diffuses et fugitives Torche BP4/1	41 t/an
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	Diverses installations dont unité SHN	14 t/an

Composé	Installations associées	Emissions (2011)
Oxyde d'éthylène (OE)	TPS – PPF	Non disponible

Tableau 42. Composés émis dans l'air et installations associées – Situation passée

6.3.2.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

L'unité URS est désormais l'outil de traitement des événements soufrés de la Thiochimie. L'unité a la capacité de traiter l'ensemble des événements générés par les unités ARKEMA dans sa configuration actuelle (post LACQ 2014). Cette unité nécessite néanmoins des arrêts annuels pour maintenance, périodes durant laquelle les événements d'ARKEMA sont dirigés vers la torche BP 4/1.

Les rejets gazeux déclarés par ARKEMA pour les années 2017 à 2021 sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ces déclarations intègrent l'unité URS depuis sa reprise par ARKEMA.

Composé	Installations associées	Emissions (2017)	Emissions (2018)	Emissions (2019)	Emissions (2020)	Emissions (2021)
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Combustion (fours) Unité URS Torche BP4/1	10 825 t/an	9 550 t/an	12 950 t/an	14 050 t/an	11 800 t/an
Oxydes d'azote (NO _x)	Unité DMSO Unité URS Cheminée unité SHN Torche BP4/1	150 t/an	110 t/an	106 t/an	99 t/an	82 t/an
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Cheminée unité Acide/Oléum Unité URS Torche BP4/1	1 280 t/an	1 200 t/an	950 t/an	560 t/an	700 t/an
Méthane (CH ₄)	Combustion (fours) Torche BP4/1	5 t/an	6 t/an	5 t/an	4 t/an	5 t/an
COV non méthaniques (COVNM)	Emissions diffuses et fugitives Torche BP4/1 Skid OE	21 t/an	16 t/an	13 t/an	12 t/an	21 t/an
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	Diverses installations	28 t/an	29 t/an	27 t/an	22 t/an	25,5 t/an

Tableau 43. Emissions atmosphériques des 5 dernières années

On peut constater :

- Une baisse des émissions de SO₂. Cette baisse est liée à une fiabilisation de l'unité de traitement URS, réduisant ainsi les périodes de recours au torchage. Depuis sa reprise en 2016, ARKEMA s'attache en effet à améliorer l'outil de traitement des événements selon un plan de fiabilisation pluriannuel, s'appuyant sur des études d'analyse des risques (type AMDEC) et des plans de maintenance. Elle permet à ARKEMA de respecter les prescriptions de quantité annuelle (bulle SO₂) fixées par arrêté préfectoral. A noter que la bulle 2020 est particulièrement basse, elle s'explique par la période COVID-19 qui a conduit à un fonctionnement à faible régime des ateliers du site.
- Une baisse des émissions de COV hors 2021. Cette baisse s'explique par les efforts d'ARKEMA pour réduire les émissions diffuses et fugitives, pouvant notamment générer des odeurs compte tenu des produits mis en œuvre. En 2019, des arrêtés préfectoraux sont venus renforcer la démarche de réduction et ont conduit à améliorer la caractérisation des émissions, les contrôles et les actions réalisées. Cette caractérisation a conduit par la méthodologie choisie pour les émissions diffuses fugitives à augmenter le tonnage émis. Cette valeur ne représente pas la situation actuelle est sera rétablie dès 2022.
- Des émissions globalement stables pour le CO₂ et les NO_x, bien qu'on constate une baisse progressive des émissions de NO_x liées à la baisse d'activité de l'unité DMSO.

6.3.2.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

Entre 2021 et 2022, 3 unités de fabrication ont été mises à l'arrêt sur le site de Lacq. Il s'agit des unités de fabrication d'Oléum, de DMSO et de CDA. Ces cessations d'activités auront pour conséquence de supprimer les émissions atmosphériques associées à ces unités.

Unités Acide/Oléum et CDA

Le tableau ci-après présente les émissions atmosphériques liées aux unités Acide/Oléum et CDA, ainsi que leur part dans les émissions globales du site.

Unité	Substances	Flux annuel des unités (kg/an)	Flux annuel pour l'ensemble du site (en kg/an)	Part dans les émissions du site
Acide / Oléum	H ₂ SO ₄	3 960	5 544	71%
	SO ₂ (2017 à 2019)	180 380	1 280 260	14 %
		119 020	1 193 540	10 %
		142 100	953 265	15 %
CDA	CDA	293	293	100 %

Tableau 44. Evolution des émissions liées à l'arrêt des unités Acide/Oléum et CDA

L'arrêt des unités Acide/Oléum et CDA aura un impact positif sur les émissions atmosphériques générées par le site ARKEMA. Il supprimera notamment près de 70% des émissions d'H₂SO₄ du site et près de 10% des émissions de SO₂.

Unité DMSO

Le tableau suivant présente les émissions des substances liées à l'unité DMSO ainsi que leur part dans les émissions globales du site.

Substances émises	Flux annuel de l'atelier DMSO (kg/an)	Flux annuel pour l'ensemble du site (en kg/an)	Part du DMSO sur les émissions du site
DMSO (COV)	470	470	100 %
Formaldéhyde	0,005	0,005	100 %
NOx (2017 à 2019)	95 800	152 700	62 %
	56 900	111 930	51 %
	59 740	106 260	56 %
N ₂ O ₄	25	25	100 %

Tableau 45. Emissions liées à l'unité DMSO

L'arrêt de cet atelier contribue donc à l'arrêt des émissions de DMSO (COV issus des stockages et opérations de chargement), de formaldéhyde et de N₂O₄ du site. Les émissions de NOx du site vont quant à elles être réduites entre 50% et 60%.

6.3.2.4 Situation future – Impact des projets de développement

6.3.2.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

- Emissions directes

L'impact du projet sur les émissions atmosphériques directes de l'unité TDM, à savoir les émissions liées aux événements de la sphère TP et des bacs de stockage de TDM, est présenté dans le tableau ci-dessous.

Les flux sont calculés par la méthode API-MPMS-chapter19.14th Edition 2010 et API-MPMS-chapter19.23rd Edition 2011. A noter qu'en 2020 la fiche de données de sécurité du TDM a évolué, en particulier la tension de vapeur du produit a été réévaluée à 20 hPa.

Le TDM est désormais considéré comme un COV et est intégré à la déclaration annuelle du site depuis 2020.

Substances	Point d'émission	Flux annuel (kg/an) diffus COV		
		Sit. passée Prod. 4000 t/an	Sit. actuelle Prod. 10000 t/an	Sit. future Prod. 12000 t/an
TP	Respiration sphère TP	177	193	198

Substances	Point d'émission	Flux annuel (kg/an) diffus COV		
		Sit. passée Prod. 4000 t/an	Sit. actuelle Prod. 10000 t/an	Sit. future Prod. 12000 t/an
TDM	Respiration bacs stockage (cumul)	65	85	92

Tableau 46. Flux de COV annuels déclarés

On constate que les flux de COV émis au niveau des stockages évoluent faiblement en fonction des différents volumes de production. Ceci s'explique par le fait que les émissions sont liées en grande partie aux phases statiques (ex : différence température jour/nuite), la part liée aux mouvements de produits dans les bacs reste faible.

Le projet prévoit donc une augmentation limitée, inférieure à 10 kg/an, des flux de COV de TP et de TDM par rapport à la situation actuelle.

- **Events soufrés**

En 2005, l'atelier TDM contribuait de façon importante aux rejets SO₂ d'ARKEMA par :

- Un envoi des événements issus de la réaction vers les usines à soufre de TEPF et la cheminée Sulfreen. En considérant un rendement de 99% de conversion pour cet H₂S résiduel en soufre, les émissions en provenance du TDM contribuaient à hauteur de 45 t/an pour le rejet SO₂ déclaré par TEPF sur cet émissaire.
- Un envoi des événements du stripping et du groupe de vide sur la torche BP4/1. Par reconstitution du bilan des émissions « process » de la Thiochimie sur le réseau torche, le TDM représentait 1 090 t/an, ce qui correspondait à environ 30% des émissions totales à la torche (3 650 t/an de SO₂).

Le projet Lacq 2014 a intégré la mise en œuvre d'un compresseur permettant de recycler l'H₂S non réagi au niveau de la réaction du TDM vers l'unité THT, avec pour objectif à la fois de valoriser l'H₂S non consommé et de limiter les volumes d'événements générés. Ainsi dans la configuration actuelle, la réaction du TDM n'émet plus de rejets directs vers le réseau événements, hormis une purge permettant de déconcentrer les légers apportés par l'H₂S de SOBEGI. Les seuls rejets vers le réseau événements proviennent du stripping du TDM et de la distillation sous vide.

L'évolution de l'impact SO₂ du TDM est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Substances	Flux annuel SO ₂ lié au TDM	Détail
Situation passée	1 135 t/an (2005)	Emission via cheminée Sulfreen TEPF et via torche BP 4/1 d'ARKEMA

Substances	Flux annuel SO ₂ lié au TDM	Détail
Situation actuelle	200 t/an (2019)	La part du TDM dans les émissions SO ₂ annuelles du site de Lacq est estimée à 21% compte tenu de la configuration Lacq 2014 et du fonctionnement de l'URS.

Tableau 47. Flux de SO₂ en situation actuelle et en situation future

Entre 2005 et 2019, le rejet de SO₂ imputable à l'unité TDM a diminué de près de 80%.

Pour un volume de production de 12 000 t/an dans la situation future, en considérant des hypothèses de calcul similaires, l'augmentation théorique des émissions de SO₂ serait de l'ordre de 40 kg/an. Néanmoins, les émissions de SO₂ globales d'ARKEMA n'augmenteront pas dans le futur car :

- ARKEMA respectera la valeur de la bulle SO₂ fixée par arrêté préfectoral. Le niveau de la bulle sera de 850 t/an après 2021.
- ARKEMA respectera les limitations fixées par arrêtés préfectoraux sur le recours au torchage en cas d'indisponibilité de l'URS, soit une baisse de 30% du volume d'événements provenant des installations collectées et une baisse de l'allure de production de l'unité MM à 130 t/j (contre 180 t/j en fonctionnement normal).

6.3.2.4.2 Projet DMS-R

Le dossier de porter à connaissance déposé pour le projet LACQ 2014 indique que l'unité MM contribue pour un maximum de 200 kg/h d'événements à traiter sur l'URS. Aujourd'hui, pour une production de 60 000 t/j de MM, les mesures indiquent plutôt un débit moyen de 160 à 170 kg/h d'événements depuis cette unité. Avec la mise en place de l'unité DMS-R, des événements supplémentaires évalués à 20 kg/h sont générés par les impuretés et inertes présentes dans la réaction de rétrogradation. Ces événements seraient pris en charge par le compresseur de torche et traités sur l'URS, sans augmentation des émissions de SO₂, tout en restant dans la limite des 200 kg/h initiaux.

6.3.2.4.3 Projet EkiNOx

Le projet constitue une solution innovante permettant de traiter à la fois les NOx et le N₂O présents dans les événements de l'unité SHN. Au démarrage de l'installation, une phase de mise au point, d'environ 6 mois, sera nécessaire compte tenu de son caractère innovant.

Le bilan des rejets estimés avec la mise en place du projet est donné dans le tableau ci-après.

Composé	Rejet actuel de la cheminée SHN	Rejet estimé futur Cheminée SHN en 2026	Evolution pour l'unité SHN
NOx	45-50 t/an	16-18 t/an	Réduction de 60-65%

Composé	Rejet actuel de la cheminée SHN	Rejet estimé futur Cheminée SHN en 2026	Evolution pour l'unité SHN
GES (gaz à effet de serre caractérisé par le N ₂ O sur le SHN)	9 000 teq CO ₂ /an	3 000 teq CO ₂ /an	Réduction de 60%
NH ₃	/	0,2 t/an	+ 0,2 t/an Augmentation très faible

Tableau 48 : Bilan des rejets de l'unité SHN avant/après le projet

Le tableau ci-dessus permet d'émettre les conclusions suivantes :

- **Bilan NO_x :**
Les émissions de NO_x de l'unité SHN représentent entre 40 et 50% des émissions totales de NO_x du site de Lacq variant entre 90 et 110 t/an sur les dernières années. Le traitement prévoit après mise au point, une réduction d'environ 90% du flux en marche normale en sortie de la cheminée du SHN. Cette réduction améliorera de façon significative l'impact visuel du panache et d'environ 60% le tonnage annuel des rejets de NO_x à l'atmosphère aux bornes de l'unité.
- **Bilan GES :**
Les émissions de GES au niveau de la cheminée du SHN, caractérisée par les émissions de N₂O, représentent entre 40 et 45% des émissions de GES sur le site de Lacq (entre 20 et 22 kteq CO₂/an sur les dernières années). Le projet aura un fort impact au niveau des émissions de gaz à effet de serre, avec une réduction d'environ 6 000 t/an d'équivalent CO₂ rejetées soit une baisse de 60% aux bornes de l'unité.
- **Bilan NH₃ :**
Les émissions de NH₃ sur le site sont essentiellement diffuses et liées aux opérations de remplissage des réservoirs de stockage, avec les purges du bras de chargement. Le projet prévoit un nouveau point d'émission au niveau de la cheminée SHN, mais celle-ci sera très faible (200 kg/an). Ce sera donc un ajout sur le point de rejet n°2. Actuellement, les émissions aux bornes du site représentent entre 40 et 45 kg/an.

En ce qui concerne le respect des valeurs limites d'émissions, ces dernières sont projetées pour un débit moyen à traiter de 4 000 kg/h (ou 3 500 Nm³/h).

Le premier tableau ci-après fixe les valeurs applicables à la mise en service, à l'issue d'une phase d'adaptation. Le second tableau ci-après fixe les valeurs applicables à l'entrée en vigueur du BREF WGC. Conformément à ce BREF (MTD n°3), il a été défini l'ensemble des marches associées au rejet de la cheminée SHN :

- La marche normale du traitement ;
- Les marches autres que normales (OTNOC) soit :
 - La phase de démarrage où le réglage de la réaction de production du SHN induira un fonctionnement partiel du traitement.
Dans cette phase de redémarrage, le flux transitera bien dans le réacteur mais la capacité de traitement sera limitée par l'exothermicité de la réaction. En effet, les capacités de

refroidissement sont limitées à une teneur en entrée de traitement d'environ 6 000 ppm de NOx. Cette phase reste sous surveillance et les optimisations se poursuivront comme actuellement.

- Les phases transitoires où le traitement est inopérant.

Les valeurs limites projetées sont donc les suivantes :

Point de rejet n°2 – Cheminée SHN / valeurs limites			
Composé	Marche normal (avec traitement)	Marches autres que normale (OTNOC)	
		Phase de démarrage	Arrêt installation de traitement
NOx Exprimé en NO ₂	500 mg/Nm ³	120 kg/h Durée de démarrage : 4 à 6 heures	11 kg/h en moyenne horaire
	Flux : 1750 g/h	Flux annuel : 20 t/an	
NH ₃	50 mg/Nm ³	-	Pas d'utilisation NH ₃

Tableau 49 : Valeurs limites en sortie d'installation de traitement (2023)

Point de rejet n°2 – Cheminée SHN / valeurs limites			
Composé	Marche normal (avec traitement)	Marches autres que normale (OTNOC)	
		Phase de démarrage	Arrêt installation de traitement
NOx Exprimé en NO ₂	150 mg/Nm ³	120 kg/h Durée de démarrage : 4 à 6 heures	11 kg/h en moyenne horaire
	Flux : 525 g/h	Flux annuel : 12 t/an	
NH ₃	8 mg/Nm ³	-	Pas d'utilisation NH ₃

Tableau 50 : Valeurs limites en sortie d'installation de traitement (entrée en vigueur BREF WGC – 2026)

Les modalités de surveillance des rejets de la cheminée SHN sont issues du même BREF :

- Mesures semestrielles en marche normale ;
- Mesure en continu pour les autres marches.

Enfin, un point d'échantillonnage sera disponible en sortie de cheminée pour assurer cette surveillance. Les normes applicables pour les analyses réglementaires sont la NF EN 21877 (pour NH₃) et la NF EN 14792 (pour NOx). A ce jour, il n'existe pas de méthode normée pour le N₂O.

6.3.2.4.4 Augmentation de la capacité de l'unité THT

Pour rappel, les émissions canalisées associées à l'unité THT correspondent uniquement aux cheminées des fours F9412A et F9412A. Tous les autres équipements de l'unité sont collectés vers le réseau événements.

Le tableau suivant présente l'évolution des flux annuels émis au niveau des cheminées des fours THT liée à l'augmentation de la production de l'unité THT. Etant donné que ce sont des fumées de combustion de gaz naturel, le bilan est réalisé par les facteurs d'émission existants pour le gaz naturel.

Substances	Flux annuel de l'atelier – actuel (kg/an)	Flux annuel de l'atelier – futur (kg/an)	Flux annuel actuel pour l'ensemble du site (kg/an)	Augmentation des émissions du site
N ₂ O	5,1	7,1	32 790	0,006 %
CO	54	75,6	9 233	0,2 %
CO ₂	110 630	154 882	33 936 083	0,1 %
CH ₄	203	284,2	12 277	0,7 %
NO _x	122	170,8	153 771	0,04 %

Tableau 51. Evolution des émissions au niveau des cheminées des fours de l'unité THT

L'augmentation des émissions liées au dégoullottage de l'unité THT sur le site reste faible (< 1% des émissions du site).

Pour rappel, le BDO (matière première) est actuellement stocké dans un réservoir respirant à l'atmosphère. Il n'est pas considéré comme un COV sur le site de Lacq. Ainsi, aucun impact du dégoullottage du THT n'est attendu en rejets COV à l'atmosphère pour les bacs de matière première.

Par ailleurs, tous les organes de sécurité présents sur l'unité THT sont connectés au réseau événements de la Thiochimie incluant les stockages. L'augmentation de la production de l'unité THT n'augmentera pas les rejets au niveau des événements process par une optimisation des paramètres opératoires, soit par une baisse d'injection gaz naturel au niveau de la colonne de stripping et une baisse de la purge de la boucle réactionnelle. Le dégoullottage de l'atelier THT n'impliquera aucun rejet supplémentaire en SO₂.

6.3.2.4.5 Projet TREFLe

Le projet TREFLe consiste à installer une nouvelle unité pour traiter événements gazeux riches en soufre, avec pour objectif une fiabilisation de l'unité et une augmentation de son taux de disponibilité. Cela permettra de réduire les périodes d'arrêt de l'unité durant lesquelles un recours à la torche BP 4/1 est réalisé, et donc de réduire les émissions de SO₂ associées.

Les émissions de SO₂, également appelées bulle SO₂, sont aujourd'hui limitées à 850 t/an. Après réalisation du projet, le taux de disponibilité de l'installation sera de 92% contre 80 à 85% dans la situation actuelle.

Cette disponibilité du traitement permettra de réduire la bulle SO₂ du site à environ 500 t/an, soit une réduction de près de 40% par rapport à la limitation actuelle.

Les valeurs limites projetées dans le cadre de ce projet sont les suivantes :

Substances	VL AP 5103/2019/38 (URS actuelle)	VL projetées
Poussières	10 mg/m ³	5 mg/m ³ (si flux > 50 g/h)
COVT	-	20 mg/m ³ (si flux > 100 g/h)
SO ₂	50 mg/m ³	50 mg/m ³ (si flux > 1 kg/h)
NOx	75 mg/m ³	150 mg/m ³ (si flux > 1 kg/h)
H ₂ SO ₄	Flux de 2,5 kg/h	35 mg/m ³
Cd et composés	0,005 mg/m ³	0,1 ng/m ³
Hg et composés	0,05 mg/m ³	0,005 mg/m ³
Métaux lourds	0,5 mg/m ³	0,05 mg/m ³

Tableau 52 : Valeurs limites projetées en sortie de l'installation TREFLA

6.3.2.4.6 Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

La configuration actuelle du dépotage et stockage d'Oléum a permis de réduire les émissions atmosphériques :

- Par diminution des émissions lors du déchargement des citernes d'oléum ou d'acide sulfurique grâce à :
 - L'utilisation de raccords secs pour le raccordement ce qui évite les écoulements.
 - L'équilibrage de la phase gaz de la citerne avec les bacs de stockages d'oléum, ce qui diminuera fortement les rejets gazeux lors des transferts de produits sur les réservoirs de stockage.
- La diminution des rejets des événements gazeux des bacs d'oléum car ils sont collectés et traités par un nouveau pot de respiration avec un renouvellement automatisé de la solution de traitement d'H₂SO₄ concentré.

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum ne modifie pas cette configuration des installations, il est donc sans impact sur les émissions atmosphériques.

6.3.2.5 Conclusion de l'impact sur les émissions atmosphériques

La grande évolution liée au projet LACQ 2014 a été le démarrage de l'unité OP Systèmes pour pallier l'arrêt des usines à soufre par TEPF. Cette unité, reprise en 2016 par ARKEMA (renommée URS), permet désormais de traiter l'ensemble des événements générés par ARKEMA. Une démarche de fiabilisation de l'unité URS a été initiée par ARKEMA depuis quelques années, avec pour objectif de limiter l'indisponibilité de l'unité et donc le recours au torchage, responsable d'une grande partie des émissions SO₂ du site. Ce plan de fiabilisation se poursuit, dans l'attente d'une modification plus importante de l'unité avec le projet TREFLe. Le projet TREFLe permettra de modifier en profondeur le traitement des événements, avec une nouvelle unité et un objectif de fiabilisation et d'amélioration du taux de disponibilité, permettant ainsi de réduire la bulle SO₂. Le tableau ci-après résume les impacts sur les émissions atmosphériques pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les sources émissions atmosphériques	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau d'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Réduction des émissions de H ₂ SO ₄ et de SO ₂ : → - 3 960 kg/an d'H ₂ SO ₄ → - 142,1 t/an de SO ₂	- 70% de H ₂ SO ₄ et - 15% de SO ₂ par rapport aux émissions totales du site	Impact positif
Unité DMSO	Suppression des émissions de DMSO, de formaldéhyde et de N ₂ O ₄ → - 470 kg/an de DMSO (COV) → - 0,005 kg/an de formaldéhyde → - 25 kg/an de N ₂ O ₄ Réduction des émissions NOx → - 59 740 kg/an de NOx	- 100 % de DMSO, formaldéhyde de -50 à -60 % de NOx par rapport aux émissions totales du site	Impact positif
Unité CDA	Suppression de la totalité des émissions de CDA → - 293 kg/an	- 100 % de CDA	Impact positif
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Augmentation des rejets de COV de TP et de TDM inférieure à 10 kg/an → + 5 kg/an de TP → + 7 kg/an de TDM	< 5% par rapport aux émissions totales du site	Impact faible
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	/	Pas d'impact

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les sources émissions atmosphériques	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau d'impact estimé
Projet EkiNOx	Réduction des émissions de NOx et de GES : → - 30 t/an de NOx → - 6 000 teq CO ₂ /an de GES Ajout d'une émission de NH ₃ de 200 kg/an	- 21% de NOx par rapport aux rejets de NOx du site - 18 % par rapport aux rejets de GES du site Augmentation de NH ₃ négligeable	Impact positif
Augmentation de la capacité de l'unité THT	Augmentation très faible des émissions de N ₂ O, CH ₄ , CO, CO ₂ → + 2 kg/an de N ₂ O → + 21,6 kg/an de CO → + 44 252 kg/an de CO ₂ → + 81, kg/an de CH ₄ → + 48,8 kg/an de NOx	Augmentation < 1% pour chaque substance par rapport aux émissions totales du site	Impact faible
Projet TREFLe	Objectif de réduction des émissions de SO ₂ de 200 t/an (passage de 700 à 500 t/an) Le projet TREFLe agit sur les événements soufrés de tout le site (amélioration des performances de l'URS)	- 28% par rapport aux rejets des événements soufrés du site	Impact positif
Augmentation de la capacité d'oléum	Equilibrage entre citerne et bacs de stockage. Traitement des événements des bacs d'Oléum sur un pot de respiration unique redimensionné et optimisé.	/	Pas d'impact

Tableau 53. Synthèse de l'impact des rejets atmosphériques

De manière générale, les cessations d'activité ont un impact positif sur les rejets atmosphériques du site puisqu'elles permettent de supprimer plusieurs émissaires et les polluants qu'ils rejettent.

Les projets de développement tels que le projet EkiNOx et le projet TREFLe contribuent fortement à la réduction des émissions atmosphériques par l'amélioration des procédés de traitement des gaz notamment.

En conclusion, l'impact des projets sur les émissions atmosphériques est positif.

6.3.3 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

Mesures générales au niveau du Groupe ARKEMA

En 2021, le Groupe ARKEMA a souhaité concrétiser ses engagements en matière de développement durable en définissant quatre nouveaux objectifs environnementaux pour 2030, qui traduisent sa volonté de réduire son empreinte environnementale. Concernant les émissions dans l'air, ARKEMA s'engage à réduire de 65% ses émissions de COV (la baisse des COV favorise la diminution d'un autre polluant majeur : l'ozone atmosphérique) et de 38% ses gaz à effet de serre d'ici à 2030.

Les efforts d'ARKEMA en termes de réduction des émissions de COV portent leurs fruits puisqu'en 2021, les résultats sont positifs avec une réduction de 50 % des émissions de COV et de 34% des émissions de GES.

