

ANNEXE 1
LISTE DES DOCUMENTS MIS A DISPOSITION ET/OU FOURNIS PAR
NOVACYL ET DOCUMENTS PUBLICS UTILISES

Rapports

- Extrait du Diagnostic initial du site de Roussillon – Etape B et ESR, ATE, février 2002
- Mesures prises pour la mise en sécurité dans le cadre de la cessation d'activité de l'atelier Oxadiazon, Solvay, avril 2014
- Diagnostic de la qualité environnementale des sols au droit de la parcelle 24, référencé RESICE03868-01, Burgeap, juillet 2014
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 1^{er} trimestre 2019
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 2^{ème} trimestre 2019
- Diagnostic environnemental du milieu souterrain, Burgeap, juillet 2019 ;
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 3^{ème} trimestre 2019
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 4^{ème} trimestre 2019
- Suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, Rapport annuel 2019
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 1^{er} trimestre 2020
- Mise à jour du diagnostic environnemental du milieu souterrain (Projet LABO), Burgeap, avril 2020
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 2^{ème} trimestre 2020
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 3^{ème} trimestre 2020
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 4^{ème} trimestre 2020
- Suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, Rapport annuel 2020
- Données générales relatives au site de Roussillon SEQENS, décembre 2020
- Bilan trimestriel de suivi des eaux souterraines du site de Roussillon, OSIRIS, 1^{er} trimestre 2021

ANNEXE 2

SYNTHESE DE L'ETAT DE POLLUTION DES SOLS

Annexe 2A - Synthèse de la qualité des sols - Rapport de base SEQENS - projet paracétamol

Substances	Unité	LQ	Parcelle 21																							
			S21-1 (0,1 - 1,2)	S21-1 (2,2 - 3)	S21-2 (0,3 - 0,7)	S21-3 (0,3 - 1,1)	S21-3 (2,2 - 3)	S21-4 (0,3 - 1,2)	S21-4 (2,4 - 3)	S21-5 (1,2 - 2,4)	S21-5 (0,4 - 3)	S21-6 (0,3 - 1)	S21-6 (2,4 - 3)	S21-7 (0,3 - 1,2)	S21-7 (2,6 - 3)	S21-8 (0,2 - 1,2)	S21-8 (2,4 - 2,8)	S21-9 (0,2 - 1,2)	S21-9 (2,4 - 3)	S21-10 (0,5 - 1,4)	S21-10 (2,2 - 3)	S21-12 (0,1 - 0,9)	S21-12 (2,2 - 3)	S21-13 (0,1 - 0,9)	S21-13 (2,2 - 3)	
			Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013	Environ - 2013
Résultats sur brut																										
Nitrate nitre	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carbone Organique Total (COT)																										
COT*	mg/kg	2000																								
pH																										
Éléments Traces (ET)																										
Antimoine (Sb)	mg/kg	2	-	-	-	7,20	-	4,90	4,50	9,10	13,00	4,70	5,70	-	-	4,80	6,90	-	-	12,00	4,90	10,00	8,30	53,00	19,00	
Arsenic (As)	mg/kg	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	-	
Baryum (Ba)	mg/kg	1	-	10,00	16,00	17,00	11,00	12,00	13,00	21,00	36,00	16,00	43,00	14,00	-	12,00	33,00	13,00	10,00	23,00	12,00	16,00	15,00	14,00	15,00	
Cadmium (Cd)	mg/kg	2	-	-	6,70	8,00	-	-	6,70	7,70	10,00	8,90	9,20	5,30	-	8,80	9,10	5,50	-	26,00	5,70	30,00	17,00	63,00	22,00	
Chrome (Cr)	mg/kg	0,1	0,07	0,09	0,15	0,43	-	0,08	-	0,13	0,19	0,55	0,08	-	0,05	-	0,06	-	-	1,90	0,64	0,18	0,29	5,90	1,60	
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mercure (Hg)	mg/kg	0,1	0,07	0,09	0,15	0,43	-	0,08	-	0,13	0,19	0,55	0,08	-	0,05	-	0,06	-	-	1,90	0,64	0,18	0,29	5,90	1,60	
Molybdène (Mo)	mg/kg	1	12,00	-	19,00	6,30	9,50	7,50	7,10	15,00	24,00	9,20	11,00	7,20	5,20	9,90	9,90	7,10	7,40	43,00	20,00	20,00	18,00	29,00	15,00	
Nickel (Ni)	mg/kg	10	-	-	17,00	47,00	-	17,00	-	10,00	8,90	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Plomb (Pb)	mg/kg	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00	
Sélénium (Se)	mg/kg	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zinc (Zn)	mg/kg	5	-	-	-	-	-	-	-	27,00	46,00	29,00	23,00	-	-	30,00	23,00	-	-	47,00	20,00	52,00	37,00	56,00	30,00	
Herbicide																										
Diflufenican	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Quinclorac	mg/kg	-	1,665	0,19	0,078	248	2200	35	2	2,05	5,3	2,56	9,9	71	0,842	12,9	1,95	0,211	0,10	0,80	0,103	0,487	0,7	0,436	0,286	
Composé Aromatiques Volatils (CAV)																										
Benzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Toluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ethylbenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
m-xylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
m-p-xylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
o-xylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cumène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
m-, p-éthyltoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Méthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
o-Éthyltoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pseudoionolène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
m-Butylbenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
sec-Butylbenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
tert-Butylbenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xylène (somme)	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Styrène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BTEX (somme)	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	
Chlorobenzènes et Chlorotoluènes																										
Chlorobenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,3,5-Trichlorobenzène	mg/kg	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2-Chlorotoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3-Chlorotoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4-Chlorotoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Somme des Chlorobenzènes et Chlorotoluènes	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Composé Organiques Halogénés Volatils (COHV)																										
Tétrachloroéthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trichloroéthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
cs-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorure de vinyle	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tétrachloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trichlorométhane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dichlorométhane	mg/kg	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Somme des COHV	mg/kg	-	0,02																							

Annexe 2A - Synthèse de la qualité des sols - Rapport de base SEQENS - projet paracétamol

Substances	Unité	LQ	Parcelle 22													Parcelle 33		Parcelle 12/13
			S24-2 (0-0,5)	S24-2 (1,0-2,0)	S24-3 (0-0,5)	S24-3 (1,0-2,0)	S24-4 (0-0,5)	S24-4 (1,0-2,0)	S24-5 (0-0,5)	S24-5 (1,0-2,0)	S24-6 (0-0,5)	S24-6 (1,0-2,0)	S24-8 (0-0,5)	S24-8 (1,0-2,0)	S18 (0,0 - 1,0)	S17 (0,0 - 2,0)	Surface	
			Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	Burgeap - 2014	ATE - 2002	ATE - 2002	Rambolt - 2018	
Résultats sur brut																		
Matière sèche	%	-	91,4	96,3	88,0	94,8	92,3	94,9	93,7	95,5	93,9	95,3	92,9	93,8	-	-		
Carbone Organique Total (COT)																		
COT*	mg/kg	2000	6900	1270	4010	1070	5210	1610	4290	1590	6370	6720	18600	1010	-	-		
pH																		
pH																		
Éléments Traces (ET)																		
Arsenic (As)	mg/kg	2	-	-	-	-	1,05	-	-	-	12,40	-	-	-	-	-		
Baryum (Ba)	mg/kg	2	12,10	-	10,30	-	10,60	-	10,90	-	14,10	-	14,10	-	-	-		
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	-	-	-	-	42,40	-	34,10	-	52,00	-	52,00	-	-	-		
Chrome (Cr)	mg/kg	1	24,50	-	22,40	-	23,70	-	16,10	-	22,70	-	17,00	-	-	-		
Cuivre (Cu)	mg/kg	2	36,50	-	20,90	-	23,00	-	12,30	-	26,00	-	16,40	-	-	-		
Mercurie (Hg)	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	0,27	-	-	-	0,20	-	-	-		
Molybdène (Mo)	mg/kg	0,1	-	-	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Nickel (Ni)	mg/kg	1	18,80	-	19,50	-	17,90	-	13,50	-	19,60	-	11,20	-	-	-		
Plomb (Pb)	mg/kg	10	16,30	-	21,10	-	16,30	-	20,80	-	24,3	-	43,80	-	-	-		
Sélénium (Se)	mg/kg	5	35,80	-	40,20	-	41,80	-	61,30	-	41,90	-	35,70	-	-	-		
Herbicide																		
Alifluron	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Quincloraz	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Composé Aromatiques Volatils (CAV)																		
Benzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Toluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ethylbenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
o-xylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
m-p-xylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Cumène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
m- p-Ethyltoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Méthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
o-Ethyltoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Pseudoionone	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
n-Butylbenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
sec-Butylbenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
tert-Butylbenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Xylène (somme)	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Styrène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BTX (somme)	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Chlorobenzènes et chlorotoluènes																		
Chlorobenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,1,3-Trichlorobenzène	mg/kg	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2-Chlorotoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3-Chlorotoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4-Chlorotoluène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Somme des Chlorobenzènes et Chlorotoluènes	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Composé Organiques Halogénés Volatils (COHV)																		
Tétrachloroéthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-		
Trichloroéthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Chlorure de vinyle	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tétrachloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Trichloroéthane	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Dichloroéthane	mg/kg	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Somme des COHV	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Polychlorobiphényles (PCB)																		
PCB 28	mg/kg	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PCB 52	mg/kg	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PCB 101	mg/kg	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PCB 118	mg/kg	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PCB 138	mg/kg	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PCB 153	mg/kg	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PCB 180	mg/kg	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
PCB (somme 7)	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)																		
Naphthalène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Acénaphtène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Acénaphtène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Fluorène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Phénanthrène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	-	-	-		
Anthracène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Fluoranthène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	0,083	-	-	-	-	0,11	-	-	-		
Pyréne	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	0,071	-	-	-	-	0,08	-	-	-		
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	0,056	-	-	-	-	0,11	-	-	-		
Chrysené	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,074	-	-	-		
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-		
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,094	-	-	-		
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Benzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,054	-	-	-		
Indénol(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,054	-	-	-		
HAP (somme 16, USEPA)	mg/kg	-	-	-	-	-	-	0,292+0,892	-	-	-	-	0,856+0,206	-	-	-		
Hydrocarbures totaux (HCT)																		
Fraction C10-C15	mg/kg	20	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	-	1,63	-	-	-		
Fraction C16-C22	mg/kg	20	-	-	-	-	-	-	-	-	1,59	-	5,08	-	-	-		
Fraction C23-C30	mg/kg	20	-	-	-	-	-	-	-	-	9,48	-	9,83	-	-	-		
Fraction C30-C40	mg/kg	20	-	-	-	-	-	-	-	-	9,02	-	6,38	-	-	-		
HCT (C10-C40) (somme)	mg/kg	20	-	-	-	-	-	-	-	-	20,8	-	23,1	-	-	-		
Solvants polaires																		
Méthanol	mg/kg	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Substance spécifique																		
Diméthylsulfate	mg/kg	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Résultats sur éluat																		
Paramètres physico-chimiques sur éluat																		
Potentiel d'oxydation (pH)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Température de mesure du pH	°C	-	-	8,7	-	8,1	-	7,7	-	8,1	-	7,8	-	7,9	-	-		
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	-	-	64	-	59	-	72	-	89	-	78	-	64	-	-		
Carbone Organique Total (COT) sur éluat																		
COT	mg/kg	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53		
Composé Inorganiques sur éluat																		
Chlorures	mg/kg	100	44	-	62													

Annexe 2 -B : Tableau de résultats analytiques de sol - rapport de base initial (2019)

Paramètre	Unité	LQ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S18	S19	Surf
			01/04/2019 2,8-3,5m	02/04/2019 0,4-1m	02/04/2019 0,4-1m	02/04/2019 0,35-1m	02/04/2019 1,5-3m	03/04/2019 2,5-3,5m	03/04/2019 0,25-1,5m	03/04/2019 0,2-1m	03/04/2019 0,4-1,5m	02/04/2019 2,5-3,5m	02/04/2019 3-4m	02/04/2019 0,05-1m	03/04/2019 0,3-1,5m	03/04/2019 0,3-0,9m	04/04/2019 2-3m	04/04/2019 2-3m	04/04/2019 2,2-3m	04/04/2019 2,4-3m	05/04/2019 0-0,3m
Caractérisation																					
Matière Sèche	%	0,1	87,6	96,3	89,7	N.A	N.A	96,1	N.A	93,9	97,2	89,9	93,5	94,7	96,2	93,1	95,5	96,6	96,7	96,6	N.A
pH		1,5	10	10,4	10,4	8,6	9,3	9,7	9,2	8,4	9,1	9,3	8,6	9,3	8,9	9,1	9,6	9,5	9,6	9,5	9,1
Acide salicylique	mg/kg MS	0,1	-	N.A	N.A	-	-	N.A	-	N.A	-	N.A	N.A	-	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A
Salicylate de Méthyle	mg/kg MS	0,1	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	-	-	-	N.A
Sulfate soluble	mg/kg MS	50	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	119	-	809	N.A	-	-	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Indice Phénol	mg/kg MS	0,5	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	N.A	-	-	-	4,63	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A
Cumène (isopropylbenzène)	mg/kg MS	0,1	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Méthanol	mg/kg MS	10	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	17,3	-	-	N.A
Diisopropyl éther (DIPE)	mg/kg MS	0,2	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	2,44	0,69	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A

Légende :

- Concentration < Limite de Quantification du laboratoire (LQ)
 N.A Non Analysé

ANNEXE 3

RAPPORT DE BASE INITIAL – SITE NOVACYL ROUSSILLON (2019)

À l'attention de
NOVACYL

Date
Juin 2019

Référence
FRNVCRY003-R1V1

ROUSSILLON (38) RAPPORT DE BASE






QSSE Temp005 Rev F



ROUSSILLON (38) RAPPORT DE BASE

Référence **FRNVCRY003-R1**
Version **V1**
Date **28/06/2019**
Rédacteur **Fabien Aubertin**
Vérificateur **Ariane Ancel**
Approbateur **Pierre Guibert**

Rédacteur :	
Vérificateur :	
Approbateur :	

Révision du Document

Révision	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Description
1	07/08/2018	AAN	PGU	PGU	Version initiale
2	20/12/2018	AAN	PGU	PGU	Version post réunion sur site
3	27/06/2019	FAU	AAN	PGU	Version post-investigations
V1	28/06/2019	FAU	AAN	PGU	Version finale
Contact client Directeur de projet	Ariane Ancel aancel@ramboll.com Tél : +33 6 26 18 37 08				
Ramboll France SAS 155, rue Louis de Broglie, Immeuble le Cézanne 13100 AIX EN PROVENCE Tel : +33 (0)4 42 90 74 96 Fax : +33 (0)4 42 90 71 58			SAS au capital de 38 115 € Représentant Légal : Stephen Laking RCS AIX-EN-PROVENCE 2002 B 1288 SIRET : 443 685 029 00094 APE : 7112B		

Etablissement émetteur :
Ramboll
Immeuble Le Cézanne
155 rue Louis de Broglie
13100 Aix-en-Provence
T +33 (0)4 42 90 74 96
F +33 (0)4 42 90 71 58
www.ramboll.com

SOMMAIRE

GLOSSAIRE	I
RESUME NON-TECHNIQUE	1
RESUME TECHNIQUE	2
1. INTRODUCTION	4
1.1 Contexte de l'étude	4
1.2 Objectifs de l'étude	4
1.3 Visite de site et données transmises	4
1.4 Méthodologie	4
1.5 Contenu de l'étude et structure du document	5
2. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	6
2.1 Présentation générale du site et de son voisinage	6
2.1.1 Localisation géographique du site	6
2.1.2 Description générale du procédé de l'atelier SALI du site NOVACYL	7
2.1.3 Description générale du procédé de l'atelier SALSA du site NOVACYL	8
2.1.4 Situation cadastrale	9
2.1.5 Description générale des rejets aqueux et atmosphériques du site NOVACYL	9
2.1.6 Situation administrative	10
2.2 Contexte environnemental du site	13
2.2.1 Géologie	13
2.2.2 Hydrogéologie	13
2.2.3 Hydrologie	17
2.2.4 Zones naturelles protégées et biodiversité	17
2.2.5 Vulnérabilité et sensibilité environnementale du site	18
2.3 Sites potentiellement pollués au voisinage du site	19
2.4 Historique du site	20
2.4.1 Historique des installations	20
2.4.2 Recensement des incidents et accidents environnementaux au droit du site	20
3. PRESENTATION DES INSTALLATIONS IED ET DES INSTALLATIONS CONNEXES	21
3.1 Périmètre IED	21
3.2 Identification de substances ou mélanges dangereux dans le périmètre IED	21
3.2.1 Premier critère : utilisation, production ou rejet de substances ou mélanges dangereux pertinents	21
3.2.2 Deuxième critère : risque de contamination du sol et des eaux souterraines	22
3.3 Sources potentielles liées aux activités IED	25
3.3.1 Détermination des traceurs de l'activité	25
3.3.2 Identification des sources potentielles de pollution	26

4.	RECHERCHE, COMPILATION ET EVALUATION DES DONNEES DISPONIBLES	27
4.1	Surveillance des effets des installations IED sur l'environnement	27
4.1.1	Surveillance des sols	27
4.1.2	Surveillance des eaux souterraines	27
4.1.3	Surveillance des rejets liquides	28
4.2	Données relatives à l'état des sols et des eaux souterraines	28
4.2.1	Données sur les sols	28
4.2.2	Données sur les eaux souterraines	29
4.3	Discussion du programme d'investigations	30
5.	MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME D'INVESTIGATIONS	31
5.1	Qualité des sols	31
5.2	Qualité des eaux souterraines	31
5.3	Incertitudes	32
5.4	Schéma conceptuel	32
6.	CONCLUSIONS	33
	LIMITATION	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Niveaux des crues du Rhône	6
Tableau 2 : Mode de collecte et de traitement des rejets sur la plateforme de Roussillon	9
Tableau 3 : Classement du projet vis à vis des nomenclatures ICPE, IED et Seveso	11
Tableau 4 : Ouvrages répertoriés dans un périmètre de 2 km autour du site.	15
Tableau 5 : Evaluation du niveau de risque associé à une pollution des milieux	19
Tableau 6 : Sites référencés dans la base de données BASOL au voisinage du secteur.....	19
Tableau 7 : Sites référencés dans la base de données BASIAS au voisinage du secteur.....	20
Tableau 8 : Recensement des produits chimiques produits, utilisés, stockés au droit du périmètre IED et évaluation des critères de conditionnalité	23
Tableau 9 : Programme analytique et ouvrages de suivis dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit de la plateforme du Roussillon	27
Tableau 10 : Fréquence de surveillance des rejets aqueux de NOVACYL.....	28
Tableau 11 : Evaluation des scénarios.....	32

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site

Figure 2 : Localisation du périmètre IED

Figure 3 : Contexte géologique régional

Figure 4 : Ouvrages de la BSS recensés à proximité du site

Figure 5 : Zones naturelles protégées recensées au voisinage du site

Figure 6 : Sites BASIAS et BASOL recensés au voisinage du site

Figure 7 : Réseau de surveillance des eaux souterraines de la plateforme au droit du périmètre IED

Figure 8 : Etat de référence – Qualité des sols

Figure 9 : Etat de référence – Qualité des eaux souterraines

Figure 10 : Schéma conceptuel

ANNEXES

Annexe 1

Liste des documents mis à disposition et/ou fournis par NOVACYL et documents publics utilisés

Annexe 2

Compte-rendu de la visite réalisée le 3 juillet 2018

Annexe 3

Investigations environnementales dans le cadre du rapport de base, rapport Ramboll référencé FRNVCRY004-R1V1, Juin 2019

Annexe 4

Tableaux de synthèse des résultats d'analyse sols et eaux souterraines

GLOSSAIRE

AEP	Alimentation en eau potable
ARIA	Analyse, Recherche et Information sur les Accidents
AS	Acide sulfurique
BARPI	Bureau d'Analyse des Risques de Pollution Industriels
BASIAS	Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites et sols (potentiellement) pollués appelant une action des pouvoirs publics
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque du sous-sol
CAV	Composés aromatiques volatils
COT	Carbone Organique Total
COV	Composés organiques volatils
DCO	Demande Chimique en Oxygène
DIPE	Diisopropyl éther
EDTA	Acide éthylènediaminetétraacétique
ET	Eléments Traces
FGN	Fonds Géochimiques Nationaux
FGN-AM	Fonds Géochimiques Nationaux – Anomalie Modérée
FGN-AF	Fonds Géochimiques Nationaux – Anomalie Forte
FNADE	Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement
INERIS	Institut National de l'Environnement industriel et des RISques
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
ISDD	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
H₂S	Sulfure d'hydrogène
LQ	Limite de Quantification du laboratoire
MEST	Matières En Suspension Totale
NEH	Ethylhexylnitrate
NGF	Nivellement Général de la France
SM	Salicylate de Méthyl
VR	Valeur de Référence

RESUME NON-TECHNIQUE

Client et activité	La société NOVACYL est une filiale de NOVACAP localisée sur la plateforme chimique des Roches-Roussillon spécialisée historiquement dans la fabrication d'acide salicylique. Depuis 2011, NOVACYL exploite également unité de fabrication de salicylate de méthyle. Depuis décembre 2018, NOVACYL a pris le nom commercial de SEQENS Essential Drugs Substances (SEQENS EDS) résultant du changement de nom de la société mère NOVACAP qui prend elle-même le nom de SEQENS.
Localisation du site	La plateforme industrielle Les Roches-Roussillon est implantée au sud de l'agglomération du Péage-de-Roussillon (38), au sud-ouest de Roussillon et au nord-ouest de Salaise-sur-Sanne, en rive gauche du Rhône et de son canal.
Contexte et objectifs	Ramboll a été mandatée pour réaliser un rapport de base, dont l'objectif est de permettre la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED. Ramboll a évalué, au regard des deux critères présentés dans le Guide méthodologique du Ministère en charge de l'environnement que quatorze substances manipulées sur site devaient être retenues dans le cadre de cette démarche. L'objectif de ce rapport est de présenter conformément à la méthodologie en vigueur, l'état de pollution des sols et des eaux souterraines de référence du périmètre IED au moment du rapport de base pour les substances pertinentes.
Données disponibles	<p>Vis-à-vis des sols, les données obtenues lors de la campagne d'investigation réalisée en 2019, permettent d'établir l'état de référence de pollution des sols du périmètre IED au moment du rapport de base.</p> <p>Vis-à-vis des eaux souterraines, les données acquises par Ramboll en 2019, via le prélèvement de trois ouvrages existants, constituent l'état de référence de pollution des eaux souterraines du périmètre IED au moment du rapport de base.</p>
Résultats et conclusion	<p>Sur la base de l'ensemble des observations de terrain et des résultats d'analyses, les conclusions suivantes sont établies :</p> <p>Concernant les sols, les résultats des analyses réalisées montrent que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune substance n'a été détectée au droit de l'ensemble des zones de stockage, maintenance et conditionnement ; • L'acide salicylique n'a pas été détecté dans les sols au droit de l'atelier SALI, et le salicylate de méthyl n'a pas été détecté au droit de l'atelier SALSA ; • Au droit ou à proximité de l'atelier SALI, trois composés (sulfates, DIPE et composés phénolés) ont été ponctuellement détectés ; • Au droit de l'atelier SALSA, seule une substance (méthanol) a été détectée dans les sols. <p>Concernant les eaux souterraines, les résultats analytiques montrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quatre substances n'ont pas été détectées (indice phénol, méthanol, acide salicylique et salicylate de méthyl) ; • Une substance est détectée en amont, au droit, et en aval du périmètre IED (sulfates) ; • Trois substances sont détectées au droit et en aval périmètre IED (cumène, DIPE et EDTA).

RESUME TECHNIQUE

La société NOVACYL est une filiale de NOVACAP localisée sur la plateforme chimique des Roches-Roussillon spécialisée historiquement dans la fabrication d'acide salicylique. Depuis 2011, NOVACYL exploite également une unité de fabrication de salicylate de méthyle. Depuis décembre 2018, NOVACYL a pris le nom commercial de SEQENS Essential Drugs Substances (SEQENS EDS) résultant du changement de nom de la société mère NOVACAP qui prend elle-même le nom de SEQENS.

NOVACYL a missionné la société Ramboll pour la réalisation d'un rapport de base afin de répondre aux prescriptions de l'article n°515-59 du code de l'Environnement (I - alinéa 3), aux rubriques 3410 et 3510 du chapitre II de la directive IED et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution).

L'objectif du rapport de base est d'établir un état de référence représentatif de la qualité des sols et des eaux souterraines. Ainsi la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED doit permettre d'établir s'il y a des différences significatives entre les deux situations environnementales.

Ramboll a évalué, au regard des deux critères présentés dans le Guide méthodologique du Ministère en charge de l'environnement que quatorze substances (phénol, lessive de soude, acide sulfurique mélange A, acide salicylique, acide sulfamique, méthanol, di-méthyle sulfate, méthyle sulfate, diisopropyl éther (DIPE), goudrons de phénol, le salicylate de sodium, le salicylate de méthyl ; et l'acide éthylènediaminetétraacétique (EDTA) devaient être retenues dans le cadre de l'établissement de ce rapport de base.

A l'issue de la visite des installations présentes dans le périmètre IED et des échanges avec NOVAPEX et sur la base des substances retenues, plusieurs zones de pollution potentielle des sols et des eaux souterraines (atelier SALI, atelier SALSA, zone de dépotage des goudrons de phénol, fosse de récupération des eaux de l'atelier SALSA, canaux 3-2P et 3.2 uniquement au droit des installations NOVACYL jusqu'au point d'émission vers les réseaux du GIE-OSIRIS, fosses à eaux phénolées souillées et zones de conditionnement et stockage), localisées au du périmètre IED ont été retenues.

Après exploitation des sources documentaires, il est apparu que des investigations environnementales complémentaires étaient nécessaires pour dresser un état des lieux des conditions environnementales des sols et des eaux souterraines au regard des substances manipulées dans le périmètre IED du site. NOVACYL et Ramboll ont défini conjointement un programme analytique de substances pertinentes ((pH, phénol, sulfates, cumène, acide salicylique, méthanol, DIPE, salicylate de méthyl et EDTA) permettant de caractériser la qualité des sols et des eaux souterraines vis-à-vis des substances retenues dans le cadre de l'établissement de ce rapport de base. Une campagne d'investigations environnementales a ainsi été réalisée en 2019 par Ramboll afin de compléter les données disponibles sur la qualité des sols et des eaux souterraines.

Vis-à-vis des sols, les données historiques disponibles et les données complémentaires obtenues en 2019 constituent l'état de référence de pollution des sols du périmètre IED au moment du rapport de base, comme suit :

- Le pH des échantillons analysés est compris entre 8,4 et 10,4 ;
- Aucun composé analysé n'a été détecté dans les sols au droit de l'ensemble des zones de stockage, maintenance et conditionnement ;
- L'acide salicylique n'a pas été détecté dans les sols au droit de l'atelier SALI, et le salicylate de méthyl n'a pas été détecté au droit de l'atelier SALSA ;
- Au droit ou à proximité de l'atelier SALI, du sulfate soluble, du DIPE (concentrations maximales respectives de 809 mg/kg et de 2,44 mg/kg détectées entre 2,5 et 3,5 m de profondeur au

droit de S10) et un ou des composés phénolés (indice phénol de 4,63 mg/kg mesurée au droit du sondage S11 entre 3 et 4 m de profondeur) ont été détectés ;

- Le méthanol a été détecté uniquement au droit de l'atelier SALSA, dans l'échantillon prélevé au droit du sondage S16 entre 2 et 3 m de profondeur (17,3 mg/kg).

Vis-à-vis des eaux souterraines, les données acquises par Ramboll en 2019 constituent l'état de référence de pollution des eaux souterraines du périmètre IED au moment du rapport de base, comme suit :

- Quatre substances n'ont pas été détectées (indice phénol, méthanol, acide salicylique et salicylate de méthyl) ;
- Une substance est détectée en amont, au droit, et en aval du périmètre IED (sulfates). La concentration maximale (1 240 mg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Trois substances sont détectées au droit et en aval périmètre IED (cumène, DIPE et EDTA) ;
- La concentration maximale en DIPE (13 100 µg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Les concentrations maximales en cumène et EDTA (respectivement 74,4 et 2 800 µg/l) sont détectées au droit de l'ouvrage Th17, en aval du périmètre IED.

Ce diagnostic constitue, conformément à la méthodologie en vigueur, l'état de pollution des sols et des eaux souterraines de référence du périmètre IED au moment du rapport de base.

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte de l'étude

La société NOVACYL est une filiale de NOVACAP localisée sur la plateforme chimique de Roussillon (38), au sud de Vienne, dans le département de l'Isère ; spécialisée historiquement dans la fabrication d'acide salicylique (cf. localisation en Figure 1). Depuis 2011, le NOVACYL exploite également une unité de fabrication de salicylate de méthyle.

NOVACYL a missionné la société Ramboll (commande n° 4500227880 du 27/04/2018) pour la réalisation d'un rapport de base afin de répondre aux prescriptions de l'article n°515-59 du code de l'Environnement (I - alinéa 3), aux rubriques 3410 et 3510 du chapitre II de la directive IED et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution).

1.2 Objectifs de l'étude

Le présent rapport de base a pour objectif de déterminer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines associé aux installations IED (actuelles et futures) et de ses installations connexes (i.e. installations et équipements s'y rapportant directement, exploités sur le même site et liés techniquement aux installations IED, et au périmètre d'influence de ces installations et équipements en matière de pollution des sols et des eaux souterraines).

L'emprise des installations IED et de leurs installations connexes est définie dans la suite du rapport comme le périmètre IED. Celui-ci correspond au périmètre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur la Plateforme Chimique de Roussillon de l'entité NOVACYL.

Le périmètre IED est présenté en Figure 2.

1.3 Visite de site et données transmises

Cette étude a été préparée :

- Sur la base de la visite de site réalisée le 3 juillet 2018 en présence de M. Garcia, ancien responsable HSE du site NOVACYL de Roussillon ainsi que M. Marku, Alternant HSE pour le site de NOVACYL, Ariane Ancel et Fabien Aubertin (Ramboll), respectivement Directeur de projet et Chef de Projet ;
- Sur la base des échanges avec M. Goursaud (nouveau responsable HSE du site de NOVACYL) le 14 décembre 2018 sur site.

Les documents mis à disposition et/ou transmis par NOVACYL qui ont pu être consultés par Ramboll dans le cadre de la présente étude sont présentés en Annexe 1. Les références des bases de données et documents publics consultés pour l'établissement du présent rapport sont également présentés en Annexe 1. Un compte-rendu succinct de la visite réalisée est disponible en Annexe 2.

1.4 Méthodologie

Dans le cadre de la présente étude, Ramboll a appliqué la méthodologie présentée dans le guide méthodologique du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED (version 2.2 d'octobre 2014), ci-après le Guide.

Le présent rapport suit également les recommandations de la méthodologie française en matière de gestion des sites et sols pollués (note et circulaires d'application du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer du 19 avril 2017), et la norme NF X31-620, concernant les prestations de services relatives aux sites et sols pollués (étude et ingénierie).

Les prestations réalisées par Ramboll sont conformes à :

- La norme NF X 31-620 partie 1 : Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Exigences générales;
- La norme NF X 31-620 partie 2 : Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Exigences dans le domaine des prestations d'étude, d'assistance et de contrôle.

En référence à la codification des missions des normes NF X 31-620, la présente étude s'appuie sur les missions suivantes :

- A100 : Visite de site ;
- A110 : Etudes historiques, documentaires et mémorielles ;
- Ainsi que partiellement sur la prestation élémentaire A120 : Etude de vulnérabilité de milieux.

1.5 Contenu de l'étude et structure du document

A la suite de cette introduction (Chapitre 1), le présent rapport est organisé de la façon suivante :

- Chapitre 2 - Description du site et de son environnement. Ce chapitre présente le site dans son contexte géographique, administratif et environnemental afin de conclure sur sa vulnérabilité et sensibilité environnementale. Il retrace également l'histoire des installations et des accidents environnementaux ;
- Chapitre 3 - Présentation des installations IED et des installations connexes. Ce chapitre présente l'évaluation des critères de conditionnalité, identifie les sources potentielles de pollution (sources historiques, actuelles et futures pour des installations existantes), et conclut sur l'analyse des enjeux et impacts possibles du site ;
- Chapitre 4 - Recherche, compilation et évaluation des données disponibles. Ce chapitre a pour objectif d'établir la synthèse des données disponibles sur la qualité des sols et des eaux souterraines et d'en évaluer la qualité et la pertinence, afin de déterminer si elles sont suffisantes pour établir un état de la qualité des sols et des eaux souterraines du site ;
- Chapitre 5 - Interprétation des mesures et résultats analytiques et schéma conceptuel. Ce chapitre présente les résultats obtenus et leur interprétation, ainsi que le schéma conceptuel du périmètre IED de NOVACYL, selon la méthodologie et les bonnes pratiques en vigueur. Il intègre en annexe un rapport présentant la définition et la mise en œuvre du programme et des modalités d'investigations réalisées en 2019 ;
- Chapitre 6 - Conclusion.

Cette organisation varie légèrement de celle prévue par le Guide pour mieux s'adapter aux spécificités du site. En particulier, deux chapitres sont nécessaires pour présenter le site son environnement et les enjeux (au lieu d'un seul selon le Guide). De plus, les modalités et les résultats des investigations réalisées en 2019 font l'objet d'un rapport indépendant joint en annexe.

2. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1 Présentation générale du site et de son voisinage

2.1.1 Localisation géographique du site

La plate-forme industrielle Les Roches-Roussillon est implantée au sud de l'agglomération du Péage-de-Roussillon (38), au sud-ouest de Roussillon et au nord-ouest de Salaise-sur-Sanne, en rive gauche du Rhône et de son canal. La localisation du site est présentée sur la Figure 1.

La plateforme, d'une superficie d'environ 129 Ha, est exploitée par différents opérateurs dont NOVACYL. Les installations industrielles de NOVACYL, couvrant une emprise d'environ 3,5 hectares, comprennent deux zones affectées à deux procédés différents (Cf. Figure 2) réparties de la manière suivante :

- L'atelier SALI pour la fabrication de l'acide salicylique ;
- L'atelier SALSA pour la fabrication de salicylate de méthyle.

Les deux ateliers sont situés dans la partie centrale de l'usine, l'ensemble occupant les carreaux G15, G16, F15 et F16 du plan d'affectation des installations du site chimique de Roussillon. L'altitude moyenne de la plate-forme est d'environ 153 m NGF et la topographie est globalement plane.

Le voisinage immédiat du projet est entièrement constitué d'activités industrielles :

- OSIRIS, Groupement d'Intérêt Economique (G.I.E) qui gère à l'échelle de la plate-forme, la production et la distribution d'énergies et d'utilités, le service sécurité sureté, la maintenance des installations, la surveillance des rejets liquides et atmosphériques, etc.
- SOLVAY, producteur de nickel de raney et exploitant d'une unité d'acide nitrique ;
- CELANESE, producteur d'intermédiaires chimiques et de produits acétyl (unité à l'arrêt) ;
- BLUESTAR SILICONES, fabricant de silicone ;
- EVONIK, producteurs de silices pyrogénées.

La plate-forme est limitée :

- À l'ouest, par la Route départementale 4, des parcelles n'ayant jamais servi à des fins de production industrielle mais étant utilisées pour le stockage de dépôts divers, et enfin par le canal de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) ;
- Au sud, par des parcelles en friche ;
- À l'est, par la voie ferrée de Lyon à Marseille (puis par les cités ouvrières de Roussillon) ;
- Au nord, par la Route départementale 4 et les habitations de Péage-de- Roussillon.

La commune de Roussillon n'est pas classée en zone à risque inondation. Les communes de Péage-de-Roussillon et de Salaise-sur-Sanne sont classées en zone à risque inondation avec enjeu humain. La crue du Rhône est lente et se caractérise principalement par l'inondation des plaines. Des relevés de la CNR, effectués aux points pK 54 et 55 (respectivement en amont et aval hydraulique du site), indiquent l'altitude en mètres des crues du Rhône synthétisées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Niveaux des crues du Rhône

pK	Crue décennale	Crue centennale	Crue historique
54	138,2	139,37	139,03 en 1928
55	137,5	138,69	138,52 en 1944

Ceci est confirmé par les données du site de la Préfecture de l'Isère¹ : le site est localisé hors zone à risque inondation.

2.1.2 Description générale du procédé de l'atelier SALI du site NOVACYL

Le procédé SALI consiste en la fabrication d'acide salicylique à partir d'un mélange de soude et de phénol.

Le phénol pur est mélangé dans un réacteur avec la quantité stœchiométrique de soude afin de produire du phénate de sodium et de l'eau. L'eau est éliminée par évaporation sous vide, puis le phénate de sodium solide est introduit dans un autoclave dans lequel est injecté, à une température de 150-160°C, du dioxyde de carbone gazeux sous une pression de 5 bar. Le phénate de sodium se transforme alors en salicylate de sodium. Puis, le salicylate de sodium est acidifié par une solution d'acide sulfurique ce qui le transforme en acide salicylique.

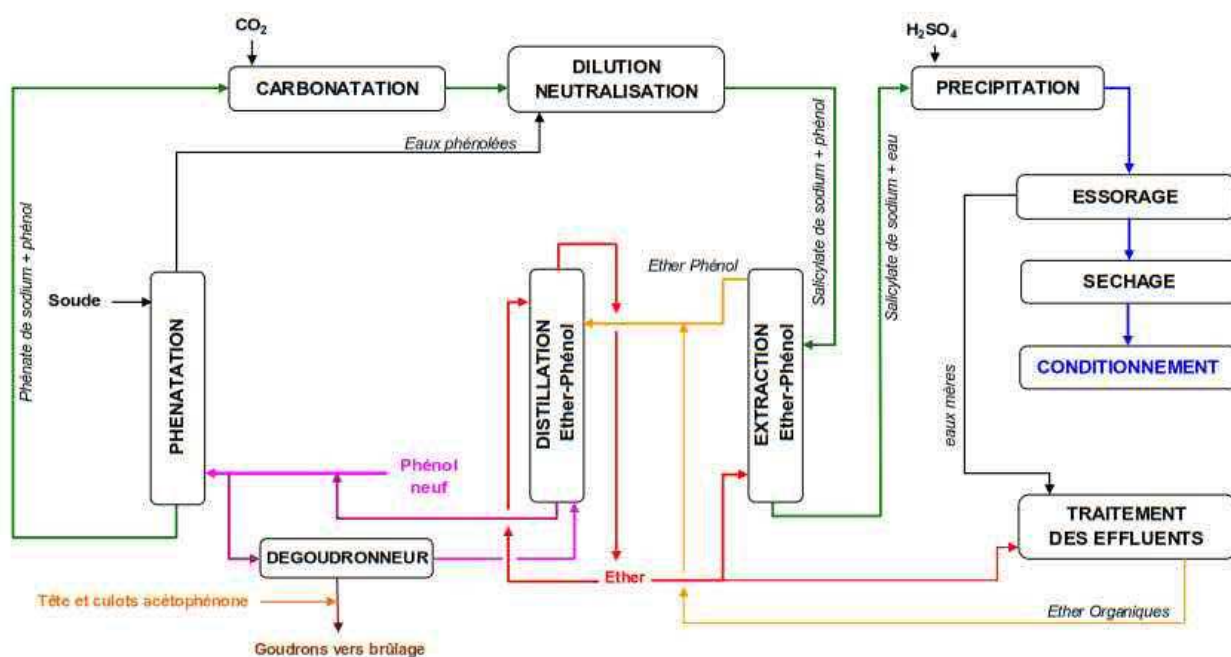


Illustration 1 : Schéma du procédé de l'atelier SALI²

Chez NOVACYL, ce procédé utilise deux réacteurs et cinq précipiteurs. Après essorage et séchage, l'acide salicylique est purifié dans un filtre à manche puis stocké dans un silo. Il s'agit d'un procédé en continu.

L'atelier SALI comprend :

- Le bâtiment D24 et l'estacade qui le longe côté Ouest, contenant l'unité de fabrication ;
- La zone D25c réservée au stockage des matières premières (phénol, soude, mélange A) et aux goudrons ;
- La zone D24c pour le stockage du CO₂ ;
- Le bâtiment D23, comprenant les bureaux, le secteur d'entretien, les vestiaires et un magasin de stockage d'acide salicylique ;

¹<http://www.isere.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-construction-logement-et-associations-de-proprietaires/IAL-Informations-Acquereur-Locataire/> consulté le 06/07/2018

² D'après Etude de danger 2006

- Une partie du bâtiment D34 pour le magasin de stockage d'acide salicylique industriel et purifié ;
- Le bâtiment D35, comprenant les magasins de stockage d'acide salicylique pharmaceutique et d'APAP, et la zone d'expéditions ;
- La zone D13, pour le stockage de l'acide sulfurique 92%.

2.1.3 Description générale du procédé de l'atelier SALSA du site NOVACYL

Le procédé SALSA consiste en la fabrication de salicylate de méthyle (SM) en injectant du méthanol vapeur dans de l'acide salicylique. Les procédés mis en œuvre consistent en une réaction d'estérification, une distillation du méthanol, une hydrolyse, un lavage et une distillation du salicylate de Méthyle. Après un lavage à l'eau, le produit passe dans une chaudière de rectification permettant d'obtenir deux niveaux de puretés dans le produit final. Le produit est ensuite conditionné et stocké. Il s'agit d'un procédé en batch.

L'acide salicylique étant produit par l'atelier SALI, le transport de la matière première se fait directement sur site et sous forme liquide. L'acide salicylique liquide produit par l'atelier SALI est mélangé à des culots de rectification dans un dissolvant afin de permettre son pompage et acheminement vers le réacteur d'estérification de l'atelier SALSA.