Mesures générales au niveau du site de Lacq

Les principales mesures actuellement en place sur le site et permettant de limiter l'impact des rejets atmosphériques du site sur l'environnement sont rappelées ci-après :

- Le site dispose d'un inventaire exhaustif des émissions canalisées et diffuses liées à ses activités. Les sources d'émissions gazeuses sont référencées dans le bilan environnemental, dans les analyses environnementales et dans les reporting annuel et trimestriel de l'entreprise.
- Les principaux paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche des installations de traitement sont mesurés périodiquement, au besoin, ou en continu. Des alarmes permettent également de remonter les dysfonctionnements de ces installations.
- Les unités de production de la Thiochimie et la majorité des réservoirs de stockage associés sont collectés vers le réseau d'événements puis envoyés vers l'unité URS pour traitement. Le site prévoit, dans le futur, la collecte des installations émettant encore des rejets directement à l'atmosphère (ex : collecte des bacs DMDS). Pour les futurs projets de développement, l'impact sur les émissions atmosphériques est analysé rigoureusement.
- Le site dispose d'un plan d'actions spécifique en cas de déclenchement d'un épisode de pollution atmosphérique par le préfet. Par ailleurs, ARKEMA suit de façon rigoureuse les signalements des odeurs ou émissions perçus à l'intérieur ou l'extérieur de la plateforme afin de réagir le plus rapidement possible, et dans un second temps dans le but d'améliorer la qualité de l'air.
- En ce qui concerne les émissions atmosphériques diffuses fugitives de COV, 100% des points d'émissions sont contrôlés tous les 5 ans par un organisme externe agréé.

Mesures au niveau de l'unité THT

En ce qui concerne plus particulièrement l'unité THT :

- L'augmentation du débit d'H₂S consommé pour assurer le dégoullottage engendrera une augmentation du débit d'événements généré par l'atelier. Elle sera compensée par une optimisation des paramètres opératoires. Les principales mesures d'optimisation seront les suivantes :
 - Baisse injection de gaz naturel sur l'étape stripping,
 - Baisse de la purge depuis la boucle rationnelle.

La quantité de gaz naturel consommé au niveau des fours est contrôlée en continu. Les rejets mensuels de NO_x, CO₂, CH₄ et N₂O sont estimés par calcul. La mise en place d'un point de prélèvement a permis de démontrer l'absence d'autres polluants. Les mesures sont réalisées tous les 3 ans.

Mesures associées au projet TREFLe

Le projet TREFLe qui correspond à un projet de fiabilisation de l'URS est en cours d'étude par ARKEMA conformément à la demande de l'administration par arrêté préfectoral. La fiabilisation de l'URS permettra d'améliorer la disponibilité du traitement des événements, de 80% (donnée 2019) à près de 92%, et donc de diminuer le recours au torchage. Ceci sera rendu possible en réduisant d'une part la durée d'indisponibilité pour les arrêts programmés, nécessaires à la maintenance de l'unité, et les arrêts non programmés liés aux dysfonctionnements pour survenir en exploitation. Un Porter A Connaissance (PAC) sera déposé en 2023 et décrira les solutions de fiabilisation prévues par ARKEMA, pour une mise en service en 2025.

Les dispositions réglementant le recours au torchage, fixées par arrêté préfectoral, sont aujourd'hui strictement appliquées par ARKEMA. Ces dispositions prévoient la limitation du nombre de jours disponibles pour les opérations de maintenance, la limitation du débit d'événements et la baisse de la marche de l'unité MM en cas de recours à la torche (baisse de 30%).

Le projet TREFLe est, par son objectif premier, une mesure de réduction des émissions atmosphériques du site de Lacq.

Mesures associées au projet Oléum

La mesure principale à retenir permettant la réduction des émissions atmosphériques est le passage de deux pots de respiration (un pour chaque stockage) à un seul pot commun pour les deux stockages, avec renouvellement automatisé de la solution de neutralisation. Cette mesure permet donc la suppression d'une source d'émission. Par ailleurs, ce point de rejet fera l'objet d'une valeur limite d'émission dans un prochain arrêté préfectoral d'exploitation.

Mesures associées au projet EkiNOx

Le projet EkiNOx est de par sa finalité et son procédé innovant permettant de traiter à la fois les NO_x et le N₂O.

6.4 Nuisances olfactives

Ce chapitre s'attache à décrire les sources potentielles d'odeurs présentes sur site ainsi que les mesures de gestion et de maîtrise mises en place par ARKEMA pour limiter les nuisances olfactives susceptibles d'être générées par le site.

6.4.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

La plateforme de Lacq repose historiquement sur la découverte dans les années 1950 du gisement gazier de Lacq. La désulfuration de ce gaz, visant à séparer l'H₂S, est à l'origine de la Thiochimie. ARKEMA a été créé en 2004 et a poursuivi la fabrication de produits soufrés (mercaptans, polysulfures, odorant...), dont les seuils olfactifs sont très bas et donc potentiellement à l'origine de nuisances olfactives.

6.4.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

Le projet LACQ 2014 n'a pas conduit à des nouvelles sources d'odeurs sur le site ARKEMA, ni à l'introduction de nouveaux produits odorants ou à l'arrêt de la production de produits particulièrement odorants. Les nouvelles pompes et les équipements mis en œuvre sont de conception éprouvée et totalement étanches : pompes à rotor noyé, joints spiralés. Aucune nuisance olfactive supplémentaire n'a été générée par le projet. Compte tenu de l'activité du site, l'impact olfactif est important du fait des émissions diffuses discontinues de composés soufrés à l'atmosphère (fuites, événements de bacs, chargement de camions ou wagons). Les sources d'émissions d'odeurs ont été hiérarchisées sur la base de l'utilisation de la méthode du Langage des nez ®.

Les unités de Thiochimie sont les plus significativement odorantes caractérisées par des niveaux élevés en notes soufrées. Plusieurs types de sources peuvent être à l'origine des perceptions : émissions diffuses au niveau des pompes, prises échantillons, égouttures, événements à l'atmosphère de certains bacs (TDM, DMDS).

Les stockages, conditionnements et chargements correspondent à des zones odorantes également mais à des niveaux moins systématiquement élevés (bien que pouvant être ponctuellement élevés). Les émissions sont plus intermittentes que sur les unités de production, apparaissant principalement lors des enfûtages, chargements, déchargements.

Les unités PPF sont apparues globalement moins génératrices d'émissions odorantes, indiquant un confinement et/ou une moindre intensité odorante des produits impliqués. Le principal émissaire identifié se situe au niveau des événements du laveur SOCREMATIC (émissions du hall pilote).

L'unité DMSO Réaction a fait l'objet de perceptions irritantes générées par les cheminées de cette unité.

L'unité de retraitement des soufres (URS) est apparue complètement inodore au niveau du sol. La principale source odorante correspond ici à la cheminée.

L'environnement proche de la torche BP4/1 n'a pas fait l'objet de perception olfactive, la hauteur de l'émissaire considéré ne permettant pas d'évaluer localement son impact.

Au niveau du bassin de Lacq, un groupe de travail a été créé et s'attache à analyser les signalements odeurs recensés à l'intérieur et aux abords des sites industriels. Ces signalements sont réalisés à la fois par les industriels et par les riverains. Plusieurs de ces intervenants sont formés à la reconnaissance olfactive des produits présents sur le bassin.

Le bilan odeurs de l'année 2020 a permis d'analyser les signalements odeurs réalisés et permet de faire ressortir le nombre de signalements, les intensités des signalements et les types de substances relevées.

La typologie des odeurs en 2020 est caractérisée par le graphique ci-après.

Référénts du Langage des nez® Du 01/01/2020 au 31/12/2020

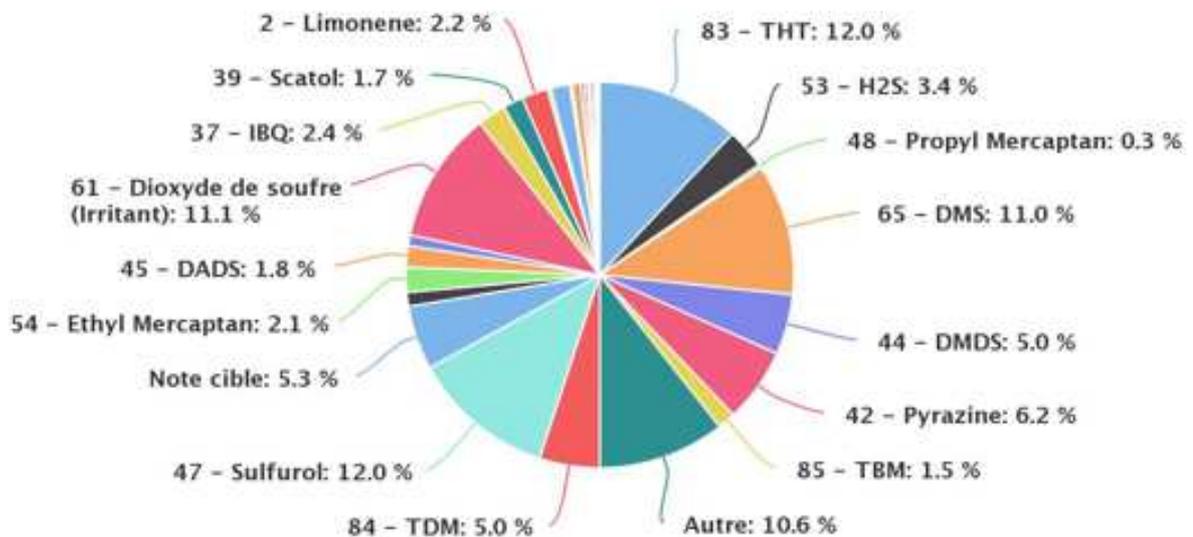


Figure 50. Sources des nuisances olfactives de l'année 2020

La réduction des odeurs est une priorité pour le site de LACQ. Ainsi, les axes principaux de travail d'ARKEMA en matière de réduction des odeurs sont les suivants :

- Quantification des odeurs émises par les unités en fonctionnement normal ;
- Optimisation des transferts de produit par isoconteneurs et non par citernes routières chargées à l'atmosphère ;
- Etude concernant le traitement des événements des bacs de stockage de DMDS, produit le plus odorant non encore traité : les données actuelles du projet de traitement des événements de stockage de DMDS indiquent une réalisation pour 2025.
- Modifications sur les respirations des bacs de THT, TDM-TP, TBM réalisées car ces ateliers avaient été classés prioritaires pour leur pouvoir d'émission d'odeur.

Les actions suivantes ont également été menées en matière de communication (à l'échelle de la plateforme et d'ARKEMA étant entendu qu'ARKEMA est un contributeur majoritaire aux nuisances olfactives) :

- Informer les mairies voisines des nouveaux fonctionnements et sur l'origine des nuisances olfactives ;
- Fiabiliser les remontées d'informations sur les plaintes odeurs reçues, en développant la démarche réseau sentinelle composé de riverains, d'employés et de pompiers de la plateforme. Aujourd'hui une personne a été formée aux odeurs et fait partie des nez référents, trois personnes sont en cours de formation ;
- Créer une base de données référençant précisément lors d'un signalement d'odeurs, les conditions d'activités de la plateforme, les conditions météorologiques et la présence d'une irritation.

Le groupement d'industriels UNIVERSLACQ à travers sa démarche RSE commune est également impliqué dans la réduction des nuisances olfactives ([UNIVERSLACQ est la démarche collective de responsabilité sociétale \(RSE\) des industriels du Bassin de Lacq. - UNIVERSLACQ](#)). Le bulletin publié sur le site fait état des signalements odeurs recensés sur le bassin de Lacq. Les signalements odeur des riverains peuvent être réalisés sur le site internet public ODO – Grand public ([ODO - Grand Public \(atmo-odo.fr\)](#)). C'est à partir de ce site que les riverains peuvent signaler une odeur particulière autour du bassin de Lacq. L'ensemble de ces signalements sont rassemblés et permettent de réaliser des synthèses d'évolution des émissions d'odeurs des activités du bassin de Lacq.

La figure ci-après montre un exemple de graphique d'information montrant les signalements odeurs d'une période donnée.

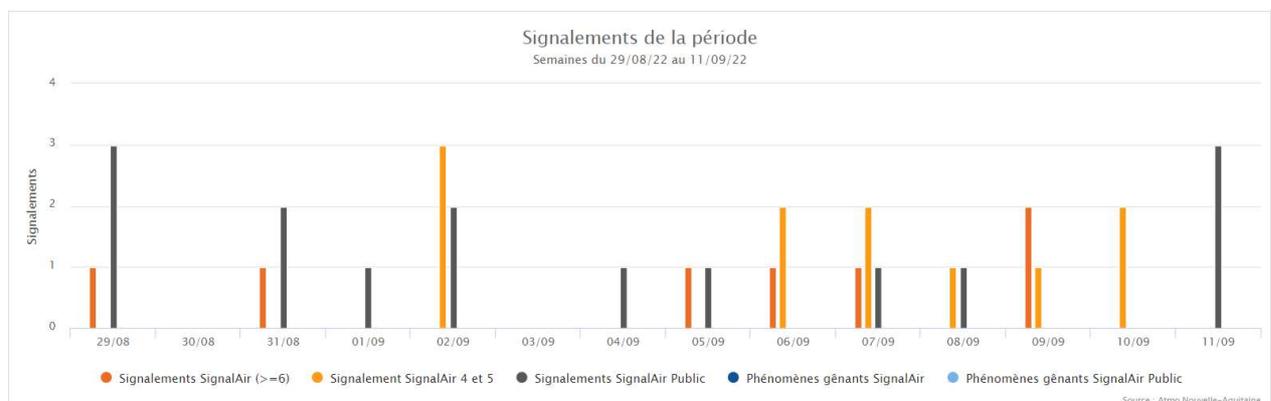


Figure 51. Signalements odeurs sur la période considérée [Source : UNIVERSLACQ]

6.4.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

Pour rappel, entre 2021 et 2022, 3 unités de fabrication ont été mises à l'arrêt sur le site de Lacq. Il s'agit des unités de fabrication d'Oléum, de DMSO et de CDA.

La mise à l'arrêt conduit à la suppression des stockages de CDT et de CDA pour l'unité CDA, des stockages d'acide sulfurique et d'oléum pour l'unité Acide/Oléum et de DMSO pour l'unité DMSO. Elle supprime également les rejets olfactifs générés par le fonctionnement de ces unités. Même si ces sources n'ont pas été identifiées comme majoritaires lors du diagnostic olfactif du site, des émissions potentiellement olfactives seront supprimées.

L'arrêt de l'unité DMSO engendre en outre la suppression de la problématique d'odeurs liée aux rejets aqueux envoyés vers la STEB. En effet, sous certaines conditions au niveau du traitement physico-chimique, le DMSO présent dans cet effluent peut se rétrograder en DMS, un produit volatil et odorant (odeur forte et piquante). L'arrêt du DMSO est donc un impact positif en termes d'émissions olfactives.

6.4.4 Situation future – Impact des projets de développement

6.4.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

La régularisation ne prévoit pas de modifications susceptibles d'être à l'origine de nuisances olfactives supplémentaires pour les riverains. En effet, les événements de l'unité restent collectés vers le réseau événements ARKEMA, et les capacités de stockage ne sont pas modifiées.

6.4.4.2 Projet DMS-R

Le projet DMS-R ne prévoit pas d'intégrer de nouveaux produits odorants sur le site (tous les produits dans la boucle sont existants sur le site), et ne prévoit pas non plus d'opérations qui seraient à l'origine d'émissions de composés odorants à l'atmosphère.

6.4.4.3 Projet EkiNOx

Le flux d'événements actuellement rejeté en tête de la cheminée de l'unité SHN n'est pas à l'origine d'un impact olfactif sur la plateforme et ses alentours. Après mise en œuvre du projet EkiNOx, la présence d'ammoniac en très faible quantité dans le rejet ne modifiera pas l'impact olfactif. En effet, le point d'émission se situe en hauteur et l'ammoniac, dont le pouvoir olfactif reste peu élevé, sera très rapidement dilué dans l'atmosphère.

6.4.4.4 Augmentation de la capacité de l'atelier THT

L'atelier THT est une unité en vase clos. Le THT est le principal produit odorant du site. Il est stocké dans des réservoirs journaliers et généraux équilibrés par les ciels gazeux, sous azote et connectés au réseau événements de la Thiochimie. Les bacs de THT n'émettent donc aucune émission liée à la respiration des bacs.

6.4.4.5 Projet TREFLe

L'objectif du projet TREFLe est de fiabiliser le traitement des événements riches en soufre et ainsi diminuer le recours à la torche lors des phases d'arrêt de l'unité. Le recours à la torche a un impact sur l'aspect odorant lié aux produits soufrés imbrûlés et un aspect irritation lié à la formation de SO₂.

La fiabilisation du traitement par la construction d'une nouvelle unité permettra de réduire le recours à la torche et donc de réduire l'impact odorant. Ceci est un impact positif pour le site implanté dans une plateforme industrielle dont les nuisances olfactives sont à l'origine de plusieurs plaintes du voisinage et des associations, sensibles à cette problématique.

6.4.4.6 Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Le projet prévoit de traiter les émissions de SO₃ lors des opérations de dépotage en équilibrant les phases gaz avec les stockages, permettant ainsi un traitement des vapeurs par les pots existants.

Les opérations de dépotage ne généreront pas d'odeurs supplémentaires.

6.4.5 Conclusion de l'impact olfactif

Le tableau ci-après résume les impacts sur les émissions olfactives pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les émissions olfactives	Evolution par rapport à la situation actuelle (2019/21)	Niveau d'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Suppression des émissaires de rejets atmosphériques et donc de potentiels rejets odorants mais potentiels odorants non majoritaires.	/	Impact faible
Unité DMSO	Suppression des rejets de DMSO vers la STEB, source potentielle d'odeur.	/	Impact positif
Unité CDA	Suppression des émissaires de rejets atmosphériques et donc de potentiels rejets odorants mais produits odorants par nature.	/	Impact faible
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	/	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet EkiNOx	Sans objet	/	Pas d'impact
Augmentation de la capacité de l'atelier THT	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet TREFLe	Réduction du recours à la torche → réduction des émissions potentielles odorantes associées à la combustion	/	Impact positif
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	/	Pas d'impact

Tableau 54. Synthèse de l'impact des nuisances olfactives

En conclusion, l'impact des projets sur les émissions olfactives est positif.

6.4.6 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

La réduction des odeurs est une priorité pour le site de LACQ. Un programme de surveillance des nuisances odorantes sur les communes riveraines de la plateforme industrielle INDUSLACQ est mis en place depuis 2016. En complément, un diagnostic olfactif du site a été mené fin 2018 afin d'identifier les sources majoritaires. Suite à ce diagnostic, un plan d'actions s'étalant sur plusieurs années a été mis en place incluant notamment un renforcement des actions de communication externe.

Une surveillance des points de fuite potentielle (diffus fugitifs) est réalisée chaque année. De manière générale, les principales mesures mises en place sur le site pour réduire les émissions olfactives sont les suivantes :

- Points d'émissions repérés par des marquages, on compte près de 32 000 marquages (tags) sur le site de Lacq,
- Mesure des émissions de COV sur chaque émissaire canalisé,
- Caméra thermique à disposition permettant de détecter les fuites plus importantes,
- Les émissaires sont identifiés et surveillés régulièrement pour la vérification de la conformité aux VLE et un nez spécialisé indépendant a évalué le niveau d'odeur des principaux émissaires,
- Un Groupe de Travail odeur plateforme analyse les signalements odeurs des riverains chaque semaine pour caractériser les odeurs perçues et les émissaires associés,
- Une communication régulière est mise en place sur ces aspects de nuisance olfactive,
- Les phases gaz des bacs d'expéditions et celles des bacs journaliers sont mises en équilibre afin de recycler les événements sur les installations de traitement. De même, sur les réactions des ateliers MM, THT, TDM, TBM des boucles de recyclage permettent de réintégrer en début de section réactionnelle, l'H₂S en excès qui n'a pas réagi,
- Mise en place de procédures de mise à disposition d'équipements visant à décontaminer les capacités de stockage et à traiter à la source les problématiques d'odeurs lors de leur ouverture.

De plus, un projet est en cours sur les stockages généraux de DMDS pour traiter les événements, qui représentent environ 90% des COV diffus émis à ce jour. L'objectif est de réduire de 80 à 85% (soit 3 à 3,5 t de COV) les émissions de DMDS depuis les stockages, avec une réalisation pour l'année 2025.

6.5 Impact sur le paysage

Ce chapitre vise à étudier la perception du site depuis les points de vue privilégiés aux alentours.

6.5.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

Les installations du site ARKEMA se situent au nord-est de la plateforme de Lacq. Les installations de la zone Thiochimie sont composées en particulier de plusieurs structures et de cheminées au centre de la plateforme, visibles depuis les coteaux environnants. Les capacités de stockages à l'extrémité Est de la plateforme sont visibles depuis l'axe de circulation en périphérie du site.

Toutefois ces équipements sont intégrés au milieu des autres industriels de la plateforme. Cette plateforme industrielle est implantée dans la région depuis plus de 50 ans et fait donc partie du paysage local.

La figure suivante donne une illustration de la plateforme INDUSLACQ sur laquelle se trouve ARKEMA Lacq.



Figure 52 : Plateforme INDUSLACQ – Un paysage industriel

6.5.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

Le projet LACQ 2014 s'est traduit par la construction d'une nouvelle structure de distillation en complément de celle existante. Aucune nouvelle cheminée n'a été mise en place. Le point culminant en activité du site est la cheminée de l'URS qui s'élève à 60 m de haut. Cette cheminée s'inclut au sein d'un environnement composé de plusieurs cheminées pouvant culminer à 100 m de haut.

Les dimensions de la nouvelle structure sont sensiblement équivalentes à l'ancienne structure de distillation. Ces nouvelles installations ont été implantées au sein de la zone Thiochimie, à proximité de la structure Réaction de l'unité MM qui reste inchangée.

Les autres installations de l'unité MM/DMS et notamment les stockages en partie Est n'ont pas été modifiées. Les mesures prises, notamment en matière de couleurs de structures, s'harmonisant à l'existant, ont permis d'assurer l'intégration visuelle des nouveaux équipements.

L'adaptation des installations d'ARKEMA dans le cadre du projet LACQ 2014 n'a eu aucune conséquence sur l'aspect visuel du site.

ARKEMA n'a donc pas intégré de mesures de limitation ou de suppression de l'aspect visuel de l'installation.

6.5.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

Les installations des unités CDA et Acide/Oléum seront mises à l'arrêt. Ces installations ne sont pas à l'origine d'un impact visuel important, on peut toutefois noter la suppression de la cheminée de l'unité Acide/Oléum qui culmine à une hauteur de 45 m. Aucun panache n'est toutefois visible au niveau de cet émissaire.

L'unité Acide/Oléum est en cours de démantèlement. La cheminée de 45 m citée précédemment a été démontée et les colonnes de l'unité sont en cours d'enlèvement. Par conséquent, sans un être un point marquant compte tenu de l'intégration du site ARKEMA au sein d'une plateforme composée de nombreuses installations industrielles (cheminées, colonnes, réacteurs, etc.), le démantèlement permet d'alléger l'impact visuel des installations ARKEMA. Il s'agit donc d'un impact positif.

L'arrêt de l'unité DMSO a également un impact visuel positif au Sud de l'usine. En effet, la partie réactionnelle située au Sud de la plateforme comprend six cheminées (3 par chaîne de réaction), permettant de rejeter les effluents de réaction à l'atmosphère. L'arrêt de cette unité supprimera le panache d'oxydes d'azote de ces 6 cheminées.

6.5.4 Impact situation future – Impact des projets de développement

6.5.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

L'augmentation de la capacité de production de TDM n'entraîne pas la mise en place d'équipements nouveaux. Il n'y a pas d'impact visuel à retenir.

6.5.4.2 Projet DMS-R

Le projet DMS-R a ajouté une structure extérieure pour la boucle de rétrogradation dans le prolongement de la structure réactionnelle de l'unité MM, au sein de la zone de production d'ARKEMA. Les dimensions des nouveaux équipements ne sont pas plus importantes que celles des équipements existants. Par ailleurs, la zone de production est particulièrement compacte et comprend toutes les unités de fabrication du secteur Thiochimie. L'ajout de nouveaux équipements ne génère donc pas d'impact visuel.

6.5.4.3 Projet EkiNOx

Le projet s'inscrit dans la démarche ARKEMA de réduction des nuisances liées à l'exploitation de ses installations sur le bassin de Lacq. L'installation de traitement prévoit une réduction des émissions de NOx dans les gaz en sortie de cheminée SHN, ce qui aura pour conséquence de réduire significativement l'impact visuel du panache (caractérisé par une couleur rousse) pour le voisinage de l'usine.

Par ailleurs, les nouveaux équipements seront intégrés aux structures existantes et ne généreront pas d'impact visuel supplémentaire.

La figure ci-après donne une représentation schématique en 3D des installations projetées et intégrées aux installations existantes.

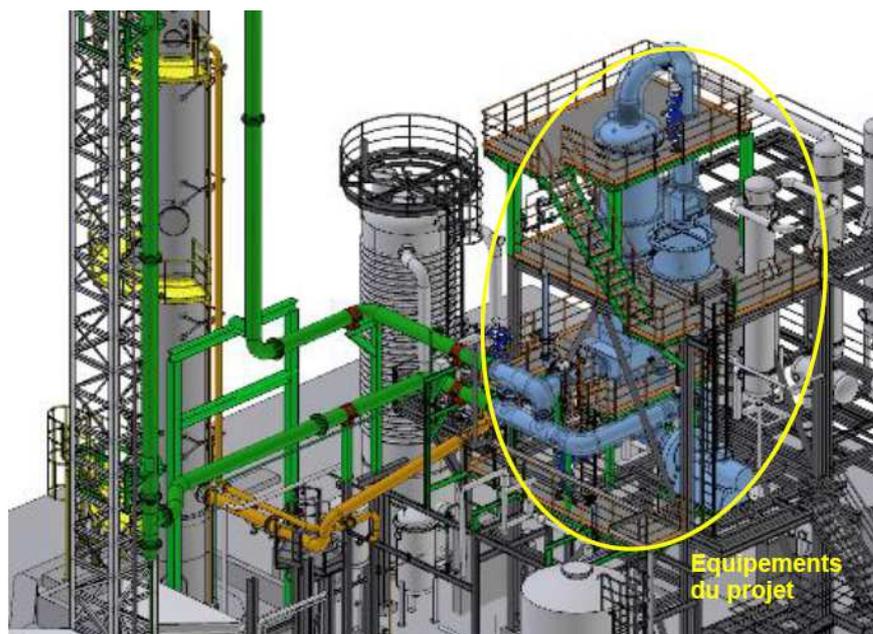


Figure 53. Vue 3D du projet EkiNOx

6.5.4.4 Augmentation de la capacité de l'unité THT

L'augmentation de la capacité de production de l'unité THT n'entraîne pas la mise en place d'équipements nouveaux. Ce projet est donc sans impact sur le paysage.

6.5.4.5 Projet TREFLe

Dans le cadre du projet TREFLe, les installations de l'unité URS seront déplacées dans une zone actuellement non occupée, à proximité de l'ancienne unité CDA et de la torche BP 4/1. Le projet s'insère au sein du site ARKEMA, lui-même inscrit à l'intérieur de la plateforme industrielle de Lacq, l'impact paysager du projet est donc faible.

La cheminée de l'unité sera déplacée sur la nouvelle zone d'implantation, mais sa hauteur ne devrait pas être sensiblement modifiée par le projet (la future cheminée aura une hauteur variant entre 40 et 60 m). En revanche, le traitement du panache existant depuis 2019 ne sera pas reconduit. Ce traitement consiste à réchauffer les fumées issues du traitement des fumées, avec pour objectifs d'améliorer la dispersion de gaz et d'effacer le panache de vapeur d'eau. Un brûleur fonctionnant au gaz naturel était dédié à cette fonction. Le choix de ne pas reconduire ce traitement est basé sur :

- Les performances du nouveau traitement des fumées. L'unité sera conçue de manière à respecter les normes de rejets environnementales basées sur les documents des meilleures techniques disponibles. Des études de dispersion ont été réalisées et permettent de conclure que ce post-traitement n'est pas nécessaire ;
- Les objectifs de réduction de l'empreinte environnementale des installations. Le brûleur fonctionne au gaz naturel, sa combustion génère donc du CO₂ qui est directement émis à l'atmosphère. Ces éléments sont en contradiction avec les objectifs d'ARKEMA de réduire ses consommations d'énergies fossiles et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Un panache de vapeur sera donc émis depuis la cheminée et sera visible depuis l'extérieur de la plateforme, compte tenu des autres panaches émis par des industriels voisins sur la plateforme. Il ne constituera pas un impact significatif sur le paysage.

6.5.4.6 Projet Oléum - Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Le projet prévoit le remplacement des deux réservoirs d'Oléum. Ces nouveaux réservoirs concernés par le projet n'ont pas d'impact visuel particulier, ils sont en effet entourés par des installations de dimensions supérieures (colonnes, unités extérieures, cheminées...) sur la zone de production ARKEMA, elle-même située sur une plateforme industrielle comprenant d'autres sites industriels.

6.5.5 Conclusion de l'impact sur le paysage

Le tableau ci-après résume les impacts sur le paysage pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur le paysage	Niveau estimé de l'impact
Arrêts unités		
Unité Acide / Oléum	Démantèlement des installations et notamment de la cheminée de hauteur 45 m	Impact positif
Unité DMSO	Suppression des rejets chargés en NOx sur la partie Réaction au Sud de l'usine (panache de couleur ocre)	Impact positif
Unité CDA	Sans objet	Impact positif
Projets de développement		
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	Pas d'impact
Projet EkiNOx	Réduction significativement l'impact visuel du panache en sortie de cheminée SHN	Impact positif
Dégoullottage de l'atelier THT	Sans objet	Pas d'impact
Projet TREFLe	Construction de nouvelles installations dont une cheminée de 40 à 60 m de haut (en remplacement de la cheminée existante) au sein d'une plateforme industrielle. Pas de reconduction du traitement du panache	Impact faible
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	Pas d'impact

Tableau 55. Synthèse de l'impact sur le paysage

Le sujet de l'impact paysager est également (dans une moindre mesure que les odeurs) un sujet pouvant donner lieu à des plaintes du voisinage. ARKEMA a donc intégré cet aspect à son plan d'actions de réduction de l'impact des installations sur le voisinage.

A noter cependant que le site ARKEMA est présent dans un environnement industriel dense, par conséquent, l'ajout ou la suppression d'une installation n'a généralement pas d'impact important compte tenu de ce contexte industriel fort.

En conclusion, l'impact des projets sur l'environnement paysage est faible.

6.5.6 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

Compte tenu de l'absence d'impact paysager engendré par les projets, aucune mesure supplémentaire n'est attendue.

Toutefois, il convient de préciser que l'établissement ARKEMA de Lacq-Mourenx est pleinement engagé dans une démarche de réduction des nuisances historiques liées à l'exploitation de ses installations, dont les nuisances visuelles et olfactives. Cet engagement fait partie des grandes orientations du groupe ARKEMA en matière de RSE (Responsabilité Sociale d'Entreprise), il est également partagé localement au sein de l'association Universlacq regroupant les acteurs majeurs du bassin de Lacq.

6.6 Impact sur l'environnement sonore et vibrations

Ce chapitre vise à quantifier le bruit et les vibrations imputables à l'activité de l'entreprise et les mesures pour limiter les émissions sonores induites par le site industriel et ressenties aux limites de propriété et au niveau des premières zones à émergence réglementée.

6.6.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

Les installations d'ARKEMA sont situées sur une plateforme industrielle hébergeant plusieurs sites industriels soumis à la réglementation des ICPE. Le bruit lié à l'exploitation de ces installations contribue ainsi à l'impact sonore global de la plateforme.

Ce bruit est généré par le fonctionnement des machines (pompes, compresseur, etc.), par la circulation sur la plateforme et par les travaux éventuellement en cours.

Des campagnes de mesures du bruit sont réalisées régulièrement en limite de propriété de la plateforme industrielle de Lacq. La société TEPF a mandaté la société APAVE pour la réalisation de mesures de niveaux sonores dans l'environnement en décembre 2008 pour l'ensemble de la plateforme.

L'avis technique de cette étude est le suivant :

- Les niveaux de bruit ambiant générés par les installations du site de Lacq en limites de propriété sont conformes aux exigences réglementaires ;
- Les émergences estimatives engendrées par le fonctionnement des installations du site de Lacq au niveau des premières maisons du village d'Arance (les plus proches de la plateforme, à l'Ouest) sont conformes aux exigences réglementaires.

De plus, les machines tournantes (pompes, compresseur, etc.) ne possèdent pas la capacité suffisante pour pouvoir émettre des vibrations à l'origine de nuisances significatives. Il n'a donc pas été identifié de source d'émission de vibrations.

6.6.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

Les principales modifications liées au projet générant une modification de la situation acoustique des installations étudiées ont été l'ajout des nouveaux compresseurs, à l'unité MM/DMS et à l'unité THT. Certaines pompes de transfert ont également été remplacées, sans impact sur les émissions sonores.

L'arrêté préfectoral n°5103/2016/03 du 3 mars 2016 indique les valeurs des niveaux acoustiques à respecter. Ces valeurs limites sont rappelées dans le tableau ci-après.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Tableau 56. Valeurs limites d'émergence en ZER

Période	Période de jour allant de 7h à 22h (sauf dimanche et jours fériés)	Période de nuit allant de 22h à 7h (ainsi que dimanches et jours fériés)
Niveau sonore admissible	70 dB (A)	60 dB (A)

Tableau 57. Valeurs limites de bruit en limite d'exploitation

Une campagne de mesure a lieu tous les 3 ans. La dernière campagne a été menée en 2018 par une société spécialisée afin d'évaluer l'impact acoustique de la plateforme industrielle Lacq.

Les investigations ont été menées sur 29 points en limites de la plateforme, en limite de zones à émergence réglementée et au niveau des tiers.

Les analyses des mesures laissent apparaître que l'impact sonore de la plateforme INDUSLACQ est non conforme aux exigences de l'arrêté Ministériel du 23 janvier 1997.

Toutefois cette étude ne révèle pas de non-conformité réglementaire pour le site ARKEMA.

Aucun nouvel équipement, source de vibrations, n'a été intégré dans le cadre du projet LACQ 2014. L'ajout de compresseurs (à l'unité THT et à l'unité MM/DMS), de pompes ne constitue pas un risque de vibration compte tenu de la puissance non suffisante.

6.6.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

La mise à l'arrêt des unités Acide/Oléum, CDA et DMSO a pour conséquence directe de supprimer les bruits et les éventuelles vibrations générés par le fonctionnement de ces installations.

6.6.4 *Situation future – Impact de projets de développement*

6.6.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

Aucune émission sonore ni vibration supplémentaire n'est prévue dans le cadre du projet sur l'unité TDM car aucun nouvel équipement n'est ajouté.

6.6.4.2 Projet DMS-R

L'impact du projet sur les émissions sonores et les vibrations est négligeable.

En effet, des pompes ont été ajoutées pour le transfert du DMS. Ces éléments pourront générer un bruit très localisé mais sans impact sur le bruit global généré par les installations de production d'ARKEMA.

La cartographie du bruit propre aux unités ARKEMA, réalisée dans le but de mettre en place les moyens adaptés pour la protection des travailleurs (Document Unique), a été mise à jour suite au projet.

6.6.4.3 Augmentation de la capacité de l'unité THT

Aucune émission sonore ni vibration supplémentaire n'est prévue dans le cadre du projet sur l'unité THT car aucun nouvel équipement n'est ajouté.

6.6.4.4 Projet TREFLe

Le projet TREFLe engendrera l'ajout de nouvelles machines tournantes telles que des ventilateurs permettant la circulation des fumées dans le module de traitement des fumées. Toutefois, ces équipements viennent en remplacement des ventilateurs existants sur l'URS. Plus particulièrement, au niveau du stockage d'H₂O₂ et de sa zone de dépotage, les principales installations émettrices de bruit seront les pompes. Le besoin en approvisionnement d'H₂O₂ nécessita le dépotage de citernes routières d'H₂O₂, à raison de 4 citernes par semaine. Ce trafic supplémentaire ne sera pas de nature à générer un impact sonore significatif compte tenu du nombre total important de camions circulant sur la plateforme industrielle.

6.6.4.5 Projet Oléum – Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

L'augmentation du nombre de dépotages d'oléum est susceptible de générer un bruit plus important, néanmoins cette nuisance ne sera pas significative.

6.6.4.6 Projet EkiNOx

Le projet prévoit l'ajout d'un ventilateur (de puissance 30 kW) permettant la circulation du flux gazeux au travers de l'installation de traitement ainsi que d'un surchauffeur électrique. Il s'agit du seul équipement à l'origine d'émissions sonores. Cependant il ne possède pas la capacité suffisante pour générer des nuisances et vibrations importantes.

La prochaine campagne de mesurage du bruit permettra de s'assurer de l'absence d'impact résiduel.

6.6.5 Conclusion de l'impact sur l'environnement sonore et les vibrations

Le tableau ci-après résume les impacts sur l'environnement sonore et les vibrations pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur l'environnement sonore et les vibrations	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités		
Unité Acide / Oléum	Suppression des sources sonores de l'unité	Impact positif
Unité DMSO	Suppression des sources sonores de l'unité	Impact positif
Unité CDA	Suppression des sources sonores de l'unité	Impact positif
Projets de développement		
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Ajout d'une pompe dans un environnement industriel	Pas d'impact
Projet EkiNOx	Ajout d'un ventilateur sur une nouvelle zone du site dans un environnement industriel	Impact faible
Dégoullottage de l'atelier THT	Sans objet	Pas d'impact
Projet TREFLe	Ajout de nouvelles machines tournantes sur une nouvelle zone du site dans un environnement industriel	Impact faible
Augmentation de la capacité d'oléum	Augmentation du nombre de dépotages et par conséquent du trafic pouvant engendrer du bruit supplémentaire	Impact faible

Tableau 58. Synthèse de l'impact sonores et les vibrations

Aucun nouvel équipement ne sera à l'origine d'un risque de vibrations important.

En conclusion, l'impact des projets sur l'environnement sonore et les vibrations est faible.

6.6.6 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

De manière générale, pour les trois projets objets de la présente demande d'autorisation, aucune nouvelle mesure particulière ne sera ajoutée par rapport aux mesures de limitation des émissions actuellement mises en place. Les mesures actuelles seront conservées.

En effet :

- Le projet de dégoullottage de l'unité de production du THT n'est pas à l'origine d'une augmentation des impacts sonores du site ARKEMA.
- Les machines tournantes mises en place dans le cadre du projet TREFLe respecteront les valeurs d'émissions sonores réglementaires.
- Le projet Oléum mettra en œuvre uniquement un remplacement de réservoirs sans impact sonore.

Pour rappel, les mesures principales mises en œuvre sont les suivantes :

- Une cartographie environnementale bruit avec des mesurages réguliers réalisés par une approche mutualisée plateforme, gérée par l'ASL INDUSLACQ.
- Des cartographies de bruits internes aux ateliers, réalisées par ARKEMA, permettent de maintenir à jour la liste des points bruyants et d'adapter le port des protections auditives (gestion au travers du document unique d'évaluation des risques professionnels). Pour les projets ou les modifications apportées aux installations existantes, la problématique bruit est intégrée lors de la définition des spécifications des équipements.

L'ensemble des mesures mises en place permettra de conserver des émissions sonores conformes aux prescriptions de l'arrêté préfectoral n°5103/2016/03 en situation future.

6.7 Impact sur les émissions lumineuses

Ce chapitre vise à évaluer les émissions lumineuses générées par le site et les mesures pour limiter la perception de ces dernières.

6.7.1 *Situation passée (avant le projet LACQ 2014)*

Les installations de production d'ARKEMA, et plus globalement de la plateforme de Lacq, sont équipées de moyens d'éclairage qui permettent au personnel de travailler dans de bonnes conditions de sécurité la nuit comme le jour, toute l'année.

Cet éclairage se déclenche de manière automatique, mais peut être actionné à la demande.

A noter que compte tenu de l'implantation de la plateforme depuis plus de 50 ans, l'impact lumineux lié à son activité est désormais intégré dans le paysage local.

6.7.2 *Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)*

L'implantation de la nouvelle structure sur la zone Thiochimie d'ARKEMA dans le cadre du projet LACQ 2014 s'est accompagnée de la mise en place de nouvelles sources lumineuses.

Cependant, cette nouvelle installation étant située dans un environnement comportant plusieurs unités déjà éclairées, son impact sur la pollution lumineuse globale du site a été négligeable.

6.7.3 *Situation future – Impact des cessations d'activités*

Les unités Acide/Oléum, CDA et DMSO sont mises à l'arrêt. Toutefois l'éclairage est conservé jusqu'à la fin des opérations de mise en sécurité des installations.

6.7.4 *Situation future – Impact des projets de développement*

6.7.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

Les moyens d'éclairage de l'unité TDM ne seront pas modifiés.

6.7.4.2 **Projet DMS-R**

Le projet DMS-R prévoit a ajouté une structure extérieure pour la boucle de rétrogradation dans le prolongement de la structure réactionnelle de l'unité MM, au sein de la zone de production d'ARKEMA.

Néanmoins, ces modifications ne sont pas de nature à impacter les émissions lumineuses du site ARKEMA, et plus généralement des installations industrielles de la plateforme de Lacq.

6.7.4.3 Projet EkiNOx

Les structures existantes et modifiées par le projet sont pourvues d'éclairages suffisants pour permettre l'accès et l'exploitation par les opérateurs. Néanmoins, ces éclairages ne vont pas générer d'impact sur le voisinage de l'installation compte tenu des émissions lumineuses globales du site ARKEMA et plus largement de celles de la plateforme de Lacq.

6.7.4.4 Augmentation de la capacité de l'unité THT

Les moyens d'éclairage de l'unité THT ne seront pas modifiés.

6.7.4.5 Projet TREFLe – Implantation d'un stockage d'H₂O₂

Les unités du projet TREFLe seront pourvues d'éclairages suffisants permettant l'accès et l'exploitation par les opérateurs. Néanmoins, ces éclairages ne vont pas générer d'impact sur le voisinage de l'installation compte tenu des émissions lumineuses globales et de l'implantation centrale des unités.

6.7.4.6 Projet Oléum – Augmentation de la capacité de stockage d'Oléum

Le projet ne prévoit pas d'ajouter des installations qui nécessiteraient un éclairage particulier. Le niveau d'émissions lumineuses sur la zone sera donc inchangé.

6.7.5 Conclusion de l'impact sur les émissions lumineuses

Les émissions lumineuses générées par le site sont associées aux moyens d'éclairage permettant au personnel de travailler dans de bonnes conditions de sécurité. La mise en place de nouvelles structures implique la mise en service de nouvelles sources lumineuses dans un environnement comportant plusieurs unités déjà éclairées. Au global, le niveau lumineux sera réduit par l'arrêt de 3 unités et la construction d'au plus une nouvelle unité avec le projet TREFLe.

Le tableau ci-après résume les impacts sur les émissions lumineuses pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur l'environnement sonore et les vibrations	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités		
Unité Acide / Oléum	Arrêt des unités mais conservation de l'éclairage durant la mise en sécurité des installations	Pas d'impact
Unité DMSO	Arrêt des unités mais conservation de l'éclairage durant la mise en sécurité des installations	Pas d'impact
Unité CDA	Arrêt des unités mais conservation de l'éclairage durant la mise en sécurité des installations	Pas d'impact

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur l'environnement sonore et les vibrations	Niveau de l'impact estimé
Projets de développement		
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Ajout d'une nouvelle structure extérieure au milieu des autres installations de production du site	Impact faible
Projet EkiNOx	Sans objet	Pas d'impact
Dégoulotage de l'atelier THT	Sans objet	Pas d'impact
Projet TREFLe	Ajout de moyens d'éclairage suffisants sur les nouvelles installations permettant l'accès et l'exploitation par les opérateurs. Intégration d'un éclairage dans un plateforme industrielle déjà fortement éclairée.	Impact faible
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	Pas d'impact

Tableau 59. Synthèse de l'impact sonores et les vibrations

Seul le projet TREFLe est concerné par l'ajout de moyens d'éclairage permettant l'exploitation. Toutefois, ces nouveaux moyens auront un impact très faible et s'intégreront dans le halo lumineux déjà existant de la plateforme industrielle de Lacq.

En conclusion, l'impact des projets sur la pollution lumineuse globale du site est faible compte tenu de l'intégration du site au sein de la plateforme de Lacq.

6.7.6 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

Aucune mesure supplémentaire n'est mise en œuvre.

6.8 Impacts sur la santé

L'évaluation du risque sanitaire dans les études d'impact a pour objectif d'étudier les effets potentiels sur la santé d'une activité, de hiérarchiser les différentes substances émises par un site, d'identifier les enjeux sanitaires et environnementaux à protéger et de proposer des mesures compensatoires adaptées.

6.8.1 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

La qualité de l'air est étroitement surveillée au niveau de 5 stations de mesure situées à proximité de la zone industrielle. Ces stations donnent des indications quotidiennes sur la qualité de l'air au moyen d'un indice ATMO, et elles mesurent également les principaux polluants atmosphériques générés par l'activité industrielle.

La qualité de l'eau est également surveillée. Des stations de mesure sont mises en place sur les principaux cours d'eau (Gave de Pau, Bayse, Luzoué) afin de s'assurer de la qualité de l'eau. Les captages d'eau potable sont majoritairement réalisés en amont hydraulique des pôles industriels et par conséquent peu impactés par leur activité.

En 2006, une étude de risques sanitaires globale sur les rejets atmosphériques de la zone Industrielle de Lacq a été réalisée par le bureau d'études BURGEAP. Une synthèse de cette étude est présentée ci-dessous.

19 sites industriels, répartis en 6 zones distinctes, ont été concernés par l'étude :

- Zone 1 : Site ARKEMA (Mont) ;
- Zone 2 : Plateforme de Lacq ;
- Zone 3 : Site TORAY CFE (Abidos);
- Zone 4 : Site de KNAUF (Artix) ;
- Zone 5 : Plateforme SOBEGI et les alentours ;
- Zone 6 : Plateforme de Pardies.

Une base de données des émissions atmosphériques a été élaborée à partir des 250 sources et des 140 substances chimiques différentes recensées.

En l'état des connaissances de BURGEAP sur les effets sanitaires des polluants émis dans l'environnement au moment de l'étude, les résultats globaux de cette étude sont les suivants :

- l'évaluation n'a pu être déroulée que sur 35 des polluants de par l'absence de données toxicologiques adéquates ou de valeur repère utilisable pour les autres ;
- 47 polluants ont été évalués comme "non préoccupants" car les niveaux de risque étaient inférieurs ou très inférieurs à la valeur repère de 10^{-6} ;
- 5 polluants ont été évalués comme "préoccupants" car les niveaux de risque étaient proches ou dépassaient les valeurs repères. Il s'agit :
 - du dioxyde de soufre ;
 - de l'oxyde d'éthylène ;
 - du benzène ;
 - de l'acétaldéhyde ;
 - du dichlorométhane.

Pour les polluants préoccupants, divers plans d'action ont été lancés par les principaux émetteurs. Ces plans visaient à :

- la réalisation d'une nouvelle quantification ;
- la réalisation d'analyses ;
- la mise en place de mesures de réduction des émissions de certains composés...

Ces plans d'actions ont été mis en place et suivis par les principaux émetteurs en collaboration avec l'administration. Pour le SO₂ notamment, un protocole a été établi avec pour objet la définition des actions à mener par les établissements TEPF et ARKEMA Lacq pour respecter les valeurs limites d'émissions fixées par la directive européenne 1999/30/CE.

Avec l'arrêt de l'activité TEPF fin 2013 et le projet Lacq 2014 d'ARKEMA, l'étude sanitaire a été mise à jour en 2011 afin d'évaluer les risques sanitaires selon 2 situations de la plateforme : 2009 et 2014. Cette étude concluait à un risque non significatif pour les effets avec et sans seuil, par inhalation et par ingestion.

6.8.2 *Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)*

Une étude actualisée du risque sanitaire a été réalisée en 2020, portant uniquement sur les rejets d'ARKEMA. L'étude complète figure en annexe 6 du présent rapport.

Les substances retenues sont les traceurs suivants :

- Acide sulfurique ;
- H₂S ;
- Oxyde d'éthylène ;
- Formaldéhyde ;
- Dioxyde de soufre ;
- Dioxyde d'azote ;
- Métaux (As, Cd, CrIII, CrVI, Co, Mn, Ni, Pb, Sb, Zn et Hg).

Deux voies d'exposition ont été retenues pour l'étude :

- L'exposition par inhalation de l'air ambiant impacté par les émissions de polluants atmosphériques gazeux et particulaires,
- L'exposition par ingestion de sol et de végétaux impactés par des substances particulaires déposées au sol (métaux).

Pour la voie d'exposition par inhalation, deux scénarios sont retenus en fonction du type de récepteur :

- Un scénario « travailleur » dans lequel les récepteurs concernés sont les personnes travaillant sur la plateforme de Lacq ;
- Un scénario « résident » dans lequel les récepteurs concernés sont les personnes résidents aux environs du site. Huit récepteurs, localisés sur la figure ci-dessous, ont été retenus, en cohérence avec la localisation des riverains et écoles les plus proches.