A ces ateliers sont associées plusieurs capacités de stockage (dont trois réservoirs enterrés et un silo pour l'atelier SALI et un réservoir enterré pour l'atelier SALSA). Un bâtiment de conditionnement et un bâtiment de stockage/expédition sont également présents sur le site.

Les matières premières entrant en jeu dans la fabrication du salicylate de méthyle dans l'atelier SALSA sont l'acide salicylique, l'acide sulfurique et le méthanol. Le produit fini de l'atelier SALSA est le salicylate de méthyle.

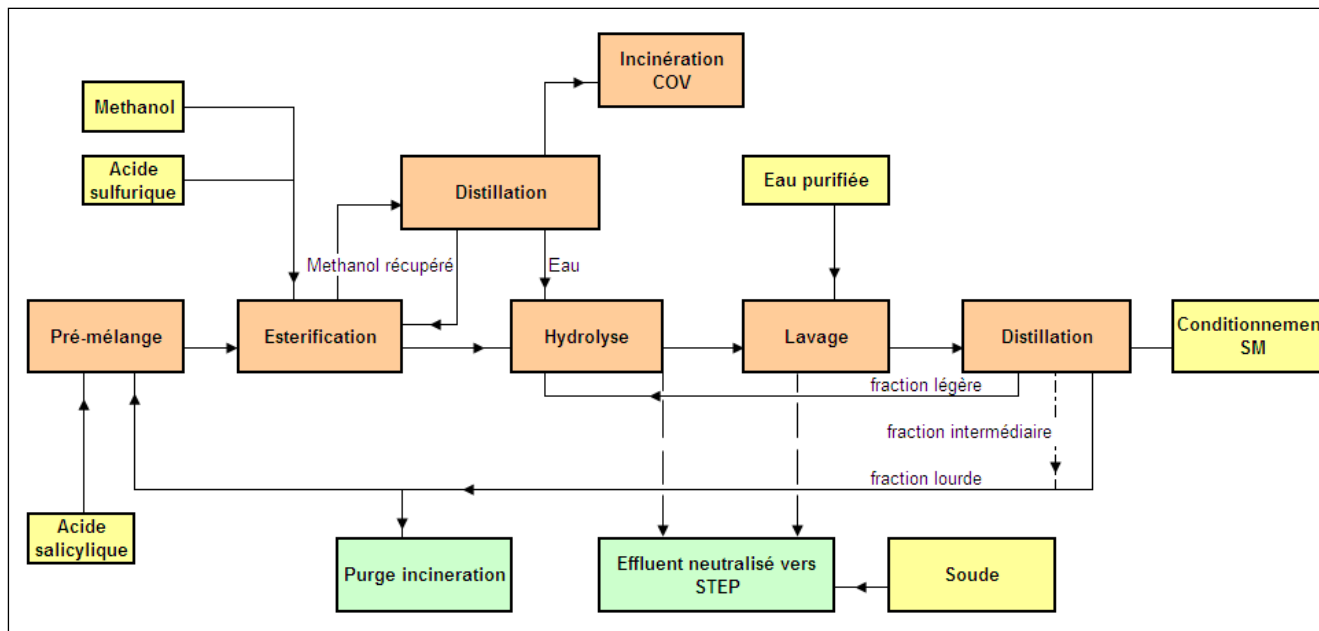


Illustration 2 : Schéma du procédé de l'atelier SALSA

2.1.4 Situation cadastrale

NOVACYL occupe une partie de la parcelle AD 481.

Selon le zonage du PLU dont la dernière révision a été approuvée le 27/06/2016, le site de Roussillon se situe dans une zone réservée aux activités économiques et en particulier aux installations soumises à déclaration ou autorisation (zone UY).

Le site NOVACYL fait par ailleurs partie de l'emprise foncière des entreprises sources du plan de prévention des risques technologiques des communes du Péage de Roussillon, Roussillon, Sablons et Salaise-sur-Sanne.

2.1.5 Description générale des rejets aqueux et atmosphériques du site NOVACYL

Les installations NOVACYL sont reliées au réseau des effluents de la plateforme chimique de Roussillon, exploité par le GIE OSIRIS. La plateforme chimique dispose d'un seul exutoire aboutissant au Canal du Rhône.

Cet exutoire est alimenté par un ensemble de réseaux de la plateforme collectant les eaux pluviales des toitures et voiries, les eaux de refroidissement, les eaux sanitaires, l'eau de pompage des piézomètres (permettant la surveillance de la qualité de la nappe phréatique) et les eaux de procédés. Les rejets des eaux de refroidissement et des eaux de procédé sont en majorité recueillis dans un réseau d'égouts de type séparatif. Ainsi, l'ensemble des effluents de la plateforme est collecté dans quatre canaux principaux se réunissant dans un canal général avant de rejoindre le canal du Rhône.

NOVACYL dispose de deux points de rejet dont les caractéristiques sont les suivantes :

Tableau 2 : Mode de collecte et de traitement des rejets sur la plateforme de Roussillon

	Rejet	Canaux de la plateforme	Station de traitement de la plateforme	Milieu naturel
N°1	Rejets des ateliers Salicylique et Salicylate de méthyle : eaux de procédés (partiellement), effluents de régénération des résines de traitement des eaux de procédés	Canal 3.2P (puis Canal Collette)	Station Trèfle d'épuration des eaux industrielles biodégradables d'Osiris GIE	Canal du Rhône (via le canal 4 puis rejet général)
N°2	Rejets des ateliers Salicylique et Salicylate de méthyle : eaux de procédés après traitement (partiellement), eaux de sol, eaux de refroidissement.	Canal 3.2 (puis Canal 3)	-	Canal du Rhône (via le canal 3 puis rejet général)

Les effluents de NOVACYL rejetés dans le canal 3.2 sont les suivants :

- Atelier SALI :
 - Eaux de procédés de l'atelier Acide Salicylique après traitement : Rejets d'eaux mères de précipitation de l'acide salicylique après extraction des acides organiques au solvant et traitement par adsorption sur résines,
 - Eaux de refroidissement non souillées,
- Atelier SALSA : pas d'effluent rejeté au canal 3.2.

Les effluents de NOVACYL rejetés dans le canal 3.2P sont les suivants :

- Atelier SALI
 - rejets des effluents de régénération des résines de traitement des eaux de procédés de l'atelier Acide Salicylique (depuis fin 2018),
 - purge du circuit fermé des eaux de lavage de la colonne C2304 (depuis septembre 2016),
 - rejet de la pompe à vide du filtre BIRD (depuis septembre 2017),
 - rejet des eaux du coalesceur S40170,
- Atelier SALSA
 - Les couches aqueuses du réacteur d'hydrolyse et de lavage K130.00.
 - rejet de la purge de l'anneau liquide de la pompe à vide de la colonne de rectification D150.15.

NOVACYL possède également trois rejets atmosphériques canalisés :

- Cheminée en sortie de l'oxydeur thermique ;
- Dépoussiéreur S61800 ;
- Centrale d'assainissement TAS F61240.

2.1.6 Situation administrative

Le classement du projet vis-à-vis des rubriques de la nomenclature ICPE, IED, Seveso est présenté dans le tableau page suivante.

Tableau 3 : Classement du projet vis à vis des nomenclatures ICPE, IED et Seveso

Rubrique	Activité	Produits concernés	Régime*	Quantité Max
1510-2	Entrepôt couvert de stockage de matières combustibles en quantité supérieures à 500 tonnes	Acide salicylique et salicylate de méthyle	E	60 000 m ³
1630-1	Emploi ou stockage de lessive de soude > 20%	Lessive de soude	A	382 tonnes
3410-b	Fabrication en quantité industrielle d'hydrocarbures oxygénés	Acide salicylique et salicylate de méthyle	A	-
2921-b	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air	-	DC	1930 kW
4130-2a	Substances ou mélanges liquides à toxicité aiguë de catégorie 3 par inhalation	Goudrons dilués et phénol	A	162 tonnes
4331-3	Liquides inflammables de catégorie 2 ou 3	Diisopropyléther	DC	50 tonnes
4722	Méthanol	Méthanol	NC	38 tonnes

***Rappel :**

Non classé (NC) : Toutes les activités de l'établissement sont en dessous des seuils de classement de la nomenclature. L'établissement n'est pas une installation classée. Il relève de la police du maire.

Déclaration (D) : L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. Les risques sont considérés acceptables moyennant des prescriptions standards au niveau national, appelées « arrêtés types ».

Déclaration avec contrôle (DC) : L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service, mais elle fait en plus l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé par le ministère du développement durable.

Enregistrement (E) – Autorisation simplifiée selon décret du 14/04/2010°: L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, déposer une demande d'enregistrement qui prévoit, entre autre, d'étudier l'adéquation du projet avec les prescriptions générales applicables. Le préfet statue sur la demande après consultation des conseils municipaux concernés et du public.

Autorisation (A) : L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Dans l'affirmative, un arrêté préfectoral d'autorisation est élaboré au cas par cas.

Le site est donc soumis à autorisation par arrêté préfectoral de mise à jour de classement n°DDP-ENV-2016-06-02 en date du 3 juin 2016, au titre, entre autres, de la rubrique 3410-b.

2.2 Contexte environnemental du site

La zone couverte par le groupement d'urbanisme de Roussillon (Péage-de-Roussillon, Roussillon, Salaise-sur-Sanne et Saint-Maurice-l'Exil) comporte d'est en ouest une zone de plateaux de 225 à 250 mètres puis un versant et enfin la plaine alluviale du Rhône entre 150 et 130 mètres, inondable dans sa partie occidentale.

2.2.1 Géologie

Deux grands ensembles géologiques couvrent la région de Roussillon de part et d'autre du Rhône :

- À l'ouest du Rhône, le Massif Central constitué de terrains cristallins et cristallophyllien ;
- À l'est du Rhône, les collines du Bas-Dauphiné constituées essentiellement de formations détritiques datant du Miocène et du Pliocène souvent recouvertes d'alluvions (déposées par le Rhône et ses affluents) ou de dépôts fluvio-glaciaires d'âge quaternaire.

La plateforme des Roches-Roussillon est située dans la plaine alluviale du Rhône constituée par une succession de trois terrasses alluviales d'âge quaternaire. La plate-forme repose sur la terrasse la plus ancienne formée par les alluvions fluviales wurmiennes constituées de graviers et galets dans une matrice sableuse. Cette terrasse, d'altitude moyenne 153/155 m NGF, surplombe celle des alluvions fluviales modernes, d'altitude moyenne 136 m NGF. La terrasse des alluvions post-wurmiennes, d'altitude moyenne 145 m NGF est emboîtée dans la terrasse wurmienne.

En synthèse, la coupe lithologique des terrains attendue au droit de la plateforme de Roussillon est la suivante (de la surface vers la profondeur) :

- Remblais divers de 1 à quelques mètres ;
- Alluvions fluviales wurmiennes, de 30 m d'épaisseur environ (de 153/155 m NGF à 125 m NGF environ). Dans ces alluvions sont distingués deux horizons sableux vers 150 m NGF et 140 m NGF et un horizon de galets à la base ;
- Argiles marines du Pliocène, d'épaisseur indéterminée (de l'ordre de 300 m).

Le contexte géologique du site est illustré en Figure 3.

2.2.2 Hydrogéologie

2.2.2.1 Hydrogéologie régionale

Régionalement au sein des formations alluviales (d'âge wurmien, post-wurmien et récent) s'établit un aquifère alluvial (aquifère des alluvions du Rhône) reposant sur le substratum constitué par le Pliocène argileux qui forme une limite imperméable.

L'écoulement de la nappe alluviale qui s'y développe est généralement orienté vers le sud-ouest.

Suivant le dernier état des lieux du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) daté de 2015, l'aquifère des Alluvions du Rhône de la plaine de Péage de Roussillon et île de la Platière (FRDG424) présente un état chimique médiocre (du fait de la présence d'ammonium, de chlorure de vinyle, d'oxadiazon et de tétrachloroéthylène) et une situation de déséquilibre quantitatif.

Parmi le programme de mesures du SDAGE 2016-2021 sur cette masse d'eau se trouve l'action IND0601 en relation avec le contexte du site : « Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des « sites et sols pollués » (essentiellement liées aux sites industriels).

2.2.2.2 Hydrogéologie locale, à l'échelle de la plateforme

D'après la synthèse hydrogéologique du site (Rhodia Services - 2006 selon ATE, 1997), l'aquifère des alluvions du Rhône au droit de la plateforme présente une perméabilité relativement élevée comprise entre 6.10^{-3} à 15.10^{-3} m/s et de l'ordre de $0,05.10^{-3}$ m/s pour les horizons sableux.

Au droit de la plateforme, la nappe alluviale a une épaisseur moyenne de l'ordre de 10 m et sa profondeur attendue est comprise entre 18 et 20 m. Cette profondeur varie peu annuellement et la nappe, qui a normalement un régime d'écoulement libre, subit diverses influences (drainage par le Rhône, alimentation latérale, captages). Selon la Synthèse hydrogéologique du site de Roussillon (Rhodia Services - 2006³ selon Laboratoire d'Hydraulique de France 1997), l'influence combinée du canal du Rhône, de la terrasse du Würm et des captages d'eau environnants contraint les écoulements de la nappe dans une direction ouest-sud-ouest au droit de la plateforme.

Selon le rapport annuel de suivi des eaux souterraines de 2017, au droit de la plateforme, les écoulements hydrauliques sont très affectés par les pompages en TH18, TH20 et TG20 et plus au sud TJ22. Ces pompages créent des zones radiales de rabattement autour des ouvrages TH18 et TH20 et influent sur le sens général d'écoulement de la nappe qui varie de l'ouest au sud-ouest. Par ailleurs, des rabattements de nappe occasionnés par des pompages au nord-ouest du site en rive droite du canal CNR (Compagnie Nationale du Rhône) dévient le sens d'écoulement vers l'ouest dans la partie nord du site. Le gradient hydraulique est de l'ordre de 3 ‰ à 5 ‰ selon les études. D'autres captages industriels situés au sud-ouest du site en rive gauche du canal CNR influencent également les sens d'écoulement vers le sud-ouest.

2.2.2.3 Usages des eaux souterraines

La Banque du Sous-Sol (BSS) gérée par le BRGM et consultable sur Infoterre, répertorient tous les ouvrages déclarés au titre du Code minier, a été consultée le 25 juin 2018 afin de préciser les usages des eaux souterraines.

Localement, dans un rayon de 2 km autour du site NOVACYL, la nappe alluviale est exploitée pour l'Alimentation en eau potable (AEP), pour de l'irrigation par aspersion, l'alimentation de pompes à chaleur et pour les besoins des industriels (AEI).

Les captages AEP situés à proximité du site correspondent au champ captant situé à l'ouest-sud-ouest de l'agglomération de Péage-de-Roussillon, en rive gauche du Rhône à 1,8 km au nord-ouest du site, au lieu-dit « les Iles » et gérés par le Syndicat Intercommunal de Gestion de l'Eau et de l'Assainissement de Roussillon (SIGEARPE). La zone de captage s'étend sur une longueur d'environ 500 m d'est en ouest et 200 m du nord au sud. Ce périmètre clos est équipé de cinq puits dont un a été mis hors service en 1969. Le débit de pointe d'exploitation est de l'ordre de 500 m³/h. Compte tenu de la position du champ captant par rapport au site, ce dernier se situe hors de la limite de vulnérabilité des captages (sens d'écoulement de la nappe alluviale au droit du site vers l'ouest/sud-ouest).

Sur la plateforme chimique de Roussillon, une vingtaine d'ouvrages prélèvent de l'eau dans la nappe alluviale du Rhône pour les usages industriels. Ces puits alimentent deux réseaux de distribution (réseau sud - 6 000 m³/h et réseau nord - 1 000 m³/h) gérés à l'échelle de la plateforme par le GIE OSIRIS.

Le secteur de l'île de la Platière est caractérisé par des pompages en nappe phréatique regroupés et très importants. Les quantités d'eau prélevées dans la nappe s'élèvent à plus de 69 millions de m³ par an. Le captage AEP localisé au sud-ouest de la plateforme identifié dans la BSS correspond très vraisemblablement à un puits du champ captant de l'île de la Platière exploité par le GIE OSIRIS pour l'adduction d'eau industrielle.

Les usages des eaux recensés sont listés dans le Tableau 4 ci-après et représentés en Figure 4.

³ Rhodia Services (2006 - Plate-forme chimique Roussillon - Etude complémentaire sols et nappe).

Tableau 4 : Ouvrages répertoriés dans un périmètre de 2 km autour du site

n° BSS	Maître d'ouvrage	Nature	Profondeur de l'ouvrage (m)	Profondeur eau/sol (m)	Usage	Distance/site (m)	Position/site	Position hydraulique
BSS001WLSR	AEC Chimie organique et biologique	Forage	25	29	Probable industriel	1144	Sud	Latéral
BSS001WLSV	BETCBA	Forage	23,3	21,3	Probable industriel	1201	Sud-Est	Latéral
BSS001WLTE	Génie Rural	Forage	31,4	21,3	Inconnu	1369	Sud-Est	Latéral
BSS001WLTF	Gerland - Benatru	Forage	20		Probable industriel	1292	Sud-Est	Latéral
BSS001WLTG	Gerland - Benatru	Forage	20		Probable industriel	1374	Sud-Est	Latéral
BSS001WLPH	Usine Rhône Poulenc - Puits 25**	Puits	18		Probable industriel	1728	Ouest	Aval probable
BSS001WLPJ	Usine Rhône Poulenc - Forage exploitation 24**	Forage	18,8		Industriel	1704	Ouest	Aval probable
BSS001WLRX	BETCBA	Forage	25,2	19,9	Probable industriel	1123	Sud-Est	Latéral
BSS001WLSS	AirGaz	Forage	35,6	17	Probable industriel	686	Sud-Est	Latéral
BSS001WLTB	GIE Contact	Forage	25,6	15,5	Probable industriel	1161	Sud-Est	Latéral
BSS001WLTD	Drisar Automobiles	Forage	25	19,5	Probable industriel	1012	Sud-Est	Latéral
BSS001WLTP	Usine Rhône Poulenc - Forage exploitation TH18*	Forage	25,5	18,5	Probable industriel	414	Sud	Latéral
BSS001WLTQ	Usine Rhône Poulenc - Forage exploitation H17**	Forage	27,5	18,5	Probable industriel	413	Sud-Ouest	Aval probable
BSS001WLPM	Usine Rhône Poulenc - Puits 18 et 19**	Forage	16,76		AEP Industriel*	1978	Sud-Ouest	Aval probable
BSS001WLRY	Chanabel	Forage	40,3	23	Probable industriel	1735	Sud	Latéral
BSS001WLTH	Gerland - Tredi	Forage	27	22	Probable industriel	1715	Sud	Latéral
BSS001WLUJ	Tredi - Forage 1	Forage	34	21,8	Industriel	1493	Sud	Latéral
BSS001WLUK	Tredi - Forage 2	Forage	36,5	20,9	Industriel	1583	Sud	Latéral
BSS001WLYW	Zone portuaire de Salaise	Forage	30		Industriel	1606	Sud	Latéral
BSS001WMA M		Forage	32,5	22,2	Géothermie	1654	Sud-Est	Latéral
BSS001WMAN		Forage	32,5	22,2	Géothermie	1852	Sud-Est	Latéral
BSS001VSYT	Rhodia	Forage	19,6	7,8	Industriel	1279	Nord-Ouest	Latéral

BSS001VSYU	Rhodia	Forage	18,6	8	Industriel	1480	Nord-Ouest	Latéral
BSS001VSYV	Rhodia	Forage	19,6	8,1	Industriel	1571	Nord-Ouest	Latéral
BSS001VSYW	Rhodia	Forage	20,57	5	Industriel	1760	Ouest	Aval probable
BSS001VSYX	Rhodia	Puits	18,15	4,6	Industriel	1209	Nord-Ouest	Latéral
BSS001VTAQ	Les Iles - P2	Puits	information non publique		AEP	1454	Nord-Ouest	Latéral
BSS001VTAX	Les Iles - P4	Puits	information non publique		AEP	1693	Nord-Ouest	Latéral
BSS001VTAY	Les Iles - P3	Puits	information non publique		AEP	1579	Nord-Ouest	Latéral
BSS001VTAZ	Les Iles - P1	Puits	information non publique		AEP - mis hors service	1353	Nord-Ouest	Latéral
BSS001VTDW	Les Iles - P5	Puits	17,5	4,38	AEP	1838	Nord-Ouest	Latéral
BSS001WLTN	Usine Rhône Poulenc - Forage d'exploitation H20**	Forage	28	18,5	Probable industriel	437	Nord	Latéral
BSS001WLTR	Usine Rhône Poulenc - Forage d'exploitation G20**	Forage	27	18	Probable industriel	409	Nord	Latéral

*L'usage de ce captage indiqué dans la BSS est « AEP » mais cet ouvrage correspond plutôt, très vraisemblablement, à un captage exploité par OSIRIS pour de l'alimentation en eau industrielle.

**L'exploitant mentionné dans la BSS est Rhône Poulenc. Il s'agit désormais très probablement du GIE OSIRIS.

2.2.3 Hydrologie

2.2.3.1 Hydrologie régionale

Le site est implanté en rive gauche du Rhône, légèrement en aval de sa confluence avec le Batalon (rive droite du Rhône), cours d'eau d'environ 9 km prenant sa source à Maclas (environ 9 km à l'ouest du site) et se jetant dans le Rhône à Saint-Pierre-de-Bœuf (environ 4,5 km au nord-ouest du site).

Outre le Rhône situé à 1,8 km à l'ouest de la plate-forme, il existe un système de canal (canal de dérivation du fleuve/contre-canaux du fleuve), situé à environ 800 m à l'ouest de la plate-forme, mis en place en 1977. Une prise d'eau dans le canal CNR permet d'alimenter le contre-canal en rive gauche. Le contre-canal de rive gauche est lui-même relié par un siphon, sous le canal de dérivation, à un bief d'amenée alimentant la lône de la Platière. Le siphon permet également le passage en sens inverse des eaux souterraines pompées au niveau d'un champ captant sur l'île vers la plate-forme chimique. Le contre-canal rive gauche peut donc alimenter ou drainer la nappe, tandis que celui de la rive droite alimenterait la nappe. Le canal CNR n'étant pas bétonné sur le fond (contrairement à ses berges), il peut donc alimenter la nappe, mais probablement de façon limitée du fait d'un probable colmatage limoneux.

Au-delà de 1 600 m³/s, la CNR ouvre les portes du barrage de St-Pierre-de-Bœuf et déverse l'excédent dans l'ancien lit du Rhône. Si cet excédent dépasse 500 m³/s (environ 30 j/an), le niveau de la nappe s'élève au-dessus de 132,8 m et fait monter progressivement les niveaux du contre-canal et des piézomètres.

Les autres cours d'eau, recensés en rive gauche, sont la Sanne (à 1 km au sud-est du site) et le Dolon (à 4 km au sud) qui se jettent dans le Rhône à l'aval du site.

Selon le SDAGE, les cours d'eau à proximité du site correspondent aux masses d'eaux suivantes :

- Le Dolon (FRDR2014) présente un mauvais état chimique (présence d'endosulfan) et un état écologique médiocre en aval (station 06101000 à Sablons à 5,9 km au sud du site) ;
- La Sanne (FRDR2013) présentait en 2015 un bon état chimique mais un état écologique médiocre (station 061000933 à Sablons à 5,9 km au sud du site) ;
- Le Rhône (FRDR2006b) présente, à Serrières en aval du site (station 06100900 à 5 km environ au sud-ouest du site), un bon état chimique et un état écologique moyen.

2.2.3.2 Usage des eaux de surface

Compte tenu des aménagements hydroélectriques et de l'industrialisation des berges, l'usage du bras du Rhône situé à proximité de la plateforme de Roussillon n'est pas considéré comme abritant des usages de type récréatifs. La pêche est pratiquée sur l'île de la Platière.

2.2.4 Zones naturelles protégées et biodiversité

2.2.4.1 Zones sous protection réglementaire

Le site de l'île de la Platière constitue une réserve naturelle nationale d'une superficie de l'ordre de 500 hectares (identifiant national : FR3600079) qui comprend une grande partie du Rhône court-circuité de Péage-de-Roussillon. La réserve est une zone humide majeure pour les oiseaux et la flore associée. De nombreuses espèces d'oiseaux remarquables sont reconnues d'intérêt majeur au niveau national.

D'après la base de données « Inventaire National du Patrimoine Naturel » mise à disposition par le Service du Patrimoine Naturel (consultation du 24/07/2018), aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) n'est présent autour de la zone d'étude.

Enfin, un parc naturel régional est présent à 3,5 km au nord-ouest du site (Parc Naturel régional du Pilat).

La localisation de ces zones sous protection réglementaire est fournie en Figure 5.

2.2.4.2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

D'après le portail de l'inventaire national du patrimoine naturel (consultation du 24/07/2018), les zones d'inventaire situées à moins de 2 km du site sont :

- ZNIEFF de type I :
 - L'île de la Platière, située à 1 km à l'ouest du site (identifiant national : 820030248) ;
 - La vallée de la Sanne, située à 1,9 km à l'est du site (identifiant national : 820030561).
- ZNIEFF de type II :
 - L'ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales situé à 500 m à l'ouest du site (identifiant national : 820000351).

La localisation de ces zones d'inventaire est fournie en Figure 5.

2.2.4.3 Zones Natura 2000

D'après le portail de l'inventaire national du patrimoine naturel (consultation du 24/07/2018), deux zones Natura 2000 sont présentes dans un rayon de 5 km aux alentours du site :

- À environ 900 m à l'ouest du site : la ZSC « Milieux alluviaux et aquatiques de l'Ile de la Platière » (identifiant national : FR8201749) ;
- À environ 900 m à l'ouest du site : la ZPS « Ile de la Platière » (identifiant national : FR8212012).

La localisation de ces zones Natura 2000 est fournie en Figure 5.

2.2.5 Vulnérabilité et sensibilité environnementale du site

Une évaluation du niveau des risques potentiels pour des récepteurs situés dans un voisinage proche du site suite à une pollution éventuelle des milieux est présentée dans le Tableau 5. Cette évaluation repose sur la détermination de la sensibilité et de la vulnérabilité des milieux décrits dans les sections précédentes.

La sensibilité du milieu définit le niveau d'importance d'un impact potentiel sur le milieu récepteur. Elle est liée à la qualité des ressources, à l'usage ou l'usage potentiel de la ressource par un récepteur.

La vulnérabilité est définie comme la possibilité qu'une contamination potentielle puisse atteindre le milieu récepteur. Elle est liée aux voies de transfert du site, aux récepteurs et notamment à la proximité de ceux-ci. La classification (faible, moyenne, forte) relève de l'appréciation qualitative par Ramboll des données du site et de son environnement.

Tableau 5 : Evaluation du niveau de risque associé à une pollution des milieux

Milieu Récepteur de la Pollution	Degré de Sensibilité et Vulnérabilité	Description
Eaux souterraines	Sensibilité faible à modérée	Plusieurs usages sensibles des eaux souterraines ont été répertoriés à moins de 2 km du site, mais ceux-ci se trouvent en amont ou en latéral hydraulique du site. La sensibilité du milieu est donc considérée comme faible à modérée.
	Vulnérabilité forte	Une nappe superficielle présentant une bonne conductivité hydraulique existe au droit du site. La vulnérabilité du milieu peut donc être considérée comme forte.
Eaux de surface (Rhône)	Sensibilité forte	Compte tenu de la présence d'une zone humide majeure classée réserve naturelle nationale à moins d'1 km du site la sensibilité du milieu peut être considérée comme forte.
	Vulnérabilité faible	Ramboll considère le Rhône comme le récepteur potentiel principal d'une éventuelle contamination sur le site, via les eaux souterraines. Compte-tenu de la distance entre le Rhône et le périmètre IED, la vulnérabilité du cours d'eau est considérée comme faible.
Sols	Sensibilité faible	Compte tenu de l'usage industriel de l'ensemble de la plateforme de Roussillon, la sensibilité peut être considérée comme faible.
	Vulnérabilité forte	Compte tenu de la nature du site (remblais et alluvions non protégés de la surface par un niveau imperméable), la vulnérabilité peut être considérée comme forte.

2.3 Sites potentiellement pollués au voisinage du site

Les bases de données BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) et BASOL (Base de données sur les sites et sols (potentiellement) pollués appelant une action des pouvoirs publics) ont été consultées le 25 juin 2018 afin d'identifier les problématiques environnementales connues sur site et/ou au voisinage du site.

La consultation de la base de données BASOL fait état de huit sites référencés dans un rayon de 2 km autour du secteur (y compris NOVACYL ainsi que l'ensemble de la plateforme en tant qu'ex-site Rhodia), présentés dans le Tableau 6 et illustrés en Figure 6.

Tableau 6 : Sites référencés dans la base de données BASOL au voisinage du secteur

Nom usuel	Commune	Activité	Statut	Distance approximative par rapport au site
REVOLON	Roussillon	Ancienne carrosserie	Friche industrielle	1,9 km au Nord
Total Roussillon Station-Service	Roussillon	Station-Service	Friche industrielle	1,5 km au Nord
SITE CHIMIQUE DE ROUSSILLON (ex RHODIA CHIMIE)	Salaise-sur-Sanne	Site Chimique	En activité	Plateforme chimique dont fait partie le site
Rhodia chimie - Dépôt de goudron	Salaise-sur-Sanne	Dépôt de goudron	Friche industrielle	525 m au Sud-Ouest, sur la plateforme chimique dont fait partie le site

Nom usuel	Commune	Activité	Statut	Distance approximative par rapport au site
BLUESTAR Silicones - Décharge MSC	Salaise-sur-Sanne	Ancienne décharge interne de de résidus chimiques issus de la fabrication de méthylchlorosilanes (MCS) de la société Rhône Poulenc	Ancienne Décharge	690 m au Sud-Ouest, sur la plateforme chimique dont fait partie le site
SITE ROBIN - OSIRIS	Salaise-sur-Sanne	Stockage temporaire matériaux et base vie	Friche	320 m au Sud-Ouest, sur la plateforme chimique dont fait partie le site
TREDI	Salaise-sur-Sanne	Incinération de déchets	En activité	1,55 km au Sud, sur la plateforme chimique dont fait partie le site
Casino Carburants	Salaise-sur-Sanne	Ancienne distribution d'hydrocarbures	Friche industrielle	1 km au Sud-Est

La consultation de la base de données BASIAS fait état de trois sites référencés dans un rayon de 2 km autour du secteur présentés dans le Tableau 7 et illustrés en Figure 6.

Tableau 7 : Sites référencés dans la base de données BASIAS au voisinage du secteur

Nom usuel	Commune	Ancienne activité	Distance approximative par rapport au site
Société Chimique de Gerland		Centrale d'enrobage (graviers enrobés de goudron, pour les routes par exemple)	1,54 km au Nord
Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Roussillon et de Péage-de-Roussillon		Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	865 m au Nord-Ouest
Maison Gay-Morin & Blanc		Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, feux d'artifice, poudre,...)	1,6 km au Sud

2.4 Historique du site

Les références de l'ensemble des documents consultés dans le cadre de ce travail sont présentées en Annexe 1.

2.4.1 Historique des installations

L'atelier SALI date de 1969. Avant cette date, la zone était déjà dédiée à la fabrication d'acide salicylique dont la synthèse se faisait selon un procédé différent de celui de NOVACYL.

L'atelier Salsa est relativement récent : il a été créé en 2011 par NOVACYL sur une plateforme qui hébergeait un ancien réservoir de soude.

2.4.2 Recensement des incidents et accidents environnementaux au droit du site

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents), gérée par le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques de Pollution Industriels) a été consultée le 25 juillet 2018. Un accident, relatif au site NOVACYL de Roussillon, est dénombré dans la base de données le 23 août 2005 (accident 30623) : feu sur une colonne à distiller en travaux de l'atelier acide salicylique (inflammation de vapeurs de phénol au contact de la colonne de distillation). L'incendie s'est propagé à l'ensemble de la colonne et notamment aux gaines d'instrumentation, calorifuges et câbles électriques. Le feu a été éteint par les pompiers du site 13 min après son initiation. Les dégâts ont été limités à l'unité impliquée, aucune conséquence sur l'environnement n'a été relevée, les eaux d'extinction ont été récupérées dans les cuvettes de rétention de l'atelier. L'unité a été arrêtée quatre jours pour nettoyage et remise en état de l'installation.

3. PRESENTATION DES INSTALLATIONS IED ET DES INSTALLATIONS CONNEXES

3.1 Périmètre IED

D'après le Guide Méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la Directive IED du MEDDE, « le périmètre IED correspond à l'ensemble des zones géographiques du site accueillant les installations suivantes, ainsi que leur périmètre d'influence en matière de pollution des sols et des eaux souterraines :

- Installations relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature ICPE ;
- Installations ou équipements s'y rapportant directement, exploités sur le même site, liés techniquement à ces installations et susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution ».

Pour le site NOVACYL de Roussillon, les installations et zones qui relèvent de la rubrique 3410-a, liées à la fabrication en quantité industrielle d'hydrocarbures oxygénés (production de salicylate de méthyle et d'acide salicylique), entrent dans le champ d'application de la Directive concernant les installations IED. Les installations ou équipements connexes qui s'y rapportent directement, ainsi que toutes les installations qui leur sont liées techniquement ou susceptibles d'avoir des incidences sur les émissions et la pollution, sont également à considérer.

L'emprise des installations IED et de leurs installations connexes est définie ci-après comme « le périmètre IED ». Les installations NOVACYL incluses dans ce périmètre correspondent à l'ensemble des zones de production et de stockage (hors bureaux), ainsi que le réseau 3-2P et 3-2 jusqu'au point d'émission vers les réseaux du GIE-OSIRIS. Le réseau des effluents de la plateforme étant exploité par le GIE OSIRIS, celui-ci est exclu du périmètre IED.

3.2 Identification de substances ou mélanges dangereux dans le périmètre IED

Ramboll a évalué, au regard des deux critères présentés dans le Guide méthodologique du Ministère en charge de l'environnement, quelles sont les substances ou mélanges dangereux pertinents et présentant un risque de contamination des sols et/ou des eaux souterraines, susceptibles d'être retenues dans le cadre de l'établissement de ce rapport de base.

3.2.1 Premier critère : utilisation, production ou rejet de substances ou mélanges dangereux pertinents

3.2.1.1 Substance ou mélange dangereux

La liste de l'ensemble des produits susceptibles d'être retenus au regard de la réglementation IED (utilisés, produits ou rejetés au droit du périmètre IED) a été fournie par NOVACYL. Le Tableau 8 identifie les substances utilisées, produites ou stockées par NOVACYL. Est présenté dans le tableau, pour chaque substance, son code de danger CLP⁴, son volume de consommation annuelle, son état physique ainsi que son lieu de stockage.

La méthodologie prévoit de considérer les substances présentant au moins une classe de danger définie à l'annexe I du « règlement CLP ». En pratique, les substances retenues présentent au moins l'une des classes de danger suivantes :

- Classes de danger pour la santé : toxicité aiguë, corrosion ou irritation cutanée, sensibilisation cutanée, lésions ou irritation oculaires, sensibilisation respiratoire, mutagénicité sur les cellules germinales, cancérogénicité, toxicité pour la reproduction, toxicité systémique pour certains organes cibles (exposition unique ou répétée) ;
- Classes de danger pour l'environnement : danger pour le milieu aquatique, dangereux pour la couche d'ozone ;

⁴ Règlement CLP : règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (CLP) [(CE) n° 1272/2008]

- Classes de danger physique : explosibles, gaz inflammables, aérosols, gaz comburants, gaz sous pression, liquides inflammables, matières solides inflammables, substances et mélanges autoréactifs, liquides pyrophoriques, matières solides pyrophoriques, substances et mélanges auto-échauffants, substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, liquides comburants, matières solides comburantes, peroxydes organiques, substances ou mélanges corrosifs pour les métaux.

3.2.1.2 Substance ou mélange pertinent

Le caractère pertinent s'apprécie au regard de l'utilisation actuelle ou future des substances ou mélanges dangereux au droit du périmètre IED. C'est le cas de la majorité des produits identifiés par NOVACYL et reportés dans le Tableau 8.

3.2.2 Deuxième critère : risque de contamination du sol et des eaux souterraines

3.2.2.1 Critère d'exclusion

Compte-tenu de leur état physique, certaines substances ne présentent pas de risque de migration vers les sols et, par conséquent ne sont pas retenues dans le rapport de base.

Ainsi, le dioxyde de carbone ou le Di méthyle Ether, utilisés sous forme gazeuse dans l'atelier SALI, n'est pas retenu dans le cadre du rapport de base. Les autres substances, identifiées par NOVACYL et reportées dans le Tableau 8, sont présentes à l'état liquide ou solide sur le site et peuvent donc engendrer un risque d'impact du sol ou des eaux souterraines.

3.2.2.2 Critère d'inclusion

Conformément aux indications du guide méthodologique, sont retenues en tant que substances dangereuses susceptibles de générer un risque de contamination des sols ou des eaux souterraines, les substances définies comme prioritaires dans le domaine de l'eau et/ou faisant l'objet de Normes de Qualité Environnementale (NQE)⁵ au titre de la réglementation issue de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Pour les autres substances, un rapport de base est requis sauf si compte-tenu des caractéristiques physico-chimiques des substances et des quantités manipulées, aucun risque de contamination du sol et des eaux souterraines n'est identifié au droit du périmètre IED.

Le Tableau 8 suivant identifie les substances et mélanges utilisés, produits ou rejetés pertinents susceptibles de faire l'objet du rapport de base.

⁵ Directive 2006/118/CE du parlement européen et du conseil du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration et Directive 2008/105/CE du parlement européen et du conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau.

Tableau 8 : Recensement des produits chimiques produits, utilisés, stockés au droit du périmètre IED et évaluation des critères de conditionnalité

Nom du produit	N° CAS	Type de produit	Quantité annuelle (t) <i>Données 2017</i>	Classe de danger	État physique	Mode ou lieu de stockage	1er critère substance, mélange dangereux (CLP)	2nd critère Règlement DCE (NQE)	2nd critère Impact potentiel sols et eaux	A retenir pour le rapport de base
Phénol	108-95-2	Matière première	11 689	R20, R21, R22, R23, R24, R25, R34, R48, R68, H301, H311, H314, H331, H341, H373	Liquide	Réservoir aérien	oui	non	oui	oui
Lessive de Soude 48%	1310-73-2	Matière première	11 730	R355, H290, H314, H318	Liquide	Réservoir aérien géré par Air liquide	oui	non	oui	oui
Dioxyde de Carbone	000124-38-9	Matière première	6 301	H281	Gaz	Réservoir aérien	oui	n.a.	non	non
Acide Sulfurique	7664-93-9	Matière première	7 418	R35, H314	Liquide	Réservoir aérien	oui	non	oui	oui
Mélange A (Têtes et culots rectificateu)	-	Matière première	208	H319, H317, H302, H332, H304, H373, H335, H336, H361d, H225, H411	Liquide	Réservoir aérien	oui	non	oui	oui
Acide salicylique	69-72-7	Produit fini et matière première	16 455	R22, R411, H302, H318	Solide	silo	oui	non	oui	oui
Acide sulfamique	5329-14-6	Détartrant	-	R36, R38, H315, H319, H412	Liquide	SAC	oui	non	oui	oui
Méthanol	67-56-1	Matière première	1 262	R11, R23/24/25, R39/23/24/25H301, H311, H225, H331, H370	Liquide	Réservoir respirant à l'air sous le niveau du sol dans une fosse enterrée	oui	non	oui	oui
Di méthyle Ether	107-25-5	Matière première	93	R12, H220, H280, H336	Gaz	Réservoir enterré	oui	non	non	non
Di méthyle Sulfate	77-78-1	Produit intermédiaire	37	R25, R26, R34, R43, R68, H301, H314, H317, H330, H341, H350	Liquide	N.C	oui	non	oui	oui

Nom du produit	N° CAS	Type de produit	Quantité annuelle (t) <i>Données 2017</i>	Classe de danger	État physique	Mode ou lieu de stockage	1er critère substance, mélange dangereux (CLP)	2nd critère Règlement DCE (NQE)	2nd critère Impact potentiel sols et eaux	A retenir pour le rapport de base
Méthyle Sulfate	75-93-4	Produit intermédiaire	71	H314, H318	Liquide	N.C	oui	non	oui	oui
Diisopropyl éther	108-20-3	Matière première	93	R11, R19, R66, R67, H225, H301, H336	Liquide	Réservoir aérien	oui	non	oui	oui
Goudrons phénol	-	Résidus de production	587	-	N.C	Réservoir aérien	-	non	oui	oui
Salicylate de sodium	54-21-7	Produit intermédiaire	19	R22, R36/37/38, H314, H331, H400	Solide	Réservoir aérien	oui	non	oui	oui
Phénate de sodium	139-02-6	Produit intermédiaire	13.8	N.C	Solide	N.C		non	oui	non
Salicylate de méthyl	119-36-8	Produit fini	4 393	R22, H302	Liquide	Réservoir aérien	oui	non	oui	oui
EDTA 4	60-00-4	Matière première	9	R22, R36, H319	Liquide	N.C	oui	oui	non	oui

N.C : Non Communiqué

De manière générale, Ramboll s'est appuyée sur les codifications de danger CLP reportées par NOVACYL. Ainsi, suite à l'application de ce premier critère, puis du second (DCE, NQE, impact potentiel), 14 produits parmi les 21 initialement listés par NOVACYL sont à considérer dans le rapport de base :

- Le phénol ;
- La lessive de soude ;
- L'acide sulfurique ;
- Le mélange A : têtes et culots rectificateurs ;
- L'acide salicylique ;
- L'acide sulfamique ;
- Le méthanol ;
- Le di-méthyle et méthyle sulfate ;
- Le diisopropyl éther ;
- Les goudrons de phénol ;
- Le salicylate de sodium ;
- Le salicylate de méthyl ;
- L'EDTA.