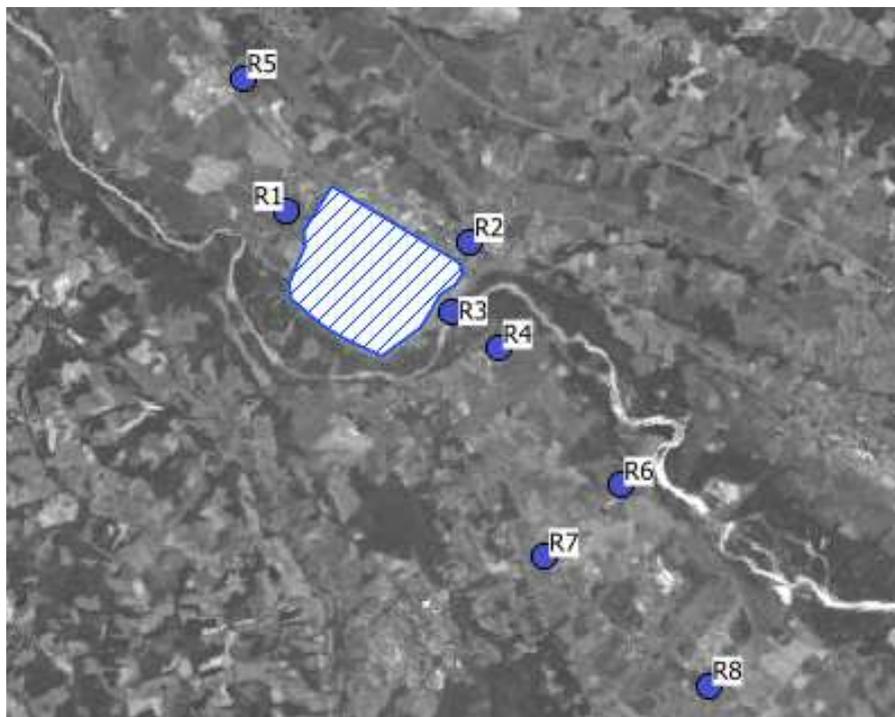


Figure 54. Localisation des récepteurs retenus dans la cadre de l'étude de risques sanitaires

La caractérisation des risques aboutit aux résultats suivants pour chaque type d'effet.

6.8.2.1 Effets avec seuils

6.8.2.1.1 Exposition par inhalation

Scénario résident

Les quotients de danger sommés et ceux pris individuellement pour chacune des substances sont inférieurs à la valeur repère de 1 pour l'ensemble des récepteurs étudiés. Le quotient de danger le plus élevé est de 0,06 (récepteur R2) et correspond à l'acide sulfurique pour lequel la part dans le risque global est de plus de 95 %.

Scénario travailleur

Les quotients de danger sommés et ceux pris individuellement pour chacune des substances sont inférieurs à la valeur repère de 1 pour le récepteur travailleur. Le quotient de danger le plus élevé est de 0,10 et correspond à l'acide sulfurique pour lequel la part dans le risque global est de plus de 95 %.

Conclusion

Le risque sanitaire est essentiellement lié au paramètre acide sulfurique dans les rejets gazeux.

Le risque sanitaire chronique pour les effets à seuil lié à l'inhalation des substances atmosphériques émises par le site est non significatif dans la configuration actuelle du site.

6.8.2.1.2 Exposition par ingestion

Les quotients de danger sommés ($< 0,001$) et ceux pris individuellement pour chacune des substances sont inférieurs à la valeur repère de 1 pour R2 qui est le récepteur le plus impacté.

Par conséquent, le risque sanitaire chronique pour les effets à seuil lié à l'ingestion des substances atmosphériques émises par le site est non significatif, au niveau des populations les plus exposées, dans la configuration actuelle du site.

6.8.2.2 Effets sans seuils

6.8.2.2.1 Exposition par inhalation

Le risque sanitaire est essentiellement lié à l'oxyde d'éthylène.

Scénario résident

L'excès de risque individuel pour les récepteurs les plus impactés pour chacune des substances prises séparément est inférieur à la valeur repère de 10^{-5} .

L'excès de risque individuel le plus élevé est de $5,0 \cdot 10^{-6}$ pour l'oxyde d'éthylène pour lequel la part dans le risque global est de 99,8%.

L'excès de risque individuel sommé pour le récepteur le plus exposé (R2) est de $5,0 \cdot 10^{-6}$ et est inférieur à la valeur repère de 10^{-5} .

Scénario travailleur

L'excès de risque individuel pour le récepteur travailleur de la plateforme pour chacune des substances prises séparément est inférieur à la valeur repère de 10^{-5} .

Conclusion

Le risque sanitaire chronique pour les effets sans seuil lié à l'inhalation des substances atmosphériques émises par le site dans sa configuration actuelle est non significatif.

6.8.2.2.2 Exposition par ingestion

Le risque sanitaire est essentiellement lié au chrome VI.

L'excès de risque individuel pour le récepteur le plus impacté R2 pour chacune des substances prises séparément est inférieur à la valeur repère de 10^{-5} .

L'excès de risque individuel le plus élevé est de $4,2 \cdot 10^{-10}$ pour le chrome VI pour lequel la part dans le risque global est de 87%.

Par conséquent, le risque sanitaire chronique pour les effets sans seuil lié à l'ingestion des substances atmosphériques émises par le site dans sa configuration actuelle, est non significatif au niveau des populations les plus exposées.

6.8.2.3 Exposition globale

Conformément aux préconisations du guide INERIS, nous avons sommé l'ensemble des risques cancérigènes quel que soit le type de cancer provoqué, ceci afin d'estimer le risque cancérigène global qui pèse sur la population.

L'excès de risque individuel sommé global pour le récepteur hors plateforme le plus impacté (R2) ainsi que pour un travailleur de la plateforme hors ARKEMA est inférieur à la valeur repère de 10^{-5} .

Par conséquent, le risque sanitaire chronique pour les effets sans seuil toutes voies confondues, des substances atmosphériques émises par le site dans sa configuration actuelle, est non significatif au niveau des populations les plus exposées.

6.8.2.4 Exposition au SO₂

Les émissions SO₂ sur les plateformes chimiques de la zone sont un enjeu majeur pour la plateforme et ARKEMA. Les concentrations environnementales modélisées sur la base des émissions des installations d'ARKEMA en 2020 sont inférieures d'un facteur 10 à la valeur guide de l'OMS.

6.8.3 Impact situation future

L'évaluation des risques sanitaires a fait l'objet d'une nouvelle modélisation en se projetant sur la situation environnementale du site en 2025. Pour rappel, cette situation est caractérisée par :

- L'arrêt des unités DMSO et Acide/Oléum et des émissions associées, en particulier les émissions de NOx du DMSO et la cheminée de l'unité Acide/Oléum ;
- Les projets de développement dont l'objectif est la réduction des émissions atmosphériques du site. Il s'agit essentiellement du projet EkiNOx conduisant à réduire les émissions de NOx et de N₂O, et du projet TREFLe conduisant à réduire les émissions de SO₂ du site. Pour ces projets, les données retenues pour la modélisation sont basées sur les valeurs limites d'émissions projetées au § 6.3.2 ;

Les résultats sont récapitulés dans le tableau ci-dessous (étude complète en annexe 6) :

Tableau 60 : Synthèse de l'évaluation du risque sanitaire – scénario résident

Type d'effet	Cible la plus impactée	Calcul de risque	Risques actuels		Risques à l'horizon 2025	
			Inhalation	Ingestion	Inhalation	Ingestion
Effets à seuil	R2	QD sommé maximum	0,06	< 0,001	0,05	< 0,001
		Substance responsable du risque	H ₂ SO ₄ (95,4%)	-	H ₂ SO ₄ (89,5%)	-
Effets sans seuil	R2	ERI sommé maximum	5.10 ⁻⁶	1,1.10 ⁻⁹	5,1.10 ⁻⁶	1,4.10 ⁻⁹
		Substance responsable du risque	Oxyde d'éthylène	Chrome VI	Oxyde d'éthylène	Chrome VI

Tableau 61 : Synthèse de l'évaluation du risque sanitaire – scénario travailleur

Type d'effet	Calcul de risque	Risques actuels	Risques à l'horizon 2025
Effet à seuil	QD sommé maximum	0,1	0,1
	Substance responsable du risque	H ₂ SO ₄ (95,7%)	H ₂ SO ₄ (94,8%)
Effet sans seuil	ERI sommé maximum	8,2.10 ⁻⁶	8,2.10 ⁻⁶
	Substance responsable du risque	Oxyde d'éthylène	Oxyde d'éthylène

La conclusion de cette modélisation est que le risque sanitaire en 2025, tant pour les effets à seuil que sans seuil, demeurera non significatif pour une exposition par inhalation et par ingestion pour une exposition chronique.

Les concentrations environnementales modélisées pour le SO₂ et le NO₂ demeurent inférieures aux valeurs guide de l'OMS, aucun impact sanitaire significatif lié à l'inhalation des composés émis par le site n'est attendu, dans le cadre d'une exposition chronique aux émissions du site.

6.8.4 Conclusion de l'impact sur la santé

Le risque sanitaire de l'installation dans son fonctionnement actuel et futur, tant pour les effets à seuil que sans seuil, est non significatif pour une exposition par inhalation et par ingestion pour une exposition chronique.

Les concentrations environnementales modélisées pour le SO₂ et le NO₂ sont inférieures aux valeurs guide de l'OMS, aucun impact sanitaire significatif lié à l'inhalation des composés émis par le site n'est attendu, dans le cadre d'une exposition chronique aux émissions du site.

Les principales incertitudes de l'étude sont liées à la non prise en compte du bruit de fond, à l'estimation des émissions de l'installation, à la conceptualisation de l'exposition et aux paramètres retenus pour l'évaluation quantitative des risques sanitaires (VTR, scénarios d'exposition) et sont, pour la plupart, majorantes, et ne sont pas de nature à remettre en cause les conclusions de l'étude.

6.8.5 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

Les projets concernés par la présente demande d'autorisation environnementale ne sont pas de nature à impacter les conclusions de l'évaluation des risques sanitaires.

On peut noter que l'unité THT, objet du dossier, est intégralement collectée vers le réseau évents du site. Le projet TREFLe prévoit, via une nouvelle unité de production d'acide sulfurique, d'améliorer le traitement des évents et de réduire les émissions de SO₂ associées.

6.9 Impact sur le milieu naturel

6.9.1 Situation actuelle

L'environnement naturel du site est détaillé au paragraphe 4.4. Pour rappel, le site est situé à proximité des éléments du milieu naturel suivants :

- Une ZNIEFF de type 2 : Réseau hydrographique du Gave de Pau et ses annexes hydrauliques,
- Une ZICO : Lac d'Artix et Saligues du Gave de Pau
- Deux zones NATURA 2000 :
 - Une ZPS : Barrage d'Artix et Saligues du Gave de Pau,
 - Une ZSC : le Gave de PAU,
- D'un corridor de biodiversité au sens de la Trame Verte et Bleue.

Le site est implanté dans une zone industrielle (plateforme INDUSLACQ) depuis plusieurs années. Aucune espèce floristique ou faunistique remarquable n'est observée sur le site. Le site ne présente pas de potentiel écologique particulier.

Les impacts actuels sur le milieu naturel de l'activité d'ARKEMA sur son site sont aux :

- Bruits de l'activité ;
- Rejets d'effluents/eaux dans le milieu naturel ;
- Rejets de substances ayant potentiellement un impact sur la qualité de l'air ;
- Risques de pollution chronique ou accidentelle (sols, sous-sols, eaux souterraines ou de surface).

6.9.1.1 Impact direct sur les habitats naturels et la végétation

L'impact actuel sur la flore locale est limité. En effet :

- toute pollution est maîtrisée par les surfaces imperméabilisées et les bassins de sécurité ou de rétention existants,
- la présence d'un réseau de gestion des effluents liquides adaptés à l'activité du site et de la plateforme INDUSLACQ, et pour lequel des mesures de qualité des eaux sont effectuées avant rejet dans le milieu naturel,
- l'activité génère des rejets atmosphériques limités et traités en accord avec les normes réglementaires.

6.9.1.2 Impact direct sur la faune sauvage

L'impact actuel du site industriel sur la faune terrestre est principalement dû à l'activité industrielle, au mouvement du personnel et à la circulation à l'intérieur du site. Le bruit généré est de nature à éloigner l'avifaune et la faune terrestre locale pendant la période d'activité diurne et nocturne. Cependant, le site considéré n'offre pas les conditions de tranquillité favorables à l'accueil des espèces animales.

6.9.1.3 Risque de pollution chronique ou accidentelle

De nombreux produits étant stockés ou mis en œuvre sur le site, il existe un risque de pollution accidentelle, qui pourrait potentiellement altérer le milieu naturel. De ce fait, de nombreuses mesures de prévention sont en place. Elles sont rappelées ci-après :

- La création de surfaces imperméabilisées des aires de travail exposées au risque d'épandage accidentel ainsi que des zones de stockages des matières premières et des produits finis,
- La mise sur rétention de produits liquides (zones de stockages des matières premières et des produits finis),
- La réalisation de réseaux de collecte séparatifs adaptés aux types d'effluents,
- Des bassins de confinement permettant de recueillir les eaux polluées en cas d'incendie ou d'autres événements d'épandage,
- Le contrôle périodique des effluents avant rejets,
- L'organisation en place pour prévenir ou limiter les conséquences en cas d'événement et la formation des intervenants.

Considérant l'ensemble des dispositions prises pour prévenir toute pollution des sols et des eaux souterraines, ce risque est très limité, et ne peut résulter que de conditions anormales et très dégradées de fonctionnement.

6.9.2 Situation future – Impact des cessations d'activités

Les unités Acide/Oléum, CDA et DMSO ne sont pas situées sur des zones possédant un enjeu écologique.

6.9.3 Situation future – Impact des projets de développement

6.9.3.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

Le projet ne modifiera pas la nature des impacts potentiels du fonctionnement du site sur le milieu naturel.

6.9.3.2 Projet DMS-R

Le projet ne modifiera pas la nature des impacts potentiels du fonctionnement du site sur le milieu naturel.

6.9.3.3 Projet EkiNOx

Le projet prévoit de diminuer les émissions de NOx et de N2O (gaz à effet de serre important). Les installations sont mises en place sur une unité existante. L'impact du projet est donc positif.

6.9.3.4 Augmentation de capacité de l'unité THT

Le projet se situe au sein d'une unité de production existante et aucune modification importante n'est prévue.

Le projet ne modifiera pas la nature des impacts potentiels du fonctionnement du site sur le milieu naturel, mais pourra avoir un effet sur leur portée, à savoir :

- Rejets d'effluents/eaux. Il est attendu une augmentation des rejets dans le milieu naturel (C4000) ;
- Rejets dans l'air. Il est attendue une augmentation des rejets dans l'air au niveau des fours, mais celle-ci est restée faible au regard des rejets globaux du site ;
- Risques de pollution chronique ou accidentelle : le projet ne modifie en rien l'état existant actuellement.

6.9.3.5 Projet TREFLe

Le projet TREFLe ne sera pas implanté sur une zone à enjeu écologique particulier. De manière générale, le projet ne modifiera pas la nature des impacts potentiels du fonctionnement du site sur le milieu naturel. Le projet se trouvant au sein même d'une zone fortement anthropisée et industrielle en cours d'activité il ne sera pas fait d'étude spécifique faune / flore avant le démarrage des travaux.

Le peroxyde d'hydrogène (H₂O₂), nouveau produit sur le site, n'est pas classé dangereux pour l'environnement.

6.9.3.6 Projet Oléum – Augmentation de la capacité d'oléum

Le projet ne modifiera pas la nature des impacts potentiels du fonctionnement du site sur le milieu naturel. Les installations seront mises en place sur une unité existante en lieu et place des réservoirs actuels.

6.9.4 Conclusion de l'impact sur le milieu naturel

Le tableau ci-après résume les impacts sur le milieu naturel pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur le milieu naturel	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités		
Unité Acide / Oléum	Sans objet	Pas d'impact
Unité DMSO	Sans objet	Pas d'impact
Unité CDA	Sans objet	Pas d'impact
Projets de développement		
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	Pas d'impact

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur le milieu naturel	Niveau de l'impact estimé
Projet EkiNOx	Diminution des rejets NOx et N2O (gaz à effet de serre)	Impact positif
Augmentation de la capacité de l'atelier THT	Augmentation des rejets vers C4000 Augmentation faible des rejets dans l'air (fours)	Impact faible
Projet TREFLe	Sans objet	Pas d'impact
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	Pas d'impact

Tableau 62. Synthèse de l'impact sur le milieu naturel

En conclusion, les projets n'auront pas d'impact sur le milieu naturel.

6.9.5 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

Les mesures mises en place actuellement sur le site et permettant d'éviter ou de réduire les risques d'impacts sur le milieu naturel seront conservées dans le cadre du projet.

En effet :

- Le projet ne modifiera pas les modes de gestion des réseaux de collecte et de traitement des effluents/eaux actuellement mis en œuvre. Le projet s'intégrera dans le cadre des dispositifs de collecte, de rétention et de contrôle existants.
- Les modifications des installations induites par le projet suivront les mêmes standards que ceux actuels, afin de prévenir tout risque de pollution sur le site. Il n'est donc pas attendu, hors conditions anormales et très dégradées de fonctionnement, d'incidences significatives sur le milieu naturel.

Le projet n'aura donc pas d'impact significatif sur les habitats, la faune et la flore présents à proximité du site.

6.9.6 Evaluation simplifiée des incidences NATURA 2000

L'évaluation des incidences NATURA 2000 est présentée en annexe 6 du présent document.

Compte tenu des éléments décrits dans la notice simplifiée des incidences NATURA 2000, il apparaît qu'il n'est pas attendu d'incidence particulière des projets sur l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites NATURA 2000 « Gave de Pau » et « Barrage d'Artix et Saligues du Gave de Pau ».

6.10 Impacts sur l'environnement humain

Ce chapitre étudie l'impact du site sur le tissu socio-économique, le patrimoine archéologique et culturel, les trafics induits par les activités du site et l'utilisation de l'énergie.

6.10.1 *Activités socio-économiques*

Les évolutions passées et à venir sont sans impact notable sur le tissu socio-économique local. En effet, il s'agit de modifications d'installations n'engendrant pas de modification d'organisation du site ou vis-à-vis des contractants.

6.10.2 *Patrimoine archéologique et culturel*

Aucun élément du patrimoine culturel n'est recensé dans les environs du site.

Les évolutions à venir n'entraîneront pas d'excavation susceptible de donner lieu à des découvertes archéologiques.

6.10.3 *Transports et trafic*

L'impact du trafic est évalué par la distinction de deux catégories :

- Le trafic généré par le personnel : véhicules légers.
- Le trafic généré par le transport des produits (matières premières et produits finis) : camions, wagons.

6.10.3.1 *Situation passée (avant le projet LACQ 2014)*

Trafic généré par le personnel

Une partie du trafic routier est généré par le déplacement du personnel travaillant sur la plateforme.

En 2011, l'effectif de la plateforme était d'environ 1 000 personnes, dont 230 pour ARKEMA.

Un système de navette (5 bus par jour) est en place pour acheminer le personnel sur la plateforme. Environ 50% du personnel empruntait ces transports en commun.

Sur la base d'un du trafic de la RD817 qui était de 6 885 véhicules/jour, le trafic lié au personnel d'ARKEMA représentait 3% du trafic de la RD817 et 23% du trafic lié au personnel de la plateforme.

Trafic généré par le transport de produits

Il existe trois modes de transport privilégiés par ARKEMA pour l'acheminement des matières premières et l'expédition des produits finis :

- Transport par camion (voie routière) ;
- Transport par wagon (voie ferroviaire) ;
- Transport par canalisation de transport vers le site ARKEMA sur la plateforme de Mourenx.

Le tableau ci-après détaille, pour les deux premiers modes de transport, les principales voies empruntées ainsi qu'une estimation du trafic annuel pour l'ensemble du site ARKEMA de Lacq en 2011.

	Voies de circulation empruntées	Estimation du trafic
Camion	RD 817, située au Nord et à l'Est de l'installation RD 31, située à l'Est de l'installation A 64, située au Nord de l'installation	9 500 mouvements / an
Wagon citerne	Voie Bayonne – Pau, située au Nord et à l'Est de l'installation	1 000 wagons / an ou 50 trains / an (*)

(*) 20 wagons / train

Tableau 63. Trafic généré par l'acheminement des matières premières et l'expédition des produits finis sur le site ARKEMA – Année 2011

6.10.3.2 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

Trafic généré par le personnel

Le trafic généré par le personnel n'est pas modifié par le projet LACQ 2014.

L'évolution de l'effectif du site est négligeable par rapport au trafic généré par l'acheminement des matières premières et l'expédition des produits finis sur le site ARKEMA.

Trafic généré par le transport de produit

Les données actuelles du trafic généré pour l'acheminement des matières premières et l'expédition des produits finis sur le site ARKEMA est repris dans le tableau suivant.

Mode de transport	Situation actuelle (données 2017)
Camions citerne	Expéditions : 7 880 mouvements (94 581 t) Réceptions : 5128 mouvements (61 600 t)
Conditionnés	Expéditions : 2 820 mouvements (15 234 t)
Total camions	15 828 mouvements / an soit près de 8 000 camions / an
Wagons	Expéditions : 186 mouvements (4 341 t) Réceptions : 484 mouvements (12 003 t)
Total wagons	670 mouvements /an soit près de 335 wagons / an

NOTA : un mouvement correspond à une entrée et une sortie d'un camion ou d'un wagon

Tableau 64. Trafic généré pour l'acheminement des matières premières et l'expédition des produits finis sur le site ARKEMA – Situation actuelle

Nb : le trafic d'isoconteneurs est intégré au transport routier.

6.10.3.3 Situation future – Impact des cessations d'activités

Trafic généré par le personnel

L'arrêt des unités ne prévoit pas de modification notable des effectifs ARKEMA. Par conséquent il n'y aura pas d'impact sur le trafic lié aux mouvements de personnes.

Trafic généré par le transport de produits

L'unité Acide/Oléum était l'origine d'environ 70 mouvements de camions par an. L'arrêt de cette unité engendre donc la suppression du trafic associé. Néanmoins, pour compenser l'arrêt de production des unités Acide/Oléum, ARKEMA prévoit de livrer de l'oléum directement à hauteur de 6 citernes par jour (soit environ 1 500 citernes par an). Par conséquent une augmentation du trafic est à prévoir pour l'approvisionnement du site en Oléum.

L'unité CDA était à l'origine d'environ 800 mouvements de camions par an pour le produit fini, ainsi qu'environ 80 camions et 30 wagons pour la matière première. L'arrêt de cette unité engendre donc la suppression du trafic associé.

L'unité DMSO était à l'origine des mouvements de wagons et de camions ci-dessous :

- Livraison de peroxyde d'azote (matière première) : 7 wagons /an
- Livraison d'Oxygène (matière première) : 70 à 75 camions / an ;
- Expédition du DMSO (produit fini) : 120 camions / an et 230 chargements des conditionnés / an.

L'arrêt de l'unité DMSO engendrera l'arrêt des livraisons de matières premières des expéditions du produit fini et par conséquent la suppression du trafic lié à cette unité. Il s'agit donc d'un impact positif.

Le tableau suivant présente une synthèse de l'évolution du flux de camions suite à l'arrêt des trois unités.

	Situation avant arrêt	Situation après arrêt
Unité Acide / Oléum	70 mouvements / an	Augmentation du trafic à 1500 camions / an pour l'approvisionnement en Oléum
Unité CDA	880 camions / an 30 wagons / an	Suppression du trafic
Unité DMSO	7 wagons /an 195 camions / an 230 chargements des conditionnés / an	Suppression du trafic

Tableau 65 : Evolution du trafic par les cessations d'activités

L'arrêt de l'unité Acide/Oléum sera compensé par l'approvisionnement en oléum.

6.10.3.4 Situation future – Impact des projets de développement

6.10.3.4.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

Trafic généré par le personnel

Il n'y aura pas d'impact sur le trafic lié aux mouvements de personnes.

Trafic généré par le transport de produits

Une augmentation du nombre de camions mobilisés pour l'approvisionnement et l'expédition est prévue lorsque la production atteindra sa capacité maximale. Cette augmentation est estimée ci-dessous :

- Produits conditionnés : + 12 camions par an pour le transport conditionné (fûts / GRV) ;
- Produits vrac : + 45 camions par an pour le transport en vrac ;
- Matière première : + 60 camions par an pour l'approvisionnement en TP.

Au final, l'augmentation du trafic de camion représente +1,5% par rapport à la capacité de production actuelle.

6.10.3.4.2 Projet DMS-R

Trafic généré par le personnel

Le projet DMS-R ne prévoit pas d'augmentation ou de diminution des effectifs ARKEMA. Par conséquent il n'y aura pas d'impact sur le trafic lié aux mouvements de personnes.

Trafic généré par le transport de produits

Le trafic lié aux mouvements de produits pour l'unité MM est détaillé ci-après.

Produit	Impact sur le trafic lié à l'unité	Justification	Trafic 2018/2019 (par an)	Trafic futur (par an)
Méthylmercaptan (MM)	Aucun	Pas de modification de la capacité de production de l'unité MM	350 wagons	350 wagons
Méthanol (MeOH)	-20% de camions	Baisse de la consommation sur la réaction MM (-220 camions/an)	1 100 camions	880 camions soit - 220 camions
Diméthylsulfure (DMS)	+50 iso/an	Augmentation des expéditions pour clients extérieurs	30 isoconteneurs	81 isoconteneurs (50 isoconteneurs)

Tableau 66. Evolution du trafic généré par le site lié au projet DMS-R

6.10.3.4.3 Projet EkiNOx

Trafic généré par le personnel

Le projet EkiNOx ne prévoit pas d'augmentation ou de diminution des effectifs ARKEMA. Par conséquent il n'y aura pas d'impact sur le trafic lié aux mouvements de personnes.

Trafic généré par le transport de produits

Le projet ne prévoit pas de trafic supplémentaire pour l'approvisionnement en matière première ou l'expédition de produits finis. Tous les transferts se feront par tuyauteries. Les faibles quantités de NH₃ consommées n'augmenteront pas le trafic de l'usine.

6.10.3.4.4 Augmentation de la capacité de l'unité THT

Trafic généré par le personnel

Le projet de dégoullottage de l'unité THT ne prévoit pas d'augmentation ou de diminution des effectifs ARKEMA. Par conséquent il n'y aura pas d'impact sur le trafic lié aux mouvements de personnes.

Trafic généré par le transport de produits

L'augmentation de la production de l'unité THT de 5 000 t/an à 7 000 t/an impliquera une augmentation de la consommation de BDO (matière première) et donc de la quantité de ce produit reçue sur site.

L'évolution du nombre de camions est présentée dans le tableau ci-après.

Produit	Impact sur le trafic	Justification	Trafic actuel - 5 000 t/an (par an)	Trafic futur – 7 000 t/an (par an)
BDO (livré par camions et wagons)	+ 30 %	Augmentation de la consommation de BDO de 2 120 t/an	58 wagons	75 wagons Soit + 17 wagons
	+ 62 %	Augmentation de la consommation de BDO de 2 120 t/an	73 camions	118 camions Soit + 45 camions
THT (expédié par camions et wagons)	+ 61%	Augmentation de la production de 5 000 t/an à 7 000 t/an	165 camions/iso	265 isoconteneurs (+ 100 isoconteneurs)
	Inchangé	Augmentation de la production de 5 000 t/an à 7 000 t/an	10 wagons	10 wagons
	Inchangé	Augmentation de la production de 5 000 t/an à 7 000 t/an	1 000 t en conditionnés (voie routière)	1 000 t en conditionnés (voie routière)

Tableau 67. Evolution du trafic généré par le site lié au projet THT

6.10.3.4.5 Projet TREFLe

Trafic généré par le personnel

Le projet TREFLe ne prévoit pas d'augmentation ou de diminution des effectifs ARKEMA. Par conséquent il n'y aura pas d'impact sur le trafic lié aux mouvements de personnes.

Trafic généré par le transport de produits

Aujourd'hui, le trafic généré par l'unité de traitement des effluents soufrés est lié à :

- L'approvisionnement du calcaire (matière première) à hauteur de 6 camions par semaine soit 310 camions par an ;
- L'expédition du gypse (produit fini) à hauteur de 10 camions par semaine soit 520 camions par an.

Avec la mise en place du projet TREFLe, des nouvelles matières premières seront intégrées (H₂O₂ et H₂SO₄) et l'approvisionnement du calcaire sera arrêté, ce qui va modifier le trafic global.

L'évolution du nombre de camions est présentée dans le tableau ci-après.

Produit	Impact sur le trafic	Justification	Trafic actuel (par an)	Trafic futur (par an)
Calcaire	Supprimé	Modification du procédé de traitement / arrêt de l'utilisation du calcaire au profit de l'H ₂ O ₂	312 camions	-
Gypse	Supprimé	Modification du procédé de traitement / arrêt de l'utilisation du calcaire au profit de l'H ₂ O ₂	520 camions	-
H ₂ O ₂	Nouveau	Modification du procédé de traitement par un traitement à l'H ₂ O ₂	0	260 camions (5 par semaine) Soit + 260 camions
H ₂ SO ₄	Nouveau	Modification du procédé de traitement / Production d'H ₂ SO ₄	0	676 camions (13 par semaine) Soit + 676 camions

Tableau 68. Evolution du trafic généré par le site lié au projet TREFLe

Le mouvement global des camions en considérant à la fois la livraison des matières premières et l'expédition des produits finis est estimé à + 104 camions par an.

6.10.3.4.6 Projet Oléum – Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Ce projet n'engendre aucune modification du trafic généré par le personnel, ni du trafic lié au transport de produits.

6.10.3.5 Conclusion sur l'impact sur les transports et le trafic

Le tableau ci-après résume les impacts sur le trafic pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur le trafic	Contribution par rapport au trafic total du site	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Suppression du trafic de camions associé à cette unité Augmentation du trafic pour l'approvisionnement en Oléum ➔ +1 500 camions par an	+20 % par rapport au trafic de camions total (8 000 camions/an)	Impact négatif
Unité DMSO	Suppression du trafic de camions lié l'approvisionnement en oxygène et à l'expédition du DMSO. ➔ - 195 camions /an ➔ - 230 conditionnés Suppression du trafic de wagons lié à l'approvisionnement en peroxyde d'azote. ➔ - 7 wagons /an	- 8 % par rapport au trafic de camions total (8 000 camions/an) - 2,1 % par rapport au trafic de wagons total (335 wagons/an)	Impact positif
Unité CDA	Suppression du trafic de camions associé à cette unité pour l'approvisionnement en CDA ➔ - 807 camions /an	- 10 % par rapport au trafic de camions total (8 000 camions/an)	Impact positif
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Augmentation du trafic de camions pour l'approvisionnement en matières premières (TP) et pour le conditionnés/vrac ➔ + 117 camions /an	+1,5 % par rapport au trafic de camions total (8 000 camions/an)	Impact faible
Rétrogradation du DMS-R	Réduction du trafic de camions pour l'approvisionnement en méthanol ➔ - 220 camions / an Pas d'évolution pour le trafic de wagons Augmentation du trafic des isoconteneurs ➔ + 50 iso/an	- 11 % par rapport au trafic de camions total (8 000 camions/an)	Impact positif

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur le trafic	Contribution par rapport au trafic total du site	Niveau de l'impact estimé
Projet EkiNOx	Sans objet	/	Pas d'impact
Augmentation de la capacité de l'atelier THT	Augmentation du trafic de camions pour l'approvisionnement en BDO → +45 camions / an Augmentation du trafic de wagons pour d'approvisionnement en BDO → +17 wagons / an Augmentation du trafic des isoconteneurs → + 100 iso/an	+ < 1 % par rapport au trafic de camions total (8 000 camions/an) + 5 % par rapport au trafic de camions total (335 wagons/an) + < 1 % par rapport au trafic d'iso total	Impact modéré
Projet TREFLe	Augmentation du trafic de camions pour l'approvisionnement en H ₂ SO ₄ (+260) et H ₂ O ₂ (+676) → +936 camions / an Suppression du trafic (calcaire + expédition gypse) → - 832 camions / an Total projet : 104 camions / an	+ 1,5 % par rapport au trafic de camions total (8 000 camions/an)	Impact faible
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	/	Pas d'impact

Tableau 69. Synthèse de l'impact sur le trafic

Les résultats montrent qu'à l'échelle du site, le projet TREFLe, l'arrêt de l'unité Acide/Oléum remplacé par un approvisionnement d'Oléum par citerne, et l'augmentation de la capacité de l'unité THT engendrent des effets modérés (augmentation d'environ 20%) du trafic total. Les autres projets ont un impact faible ou positif.

En conclusion, à l'échelle du site, l'impact des projets de développement est estimé à modéré à l'échelle du site. Cet impact modéré sur le trafic dans la situation future est à pondérer avec le trafic de la plateforme et le trafic sur la route RD817 desservant cette dernière.

Le trafic sur la RD817 est estimé à :

- 6 717 véhicules par jour soit près de 2 500 000 véhicules par an ;
- 690 poids-lourds par jour (soit près de 252 000 camions).

L'augmentation du trafic de 1 033 camions par an lié aux projets de développement représente seulement 0,4% du trafic annuel de poids-lourds sur la RD817. L'impact du trafic est donc faible à l'échelle de la route départementale RD817.

6.10.3.6 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

Afin de gérer et de limiter l'impact du trafic sur le site ARKEMA Lacq et sur les axes routiers à proximité, plusieurs mesures sont actuellement mises en place :

- Présence d'un parking extérieur à l'usine pour les véhicules du personnel, permettant de limiter l'entrée de véhicules à l'intérieur du site. Ainsi, seuls les véhicules autorisés peuvent pénétrer dans l'enceinte du site.
- Présence d'un plan de circulation (sens de circulation, voies autorisées/interdites, etc.), de signalisations (panneaux, marquages horizontaux) routière ainsi que de barrières physiques annonçant et délimitant les zones dangereuses sur le site.
- Vitesse limitée à 30 km/h pour les camions et 40 km/h pour les voitures sur l'ensemble du site.
- Itinéraires hors opérations de travaux, sont tous situés en périphérie de la zone Thiochimie, en dehors des installations de production.
- Sensibilisation des chauffeurs extérieurs aux différentes consignes de circulation imposées.

6.10.4 *Impacts sur les réseaux divers*

Aucun réseau (électricité, gaz, vapeur) ne sera modifié ni mis en place dans le cadre des différents projets de développement (régularisation de la production de l'unité TDM, le projet DMS-R, le dégoulotage de l'unité THT, le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'Oléum, le projet TREFLe et le projet EkiNOx).

Uniquement des raccordements ou des mutualisations de réseaux existants seront réalisés à l'intérieur de la plateforme industrielle de Lacq.

En ce qui concerne les cessations d'activités, les opérations d'arrêt des installations entraînant l'isolement et la décompression ou la vidange des circuits d'utilités des unités, avec généralement pose d'une platine de sécurité en batterie limite (opération de platinage).

Les projets n'ont pas d'impact sur les réseaux du site ARKEMA.

6.10.5 *Utilisation rationnelle de l'énergie*

6.10.5.1 Sources d'énergie

Les sources d'énergies utilisées au sein des installations d'ARKEMA sont les suivantes :

- Electricité ;
- Vapeur HP et BP ;
- Gaz naturel.

Electricité

La plateforme est alimentée en électricité par le réseau électrique Haute tension (HT). Ce réseau permet de disposer via des transformateurs d'une alimentation électrique adaptée aux installations et aux équipements électriques du site. En cas de coupure EDF, la fourniture est assurée par un réseau de secours constitué de sources internes, de turboalternateurs et de groupes électrogènes. Les équipements nécessaires à la sécurité ou à la protection des installations ou équipements sont secours.

Vapeur

La vapeur consommée au sein de la plateforme est produite par la Centrale Utilités exploitée par SOBEGI, qui la distribue par 2 réseaux de pression différente (24 barg et 4 barg). Certaines unités d'ARKEMA disposent de générateurs de vapeur :

- Unité URS : production de vapeur 24 barg, injectée dans le réseau de l'usine ;
- Unité Acide/Oléum et SHN : respectivement production de vapeur 12 barg et 4 barg, consommée directement au niveau des unités ARKEMA.

Gaz naturel

La plateforme est alimentée en gaz naturel de ville par le réseau de plateforme de Lacq exploité par la société SOBEGI, qui le distribue par 2 réseaux de pression différente (30 barg et 14 barg).

Ce réseau est alimenté par la société TEREKA.

6.10.5.2 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

La consommation annuelle en électricité pour le site en 2011 était de 31 200 MWh. Ce chiffre reflète les productions réelles de 2011 de chaque unité. Sur la base des capacités de production autorisées pour chaque unité, cette consommation annuelle aurait été de 44 000 MWh.

La consommation annuelle en vapeur pour le site en 2011 était de 360 200 tonnes. Ce chiffre reflète les productions réelles de 2011 de chaque unité. Sur la base des capacités de production autorisées pour chaque unité, cette consommation annuelle aurait été de 510 000 tonnes.

6.10.5.3 Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)

Electricité

La consommation électrique pour l'unité MM/DMS a augmenté suite aux modifications réalisées dans le cadre du projet LACQ. Cette augmentation est principalement due à l'installation d'un nouveau compresseur pour le recyclage de l'H₂S vers la réaction. Par ailleurs, un nouveau compresseur a été installé au niveau de l'unité THT afin de recycler l'H₂S depuis l'unité TDM. Enfin, les unités H₂S et Désaromatation ont été arrêtées suite au projet, et l'unité URS a été rachetée par ARKEMA en 2015.

La consommation du site pour l'année 2019 était de 41 509 MWh, soit une augmentation de près de 30% par rapport à 2011, pour un niveau de production sensiblement équivalent.

Vapeur

Les modifications de l'unité MM/DMS ont engendré une diminution de la consommation en vapeur de l'unité, essentiellement due la suppression de la section absorption (colonnes C8603 et C8605), section qui était nécessaire pour traiter le gaz acide. Le dégoulotage de l'unité MM/DMS en 2018 a été couplé avec un projet d'optimisation énergétique sur la section Réaction de l'unité, et a permis d'économiser environ 10 000 t de vapeur par an par récupération de la chaleur fatale de la réaction.

L'arrêt des unités H₂S et Désaromatation n'a pas eu d'impact significatif, ces unités étant de faibles consommateurs de vapeur.

La consommation du site pour l'année 2019 était de 194 144 t, soit une réduction de près de 50% de la consommation de vapeur par rapport à 2011 pour un niveau de production sensiblement équivalent.

Gaz naturel

La consommation 2019 du site pour l'année était de 78 000 MWh. Il s'agit d'une année avec arrêt des activités Amont Lactame. Les principaux consommateurs sont :

- Les installations de combustion (fours THT, module thermique URS, four Oléum pour le démarrage),
- La torche BP 4/1,
- Certaines étapes process des unités de fabrication, comme des éjecteurs ou le stripping au THT,
- Par ailleurs, une fourniture de gaz naturel est réalisée vers l'installation SMR d'Air Liquide afin de produire l'hydrogène nécessaire à l'unité CDA. Elle représentait en 2018 environ 40 000 MWh. Sur une année sans arrêt, cette fourniture représente environ 50% de la consommation de gaz du site.

6.10.5.4 Situation future – Impact des cessations d'activités

Les unités Acide/Oléum et CDA consommaient de l'électricité pour le fonctionnement des machines composant les unités (intégrant le four, la chaudière, le convertisseur catalytique notamment), ainsi que du gaz naturel pour le four Oléum et la fourniture au SMR d'Air Liquide. De plus, de la vapeur était injectée à la torche froide de l'unité de CDA. L'unité Acide/Oléum produisait quant à elle de la vapeur par un générateur de vapeur en sortie de son four.

Le tableau ci-après donne la consommation de vapeur, de gaz naturel et d'électricité pour les deux années avant l'arrêt des unités (2018 et 2019).

Année	Unités de production ARKEMA	Electricité (MWh)	Vapeur (t)	Gaz naturel (MWh)
2018	Acide/Oléum	3 052	- 15 514	négligeable
	CDA	639	23 276	44 500
	DMSO	1 500	10 200	-
	<i>Total unités</i>	<i>5 191</i>	<i>2 438</i>	<i>44 500</i>
	<i>Total site</i>	<i>37 007</i>	<i>166 576</i>	<i>74 460</i>
	<i>Pourcentage de contribution des 3 unités par rapport au total site</i>	<i>14 %</i>	<i>11 %</i>	<i>60%</i>
2019	Acide/Oléum	3 447	- 16 503	négligeable
	CDA	493	19 808	39 160
	DMSO	1 500	10 200	-

Année	Unités de production ARKEMA	Electricité (MWh)	Vapeur (t)	Gaz naturel (MWh)
	<i>Total unités</i>	5 440	18 945	39 160
	<i>Total site</i>	41 509	194 144	78 070
	<i>Pourcentage de contribution des 3 unités par rapport au total site</i>	13 %	10 %	50%

Tableau 70. Consommations énergétiques des unités acide/oléum et CDA – Années 2018 et 2019

La consommation en électricité associée aux unités Acide/Oléum, CDA et DMSO représente environ 10% de la consommation globale du site associée.

La consommation de vapeur des unités CDA et DMSO n'est pas totalement compensée par la production de vapeur associée à l'unité Acide/Oléum. Sur les années 2018 et 2019, le cumul de la consommation en vapeur de l'unité CDA et de la production de vapeur de l'unité Acide/Oléum représente respectivement 4,7 % et 1,7 % de la consommation globale du site associée.

La consommation de gaz naturel du CDA représente entre 50 et 60% de la consommation de gaz du site pour une fourniture à Air Liquide pour produire l'hydrogène nécessaire à l'unité CDA. Avec l'arrêt de l'unité, cette fourniture disparaît et la consommation de gaz naturel du site va fortement diminuer.

6.10.5.5 Situation future – Impact des projets de développement

6.10.5.5.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

Le tableau ci-après reprend les consommations énergétiques associées à l'unité TDM pour l'année 2019 (soit pour une production de TDM d'environ 10 000 t/an).

Energie	Consommation du TDM en 2019	Contribution du TDM par rapport à la consommation globale usine en 2019
Electricité	281 MWh	0,7 %
Gaz naturel	3 788 MWh	8,5 %
Vapeur	8 115 t	4,2 %

Tableau 71. Consommations énergétiques liées à l'unité TDM – Année 2019

L'augmentation de la consommation d'énergie associée au passage d'une production de TDM de 10 000 t/an à 12 000 t/an sera très faible et non significative sur les consommations globales d'électricité, de vapeur et de gaz naturel aux bornes de l'usine, car aucun équipement ne sera ajouté. En situation future, la consommation des énergies de l'unité est donc considérée équivalente.

6.10.5.5.2 Projet DMS-R

Le projet a ajouté de nouveaux équipements sur l'unité MM qui sont consommateurs d'énergie :

- Echangeur de préchauffe à l'eau chaude ;
- Electricité pour les machines tournantes et un surchauffeur de 350 kW ;
- Evaporateur de DMS à la vapeur 4 barg.

Des optimisations de procédés réalisées dans le cadre du programme d'ARKEMA de réduction des consommations d'énergie (ARKENERGY) ont été intégrées par conception avec l'ajout d'économiseurs sur l'unité pour la préchauffe des matières premières en récupérant la chaleur de réaction.

Au final, l'étape de distillation du DMS de l'unité MM existante consomme davantage de vapeur 4 barg, afin de prendre en compte le hold-up de DMS supplémentaire qui va circuler dans l'unité.

Le tableau ci-après donne la consommation énergétique liée au projet.

Energie	Consommation situation future (2025)
Electricité	1 800 Wh/an
Vapeur	12 500 tonnes dont 2 500 t/an de vapeur 4 barg pour le DMS-R et entre 3 000 et 7 000 t/an de vapeur pour la distillation de l'unité MM.

Tableau 72. Consommations énergétiques liées au projet DMS-R – Année 2019

Les utilités nécessaires au projet sont fournies par la société SOBEGI.

6.10.5.5.3 Projet EkiNOx

Le projet ajoute 2 équipements consommateurs d'énergie électrique :

- Le réchauffeur électrique, dont la fonction est de chauffer le flux gazeux jusqu'à la température de réaction (> 400°C). La puissance de cet équipement est 150 kW ;
- Le ventilateur, dont la fonction est de mettre l'installation en légère dépression pour assurer la circulation du flux gazeux depuis la colonne C9803 jusqu'à la cheminée du SHN. La puissance de cet équipement est 30 kW.

L'installation a été conçue de manière à récupérer la chaleur de la réaction, par la mise en place d'un économiseur entre le flux d'entrée et de sortie du réacteur (échangeur gaz/gaz). Il permet de réaliser une grande partie de la préchauffe du flux, le complément étant assuré par le réchauffeur, et de refroidir les gaz avant rejet à l'atmosphère (pas d'ajout d'un refroidisseur complémentaire).

Le ventilateur est nécessaire pour assurer la circulation du flux gazeux dans l'installation.

Le projet va donc augmenter de manière raisonnée (environ 5%) la consommation énergétique du site.

L'électricité supplémentaire sera fournie par les installations de la plateforme de Lacq sans modification.

6.10.5.5.4 Augmentation de la capacité de l'atelier THT

Les sources d'énergie nécessaires au fonctionnement de l'atelier THT sont constituées du gaz naturel, de la vapeur et de l'électricité.

L'augmentation de la production de THT aura un impact sur la consommation de ces 3 sources d'énergie :

- Gaz naturel : augmentation de la consommation en lien avec l'alimentation des 2 fours THT, estimée à + 19 t/an ou 285 MWh (soit +0,6 % par rapport à la consommation globale du site en gaz naturel pour l'année 2019) ;
- Vapeur 12 barg : augmentation de la consommation au niveau des rebouilleurs des colonnes, estimée à + 1 200 t/an (soit +0,6 % par rapport à la consommation globale du site en vapeur pour l'année 2019) ;
- Electricité : augmentation de la consommation liée aux échangeurs (E9411 A et B) et aux machines tournantes (K9401 et K9412), estimée à + 962 MWh (soit +2,3 % par rapport à la consommation globale du site en électricité pour l'année 2019).

Le projet de dégoullottage de l'atelier THT impliquera une augmentation des consommations en gaz naturel, en vapeur et en électricité est jugée faible (< 2,5 % au maximum) par rapport aux consommations globales du site associées à ces sources d'énergie.

6.10.5.5.5 Projet TREFLe

Le projet de modification de l'unité URS engendrera la consommation des énergies suivantes :

- L'électricité par le fonctionnement des machines tournantes telles que les ventilateurs et les pompes. Le projet TREFLe permettra notamment de réduire la consommation électrique par l'arrêt de la centrifugeuse et des agitateurs des cuves et colonnes (non reconduit sur un traitement par voie liquide). En effet, ces équipements servaient à épurer l'eau (centrifugeuse) et à homogénéiser la solution de calcaire (agitateurs).
- Le gaz naturel par le fonctionnement de la chaudière.

L'unité est également productrice de vapeur. Avec le choix de déplacer l'implantation de l'unité, cette vapeur ne sera plus injectée dans le réseau SOBEGI mais directement consommé par les ateliers d'ARKEMA.

Le tableau suivant donne l'évolution de la consommation énergétique de l'unité URS :

Energie	Consommation / production situation actuelle (2019)	Consommation / production situation future (2025)	Evolution par rapport à l'unité	Evolution par rapport à la consommation totale site
Consommation d'énergie				
Electricité	4 800 MWh	3 500 MWh	- 27%	-3%
Gaz naturel	1400 t/an (dont 500 t/an F104)	1600 t/an	+ 14 %	+0,45%

Energie	Consommation / production situation actuelle (2019)	Consommation / production situation future (2025)	Evolution par rapport à l'unité	Evolution par rapport à la consommation totale site
Production d'énergie				
Vapeur	+ 40 000 t/an	+ 46 000 t/an	+ 15 %	+ 3,1%

Tableau 73. Evolution des consommations d'énergie liées au projet TREFLE

Les augmentations de la consommation de gaz naturel et de la production de vapeur sont liées à l'amélioration de la disponibilité de l'unité et donc à l'allongement de la durée de fonctionnement. Globalement, le bilan est positif car la consommation électrique va baisser, la consommation de gaz est sensiblement la même et l'unité produira plus de vapeur qui sera autoconsommée par ARKEMA (cela réduit notamment à diminuer la consommation du réseau plateforme).

6.10.5.5.6 Projet Oléum – Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Le projet constitue une augmentation de la capacité de stockage d'Oléum. Il est sans impact sur les consommations énergétiques.

6.10.5.6 Conclusion sur l'impact sur l'utilisation rationnelle de l'énergie

Le tableau ci-après résume les impacts sur les consommations en énergie (électricité, gaz, vapeur) pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur la consommation en énergie (électricité, gaz, vapeur)	Contribution par rapport à la consommation du site	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Suppression des consommations d'électricité et vapeur liées au fonctionnement de l'unité	- 10 % par rapport à la consommation d'énergie global du site -50% sur la consommation de gaz naturel du site	Impact positif
Unité DMSO	Suppression des consommations d'électricité et vapeur liées au fonctionnement de l'unité		
Unité CDA	Suppression des consommations d'électricité et vapeur liées au fonctionnement de l'unité. Suppression de la fourniture de gaz à Air Liquide		

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur la consommation en énergie (électricité, gaz, vapeur)	Contribution par rapport à la consommation du site	Niveau de l'impact estimé
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Pas d'évolution des consommations.	/	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Augmentation des consommations de vapeur et d'électricité : + 1 800 Wh/an d'électricité + 12 500 t/an de vapeur	+4,5 % par rapport à la consommation d'électricité totale site +6,5 % par rapport à la consommation de vapeur totale site	Impact modéré
Augmentation de la capacité de l'atelier THT	Augmentation des consommations d'électricité, de vapeur et de gaz naturel : + 962 Wh/an d'électricité + 1 200 t/an de vapeur + 285 Wh/an de gaz naturel	+2,3 % par rapport à la consommation d'électricité totale site < +1 % par rapport à la consommation de vapeur totale site < +1 % par rapport à la consommation de gaz totale site	Impact faible
Projet EkiNOx	Ajout d'un réchauffeur électrique et d'un ventilateur tous deux consommateurs d'électricité (consommation négligeable par rapport au reste du site)	< 5%	Impact faible
Projet TREFLe	Réduction de la consommation d'électricité : - 1 300 Wh/an d'électricité Augmentation de la consommation de gaz naturel : + 200 t/an de gaz naturel Augmentation de la production de vapeur :	- 3 % par rapport à la consommation d'électricité totale site +0,5 % par rapport à la consommation de gaz totale site	Impact positif

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur la consommation en énergie (électricité, gaz, vapeur)	Contribution par rapport à la consommation du site	Niveau de l'impact estimé
	+ 6000 t/an de vapeur	+15% pour la production de vapeur (positif)	
Augmentation de la capacité d'oléum	Augmentation du temps de fonctionnement des pompes de dépotage (consommation négligeable par rapport au reste du site)	< 5%	Impact faible

Tableau 74. Synthèse de l'impact sur les consommations d'énergie

Concernant la consommation électrique, le projet Lacq 2014 a occasionné une augmentation de la consommation électrique, notamment en raison de l'ajout de 2 compresseurs sur le THT et le MM. Quelques années plus tard, l'unité URS a été rachetée par ARKEMA et s'est ajoutée dans les consommateurs d'électricité. Dans le futur, les projets de développement prévoient d'augmenter cette consommation, mais celle-ci sera compensée par l'arrêt des unités CDA et Acide/Oléum.