3.3 Sources potentielles liées aux activités IED

3.3.1 Détermination des traceurs de l'activité

Les produits chimiques produits, utilisés ou stockés au droit du site et sélectionnés à l'étape précédente ont été évalués selon leur composition chimique afin de déterminer les traceurs pertinents de l'activité à prendre en considération pour la suite du rapport de base.

Le mélange A « culots et tête d'acétophénone » provenant de la distillation de l'acétophénone chez NOVAPEX, est un mélange de différents constituants : cumène, alphaméthylstyrène, éthylbenzène, acétophénone, acétone et butylbenzène. Le cumène étant le composant principal de ce mélange (plus de 50%), il a été choisi comme traceur.

Le phénol est considéré comme le traceur des goudrons de phénol.

Les sulfates ont été considérés comme les traceurs du di-méthyle sulfates, du méthyle sulfate, de l'acide sulfamique et de l'acide sulfurique.

Le pH a été considéré comme traceur de la lessive de soude et des acides en général.

Enfin, le salicylate de sodium n'a pas été jugé comme une substance pertinente à retenir dans le cadre de ce rapport de base compte tenu de son caractère solide, de la faible quantité manipulée sur site et des traceurs déjà sélectionnés pour cet atelier.

Ainsi, la liste des composés considérés pour la suite du rapport de base sont les suivants :

- Le pH
- Le phénol ;
- Les sulfates ;
- Le cumène ;
- L'acide salicylique ;
- Le méthanol ;
- Le diisopropyl éther ;
- Le salicylate de méthyl ;
- L'EDTA.

3.3.2 Identification des sources potentielles de pollution

Le mode de stockage des substances ou mélanges liquides limite le risque de migration vers les sols et les eaux souterraines puisque les produits sont conservés dans des réservoirs disposant de système de rétention. Les risques liés à leur manipulation et usage est limité par la mise en place de système de rétention à chacun des postes concernés. Cependant l'état de certaines rétentions, tant au niveau des lieux de stockage que des lieux de fabrication, ne permet pas de garantir l'absence d'infiltration dans les sols ou les eaux souterraines.

Une visite de site a été réalisée le 2 juillet 2018, au droit du périmètre IED, pour identifier les conditions d'utilisation, de stockage, de rétention et collecte des substances et mélanges retenus dans le cadre de ce rapport de base. Suite aux constats et observations relevés lors de la visite de site, les sources potentielles de pollution retenues dans le périmètre IED sont les suivantes :

- L'atelier SALI ;
- L'atelier SALSA ;
- La zone de dépotage des goudrons de phénol et la fosse de récupération des eaux de l'atelier SALSA ;
- Les canaux 3-2P et 3.2 uniquement au droit des installations NOVACYL jusqu'au point d'émission vers les réseaux du GIE-OSIRIS;
- Les fosses à eaux phénolées souillées ;
- Les zones de conditionnement et stockage.

Compte-tenu de la nature des installations (émissions diffuses de poussières limitées grâce à la mise en place d'une centrale d'assainissement dans l'atelier de conditionnement) et des mesures effectuées en sortie du dépoussiéreur S61800 (résultats des mesures largement inférieurs à la valeur de référence, cf. Dossier de réexamen référencé FRNVCRY003-R2V1), les risques d'une éventuelle pollution des sols et eaux souterraines générée par des poussières émises par NOVACYL est très limité. En conséquence, les rejets atmosphériques de NOVACYL ne sont pas retenus comme sources de pollution potentielle des sols et eaux souterraines dans le cadre du rapport de base.

4. RECHERCHE, COMPILATION ET EVALUATION DES DONNEES DISPONIBLES

4.1 Surveillance des effets des installations IED sur l'environnement

4.1.1 Surveillance des sols

Le site ne fait pas l'objet d'un suivi de la qualité des sols. Les diagnostics de la qualité des sols effectués au droit du site NOVACYL sont résumés dans le paragraphe 4.2.1.

4.1.2 Surveillance des eaux souterraines

La surveillance des eaux souterraines réalisée par le GIE OSIRIS au droit de la plateforme du Roussillon selon les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral 2011-038-0020 du 7 février 2011 et de l'arrêté complémentaire 2014-108-0016 qui prescrit un suivi trimestriel et un bilan annuel des eaux souterraines au droit des zones de pollutions historiques de la plateforme. Le programme analytique prescrit est présenté dans le Tableau 9 ci-dessous.

Tableau 9 : Programme analytique et ouvrages de suivis dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit de la plateforme du Roussillon

Zone de pollution historique	Ouvrages suivis	Programme analytique
Décharge MCS-R	Po17, Tl13, Tm17, Tn16	Métaux totaux, chlorures, ammoniacale, pH et T°
Dépôt de goudrons	Tl17, Tl14, Tm17	HAP, HC totaux, ammoniacale, pH et T°
Cumène -Phénol	Ti17, Ok19, Ti21, Th22, Th20, Th18	Cumène, phénol, pH et T°
Paranitrophénol	Th11, Tn07, Tn10, Tg11	Phénol, pH et T°
Sulfates	Tg15, Tg18, Th17	Sulfates, pH et T°
Brome	Tg13, Tg15, Ph12, Ti14	Brome, pH et T°
Benzène	Tk26, Tm23, Ok19, Tg18, Tg22	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes pH et T°
Métaux, siloxanes et aluminium	Tf20, Tf22, Tg21, Ok19	Métaux totaux, chlorures, Siloxanes, pH et T°
Cyanures	Tg26, Pi29, Tf29	Cyanures
Extérieur site chimique	Tf29, Tk26, Tg26, Tn10, Tg09, Tc14, Td22	HC totaux, BTEX, HAP, métaux totaux, cumène, phénol, chlorures, sulfates, DCO, pH, T
Mercuré	Ok19, Ti14, Tj16, Ti17, Ok17, Tj17	Mercuré

Le rapport de suivi annuel présente :

- Les éléments d'écoulement de la nappe et la carte isopièze ;
- L'analyse par zone de pollutions ;
- L'analyse des deux zones supplémentaires prescrites spécifiquement par l'arrêté préfectoral.
 - la zone « extérieur site chimique » prescrit une surveillance sur des piézomètres géographiquement répartis tout autour du site chimique. Les cartographies visualisent dès lors le site chimique complet et ses environs,
 - l'arrêté complémentaire prévoit un suivi des pH et des températures sur toutes les zones mentionnées

Les ateliers SALI et SALSA sont inclus dans la zone 6 « sulfate ». En effet, la production actuelle de l'atelier salicylique génère des sulfates qui peuvent être à l'origine de contamination des eaux souterraines.

Les ouvrages de suivis Tg15, Tf16 et Th17 sont situés sur/à proximité du périmètre IED de NOVACYL.

4.1.3 Surveillance des rejets liquides

La surveillance en ligne des effluents aqueux du canal 3.2 se fait à trois niveaux :

- Au niveau du canal 3.2 avec report en salle de contrôle NOVACYL de la mesure du débit, pH, température, COT (Carbone Organique Total) et indice phénol ;
- Au niveau du canal 3 par OSIRIS ;
- Au niveau de l'effluent général usine par OSIRIS.

De la même façon que pour le canal 3.2, un débitmètre, un COT-mètre (équipement mis en place dans le cadre du projet du nouveau traitement par adsorption sur résines) et un préleveur en ligne sont présents sur le canal 3.2P pour contrôler la qualité des effluents en continu avant la station de traitement TREFLE.

En complément de cette surveillance en ligne, Osiris procède à des analyses régulières des paramètres pertinents pour chacun des canaux, en particulier des analyses mensuelles de la DCO (Demande Chimique en Oxygène), et MEST (Matières En Suspensions Totales), selon les modalités présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Fréquence de surveillance des rejets aqueux de NOVACYL

Substance / Paramètre	Fréquence définie dans l'arrêté préfectoral
Canal 3.2	
Carbone organique total	Quotidienne
Demande chimique en oxygène	Mensuelle
Matières en suspension totales	Mensuelle
Canal 3	
Carbone organique total	Quotidienne
Demande chimique en oxygène	Mensuelle
Matières en suspension totales	Mensuelle

4.2 Données relatives à l'état des sols et des eaux souterraines

4.2.1 Données sur les sols

Des investigations de sols ont été menées par Burgeap en novembre 2011 et juillet 2014 dans le cadre de la conception du projet SALSA, comme suit :

- Au niveau de la future zone de production SALSA :
 - réalisation de cinq sondages de sol à 4 mètres de profondeur (tarière mécanique) ;
 - analyse de 16 échantillons selon le programme analytique suivant :
 - cinq analyses hydrocarbures totaux, hydrocarbures aromatiques polycyclique, BTEX
 - quatre analyses COHV (composés organiques halogénés volatils),
 - 16 analyses métaux (arsenic, baryum, cadmium, chrome, cuivre, mercure, plomb, nickel, vanadium et zinc),
 - une analyse PCB, chlorophénols,
 - une analyse sur lixiviats : métaux, indice phénol, fluorures, carbone Organique Total, fraction soluble, chlorures et sulfates,
- Au niveau de l'unité de stockage HCl :
 - réalisation d'un sondage de sol à 4 mètres de profondeur (tarière mécanique) ;
 - analyse d'un échantillon selon le programme analytique suivant :

- hydrocarbures totaux, hydrocarbures aromatiques polycyclique, BTEX,
 - COHV (composés organiques halogénés volatils),
 - Métaux (arsenic, baryum, cadmium, chrome, cuivre, mercure, plomb, nickel, vanadium et zinc),
 - PCB et chlorophénols,
 - Analyse sur lixiviats : métaux, indice phénol, fluorures, carbone Organique Total, fraction soluble, chlorures et sulfates ;
-
- Au niveau de la parcelle 35 :
 - réalisation de six sondages de sol à 2 mètres de profondeur (tarière mécanique) ;
 - analyse de échantillons selon le programme analytique suivants :
 - six screenings semi-quantitatif sur les matériaux de surface entre 0 et 0,5 m de profondeur,
 - six Pack ISDI sur les matériaux entre 1 et 2 m de profondeur.

Les résultats analytiques ont mis en évidence :

- La lithographie suivante :
 - des remblais sableux-graveleux pouvant atteindre 2,5 m d'épaisseur ;
 - des sables et graviers.
- La présence de métaux (arsenic, baryum, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc) et en particulier de mercure dans les matériaux superficiels ;
- La présence de carbone organique total dans les matériaux superficiels.

Les recommandations formulées par les bureaux d'étude comprenaient :

- La mise en place d'une couverture à la surface de la parcelle (enrobé, dalle en béton, 30 à 50 cm de terre saine) pour prévenir tout contact direct du personnel de la plateforme avec les terres impactées ;
- la réalisation de mesures de concentrations en mercure volatil dans l'air ambiant afin de vérifier l'absence de risque sanitaire pour les utilisateurs.

4.2.2 Données sur les eaux souterraines

4.2.2.1 Contamination historique Cumène

Une fuite survenue sur une conduite enterrée au droit de la zone H22, est à l'origine d'un déversement accidentel de 500 à 600 tonnes de cumène dans les années 1900-1991, occasionnant une pollution de la nappe en phases dissoute et libre (flottante).

Suite à la découverte de cette pollution, plusieurs opérations de remédiation ont été mises en œuvre (pompage, confinement hydraulique, écrémage) depuis 1991.

Le rapport annuel de suivi des eaux souterraines réalisé par OSIRIS en 2017 indique que la pollution en cumène libre (phase flottante) semble aujourd'hui en voie d'épuisement total, et que la présence de cumène dissout persiste. Il est également indiqué qu'un plan de surveillance renforcé est en place en vue de statuer sur une éventuelle baisse de la concentration moyenne en cumène dissous dans les années à venir sur la zone.

4.2.2.2 Synthèse du suivi des eaux souterraines d'OSIRIS

Un halo de pollution en sulfates est apparu en Tg15 en 2009. L'origine de la pollution semble être l'atelier acide salicylique. La concentration qui était de l'ordre de 500 mg/litre en 2009 atteint 4 000 mg/litre en 2018. Les concentrations mesurées en sulfate au niveau de l'atelier salicylique et du périmètre projeté pour l'implantation du projet SALSA sont supérieures aux valeurs de référence (de 250 mg/l).

4.3 Discussion du programme d'investigations

L'objectif du rapport de base est de permettre d'établir si l'installation est à l'origine d'une pollution significative du sol et des eaux souterraines au moment de l'arrêt définitif des installations. Ainsi la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED doit avoir un caractère suffisamment représentatif pour permettre d'établir s'il y a des différences significatives entre les deux situations environnementales.

Le programme d'investigations doit notamment s'attacher à déterminer les incertitudes associées au diagnostic pour en évaluer les impacts et pour conclure sur la représentativité des résultats.

Le travail de synthèse réalisé sur les données antérieures met en évidence :

- Pour les sols :
 - l'absence de caractérisation de l'état des sols sur certaines parcelles incluses dans le périmètre IED,
 - un programme analytique ne reprenant pas à l'ensemble des substances retenues dans le cadre du rapport de base de NOVACYL ;
- Pour les eaux souterraines :
 - une bonne répartition spatiale des piézomètres suivi, permettant de couvrir le périmètre IED de NOVACYL ;
 - le caractère récent et fréquent des analyses réalisées ;
 - un programme analytique ne reprenant pas à l'ensemble des substances retenues dans le cadre du rapport de base de NOVACYL.

Au vu de cet état des lieux, Ramboll a préconisé la réalisation d'investigations complémentaires permettant de caractériser l'état des sols au droit des parcelles non précédemment investiguées via la réalisation de sondages et l'échantillonnage de sols dans les sondages réalisés ainsi que la caractérisation de l'état des eaux souterraines via le prélèvement dans trois ouvrages (Tg15, Tf16, et Th17) encadrant le périmètre IED du site.

Le programme analytique comprendra :

- Le pH ;
- Le phénol ;
- Les sulfates ;
- Le cumène ;
- L'acide salicylique ;
- Le méthanol ;
- Le diisopropyl éther ;
- Le salicylate de méthyl ;
- L'EDTA (pour les eaux souterraines uniquement)⁶.

Au vu de cet état des lieux, NOVACYL a souhaité mettre en œuvre des investigations complémentaires sur les sols et les eaux souterraines afin de caractériser de façon représentative l'état environnemental du périmètre IED dans le cadre du rapport de base.

La définition et la mise en œuvre du programme d'investigations, ainsi que les résultats analytiques obtenus sont présentés de manière exhaustive dans le rapport Ramboll « Investigations environnementales dans le cadre du rapport de base », référencé FRNVCRY004-R1V1, et disponible Annexe 3 du présent rapport.

Une synthèse des résultats analytiques obtenus en 2019 est présentée dans le chapitre 5 ci-dessous.

⁶ Pour des raisons de faisabilité analytique

5. MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

5.1 Qualité des sols

L'Annexe 4 présente sous forme tabulaire une synthèse des résultats analytiques disponibles sur les sols concernant les substances retenues dans le cadre du rapport de base.

Ces résultats d'analyse mettent en évidence les éléments suivants :

Au droit des zones de des zones de stockage, maintenance et conditionnement :

- Aucune substance analysée n'a été détectée dans les sols.

Au droit de l'atelier SALI

- L'acide salicylique n'a pas été détecté dans les sols au droit de l'atelier SALI ;
- Du sulfate soluble a été détecté au droit et à proximité de l'atelier SALI (119 mg/kg entre 0,2 et 1m de profondeur au droit du sondage S8 et 809 mg/kg entre 2,5 et 3,5m de profondeur au droit du sondage S10) ;
- Du DIPE a été détecté à proximité de l'atelier SALI (0,69 mg/kg au droit du sondage S11 entre 3 et 4 m de profondeur et 2,44 mg/kg entre 2,5 et 3,5m de profondeur au droit du sondage S10) ;
- A proximité de l'atelier SALI, l'échantillon de sol analysé au droit du sondage S11 révèle un indice phénol de 4,63 mg/kg.

Au droit de l'atelier SALSA

- Le salicylate de méthyl n'a pas été détecté au droit de l'atelier SALSA ;
- Seul le méthanol a été détecté parmi les substances analysées. Le méthanol est détecté uniquement dans l'échantillon prélevé au droit du sondage S16 entre 2 et 3 m de profondeur, à une concentration de 17,3 mg/kg.

Une synthèse des résultats analytiques est présentée en Figure 8.

5.2 Qualité des eaux souterraines

Compte-tenu de l'absence d'informations concernant la méthodologie des prélèvements réalisés et les limites de quantification analytiques mises en œuvre dans le cadre du suivi de la nappe réalisé par OSIRIS, l'état de base de la qualité des eaux souterraines considéré est celui caractérisé par Ramboll en 2019 et détaillé dans son rapport d'investigations disponible en Annexe 3. L'Annexe 4 présente sous forme tabulaire une synthèse des résultats analytiques sur les eaux souterraines considérés dans le cadre du rapport de base.

Les résultats analytiques mettent en évidence les éléments suivants :

- Quatre substances n'ont pas été détectées (indice phénol, méthanol, acide salicylique et salicylate de méthyl) ;
- Une substance est détectée en amont, au droit, et en aval du périmètre IED (sulfates). La concentration maximale (1 240 mg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Trois substances sont détectées au droit et en aval périmètre IED (cumène, DIPE et EDTA) ;
- La concentration maximale en DIPE (13 100 µg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Les concentrations maximales en cumène et EDTA (respectivement 74,4 et 2 800 µg/l) sont détectées au droit de l'ouvrage Th17, en aval du périmètre IED.

Une synthèse des résultats analytiques est présentée en Figure 9.

5.3 Incertitudes

Les résultats d'analyses obtenus sur les eaux souterraines par Ramboll en avril 2019 caractérisent la qualité des eaux souterraines à cette date, aux profondeurs de prélèvements considérées (entre 21 et 24 m pour les ouvrages non équipés de pompe en fonctionnement), selon les méthodologies de prélèvements et les méthodes analytiques utilisées. Il convient néanmoins de noter que les impacts constatés en cumène et sulfates, sont connus, au moins partiellement, par la plateforme et font l'objet d'un suivi régulier au droit de certains ouvrages.

Concernant les analyses réalisées en 2019, les délais de mise en analyse réalisés par le laboratoire Eurofins sont supérieurs à ceux indiqués dans leur dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour le pH et/ou le cumène et/ou le benzène sur l'ensemble des échantillons et donnent lieu à des réserves sur les résultats, et ces résultats sont hors champs de l'accréditation COFRAC. Le laboratoire indique néanmoins que les échantillons ont été conservés dans les meilleures conditions de stockage (cf. Annexe 3).

5.4 Schéma conceptuel

L'analyse de l'ensemble des éléments recueillis au cours de l'élaboration de ce rapport de base permet d'identifier les sources potentielles de pollution, les vecteurs, les milieux récepteurs (sol et eaux souterraines) permettant d'établir le schéma conceptuel au droit du périmètre IED (évaluation des enjeux, en adéquation avec la méthodologie du rapport de base). Les scénarios plausibles, en lien avec les voies de transfert dans les milieux, sont évalués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Evaluation des scénarios

Scénario	Pertinence	Justification
Infiltration dans les sols	Potentielle	Au droit des sources potentielles, la présence de systèmes de rétention ne peut garantir qu'il n'y aura jamais de défaillance. Ainsi, l'infiltration des substances dans le sous-sol est retenue comme potentielle.
Migration latérale dans les sols	Limitée	La géologie rencontrée au droit du périmètre IED (forte granulométrie et absences d'horizons imperméables) est davantage favorable à la migration verticale que latérale.
Migration verticale dans les sols	Forte	La géologie rencontrée au droit du périmètre IED (forte granulométrie et absences d'horizons imperméables), la quantité importante de produits manipulés et la viscosité modérée de certains produits peut favoriser la migration verticale dans les sols.
Migration vers les eaux souterraines	Forte	En raison de la présence de terrains perméables en surface, d'une migration verticale potentiellement importante, et de la forte solubilité de certains produits, la nappe présente au droit du site est fortement vulnérable à une éventuelle contamination en provenance du périmètre IED.

Le schéma conceptuel, identifiant les milieux récepteurs et vecteurs de transfert pour le périmètre IED, est présenté en Figure 10.

6. CONCLUSIONS

Ramboll a évalué, au regard des deux critères présentés dans le Guide méthodologique du Ministère en charge de l'environnement que quatorze de substances manipulées sur site devaient être retenues dans le cadre de l'établissement de ce rapport de base.

A l'issue de la visite des installations présentes dans le périmètre IED et des échanges avec NOVACYL et sur la base des substances retenues, plusieurs zones de pollution potentielle des sols et des eaux souterraines ont été identifiées (atelier SALI, atelier SALSA, zone de dépotage des goudrons de phénol et fosse de récupération des eaux de l'atelier SALSA, canaux 3-2P et 3.2 uniquement au droit des installations NOVACYL jusqu'au point d'émission vers les réseaux du GIE-OSIRIS, fosses à eaux phénolées souillées, zones de stockage et conditionnement).

Après exploitation des sources documentaires, il est apparu que des investigations environnementales complémentaires étaient nécessaires pour dresser un état des lieux des conditions environnementales des sols et des eaux souterraines au regard des substances manipulées dans le périmètre IED du site vis à vis des zones de pollution potentielles identifiées. NOVACYL et Ramboll ont défini conjointement un programme analytique de substances pertinentes (pH, phénol, sulfates, cumène, acide salicylique, méthanol, DIPE, salicylate de méthyl et EDTA) permettant de caractériser la qualité des sols et des eaux souterraines vis-à-vis des substances retenues dans le cadre de l'établissement de ce rapport de base. Une campagne d'investigations environnementales a ainsi été réalisée en 2019 afin de compléter les données disponibles sur la qualité des sols et des eaux souterraines.

Vis-à-vis des sols, les données historiques disponibles et les données complémentaires obtenues en 2019, constituent l'état de référence de pollution des sols du périmètre IED au moment du rapport de base, comme suit :

- Absence de détection des composés analysés au droit de l'ensemble des zones de stockage, maintenance et conditionnement ;
- Le ph des échantillons analysés est compris entre 8,4 et 10,4 ;
- L'acide salicylique n'a pas été détecté dans les sols au droit de l'atelier SALI, et le salicylate de méthyl n'a pas été détecté au droit de l'atelier SALSA ;
- Au droit ou à proximité de l'atelier SALI, du sulfate soluble, du DIPE (concentrations maximales respectives de 809 mg/kg et de 2,44 mg/kg, détectées entre 2,5 et 3,5m de profondeur au droit de S10) et un ou des composé(s) phénolés (indice phénol de 4,63 mg/kg mesurée au droit du sondage S11 entre 3 et 4 m de profondeur) ont été détectés ;
- Le méthanol a été détecté uniquement au droit de l'atelier SALSA, dans l'échantillon prélevé au droit du sondage S16 entre 2 et 3 m de profondeur (17,3 mg/kg).

Vis-à-vis des eaux souterraines, les données acquises par Ramboll en 2019 constituent l'état de référence de pollution des eaux souterraines du périmètre IED au moment du rapport de base, comme suit :

- Quatre substances n'ont pas été détectées (indice phénol, méthanol, acide salicylique et salicylate de méthyl) ;
- Une substance est détectée en amont, au droit, et en aval du périmètre IED (sulfates). La concentration maximale (1 240 mg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Trois substances sont détectées au droit et en aval périmètre IED (cumène, DIPE et EDTA) ;
- La concentration maximale en DIPE (13 100 µg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Les concentrations maximales en cumène et EDTA (respectivement 74,4 et 2 800 µg/l) sont détectées au droit de l'ouvrage Th17, en aval du périmètre IED.

Ce diagnostic constitue, conformément à la méthodologie en vigueur, l'état de pollution des sols et des eaux souterraines de référence du périmètre IED au moment du rapport de base.

LIMITATION

Ramboll France SAS ("Ramboll") a rédigé ce rapport avec le soin et les compétences nécessaires, conformément à l'offre et aux conditions d'engagement de Ramboll, selon l'accord entre Ramboll et le client. Aucune autre garantie, explicite ou implicite, n'est donnée concernant l'opinion professionnelle exprimée dans ce rapport ou tout autre service que nous pourrions assurer.

Sauf spécification contraire, les évaluations et conclusions présentées dans ce rapport s'appuient sur le postulat que le site et les installations associées continueront à être utilisés pour le même type d'usage, sans changements majeurs sur site ou autour du site. Les conclusions présentées dans ce rapport sont le reflet du jugement professionnel de Ramboll, basé sur les informations disponibles et sur le contexte du site au moment de l'exécution des services. Afin de mener à bien sa mission, Ramboll s'est appuyée sur des informations publiques, sur les informations fournies par le client et sur les informations fournies par des tiers. En conséquence, les conclusions présentées dans ce rapport ne sont valides que dans la mesure où les informations fournies à Ramboll étaient correctes et exhaustives. Ces informations n'ont pas été vérifiées par Ramboll sauf mention contraire dans ce rapport. Cette évaluation n'a pas de valeur juridique, et ne représente pas une évaluation exhaustive de l'état du site ou de la conformité des installations. Le rapport est fondé sur les informations recueillies au cours des travaux sur site et facilement accessibles à la date d'émission du rapport. Le champ du rapport et des services est donc factuellement limité par ces conditions. Les investigations sur site ont été restreintes au niveau de détail nécessaire à l'atteinte des objectifs établis. Les résultats des mesures prises peuvent varier dans l'espace ou le temps et des mesures complémentaires devront être réalisées un certain temps après la date d'émission du rapport afin de confirmer ces résultats.

Ce rapport est confidentiel et a pour seul destinataire le client. Ramboll ne reconnaît aucune responsabilité envers des tiers qui auraient eu communication de tout ou partie de ce document, sauf accord écrit préalable de Ramboll. Tout tiers qu'il soit se fie à ce document à ses propres risques.

Si des actions et/ou coûts sont jugés nécessaires afin de réduire ou remédier à des problématiques environnementales ou de sécurité identifiées dans ce rapport, ces décisions s'appuient sur les informations disponibles au moment de la rédaction du rapport et dépendent des éventuelles études et informations complémentaires. Aucune provision n'a été faite dans l'éventualité d'une modification des prix ou des taux de change ou de tout autre paramètre qui pourrait occasionner une future fluctuation des prix. Si des actions et/ou coûts sont jugés nécessaires afin d'assurer la conformité, ces décisions sont basées sur des mesures qui, de l'expérience de Ramboll, pourraient être acceptées par les autorités compétentes conformément à la législation en vigueur et à sa mise en application.

Figure 1 :
Localisation du site



Système de coordonnées : RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Echelle 0 35 70 140 Mètres

RAMBOLL

Projet N° : FRNVCRY003

Client : NOVACYL

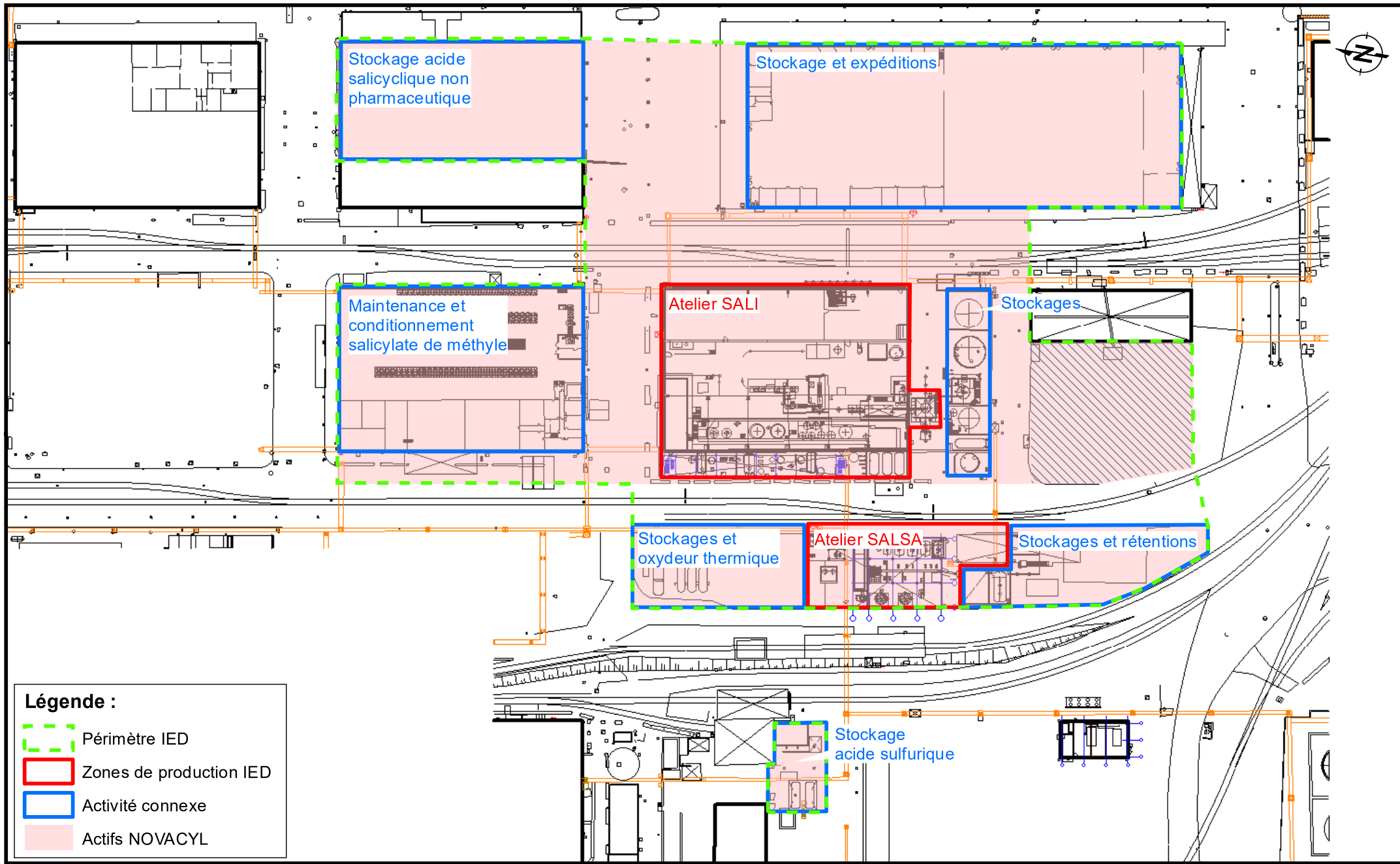
Rapport de base

NOVACYL - Plateforme chimique de Roussillon
Salaise-sur-Sanne (38), FRANCE

Figure 1 : Localisation du site

Dessiné par : ESE	Vérifié par : AAN	Sources : © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
Version : 01	Date : 20/07/2018	

Figure 2 :
Localisation du périmètre IED



Coordinate System: RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Echelle @A3 0 35 70 140 m



Project N°: FRNVCY003

Client: NOVACYL

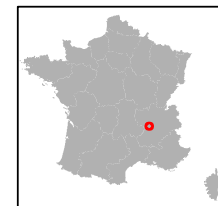
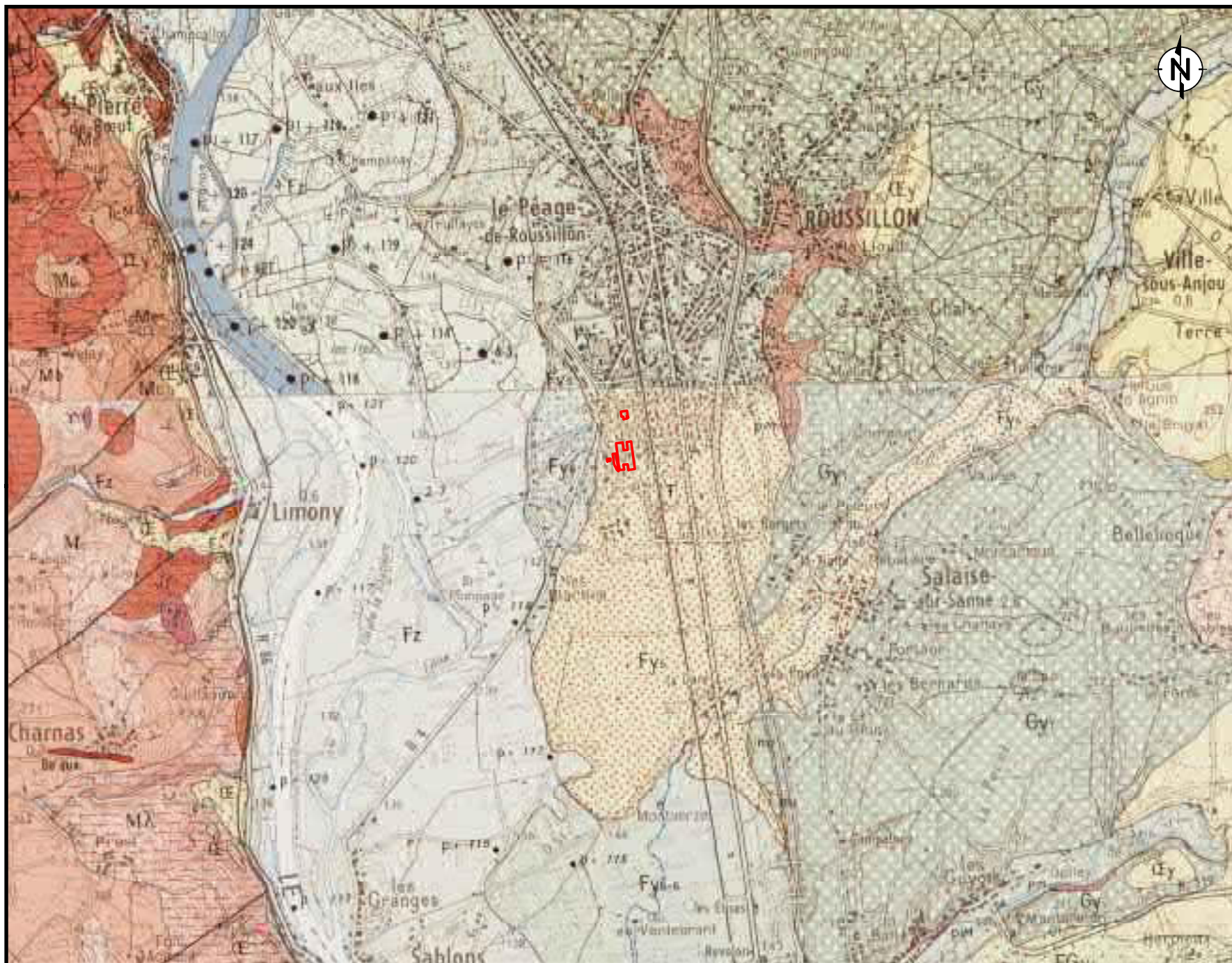
Rapport de base

NOVACYL - Plateforme chimique de Roussillon
Salaise-sur-Sanne (38), FRANCE

Figure 2 : Localisation du périmètre IED

Dessiné par : ESE	Vérifié par : AAN	Service Layer Credits. IGN.
Drawing version: 01	Date: 22/08/2018	

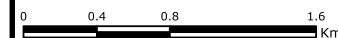
Figure 3 :
Contexte géologique régional



Légende :

- Site
- Alluvions fluviales récentes (moins de 5000 ans)
- Alluvions fluviales anciennes (plus de 5000 ans)
- Alluvions maritimes récentes (moins de 5000 ans)
- Alluvions maritimes anciennes (plus de 5000 ans)
- Alluvions lacustres
- Alluvions glaciaires

Echelle :



Système des coordonnées : RGF93 Lambert 93
Projection : Lambert Conformal Conic

Service Layer Credits: BRGM



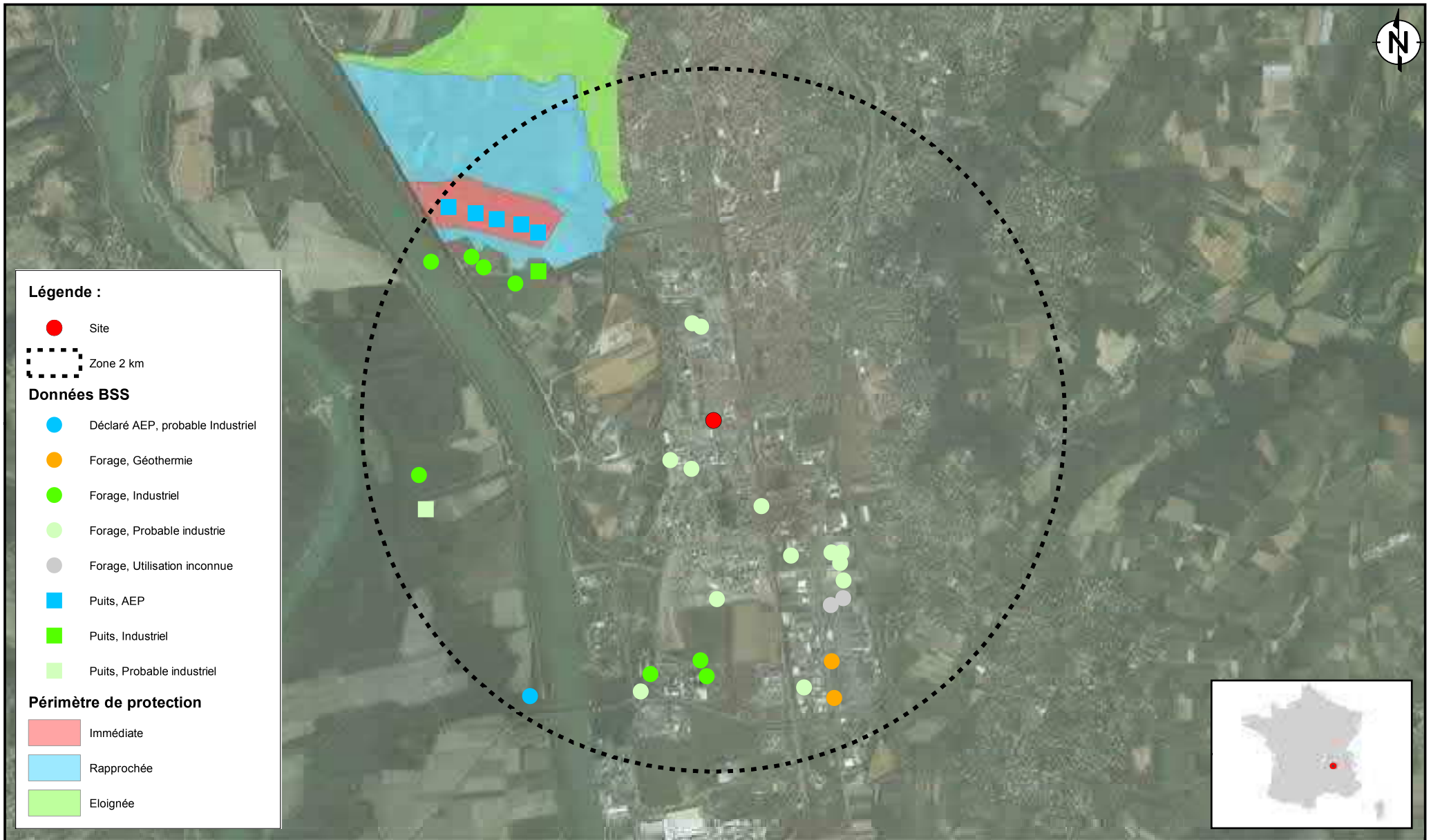
Rapport de base

NOVACYL - Plateforme chimique de Roussillon
Salaise-sur-Sanne (38), FRANCE

Figure 3 : Contexte géologique régional

Dessiné par : ESE	Vérifié par : AAN	Service Layer Credits.
Version : 01	Date : 20/07/2018	

Figure 4 :
Ouvrages de la BSS recensés à proximité du site



Légende :

- Site
- Zone 2 km

Données BSS

- Déclaré AEP, probable Industriel
- Forage, Géothermie
- Forage, Industriel
- Forage, Probable industrie
- Forage, Utilisation inconnue
- Puits, AEP
- Puits, Industriel
- Puits, Probable industriel