Concernant la vapeur, le projet Lacq 2014 a occasionné des économies sur les consommations de vapeur du site, tendance qui s'est poursuivie par les projets d'amélioration des unités. Comme pour l'électricité, les projets de développement prévoient d'augmenter cette consommation, mais celle-ci sera compensée par l'arrêt des unités CDA et Acide/Oléum. De plus, le projet TREFLe augmente la production de vapeur, et cette vapeur sera désormais directement consommée par les unités d'ARKEMA.

Concernant le gaz naturel, l'arrêt du CDA apporte une économie substantielle de consommation de gaz naturel (-50% sur le site). Les projets TREFLe et de dégoullottage de l'unité THT prévoient une augmentation de la consommation en gaz naturel mais cette dernière reste faible par rapport à la consommation totale du site ARKEMA (< 5%).

En conclusion, l'impact sur l'utilisation rationnelle de l'énergie des projets est faible.

6.10.5.7 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

ARKEMA s'est engagé dans un programme ARKENERGY visant à réduire l'empreinte écologique de ses activités sur l'environnement.

Le principal axe de cette politique de réduction de l'empreinte sur l'environnement en matière énergétique est la réduction des achats nets d'énergies par rapport à 2012 de 20%.

Le programme ARKENERGY comporte trois axes principaux :

- Des efforts continus pour optimiser la consommation d'énergie et les coûts, de la conception et de l'achat d'équipement à l'exploitation quotidienne des usines ;

- Le déploiement d'un système de gestion de l'énergie conçu pour mettre systématiquement en œuvre des pratiques opérationnelles vertueuses, définir des objectifs adaptés à chaque site et les examiner périodiquement ;
- Le respect des lois, règlements et autres exigences applicables à l'efficacité énergétique.

De plus, afin de réduire la consommation des énergies fossiles, ARKEMA a choisi de privilégier l'utilisation des matières premières renouvelables sur l'ensemble de ses sites.

Les efforts d'ARKEMA en termes d'utilisation rationnelle de l'énergie portent leurs fruits puisqu'en 2021, les résultats sont positifs avec une réduction de 15% des achats nets d'énergie aux bornes du groupe par rapport à 2012.

L'établissement de Lacq est intégré dans cette démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie et met en œuvre les moyens nécessaires permettant d'atteindre les objectifs fixés par les plans d'actions du groupe.

6.11 Impacts liés aux déchets générés par le site

Ce chapitre décrit la nature des déchets générés par les activités du site, le mode de stockage ainsi que le mode de gestion et de traitement de ces derniers.

6.11.1 Nature des déchets générés

Les déchets générés par l'exploitation des installations peuvent être regroupés de la façon suivante :

- Déchets industriels banals (DIB) : ce sont principalement des solides de nature assimilable à celle des ordures ménagères, qui ne contiennent pas de substances toxiques ou dangereuses. Ils peuvent être classés en deux parties :
 - Déchets valorisables : papiers, cartons, bois, plastiques, béton et gravats, etc. ;
 - Déchets non valorisables : gravats, ordures ménagères, DIB divers, etc. ;
 - Le gypse produit au niveau de l'URS.
- Déchets industriels dangereux (DID) :
 - Huiles usagées issues des purges (ex : compresseur ammoniac) ;
 - Produits chimiques, solvants usagés ;
 - Emballages souillés (GRV, fûts), absorbants, vêtements et emballages souillés ;
 - Boues de lavage et de curage des capacités ;
 - Déchets de catalyseurs ;
 - Gravats souillés.

6.11.2 Situation passée (avant le projet LACQ 2014)

Les principaux déchets générés en 2011 sont donnés ci-après.

Déchets	Quantité produite en 2011
Déchets Industriels Banals (DIB)	
DIB valorisation	836 t/an
DIB incinération	19 t/an
DIB en CET de classe 2	32 t/an
Déchets Industriels Dangereux (DID)	
DID valorisation	65 t/an
DID incinération	195 t/an
DID en CET de classe 1	59 t/an
Total	1 206 t/an

CET : Centre d'Enfouissement Technique (ISDD dans la terminologie actuelle)

Tableau 75. Quantité de déchets générés en 2011 (Global ARKEMA Lacq)

6.11.3 *Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)*

La reprise de l'unité URS en 2016 par ARKEMA a modifié significativement le volume de déchets générés par ARKEMA. En effet, le Sulfogypse produit par cette unité, même s'il est valorisé, est considéré comme un déchet non dangereux au sens réglementaire. Les tonnages annuels associés à ce déchet sont d'environ 10 000 t/an.

Au niveau des unités modifiées par le projet LACQ 2014, on peut noter une augmentation des déchets de l'unité THT liée à une usure plus rapide du catalyseur et une production de 400 kg en plus de déchets dangereux de catalyseur pour l'unité DMDS liée à l'augmentation de la capacité de production.

Pour l'unité THT, en raison du flux de gaz acide par de l'H₂S pur et des impuretés générées par la mise en place du recyclage d'H₂S, le catalyseur s'use plus vite soit une augmentation d'environ 1 t/an des déchets dangereux.

En conclusion, hormis la prise en compte du gypse de l'URS dans le volume annuel de déchets du site, les modifications liées au projet LACQ 2014 n'ont pas influencé de manière notable la nature et la quantité globale de déchets générés par ARKEMA. Ainsi, le mode de gestion de ces déchets est resté inchangé.

Le tableau ci-après présente la quantité de déchets produites par les installations ARKEMA sur les trois dernières années.

Type de déchets	2017	2018	2019
Déchets dangereux produits - t/an	507,2	561,5	481,8
Déchets non dangereux produits - t/an	11 401,4	9 320,9	13 618,5

Tableau 76. Quantité de déchets générés – Années 2017, 2018 et 2019

6.11.4 *Situation future – Impacts des cessations d'activités*

L'arrêt des unités de CDA et Acide/Oléum entrainera une diminution de la production de déchets générés par les activités de ces unités.

Les unités Acide/Oléum, CDA et DMSO génèrent les déchets suivants :

- Unité Acide/Oléum : GRV d'acide sulfurique dont la teneur en soufre est trop importante pour permettre son utilisation.
- Unité CDA : coulures et purges de CDT et de CDA mis en big bag après figeage.
- Unité DMSO : déchets de prises d'échantillons mis en GRV et pris en charge pour destruction

Selon les estimations, la suppression de ces activités générera à terme une baisse de production de déchets comprise entre 7 et 10 % sur le volume de déchets dangereux.

6.11.5 *Situation future – Impacts des projets de développement*

6.11.5.1.1 Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM

Le seul déchet sur l'unité TDM est le catalyseur qui est détruit par incinération une fois en fin de vie. La consommation de catalyseur est proportionnelle au tonnage fabriqué. Pour une augmentation de 2 000 tonnes de production par an, 1 t/an de catalyseur usagé supplémentaire sera à détruire, ce qui est négligeable par rapport aux déchets générés sur le site.

6.11.5.1.2 Projet DMS-R

Le projet DMS-R utilise un nouveau catalyseur (solide et inerte) pour la boucle de rétrogradation du DMS en MM. Ce catalyseur, dont la charge sera de 7 à 10 tonnes, est renouvelé tous les ans. Au niveau de la section Réaction existante de l'unité MM, la fréquence de changement des catalyseurs sur les trois chaînes n'est pas modifiée.

Il s'agit donc d'un nouveau déchet lié au projet qui sera pris en charge, comme les autres catalyseurs, par une société spécialisée pour traitement par une filière adaptée.

6.11.5.1.3 Projet EkiNOx

Le projet prévoit la mise en œuvre de deux nouveaux catalyseurs (base zéolithe), un pour chaque lit catalytique du réacteur. La quantité totale de catalyseur dans le réacteur est de 2 m³, réparti dans les 2 lits catalytiques (1 600 L sur le premier lit, 400 L sur le second lit).

La durée de vie estimée pour ces 2 catalyseurs pour une marche moyenne de l'unité est donnée par le fournisseur pour 4 années. Cependant, le vieillissement des 2 catalyseurs sur la performance du traitement est une donnée à consolider.

Les charges usées seront reprises par le fournisseur pour retraitement. Ces éléments seront intégrés au suivi des déchets par le service Environnement du site.

6.11.5.1.4 Augmentation de la capacité de l'atelier THT

L'augmentation de la production de l'unité THT est accompagnée d'une baisse de la durée de vie du catalyseur de réaction. En effet, la durée de vie des catalyseurs passera de 9 mois en moyenne pour une production de THT de 5 000 t/an à 6 mois en moyenne pour une production de THT de 7 000 t/an.

Une augmentation de la quantité de catalyseurs usagés générés est prévue dans le cadre du projet de dégoullottage de l'atelier THT. Cette dernière est évaluée à environ 1 080 kg/an de catalyseurs soit 0,2% du volume global de déchets dangereux générés par le site. La charge d'un catalyseur est évaluée à 800 kg.

Le mode de gestion et d'élimination de ces déchets ne sera pas modifié.

6.11.5.1.5 Projet TREFLe

Le projet TREFLe entraîne l'arrêt de la production de gypse, comptabilisé comme déchet, dont la quantité est estimée à 10 kt / an (+ de 70% de réduction du volume de déchets). Aucun déchet ne sera engendré par la nouvelle installation.

6.11.5.1.6 Projet Oléum – Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Le projet ne prévoit pas de nouveaux déchets, et ne modifiera pas les caractéristiques et le volume des déchets présents sur le site.

6.11.6 Conclusion de l'impact liés aux déchets générés sur le site

Les modifications liées au projet LACQ 2014 n'ont pas influencé de manière notable la nature et la quantité globale de déchets générés par ARKEMA ainsi que le mode de gestion de ces déchets. Seule la reprise de l'unité URS par ARKEMA a modifié à la hausse le volume annuel de déchets générés par le site (production de gypse, considéré encore aujourd'hui comme déchet alors que valorisé).

Le tableau ci-après résume les impacts sur les déchets pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les déchets	Contribution par rapport au à la production de déchets totale du site	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Suppression des GRV d'acide sulfurique (déchet dangereux)	De - 7 à - 10 % par rapport à la production totale de déchets	Impact positif
Unité DMSO	Suppression des déchets de prises d'échantillons mis en GRV (déchet dangereux)		
Unité CDA	Suppression des coulures et purges de CDT et CDA mis en big-bags (déchet dangereux)		
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	+ 1 t/an de déchets de catalyseur détruit par incinération (quantité négligeable)	<1% par rapport à la production totale de déchets	Impact faible
Rétrogradation du DMS-R	Ajout d'un nouveau catalyseur (solide inerte) dont la charge est de 7 à 10 tonnes et renouvelé tous les ans → + 7 à 10 t/an	<1% par rapport à la production totale de déchets	Impact faible

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur les déchets	Contribution par rapport au à la production de déchets totale du site	Niveau de l'impact estimé
Projet EkiNOx	Ajout de 2 nouveaux catalyseurs dont la quantité est estimée à 2 000 litres et qui doivent être renouvelés tous les 4 ans environ.	< 5%	Impact faible
Dégoullottage de l'atelier THT	Augmentation de la quantité de catalyseurs usagés (usure plus rapide compte tenu de l'augmentation du temps de fonctionnement) → + 1 080 kg/an	<1% par rapport à la production totale de déchets	Impact faible
Projet TREFLe	Arrêt de la production de gypse → - 10 000 t/an Pas de déchet engendré par les nouvelles installations	-70%	Impact positif
Augmentation de la capacité d'oléum	Pas de déchet engendré par les nouvelles installations	/	Pas d'impact

Tableau 77. Synthèse de l'impact sur les déchets

En conclusion, l'impact des projets de développement prévus sur les prochaines années sur le volume des déchets générés est jugé positif par rapport à la quantité globale de déchets produits par le site. En particulier, la principale amélioration concerne la mise en œuvre du projet TREFLe puisque ce dernier permet de supprimer le déchet de gypse (évalué à 10 000 t/an). L'arrêt des unités a également un impact positif puisque les déchets associés au fonctionnement des unités ne seront par conséquent plus produits.

L'ajout des déchets de catalyseurs reste négligeable par rapport à la quantité totale de déchets générés sur le site.

6.11.7 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

Le site respecte et continuera de respecter les prescriptions du titre 5 « Déchets » de l'arrêté préfectoral du 2 mars 2016.

De manière générale, les déchets sont regroupés et triés en trois catégories :

- Déchets Industriels Banals / Ordures Ménagères (DIB / OM),
- Déchets Industriels Banals Recyclables (DIBR),
- Déchets Industriels Dangereux (DID).

Notons que les DID contrairement aux autres déchets doivent subir un traitement physico-chimique avant de suivre l'une des filières de recyclage suivantes :

- réutilisation,
- valorisation matière (recyclage, régénération),
- valorisation énergétique (incinération avec production de chaleur ou d'électricité),
- incinération,
- mise en décharge (centre d'enfouissement technique).

Concernant l'unité THT, les catalyseurs continueront d'être envoyés dans la même filière de traitement adaptée.

6.12 Impact sur le climat

Ce chapitre vise à détailler les mesures prises pour lutter contre le changement climatique et la baisse des émissions de gaz à effet de serre.

6.12.1 *Situation actuelle (après le projet LACQ 2014)*

Le fonctionnement des unités exploitées sur le site ARKEMA engendre des émissions de CO₂, généralement par la combustion ou l'oxydation d'éléments carbonés, également appelées CO₂ direct. Les principaux émetteurs/contributeurs du site sont les suivants :

- La torche BP 4/1 ;
- L'unité THT (présence de fours au gaz naturel) ;
- L'unité URS.

Nb : par son statut d'incinérateur de déchets dangereux, selon l'annexe I de la Directive ETS 2003/87/CE du 13/10/2003, les émissions de CO₂ de l'unité URS ne sont pas soumises à déclaration.

Par ailleurs, des émissions indirectes de CO₂ sont liées à la consommation de vapeur (24 barg ou 4 barg) produite au niveau des chaudières de la Centrale Utilités de la plateforme exploitée par SOBEGI (chaudières au gaz naturel), qui assure également sa distribution.

Dans ce contexte, ARKEMA est soumis à la déclaration de ses émissions de CO₂ et au système d'échange de quotas CO₂. Les quantités de CO₂ émises à l'atmosphère par les installations ARKEMA sur les cinq dernières années sont présentées dans le tableau suivant.

	2017	2018	2019	2020	2021
Emission de CO ₂ (t/an)	38 824	36 724	40 463	39 733	37 053
Quota alloué (t/an)	44 040	43 182	42 312	41 440	30 411
Production du site (t/an)	109 441	80 860	119 836	112 744	11 437

Tableau 78 : Déclaration des émissions de CO₂ du site sur les 5 dernières années

Pour rappel, ces émissions n'incluent pas l'unité URS dans sa configuration actuelle. Sur les autres polluants, seuls sont à noter les émissions de protoxyde d'azote (N₂O) en marche normale qui représentent environ 30 t/an.

6.12.2 *Situation future – Impact des cessations d'activités*

Unité Acide/Oléum

L'unité Acide/Oléum ne génère pas d'impact direct sur les émissions de CO₂. L'unité possède un générateur de vapeur 12 barg (16 000 t/an). La vapeur non produite suite à l'arrêt de l'unité va être demandée au fournisseur des utilités sur la plateforme (SOBEGI). Un surplus de CO₂ (indirect) évalué à 3 000 t/an sera nécessaire pour le fonctionnement du site pour compenser la vapeur non produite par l'unité Acide/Oléum.

Unité CDA

L'unité CDA ne génère pas d'impact direct sur les émissions de CO₂. La consommation de vapeur (issue du réseau 4 barg) associée à l'unité CDA était de 23 276 t de vapeur en 2018. Par conséquent, l'arrêt de l'unité conduira à une économie de consommation d'environ 20 000 t de vapeur soit 4 000 t CO₂/an.

Unité DMSO

L'unité DMSO ne génère pas d'impact direct sur les émissions de CO₂. La consommation de vapeur était de 3 000 t de vapeur 4 barg et 7 200 t/an de vapeur 12 barg. Par conséquent, l'arrêt de l'unité conduira à une économie de consommation d'environ 10 000 t de vapeur soit 2 000 t CO₂/an.

6.12.3 *Situation future – Impact des projets de développement*

L'impact des projets de développement a été quantifié en considérant les émissions directes et indirectes.

NB: concernant l'impact indirect, les émissions de CO₂ sont reliées aux consommations de vapeur, la consommation d'énergie électrique n'est pas retenue en l'absence de « gros » consommateurs.

6.12.3.1 **Régularisation de la capacité de production de l'unité TDM**

L'unité TDM ne génère pas d'impact direct sur les émissions de CO₂. Par ailleurs, le projet sur l'unité ne conduit pas une augmentation significative de la consommation en utilités, aussi il sera sans impact sur les émissions de CO₂ de manière indirecte.

6.12.3.2 **Projet DMS-R**

L'unité MM/DMS ne génère pas d'impact direct sur les émissions de CO₂. Par ailleurs, le bilan énergétique associé au projet DMS-R, et en particulier la consommation de vapeur, sera équilibré entre l'arrêt du DMSO et la consommation supplémentaire liée au DMS-R et à l'unité MM. Le projet DMS-R sera donc sans impact notable sur les émissions de CO₂ du site de manière indirecte.

6.12.3.3 Projet EkiNOx

Actuellement, le rejet correspond à un flux gazeux continu, composé à 98% d'azote et qui contient des oxydes d'azote (NO, NO₂) et du protoxyde d'azote (N₂O). Il se caractérise par un panache roux lors des phases transitoires de l'unité. Une des problématiques de cette installation est donc l'émission de N₂O qui est un gaz à effet de serre (GES) à fort potentiel de réchauffement (300 fois celui du CO₂).

Le projet EkiNOx prévoit de réduire à la fois le flux de NOx et le flux de N₂O, gaz à fort effet de serre.

Le tableau suivant donne l'évolution des émissions de N₂O (GES) liées au projet :

Emissions N ₂ O en situation actuelle (2019) à la cheminée SHN	Emissions N ₂ O en situation future (2025) à la cheminée SHN	Evolution
9 000 teq CO ₂ /an	3 000 teq CO ₂ /an	- 60 %

Tableau 79. Evolution des émissions de N₂O liées au projet EkiNOx

Les émissions de GES au niveau de la cheminée du SHN, caractérisée par les émissions de N₂O, représentent entre 40 et 45% des émissions de GES sur le site de Lacq (entre 20 et 22 kteq CO₂/an sur les dernières années). Le projet aura un fort impact au niveau des émissions de gaz à effet de serre, avec une réduction d'environ 6 000 t/an d'équivalent CO₂ rejetées soit une baisse de 60% aux bornes de l'unité. A titre d'information, par rapport aux émissions du site, cela correspond à une diminution d'environ 20%.

6.12.3.4 Augmentation de la capacité de l'atelier THT

Aujourd'hui, le site génère environ 100 t CO₂/an directement par l'exploitation des fours THT pour une production de 5 000 t/an. Pour une production de 7 000 t/an, le site sera à l'origine d'une émission estimée à 140 t CO₂/an, soit une augmentation des émissions de 40 t/an (soit +40%).

Par ailleurs, le projet implique une consommation supplémentaire de 1 200 t/an de vapeur à 12 barg qui représente de façon indirecte une augmentation de +230 t CO₂/an.

Au total, le projet prévoit l'augmentation de 270 t CO₂ / an, ce qui correspond à une augmentation de moins d'1% par rapport aux émissions totales du site en 2019. Cette augmentation n'est donc pas significative.

6.12.3.5 Projet TREFLe

De par son statut actuel d'incinération de déchets dangereux, selon l'annexe I de la Directive ETS 2003/87/CE du 13/10/2003, les émissions de CO₂ de l'unité URS ne sont pas soumises à déclaration.

Néanmoins, l'unité URS est à l'origine de trois émissions de CO₂ à l'atmosphère :

- Emission de CO₂ liée à la combustion de gaz naturel au niveau du module thermique et du brûleur F104 ;
- Emission de CO₂ process issus de la réaction de traitement des fumées ;
- Emission de CO₂ issus de la combustion des événements.

La mise en place du projet TREFLe impactera les émissions de CO₂ de la façon suivante :

- Augmentation des émissions de CO₂ liées à la combustion des événements et du gaz naturel au niveau du module thermique. Cette augmentation est liée à l'objectif du projet qui est d'améliorer la disponibilité de l'unité, donc une durée annuelle de fonctionnement plus importante.
- Suppression des émissions de CO₂ « process » générées au niveau de l'URS avec le traitement actuel des fumées. Ceci résulte du choix de modification du procédé de traitement des fumées (passage sur une voie liquide). La réduction est estimée à 2700 t/an de CO₂ ;
- Suppression des émissions de CO₂ liées au réchauffage des fumées, réalisé par un brûleur fonctionnant au gaz naturel. Le dimensionnement de l'unité permettra de respecter les valeurs limites de rejet des polluants envisagés, la réduction est estimée à 1 000 t/an de CO₂.

Le tableau suivant donne l'évolution des émissions de CO₂ liées au projet.

Emissions CO ₂ en situation actuelle (2019) Non déclarées	Emissions CO ₂ en situation future (2025)	Evolution par rapport aux émissions du site (année 2019)
9 500 t CO ₂ /an	8 000 t CO ₂ /an	- 16 %

Tableau 80. Evolution des émissions de CO₂ liées au projet TREFLe

L'impact du projet sur les émissions est donc positif.

Toutefois, il convient de préciser que le statut de l'unité URS sera amené à évoluer après la réalisation du projet. En effet, l'URS évoluera vers une unité de production d'acide sulfurique.

Dans le cadre de l'application du système communautaire d'échange de quotas d'émission (SEQE-UE), cette nouvelle installation sera à prendre en compte pour l'établissement de Lacq.

Ainsi, après démarrage, les émissions de CO₂ ont été évaluées à 8 000 t CO₂ par an.

6.12.3.6 Projet Oléum – Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Le projet n'est pas à l'origine d'une émission de gaz à effet de serre car il s'agit uniquement de stockages.

6.12.4 Conclusion de l'impact dans la situation future

Le tableau ci-après résume les impacts sur le climat (émission de GES) pour chaque projet.

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur le climat	Contribution par rapport au à la production de déchets totale du site	Niveau de l'impact estimé
Arrêts unités			
Unité Acide / Oléum	Sans objet	/	Pas d'impact
Unité DMSO	Pas d'impact direct sur les émissions de CO ₂ Réduction indirecte des émissions de CO ₂ par l'arrêt de la consommation de vapeur liée à cette unité → - 2000 t CO ₂ /an	- 6% par rapport aux émissions de CO ₂ totales site	Impact positif
Unité CDA	Pas d'impact direct sur les émissions de CO ₂ Réduction indirecte des émissions de CO ₂ par l'arrêt de la consommation de vapeur liée à cette unité → - 4000 t CO ₂ /an	- 12% par rapport aux émissions de CO ₂ totales site	Impact positif
Projets de développement			
Régularisation de la capacité de l'unité TDM	Sans objet	/	Pas d'impact
Rétrogradation du DMS-R	Sans objet	/	Pas d'impact
Projet EkiNOx	Réduction des émissions de N ₂ O liés à l'amélioration du procédé de traitement des événements. → - 6 000 t CO ₂ /an	- 20% par rapport aux émissions de CO ₂ totales site	Impact positif
Augmentation de capacité de l'atelier THT	Augmentation directe de l'émission de CO ₂ avec l'augmentation de la production de THT	+ 0,8% par rapport aux émissions de CO ₂ totales site	Impact faible

Projets de développement / arrêt d'unité	Impact sur le climat	Contribution par rapport au à la production de déchets totale du site	Niveau de l'impact estimé
	<p>→ + 40 t CO₂/an Augmentation indirecte des émissions de CO₂ par la consommation de vapeur supplémentaire</p> <p>→ + 230 t CO₂/an Total unité : + 270 t CO₂/an</p>		
Projet TREFLe	<p>Réduction des émissions de CO₂ liés à l'amélioration du procédé de traitement des événements.</p> <p>→ - 1 500 t CO₂/an</p>	- 16% par rapport aux émissions de CO ₂ totales site	Impact positif
Augmentation de la capacité d'oléum	Sans objet	/	Pas d'impact

Tableau 81. Synthèse de l'impact sur le climat

Au global, en considérant l'ensemble des projets précités (régularisation de la capacité de production de l'atelier TDM, projet DMS-R, dégoullottage de l'atelier THT et arrêt des unités acide/oléum et CDA), une économie d'environ 11 000 t CO₂ par an a été évaluée soit une réduction d'un tiers des émissions actuelles de CO₂. L'impact des projets sur les émissions de CO₂ apparait donc positif.

En conclusion, les projets ont un impact positif sur les émissions de gaz à effet de serre et par conséquent sur le climat.

6.12.5 Mesures évitant, réduisant ou compensant les impacts des projets

De manière générale, ARKEMA s'est engagé dans un Plan Climat. Ce Plan Climat est compatible avec les Accords de Paris qui visent à contenir le réchauffement climatique à la fin du siècle à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels.

Afin d'être un acteur de ces Accords et de participer à la lutte contre le réchauffement climatique, ARKEMA a pour ambition de réduire de 46% ses émissions des gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030 par rapport aux 3,7 millions de tonnes émises en 2019.

Afin d'atteindre cet objectif, le groupe s'appuie notamment sur :

- Un programme de réduction de sa consommation d'énergie mis en place dès 2012. En particulier, le retour d'expérience montre qu'un gain d'énergie 15% a déjà été atteint par rapport à 2012, et le groupe vise une progression de 25% en 2030.
- L'accélération de la décarbonation de ses d'énergies à travers d'engagements de long terme sur les achats d'électricité renouvelable et en travaillant avec ses partenaires à la réduction de

l'empreinte carbone de la vapeur achetée. Dans cet objectif, ARKEMA utilise des combustibles alternatifs ou l'électrification de ses chaudières.

- Une évolution vers des procédés innovants de fabrication et des gammes de produits moins émissifs tant en amont des productions (matières premières compatibles avec les objectifs climat) qu'en aval (réduction des activités dans les applications les plus émissives de gaz fluorés notamment).

Les projets de développement s'intègrent bien dans l'objectif de réduction des gaz à effet de serre d'ici 2030.

Par ailleurs, le site ARKEMA Lacq, par son plan de progrès 2025, a une cible de réduction de 30% de réduction pour les gaz à effet de serre hors projet URS.

6.13 Synthèse des impacts sur l'environnement des projets

La comparaison est faite entre la situation actuelle, (après le projet LACQ 2014), et la situation future dans laquelle les installations des trois projets sont en fonctionnement. Une évaluation des impacts pour chaque projet a été réalisée

Le niveau des impacts est coté de la façon suivante :

IMPACT FORT	IMPACT MODERE	IMPACT FAIBLE	PAS D'IMPACT	IMPACT POSITIF
--------------------	----------------------	----------------------	---------------------	-----------------------

6.13.1 Environnement terrestre

6.13.1.1 Projet d'augmentation de la capacité de l'unité THT

Thème	Caractéristiques du <u>projet THT</u>	IMPACT
Géologie, sols et sous-sols Hydrogéologie	Aucun nouveau produit ni d'infrastructures pouvant impacter le sol n'est prévu. En effet, les installations ne seront pas modifiées. Aucun nouvel impact n'est à prévoir sur la qualité des eaux souterraines. Les mesures mises en place continueront d'être appliquées.	PAS D'IMPACT
Rejets aqueux	Augmentation de l'injection des eaux industrielles dans le C4000. Respect du volume d'eau autorisé pour l'injection dans le C4000 par la mise en place d'un plan d'actions.	IMPACT MODERE
Climat	<u>Impact direct</u> : augmentation des émissions en CO ₂ estimée à 40 t/an. <u>Impact indirect</u> : augmentation indirecte de +230 t CO ₂ /an due à la consommation de vapeur supplémentaire. → <u>Total</u> : + 270 tCO ₂ /an soit +0,8%	IMPACT FAIBLE
Relief	Aucune modification du relief n'est envisagée	PAS D'IMPACT
Qualité de l'air	Aucune nouvelle source d'émission ne sera engendrée par le projet. Augmentation des rejets mais augmentation inférieure à 1% des rejets totaux du site. Optimisation des paramètres opératoires. Pas de rejets COV	IMPACT FAIBLE
Paysage	Aucune nouvelle infrastructure ne sera mise en place dans le cadre du projet. L'unité THT est présente dans un environnement fortement industrialisé.	PAS D'IMPACT

Tableau 82. Synthèse de l'impact sur l'environnement terrestre – Projet unité THT

6.13.1.2 Projet TREFLe (dans sa globalité)

Thème	Caractéristiques du <u>projet TREFLe</u>	IMPACT
Géologie, sols et sous-sols Hydrogéologie	Installation construites sur une nouvelle surface du site. Imperméabilisation des terrains et présence de cuvettes de rétention et de dalles étanches pour éviter le risque de pollution des sols (+ 1 450 m ²). Pas de produit dangereux pour l'environnement. Aucun nouvel impact n'est à prévoir sur la qualité des eaux souterraines.	IMPACT FAIBLE
Climat	Réduction des émissions de CO ₂ de 1500 t CO ₂ / an (-12%) par la suppression des émissions process et de réchauffage de fumées.	IMPACT POSITIF
Relief	Aucune modification du relief n'est envisagée	PAS D'IMPACT
Qualité de l'air	Deux points de rejets atmosphériques à considérer : la cheminée et les événements des deux bacs de stockage (H ₂ O ₂ et H ₂ SO ₄) Les rejets respecteront les VLE prescrites dans l'AP ainsi que les MTD. Objectif de réduction des émissions annuelles de SO ₂ de 200 t/an (soit -28% par rapport aux émissions actuelles totales du site) par l'augmentation du taux de disponibilité de ce nouveau traitement. Nouvelle demande de quotas CO ₂ (8000 t/an)	IMPACT POSITIF
Paysage	Nouvelles installations s'intégrant dans le paysage industriel de la plateforme de Lacq. La cheminée aura une hauteur comprise en 40 et 60m. Un panache de vapeur sera émis depuis la cheminée et sera visible de l'extérieur de la plateforme, comme d'autres panaches émis par des industriels voisins sur la plateforme.	IMPACT FAIBLE

Tableau 83. Synthèse de l'impact sur l'environnement terrestre – Projet TREFLe

6.13.1.3 Projet Oléum - Augmentation de la capacité de stockage d'oléum

Thème	Caractéristiques du <u>projet Oléum</u>	IMPACT
Géologie, sols et sous-sols Hydrogéologie	Réhabilitation des surfaces de rétention existantes. Raccordement poste dépotage vers fosse déportée. Aucun nouvel impact n'est à prévoir sur la qualité des eaux souterraines.	PAS D'IMPACT
Climat	S'agissant de capacités de stockage, aucun rejet de CO ₂ n'est à prévoir.	PAS D'IMPACT
Relief	Aucune modification du relief n'est envisagée	PAS D'IMPACT
Qualité de l'air	Equilibrage entre citerne et bacs de stockage Traitement des événements des bacs d'Oléum sur un pot de respiration	IMPACT POSITIF
Paysage	Utilisation en majorité d'équipements existants. Pas de nouveau point culminant	PAS D'IMPACT

Tableau 84. Synthèse de l'impact sur l'environnement terrestre – Projet Oléum

6.13.2 Environnement aquatique

6.13.2.1 Projet d'augmentation de la capacité de l'unité THT

Thème	Caractéristiques du <u>projet THT</u>	IMPACT
Prélèvement / consommation en eau	Le projet n'engendre pas d'augmentation des besoins en eau sur le site.	PAS D'IMPACT
Rejets des effluents du site	<p>Pas d'augmentation des rejets d'eaux pluviales (pas d'imperméabilisation de surface supplémentaire).</p> <p>Pas de rejet d'eaux biodégradables.</p> <p>Augmentation des rejets des eaux industrielles usagées (EIU) vers le C4000 d'environ +900 m³/an soit 9,2% par rapport aux injections totales vers le C4000. L'amélioration des rejets prévue permettra de respecter le seuil réglementaire actuel.</p>	IMPACT MODERE

Tableau 85. Synthèse de l'impact sur l'environnement aquatique – Projet unité THT

6.13.2.2 Projet TREFLe (dans sa globalité)

Thème	Caractéristiques du <u>projet TREFLe</u>	IMPACT
Prélèvement / consommation en eau	Le projet n'engendre pas d'augmentation des besoins en eau sur le site.	PAS D'IMPACT
Rejets des effluents du site	<p>Rejets d'eaux pluviales supplémentaires associés aux 1 450 m² de surface imperméabilisée supplémentaires : + 1 586 m³/an soit + 4,8% vers la STEB (impact non significatif).</p> <p>Réductions du taux de MES dans les rejets d'eaux biodégradables vers la STEB (suppression des MES issues de la dissolution du calcaire dans les eaux biodégradables) → impact positif</p> <p>Pas de rejet d'eaux industrielles usagées.</p>	IMPACT FAIBLE

Tableau 86. Synthèse de l'impact sur l'environnement aquatique – Projet TREFLe

6.13.2.3 Projet Oléum

Thème	Caractéristiques du <u>projet Oléum</u>	IMPACT
Prélèvement / consommation en eau	Le projet n'engendre pas d'augmentation des besoins en eau sur le site.	PAS D'IMPACT
Rejets des effluents du site	<p>Valorisation de la purge d'acide du pot de respiration vers les bacs d'oléum (remplace le rejet vers la fosse de neutralisation) → impact positif</p> <p>Pas de rejet vers le C4000.</p> <p>Pas d'augmentation des rejets d'eaux pluviales ou vers la STEB.</p>	IMPACT POSITIF

Tableau 87. Synthèse de l'impact sur l'environnement aquatique – Projet Oléum

6.13.3 Environnement naturel

6.13.3.1 Projet d'augmentation de la capacité de l'unité THT

Thème	Caractéristiques du <u>projet THT</u>	IMPACT
Espaces naturels remarquables	Aucune nouvelle installation ni nouveau produit dangereux pour l'environnement ne sera intégré sur le site. Pas d'élément pouvant engendrer une augmentation significative de l'impact sur l'environnement. Pas d'impact vis-à-vis des zones Natura 2000 à proximité.	PAS D'IMPACT

Tableau 88. Synthèse de l'impact sur l'environnement naturel – Projet unité THT

6.13.3.2 Projet TREFLe

Thème	Caractéristiques du <u>projet TREFLe</u>	IMPACT
Espaces naturels remarquables	Les installations mises en œuvre ne seront pas de nature à impacter le milieu naturel. Le peroxyde d'hydrogène, nouveau produit sur le site, n'est pas dangereux pour l'environnement. Pas d'élément pouvant engendrer une augmentation significative de l'impact sur l'environnement. Pas d'impact vis-à-vis des zones Natura 2000 à proximité.	PAS D'IMPACT

Tableau 89. Synthèse de l'impact sur l'environnement naturel – Projet TREFLe

6.13.3.3 Projet Oléum

Thème	Caractéristiques du <u>projet Oléum</u>	IMPACT
Espaces naturels remarquables	Aucune nouvelle installation ni nouveau produit ne sera intégré sur le site. Pas d'élément pouvant engendrer une augmentation significative de l'impact sur l'environnement. Pas d'impact vis-à-vis des zones Natura 2000 à proximité.	PAS D'IMPACT

Tableau 90. Synthèse de l'impact sur l'environnement naturel – Projet Oléum

6.13.4 Environnement humain

6.13.4.1 Projet d'augmentation de la capacité de l'unité THT

Thème	Caractéristiques du <u>projet THT</u>	IMPACT
Populations permanentes et temporaires	Pas d'impact notable sur le tissu socio-économique local. Maintien de l'activité ARKEMA telle quelle est actuellement.	PAS D'IMPACT
Santé humaine (ERS)	Le risque sanitaire de l'installation dans son fonctionnement actuel est non significatif. Le projet de dégoullottage de l'unité THT ne sera pas de nature à modifier les conclusions de l'ERS.	PAS D'IMPACT
Activités industrielles	Pas d'impact sur les activités industrielles voisines.	PAS D'IMPACT
Activités agricoles	Pas d'impact sur les activités agricoles voisines.	PAS D'IMPACT
Patrimoine culturel et archéologique	Pas d'impact sur les éléments du patrimoine culturel et archéologique.	PAS D'IMPACT
Voies de communication	Augmentation du trafic routier et ferroviaire : + 45 camions par an soit +0,6% par rapport au trafic routier global site + 17 wagons par an soit +5,1% par rapport au trafic ferroviaire global site + 100 iso par an → Augmentation non significative par rapport au trafic global du site → Impact à comparer avec le trafic sur la route RD817 : négligeable	IMPACT FAIBLE
Bruit et vibrations	Aucune émission sonore supplémentaire. Aucune vibration supplémentaire.	PAS D'IMPACT
Odeurs	THT principal produit odorant du site. Les bacs de stockage sont reliés au réseau d'évents ce qui évite les émissions d'odeurs. Aucune modification de ce système. Pas d'impact en termes d'odeurs.	PAS D'IMPACT
Environnement lumineux	Pas de modification des moyens d'éclairage de l'unité.	PAS D'IMPACT

Tableau 91. Synthèse de l'impact sur l'environnement humain – Projet THT

6.13.4.2 Projet TREFLe

Thème	Caractéristiques du <u>projet TREFLe</u>	IMPACT
Populations permanentes et temporaires	Pas d'impact notable sur le tissu socio-économique local. Maintien de l'activité ARKEMA telle quelle est actuellement.	PAS D'IMPACT
Santé humaine (ERS)	Pas d'impact notable sur la situation sanitaire du site	PAS D'IMPACT
Activités industrielles	Pas d'impact sur les activités industrielles voisines.	PAS D'IMPACT

Thème	Caractéristiques du <u>projet TREFLe</u>	IMPACT
Activités agricoles	Pas d'impact sur les activités agricoles voisines.	PAS D'IMPACT
Patrimoine culturel et archéologique	Pas d'impact sur les éléments du patrimoine culturel et archéologique.	PAS D'IMPACT
Voies de communication	Augmentation du trafic routier et ferroviaire : + 260 camions par an pour l'H ₂ O ₂ / + 676 wagons par an pour l'H ₂ SO ₄ - 832 camions par an (calcaire + expédition gypse) Au total : + 104 camions/an ce qui correspond à 1,5% du trafic global du site ARKEMA Lacq et moins d'1% du trafic global sur le RD817 → Impact faible par rapport au trafic général sur la RD817	IMPACT FAIBLE
Bruit et vibrations	Ajout de machines tournantes type ventilateurs mais n'étant pas à l'origine d'une modification du niveau sonore général. Aucune vibration supplémentaire. Environnement déjà bruyant de la plateforme de Lacq.	PAS D'IMPACT
Odeurs	La modification du traitement entraîne une réduction du recours à la torche potentiellement à l'origine d'odeurs liées à la combustion. La réduction du recours à la torche est évaluée à une baisse de 50%.	IMPACT POSITIF
Environnement lumineux	Ajout de moyens d'éclairage sur les nouveaux équipements pour assurer la sécurité du personnel. Pas d'impact supplémentaire lumineux compte tenu de l'environnement déjà éclairé de la plateforme de Lacq.	PAS D'IMPACT

Tableau 92. Synthèse de l'impact sur l'environnement humain – Projet TREFLe

6.13.4.3 Projet Oléum

Thème	Caractéristiques du <u>projet Oléum</u>	IMPACT
Populations permanentes et temporaires	Pas d'impact notable sur le tissu socio-économique local. Maintien de l'activité ARKEMA telle quelle est actuellement.	PAS D'IMPACT
Santé humaine (ERS)	Pas de nouvelles émissions atmosphériques prévues Les émissions de SO ₃ issues des opérations de dépotage seront traitées par un équilibrage avec les bacs de stockage.	PAS D'IMPACT
Activités industrielles	Pas d'impact sur les activités industrielles voisines.	PAS D'IMPACT
Activités agricoles	Pas d'impact sur les activités agricoles voisines.	PAS D'IMPACT
Patrimoine culturel et archéologique	Pas d'impact sur les éléments du patrimoine culturel et archéologique.	PAS D'IMPACT
Voies de communication	Dépotage de 6 citernes par jour. Inchangé par le projet	PAS D'IMPACT
Bruit et vibrations	Remplacement des pompes existantes, pas de nouvelles machines. Aucune vibration supplémentaire.	PAS D'IMPACT
Odeurs	Traitement des émissions de SO ₃ générées lors des dépotages	PAS D'IMPACT
Environnement lumineux	Pas de modification des moyens d'éclairage de l'unité.	PAS D'IMPACT

Tableau 93. Synthèse de l'impact sur l'environnement humain – Projet Oléum

6.13.5 *Thèmes transverses*

6.13.5.1 *Projet d'augmentation de la capacité de l'unité THT*

Thème	Caractéristiques du <u>projet THT</u>	IMPACT
Utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources naturelles	Consommation d'électricité : + 962 MWh (soit +2,3%) Consommation de la vapeur 12 barg : + 1 200 t/an (soit +0,6%) Consommation de gaz naturel : + 258 MWh (soit +0,6%) Ces augmentations sont considérées comme faibles (< 2,5 % au maximum) par rapport aux consommations globales du site ARKEMA Lacq.	IMPACT FAIBLE
Déchets	Augmentation des déchets de catalyseurs due à la réduction de leur durée de vie (car plus sollicités) : + 1 080 kg/an environ (soit <1% par rapport aux déchets totaux du site)	IMPACT FAIBLE

Tableau 94. Synthèse de l'impact sur les thèmes transverses – Projet THT

6.13.5.2 *Projet TREFLe*

Thème	Caractéristiques du <u>projet TREFLe</u>	IMPACT
Utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources naturelles	Consommation d'électricité : - 1300 MWh (soit – 3,1%) Consommation de la vapeur 12 barg : + 6 000 t/an soit (+3,1%) Consommation de gaz naturel : + 200 t/an (soit + 0,45%)	IMPACT FAIBLE
Déchets	Pas de nouveau déchet, pas d'impact sur la gestion existante des déchets Arrêt de la production de gypse dont la quantité est estimée à 10 kT/an	IMPACT POSITIF

Tableau 95. Synthèse de l'impact sur les thèmes transverses – Projet TREFLe

6.13.5.3 *Projet Oléum*

Thème	Caractéristiques du <u>projet Oléum</u>	IMPACT
Utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources naturelles	Inchangé par rapport à la situation actuelle	PAS D'IMPACT
Déchets	Pas de nouveau déchet, pas d'impact sur la gestion existante des déchets	PAS D'IMPACT

Tableau 96. Synthèse de l'impact sur les thèmes transverses – Projet Oléum

6.14 Synthèse des mesures de surveillance pour les projets

6.14.1 Surveillance du sol et du sous-sol

Afin de mesurer l'impact de son activité sur le milieu hydrogéologique, le site assure actuellement le suivi de la qualité de l'eau de la nappe au droit du site. La plateforme INDUSLACQ dispose d'un large réseau de piézomètres permettant de suivre la qualité des eaux souterraines. Pour ARKEMA, le suivi des piézomètres est encadré par l'article 8.2.3 de l'AP 5103/2016/03 dit AP « chronique ». Comme prescrit, ARKEMA assure un suivi trimestriel de 5 piézomètres : C9, E8, E9, D10, J6B.

Les autres piézomètres sont suivis par la société RETIA. Le programme de surveillance porte sur :

- Arsenic, Chrome, Nickel, Cadmium, Mercure, Plomb, Zinc ;
- DCO ;
- Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène ;
- HAP totaux dont naphtalène et benzo(a)pyrène ;
- HCT C10-C40, COT ;
- pH ;
- Méthylmercaptan ;
- Potentiel redox, Conductivité ;
- Sulfates.

La localisation des piézomètres suivi par ARKEMA est illustrée ci-après.

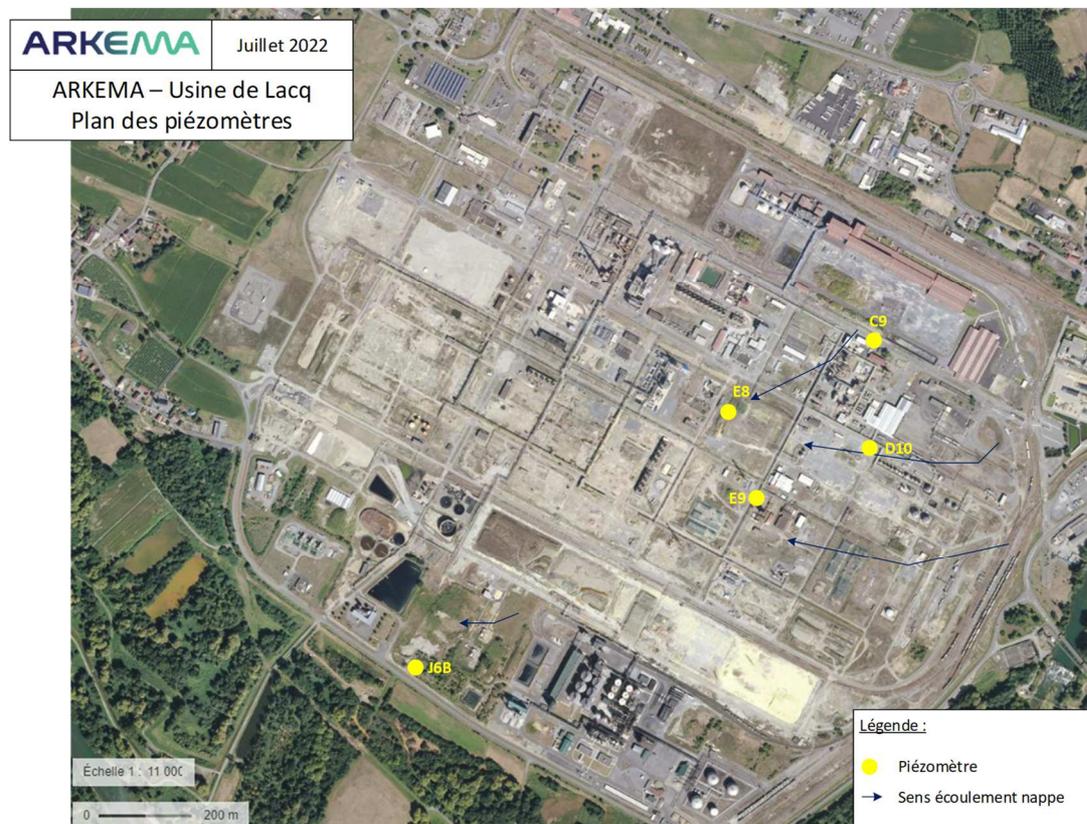


Figure 55 : Localisation des piézomètres de la plateforme INDUSLACQ suivis par ARKEMA

Les projets de développement du site de Lacq ne remettent pas en cause ce suivi.

6.14.2 Surveillance des effluents

Les eaux résiduaires (ou effluents) issues de l'exploitation des unités sont surveillées. Actuellement, on compte quatre points de surveillance :

- Rejet n°1 : point L (point de rejets du secteur Unités Thiochimie, CDA, Torche et Logistique),
- Rejet n°2 : point PPF (unité PPF),
- Rejet n°3 : fosse de neutralisation – ce point est supprimé depuis 2019, la fosse de neutralisation ayant été raccordée au réseau STEB. La mesure se fait donc via le point L,
- Rejet n°7 : C4000.

Selon ces points, la surveillance est adaptée et comporte :

- Une mesure en continue avec des moyennes horaires sur 24 heures de mesure proportionnelle au débit. Il s'agit des paramètres suivants : pH, température, débit et DCO ;
- Une mesure sur un échantillon en moyenne journalière. Les paramètres surveillés sont : MES, azote global, hydrocarbures, Oxyde d'éthylène, DMS, méthanol, Méthyl mercaptan, TPS, CDT, etc. sont mesurés trimestriellement pour la plupart.

Enfin, certaines substances sont surveillées annuellement (zinc, nickel, phosphore, arsenic, fer, cuivre, plomb).

Les projets de développement ne conduiront pas à la création de nouveaux points de mesure. Les points existants permettront la surveillance des effluents aqueux.

6.14.3 Surveillance des rejets atmosphériques

Actuellement, les émissaires faisant l'objet de valeurs limites d'émissions et soumis à autosurveillance sont listés ci-dessous. Ils sont définis :

- A l'article 3.2.5 de l'AP 5103/2016/03 du 2 mars 2016 (AP chronique) ;
- A l'annexe 2 de l'AP du 19/08/2019 qui complète l'AP chronique en intégrant les valeurs limites applicables à l'unité URS.

Ces éléments sont repris dans le tableau ci-après.

Unité	Rejets canalisés	Autosurveillance	
		Paramètre	Fréquence
Unité SHN	Cheminée colonne C9803	NOX	Continue
		Débit	Continue
TPS	Colonne de neutralisation	Débit	Continue
		Oxyde éthylène	Trimestrielle
Atelier conditionnement	Colonne de lavage de l'atelier conditionnement	COVNM	Annuelle
Thio 1&2 (réseau torche)	Analyse des gaz	Débit	Continue
		SO ₂	Mensuelle
		NO _x	Mensuelle

Unité	Rejets canalisés	Autosurveillance	
		Paramètre	Fréquence
		COVNM	Mensuelle
URS	Cheminée URS	Température des gaz de combustion	Continue
		Poussières totales	Continue
		CO	Continue
		O ₂ – H ₂ O	Continue
		COT	Continue
		SO ₂	Continue
		NO _x	Continue
		HCl	Continue
		H ₂ SO ₄	Evaluation en permanence et contrôle trimestriel

Tableau 97. Autosurveillance des rejets canalisés - AP 19/08/2019

Suite à la mise en place des projets de développement, le principe de surveillance ne sera pas modifié. Les modalités de surveillance au niveau de l'URS seront amenées à évoluer pour répondre aux MTD.