Périmètre de protection

- Immédiate
- Rapprochée
- Eloignée

Système de coordonnées : RGF93 Lambert 93
Projection : Lambert Conformal Conic

Echelle format A3
0 0.3 0.6 1.2 Km

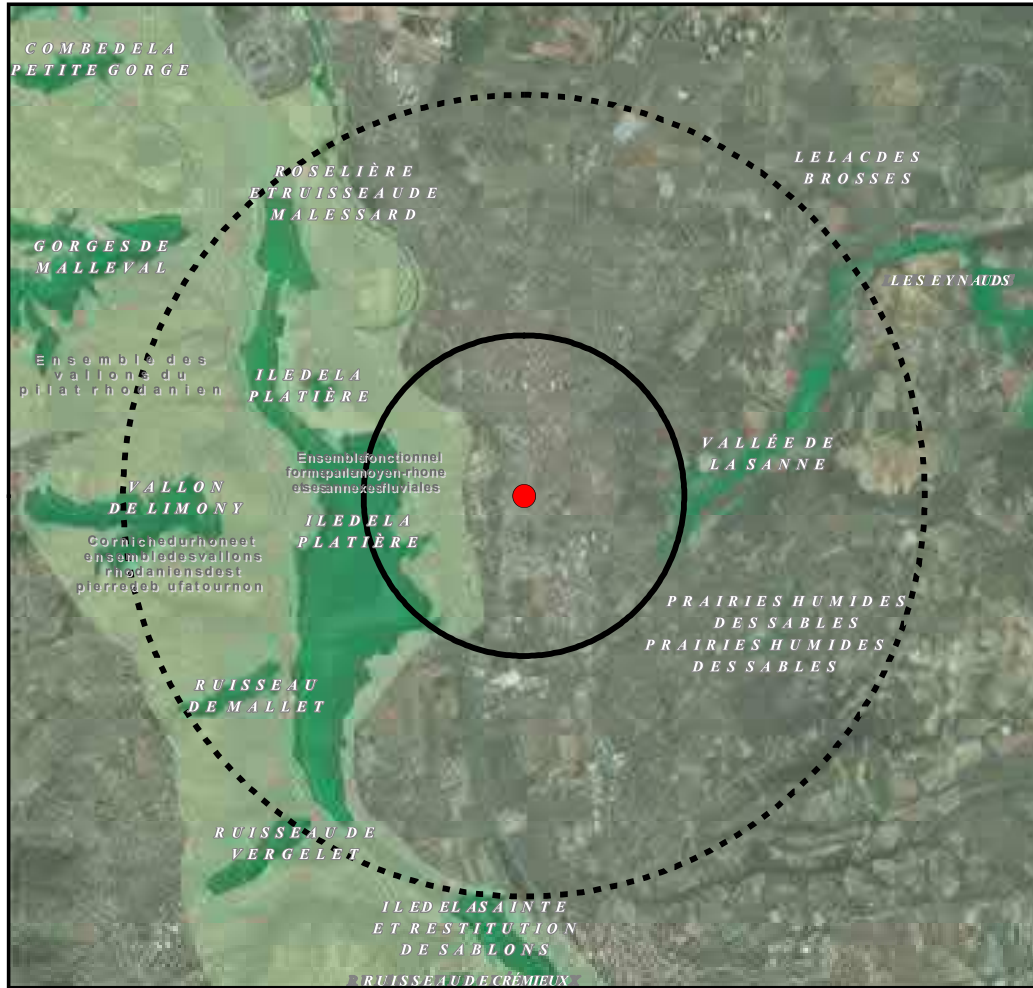


Figure 4 : Ouvrages de la BSS recensés à proximité du site

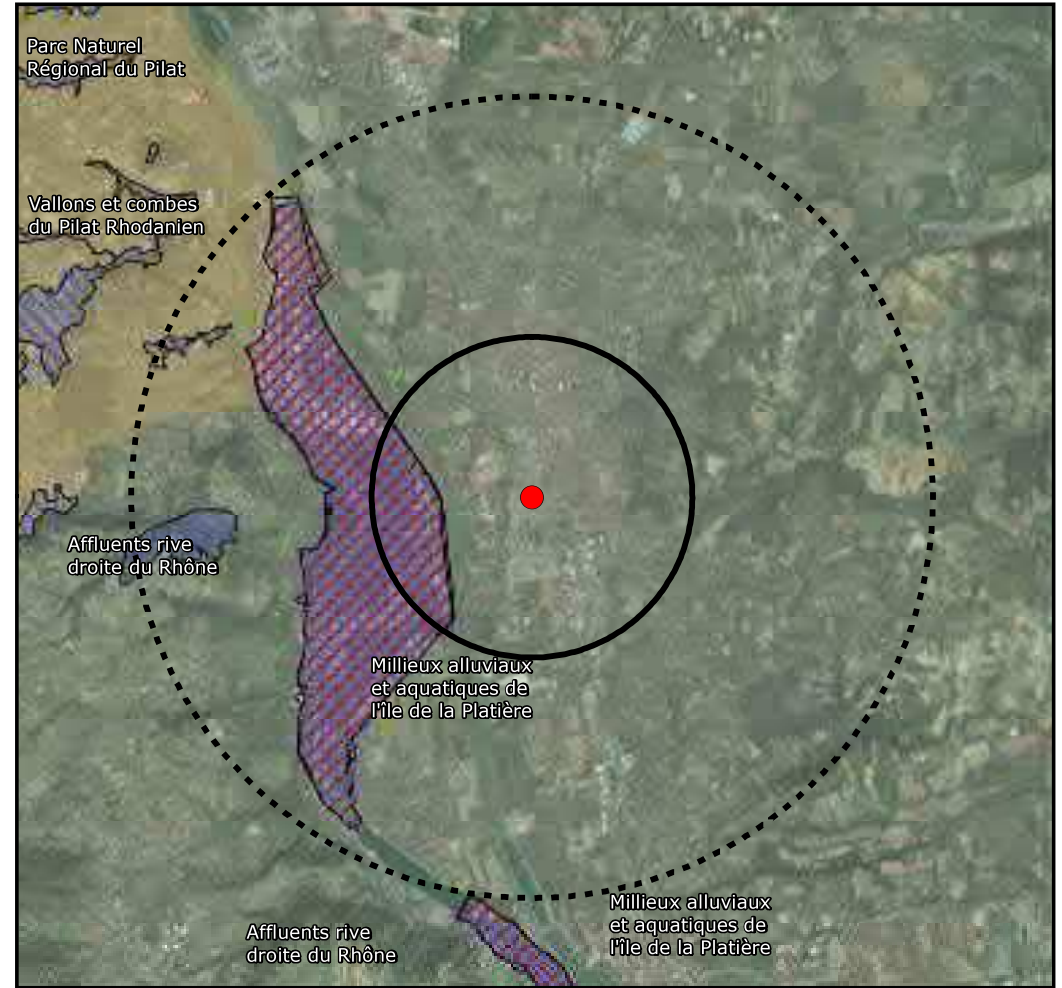
Dessiné par : ESE	Vérifié par : AAN	Service Layer Credits. Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS,
Version : 01	Date : 23/07/2018	

Figure 5 :
Zones naturelles protégées recensées au voisinage du site

Zones ZNIEFF



Zones NATURA 2000 et Parcs Naturels Régionaux



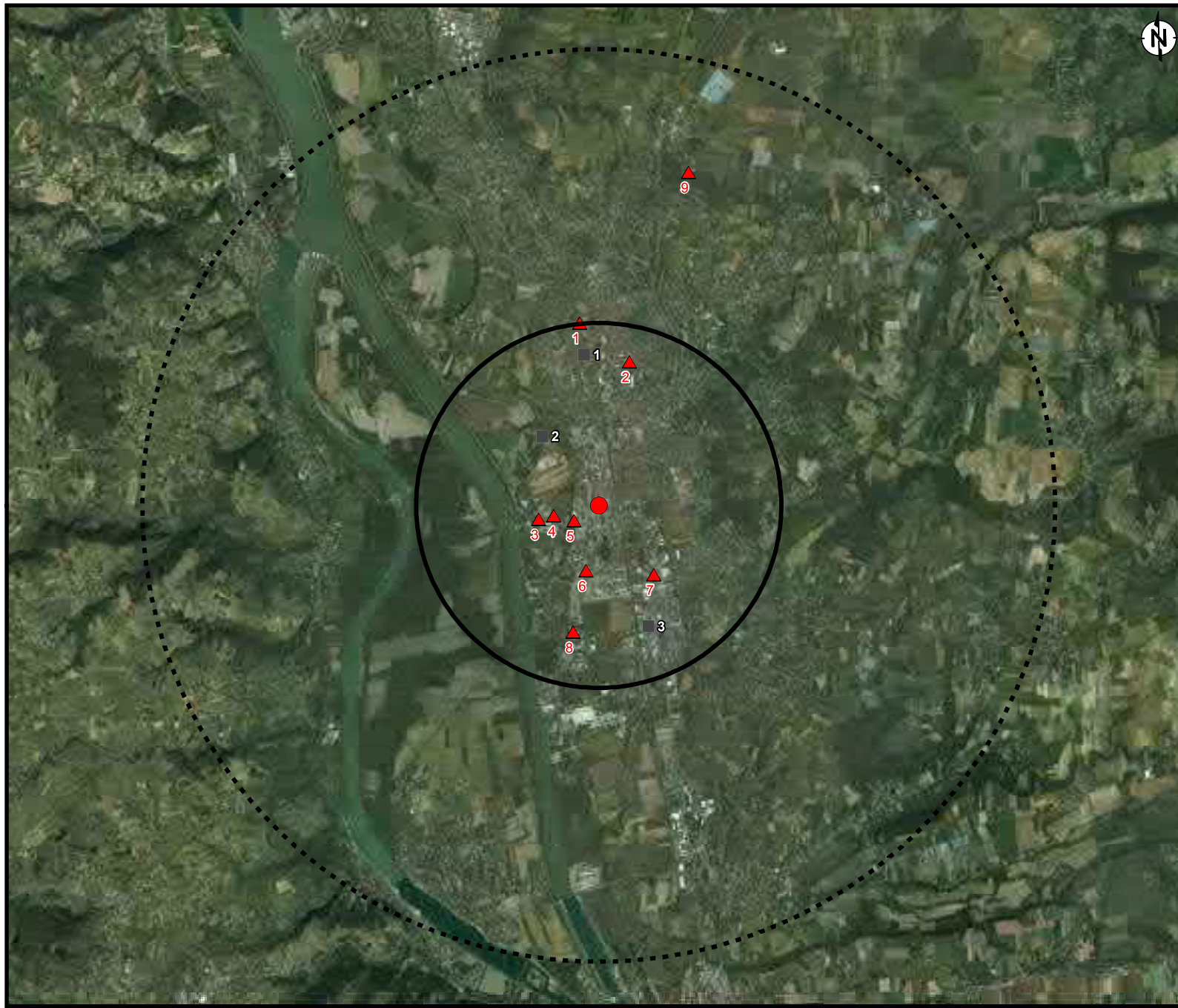
Légende :

- Site
- Zone tampon 2Km
- Zone tampon 5Km
- ZNIEFF type I
- ZNIEFF type II
- NATURA 2000 Directive Oiseaux
- NATURA 2000 Directive Habitat
- Parc Naturel Régional

Système de coordonnées : RGF93 Lambert 93
Projection : Lambert Conformal Conic



Figure 6 :
Sites BASIAS et BASOL recensés au voisinage du site



Légende

- Localisation du site
- ▲ Site BASOL (centre du site X,Y)
- Site BASIAS (centre du site X,Y)
- Site BASIAS (adresse du site X,Y)
- ⊕ Zone 5 km
- Zone 2 km

Données BASOL

- Numéro : Nom usuel - Réf. BASOL*
- 1 : REVOLON (carrosserie) - 38.0182
 - 2 : Total Roussillon Station Service - 38.0183
 - 3 : BLUESTAR Silicones - Décharge MSC - 38.0013
 - 4 : Rhodia chimie - Dépôt de goudron - 38.0137
 - 5 : SITE ROBIN - OSIRIS - 38.0177
 - 6 : Site Chimique de Roussillon (ex-Rhodia Chimie)- Pollution Cumène/Phénol - 38.0012
 - 7 : Casino Carburants - 38.0184
 - 8 : TREDI - 38.0027

Données BASIAS

- Numéro : Nom usuel - Réf. BASOL*
- 1 : Sté Chimique de Gerland - RHA3800066
 - 2 : Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Roussillon et de Péage-de-Roussillon - RHA3800067
 - 3 : Maison Gay-Morin et Blanc - RHA3800102

Système de coordonnées : RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Scale Map @A3 0 0.5 1 2 Km



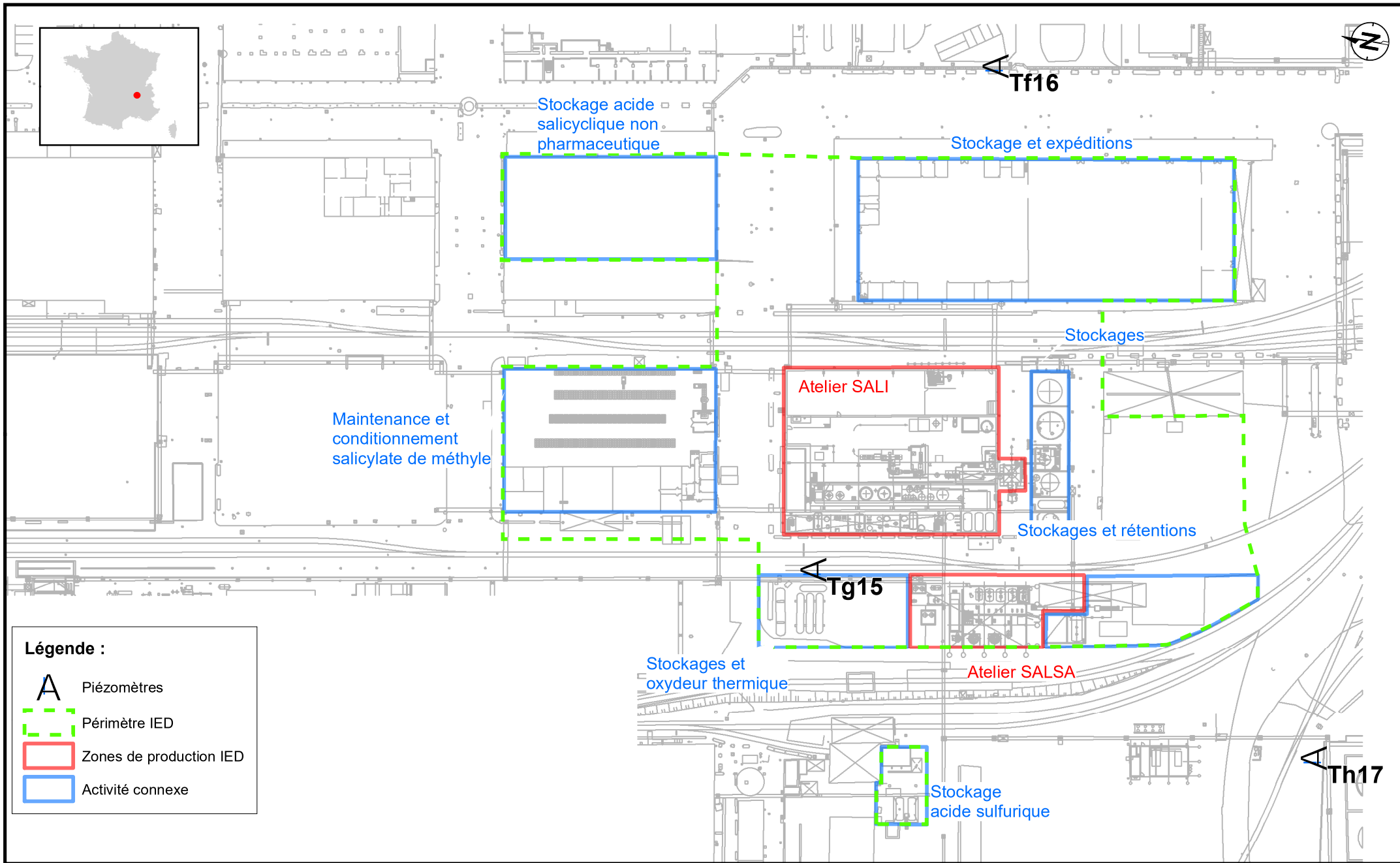
Project N°: FRNVCRY003 Client: NOVACYL

Rapport de base
NOVACYL - Plateforme chimique de Roussillon
Salaise-sur-Sanne (38), FRANCE

Figure 6 : Sites BASIAS et BASOL recensés à proximité du site

Dessiné par : ESE	Vérifié par : AAN	Service Layer Credits. Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS,
Version : 01	Date: 20/07/2018	

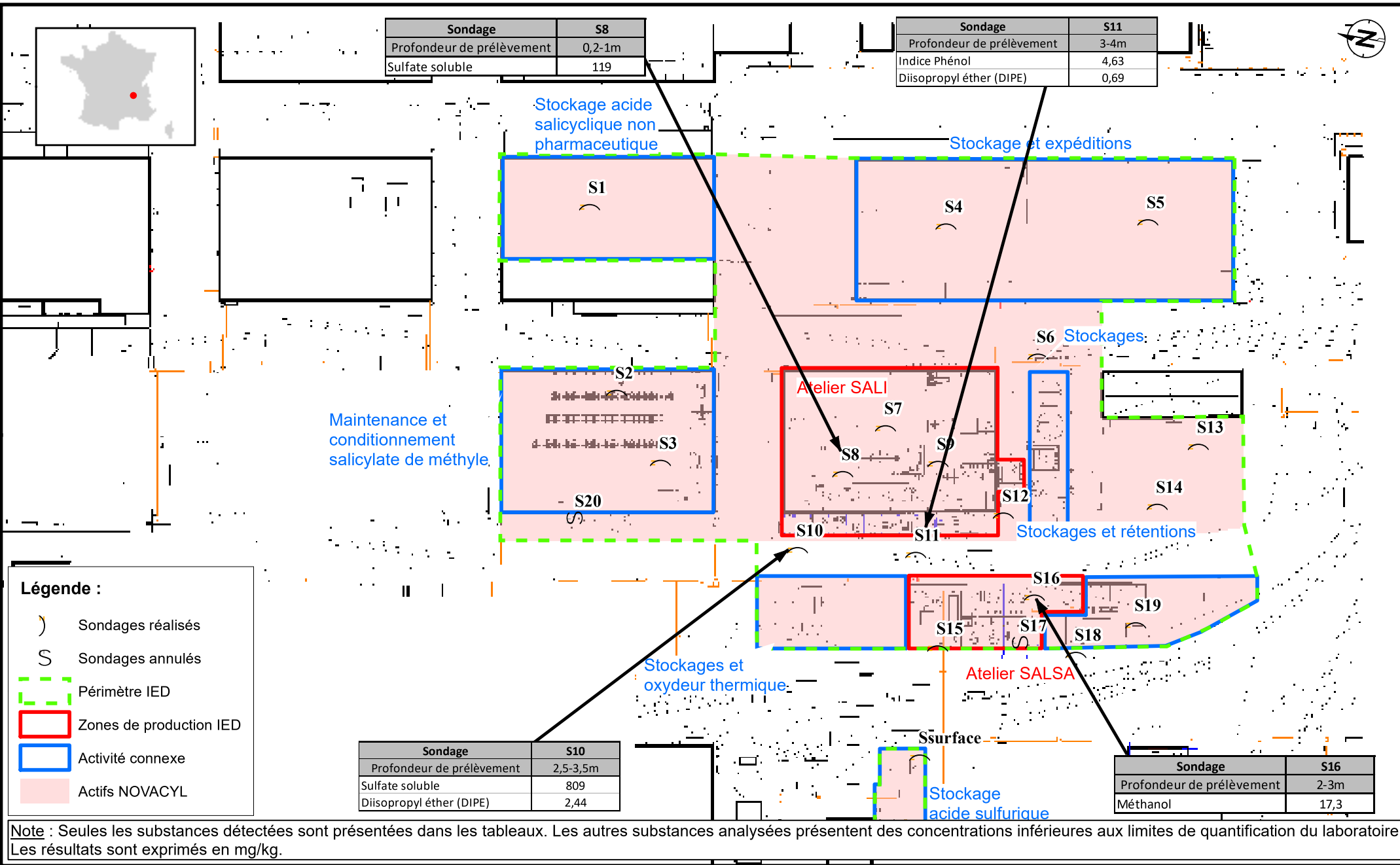
Figure 7 :
Réseau de surveillance des eaux souterraines de la plateforme au droit
du périmètre IED



Système de coordonnées: RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Echelle @A3 0 25 50 100 mètres

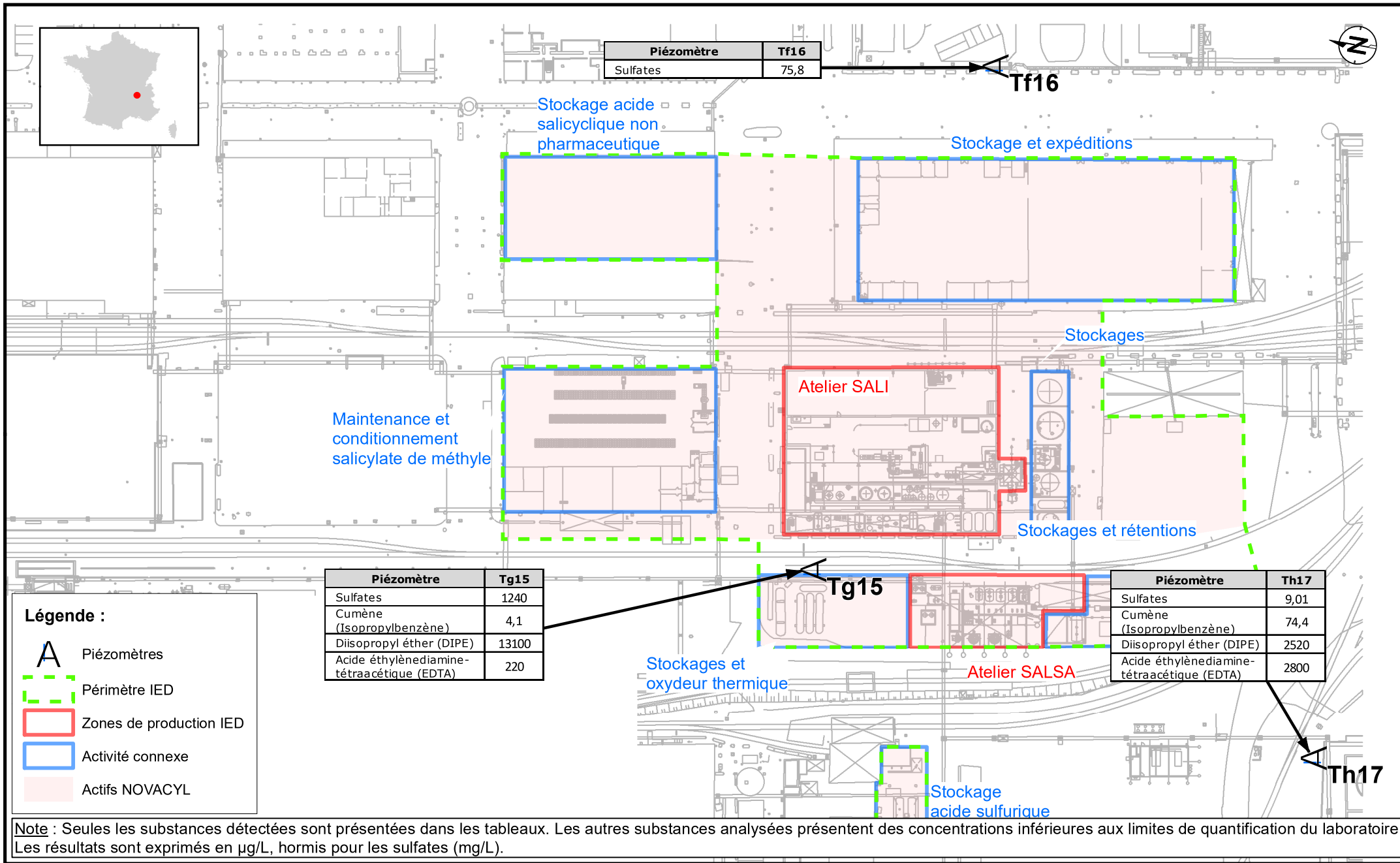
Figure 8 :
Etat de référence – Qualité des sols



Système de coordonnées: RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Echelle @A3 0 25 50 100 mètres

Figure 9 :
Etat de référence – Qualité des eaux souterraines



Système de coordonnées: RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

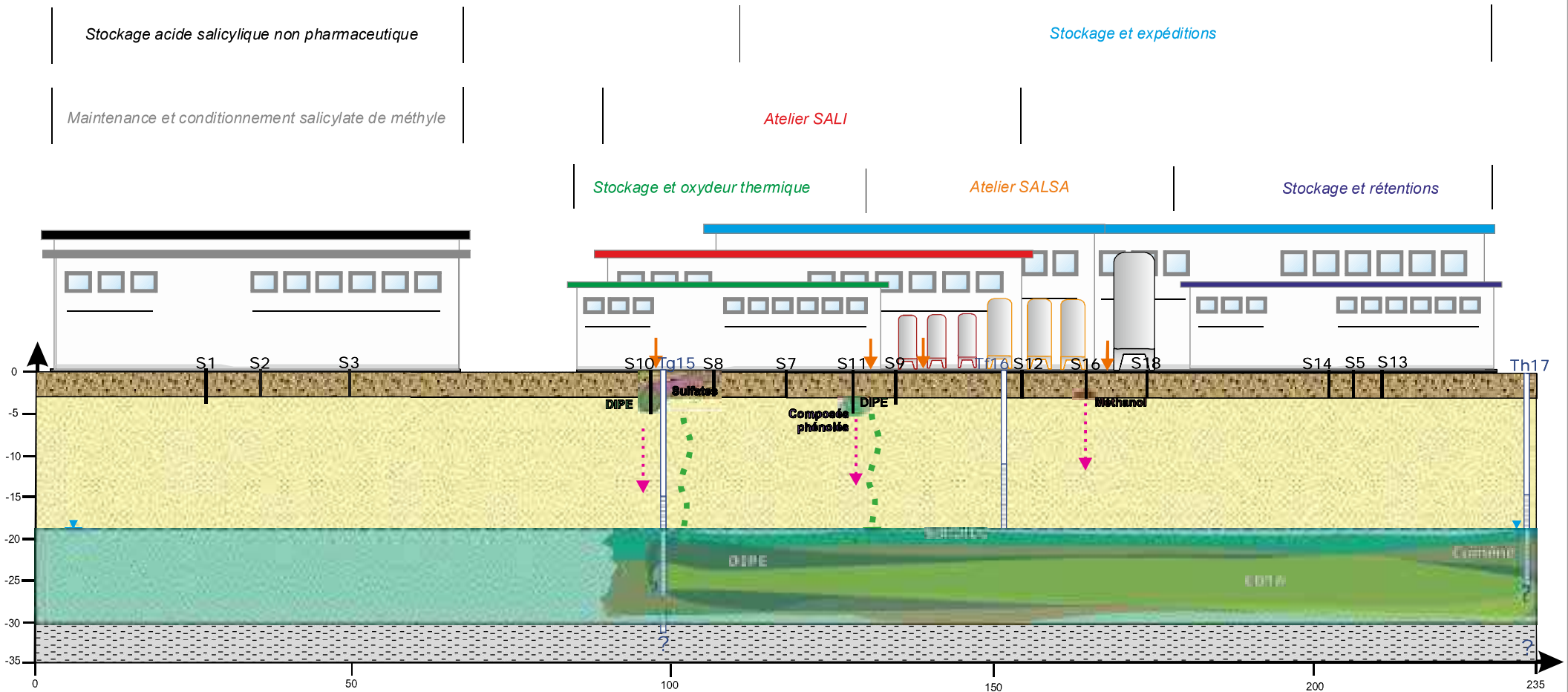
Echelle @A3 0 25 50 100 mètres

Figure 10 :
Schéma conceptuel

N

NOVACYL - Plate-forme chimique de Roussillon

S



Légende

- Dalle béton
- Remblais sablo-graveleux (profondeur entre 0 et 3 m)
- Alluvions fluviales (profondeur entre 3 et 30 m)
- Argiles marines du Pliocène (profondeur indéterminée)
- Niveau piézométrique de la nappe alluviale

Voies de migration / voies d'administration

- Infiltration dans le sous-sol
- Migration (potentielle) vers les eaux souterraines
- Migration verticale (potentielle) vers le sous-sol

Impacts avérés dans les sols

- Méthanol
- Composés phénolés
- Sulfates
- Diisopropylbenzène

Impacts avérés dans les eaux souterraines

- Cumène
- Diisopropyl éther (DIPE)
- Acide éthylènediamine-tétracétique (EDTA)
- Sulfates

- S11 Sondage de sol
- Tg15 Piézomètre
- ? Profondeur inconnue



Rapport de base

NOVACYL - Plateforme chimique de Roussillon

Salaise-sur-Sanne (38), France

Figure 10 : Schéma conceptuel

Dessiné par : ERI	Verifié par : FAU
Version : 01	Date : 25/06/2019

ANNEXE 1
LISTE DES DOCUMENTS MIS A DISPOSITION ET/OU FOURNIS PAR
NOVACYL ET DOCUMENTS PUBLICS UTILISES

Rapports

- Diagnostic de la qualité environnementale des sols au droit de la parcelle 35, référencé RESICE03868-01, Burgeap, juillet 2014
- Etude environnementale au droit de la future unité "salicylate de méthyle salsa" et de l'unité HCL, référencé RESICE00937-01, Burgeap, décembre 2011
- Projet SALSA - Elaboration d'un dossier au titre des ICPE - Description du projet et des activités, référencé N°63675/A, AnteaGroup, novembre 2011
- Projet SALSA - Elaboration d'un dossier au titre des ICPE - Elaboration d'un dossier au titre des ICPE - Annexe 1 : Etude d'Impact, référencé N°63675/A, AnteaGroup, novembre 2011
- Projet SALSA - Elaboration d'un dossier au titre des ICPE - Annexe 1: Etude de dangers, référencé N°63675/A, AnteaGroup, novembre 2011
- Etude de dangers - Atelier Salicylique, Rhodia Intermédiaire, février 2006

Bases de données

<http://infoterre.brgm.fr/page/banque-sol-bss>

<http://www.georisques.gouv.fr>

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/le-barpi/la-base-de-donnees-aria/>

<http://fr.climate-data.org>

<https://remonterletemps.ign.fr>

<http://basias.brgm.fr/>

<http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

<http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP/index.php>

<http://www.rhonemediterranee.eaufrance.fr/docs/sdage2016/consultation/fiches/MDOSOUT/FRD G424>

ANNEXE 2
COMPTE-RENDU DE LA VISITE REALISEE LE 3 JUILLET 2018

Visite de site



Nom du Projet et Description	Réalisation d'un rapport de base dans le cadre du dossier de réexamen des conditions d'autorisation d'exploiter des installations (article R.515-59 du Code de l'Environnement) selon les rubrique IED 3410-a, pour le site Novacyl de la plateforme chimique de Roussillon .
Référence du projet	FRNVCRY003
Auteur	Ariane Ancel
Approbateur	Pierre Guibert
Date	03/07/2018
Client	Novacyl
Contact sur site	M. Garcia
Adresse du site	Plateforme chimique de Roussillon 38 556 Saint Maurice l'Exil

Emprise et régime foncier du site	
Surface de la propriété	<ul style="list-style-type: none"> Partie de la parcelle AD 481 L'unité de fabrication ainsi que les installations de stockage du produit fini sont situées majoritairement sur le carreau G15
Surface totale du site	<ul style="list-style-type: none"> Surface de la plateforme chimique : 149 hectares Parcelle AD 481
Règlement POS/PLU	Section : terrains spécialement aménagés en vue de recevoir des constructions ou installations à usage d'activités économiques.
Restriction d'usage d'origine externe	Non

Visite de site

**Prestation A 100 – Visite de site**

Préalable à prestation A110 Etudes historiques, documentaires et mémorielles et A120 Etude de vulnérabilité des milieux

Environnement du site	
Voisinage du site au nord	Route départementale 4 et les habitations de Péage-de- Roussillon
Voisinage du site à l'est	Voie ferrée de Lyon à Marseille puis par les cités ouvrières de Roussillon
Voisinage du site au sud	Parcelles probablement en friche
Voisinage du site à l'ouest	Route départementale 4, des parcelles n'ayant jamais servi à des fins de production industrielle mais étant utilisées pour le stockage de dépôts divers, et enfin par le canal de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR)
Présence de masse d'eau à proximité	Rhône à 1,8 km à l'ouest de la plate-forme La Sanne à 1 km au sud-est du site qui se jette dans le Rhône Le Dolon à 4 km au sud qui se jette dans le Rhône Un système de canal (canal de dérivation du fleuve (CNR)) /contre-canaux du fleuve, est situé à environ 800 m à l'ouest de la plate-forme.
Présence d'établissements sensibles à proximité	Zone résidentielle dont les habitations les plus proche sont situées à 170 m à l'Est du site. Piscine publique et stade à 230 m à l'Est du site (Rhodia club). Ecoles maternelle et primaire publiques (Joliot Curie) à moins de 550 m à l'Est du site (après le Rhodia club).
Présence d'usage sensible à proximité	Zone de pêche la plus proche : absence de zone répertoriée dans un périmètre de 3 km autour du site Lieu de baignade les plus proches : absence de zone répertoriée dans un périmètre de 3 km autour du site Captage AEP le plus proche : champ captant à 1,8 km au Nord-ouest du site (rive gauche du Rhône) Captage d'irrigation le plus proche : forage à usage agricole sur la commune de Salaise-sur-Sanne entre 1,8 et 2 km au Sud du site
Présence de sites potentiellement polluant à proximité	Autres exploitants de la plateforme chimique Tredi (incinération de déchets) à 500 m au Sud du site Ancienne station de distribution d'hydrocarbures (Casino Carburants) à 750 m à l'Est du site Station service Total à 2,5 km au nord du site
Zones inondables	D'après le plan de prévention des risques, le site est hors zone inondable.

Visite de site



Etude mémorielle : entretiens réalisés		
Nom de la personne interrogée	Fonction – ancienneté sur le site	Témoignage
M. Garcia	Responsable HSE du site NOVACYL de Roussillon	Revue de l'historique du site, de ses équipements et de ses procédés Visite des installations
M. Marku	Alternant HSE pour le site de NOVACYL	

Historique du site	
Date des premières activités sur le site	1969
Propriétaire actuel du site	NOVACYL : propriétaire de « volume » comprenant <ul style="list-style-type: none"> le volume des installations de surface le volume du sous-sol jusqu'au niveau inférieur des fondations RHODIA CHIMIE : propriétaire du sous-sol
Liste des propriétaires historiques du site (avec dates)	<ul style="list-style-type: none"> 1969 : Rhône Poulenc 1993 : Rhodia 2011 : vente Rhodia Salicylé à NOVACAP. Création de NOVACYL le 01 novembre 2011
Exploitant actuel du site	NOVACYL, filiale de NOVACAP
Historique des exploitants historiques du site (avec dates)	Atelier SALI : <ul style="list-style-type: none"> 1969 : début exploitation Rhône Poulenc 1993 : Rhodia (classé Seveso Seuil Haut) 2011 : vente Rhodia Salicylé à NOVACAP. Création de NOVACYL le 01 novembre 2011 (Seveso seuil bas) Atelier SALSA : <ul style="list-style-type: none"> Avant 2014 : Non Communiqué 2014: NOVACAP
Activités du site	Fabrication d'acide salicylique (atelier SALI) Fabrication de salicylate de méthyle (atelier SALSA)
Activités passées	Atelier SALI : production acide salicylique mais par procédés différent de l'actuel Atelier SALSA : implanté sur le lieu d'un ancien réservoir
Statut du site au regard de la directive Seveso 3	Site Seveso seuil bas

Historique des rubriques ICPE			
Rubrique	Descriptions	Volume du site	Statut *
1432-2-b	<p>Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de).</p> <p>2. Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 :</p> <p>b) représentant une capacité équivalente totale supérieure à 10 m³ mais inférieure ou égale à 100 m³</p>	70 m ³	DC
1433-B-a	<p>Liquides inflammables (installation de mélange ou d'emploi de)</p> <p>B. Autres installations</p> <p>Lorsque la quantité totale équivalente de liquides inflammables de la catégorie de référence (coefficient 1 visé à la rubrique 1430) susceptible d'être présente est :</p> <p>a) supérieure à 10 t</p>	Capacité équivalente totale sera égale à 29,5 tonnes.	A
2921-1.b	<p>Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air</p> <p>1. Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé ».</p> <p>b). la puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 2 000 kW</p>	Tours aéroréfrigérantes « circuit primaire non fermé » d'une puissance thermique évacuée maximale totale de 1,93 MW.	D
Conclusion sur le régime actuel du site		Autorisation	

***Rappel :**

Non classé (NC) : Toutes les activités de l'établissement sont en dessous des seuils de classement de la nomenclature. L'établissement n'est pas une installation classée. Il relève de la police du maire.

Déclaration (D) : L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. Les risques sont considérés acceptables moyennant des prescriptions standards au niveau national, appelées « arrêtés types ».

Déclaration avec contrôle (DC) : L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service, mais elle fait en plus l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé par le ministère du développement durable.

Enregistrement (E) – Autorisation simplifiée selon décret du 14/04/2010^o : L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, déposer une demande d'enregistrement qui prévoit, entre autre, d'étudier l'adéquation du projet avec les prescriptions générales applicables. Le préfet statue sur la demande après consultation des conseils municipaux concernés et du public.

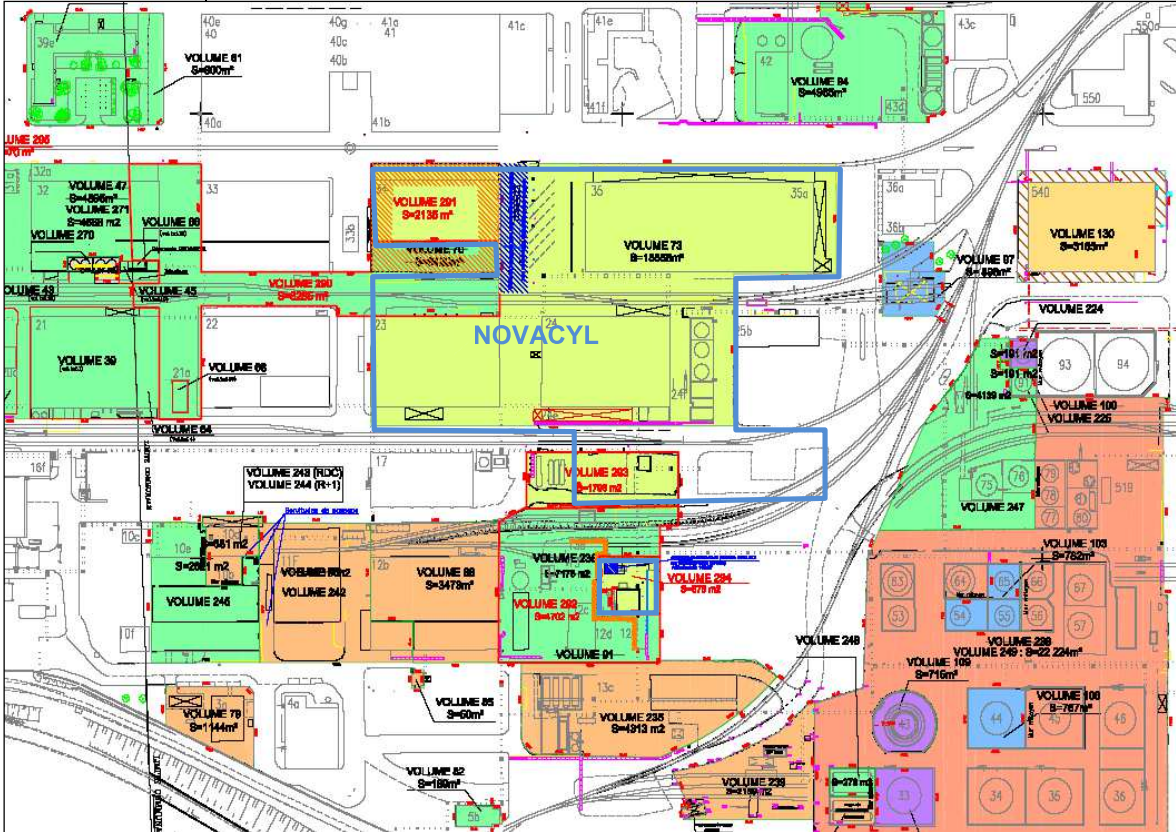
Autorisation (A) : L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Dans l'affirmative, un arrêté préfectoral d'autorisation est élaboré au cas par cas.

Autorisation avec servitudes (AS) : Correspond à peu de chose près aux installations « Seveso seuil haut » au sens de la directive européenne « Seveso II ». Ces installations présentent des risques

Visite de site



technologiques ; la démarche est la même que pour l'autorisation mais des servitudes d'utilité publique sont ajoutées dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risque.

Description du site	
Topographie et altitude du site	Côté altimétrique : 155 m NGF Topographie plate.
Conditions d'accès au site	Plateforme close et gardiennée <ul style="list-style-type: none"> • Accès central avec poste de garde et contrôle d'accès, au Nord du site de Roussillon, • Accès aux poids lourds géré par le BTRF (bureau transport routier ferroviaire), au sud-est du site pour les approvisionnements et réceptions de marchandises.
Schéma général du site	
Autres éléments caractéristiques	Occupation de l'atelier SALI : carreaux G15, G16, F15 et F16 Occupation de l'atelier SALSA : carreau Non Communiqué
Bâtiments administratifs	Le bâtiment D23, comprenant les bureaux, le secteur d'entretien, les vestiaires et un magasin de stockage d'acide salicylique (produits finis).

Visite de site



Bâtiments de production	<p><u>Atelier Salicylique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • le bâtiment D24 et l'estacade qui le longe côté Ouest contenant la salle de contrôle ainsi que l'unité de fabrication de l'acide salicylique avec les unités de : <ul style="list-style-type: none"> ○ phénatation, carboxylation, neutralisation et purification, ○ récupération du phénol et de l'éther isopropylique, • la zone D25c réservée au stockage des matières premières (phénol, soude, acétophénone) et aux goudrons, • la zone D24c pour le stockage du CO2 • une partie du bâtiment D34 pour le magasin de stockage d'acide salicylique industriel et purifié • le bâtiment D35, comprenant les magasins de stockage d'acide salicylique pharmaceutique et d'APAP, et la zone d'expéditions • la zone D13, pour le stockage de l'acide sulfurique 92% • Une unité de traitement des effluents • Aires d'emportage et de dépotage en citernes routières et rails <p><u>Atelier Salicylate de Méthyle :</u></p>
Description des revêtements	<ul style="list-style-type: none"> • Typologie : <ul style="list-style-type: none"> - Revêtement intérieur : béton. - Revêtement extérieur : enrobé. • Etat des revêtements (Cf photolog) : <ul style="list-style-type: none"> - Revêtement intérieur : béton localement rongé, notamment au niveau des rétentions. - Revêtement extérieur : enrobé localement en mauvais état <p>Un plan général de réhabilitation des rétentions a été lancé par NOVACYL depuis 2017</p>
Présence suspectée ou avérée d'amiante	<p>Amiante au niveau des toitures de magasins de stockage.</p> <p>Désamiantage en cours du bâtiment de production. Plan de désamiantage à l'échelle de la plateforme</p>
Présence suspectée ou avérée de plomb	<p>Absence d'informations</p>

Sources d'énergie	
Approvisionnement en énergie du site	Fourniture par OSIRIS via le réseau EDF et l'utilisation de la centrale de cogénération OSIRIS pour les jour OJP.
Gaz naturel	Présence de gaz naturel pour le fonctionnement de l'oxydeur thermique de l'unité SALSA (méthane)
Transformateurs	Non
Cuves aériennes	<p>Atelier SALI :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 silo 120 m³ • Réservoir tampon 3 m³ pour skid résine • Réservoir R70 750 eaux phénolées souillées 16m³ : réservoir tampon avant envoi Treffle • Réservoir soude 50% 200 m³ (R803.00) • Réservoir Salicylate de Méthyle 250 m³ (R160.00) <p>Atelier SALSA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réservoir acide sulfurique 92% de 40 m³ • Réservoir acide sulfurique 92% de 50m³ • Réservoir de méthanol de 12m³ (R120 30) • Réservoir salicylate de méthyle 250 m³ (R160 00) • Réservoir salicylate de méthyle 90 m³ (R160 20) • Réservoir salicylate méthyle 12m³ (R150.80) • Réservoir salicylate méthyle 15m³ (R150.30) • Réservoir salicylate méthyle 12m³ (R150.70) <p>Cf sections sur les stockages pour petites capacités</p>
Cuves enterrées	<ul style="list-style-type: none"> • Atelier SALI : 3 réservoirs enterrés : • Atelier SALSA : <ul style="list-style-type: none"> • Réservoir de méthanol double enveloppe de 30 m³ dans fosse enterrées (R 800 00)
Réseaux enterrées	<ul style="list-style-type: none"> • Electricité • Canalisation : surveillance et l'entretien des canalisations véhiculant les utilités et les effluents aqueux en dehors des ateliers (égout général, apport en eau brute, en eau déminéralisée, en électricité, en vapeur, en azote) sont exploités par le GIE OSIRIS. Les canalisations d'égouts (acier, fonte, béton) sont contrôlées visuellement périodiquement.

Visite de site



Produits potentiellement dangereux employés sur site	
Toxiques, Nocifs, Corrosifs ou Irritants (T, Xn, C, Xi)	
Inflammables, explosifs, comburant (F, E, O)	
Dangereux pour l'environnement (N)	
CFC et fluides réfrigérants	
Matière radioactive	Non applicable

Visite de site



Stockages				
Matières premières	Atelier SALSA : acide salicylique, acide sulfurique et méthanol			
		Acide salicylique	Acide sulfurique	Méthanol
	Modalité de livraison	Transfert liquide après mélange culot rectification depuis atelier SALI	Camions citernes	Camions citernes
	Condition de stockage	Stockage dans atelier SALI	Réservoir enterré 40 m ³ Réservoir complémentaire 50m ³	Réservoir 30 m ³ double enveloppe localisé dans une fosse enterrées Capacité tampon dans l'atelier de 12 m ³
	Localisation des stockages et état des dispositifs de lutte contre les dommages environnementaux	Cf. atelier SALI	Réservoir enterré effondré non réhabilité au jour de la visite Utilisation de 2 réservoirs aériens en D13 avec rétention béton	
Produits finis	Atelier SALSA :			
	<ul style="list-style-type: none"> • Condition de stockage : réservoirs de 250 m³ (R160 00) et 90 m³ (R160 20) • 			

Visite de site



Produits intermédiaires	Atelier SALSA : réservoirs aériens <table border="1" data-bbox="491 360 1214 813"> <thead> <tr> <th>Produits</th> <th>Capacité (m3)</th> <th>Appellation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chaudière Méthanol</td> <td>5</td> <td>R120 00</td> </tr> <tr> <td>Ballon tampon de Méthanol</td> <td>12</td> <td>R120 30</td> </tr> <tr> <td>Ballon tampon d'inters</td> <td>5</td> <td>R120 45</td> </tr> <tr> <td>Chaudière SM</td> <td>15</td> <td>R150 00</td> </tr> <tr> <td>Relais SM</td> <td>12</td> <td>R150 30</td> </tr> <tr> <td>Ballon tampon d'inters</td> <td>12</td> <td>R150 80</td> </tr> <tr> <td>Méthanol « frais »</td> <td>36</td> <td>R800 00</td> </tr> </tbody> </table>	Produits	Capacité (m3)	Appellation	Chaudière Méthanol	5	R120 00	Ballon tampon de Méthanol	12	R120 30	Ballon tampon d'inters	5	R120 45	Chaudière SM	15	R150 00	Relais SM	12	R150 30	Ballon tampon d'inters	12	R150 80	Méthanol « frais »	36	R800 00
Produits	Capacité (m3)	Appellation																							
Chaudière Méthanol	5	R120 00																							
Ballon tampon de Méthanol	12	R120 30																							
Ballon tampon d'inters	5	R120 45																							
Chaudière SM	15	R150 00																							
Relais SM	12	R150 30																							
Ballon tampon d'inters	12	R150 80																							
Méthanol « frais »	36	R800 00																							
Résidus de production	Atelier SALSA : réservoirs aériens <table border="1" data-bbox="491 1048 1214 1366"> <thead> <tr> <th>Produits</th> <th>Capacité (m3)</th> <th>Appellation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Récepteur légers</td> <td>1</td> <td>R150 50</td> </tr> <tr> <td>Récepteur d'inters</td> <td>5</td> <td>R150 60</td> </tr> <tr> <td>Récepteurs culots</td> <td>6</td> <td>R150 70</td> </tr> <tr> <td>Effluents aqueux</td> <td>7.5</td> <td>R710 00</td> </tr> <tr> <td>Ballon condensats</td> <td>1</td> <td>R929 00</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="427 1377 1444 1411">Purge des culots de distillation. : 15 t environ à chaque purge (toutes les 50 opérations)</p>	Produits	Capacité (m3)	Appellation	Récepteur légers	1	R150 50	Récepteur d'inters	5	R150 60	Récepteurs culots	6	R150 70	Effluents aqueux	7.5	R710 00	Ballon condensats	1	R929 00						
Produits	Capacité (m3)	Appellation																							
Récepteur légers	1	R150 50																							
Récepteur d'inters	5	R150 60																							
Récepteurs culots	6	R150 70																							
Effluents aqueux	7.5	R710 00																							
Ballon condensats	1	R929 00																							
Déchets industriels spéciaux	Non Communiqué																								
Déchets industriels banals	Non Communiqué																								
Déchets autres (DASRI, DEEE...)	Sans objet																								

Visite de site



Gestion des fluides	
Eau brute	<ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement : L'eau brute ou industrielle (eau de nappe) consommée sur l'atelier est fournie par le GIE OSIRIS à partir de prélèvements dans la nappe phréatique • Utilisation : nettoyage des installations, l'alimentation des circuits de refroidissement atmosphérique et pour la fabrication de l'eau déminéralisée • Protection du réseau vis-à-vis de risques de dommages environnementaux : clapets anti-retour à l'aspiration
Eau potable	<ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement : réseau de distribution de la ville de Roussillon • Utilisation : besoins alimentaires et sanitaires • Protection du réseau vis-à-vis de risques de dommages environnementaux : raccordement d'un procédé avec le réseau d'eau potable interdit sur la plateforme
Eaux pluviales Eaux de voiries Eaux de refroidissement Eaux sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau séparatif : 4 canaux principaux se réunissant dans un canal général avant de rejoindre le canal du Rhône, avec un débit moyen de rejets aqueux de 170 000 m³/j. Au niveau de NOVACYL : canal 3.2 ; flux d'environ 150 m³ (qui se mélange à un flux d'environ 900 m³ venant du reste de la plateforme) • Système de traitement : Avant de rejoindre un des 4 canaux principaux, certaines eaux résiduaires (eaux de procédé) peuvent néanmoins, être traitées par le biais des stations d'épuration physico-chimique et/ou biologique de la plate-forme • Contrôle et suivi au rejet : Si problème détecté sur les analyseurs en ligne d'OSIRIS au regroupement des 4 canaux du site, détournement des eaux vers le bassin grand sinistre de 15 000 m³ puis poste de relevage pour envoi station biologique TREFFLE d'OSIRIS • Contrôle et maintenance du réseau : OSIRIS
Eaux de process	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau séparatif (Eau de process SALSA + réservoir de secours SALI) : canal 3.2.p qui est géré par la station biologique TREFFLE d'Osiris • Contrôle et suivi au rejet : station biologique TREFFLE d'Osiris • Contrôle et maintenance du réseau : OSIRIS

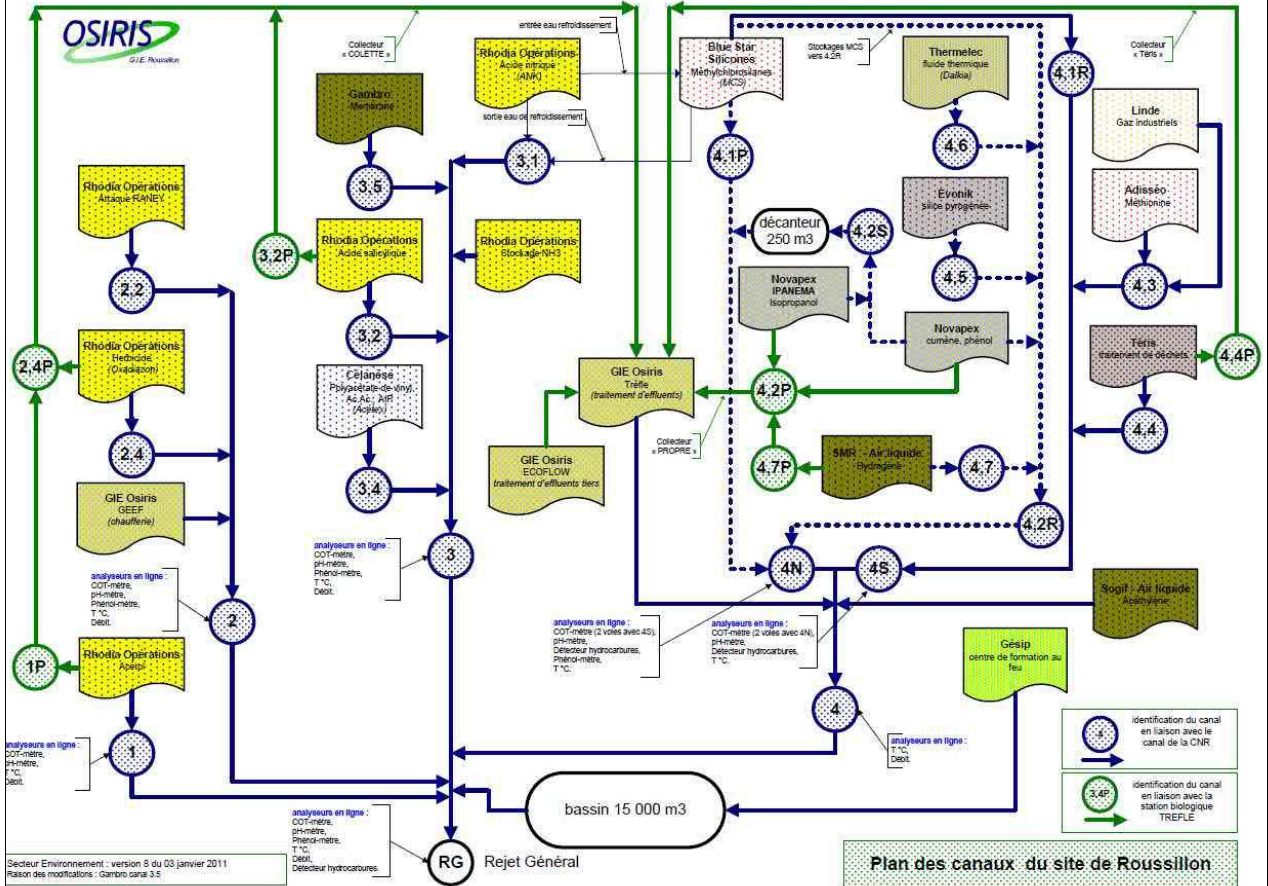
Visite de site



Remarques

La plate-forme de Roussillon dispose d'un seul exutoire aboutissant au Canal du Rhône.

Le schéma du réseau d'assainissement de la plate-forme chimique de Roussillon est le suivant :



Rejets atmosphériques

Visite de site



Suivi environnemental du site	
Accidentologie	Non Communiqué
Plaintes du voisinage	Absence d'informations
Existence d'ouvrages de surveillance des eaux souterraines	Surveillance des eaux souterraines à l'échelle de la plateforme par l'entité OSIRIS
Existence d'ouvrages de surveillance des eaux superficielles	Non
Suivi hydrochimique du site	Gestion par OSIRIS
Suivi atmosphérique	Non Communiqué
Zones de pollutions avérées ou suspectées	<ul style="list-style-type: none"> • Sol : • Eaux de surface : • Eaux souterraines : Lentille cumène • Air :

Visite de site



Synthèse de la visite de site

Désordre constaté amenant un risque immédiat sur les personnes ou l'environnement	Sans Objet
Actions de réductions des risques immédiats préconisés	Sans Objet
Actions de réductions des risques à moyens termes préconisées	Sans Objet
Echéance de contrôle des actions préconisées	Sans Objet

ANNEXE 3
INVESTIGATIONS ENVIRONNEMENTALES DANS LE CADRE DU RAPPORT
DE BASE, RAPPORT RAMBOLL REFERENCE FRNVCRY004-R1V1, JUIN
2019

À l'attention de
SEQENS (ex NOVACYL)

Date
Juin 2019

Référence
FRNVCRY004-R1V1

SALAISE-SUR-SANNE (38) INVESTIGATIONS ENVIRONNEMENTALES DANS LE CADRE DU RAPPORT DE BASE

RAMBOLL

QSSE Temp006 Rev F





<https://www.lne.fr>


SALAISE-SUR-SANNE (38)

INVESTIGATIONS ENVIRONNEMENTALES DANS LE CADRE DU RAPPORT DE BASE

Référence **FRNVCRY004-R1**
Version **V1**
Date **27/06/2019**
Rédacteur **Pierre Hebinger**
Vérificateurs **Fabien Aubertin et Ariane Ancel**
Approbateur **Pierre Guibert**

Rédacteur : 

Vérificateurs : 

Approbateur : 

Révision du Document

Révision	Date	Rédacteur	Vérificateurs	Approbateur	Description
1	03/06/2019	PHE	FAU/AAN	PGU	Version initiale
2	25/06/2019	PHE	FAU/AAN	PGU	Version intégrant les résultats sur les eaux souterraines
V1	27/06/2019	PHE	FAU/AAN	PGU	Version finale
Contact client Directeur de projet		Pierre Guibert pguibert@ramboll.com Tél : 04 72 68 62 21 / 06 25 66 36 17			
Ramboll France SAS 155, rue Louis de Broglie, Immeuble le Cézanne 13100 AIX-EN-PROVENCE Tel : +33 (0)4 42 90 74 96 Fax : +33 (0)4 42 90 71 58			SAS au capital de 38 115 € Représentant Légal : Stephen Laking RCS AIX-EN-PROVENCE 2002 B 1288 SIRET : 443 685 029 00094 APE : 7112B		

Etablissement émetteur :
Ramboll
Bâtiment Woopa
10 avenue des Canuts
69120 Vaulx en Velin
T +33 (0)4 72 68 62 20
F +33 (0)4 78 41 45 26
www.ramboll.com

SOMMAIRE

GLOSSAIRE	1
RESUME NON TECHNIQUE	2
RESUME TECHNIQUE	3
1. INTRODUCTION	5
2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN	6
2.1 Programme des investigations	6
2.2 Préparation du chantier	8
2.3 Investigations des sols	8
2.4 Investigations des eaux souterraines	11
3. RESULTATS	12
3.1 Observations de terrain	12
3.1.1 Géologie	12
3.1.2 Mesures de terrain et observations	12
3.1.2.1 Sols	12
3.1.2.2 Eaux souterraines	12
3.2 Résultats des investigations	13
3.2.1 Critères d'évaluation génériques	13
3.2.2 Résultats analytiques des échantillons de sols	13
3.2.3 Résultats analytiques des échantillons d'eaux souterraines	14
3.3 Ecart et incidence	14
3.3.1 Sols	14
3.3.2 Eaux souterraines	14
4. CONCLUSIONS	15
LIMITATIONS	16

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Programme prévisionnel des investigations sur les sols	7
Tableau 2 – Programme prévisionnel des investigations sur les eaux.....	7
Tableau 3 - Investigations réalisées – sondages de sol.....	10

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du périmètre IED

Figure 2 : Localisation des investigations réalisées en 2019

Figure 3 : Synthèse des substances et des concentrations détectées dans les sols

Figure 4 : Synthèse des substances et des concentrations détectées dans les eaux souterraines

ANNEXES

Annexe 1

Coupes lithologiques

Annexe 2

Fiches de prélèvement des eaux souterraines

Annexe 3

Tableaux de résultats analytiques - sols et eaux souterraines

Annexe 4

Bordereaux d'analyse du laboratoire

GLOSSAIRE

COV	Composés Organiques Volatils
DT	Déclaration de projet de Travaux
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DIPE	Diisopropyl éther
EDTA	Acide éthylènediaminetétraacétique
HSE	Hygiène, Sécurité, Environnement
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IED	<i>Industrial Emissions Directive</i>
L.Q	Limite de Quantification
PID	<i>PhotoIonization Detector</i>
VR	Valeur de Référence

RESUME NON TECHNIQUE

Client et activité	<p>La société NOVACYL est une filiale de NOVACAP localisée sur la plateforme chimique des Roches-Roussillon spécialisée historiquement dans la fabrication d'acide salicylique. Depuis 2011, NOVACYL exploite également une ligne de fabrication de salicylate de méthyle.</p> <p>Depuis décembre 2018, NOVACYL a pris le nom commercial de SEQENS Essential Drugs Substances (SEQENS EDS) résultant du changement de nom de la société mère NOVACAP qui prend elle-même le nom de SEQENS.</p>
Localisation du site	<p>La plate-forme industrielle Les Roches-Roussillon est implantée au sud de l'agglomération du Péage-de-Roussillon (38), au sud-ouest de Roussillon et au nord-ouest de Salaise-sur-Sanne, en rive gauche du Rhône et de son canal.</p>
Contexte et objectifs	<p>Ramboll a été mandatée pour réaliser un rapport de base, dont l'objectif est de permettre la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED.</p> <p>Après exploitation des sources documentaires et visite de site, la réalisation d'investigations environnementales est apparue nécessaire pour dresser l'état de référence de la qualité des sols et des eaux souterraines au regard des substances pertinentes dans le périmètre IED du site.</p> <p>L'objectif de ce rapport est de présenter les résultats des investigations environnementales réalisées par Ramboll en avril 2019.</p>
Programme des investigations réalisées	<p>Les investigations environnementales ont compris la réalisation de sondages de sol et le prélèvement pour analyse d'échantillons de sol, ainsi que le prélèvement des eaux souterraines au droit d'ouvrages existants.</p>
Résultats et conclusion	<p>Les sondages de sol effectués jusqu'à maximum 4 m de profondeur ont mis en évidence des terrains localement recouverts de revêtements de surface reposant sur une alternance de galets ou graviers sableux et sables plus ou moins graveleux, présentant très localement des passes argileuses.</p> <p>Concernant les sols, les résultats des analyses réalisées montrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'absence de détection des composés analysés au droit de l'ensemble des zones de stockage, maintenance et conditionnement ; • L'acide salicylique n'a pas été détecté dans les sols au droit de l'atelier SALI, et le salicylate de méthyle n'a pas été détecté au droit de l'atelier SALSA ; • Au droit ou à proximité de l'atelier SALI, trois composés ont été ponctuellement détectés (DIPE, sulfate soluble et indice phénol) ; • Au droit de l'atelier SALSA, seule une substance (méthanol) a été détectée dans les sols. <p>Concernant les eaux souterraines, les résultats analytiques montrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quatre substances n'ont pas été détectées (indice phénol, méthanol, acide salicylique et salicylate de méthyle) ; • Une substance est détectée en amont, au droit, et en aval du périmètre IED (sulfates) ; • Trois substances sont détectées au droit et en aval périmètre IED (cumène, DIPE et EDTA).

RESUME TECHNIQUE

La société NOVACYL est une filiale de NOVACAP localisée sur la plateforme chimique de Roussillon spécialisée historiquement dans la fabrication d'acide salicylique. Depuis 2011, NOVACYL exploite également une ligne de fabrication de salicylate de méthyle. Depuis décembre 2018, NOVACYL a pris le nom commercial de SEQENS Essential Drugs Substances (SEQENS EDS) résultant du changement de nom de la société mère NOVACAP qui prend elle-même le nom de SEQENS.

NOVACYL a missionné la société Ramboll pour la réalisation d'un rapport de base afin de répondre aux prescriptions de l'article n°515-59 du code de l'Environnement (I - alinéa 3), aux rubriques 3410 et 3510 du chapitre II de la directive IED et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution).

L'objectif du rapport de base est d'établir un état de référence représentatif de la qualité des sols et des eaux souterraines. Ainsi la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED doit permettre d'établir s'il y a des différences significatives entre les deux situations environnementales.

Après exploitation des sources documentaires, il est apparu que des investigations environnementales complémentaires étaient nécessaires pour dresser un état des lieux des conditions environnementales des sols et des eaux souterraines au regard des substances manipulées dans le périmètre IED du site. La campagne d'investigations environnementales réalisée entre mars et avril 2019 par Ramboll a compris :

- La réalisation de 18 sondages de 2,9 à 4 m de profondeur, le prélèvement de 36 échantillons de sols et l'analyse de 18 échantillons ;
- La réalisation d'un prélèvement et l'analyse d'un échantillon de sol superficiel ;
- Le prélèvement des eaux souterraines sur trois piézomètres déjà existants et l'analyse de ces trois échantillons.

Le programme analytique des échantillons de sols varie en fonction de la localisation du sondage par rapport aux zones d'utilisations actuelles ou anticipées des substances considérées. Ce programme comprend de manière non systématique l'analyse du pH, phénol, cumène, sulfates, acide salicylique, méthanol, diisopropyl éther (DIPE), et salicylate de méthyl. Le programme analytique pour les eaux souterraines comprend l'ensemble des substances analysées dans les sols, ainsi que l'acide éthylènediaminetétraacétique (EDTA) en complément. L'ensemble des substances a été analysé systématiquement dans chaque échantillon d'eau souterraine prélevé.

Les sondages de sol effectués jusqu' à maximum 4 m de profondeur ont mis en évidence des terrains localement recouverts de revêtements de surface reposant sur une alternance de galets ou graviers sableux et sables plus ou moins graveleux, présentant très localement des passes argileuses.

Les résultats des analyses réalisées sur les sols au droit des zones d'activités IED ou d'activités connexes montrent que :

- Le pH des échantillons analysés est compris entre 8,4 et 10,4 ;
- Aucune substance analysée n'a été détectée au droit de l'ensemble des zones de stockage, maintenance et conditionnement ;
- L'acide salicylique n'a pas été détecté dans les sols au droit de l'atelier SALI, et le salicylate de méthyl n'a pas été détecté au droit de l'atelier SALSA ;
- Au droit ou à proximité de l'atelier SALI, du sulfate soluble, du DIPE (concentrations maximales respectives de 809 mg/kg et de 2,44 mg/kg détectées entre 2,5 et 3,5 m de profondeur au droit de S10) et un ou des composés phénolés (indice phénol de 4,63 mg/kg mesurée au droit du sondage S11 entre 3 et 4 m de profondeur) ont été détectés ;

- Le méthanol a été détecté uniquement au droit de l'atelier SALSA, dans l'échantillon prélevé au droit du sondage S16 entre 2 et 3 m de profondeur (17,3 mg/kg).

Une synthèse des résultats analytiques de sols est présentée en Figure 3.

Les résultats des analyses réalisées sur les eaux souterraines montrent que :

- Quatre substances n'ont pas été détectées (indice phénol, méthanol, acide salicylique et salicylate de méthyl) ;
- Une substance est détectée en amont, au droit, et en aval du périmètre IED (sulfates). La concentration maximale (1 240 mg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Trois substances sont détectées au droit et en aval périmètre IED (cumène, DIPE et EDTA) ;
- La concentration maximale en DIPE (13 100 µg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Les concentrations maximales en cumène et EDTA (respectivement 74,4 et 2 800 µg/l) sont détectées au droit de l'ouvrage Th17, en aval du périmètre IED.

1. INTRODUCTION

Ce document est conforme à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017, en application de la norme NF X 31-620 pour les prestations :

- A200 Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ;
- A210 Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines.

NOVACYL a missionné la société Ramboll pour la réalisation d'un rapport de base afin de répondre aux prescriptions de l'article n°515-59 du code de l'Environnement (I - alinéa 3), aux rubriques 3410 et 3510 du chapitre II de la directive IED et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution).

L'objectif du rapport de base est d'établir un état de référence représentatif de la qualité des sols et des eaux souterraines. Ainsi la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du site au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED doit permettre d'établir s'il y a des différences significatives entre les deux situations environnementales.

Après exploitation des sources documentaires, il est apparu que des investigations environnementales complémentaires étaient nécessaires pour dresser un état des lieux des conditions environnementales des sols et des eaux souterraines au regard des substances manipulées dans le périmètre IED du site (cf. Rapport de base, Ramboll référencé FRNVCRY003-R1V1 daté de juin 2019).

Dans ce contexte, Ramboll a été mandatée pour réaliser les investigations environnementales complémentaires décrites dans l'offre FRNVCRY004-P1V1 datée de janvier 2019.

Ces investigations ont été réalisées en avril 2019 et font l'objet du présent rapport.

2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1 Programme des investigations

Afin de caractériser la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du périmètre IED (cf. localisation du périmètre IED en Figure 1), un programme d'investigations spécifique a été défini par Ramboll. Ce programme, conformément à la méthodologie, a été adapté aux milieux investigués, aux zones à risque de pollution des sols ou des eaux souterraines au droit du périmètre IED et aux contraintes d'implantation (encombrement de la machine de forage) et HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement) rencontrées. Ce programme prévisionnel est présenté dans le Tableau 1 et le Tableau 2 ci-dessous.

La localisation des investigations et des ouvrages est présentée en Figure 2.

Tableau 1 – Programme prévisionnel des investigations sur les sols

Sondages	Localisation des sondages																				
	Stockage acide salicylique non pharmaceutique	Maintenance et conditionnement du salicylate de méthyle	Stockage et expéditions		Stockages Sud	Atelier SALI					Stockages Sud			Atelier SALSA			Stockages au sud de l'atelier SALSA		Maintenance et conditionnement du salicylate de méthyle	Stockage acide sulfurique	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	Ssurf.
Paramètre analysé / Profondeur du sondage	3,5 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3,5 m	3 m	3 m	3,3 m	4 m	4 m	2,9 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	0,3 m
pH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Phénol						1		1	1	1	1		1	1					1		
Sulfates								1	1	1		1	1	1							
Acide salicylique	1			1	1		1		1			1	1	1					1		
Cumène						1															
Méthanol															1	1	1	1	1		
Diisopropyl éther (DIPE)										1	1								1		
Salicylate de méthyl		1	1												1	1	1	1	1	1	
Total analyses	2	2	2	2	2	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	6	2	1

Tableau 2 – Programme prévisionnel des investigations sur les eaux

Ouvrages	Amont du périmètre IED	Centre du périmètre IED	Aval du périmètre IED
	Tf16	Tg15	Th17
Analyses Eaux souterraines	pH, Phénol, Cumène, Sulfates, Acide salicylique, Méthanol, Diisopropyl éther (DIPE), Salicylate de méthyl, EDTA		
Total analyses	9	9	9

2.2 Préparation du chantier

Préalablement à la réalisation des travaux, Ramboll a contacté les différents concessionnaires des réseaux souterrains publics (eau potable, gaz naturel, électricité, eaux usées) en vue de vérifier que les travaux envisagés ne risquaient pas d'endommager ces réseaux et que les conditions pour travailler en sécurité vis-à-vis de ces réseaux enterrés étaient réunies. Selon la réglementation en vigueur, une DT (« Déclaration de projet de Travaux ») a été émise par Ramboll (mandaté par NOVACYL) et une DICT (« Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux ») a été également émise par Ramboll (mandaté par Environnement Investigations, entreprise en charge des travaux de forages) avant le début des investigations de terrain.

Ramboll a établi une analyse des risques spécifique au chantier. Ce document visait à évaluer les risques liés à l'intervention et à identifier les mesures de prévention nécessaires à mettre en place pour limiter ou annuler ces risques. Ce document a été présenté et validé par l'ensemble des intervenants concernés lors de la réunion de présentation du plan de prévention qui s'est tenue sur site le 21 mars entre NOVACYL et Ramboll puis le 1^{er} avril 2019 entre Ramboll et Environnement Investigations au démarrage du chantier.

Les points d'implantation des sondages de sol ont été positionnés et marqués au sol par un ingénieur de Ramboll systématiquement accompagné d'un représentant de NOVACYL et d'OSIRIS¹. Les localisations des zones de forage ont été déterminées en tenant compte des informations issues des récépissés de DICT, des plans du site et des informations fournies par le représentant du site qui a validé l'ensemble de ces zones.

Ces points ont également fait l'objet de vérification systématique au détecteur de réseau (CATSCAN) afin de confirmer l'absence de canalisations, de réseaux ou de cuves enterrés.

2.3 Investigations des sols

Les sondages S1 à S16, S18 et S19, ont été réalisés par la société Environnement Investigations entre le 01 et le 04 avril 2019 sous la supervision d'un ingénieur Ramboll. Les sondages S17 et S20 ont été annulés en accord avec NOVACYL pour des raisons de sécurité des opérateurs². Les sondages ont été exécutés à l'aide d'une machine SONIC à des profondeurs comprises entre 0 et 4 m. Cette technique de forage a permis la réalisation de carottes de sols et le prélèvement d'échantillons non remaniés à des profondeurs précises.

Un prélèvement de sol superficiel (Ssurf.) a également été réalisé à la truelle par un ingénieur Ramboll.

Localement, certains sondages ont été descendus à des profondeurs supérieures à celle initialement visée (3 m), notamment lorsque la localisation d'un sondage a dû être éloignée en raison de contraintes HSE ou d'encombrement par rapport aux zones à risque de pollution, ou bien lorsque des détections de teneurs élevées en volatils ont été observées au PID en profondeur (cas des sondages S10 et S11).

Les prélèvements ont été réalisés par un ingénieur Ramboll suivant les exigences des normes NF X 31-100 « Qualité du sol – Méthode de prélèvement d'échantillons de sol » et ISO 18400 – 101 à 107 « Qualité des sols ». Un à trois échantillons de sols ont été prélevés par sondage. Un échantillon par sondage a fait l'objet d'analyses.

Chaque échantillon a été immédiatement décrit dès son prélèvement (lithologie, indices organoleptiques), puis conditionné dans le flaconnage approprié (pots de sol de 250 ml en verre) fourni par le laboratoire d'analyse. Le flacon a ensuite été bouché hermétiquement avant d'être

¹ Groupement d'Intérêt Economique qui gère, à l'échelle de la plateforme, la production et la distribution d'énergies et d'utilités, le service sécurité sureté, la logistique Plateforme Rail / route, la maintenance des installations communes, la surveillance des rejets liquides à l'effluent général

² Présence de réseaux enterrés à proximité de la zone d'implantation prévue pour les sondages

étiqueté et placé dans une glacière jusqu'à son envoi pour analyses en laboratoire. Le Tableau 3 ci-après résume les investigations réalisées sur les sols :

Tableau 3 - Investigations réalisées – sondages de sol

Investigations réalisées					
Zones d'investigations	Nom du sondage	Profondeur de sondage (m)	Echantillons collectés	Echantillons analysés	Commentaires
Stockage acide salicylique non pharmaceutique	S1	3,5 m	S1(2,8-3,5)	X	
Maintenance et conditionnement du salicylate de méthyle	S2	3 m	S2(0,4-1)	X	
			S2(2-3)		
	S3	3 m	S3(0,4-1)	X	
			S3(2-3)		
Stockage et expéditions	S4	3 m	S4(0,35-1)	X	
			S4(1,5-3)		
	S5	3 m	S5(0,4-1,2)	X	
			S5(2,4-3)		
Stockages Sud	S6	3,5 m	S6(0,05-1,5)		
			S6(2,5-3,5)	X	
Atelier SALI	S7	3 m	S7(0,25-1,5)	X	
			S7(2-3)		
	S8	3 m	S8(0,2-1)	X	
			S8(1,9-3)		
	S9	3,3 m	S9(0,4-1,5)	X	
			S9(2,5-3,3)		
	S10	4 m	S10(0,05-0,3)		
			S10(2,5-3,5)	X	
			S10(3,5-4)		
	S11	4 m	S11(0,05-0,6)		
S11(3-4)			X		
Stockages Sud	S12	2,9 m	S12(0,05-1)	X	
			S12(2,3-2,9)		
	S13	3 m	S13(0,3-1,5)	X	
			S13(2-3)		
	S14	3 m	S14(0,3-0,9)	X	
			S14(2-3)		
Atelier SALSA	S15	3 m	S15(0,3-1)		
			S15(2-3)	X	
	S16	3 m	S16(0-1)		
			S16(2-3)	X	
S17	3 m				Sondage annulé*
Stockages au sud de l'atelier SALSA	S18	3 m	S18(0,1)		
			S18(2,2-3)	X	
	S19	3 m	S19(0-0,6)		
			S19(2,4-3)	X	
Maintenance et conditionnement du salicylate de méthyle	S20	3 m			Sondage annulé*
Stockage acide sulfurique	Ssurf.	0,3 m	S surf.(0-0.3)	X	

* En accord avec NOVACYL, pour des raisons de sécurité des opérateurs

Au total, 36 échantillons ont été prélevés lors de la réalisation des sondages carottés sous gaine souple, un échantillon de sol superficiel a été prélevé à la truelle et 19 échantillons ont été analysés par le laboratoire Eurofins, basé à Saverne (67).

Le choix des échantillons à analyser a été effectué, en priorité, sur la localisation du sondage vis-à-vis des zones à risque de pollution considérées (i.e. analyse d'un échantillon profond en cas d'éloignement du sondage vis-à-vis d'une source potentielle) et en cas de détection de teneurs élevées en composés organiques volatils au PID.

Les sondages de sol ont été rebouchés avec les sols extraits (cuttings). Les revêtements de surface ont été restaurés avec de l'enrobé ou du béton en fonction du type de couverture initialement présente.

La localisation des sondages est présentée en Figure 2.

Les coupes lithologiques des sondages sont présentées en Annexe 1.

2.4 Investigations des eaux souterraines

Les eaux souterraines ont été prélevées au droit d'une partie des piézomètres existants et constitutifs du réseau de contrôle de la plateforme afin de caractériser la qualité des eaux souterraines en amont et aval du périmètre IED : les ouvrages Tf16, Tg15 et Th17a, soit 3 ouvrages, ont fait l'objet d'opérations de mesures et de prélèvements. La localisation des piézomètres est présentée en Figure 2.

Les prélèvements des eaux souterraines ont été réalisés par un ingénieur Ramboll le 5 avril 2019.

La méthodologie d'échantillonnage des eaux souterraines appliquée aux trois piézomètres a été identique et réalisée conformément à la norme NF FD X31-615 relative aux prélèvements d'eaux souterraines, à savoir :

- Mesure du niveau statique de la nappe à l'aide d'une sonde piézométrique ;
- Purge dans l'ouvrage à l'aide d'une pompe immergée entre 21 et 24 m de profondeur, de débit moyen de l'ordre de 3 à 4,5 l/min selon le piézomètre. Validation du temps de purge par le suivi des paramètres physico-chimiques des eaux de (pH, température, conductivité et potentiel d'oxydo-réduction). L'ensemble de ces mesures est présenté sur les fiches techniques de prélèvements des eaux souterraines, disponibles en Annexe 2 ;
- Prélèvements des échantillons d'eaux souterraines avec des gants à usage unique et transfert dans des flacons spécifiques fournis par le laboratoire d'analyse ;
- Conditionnement des échantillons en glacière isotherme directement après prélèvement et envoi au laboratoire d'analyse.

Pour chaque échantillon, onze flacons ont été prélevés. L'ensemble de ces échantillons ont été analysés par le laboratoire Eurofins, accrédité COFRAC et basé à Saverne (67).

Afin de limiter les risques de contamination croisée, la pompe et la sonde piézométrique ont été nettoyées avec une solution de Decon® diluée à l'eau (5 % de Decon® dans de l'eau) et rincées avec de l'eau claire entre les deux prélèvements.

Les eaux de purge ont été stockées dans des IBC pris en charge par NOVACYL.

3. RESULTATS

3.1 Observations de terrain

3.1.1 Géologie

Une coupe géologique a été réalisée pour chaque forage. En synthèse, les terrains retrouvés de la surface vers la profondeur au droit du périmètre IED sont :

- Entre 0 et 0,3 m : présence éventuelle d'un revêtement de surface (enrobé ou dalle béton), pouvant aller très localement jusque 2,8 m de profondeur ;
- Entre 0,3 et 4 m : alternance de galets ou graviers sableux et sables plus ou moins graveleux, présentant très localement des passes argileuses.

Les coupes lithologiques des sondages sont présentées en Annexe 1.

3.1.2 Mesures de terrain et observations

3.1.2.1 Sols

Chaque carotte de forage a fait l'objet d'une mesure à l'aide d'un appareil PID (PhotoIonization Detector) afin de détecter la présence éventuelle de composés organiques volatils (COV).

Deux échantillons collectés ont présenté des très fortes teneurs : 660 ppm pour S10 (2,5-3,5) et 2500 ppm pour S11(3-4). Ces échantillons présentent un indice visuel de pollution (couleur grise-noirâtre).

Les relevés PID et les observations visuelles collectés sont renseignés dans les coupes lithologiques fournies en Annexe 1.

3.1.2.2 Eaux souterraines

Préalablement aux opérations de purges et de mesures des paramètres physico-chimique, les niveaux statiques ont été mesurés au droit des ouvrages prélevés. Cette opération a été réalisée dans le but de déterminer le sens d'écoulement des eaux souterraines. Au droit de la plateforme, le sens d'écoulement naturel est localement perturbé par les pompes en fonctionnement. Compte-tenu de l'indisponibilité des données de nivellement d'un piézomètre prélevé (Tf16), il n'est pas possible de déterminer précisément le sens d'écoulement des eaux souterraines sur la base des mesures effectuées lors de la présente campagne. Néanmoins, d'après les informations disponibles, le sens d'écoulement naturel des eaux souterraines serait orienté vers le sud-sud-ouest au droit du périmètre IED.

Les observations organoleptiques réalisées sur les eaux de purge extraites en avril 2019 ont permis une première approche qualitative des eaux souterraines. L'ensemble de ces mesures et observations sont rapportées sur les fiches de prélèvement, présentées en Annexe 2.

Aucune phase libre flottante ou coulante n'a été observée lors des opérations de purge et de prélèvement des eaux souterraines.

En fin de purge, le pH des eaux moyen mesuré est de 6,6 et la conductivité oscille entre 631 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Tf16) et 2740 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Tg15) sur l'ensemble du périmètre IED.

Chaque échantillon d'eau souterraine a également fait l'objet d'une mesure à l'aide d'un appareil PID afin de détecter la présence éventuelle de composés volatils. Les mesures PID ont mis en évidence une légère teneur en COV dans les eaux souterraines prélevées au droit de Tg15 (6 ppm).

3.2 Résultats des investigations

3.2.1 Critères d'évaluation génériques

Conformément à la méthodologie de gestion des sites potentiellement pollués mise à jour en avril 2017, les Valeurs de Référence (VR) sélectionnées (retenues) correspondent, en premier lieu, à des valeurs de gestion réglementaires. Lorsque ces dernières n'existent pas, des valeurs guides nationales ou internationales publiées par des organismes d'état ou scientifiques reconnus ont alors été retenues (valeurs dites « indicatives » en opposition à réglementaires).

En l'absence de valeurs de gestion réglementaire, de valeurs guides ou de concentrations ubiquitaires pour les substances recherchées, les résultats de sols ne sont pas comparés à des VR, et, toute détection est à rapprocher des activités industrielles de la plateforme.

Les résultats d'analyses des eaux souterraines ont été comparés, à titre indicatif et quand elles existent, aux VR pour les eaux souterraines suivantes :

- Valeurs seuils nationales par défaut dans l'annexe II de la circulaire du 23 octobre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 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 ;
- Valeurs de « critère de potabilisation » : limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, issues de l'Annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 du MSJS³ ;
- Valeurs guides pour les polluants identifiés comme responsables d'un risque de non-atteinte du bon état chimique des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée (valeurs réglementaires issues de l'Annexe 1 de l'Arrêté Préfectoral 15-317 du 6 novembre 2015).

Il faut noter que la comparaison aux valeurs de références « critères de potabilité et de potabilisation » est effectuée à titre indicatif, les eaux souterraines au droit des ouvrages suivis et du secteur d'étude ne faisant pas l'objet d'un usage sensible.