6.14.4 Surveillance des déchets

Le site ARKEMA Lacq tient à jour un registre des déchets prévu par l'arrêté du 29 février 2012 fixant le contenu des registres. Ce registre des déchets est régulièrement mis à jour, conservé et tenu à la disposition des autorités compétentes.

6.15 Mise en œuvre des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Le site étant un établissement relevant de la Directive IED, une analyse du site vis-à-vis des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) a donc été effectuée.

Compte tenu de l'activité du site, les MTD sectorielles sont définies dans les conclusions sur les MTD dans le secteur de la chimie organique à grand volume de production (LVOC – 2017) et dans les conclusions sur les MTD pour les systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique (CWW – 2016). Sont également applicables les BREFs transversaux ENE (efficacité énergétique), ICS (systèmes de refroidissement) et EFS (stockages de produits dangereux ou en vrac) et le BREF LVIC (Chimie inorganique à grand Volume de production).

La décision d'exécution relative aux conclusions sur les MTD dans le secteur de la chimie organique à grand volume de production est parue au JOUE du 07 décembre 2017. ARKEMA a donc remis le dossier de réexamen en décembre 2018.

Ce récolement ne met pas en évidence d'écart aux MTD LVOC, ENE, ESB et ICS. BREF CWW mis à part la fosse de neutralisation. Les rejets aqueux dans le milieu naturel sont pénalisés par la prise en compte du rejet de la fosse neutralisation du sulfate acide de nitrosyle dans un réseau qui rejoint le pluvial. Ce rejet est maintenant dirigé (avril 2019) pour traitement à la STEB du site. Pour ce qui concerne la définition des conditions d'utilisation de la torche, la conception du traitement des événements prévoit bien un traitement prioritaire des off-gaz sur l'atelier URS avec recours à la torche BP4/1 en situation de repli sécurité ou de phase transitoire. L'amélioration du taux de marche de l'URS se poursuit avec la mise en application des toutes les mesures de fiabilité définies et engagées. La fiabilisation de cette unité limitera le recours à la torche dans les conditions citées dans la BREF.

Dans le cadre de l'analyse du BREF LVIC où seule l'unité SHN est actuellement concernée, les points suivants sont relevés :

- Pour l'atelier sulfate acide de nitrosyle, les rejets de NOx sont pénalisés par l'absence de traitement. Un dispositif d'abattage catalytique va être installé sur l'unité SHN. Son dimensionnement permettra le respect de la MTD sur les NOx et les N₂O à l'échéance de 2026 à l'application du BREF WGC.
- Pour l'unité d'acide sulfurique, qui est de conception ancienne sur Lacq (antérieur à 1980), les NEA-MTD ne pourront être respectées. En effet, la conception de l'atelier qui fonctionne en basse pression mono conversion et absorption devrait être entièrement revue. Une modification organisationnelle majeure actée pour la fin de l'année 2021 conduira à l'arrêt définitif de cet atelier à cette échéance.

Il est à noter que les conclusions de ce BREF ne sont pas parues et qu'il s'agit d'une comparaison avec les valeurs limites des meilleures techniques disponibles.

Le récolement au MTD est disponible en annexe n°7.

Pour les projets futurs, les dispositions mentionnées dans les MTD sont prises en compte dès la conception. En particulier pour le projet TREFLe, les dispositions des BREFs LVIC pour la fabrication d'acide sulfurique et WGC pour les émissions atmosphériques seront intégrées durant l'élaboration du projet.

6.16 Synthèse des coûts liés aux mesures prises pour la protection de l'environnement

Dans le cadre du présent dossier, les coûts liés aux mesures prises pour la protection de l'environnement sont intégrés aux investissements réalisés par la Business Unit sur les projets de développement. Certains de ces projets ont notamment pour objectif d'améliorer l'impact environnemental du site.

Les investissements liés à l'environnement réalisés sur les dernières années sur le site de Lacq représentent :

xx euros en 2020 ;

xx euros en 2021.

Les projets marquants réalisés sont présentés ci-dessous.

Projet	Détail	Investissement
Projet TREFLe	Nouvelle unité de fabrication d'H ₂ SO ₄ à partir des événements soufrés du site de Lacq, dans le but d'améliorer la disponibilité du traitement et de diminuer les émissions atmosphériques de SO ₂	40 M€
Projet EkiNOx	Mise en place d'un traitement permettant de réduire les émissions de NOx et de N ₂ O.	3 M€

7 CUMUL DES IMPACTS AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, l'étude d'impact tient compte du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du même code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Ne sont plus considérés comme « projets » dans le cadre de l'étude de cumul d'incidences ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

Les recherches menées sur l'année 2022 sur le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et sur le site de la MRAe Nouvelle Aquitaine, ont mis en évidence trois projets sur la commune de Lacq. Il s'agit des projets suivants :

- Projet de modification et d'extension d'une plateforme de transit et de valorisation de terres polluées à Lacq-Audéjos (64). Ce projet est porté par la société Séché Eco-Industries, filiale du groupe Séché Environnement.
- Projet de création d'un centre de traitement de terres polluées sur la commune de Lacq. Ce projet est porté par la société RETIA SAS.
- Projet de création d'une unité de production de chitosane, porté par la société ALPHA CHITIN.

Les projets et leurs enjeux sont décrits brièvement dans le tableau ci-dessous :

Projets	Description générale	Enjeux
Modification et extension d'une plateforme de transit et de valorisation de terres polluées	Augmenter les capacités autorisées de transit et de traitement des terres polluées de 0,35 ha. Extension la plateforme de transit et de valorisation de terres polluées. Mise en œuvre deux types de traitement des terres polluées (traitement biochimique de terres polluées et traitement thermique de terres polluées aux hydrocarbures).	La protection des eaux superficielles et souterraines. La protection des sols (limitation de la pollution des sols). La protection des espèces patrimoniales présentes dans la zone centrale remblayée du projet. La maîtrise des rejets atmosphériques (qualité de l'air) et la prévention des risques sanitaires.

Projets	Description générale	Enjeux
Création d'un centre de traitement de terres polluées	Création des installations suivantes : - Zone d'accueil des camions, voiries, plateforme de stockage d'une part des terres polluées avant traitement ; - Deux technologies de traitement : biologique (action des microorganismes) et thermique (chauffage des terres à 200-250°C pour permettre la volatilisation des polluants) - Création de trois bassins de collecte des eaux pluviales	La protection des eaux superficielles et souterraines (polluants métalliques). La protection de la faune présente dans les bassins (batraciens). Sensibilité archéologique potentielle. La protection des sols (limitation de la pollution des sols).
Création d'une unité de production de chitosane	Création d'une de production de chitosane à partir des carapaces de krill (minuscules crevettes), d'une larve d'insectes élevée à cette fin et d'un mycélium (champignon) spécifiquement développé.	Pas d'enjeux spécifiques

Tableau 98 : Description des projets à Lacq

Le tableau ci-après présente les thématiques sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir des impacts et l'analyse du potentiel cumul avec le projet objet du DDAE.

	Environnement aquatique	Environnement terrestre (géologie, sous-sol)	Qualité de l'air / ERS	Milieu naturel
Description brève du cumul éventuel	Cumul potentiel avec le projet Séché Eco-industrie rejetant ses eaux dans le réseau INDUSLACQ. Impact faible du fait de la faible part des rejets par rapport aux rejets totaux de la plateforme.	Pas de cumul d'impact car les projets de Séché Eco-industrie et Rétia n'impactent pas le Crétacé 4000	Amélioration des rejets en ce qui concerne les projets ARKEMA Lacq (impact positif)	Les projets ARKEMA Lacq n'ont pas d'impact sur le milieu naturel
Conclusion	Impact faible	Pas de cumul	Pas de cumul	Pas de cumul

Tableau 99. Analyse des effets cumulés des projets

8 IMPACTS DE LA PHASE TRAVAUX SUR L'ENVIRONNEMENT

Pour les trois projets de développement, les travaux ne seront pas à l'origine d'impact significatif sur l'environnement pour les raisons suivantes :

- **Projet d'augmentation de capacité de l'unité THT** : la phase travaux se concentrera essentiellement sur une phase de remplacement d'équipements.
 - Les modifications seront réalisées selon les programmes d'arrêt de l'usine de Lacq. L'unité THT sera donc à l'arrêt lors de la modification de ses équipements. Les travaux en phase d'arrêt permettent notamment de ne pas avoir de circulation de matières liquides ou gazeuses dans les installations.
 - Aucune modification de l'emprise au sol de l'unité (pas d'excavation ni d'imperméabilisation supplémentaire du sol).
 - Les déchets générés seront essentiellement les équipements remplacés et les déchets de tuyauteries, qui seront ferrailés, ainsi que des déchets de calorifuge qui seront mis dans les bennes de déchets souillés.
 - Aucune modification de réseau ni des voiries à proximité ne sera réalisée.
 - Aucun nouveau bâtiment ne sera construit.

- **Projet TREFLe** : La phase travaux comportera une partie de génie civil pour la construction de la nouvelle unité.
 - Travaux de Génie Civil
 - Raccordement des nouvelles installations aux réseaux existants sans impact significatif, pas de création de nouveaux réseaux.

- **Projet Oléum** :
 - Réhabilitation des dalles et des surfaces de rétention, pas de modification de l'emprise au sol de l'unité : pas d'impact des travaux sur le sol.
 - Aucune modification de réseau ni des voiries à proximité ne sera réalisée.
 - Démantèlement des capacités existantes pour leur remplacement.

9 IMPACTS EN CAS D'ACCIDENT MAJEUR OU DE CATASTROPHE MAJEURE

Conformément à l'alinéa 6 de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit présenter « une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné, en complément des aspects déjà traités dans l'étude de dangers ».

Pour ce paragraphe, seuls sont considérés les projets objets de l'autorisation environnementale.

9.1 Accidents majeurs identifiés

Les phénomènes dangereux identifiés dans l'étude de dangers et ayant des conséquences à l'extérieur du site sont identifiés et récapitulés dans le tableau ci-dessous. Il s'agit essentiellement de dispersion toxique.

Seule l'unité de fabrication de THT engendre des distances d'effets hors des limites du site. A noter toutefois, l'augmentation de la capacité de THT n'influe pas sur les potentiels de danger existants.

Réf.	Phénomène dangereux	Type d'effet	Cinétique	SEI (m)	SEL (m)	SELS (m)	Gravité	Probabilité
Partie A - Etude de dangers du projet Oléum								
Aucun scénario ne sort des limites du site / aucun accident majeur pour ce projet								
Partie B - Etude de dangers du projet de Dégoulotage de l'unité THT								
THT A1	Emission de H ₂ S suite à rupture franche de la ligne H ₂ S avant la PCV 9401-4	Toxique	Rapide	<u>1330</u>	<u>470</u>	<u>435</u>	G5	Non libéré
THT A1'	Emission de H ₂ S suite à la fuite 10% de la ligne H ₂ S avant la PCV 9401-4	Toxique	Rapide	<u>970</u>	300	230	G5	E
THT B1	Rupture franche d'une ligne ou équipement sur la section alimentation matière / Réaction / Absorption / Compression	Toxique	Rapide	<u>650</u>	210	190	G4	Non libéré
THT B1'	Fuite 10% d'une ligne ou équipement sur la section alimentation matière / Réaction / Absorption / Compression	Toxique	Rapide	<u>450</u>	160	150	G3	E

Réf.	Phénomène dangereux	Type d'effet	Cinétique	SEI (m)	SEL (m)	SELS (m)	Gravité	Probabilité
Partie C - Etude de dangers du projet TREFLe								
Aucun scénario ne sort des limites du site / aucun accident majeur pour ce projet								

Tableau 100. Accidents majeurs identifiés dans l'étude de dangers

En conclusion, les projets n'engendrent pas d'accidents majeurs supplémentaires pouvant impacter l'environnement. Seule l'unité de production du THT est concernée par des accidents majeurs. Les modélisations identifiées dans le tableau précédent ont été réalisées dans le cadre de l'étude de dangers de 2018. Les données utilisées sont des données majorantes et maximales qui ne seront pas modifiées avec les projet de dégoulotage de l'unité THT (même surface d'épandage, même produit et même process).

9.2 Mesures mises en œuvre par ARKEMA

D'une manière générale, dans le cadre du projet et des activités du site en général, le site a prévu de mettre en place des dispositions pour prévenir le risque de pollution environnementale. Parmi les mesures de prévention il est possible de citer :

- La mise sur rétention de tous les stockages de produits liquides susceptibles de donner lieu à une pollution en cas de fuite ;
 - La présence de surfaces imperméabilisées concernant toutes les aires de travail exposées au risque d'épandage accidentel (zones de chargement et déchargement...) ;
 - En cas d'épandage de produit sur le sol non imperméabilisé, ARKEMA met en œuvre une mesure de la pollution des sols (mesure de pH, taux de sulfate SO₄, conductimétrie, acides, etc. selon la nature du produit épandu) ;
 - La surveillance des sols et des eaux souterraines est réalisée périodiquement (trimestriellement) à travers des piézomètres. En cas d'accident, des mesures supplémentaires de contrôles par ces piézomètres sont mises en place ;
 - En ce qui concerne plus précisément la dispersion toxique, ARKEMA met en œuvre les mesures suivantes :
 - Déclenchement du POI,
 - Réalisation de mesures des polluants dans l'atmosphère suites à la dispersion toxique.
- Ces moyens sont décrits dans le POI.

10 EVALUATION DU CAS DE NON REALISATION DU PROJET

Le point 3 de l'article R.122-5 du code de l'environnement prévoit de considérer « un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

Pour rappel, le scénario de référence correspond à l'état actuel de l'environnement, avant la mise en œuvre du projet, objet du présent DDAE.

A l'heure actuelle :

- L'unité de production du THT est en fonctionnement pour une production de 5 000 t/an.
- L'unité de production d'Oléum a été arrêtée, ce qui nécessite l'approvisionnement extérieur en matières premières et l'augmentation des capacités de stockage d'Oléum à 770 t.
- L'unité URS est en fonctionnement avec un taux de disponibilité de 80 à 85%, entraînant des rejets de SO₂ lors du recours à la torche en cas d'arrêt ou de maintenance.

Le site ARKEMA sur lequel se trouvent les projets de développement est présent sur une plateforme totalement industrialisée et non propice au développement de la faune et la flore. Sur le plan écologique les enjeux restent faibles.

Dans le cas où les projets, objets du DDAE, ne seraient pas mis en œuvre :

- La production de THT resterait la même, c'est-à-dire de 5 000 t/an. Le THT continuerait d'être produit et les impacts de la production de THT sur l'environnement seraient inchangés par rapport à la situation actuelle. Aucune évolution ne serait donc à envisager.
- La disponibilité de l'Oléum, matière première de l'unité SHN, serait réduite en cas de difficultés d'approvisionnement (baisse de l'autonomie du stockage). La non-réalisation du projet entraînerait un arrêt plus rapide de l'unité SHN en cas de non approvisionnement et par conséquent une perte économique pour ARKEMA.
- Les rejets atmosphériques de l'unité URS resteraient inchangés. La non-réalisation du projet ne serait pas en accord avec les objectifs de réduction des émissions de SO₂ imposées par l'administration. Les éventuels autres projets de développement des unités de la Thiochimie seraient également pénalisés.

Par conséquent, la non-réalisation des projets ne serait pas bénéfique au site ARKEMA car ce dernier devrait arrêter ou réduire la production d'une de ses unités par manque d'approvisionnement en matière première ou encore renoncer à un traitement de ses rejets atmosphériques, enjeu de la plateforme de Lacq.

A noter que de manière générale, les projets n'ont pas d'impact notable compte tenu de l'environnement ainsi que de l'appartenance du site au sein d'une plateforme industrielle en activité.

11 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

11.1 Dispositions générales

Conformément aux articles R.512-39-1 et suivants du code de l'environnement, ARKEMA informera la préfecture au moins trois mois avant la mise à l'arrêt définitif de son installation. Un dossier comprenant un plan à jour des terrains d'emprise de l'installation ainsi qu'un mémoire sur l'état du site d'emprise sera joint à la notification.

Ce document indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Il respectera l'avis du Maire de la commune de Lacq. Ces mesures comprendront notamment :

- L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Leur objectif est de placer le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts protégés par la loi³ et qu'il permette un usage futur du site compatible avec les objectifs réglementaires qui lui sont applicables.

11.2 Évacuation des produits dangereux et des déchets

Les produits dangereux et les déchets restant sur le site en fin d'exploitation seront évacués et traités dans les filières adaptées. Il ne subsistera sur le site d'emprise aucun produit dangereux pour l'environnement ni déchet imputable aux activités exercées par ARKEMA.

11.3 Démantèlement

Les opérations de démantèlement des installations seront réalisées par une entreprise spécialisée afin de limiter les risques associés à de telles activités.

Une mise en sécurité des installations sera réalisée au préalable.

³ Intérêts cités à l'article L.511-1 du code de l'environnement : commodité du voisinage, santé, sécurité et salubrité publiques, agriculture, protection de la nature, de l'environnement et des paysages, utilisation rationnelle de l'énergie, conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

11.4 Suppression des risques d'incendie et d'explosion

Tous les produits combustibles seront évacués afin d'éliminer les risques de départ de feu. Les alimentations électriques des installations seront coupées.

11.5 Réinsertion du site exploité dans son environnement

ARKEMA établira un mémoire précisant les mesures prises ou prévues afin d'assurer la protection des intérêts protégés par la loi, compte tenu du ou des types d'usage prévus pour le site d'emprise de l'installation (usage industriel, similaire à la vocation actuelle du terrain d'implantation).

Les mesures comprendront notamment :

- Les mesures de maîtrise des risques liés aux sols ainsi que leur dépollution ;
- Les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur ;
- En cas de besoin, la surveillance à exercer ;
- Si nécessaire, les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

12 METHODOLOGIE EMPLOYEE

12.1 Méthodologie générale

Le projet, objet du présent DDAE, sera implanté au sein d'un site industriel existant. L'état initial du site et de son environnement a été caractérisé en prenant en compte l'activité industrielle en place. Les impacts actuels du site et les impacts futurs liés aux installations en projet sont traités dans la partie « impacts du projet et mesures pour supprimer, réduire ou compenser ces impacts ».

La réalisation de cette étude s'est basée sur l'étude d'impact de l'ensemble des ateliers de production d'ARKEMA, rédigée en novembre 2020 par la société Ginger Burgeap. Elle concerne l'ensemble des installations exploitées par ARKEMA.

Cette étude de 2020 a été complétée en intégrant :

- la démarche Eviter / Réduire / Compenser (ERC) ;
- les remarques de la première relecture de l'administration.
- Les nouveaux projets du site : projet TREFLe, projet d'augmentation de la capacité d'oléum, projet d'augmentation de la capacité de l'unité THT.

De manière générale, les différents paragraphes ont également été complétés dans le but de préciser certains éléments, d'ajouter des figures et de répondre aux exigences du CERFA 15964*01.

Les documents suivants ont été consultés :

- les plans des terrains concernés,
- le plan cadastral de la commune,
- les cartes géologiques du BRGM,
- les photographies aériennes de l'IGN,
- le code de l'environnement,
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne,
- la base de données BASOL,
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRADET) Aquitaine,
- les informations climatologiques de la station Météo France de Pau.

De plus, les sites Internet suivants ont été consultés :

- Infoclimat,
- Base de données de l'Inspection des Installations classées,
- Géorisques,
- DREAL Nouvelle Aquitaine,
- Géoportail,
- Google Maps,
- INSEE,
- Cartes-topographiques,
- SisFrance,
- Site ATMO,
- Universlacq.com.

12.2 Définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude a été définie en cohérence avec :

- Le rayon maximal d'affichage des rubriques ICPE auxquelles les projets du présent dossier sont soumis (3 km),
- Les impacts directs et indirects des installations en projet sur le paysage et l'environnement physique, naturel et humain.

L'aire d'étude avait été fixée lors de l'élaboration de l'étude d'impact de novembre 2020 et n'a pas été modifiée.

12.3 Difficultés rencontrées

L'élaboration de cette étude d'impact n'a pas présenté de difficultés majeures de nature technique ou scientifique.

En effet, le projet s'établit dans le périmètre de l'établissement d'ARKEMA. Par conséquent, les documents permettant de caractériser l'état initial étaient disponibles.

Les systèmes d'autosurveillance ainsi que les campagnes de mesures régulières effectuées par des organismes extérieurs sur le site permettent de vérifier régulièrement la conformité des installations existantes vis-à-vis de la législation en vigueur.

L'étude d'impact réalisée en 2020 était une donnée d'entrée très complète sur laquelle le présent document s'est totalement appuyé.

De plus, la description des projets étant bien avancée, l'ensemble des données qualitatives et quantitatives associé aux impacts a pu être déterminé.

12.4 Nom, qualité et qualification des auteurs

Naldeo Technologie & Industrie (NTI), anciennement Bertin Technologies, a été missionné par ARKEMA pour réaliser cette étude d'impact dans le cadre de la réalisation du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

Naldeo Technologie & Industrie (NTI) dispose de compétences techniques en évaluation environnementale sur l'ensemble des secteurs d'activités de la réglementation relative aux installations classées : énergie, chimie, chimie fine, GPL, raffineries, stockages de liquides inflammables et de produits toxiques, silos, incinérateurs, ...

Naldeo Technologies & Industries (NTI), successeur de Bertin Energie Environnement, a signé la charte d'engagement des bureaux d'études en évaluation environnementale. Elle est présentée en annexe n°8.

Par ailleurs, la société Naldeo Technologies & Industries est certifiée :

- Certification ISO 9001 (Qualité),
- Certification ISO 14001 (Environnement),
- Certification OHSAS 18001 (Sécurité).

Pour exécuter les travaux, le chef de projet met en œuvre les méthodes et procédures décrites dans le Manuel Qualité de Naldeo Technologie & Industrie (NTI), à savoir :

- être à l'écoute des interlocuteurs techniques et commerciaux du client,
- donner confiance au client par la mise en place d'un système de management de la qualité maîtrisé et efficace,
- fournir des prestations de qualité dans le respect des coûts et délais.

Naldeo Technologie & Industrie (NTI) possède une forte expérience dans la réalisation de Dossiers de Demande d'Autorisation Environnementale (anciennement dossier de demande d'autorisation d'exploiter).

Cette étude d'impact a été rédigée par Chloé MACQUIGNEAU, ingénieur consultant activité Maîtrise des Risques Industriels.

Elle a été vérifiée par Chrystelle GRUET, responsable de l'activité Maîtrise des Risques Industriels et disposant de 15 ans d'expérience dans le domaine des risques industriels et environnementaux.

13 ANNEXES

13.1 Annexe 1 : Glossaire

AEP	Alimentation en Eau Potable
ADES	Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AOC	Appellation d'origine contrôlée
BASIAS	Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués
BDLISA	Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères
BREF	Document de référence sur les meilleures techniques disponibles
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque de données du Sous-Sol
CDA	Cyclodécane
CDT	Cyclododécatène
COV	Composé Organique Volatil
DCE	Directive Cadre sur l'Eau en date du 23 octobre 2000
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
DMS	Diméthylsulfure
DMSO	DiMéthylSulfoxide
DIB	Déchet Industriel Banal
DID	Déchets Industriels Dangereux
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt d'Aquitaine
DREAL	Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EIU	Eaux Industrielles Usagées
ERC	Eviter / Réduire / Compenser
ERP	Établissement Recevant du Public
GES	Gaz à Effet de Serre
GRV	Grand Récipient pour Vrac
H2S	Hydrogène sulfuré
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Directive sur les Emissions Industrielles
IGP	Indication géographique protégée
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
MES	Matières En Suspension
MM	Méthyl Mercaptan
MTD	Meilleure Technique Disponible
NEA MTD	Niveau d'Emission Associé au MTD
NGF	Niveau Général de France
OMS	Organisation Mondiale de la Santé

PFF	Pilote et Petites fabrications
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIGES	Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional Climat-Air-Énergie
STEB	Station de Traitement des Eaux Biodégradables
TBM	TertioButylMercaptan
TEPF	Total Exploration Production France
TDM	TertioDodécylMercaptan
THT	TétraHydroThiophène
TP	Tetrapropylène
TPS	TertioalkylPolySulfures
UHR	Unités Hydrographique de Référence
URS	Unité de Revalorisation des effluents Soufrés
VLE	Valeur Limite d'Émission
VTR	Valeur Toxicologique de Référence
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZIT	Zone Interdite Temporaire
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de protection spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

13.2 Annexe 2 : rapport de base (2018)

13.3 Annexe 3 : rapport complet de l'étude OSMANTHE

13.4 Annexe 4 : Synthèse de l'étude de risques sanitaires

13.5 Annexe 5 : Récolement aux plans et programmes

13.6 Annexe 6 : Evaluation des incidences Natura 2000

13.7 Annexe 7 : récolement aux MTD

13.8 Annexe 8 : charte des bureaux d'études