3.2.2 Résultats analytiques des échantillons de sols

L'Annexe 3 présente les résultats d'analyses réalisées sur les échantillons de sols collectés⁴. Les bordereaux d'analyse du laboratoire sont fournis en Annexe 4.

Ces résultats d'analyse mettent en évidence les éléments suivants :

- Le pH des échantillons analysés est compris entre 8,4 et 10,4 ;
- Aucune substance analysée n'a été détectée dans les échantillons collectés au droit des sondages S1 à S7, S9, S12 à S15, S18 et S19 ;
- L'acide salicylique n'a pas été détecté dans les sols au droit de l'atelier SALI, et le salicylate de méthyl n'a pas été détecté au droit de l'atelier SALSA ;
- Des sulfates sont détectés au droit et à proximité de l'atelier SALI (119 mg/kg entre 0,2 et 1m de profondeur au droit du sondage S8 et 809 mg/kg entre 2,5 et 3,5m de profondeur au droit du sondage S10) ;
- Du DIPE a été détecté à proximité de l'atelier SALI (0,69 mg/kg au droit du sondage S11 entre 3 et 4 m de profondeur et 2,44 mg/kg entre 2,5 et 3,5m de profondeur au droit du sondage S10) ;
- A proximité de l'atelier SALI, l'échantillon de sol analysé au droit du sondage S11 révèle un indice phénol de 4,63 mg/kg ;
- Le méthanol a été détecté uniquement au droit de l'atelier SALSA, dans l'échantillon prélevé au droit du sondage S16 entre 2 et 3 m de profondeur (17,3 mg/kg).

³ Les limites et références de qualité, présentées en Annexe II, correspondent à des critères de potabilisation (concentrations que doivent respecter des eaux brutes pouvant être destinées à la consommation humaine, après d'éventuels traitements)

⁴ Il est à noter que, par rapport au programme prévisionnel (cf. paragraphe 3.1), le DIPE a été analysé par erreur sur les échantillons collectés au droit des sondages S13 et S14. Le DIPE n'a pas été détecté dans ces échantillons.

Une synthèse des résultats analytiques est présentée en Figure 3.

3.2.3 Résultats analytiques des échantillons d'eaux souterraines

L'Annexe 3 présente les résultats d'analyse identifiés dans les échantillons d'eau souterraine collectés. Les bordereaux d'analyses du laboratoire sont fournis en Annexe 4.

Les résultats analytiques mettent en évidence les éléments suivants :

- Quatre substances n'ont pas été détectées (indice phénol, méthanol, acide salicylique et salicylate de méthyl) ;
- Une substance est détectée en amont, au droit, et en aval du périmètre IED (sulfates). La concentration détectée au droit de l'ouvrage Tg15 (1 240 mg/l) est supérieure à la VR retenue ;
- Trois substances sont détectées au droit et en aval périmètre IED (cumène, DIPE et EDTA) ;
- L'EDTA est détectée en concentration supérieure à la VR retenue au droit de l'ouvrage Th17 (2 800 µg/l) ;
- La concentration maximale en DIPE (13 100 µg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- La concentration maximale en cumène (74,4 µg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Th17, localisé en aval du périmètre IED.

Une synthèse des résultats analytiques est présentée en Figure 4.

3.3 Ecart et incidence

3.3.1 Sols

Compte-tenu des risques HSE identifiés lors des investigations, la caractérisation des sols au droit du sondage S17 et S20 n'a pas pu être réalisée.

Des détections de composés organiques volatils ont systématiquement été observées au PID dans les horizons sableux. Les teneurs les plus importantes sont observées au droit d'échantillons (S10 (2,5-3,5) et S11(3-4)) dans lesquels des substances ont été détectées. Néanmoins, les détections de COV au PID ne sont pas systématiquement corrélées avec des impacts détectés dans les sols. Elles pourraient être induites par la technique de forage utilisée (SONIC) qui génère un fort échauffement des sols.

3.3.2 Eaux souterraines

Les délais de mise en analyse réalisés par le laboratoire Eurofins sont supérieurs à ceux indiqués dans leur dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour le pH et/ou le cumène et/ou le méthanol sur l'ensemble des échantillons et donnent lieu à des réserves sur les résultats, et ces résultats sont hors champs de l'accréditation COFRAC. Le laboratoire indique néanmoins que les échantillons ont été conservés dans les meilleures conditions de stockage (cf. Annexe 4).

4. CONCLUSIONS

Les sondages de sol effectués ont mis en évidence des terrains potentiellement recouverts de revêtements de surface reposant sur une alternance de galets ou graviers sableux et sables plus ou moins graveleux, présentant très localement des passes argileuses.

Les résultats des analyses réalisées sur les sols au droit des zones d'activités IED ou d'activités connexes montrent que :

- Aucune substance analysée n'a été détectée au droit de l'ensemble des zones de stockage, maintenance et conditionnement ;
- Le ph des échantillons de sol analysés est compris entre 8,4 et 10,4 ;
- L'acide salicylique n'a pas été détecté dans les sols au droit de l'atelier SALI, et le salicylate de méthyl n'a pas été détecté au droit de l'atelier SALSA ;
- Au droit ou à proximité de l'atelier SALI, du sulfate soluble, du DIPE (concentrations maximales respectives de 809 mg/kg et de 2,44 mg/kg, détectées entre 2,5 et 3,5m de profondeur au droit de S10) et un ou des composé(s) phénolés (indice phénol de 4,63 mg/kg mesurée au droit du sondage S11 entre 3 et 4 m de profondeur) ont été détectés ;
- Le méthanol a été détecté uniquement au droit de l'atelier SALSA, dans l'échantillon prélevé au droit du sondage S16 entre 2 et 3 m de profondeur (17,3 mg/kg).

Une synthèse des résultats analytiques de sols est présentée en Figure 3.

Les résultats des analyses réalisées sur les eaux souterraines montrent :

- Quatre substances n'ont pas été détectées (indice phénol, méthanol, acide salicylique et salicylate de méthyl) ;
- Une substance est détectée en amont, au droit, et en aval du périmètre IED (sulfates). La concentration maximale (1 240 mg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Trois substances sont détectées au droit et en aval périmètre IED (cumène, DIPE et EDTA) ;
- La concentration maximale en DIPE (13 100 µg/l) est détectée au droit de l'ouvrage Tg15 ;
- Les concentrations maximales en cumène et EDTA (respectivement 74,4 et 2 800 µg/l) sont détectées au droit de l'ouvrage Th17, en aval du périmètre IED.

Une synthèse des résultats analytiques est présentée en Figure 4.

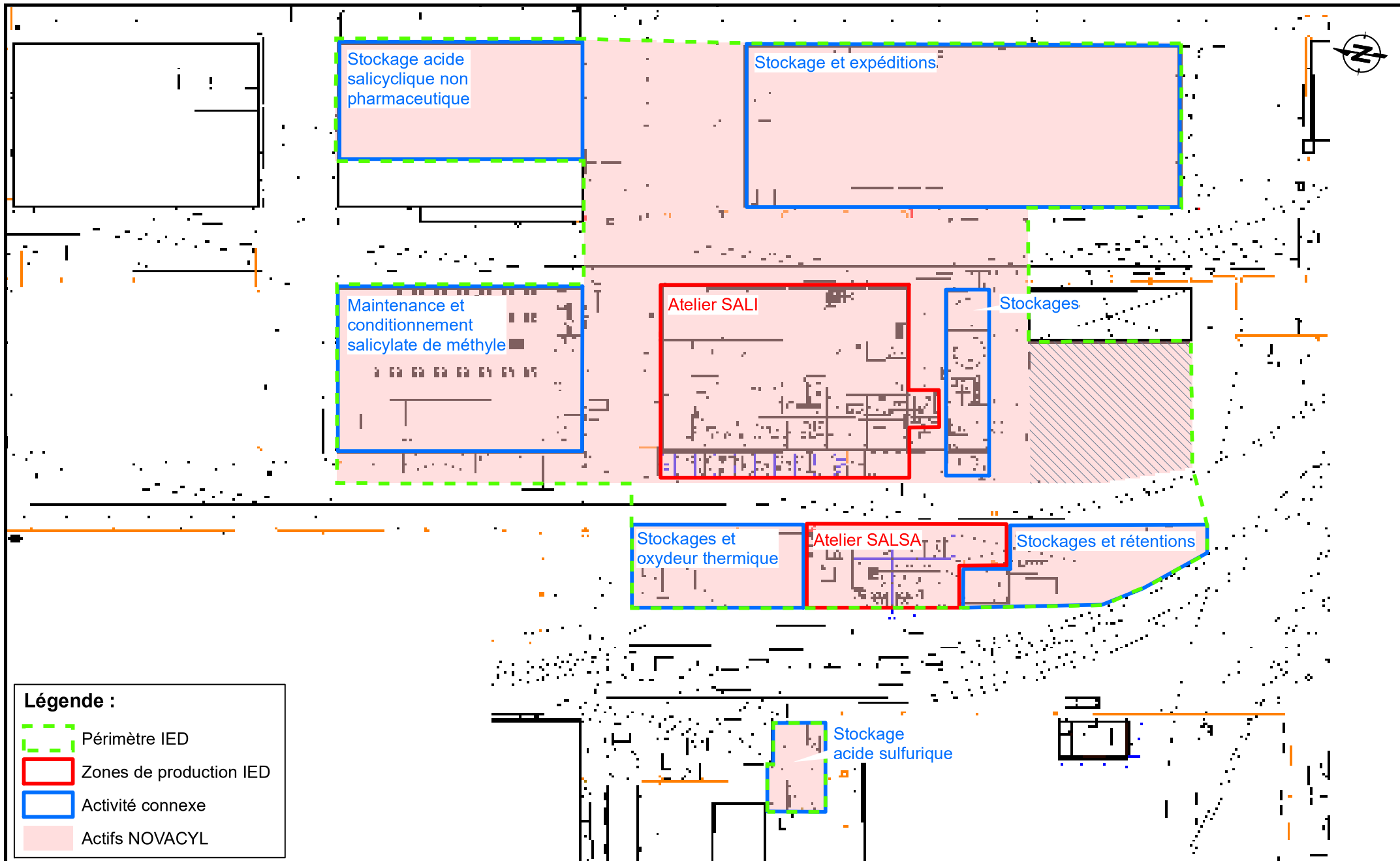
LIMITATIONS

Ramboll France SAS ("Ramboll") a rédigé ce rapport avec le soin et les compétences nécessaires, conformément à l'offre et aux conditions d'engagement de Ramboll, selon l'accord entre Ramboll et le client. Aucune autre garantie, explicite ou implicite, n'est donnée concernant l'opinion professionnelle exprimée dans ce rapport ou tout autre service que nous pourrions assurer.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont le reflet du jugement professionnel de Ramboll, basé sur les informations disponibles et sur le contexte du site au moment de l'exécution des services. Afin de mener à bien sa mission, Ramboll s'est appuyée sur des informations publiques, sur les informations fournies par le client et sur les informations fournies par des tiers. En conséquence, les conclusions présentées dans ce rapport ne sont valides que dans la mesure où les informations fournies à Ramboll étaient correctes et exhaustives. Ces informations n'ont pas été vérifiées par Ramboll sauf mention contraire dans ce rapport. Cette évaluation n'a pas de valeur juridique, et ne représente pas une évaluation exhaustive de l'état du site ou de la conformité des installations. Le rapport est fondé sur les informations recueillies au cours des travaux sur site et facilement accessibles à la date d'émission du rapport. Le champ du rapport et des services est donc factuellement limité par ces conditions. Les investigations sur site ont été restreintes au niveau de détail nécessaire à l'atteinte des objectifs établis. Les résultats des mesures prises peuvent varier dans l'espace ou le temps et des mesures complémentaires devront être réalisées un certain temps après la date d'émission du rapport afin de confirmer ces résultats.

Ce rapport est confidentiel et a pour seul destinataire le client. Ramboll ne reconnaît aucune responsabilité envers des tiers qui auraient eu communication de tout ou partie de ce document, sauf accord écrit préalable de Ramboll. Tout tiers qu'il soit se fie à ce document à ses propres risques.

Figure 1 :
Localisation du périmètre IED

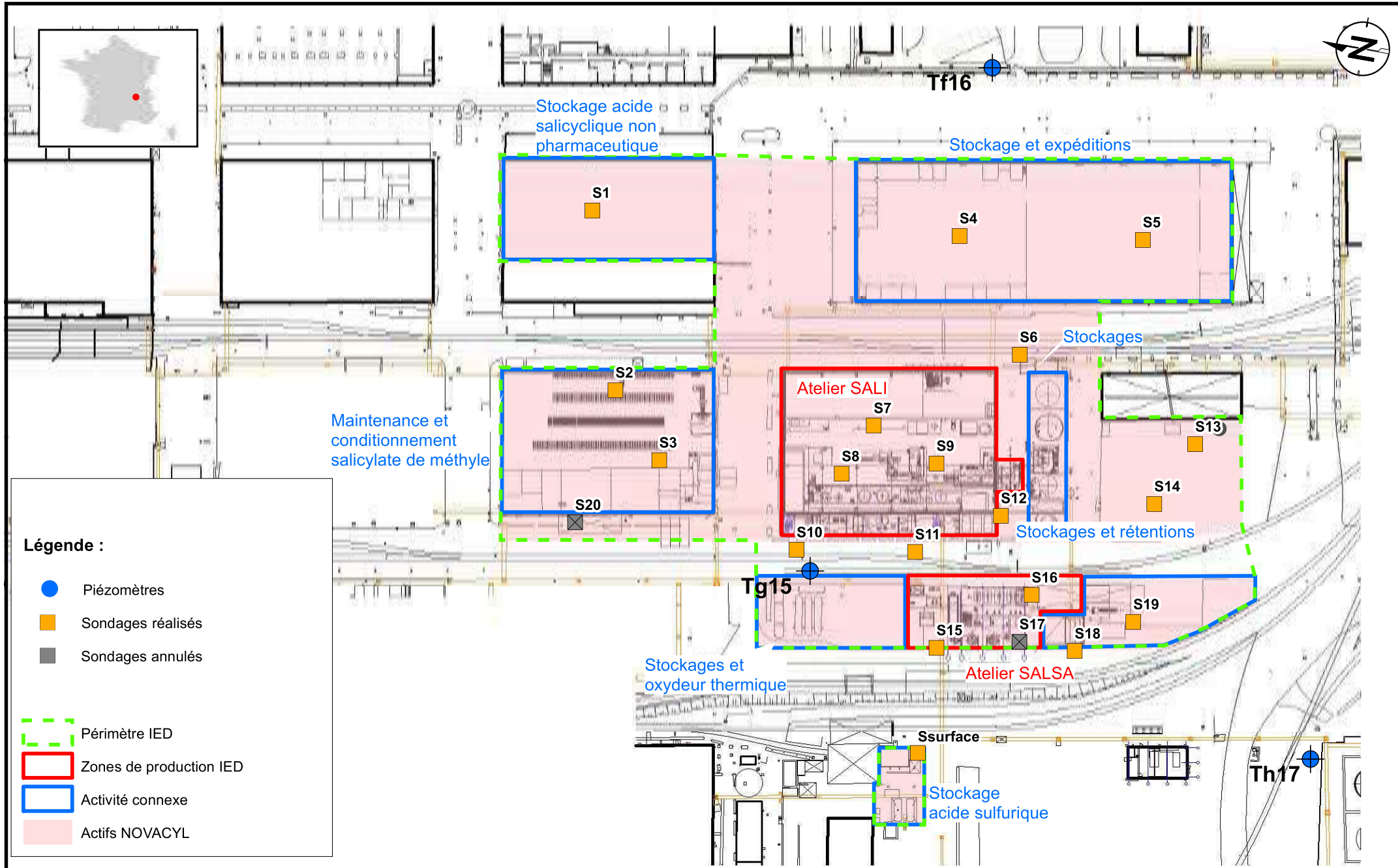


- Légende :**
- Périmètre IED
 - Zones de production IED
 - Activité connexe
 - Actifs NOVACYL

Coordinate System: RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Echelle @A3
0 35 70 140 m

Figure 2 :
Localisation des investigations réalisées en 2019



Système de coordonnées: RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Echelle @A3 0 25 50 100 mètres

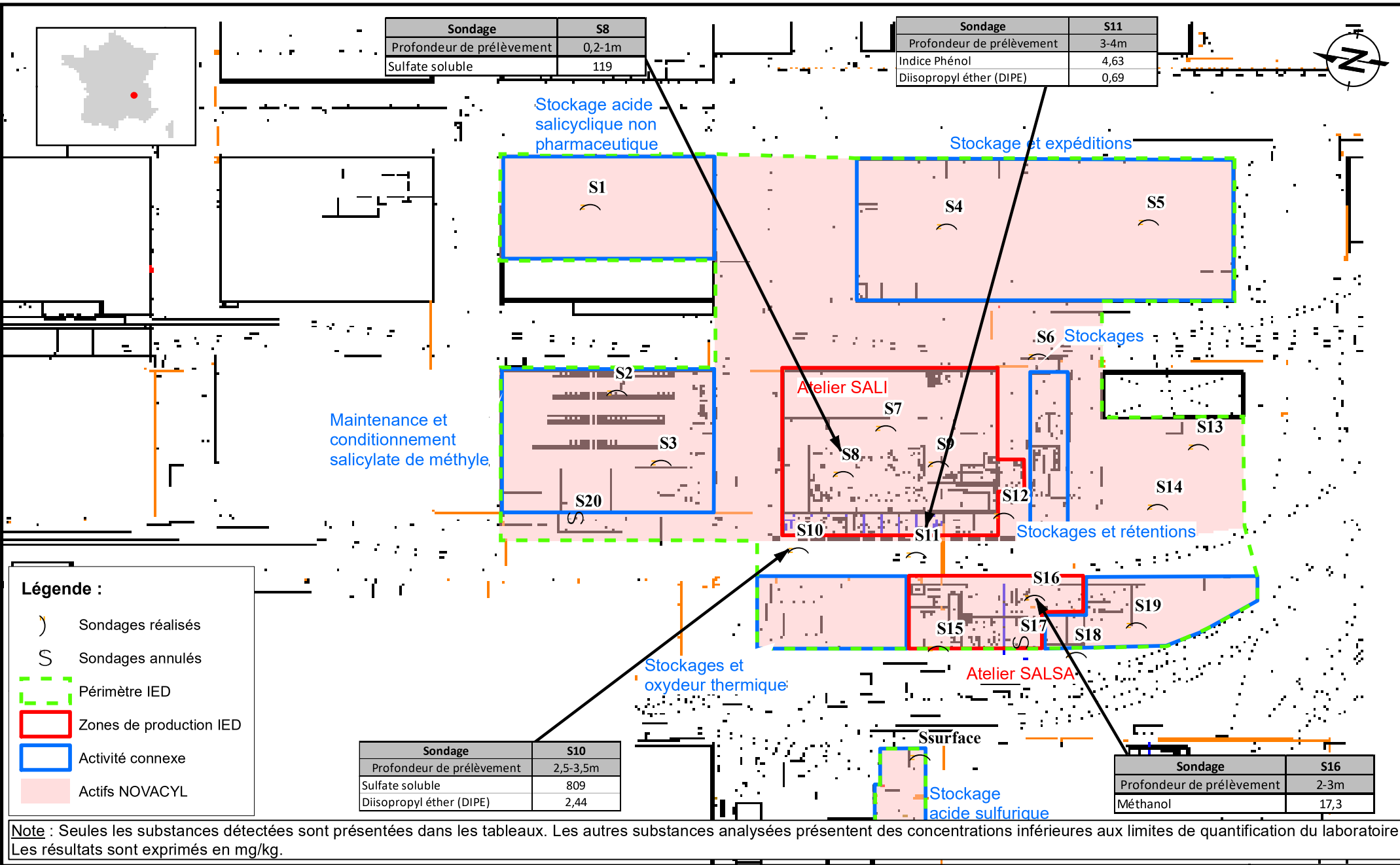
Investigations environnementales

NOVACYL - Plateforme chimique de Roussillon
Salaise-sur-Sanne (38), FRANCE

Figure 2 : Localisation des investigations réalisées en 2019

Dessiné par : PHE	Vérifié par : FAU	Service Layer Credits: IGN.
Version: 04	Date: 18/04/2019	

Figure 3 :
Synthèse des substances et des concentrations détectées dans les sols



Système de coordonnées: RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Echelle @A3 0 25 50 100 mètres



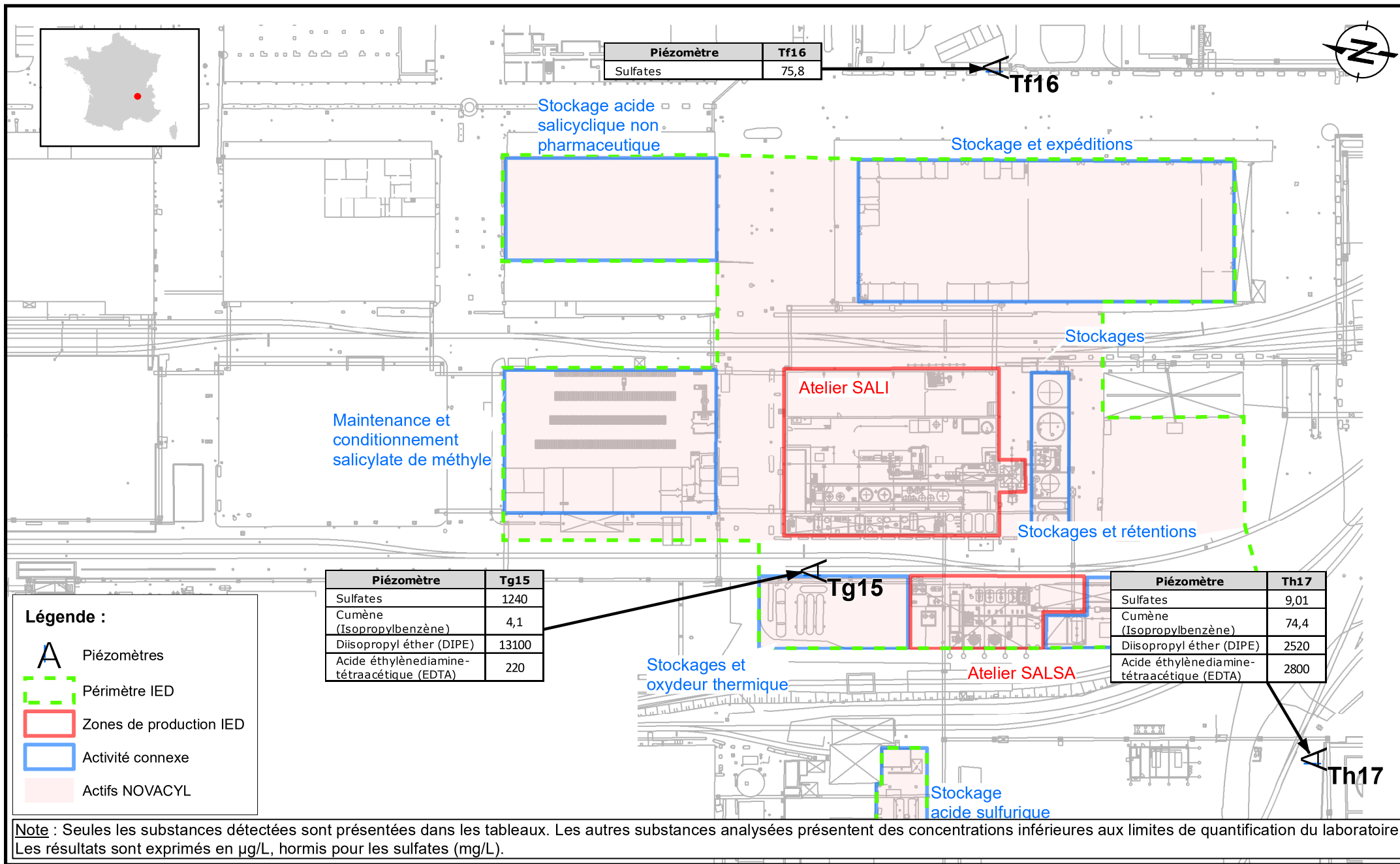
Projet N° : FRNVCRY004 Client : NOVACYL

Investigations environnementales
NOVACYL - Plateforme chimique de Roussillon
Salaise-sur-Sanne (38), FRANCE

Figure 3 : Résultats des investigations sur les sols réalisées en 2019

Dessiné par : ERI	Vérifié par : FAU	Service Layer Credits: IGN.
Version: 01	Date: 27/06/2019	

Figure 4 :
Synthèse des substances et des concentrations détectées dans les eaux souterraines



Système de coordonnées: RGF93 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic

Echelle @A3 0 25 50 100 mètres

ANNEXE 1

COUPES LITHOLOGIQUES



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 01/04/2019 DATE FIN : 01/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : - Y :

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,5						Béton				
1,0										
1,5							Socle béton			
2,0										
2,5										
2,8					2,8					
3,0					3,0	Sables beiges				12,0
						Grave et graviers sableux beiges	Remblais		S1(2.8-3.5)	7,0
3,5					3,5					
						Fin du sondage à 3,50 mètres.				

Bâtiment Woopa, 5ème étage
 10 Avenue des Canuts
 69120 Vaulx-en-Velin - France
 Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 02/04/2019 **DATE FIN :** 02/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : - Y :

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :
TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :
DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,2				1ère dalle béton	0,2					
0,4				2ème dalle béton	0,4					
0,5				Grave et graviers légèrement sableux marron, présence de brique (sol chauffé)	1,0				S2(0.4-1)	20,0
1,0				Argile sableuse, grave (sol chauffé)	1,4					14,0
1,5				Sables graveleux	3,0		Remblais		S2(2-3)	4,0
2,0										
2,5										
3,0										
						Fin du sondage à 3,00 mètres.				



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 02/04/2019

DATE FIN : 02/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : - Y :

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,2				0,2	1ère dalle béton				
0,4				0,4	2ème dalle béton				
0,5					Galets et grave limono-argileux sableux			S3(0.4-1)	
1,0				1,0	Graviers et grave sableux				
1,5				1,5	Sables graveleux	Remblais			2,5
2,0				2,0	Sables beiges, rares graviers et grave			S3(2-3)	
2,5									
3,0				3,0	Fin du sondage à 3,00 mètres.				



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 02/04/2019 DATE FIN : 02/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : - Y :

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :









TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,5						Dalle béton				
					0,4	Empierrement				
					0,5	Sables marrons beiges, galets grave			S4(0.35-1)	2,0
1,0					1,0	Sables fins marron. Sec				
1,5							Remblais			
2,0									S4(1.5-3)	6,0
2,5										
3,0					3,0					
						Fin du sondage à 3,00 mètres.				



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 02/04/2019

DATE FIN : 02/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : - Y :

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :



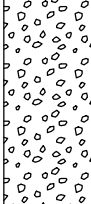

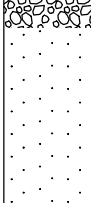
TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,3					0,3	Dalle béton				
0,4					0,4	Empierrement				
0,5					0,5	Grave sablo-limoneux brun			S5(0.4-1.2)	12,0
1,0					1,2	Grave et graviers sablo-limoneux beiges claire	Remblais			
1,5					2,4	Sables beiges				4,0
2,0					2,4				S5(2.4-3)	10,0
2,5					3,0					
3,0					3,0	Fin du sondage à 3,00 mètres.				



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 03/04/2019 DATE FIN : 03/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 316 - Y : 6 474 423

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,1				0,1	Enrobé Sables graveleux marron, grave				
0,5				0,8	Sables beiges, grave, galets			S6(0.05-1.5)	3,0
1,0									5,0
1,5						Remblais			6,0
2,0				2,5	Sables graveleux beige, grave			S6(2.5-3.5)	5,0
2,5									
3,0									
3,5				3,5					

Fin du sondage à 3,50 mètres.



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 03/04/2019 DATE FIN : 03/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : - Y :

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :




TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,2					0,2	Dalle béton				
0,3					0,3	Empierrement				
0,5						Sables graveleux marrons beiges, galets, grave			S7(0.25-1.5)	5.0
1,0										
1,5							Remblais			
2,0					1,9	Sables légèrement graveleux beiges				
2,5									S7(2-3)	3.0
3,0					3,0	Fin du sondage à 3,00 mètres.				



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 03/04/2019

DATE FIN : 03/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : - Y :

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :




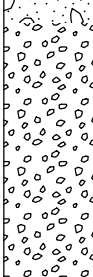
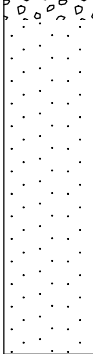
TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,2					0,2	Béton				
0,2					0,2	Empierrement Sables graveleux marron, grave, galets			S8(0.2-1)	
0,5					1,0	Sables très graveleux marrons beiges, galets, grave				
1,0					1,9	Sables légèrement graveleux	Remblais			8,0
1,5					3,0				S8(1.9-3)	
2,0										
2,5										
3,0						Fin du sondage à 3,00 mètres.				

Bâtiment Woopa, 5ème étage
 10 Avenue des Canuts
 69120 Vaulx-en-Velin - France
 Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 03/04/2019

DATE FIN : 03/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : - Y :



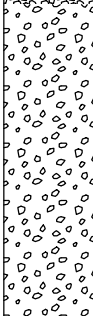

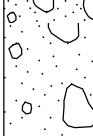





FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :
TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :
DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,3					0,3	Dalle béton				
0,4					0,4	Empierrement				
0,5						Graviers sableux, grave			S9(0.4-1.5)	3,0
1,0										
1,5					1,5	Sables graveleux beiges, grave, galets	Remblais			4,0
2,0										
2,5										
2,9					2,9	Sables graveleux, grave. Humide			S9(2.5-3.3)	6,0
3,0										
3,3					3,3					
						Fin du sondage à 3,30 mètres.				

Bâtiment Woopa, 5ème
 étage 10 Avenue des Canuts
 69120 Vaulx-en-Velin - France
 Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 02/04/2019 **DATE FIN :** 02/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 550 - Y : 6 474 477

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :
TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :
DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,2					0,2	Enrobé				
0,3					0,3	Remblais graveleux à blocs			S10(0.05-0.3)	160,0
0,5					0,6	Argile graveleuse marron				40,0
1,0					1,0	Sables graveleux noirâtres				14,0
1,5					1,0	Sables graveleux beiges, grave				
2,0							Remblais			7,0
2,5					2,5	Graviers sableux à sables graveleux noirâtre, gris			S10(2.5-3.5)	660,0
3,0										
3,5					3,5	Graviers sableux gris			S10(3.5-4)	160,0
4,0					4,0					

Fin du sondage à 4,00 mètres.

Bâtiment Woopa, 5ème étage
 10 Avenue des Canuts
 69120 Vaulx-en-Velin - France
 Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 02/04/2019 DATE FIN : 02/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 556 - Y : 6 474 444

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,1				Enrobé	0,1	Enrobé				
0,5				Sables graveleux gris avec galets	0,6	Bloc béton			S11(0.05-0.6)	11,5
1,0					1,1	Sables légèrement graveleux, grave				
1,5					2,5	Graviers et grave gris noirâtre	Remblais			28,0
2,0					3,0	Graviers et grave gris noirâtre				700,0
2,5					3,0	Graviers et grave gris noirâtre				
3,0					3,5				S11(3-4)	2500,0
3,5					4,0					
4,0										

Fin du sondage à 4,00 mètres.



Bâtiment Woopa, 5ème étage
 10 Avenue des Canuts
 69120 Vaulx-en-Velin - France
 Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 03/04/2019 **DATE FIN :** 03/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 594 - Y : 6 474 371

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,3				0,3	Empierrement				
0,5					Sables graveleux marrons beiges, grave			S13(0.3-1.5)	3,0
1,0				1,7	Sables légèrement graveleux beiges	Remblais			2,0
1,5				2,0	Sables graveleux beiges, grave			S13(2-3)	2,0
2,0									
2,5									
3,0				3,0	Fin du sondage à 3,00 mètres.				

Bâtiment Woopa, 5ème étage
 10 Avenue des Canuts
 69120 Vaulx-en-Velin - France
 Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 03/04/2019 **DATE FIN :** 03/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 576 - Y : 6 474 378

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :
TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :
DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,5					0,3	Empierrement				
					0,9	Sables graveleux marrons			S14(0.3-0.8)	
1,0						Sables légèrement graveleux				
1,5							Remblais			1,0
2,0										
2,5									S14(2-3)	
3,0					3,0	Fin du sondage à 3,00 mètres.				

Bâtiment Woopa, 5ème étage
 10 Avenue des Canuts
 69120 Vaulx-en-Velin - France
 Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 04/04/2019

DATE FIN : 04/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 528 - Y : 6 474 433

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :
TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :
DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,1				0,1	Enrobé				
0,3				0,3	Graves et graviers légèrement sableux				
0,5				0,3	Sables graveleux beiges			S15(0.3-1)	3,0
1,0				1,0	Sables légèrement graveleux beiges				
1,5						Remblais			
2,0				2,4	Sables graveleux beiges			S15(2-3)	2,0
2,5									
3,0				3,0					
					Fin du sondage à 3,00 mètres.				



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 04/04/2019 DATE FIN : 04/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 448 - Y : 6 474 407

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,5						Grave, graviers sableux marrons beiges			S16(0-1)	
1,0										5,0
1,5								Remblais		
2,0					2,0	Sables graveleux à graviers sableux			S16(2-3)	3,0
2,5										
3,0					3,0	Fin du sondage à 3,00 mètres.				



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 04/04/2019 DATE FIN : 04/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 535 - Y : 6 474 393

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)	
0,5					Graviers sableux marrons, galets	Remblais		S18(0.1)	3,0	
1,0				1,2	Sables graveleux à légèrement graveleux					2,0
1,5					2,2		Gravier sableux , grave		S18(2.2-3)	3,0
2,0										
2,5										
3,0				3,0	Fin du sondage à 3,00 mètres.					

Bâtiment Woopa, 5ème étage
 10 Avenue des Canuts
 69120 Vaulx-en-Velin - France
 Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 04/04/2019 DATE FIN : 04/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 546 - Y : 6 474 382

FOREUR : Environnement Investigations

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE : Sonic 16-SC

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE	IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
0,5					0,6	Galets, graviers, sables noirs			S19(0-0.6)	2,0
1,0					0,7	Petite dalle béton				
1,5					1,5	Sables légèrement graveleux	Remblais			2,0
2,0					2,4	Graviers sableux, grave			S19(2.4-3)	4,0
2,5					3,0					
3,0						Fin du sondage à 3,00 mètres.				



Bâtiment Woopa, 5ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 68 62 20

CLIENT / SITE : Novacyl / Plateforme du Roussillon

PROJET / REF. : Investigations environnementales / FRNVCRY004

DATE DEBUT : 05/04/2019

DATE FIN : 05/04/2019

COORDONNEES (RGF 93 m) : X : 840 501 - Y : 6 474 434

FOREUR :

ALTITUDE DU SOL (m NGF) :

TECHNIQUE :

NIVEAU DE LA NAPPE :

DESSINE PAR : PHE

VERIFIE PAR : FAU

REMARQUES :

PROFONDEUR (m)	COUPE DE L'OUVRAGE Z Pt. ref.: (m NGF)	NIVEAU NAPPE IMPACT VISUEL	LOG	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION	FORMATION GEOLOGIQUE	ALTITUDE (m NGF)	ECHANTILLON	VALEUR PID (ppm)
				0.3	Grave, graviers et sables beiges	Remblais		S surf.(0-0.3)	0.0
Fin du sondage à 0,30 mètres.									

ANNEXE 2
FICHES DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

Ouvrage : TF16

Code Projet	FRNVCRY004	Date/heure de début	05/04/2019
Site	Plateforme du Rousillon	Date/heure de fin	05/04/2019
Client	NOVACYL	Opérateur(s) RAMBOLL	PHE
Conditions météo	Nuageux	Vérificateur	FAU

CARACTERISTIQUES OUVRAGE			
Syst. de coordonnées	RGF93	Etat de l'ouvrage	Bon
X	840698,34	Protection de l'ouvrage	Capot
Y	6474444,15	Diamètre int. du tube (mm)	90
Identification du repère	Tube	Diamètre du forage (mm)	NC
Description du lieu	Proche parking Bâtiment OSIRIS	Vol./m de colonne d'eau (L)	NC
Altitude du TN (m NGF)	152 (précision MNT)	Haut crépine (m/rep)	NC
Altitude du repère (m NGF)	NC	Bas crépine (m/rep)	NC

OBSERVATIONS AVANT POMPAGE			
Profondeur ouvrage (m/rep)	22,63	PID à l'ouverture (ppm)	0
Ouvrage sec ?	Non	Altitude nappe (m NGF)	NC
Niveau statique (m/rep)	19,08	Epaisseur LNAPL (m)	so
Volume d'eau Vp (L)	22,6	Epaisseur DNAPL (m)	so

PURGE			
Statique/dynamique	Statique	Dénoyage	Non
Équipement utilisé	Pompe Immersée	Volume total purgé (L)	135
Référence pompe	Mégapurger L2	Taux de renouvellement	so
Nettoyage pompe	Oui	Stabilisation paramètres ϕ/χ	Oui
Position pompe (m/rep)	21	Débit	4,5 L/min

MESURES PHYSICO-CIMIQUES REALISEES EN COURS DE PURGE			
Appareil de mesure	Sonde hanna L2	Date de calibration	05/04/2019

Temps (mn)	Vol. purgé (L)	Niv. Dyn. (m/rep)	pH (unité pH)	Temp. (°C)	Cond. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	ORP (mV)	O2 diss. (mg/L)	Couleur	Turbid.	Obs. organ.
0			5,44	17,52	610	63		Beige	Faible	-
2	9	19,09	5,9	17,57	622	62,1		Claire	-	-
7	31,5	19,09	6,35	17,67	630	79,5		-	-	-
12	54	19,09	6,5	17,68	632	77,7		-	-	-
18	81	19,09	6,5	17,67	631	77,5		-	-	-
24	108	19,09	6,5	17,67	631	77,2		-	-	-
30	135	19,09	6,5	17,67	631	76,8		-	-	-

ECHANTILLONNAGE			
Nom de l'échantillon	Pz TF16		
Débit de prélèvement (L/min)	1	Niveau de prélèvement (m/rep)	21
Méthode de prélèvement	Pompe immergée		
Remarque			
Nom de l'échantillon	Pz TF16		
Débit de prélèvement (L/min)		Niveau de prélèvement (m/rep)	
Méthode de prélèvement			
Remarque			
Nom de l'échantillon	Pz TF16		
Débit de prélèvement (L/min)		Niveau de prélèvement (m/rep)	
Méthode de prélèvement			
Remarque			

OBSERVATIONS / NOTES

ECHANTILLONS LIVRES AU LABORATOIRE								
Nom d'échantillon	Code barre	Type de support	Conserv.	Filtration	Analyse	Laboratoire	Date d'envoi	Conditions de Transport
Pz TF16	P01DF8347;P04374538;V08DN1328;V08DN1348;P15AK0419;V12AX5564;V12AX5574;V02699732;V01053137;V14013185;V04533049	Flacons divers	Glacière	non		Eurofins	06/04/2019	Transport réfrigéré
	Analyses :	Indice Phénol, pH, Sulfates, Acide salicylique, Cumène, Méthanol, Diisopropyl éther (DIPE), Salicylate de méthyl, EDTA						

Ouvrage : Pz TG15

Code Projet	FRNVCRY004	Date/heure de début	05/04/2019
Site	Plateforme du Rousillon	Date/heure de fin	05/04/2019
Client	NOVACYL	Opérateur(s) RAMBOLL	PHE
Conditions météo	Nuageux	Vérificateur	FAU

CARACTERISTIQUES OUVRAGE			
Syst. de coordonnées	RGF93	Etat de l'ouvrage	Bon
X	840544,35	Protection de l'ouvrage	Capot
Y	6474469,28	Diamètre int. du tube (mm)	400
Identification du repère	Carré découpé dans PVC	Diamètre du forage (mm)	NC
Description du lieu	Proche Stokages et oxydeur thermique	Vol./m de colonne d'eau (L)	NC
Altitude du TN (m NGF)	152 (précision MNT)	Haut crépine (m/rep)	NC
Altitude du repère (m NGF)	153,216	Bas crépine (m/rep)	NC

OBSERVATIONS AVANT POMPAGE			
Profondeur ouvrage (m/rep)	NC	PID à l'ouverture (ppm)	0,4
Ouvrage sec ?	Non	Altitude nappe (m NGF)	134,076
Niveau statique (m/rep)	19,14	Epaisseur LNAPL (m)	so
Volume d'eau Vp (L)	so	Epaisseur DNAPL (m)	so

PURGE			
Statique/dynamique	Statique	Dénoyage	Non
Equipement utilisé	Pompe Immergée	Volume total purgé (L)	112
Référence pompe	Mégapurger L2	Taux de renouvellement	so
Nettoyage pompe	Oui	Stabilisation paramètres ϕ/χ	Oui
Position pompe (m/rep)	24	Débit	4 L/min

MESURES PHYSICO-CIMIQUES REALISEES EN COURS DE PURGE			
Appareil de mesure	Sonde hanna L2	Date de calibration	05/04/2019

Temps (mn)	Vol. purgé (L)	Niv. Dyn. (m/rep)	pH (unité pH)	Temp. (°C)	Cond. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	ORP (mV)	O2 diss. (mg/L)	Couleur	Turbid.	Obs. organ.
0		19,195	6,79	24,92	2734	9	/			Odeur et PID = 6 ppm dans seau
5	20	19,2	6,76	25	2728	21,2	/	-	-	Odeur et PID = 6 ppm dans seau
11	44	19,31	6,69	25	2737	36,3	/	-	-	Odeur et PID = 6 ppm dans seau
17	68	19,34	6,74	25	2739	36,7	/	-	-	Odeur et PID = 6 ppm dans seau
22	88	19,34	6,75	25	2737	36,6	/	-	-	Odeur et PID = 6 ppm dans seau
28	112	19,35	6,73	25	2740	42	/	-	-	Odeur et PID = 6 ppm dans seau

ECHANTILLONNAGE			
Nom de l'échantillon	Pz TG15		
Débit de prélèvement (L/min)	1	Niveau de prélèvement (m/rep)	24
Méthode de prélèvement	Pompe immergée		
Remarque			
Nom de l'échantillon	Pz TG15		
Débit de prélèvement (L/min)		Niveau de prélèvement (m/rep)	
Méthode de prélèvement			
Remarque			
Nom de l'échantillon	Pz TG15		
Débit de prélèvement (L/min)		Niveau de prélèvement (m/rep)	
Méthode de prélèvement			
Remarque			

OBSERVATIONS / NOTES
Odeur et PID = 6 ppm dans seau

ECHANTILLONS LIVRES AU LABORATOIRE								
Nom d'échantillon	Code barre	Type de support	Conserv.	Filtration	Analyse	Laboratoire	Date d'envoi	Conditions de Transport
Pz TG15	P04374556;P15AK0429;V01053126;V08DN1336;V08DN1326;P01DF8335;V12AX5532;V12AX5543;V02699746;V14013184;V04533048	Flacons divers	Glacière	non		Eurofins	06/04/2019	Transport réfrigéré
	Analyses :	Indice Phénol, pH, Sulfates, Acide salicylique, Cumène, Méthanol, Diisopropyl éther (DIPE), Salicylate de méthyl, EDTA						

Ouvrage : Pz TH17

Code Projet	FRNVCRY004	Date/heure de début	05/04/2019
Site	Plateforme du Rousillon	Date/heure de fin	05/04/2019
Client	NOVACYL	Opérateur(s) RAMBOLL	PHE
Conditions météo	Nuageux	Vérificateur	FAU

CARACTERISTIQUES OUVRAGE			
Syst. de coordonnées	RGF93	Etat de l'ouvrage	Bon
X	840511	Protection de l'ouvrage	Capot
Y	6474321	Diamètre int. du tube (mm)	300
Identification du repère	Tube	Diamètre du forage (mm)	NC
Description du lieu	Proche parc à cuves	Vol./m de colonne d'eau (L)	NC
Altitude du TN (m NGF)	152 (précision MNT)	Haut crépine (m/rep)	NC
Altitude du repère (m NGF)	153,574	Bas crépine (m/rep)	NC

OBSERVATIONS AVANT POMPAGE			
Profondeur ouvrage (m/rep)	NC	PID à l'ouverture (ppm)	0
Ouvrage sec ?	Non	Altitude nappe (m NGF)	133,634
Niveau statique (m/rep)	19,94	Epaisseur LNAPL (m)	so
Volume d'eau Vp (L)	so	Epaisseur DNAPL (m)	so

PURGE			
Statique/dynamique	Statique	Dénoyage	Non
Equipement utilisé	Pompe Immersée	Volume total purgé (L)	so
Référence pompe	Mégapurger L2	Taux de renouvellement	so
Nettoyage pompe	Oui	Stabilisation paramètres ϕ/χ	Oui
Position pompe (m/rep)	24	Débit	3 L/min

MESURES PHYSICO-CIMIQUES REALISEES EN COURS DE PURGE			
Appareil de mesure	Sonde hanna L2	Date de calibration	05/04/2019

Temps (mn)	Vol. purgé (L)	Niv. Dyn. (m/rep)	pH (unité pH)	Temp. (°C)	Cond. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	ORP (mV)	O2 diss. (mg/L)	Couleur	Turbid.	Obs. organ.
0		19,94	6,82	20,3	1268	21,2	/			légère odeur
5	15	19,94	6,82	20,3	1274	23,2	/	-	-	légère odeur
10	30	19,94	6,77	20,3	1268	32,6	/	-	-	légère odeur
17	51	19,94	6,74	20,3	1276	37,7	/	-	-	légère odeur
25	75	19,94	6,68	20,3	1267	45,2	/	-	-	légère odeur
29	87	19,94	6,64	20,3	1269	47,1	/	-	-	légère odeur

ECHANTILLONNAGE			
Nom de l'échantillon	Pz TH17		
Débit de prélèvement (L/min)	1	Niveau de prélèvement (m/rep)	24
Méthode de prélèvement	Pompe immergée		
Remarque			
Nom de l'échantillon	Pz TH17		
Débit de prélèvement (L/min)		Niveau de prélèvement (m/rep)	
Méthode de prélèvement			
Remarque			
Nom de l'échantillon	Pz TH17		
Débit de prélèvement (L/min)		Niveau de prélèvement (m/rep)	
Méthode de prélèvement			
Remarque			

OBSERVATIONS / NOTES

ECHANTILLONS LIVRES AU LABORATOIRE								
Nom d'échantillon	Code barre	Type de support	Conserv.	Filtration	Analyse	Laboratoire	Date d'envoi	Conditions de Transport
Pz TH17	V12AX5554;V12AX5545; P04374543;V08DN1327; V08DN1337;P01DF8290; V01053163;P15AK0443;V 14013181;V04537756;V0 2699734	Flacons divers	Glacière	non		Eurofins	06/04/2019	Transport réfrigéré
	Analyses :	Indice Phénol, pH, Sulfates, Acide salicylique, Cumène, Méthanol, Diisopropyl éther (DIPE), Salicylate de méthyl, EDTA						

ANNEXE 3
TABLEAUX DE RESULTATS ANALYTIQUES - SOLS ET EAUX
SOUTERRAINES

Annexe 3 -A : Tableau de résultats analytiques de sol

Paramètre	Unité	LQ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S18	S19	Ssurf.
			01/04/2019 2,8-3,5m	02/04/2019 0,4-1m	02/04/2019 0,4-1m	02/04/2019 0,35-1m	02/04/2019 1,5-3m	03/04/2019 2,5-3,5m	03/04/2019 0,25-1,5m	03/04/2019 0,2-1m	03/04/2019 0,4-1,5m	02/04/2019 2,5-3,5m	02/04/2019 3-4m	02/04/2019 0,05-1m	03/04/2019 0,3-1,5m	03/04/2019 0,3-0,9m	04/04/2019 2-3m	04/04/2019 2-3m	04/04/2019 2,2-3m	04/04/2019 2,4-3m	05/04/2019 0-0,3m
Caractérisation																					
Matière Sèche	%	0,1	87,6	96,3	89,7	N.A	N.A	96,1	N.A	93,9	97,2	89,9	93,5	94,7	96,2	93,1	95,5	96,6	96,7	96,6	N.A
pH		1,5	10	10,4	10,4	8,6	9,3	9,7	9,2	8,4	9,1	9,3	8,6	9,3	8,9	9,1	9,6	9,5	9,6	9,5	9,1
Sulfate soluble	mg/kg MS	50	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	119	-	809	N.A	-	-	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Indice Phénol	mg/kg MS	0,5	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	N.A	-	-	-	4,63	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A
Cumène (isopropylbenzène)	mg/kg MS	0,1	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Diisopropyl éther (DIPE)	mg/kg MS	0,2	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	2,44	0,69	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A
Méthanol	mg/kg MS	10	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	17,3	-	-	N.A
Acide salicylique	mg/kg MS	0,1	-	N.A	N.A	-	-	N.A	-	N.A	-	N.A	N.A	-	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A
Salicylate de Méthyle	mg/kg MS	0,1	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	-	-	-	N.A

Légende :

-	Concentration < Limite de Quantification du laboratoire (L.Q)
N.A	Non Analysé

Annexe 3 -B : Tableau de résultats analytiques des eaux souterraines

Paramètre	Unité	LQ	VSN Eaux Souterraines	VR Eaux Souterraines	VR Potabilisation	Ouvrage		
						Tf16	Tg15	Th17
						04/05/2019	04/05/2019	04/05/2019
pH	Unité pH		<9			7,5	7,5	7,7
Sulfates	mg/l	5	250	250	250	75,8	1240	9,01
Indice phénol	µg/l	10			100	-	-	-
Cumène (Isopropylbenzène)	µg/l	1				-	4,1	74,4
Diisopropyl éther (DIPE)	µg/l	5				-	13100	2520
Acide éthylènediamine-tétraacétique (EDTA)	µg/l	1	600			-	220	2800
Méthanol	µg/l	5000				-	-	-
Acide salicylique	µg/l	0,05				-	-	-
Salicylate de méthyle	µg/l					-	-	-

Références :

VSN Eaux Souterraines : Valeurs seuils nationales par défaut dans l'annexe II de la circulaire du 23 octobre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 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

VR Eaux Souterraines : Préfecture de la Région Rhône-Alpes DREAL - Arrêté 15-317 - Valeurs seuils pour les polluants identifiés dans le bassin Rhône-Méditerranée comme responsables d'un risque de non atteinte du bon état chimique des eaux souterraines et pour les paramètres naturellement présents à des concentrations élevées dans les masses d'eau influencées par leur fond géochimique

VR potabilisation : Valeurs de « critère de potabilisation » : limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, issues de l'Annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 du MSJS

Légende :

-	Somme inférieure à la Limite de Quantification (L.Q) du laboratoire
	Concentration supérieure à la Valeur Seuil Nationale (VSN) Eaux Souterraines

ANNEXE 4

BORDEREAUX D'ANALYSE DU LABORATOIRE

RAMBOLL FRANCE S.A.S.
Monsieur Fabien AUBERTIN
 Immeuble Woopa, 3ème étage
 10 Avenue des Canuts
 69120 VAULX EN VELIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E041298

Version du : 14/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-053690-02

Date de réception technique : 03/04/2019

Première date de réception physique : 03/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-053690-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 1

Référence Commande : FRNVCY004-CDE01

Coordinateur de Projets Clients : Marine Guth / MarineGUTH@eurofins.com / +3 88 02 90 20

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Sol (SOL)	S1(2,80-3,5)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E041298

Version du : 14/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-053690-02

Date de réception technique : 03/04/2019

Première date de réception physique : 03/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-053690-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 1

Référence Commande : FRNVCY004-CDE01

N° Echantillon

001

Référence client :

S1(2,80-3,5)

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

04/01/2019

Date de début d'analyse :

04/04/2019

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : **Séchage à 40°C**

*

-

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

*

87.6

XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**

% P.B.

*

12.2

Analyses immédiates

LS902 : **pH H2O**

pH extrait à l'eau

*

10.0

Température de mesure du pH

°C

19

Sous-traitance

LS9CH : **Acide salicylique**

mg/kg M.S.

<0.10

D : détecté / ND : non détecté

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E041298

Version du : 14/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-053690-02

Date de réception technique : 03/04/2019

Première date de réception physique : 03/04/2019

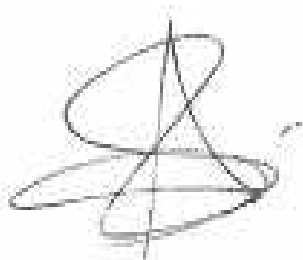
Annule et remplace la version AR-19-LK-053690-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 1

Référence Commande : FRNVCY004-CDE01



Alexandra Smorto

Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° : 19E041298

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-053690-02

Emetteur :

Commande EOL : 0067951375488

Nom projet :

Référence commande : FRNVCY004-CDE01

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS902	pH H2O pH extrait à l'eau Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF ISO 10390		°C	
LS9CH	Acide salicylique	GC/MS - Méthode interne		mg/kg M.S.	Prestation soustraite à un partenaire externe
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)]			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)]	1	% P.B.	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E041298

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-053690-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-455929

Nom projet : N° Projet : FRNVCRY004-1

Référence commande : FRNVCY004-CDE01

Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 1

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S1(2,80-3,5)	04/01/2019 17:30:00	03/04/2019	03/04/2019	V05CJ9584	374mL verre (sol)

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

RAMBOLL FRANCE S.A.S.
Monsieur Fabien AUBERTIN
Immeuble Woopa, 3ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 VAULX EN VELIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E041923

Version du : 21/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-079460-01

Date de réception technique : 04/04/2019

Première date de réception physique : 04/04/2019

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 2

Référence Commande : FRNVCY004-CDE02

Coordinateur de Projets Clients : Marine Guth / MarineGUTH@eurofins.com / +3 88 02 90 20

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Sol (SOL)	S4(0,35-1)
002	Sol (SOL)	S4(1,5-3)
003	Sol (SOL)	S5(0,4-1,2)
004	Sol (SOL)	S5(2,4-3)
005	Sol (SOL)	S3(0,4-1)
006	Sol (SOL)	S3(2-3)
007	Sol (SOL)	S2(0,4-1)
008	Sol (SOL)	S2(2-3)
009	Sol (SOL)	S10(0,05-0,3)
010	Sol (SOL)	S10(2,5-3,5)
011	Sol (SOL)	S10(3,5-4)
012	Sol (SOL)	S11(0,05-0,6)
013	Sol (SOL)	S11(3-4)
014	Sol (SOL)	S12(0,05-1)
015	Sol (SOL)	S12(2,3-2,9)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E041923

Version du : 21/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-079460-01

Date de réception technique : 04/04/2019

Première date de réception physique : 04/04/2019

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 2

Référence Commande : FRNVCY004-CDE02

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S4(0,35-1)	S4(1,5-3)	S5(0,4-1,2)	S5(2,4-3)	S3(0,4-1)	S3(2-3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Date de début d'analyse :	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019
Température de l'air de l'enceinte :	6.7°C	6.7°C	6.7°C	6.7°C	6.7°C	6.7°C

Administratif

LS01R : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.					*	89.7
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	32.7	*	54.5	*	58.7

Analyses immédiates

LS902 : pH H2O		*	8.6	*	9.3	*	10.4
pH extrait à l'eau							
Température de mesure du pH	°C		20		20		20

Sous-traitance

LS46B : Acide salicylique methylester	mg/kg M.S.						<0.10
LS9CH : Acide salicylique	mg/kg M.S.		<0.10		<0.10		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E041923

Version du : 21/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-079460-01

Date de réception technique : 04/04/2019

Première date de réception physique : 04/04/2019

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 2

Référence Commande : FRNVCY004-CDE02

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S2(0,4-1)	S2(2-3)	S10(0,05-0,3)	S10(2,5-3,5)	S10(3,5-4)	S11(0,05-0,6)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Date de début d'analyse :	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019
Température de l'air de l'enceinte :	6.7°C	6.7°C	6.7°C	6.7°C	6.7°C	6.7°C

Administratif

LS01R : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-		*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	96.3		*	89.9
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	19.1		*	23.1

Analyses immédiates

LS902 : pH H2O		*	10.4		*	9.3
pH extrait à l'eau						
Température de mesure du pH	°C		20			20

Indices de pollution

LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure) - L/S = 10						Fait
LS1MJ : Sulfate soluble (SO4)	mg/kg M.S.					809
LS911 : Indice phénol	mg/kg M.S.					<0.50

Composés Volatils

LSA15 : Diisopropyl éther (DIPE)	mg/kg M.S.					2.44
---	------------	--	--	--	--	------

Sous-traitance

LS46B : Acide salicylique methylester	mg/kg M.S.		<0.10			
--	------------	--	-------	--	--	--

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E041923

Version du : 21/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-079460-01

Date de réception technique : 04/04/2019

Première date de réception physique : 04/04/2019

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 2

Référence Commande : FRNVCY004-CDE02

N° Echantillon	013	014	015
Référence client :	S11(3-4)	S12(0,05-1)	S12(2,3-2,9)
Matrice :	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/02/2019	04/02/2019	04/02/2019
Date de début d'analyse :	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019
Température de l'air de l'enceinte :	6.7°C	6.7°C	6.7°C

Administratif

LS01R : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	93.5	*	94.7
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	24.7	*	34.6

Analyses immédiates

LS902 : pH H2O		*	8.6	*	9.3
pH extrait à l'eau					
Température de mesure du pH	°C		19		20

Indices de pollution

LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure) - L/S = 10					Fait
LS1MJ : Sulfate soluble (SO4)	mg/kg M.S.				<51.4
LS911 : Indice phénol	mg/kg M.S.		4.63		

Composés Volatils

LSA15 : Diisopropyl éther (DIPE)	mg/kg M.S.		0.69		
---	------------	--	------	--	--

Sous-traitance

LS9CH : Acide salicylique	mg/kg M.S.				<0.10
----------------------------------	------------	--	--	--	-------

D : détecté / ND : non détecté

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E041923

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-079460-01

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1
Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)
Nom Commande : Commande Novacyl 2
Référence Commande : FRNVCY004-CDE02

Version du : 21/05/2019

Date de réception technique : 04/04/2019

Première date de réception physique : 04/04/2019

**Andréa Golfier**
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifi es par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifi e par une mise en forme gras, italique et soulign e.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agr e par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministre chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agr e pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée d taill e de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agr e par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° : 19E041923

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-079460-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951375489

Nom projet :

Référence commande : FRNVCY004-CDE02

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)				Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS1MJ	Sulfate soluble (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	50	mg/kg M.S.	
LS46B	Acide salicylique methylester	GC/MS - Méthode interne		mg/kg M.S.	Prestation soustraite à un partenaire externe
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS902	pH H2O pH extrait à l'eau Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF ISO 10390		°C	
LS904	Mise en solution (Lixiviation 1 heure) - L/S = 10	Lixiviation - Méthode interne			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS911	Indice phénol	Flux continu [Flux Continu] - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue)	0.5	mg/kg M.S.	
LS9CH	Acide salicylique	GC/MS - Méthode interne		mg/kg M.S.	Prestation soustraite à un partenaire externe
LSA15	Diisopropyl éther (DIPE)	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue, séd)	0.2	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)]			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)]	1	% P.B.	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E041923

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-079460-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-455930

Nom projet : N° Projet : FRNVCY004-1

Référence commande : FRNVCY004-CDE02

Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 2

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S4(0,35-1)	04/02/2019 09:00:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9583	374mL verre (sol)
002	S4(1,5-3)	04/02/2019 09:30:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9577	374mL verre (sol)
003	S5(0,4-1,2)	04/02/2019 10:15:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9571	374mL verre (sol)
004	S5(2,4-3)	04/02/2019 10:25:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9569	374mL verre (sol)
005	S3(0,4-1)	04/02/2019 11:25:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9585	374mL verre (sol)
006	S3(2-3)	04/02/2019 11:35:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9578	374mL verre (sol)
007	S2(0,4-1)	04/02/2019 14:15:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9572	374mL verre (sol)
008	S2(2-3)	04/02/2019 14:45:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9576	374mL verre (sol)
009	S10(0,05-0,3)	04/02/2019 15:45:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9580	374mL verre (sol)
010	S10(2,5-3,5)	04/02/2019 15:50:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9581	374mL verre (sol)
011	S10(3,5-4)	04/02/2019 16:10:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9573	374mL verre (sol)
012	S11(0,05-0,6)	04/02/2019 16:35:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9574	374mL verre (sol)
013	S11(3-4)	04/02/2019 16:40:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9586	374mL verre (sol)
014	S12(0,05-1)	04/02/2019 17:20:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9579	374mL verre (sol)
015	S12(2,3-2,9)	04/02/2019 17:30:00	04/04/2019	04/04/2019	V05CJ9575	374mL verre (sol)

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

RAMBOLL FRANCE S.A.S.
Monsieur Fabien AUBERTIN
Immeuble Woopa, 3ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 VAULX EN VELIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E043003

Version du : 16/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-055821-03

Date de réception technique : 05/04/2019

Première date de réception physique : 05/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-055821-02, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 3

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE03

Coordinateur de Projets Clients : Marine Guth / MarineGUTH@eurofins.com / +3 88 02 90 20

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S6(0,05-1,5)
002	Sol	(SOL)	S6(2,5-3,5)
003	Sol	(SOL)	S13(0,3-1,5)
004	Sol	(SOL)	S13(2-3)
005	Sol	(SOL)	S14(0,3-0,9)
006	Sol	(SOL)	S14(2-3)
007	Sol	(SOL)	S8(0,2-1)
008	Sol	(SOL)	S8(1,90-3)
009	Sol	(SOL)	S7(0,25-1,5)
010	Sol	(SOL)	S7(2-3)
011	Sol	(SOL)	S9(0,4-1,5)
012	Sol	(SOL)	S9(2,5-3,3)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E043003

Version du : 16/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-055821-03

Date de réception technique : 05/04/2019

Première date de réception physique : 05/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-055821-02, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 3

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE03

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S6(0,05-1,5)	S6(2,5-3,5)	S13(0,3-1,5)	S13(2-3)	S14(0,3-0,9)	S14(2-3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/03/2019	04/03/2019	04/03/2019	04/03/2019	04/03/2019	04/03/2019
Date de début d'analyse :	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	96.1	*	96.2	*	93.1
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	22.5	*	45.6	*	27.5

Analyses immédiates

LS902 : pH H2O		*	9.7	*	8.9	*	9.1
pH extrait à l'eau							
Température de mesure du pH	°C		21		21		21

Indices de pollution

LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure) - L/S = 10				Fait		Fait	
LS1MJ : Sulfate soluble (SO4)	mg/kg M.S.			<50.0		<50.5	
LS911 : Indice phénol	mg/kg M.S.		<0.50	<0.50		<0.50	

Composés Volatils

LS0YG : Isopropylbenzène (cumène)	mg/kg M.S.		<0.10				
LSA15 : Diisopropyl éther (DIPE)	mg/kg M.S.			<0.20		<0.20	

Sous-traitance

LS9CH : Acide salicylique	mg/kg M.S.			<0.10		<0.10	
---------------------------	------------	--	--	-------	--	-------	--

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E043003

Version du : 16/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-055821-03

Date de réception technique : 05/04/2019

Première date de réception physique : 05/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-055821-02, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 3

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE03

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S8(0,2-1)	S8(1,90-3)	S7(0,25-1,5)	S7(2-3)	S9(0,4-1,5)	S9(2,5-3,3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/03/2019	04/03/2019	04/03/2019	04/03/2019	04/03/2019	04/03/2019
Date de début d'analyse :	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	93.9	*		*	97.2
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	35.5	*	35.3	*	37.9

Analyses immédiates

LS902 : pH H2O		*	8.4	*	9.2	*	9.1
pH extrait à l'eau							
Température de mesure du pH	°C		21		21		21

Indices de pollution

LS904 : Mise en solution (Lixiviation 1 heure) - L/S = 10			Fait				Fait
LS1MJ : Sulfate soluble (SO4)	mg/kg M.S.		119				<50.0
LS911 : Indice phénol	mg/kg M.S.		<0.50				<0.50

Sous-traitance

LS9CH : Acide salicylique	mg/kg M.S.				<0.10		<0.10
---------------------------	------------	--	--	--	-------	--	-------

D : détecté / ND : non détecté

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E043003

Version du : 16/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-055821-03

Date de réception technique : 05/04/2019

Première date de réception physique : 05/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-055821-02, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 3

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE03



Anne-Charlotte Soulé De Lai
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° : 19E043003

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-055821-03

Emetteur :

Commande EOL : 0067951376503

Nom projet :

Référence commande : FRNVCRY004-CDE03

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0YG	Isopropylbenzène (cumène)	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.1	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS1MJ	Sulfate soluble (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1	50	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LS902	pH H2O pH extrait à l'eau Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF ISO 10390		°C	
LS904	Mise en solution (Lixiviation 1 heure) - L/S = 10	Lixiviation - Méthode interne			
LS911	Indice phénol	Flux continu [Flux Continu] - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue)	0.5	mg/kg M.S.	
LS9CH	Acide salicylique	GC/MS - Méthode interne		mg/kg M.S.	Prestation soustraite à un partenaire externe
LSA15	Diisopropyl éther (DIPE)	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.2	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)]			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)]	1	% P.B.	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E043003

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-055821-03

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-457002

Nom projet : N° Projet : FRNVCRY004-1

Référence commande : FRNVCRY004-CDE03

Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 3

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S6(0,05-1,5)	04/03/2019 09:00:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9209	374mL verre (sol)
002	S6(2,5-3,5)	04/03/2019 09:30:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9220	374mL verre (sol)
003	S13(0,3-1,5)	04/03/2019 10:00:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9243	374mL verre (sol)
004	S13(2-3)	04/03/2019 10:15:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9244	374mL verre (sol)
005	S14(0,3-0,9)	04/03/2019 10:38:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9213	374mL verre (sol)
006	S14(2-3)	04/03/2019 11:00:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9238	374mL verre (sol)
007	S8(0,2-1)	04/03/2019 13:00:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9215	374mL verre (sol)
008	S8(1,90-3)	04/03/2019 13:30:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9242	374mL verre (sol)
009	S7(0,25-1,5)	04/03/2019 13:45:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9219	374mL verre (sol)
010	S7(2-3)	04/03/2019 14:15:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9231	374mL verre (sol)
011	S9(0,4-1,5)	04/03/2019 15:00:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9224	374mL verre (sol)
012	S9(2,5-3,3)	04/03/2019 15:41:00	05/04/2019	05/04/2019	V05CJ9225	374mL verre (sol)

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

RAMBOLL FRANCE S.A.S.
Monsieur Fabien AUBERTIN
Immeuble Woopa, 3ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 VAULX EN VELIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E045918

Version du : 14/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-060138-02

Date de réception technique : 11/04/2019

Première date de réception physique : 06/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-060138-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 4

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE04

Coordinateur de Projets Clients : Marine Guth / MarineGUTH@eurofins.com / +3 88 02 90 20

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S16(0-1)
002	Sol	(SOL)	S16(2-3)
003	Sol	(SOL)	S19(0-0,6)
004	Sol	(SOL)	S19(2,4-3)
005	Sol	(SOL)	S18(0-1)
006	Sol	(SOL)	S18(2,2-3)
007	Sol	(SOL)	S15(0,3-1)
008	Sol	(SOL)	S15(2-3)
009	Sol	(SOL)	Ssurf.(0-0,3)

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E045918

Version du : 14/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-060138-02

Date de réception technique : 11/04/2019

Première date de réception physique : 06/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-060138-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 4

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE04

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S16(0-1)	S16(2-3)	S19(0-0,6)	S19(2,4-3)	S18(0-1)	S18(2,2-3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019	04/04/2019
Date de début d'analyse :	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019

Administratif

LS01R : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**

Reserve

Reserve

Reserve

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-		*	-		*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	96.6		*	96.6		*	96.7
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	18.9		*	15.1		*	23.3

Analyses immédiates

LS902 : pH H2O		*	9.5		*	9.5		*	9.6
pH extrait à l'eau									
Température de mesure du pH	°C		20			19			20

Indices de pollution

LS911 : Indice phénol	mg/kg M.S.					<0.50			
------------------------------	------------	--	--	--	--	-------	--	--	--

Solvants polaires

LS2BY : Méthanol	mg/kg M.S.		17.3			<10.0			<10.0
-------------------------	------------	--	------	--	--	-------	--	--	-------

Composés Volatils

LSA15 : Diisopropyl éther (DIPE)	mg/kg M.S.					<0.20			
---	------------	--	--	--	--	-------	--	--	--

Sous-traitance

LS46B : Acide salicylique methylester	mg/kg M.S.		<0.10			<0.10			<0.10
LS9CH : Acide salicylique	mg/kg M.S.					<0.10			

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 19E045918

Version du : 14/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-060138-02

Date de réception technique : 11/04/2019

Première date de réception physique : 06/04/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-060138-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 4

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE04

N° Echantillon	007	008	009
Référence client :	S15(0,3-1)	S15(2-3)	Ssurf.(0-0,3)
Matrice :	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/04/2019	04/04/2019	04/05/2019
Date de début d'analyse :	11/04/2019	11/04/2019	12/04/2019

Administratif
LS01R : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**

Reserve

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	95.5		
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	23.0	*	27.1

Analyses immédiates

LS902 : pH H2O		*	9.6	*	9.1
pH extrait à l'eau					
Température de mesure du pH	°C		20		19

Solvants polaires

LS2BY : Méthanol	mg/kg M.S.		<10.0		
-------------------------	------------	--	-------	--	--

Sous-traitance

LS46B : Acide salicylique methylester	mg/kg M.S.		<0.10		
--	------------	--	-------	--	--

D : détecté / ND : non détecté

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E045918

Version du : 14/05/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-060138-02

Date de réception technique : 11/04/2019

Première date de réception physique : 06/04/2019

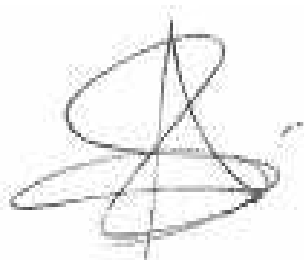
Annule et remplace la version AR-19-LK-060138-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 4

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE04



Alexandra Smorto

Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° : 19E045918

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-060138-02

Emetteur :

Commande EOL : 0067951377673

Nom projet :

Référence commande : FRNVCRY004-CDE04

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS01R	Mise en réserve de l'échantillon (en option)				Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS2BY	Méthanol	GC/FID - Méthode interne	10	mg/kg M.S.	
LS46B	Acide salicylique methylester	GC/MS - Méthode interne		mg/kg M.S.	Prestation soustraite à un partenaire externe
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS902	pH H2O pH extrait à l'eau Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF ISO 10390		°C	
LS911	Indice phénol	Flux continu [Flux Continu] - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue)	0.5	mg/kg M.S.	
LS9CH	Acide salicylique	GC/MS - Méthode interne		mg/kg M.S.	Prestation soustraite à un partenaire externe
LSA15	Diisopropyl éther (DIPE)	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue, séd)	0.2	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)]			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)]	1	% P.B.	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E045918

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-060138-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-458208

Nom projet : N° Projet : FRNVCRY004-1

Référence commande : FRNVCRY004-CDE04

Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl 4

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S16(0-1)	04/04/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9218	374mL verre (sol)
002	S16(2-3)	04/04/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9237	374mL verre (sol)
003	S19(0-0,6)	04/04/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9587	374mL verre (sol)
004	S19(2,4-3)	04/04/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9214	374mL verre (sol)
005	S18(0-1)	04/04/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9230	374mL verre (sol)
006	S18(2,2-3)	04/04/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9227	374mL verre (sol)
007	S15(0,3-1)	04/04/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9232	374mL verre (sol)
008	S15(2-3)	04/04/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9228	374mL verre (sol)
009	Ssurf.(0-0,3)	04/05/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9236	374mL verre (sol)
009	Ssurf.(0-0,3)	04/05/2019 09:18:00	06/04/2019	11/04/2019	V05CJ9570	374mL verre (sol)

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

RAMBOLL FRANCE S.A.S.
Monsieur Fabien AUBERTIN
Immeuble Woopa, 3ème étage
10 Avenue des Canuts
69120 VAULX EN VELIN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E056700

Version du : 19/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-090252-01

Date de réception technique : 10/05/2019

Première date de réception physique : 06/04/2019

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl eau

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE01-eau

Coordinateur de Projets Clients : Marine Guth / MarineGUTH@eurofins.com / +3 88 02 90 20

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	Pz TF16
002	Eau souterraine	(ESO)	PzTG15
003	Eau souterraine	(ESO)	Pz TH17

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E056700

Version du : 19/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-090252-01

Date de réception technique : 10/05/2019

Première date de réception physique : 06/04/2019

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl eau

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE01-eau

N° Echantillon	001	002	003
Référence client :	Pz TF16	PzTG15	Pz TH17
Matrice :	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	04/05/2019	04/05/2019	04/05/2019
Date de début d'analyse :	10/05/2019	10/05/2019	17/05/2019
Température de l'air de l'enceinte :	5.4°C	5.4°C	5.4°C

Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH		# 7.5	# 7.5	# 7.7
pH				
Température de mesure du pH	°C	18.4	17.8	19.6

Indices de pollution

LS02Z : Sulfates (SO4)	mg/l	* 75.8	* 1240	* 9.01
LS065 : Indice phénol	µg/l	* <10	* <10	* <10

Composés Volatils

LS10L : Isopropylbenzène (cumène)	µg/l	* <1.00	* 4.1	# 74.4
LS094 : Diisopropyl éther (DIPE)	µg/l	<5.00	13100	2520

Sous-traitance | Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)

IX3AG : EDTA	µg/l	<1.0	220	2800
IX3AE : Méthanol	µg/l	# <5000	# <5000	# <5000
IX3A9 : Acide salicylique	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05

Sous-traitance

LS4QX : Acide salicylique methylester	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
--	------	-------	-------	-------

D : détecté / ND : non détecté

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E056700

Version du : 19/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-090252-01

Date de réception technique : 10/05/2019

Première date de réception physique : 06/04/2019

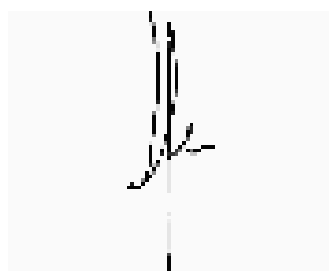
Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl eau

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE01-eau

Observations	N° Ech	Réf client
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.	(001) (002) (003)	Pz TF16 / PzTG15 / Pz TH17 /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002) (003)	Pz TF16 / PzTG15 / Pz TH17 /
Paramètres analysés en LC/MS/MS (par extraction SPE) à pH2 : Résultats émis avec réserve car critères de la validation des traceurs non respectés	(001) (003)	Pz TF16 / Pz TH17 /
Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002) (003)	Pz TF16 / PzTG15 / Pz TH17 /



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E056700

Version du : 19/06/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-090252-01

Date de réception technique : 10/05/2019

Première date de réception physique : 06/04/2019

Référence Dossier : N° Projet : FRNVCRY004-1

Nom Projet : Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl eau

Référence Commande : FRNVCRY004-CDE01-eau

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° : 19E056700

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-090252-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951377694

Nom projet :

Référence commande : FRNVCRY004-CDE01-eau

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
IX3A9	Acide salicylique	LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	0.05	µg/l	Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Es SAS
IX3AE	Méthanol	HS - GC/FID - Méthode interne	5000	µg/l	
IX3AG	EDTA	Dérivation - GC / TSD - NF EN ISO 16588	1	µg/l	
LS001	Mesure du pH pH Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523		°C	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS02Z	Sulfates (SO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	5	mg/l	
LS065	Indice phénol	Flux continu [Flux Continu] - NF EN ISO 14402	10	µg/l	
LS094	Diisopropyl éther (DIPE)	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF EN ISO 10301	5	µg/l	
LS10L	Isopropylbenzène (cumène)	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423 (BTEX)	1	µg/l	
LS4QX	Acide salicylique methylester	GC/MS - Méthode interne		mg/l	Prestation soustraite à un partenaire externe

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E056700

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-090252-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-458221

Nom projet : N° Projet : FRNVCRY004-1

Référence commande : FRNVCRY004-CDE01-eau

Rapport de Base Novacyl (FRNVCR004)

Nom Commande : Commande Novacyl eau

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	P01DF8347	100mL PE
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	P04374538	250mL PE
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	P15AK0419	125mL PE stab. NaOH
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V01053137	120mL verre
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V02699732	250mL verre
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V04533049	1000mL verre
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V08DN1328	40mL verre stab. H2SO4
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V08DN1348	40mL verre stab. H2SO4
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V12AX5564	40mL Verre stab. Na2S2O3
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V12AX5574	40mL Verre stab. Na2S2O3
001	Pz TF16	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V14013185	500mL verre stab. Na2SO3
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	P01DF8335	100mL PE
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	P04374556	250mL PE
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	P15AK0429	125mL PE stab. NaOH
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V01053126	120mL verre
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V02699746	250mL verre
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V04533048	1000mL verre
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V08DN1326	40mL verre stab. H2SO4
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V08DN1336	40mL verre stab. H2SO4
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V12AX5532	40mL Verre stab. Na2S2O3
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V12AX5543	40mL Verre stab. Na2S2O3
002	PzTG15	04/05/2019 09:50:00	06/04/2019	10/05/2019	V14013184	500mL verre stab. Na2SO3
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	P01DF8290	100mL PE
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	P04374543	250mL PE
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	P15AK0443	125mL PE stab. NaOH
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	V01053163	120mL verre
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	V02699734	250mL verre
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	V04537756	1000mL verre
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	V08DN1327	40mL verre stab. H2SO4
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	V08DN1337	40mL verre stab. H2SO4
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	V12AX5545	40mL Verre stab. Na2S2O3
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	V12AX5554	40mL Verre stab. Na2S2O3
003	Pz TH17	04/05/2019 09:50:00	17/05/2019	17/05/2019	V14013181	500mL verre stab. Na2SO3

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-IX-101648-01

Version du : 28/05/2019

Page 1/2

Dossier N° : 19M032718

Date de réception : 10/05/2019

Référence bon de commande : EUFRSA200081278

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine, de nappe phréatique	19E056700-001 / Pz TF16 -	(1203) (voir note ci-dessous) Paramètres analysés en LC/MS/MS (par extraction SPE) à pH2 : Résultats émis avec réserve car critères de la validation des traceurs non respectés

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

N° ech **19M032718-001** | Version AR-19-IX-101648-01(28/05/2019) | Votre réf. 19E056700-001

Page 2/2

Date de prélèvement	04/05/2019 09:50	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	10/05/2019 20:23	Température de l'air de l'enceinte	5.0°C
Début d'analyse	10/05/2019		

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité			
IX3AG : EDTA Prestation réalisée par nos soins	<1.0	µg/l			
<i>Dérivation - GC / TSD - NF EN ISO 16588</i>					

Alcools, Cétones, Aldéhydes

	Résultat	Unité			
IX3AE : Méthanol Prestation réalisée par nos soins	# <5000	µg/l			
<i>HS - GC/FID - Méthode interne</i>					

Composés pharmaceutiques

	Résultat	Unité			
IX3A9 : Acide salicylique Prestation réalisée par nos soins	<0.05	µg/l			
<i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					



Ghislaine Schmitt
 Coordinateur de projets clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-IX-105514-01

Version du : 07/06/2019

Page 1/2

Dossier N° : 19M032718

Date de réception : 10/05/2019

Référence bon de commande : EUFRSA200081278

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau souterraine, de nappe phréatique	19E056700-002 / PzTG15 -	(1203) (voir note ci-dessous)

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

N° ech **19M032718-002** | Version AR-19-IX-105514-01(07/06/2019) | Votre réf. 19E056700-002 Page 2/2

Date de prélèvement	04/05/2019 09:50	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	10/05/2019 20:23	Température de l'air de l'enceinte	5.0°C
Début d'analyse	10/05/2019		

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité			
IX3AG : EDTA Prestation réalisée par nos soins	220	µg/l			
<i>Dérivation - GC / TSD - NF EN ISO 16588</i>					

Alcools, Cétones, Aldéhydes

	Résultat	Unité			
IX3AE : Méthanol Prestation réalisée par nos soins	#	<5000	µg/l		
<i>HS - GC/FID - Méthode interne</i>					

Composés pharmaceutiques

	Résultat	Unité			
IX3A9 : Acide salicylique Prestation réalisée par nos soins	<0.05	µg/l			
<i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					



Xavier Dudek
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-19-IX-110500-01

Version du : 18/06/2019

Page 1/2

Dossier N° : 19M035729

Date de réception : 20/05/2019

Référence bon de commande : EUFRSA200081619

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine, de nappe phréatique	19E056700-003 / Pz TH17 -	(1203) (voir note ci-dessous) Paramètres analysés en LC/MS/MS (par extraction SPE) à pH2 : Résultats émis avec réserve car critères de la validation des traceurs non respectés

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

N° ech **19M035729-001** | Version AR-19-IX-110500-01(18/06/2019) | Votre réf. 19E056700-003 Page 2/2

Date de prélèvement	04/05/2019 09:50	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	20/05/2019 20:30	Température de l'air de l'enceinte	5°C
Début d'analyse	21/05/2019		

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité			
IX3AG : EDTA Prestation réalisée par nos soins	2800	µg/l			
<i>Dérivation - GC / TSD - NF EN ISO 16588</i>					

Alcools, Cétones, Aldéhydes

	Résultat	Unité			
IX3AE : Méthanol Prestation réalisée par nos soins	#	<5000	µg/l		
<i>HS - GC/FID - Méthode interne</i>					

Composés pharmaceutiques

	Résultat	Unité			
IX3A9 : Acide salicylique Prestation réalisée par nos soins	<0.05	µg/l			
<i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					



Ghislaine Schmitt
 Coordinateur de projets clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2.00 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

ANNEXE 4
TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES RESULTATS D'ANALYSE SOLS ET EAUX
SOUTERRAINES

Annexe 4 -A : Tableau de résultats analytiques de sol

Paramètre	Unité	LQ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S18	S19	Surf
			01/04/2019 2,8-3,5m	02/04/2019 0,4-1m	02/04/2019 0,4-1m	02/04/2019 0,35-1m	02/04/2019 1,5-3m	03/04/2019 2,5-3,5m	03/04/2019 0,25-1,5m	03/04/2019 0,2-1m	03/04/2019 0,4-1,5m	02/04/2019 2,5-3,5m	02/04/2019 3-4m	02/04/2019 0,05-1m	03/04/2019 0,3-1,5m	03/04/2019 0,3-0,9m	04/04/2019 2-3m	04/04/2019 2-3m	04/04/2019 2,2-3m	04/04/2019 2,4-3m	05/04/2019 0-0,3m
Caractérisation																					
Matière Sèche	%	0,1	87,6	96,3	89,7	N.A	N.A	96,1	N.A	93,9	97,2	89,9	93,5	94,7	96,2	93,1	95,5	96,6	96,7	96,6	N.A
pH		1,5	10	10,4	10,4	8,6	9,3	9,7	9,2	8,4	9,1	9,3	8,6	9,3	8,9	9,1	9,6	9,5	9,6	9,5	9,1
Acide salicylique	mg/kg MS	0,1	-	N.A	N.A	-	-	N.A	-	N.A	-	N.A	N.A	-	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A
Salicylate de Méthyle	mg/kg MS	0,1	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	-	-	-	N.A
Sulfate soluble	mg/kg MS	50	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	119	-	809	N.A	-	-	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Indice Phénol	mg/kg MS	0,5	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	N.A	-	-	-	4,63	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A
Cumène (isopropylbenzène)	mg/kg MS	0,1	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Méthanol	mg/kg MS	10	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	-	17,3	-	-	N.A
Diisopropyl éther (DIPE)	mg/kg MS	0,2	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	2,44	0,69	N.A	-	-	N.A	N.A	N.A	-	N.A

Légende :

- Concentration < Limite de Quantification du laboratoire (LQ)
 N.A Non Analysé

Annexe 4 -B : Tableau de résultats analytiques des eaux souterraines

Paramètre	Unité	LQ	Ouvrage		
			Tf16	Tg15	Th17
			04/05/2019	04/05/2019	04/05/2019
pH	Unité pH		7,5	7,5	7,7
Sulfates	mg/l	5	75,8	1240	9,01
Indice phénol	µg/l	10	-	-	-
Cumène (Isopropylbenzène)	µg/l	1	-	4,1	74,4
Diisopropyl éther (DIPE)	µg/l	5	-	13100	2520
Acide éthylènediamine-tétraacétique (EDTA)	µg/l	1	-	220	2800
Méthanol	µg/l	5000	-	-	-
Acide salicylique	µg/l	0,05	-	-	-
Salicylate de méthyle	µg/l		-	-	-

Légende :

- Concentration < Limite de Quantification du laboratoire (L,Q)

ANNEXE 5 DIAGNOSTIC BIODIVERSITE

MEMO

Objet **Diagnostic biodiversité projet Paracétamol**
Client **Novacyl**
Référence n° **RNVCRY008001-M1**
Version **1**
Pour **Damien Goursaud**
De la part de **Jean-Yves MENELLA**

1. INTRODUCTION

Le site Seqens/Novacyl concerné par le projet se trouve à environ 20 km au sud de Vienne, sur la plateforme chimique de Roussillon (38), en rive gauche du Rhône et de son canal (voir Figure 2 ci-après).

La plateforme chimique de Roussillon se trouve sur le territoire des communes de Roussillon, le Péage de Roussillon et Salaise-sur-Sanne, dans le département de l'Isère (38). Les installations de Seqens/Novacyl sont situées sur les territoires de Salaise-sur-Sanne et Roussillon.

Le département de l'Ardèche est à environ 1,5 km à l'ouest des installations Seqens/Novacyl (la frontière avec le département de l'Isère se trouve au niveau de l'île de la Platière).

L'emplacement du nouvel atelier sera sur les parcelles N° 21 et 22 de la plateforme de Roussillon.

Les parcelles concernées par l'extension du périmètre Seqens/Novacyl étaient précédemment occupées par les sociétés Osiris (GIE de la plateforme de Roussillon) et Solvay, comme représenté sur les figures 1 et 2 ainsi que la photo 1 sur les pages suivantes.

Date 07/12/2022

Ramboll
Immeuble Le Cézanne
155 rue Louis de Broglie
13100 Aix-en-Provence

T +33 (0)4 42 90 74 96
F +33 (0)4 42 90 71 58
www.ramboll.com



Ramboll France SAS
SAS au capital de 38 115€
RCS Aix-en-Provence 2002 B 1288
SIRET: 443 685 029 00094
APE: 7112B

QSSE Temp009 Rev G



Figure 1 : Implantation du projet

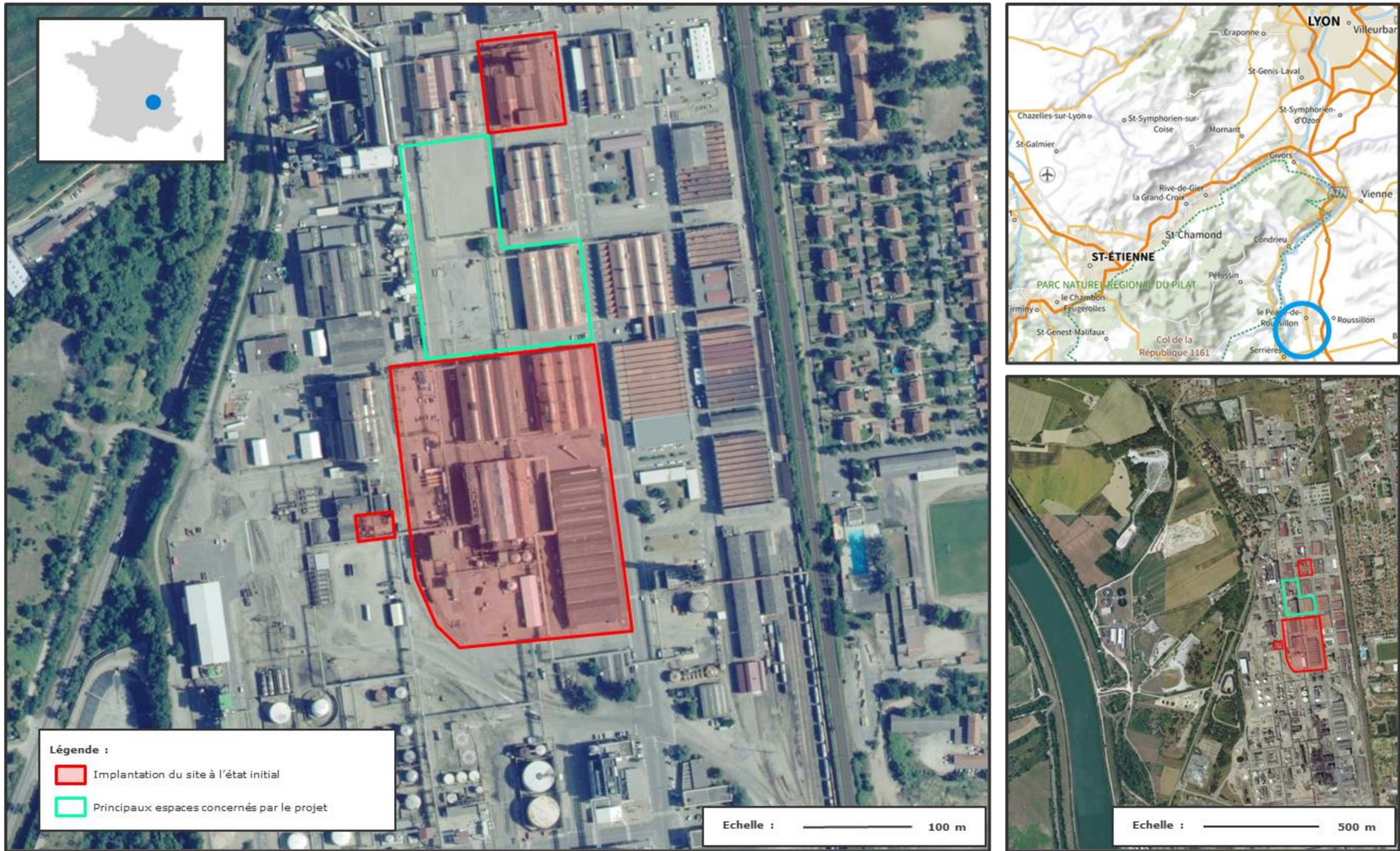


Figure 2 : Localisation du site Seqens/Novacyl (Source : Géoportail)

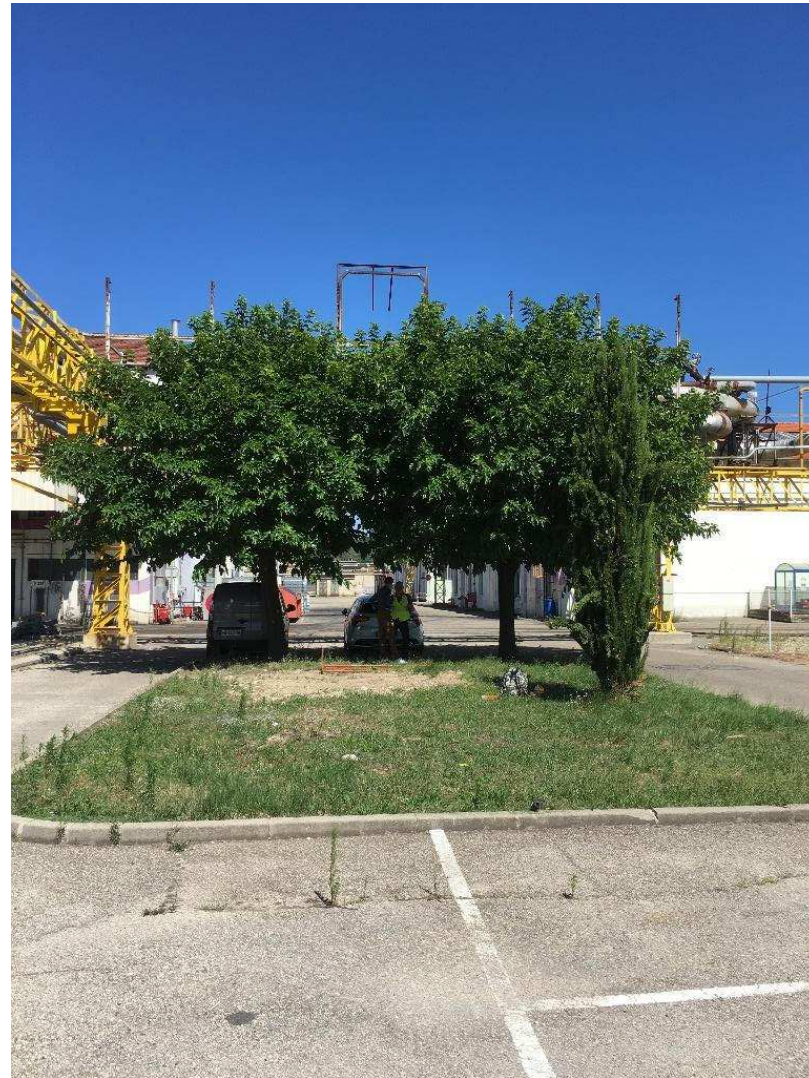


Photo 1 : Parcelle concernée par les relevés naturalistes

Outre l'unité de production de paracétamol et les stockages associés, le projet Paracétamol prévoit également :

- Une extension de la salle de contrôle des ateliers Acide Salicylique et SALSA, pour accueillir le personnel et la conduite de l'atelier APAP au sein du bâtiment D17 ;
- Une extension du vestiaire actuel au bâtiment D34, pour accueillir le personnel supplémentaire nécessaire au fonctionnement de l'atelier APAP (Fabrication/Maintenance/Logistique/Fonctions supports, etc.) ;
- L'agrandissement du laboratoire au nord du bâtiment D17 ;
- L'aménagement d'un stockage matière première au bâtiment 33.

Un espace vert, sous la forme d'une parcelle végétalisée, très partiellement arborée d'environ 125 m² se trouvant sur le site du projet et devant disparaître dans le cadre de ce dernier, des relevés naturalistes ont été organisés afin de cerner d'éventuels enjeux « Biodiversité » au niveau de cette parcelle constituée d'une petite zone de pelouses et de trois arbres.

Ces inventaires naturalistes ont donc eu lieu le 05 juillet 2022 par des conditions météorologiques favorables, à savoir beau temps, vent modéré et 30°C à 16h, mêmes conditions avec un vent faiblissant le soir avec 26°C à 21h et 24°C à 22h15.

Cette période n'est pas la plus propice pour :

- L'étude de la végétation : en juillet, la végétation étant sèche en zone méditerranéenne, la meilleure période est donc le printemps pour l'étudier ;
- L'étude des oiseaux : elle est plutôt réalisée au printemps, au moment de la reproduction.

Ces relevés naturalistes estivaux se sont déroulés de la manière suivante :

- En journée (après-midi), relevés de la flore et de la faune présentes sur la parcelle avec un passage sur la parcelle voisine (2 700 m² environ) également concernée par le projet mais pas du tout végétalisée ;
- En soirée, relevé de la faune présente et session de détection active pour les chiroptères à l'aide d'un détecteur d'ultrasons D240X.

Les prospections nocturnes sont ciblées sur la demi-heure précédant et l'heure suivant le coucher du soleil, qui représentent la période d'activité chiroptérologique la plus importante au cours de la nuit. L'expert, muni d'un détecteur Petersson© D240x effectue des points d'écoute et/ou des transects sur toute la zone d'étude. Les identifications ont lieu, dans un premier temps, in situ via une détection hétérodyne puis sont enregistrées en expansion de temps lorsque l'espèce est contactée.

2. CONTEXTE NATURALISTE

2.1 Espaces naturels remarquables ou protégés à proximité du site

La plateforme chimique de Roussillon est située dans la vallée du Rhône, à proximité de l'île de la Platière. Le contexte faunistique et floristique y est riche, comme en témoignent les nombreux espaces naturels protégés ou remarquables dans un rayon de 10 km. Il convient cependant de noter que la plateforme chimique de Roussillon n'est située dans aucun de ces espaces protégés ou remarquables.

Les espaces naturels protégés les plus proches du site sont :

- Un Parc Naturel Régional (PNR) (Cf. [Figure 3](#) ci-dessous) : le PNR du Pilat (id : FR8000027), situé à environ 3,1 km au nord-ouest du site d'implantation du projet ;
- Une réserve naturelle nationale (RNN) (Cf. [figure 3](#) ci-dessous) : la RNN de l'« Ile de la Platière » (n°FR3600079), située à environ 1,5 km à l'ouest du site d'implantation du projet ;
- Un terrain acquis par le Conservatoire des Espaces Naturels (Cf. [figure 3](#) ci-dessous) : le site « Milieux alluviaux de La Platière » (id : FR1504711), situé à environ 1,6 km à l'ouest du site d'implantation du projet ;
- Un Arrêté de Protection de Biotope (Cf. [figure 3](#) ci-dessous) : le site « Combe de Montelier » (id : FR3800412), situé à environ 8,3 km au nord-ouest du site d'implantation du projet ;
- Quatre zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II (Cf. [Figure 4](#) page suivante) :
 - « Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales » (id : 820000351) située à environ 600 m à l'ouest du site d'implantation du projet,
 - « Corniche du Rhône et ensemble des vallons rhodaniens de St Pierre de Bœuf à Tournon » (id : 820030923) située à environ 2,8 km à l'ouest du site d'implantation du projet,
 - « Ensemble des vallons du Pilat rhodanien » (id : 820004947) située à 3,5 km au nord-ouest du site d'implantation du projet,
 - « Ensemble fonctionnel formé par la Varèze et ses affluents » (id : 820000350) située à environ 6,6 km au nord du site d'implantation du projet.
- Dix-sept zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I (Cf. [figure 4](#) page suivante) :
 - « Ile de la Platière » (id : 820030248), située à environ 1,1 km à l'ouest du site d'implantation du projet,
 - « Vallée de la Sanne » (id : 820030561), située à environ 1,8 km à l'est du site d'implantation du projet,
 - « Roselière et ruisseau de Malessard » (id : 820030247), située à environ 2,3 km au nord du site d'implantation du projet,
 - « Prairies humides des Sables » (id : 820030330), située à environ 3,5 km à l'est du site d'implantation du projet,
 - « Ruisseau de Mallet » (id : 820030914), située à environ 3,6 km à l'ouest du site d'implantation du projet,
 - « Vallon de Limony » (id : 820030944), située à environ 3,6 km à l'ouest du site d'implantation du projet,

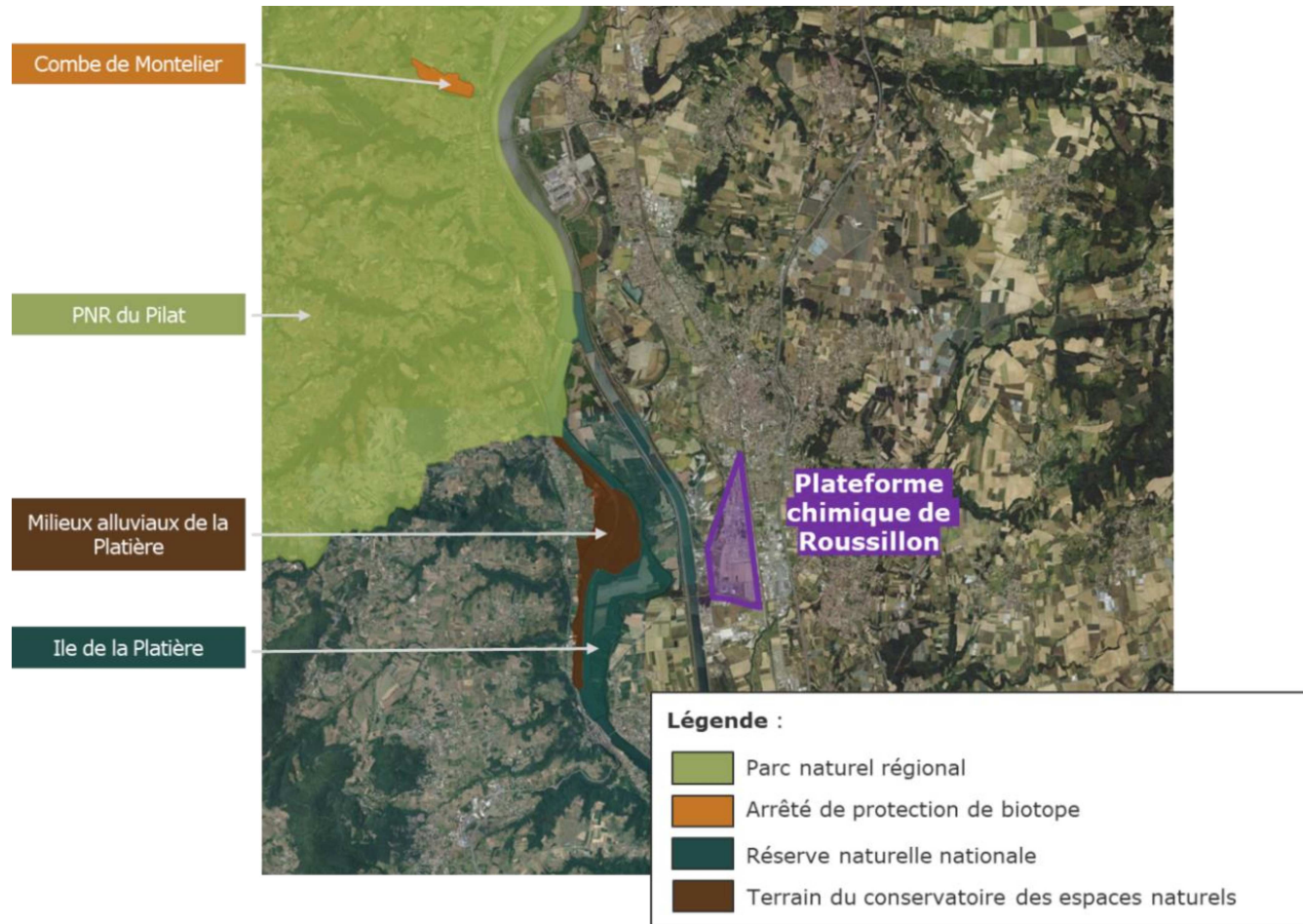


Figure 3 : Localisation du PNR, de l'arrêté de protection de biotope, de la réserve naturelle nationale et du terrain acquis par le conservatoire des espaces naturels aux alentours de la plateforme de Roussillon (source : Géoportail)



Figure 4 : Localisation des ZNIEFF de type I et de type II aux alentours de la plateforme de Roussillon (source : Géoportail)

- « Ruisseau de Vergelet » (id : 820030966), située à environ 4,7 km au sud-ouest du site d’implantation du projet,
- « Ile de la Sainte et restitution des Sablons » (id : 820030056), située à environ 5 km au sud du site d’implantation du projet,
- « Gorges du Malleval » (id : 820031506), située à environ 5,2 km au nord-ouest du site d’implantation du projet,
- « Le lac des Brosses » (id : 820030536), située à environ 5,6 km au nord-est du site d’implantation du projet,
- « Ruisseau de Crémieux » (id : 820031034), située à environ 5,9 km au sud du site d’implantation du projet,
- « Forêt de Grand Bois » (id : 820030534), située à environ 6,2 km à l’est du site d’implantation du projet,
- « La Varèze » (id : 820032017), située à environ 6,7 km au nord du site d’implantation du projet,
- « Combe de la petite Gorge » (id : 820031505), située à environ 7 km au nord-ouest du site d’implantation du projet,
- « Vallons du Régrillon et de la Valencrize » (id : 820031503), située à environ 7,8 km au nord-ouest du site d’implantation du projet,
- « Côte de Viale, côte de Panel » (id : 820030918), située à environ 8 km au nord du site d’implantation du projet,
- « Combe de Montélier » (id : 820031504), située à environ 8,1 km au nord-ouest du site d’implantation du projet.
- Trois sites Natura 2000 Directive Habitats (Cf. [Figure 5](#) page suivante) :
 - « Milieux alluviaux et aquatiques de l’île de la Platière » (id : FR8201749), situé à environ 1 km à l’ouest du site d’implantation du projet,
 - « Affluents rive droite du Rhône » (id : FR8201663), situé à environ 3,5 km à l’ouest du site d’implantation du projet,
 - « Vallons et combes du Pilat rhonadien » (id : FR8202008), situé à environ 4 km au nord-ouest du site d’implantation du projet.
- Un site Natura 2000 Directive Oiseaux (Cf. [Figure 5](#) page suivante) : « Ile de la Platière » (id : FR8212012), situé à environ 1 km à l’ouest du site d’implantation du projet ;
- Une zone d’importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) (Cf. [Figure 5](#) page suivante) : « Ile de la Platière» (id : RA10), située à environ 1,5 km à l’ouest du site.

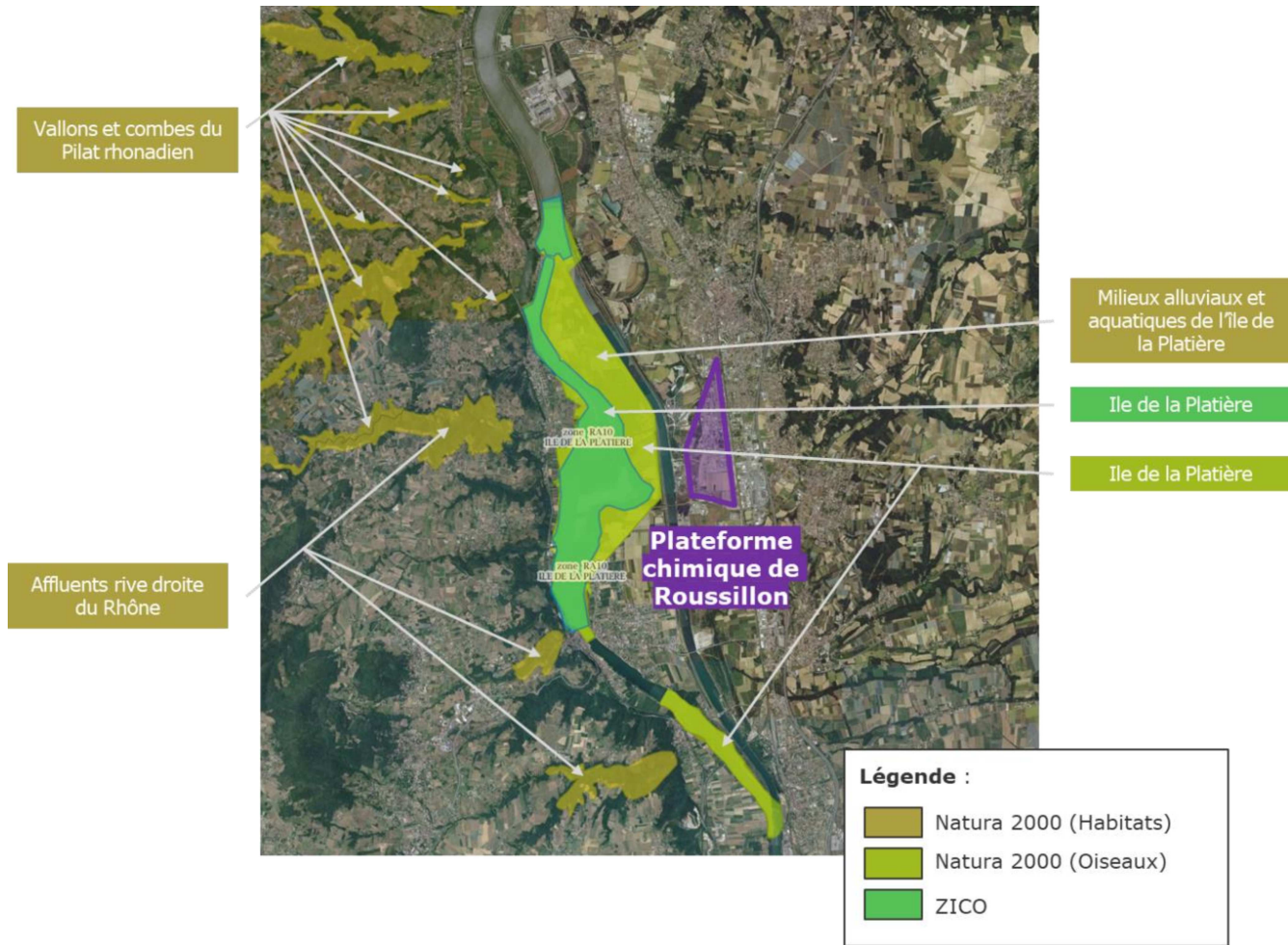


Figure 5 : Localisation des zones Natura 2000 et ZICO à proximité de la plateforme de Roussillon (source : Géoportail)

2.2 Données biodiversité

L'arrêté de protection de biotope « Combe de Montelier » (id : FR3800412) concerne un biotope favorable à la reproduction et à la survie du Hibou grand-duc (*Bubo bubo*).

Les espèces protégées présentes sur les ZNIEFF et les espèces inscrites aux FSD des sites Natura 2000 à proximité sont présentées en annexe de ce document.

3. RESULTATS DES INVENTAIRES

3.1 La flore et les habitats

En ce qui concerne la flore, 11 espèces ont été répertoriées sur la parcelle concernée, dont 3 arbres et 8 espèces végétales très communes et sans aucun enjeu de conservation.

Les espèces relevées lors de cet inventaire sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Espèces floristiques recensées sur la parcelle concernée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu local de conservation
Crépide fétide	<i>Crepis foetida</i>	Faible
Cyprès commun	<i>Cupressus sempervirens</i>	Faible
Luzerne naine	<i>Medicago minima</i>	Faible
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	Faible
Mûrier-platane	<i>Morus australis</i>	Faible
Œillet saxifrage	<i>Petrorhagia saxifraga</i> ,	Faible
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	Faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	Faible
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	Faible
Sauge à feuilles de verveine	<i>Salvia verbenaca</i>	Faible
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	Faible

Parmi les arbres, on notera la présence d'un cyprès de petite taille et de deux Mûriers-platanes, de circonférence de 112 cm pour le premier et de 121 cm pour le second. Ces arbres ne présentent pas de cavité ou d'élément favorable pour le gîte des chiroptères ou la nidification d'espèces d'oiseaux cavicoles. Seule une cicatrice de branche cassée montre une ou deux petites fissures mais trop étroites pour être intéressantes. Par ailleurs, aucun nid d'oiseau n'a été observé dans le feuillage de ces arbres.



Photo 2 : Cicatrice de branche cassée sur un des deux Mûriers-platanes

La parcelle voisine entièrement gravillonnée, également concernée par le projet, présente quelques espèces végétales en bordure avec des graines certainement amenées par le vent parmi lesquelles le Senecion du Cap (*Senecio inaequidens*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*) et l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) qui est une espèce très invasive également bien présente en d'autres endroits du site sous forme d'arbustes.

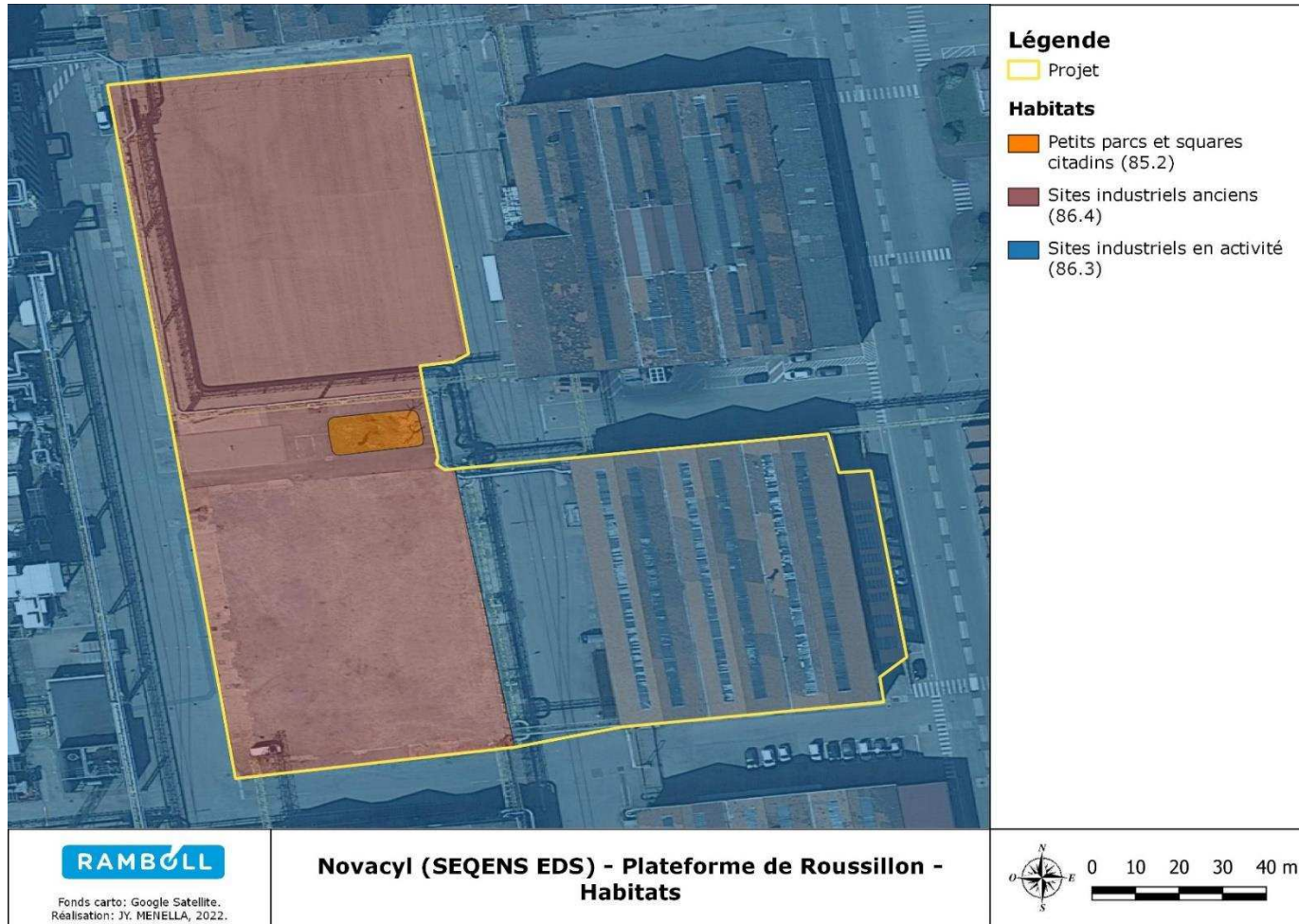
Aucun enjeu particulier n'a été identifié en ce qui concerne la flore présente sur cette parcelle.

En ce qui concerne les habitats, aucun habitat naturel n'est présent sur le site mais trois types d'habitat anthropique ont été identifiés, présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Liste des habitats présents sur le site d'étude

Code Corine Biotope	Nom de l'habitat	Code EUNIS	Enjeu local de conservation
85.2	Petits parcs et squares citadins	I2.23	Faible
86.4	Sites industriels anciens		Faible
86.3	Sites industriels en activité		Faible

La carte page suivante présente la localisation de ces habitats sur le site d'étude.



Carte 1 : Localisation des habitats présents sur le secteur d'étude

Présentation des habitats :

- **Sites industriels en activité (Code Corine 86.3) :**
 - Activités industrielles actuellement actives sur tout ou partie du site concerné.
- **Sites industriels anciens (Code Corine 86.4) :**
 - Sites industriels abandonnés et les produits dérivés des activités industrielles susceptibles de colonisation par des communautés semi-naturelles.
- **Petits parcs et squares citadins (Code Corine 85.2) :**
 - Espaces végétalisés de petite surface en centre-ville ou en périphérie.

Aucun enjeu particulier n'a été identifié en ce qui concerne les habitats répertoriés sur le site d'étude.

3.2 La faune

En ce qui concerne la faune, seules 5 espèces ont été inventoriées sur le site d'étude, 3 insectes dont 2 orthoptères (criquets) et 1 hyménoptère (guêpe) et 2 oiseaux.

Les deux espèces d'oiseaux observées possèdent un enjeu modéré de conservation mais ne sont pas présentes sur le site lui-même, ayant été aperçues uniquement en vol ou en chasse (groupes importants pour les Martinets noirs et un seul individu pour le Faucon crécerelle).

Par ailleurs, la soirée de détection active pour les chiroptères n'a donné aucun résultat positif, aucune chauve-souris n'ayant été aperçue ni enregistrée par le détecteur. L'absence de végétation limite fortement la présence d'insectes et donc de proies pour les chiroptères, tandis que l'éclairage nocturne représente de plus un facteur défavorable pour ces espèces dont certaines sont lucifuges.

La parcelle est d'une surface très réduite et le site en général est très peu propice à la présence d'espèces faunistiques pour les raisons suivantes :

- Site industriel de grande taille et en activité ;
- Peu ou pas d'espaces végétalisés ;
- Eclairage nocturne ;
- Circulation de nombreux véhicules.

Les espèces faunistiques observées sur le site sont présentées dans le tableau page suivante.

Tableau 3 : Liste des espèces faunistiques observées sur le site d'étude

Groupe biologique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	Enjeu local de conservation
Oiseaux	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LR France NT, LR UICN LC, LR AURA LC, CITES Annexe A, C Bonn Annexe II, Oiseaux protégés art 3	Modéré
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LR France NT, LR UICN LC, LR AURA LC, C Berne Annexe III, Oiseaux protégés art 3	Modéré
Hyménoptères	Guêpe poliste	<i>Polistes dominula</i>	LR UICN LC, LR France LC, LR AURA LC	Faible
Orthoptères	Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	LR UICN LC, LR France LC, LR AURA LC	Faible
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	LR UICN LC, LR France LC, LR AURA LC	Faible



Photos 3 et 4 : Oedipode turquoise (à gauche) et Faucon crécerelle (à droite), source externe

Aucun enjeu particulier n'a été identifié concernant les espèces faunistiques observées sur le site d'étude.

4. CONCLUSION

A la suite des relevés naturalistes réalisés en période estivale sur une parcelle de 125 m² sur le site Seqens/Novacyl situé au sein de la plateforme chimique de Roussillon, **aucun enjeu n'a été identifié en ce qui concerne la biodiversité présente sur le site :**

- **Pour les habitats**, trois habitats anthropiques sont présents sans aucun enjeu particulier ; il s'agit uniquement de sites industriels en activité ou anciens et d'une parcelle végétalisée avec 3 arbres ;
- **Pour la flore**, 11 espèces ont été identifiées sur la parcelle concernée dont 3 arbres, sans aucun enjeu de conservation ni élément favorable pour les oiseaux ou les chiroptères ;
- **Pour les chiroptères**, la soirée de détection active au D240X n'a pas permis de mettre en évidence la présence de ces espèces ; l'absence de végétation et donc d'insectes qui constituent les proies des chauves-souris, ainsi que l'éclairage nocturne de l'ensemble du site, sont des éléments défavorables pour ces espèces dont certaines sont lucifuges ;
- **Pour le reste de la faune**, 3 espèces d'insectes (2 orthoptères et 1 hyménoptère) à enjeu faible de conservation ont été observées ; par ailleurs, 2 espèces d'oiseaux à enjeu modéré de conservation ont été répertoriées (Faucon crécerelle et Martinet noir) mais seulement en vol au-dessus du site.

La parcelle faisant l'objet de ces relevés naturalistes estivaux sur le site de Novacyl au sein de la Plateforme chimique de Roussillon est d'une surface très réduite et ne présente aucun enjeu en termes de biodiversité. La matrice entourant cette parcelle est un site industriel de grande taille en activité ou en cours de réhabilitation avec peu ou pas du tout d'espaces végétalisés. De plus, ce site qui fonctionne 24h sur 24, est en grande partie éclairé la nuit et de nombreux types de véhicules y circulent en permanence. Tous ces facteurs en font un milieu très peu favorable à la présence d'espèces faunistiques, même les espèces relativement anthropophiles en sont d'ailleurs absentes.

Compte tenu des éléments et résultats ci-dessus et des potentialités en termes de biodiversité présente ou à venir il n'est absolument pas nécessaire de faire des inventaires complémentaires sur plusieurs cycles biologiques.

Il est donc possible de conclure dès maintenant à une absence d'enjeux significatifs.

Révision	Date	Approbateur	Signature	Description
V1	27/10/2022	Frédérique	[Signature]	Mémo remis au client
Contact client Directeur de projet		Prénom et Nom du Directeur de Projet XXXX@ramboll.com Tél :		

Ramboll a rédigé ce document à la demande du client et pour répondre aux objectifs qui y sont précisés. Le présent document et ceux qui l'accompagnent ont pour seul destinataire le client. Ils ne peuvent être utilisés, ni divulgués à toute autre personne, en partie ou dans leur intégralité, sans l'autorisation écrite expresse préalable de Ramboll. Ramboll ne reconnaît aucune responsabilité envers un tiers et ne saurait être tenu responsable des pertes, dommages ou frais occasionnés de quelque nature que ce soit qui seraient dus à l'interprétation par ce tiers des informations contenues dans le présent document.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces floristiques recensées sur la parcelle concernée	11
Tableau 2 : Liste des habitats présents sur le site d'étude	12
Tableau 3 : Liste des espèces faunistiques observées sur le site d'étude	15

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Implantation du projet	
Figure 2 : Localisation du site Seqens/Novacyl (Source : Géoportail)	
Figure 3 : Localisation du PNR, de l'arrêté de protection de biotope, de la réserve naturelle nationale et du terrain acquis par le conservatoire des espaces naturels aux alentours de la plateforme de Roussillon (source : Géoportail)	
Figure 4 : Localisation des ZNIEFF de type I et de type II aux alentours de la plateforme de Roussillon (source : Géoportail)	
Figure 5 : Localisation des zones Natura 2000 et ZICO à proximité de la plateforme de Roussillon (source : Géoportail)	

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Parcelle concernée par les relevés naturalistes	4
Photo 2 : Cicatrice de branche cassée sur un des deux Mûriers-platanes	12
Photos 3 et 4 : Oedipode turquoise (à gauche) et Faucon crécerelle (à droite), source externe	15

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation des habitats présents sur le secteur d'étude 13

ANNEXES

Annexe 1 : Données biodiversité

Limitations et responsabilités

Ramboll France SAS ("Ramboll") a rédigé ce document à l'usage exclusif du client selon l'accord entre Ramboll et le client qui établit, entre autres, l'objectif, le cadre et les termes et conditions de la mission. Aucune autre garantie, exprimée ou implicite, n'est donnée quant aux jugements professionnels inclus dans ce document, ou concernant tout sujet qui n'entrerait pas dans le cadre de la mission convenue avec le client ou qui ne répondrait pas aux objectifs visés par le document et le cahier des charges associé, ou concernant tout autre service fourni par Ramboll.

Afin de mener à bien sa mission et rédiger ce document, Ramboll s'est appuyé sur les données publiques disponibles et sur les informations fournies par le client et par des tiers. En conséquence, les conclusions présentées dans ce document ne sont valides que dans la mesure où les informations fournies à Ramboll étaient correctes, complètes et disponibles à la date d'émission du document.

La mission de Ramboll ne peut être considérée comme un conseil juridique, et ne représente pas une revue exhaustive des conditions ou de la conformité réglementaire des sites considérés. Le présent document et ceux qui l'accompagnent ont pour seul destinataire le client. Ils ne peuvent être utilisés ni divulgués à toute autre personne, en partie ou dans leur intégralité, sans l'autorisation écrite expresse préalable de Ramboll. Ramboll ne reconnaît aucune responsabilité envers un tiers, à moins d'un accord formel préalable, à la seule discrétion de Ramboll.

Sauf spécification contraire, l'étendue des services, les évaluations et conclusions présentées dans ce document supposent que le site continuera à être employé pour la même activité, sans changements majeurs sur site ou autour du site.

**Annexe 1 :
Données biodiversité**

Données biodiversité des ZNIEFF situées aux alentours du projet

Chiroptères

Barbastella barbastellus – Barbastelle d'Europe
Eptesicus nilssonii
Eptesicus serotinus
Hypsugo savii - Vespère de Savi
Miniopterus schreibersii
Myotis alcathoe
Myotis bechsteinii
Myotis blythii
Myotis brandtii
Myotis daubentonii
Myotis capaccinii
Myotis emarginatus
Myotis nattereri
Myotis myotis
Myotis mystacinus
Myotis nattereri (Kuhl, 1817) Autre
Nyctalus leisleri
Nyctalus noctula
Pipistrellus nathusii
Pipistrellus pipistrellus
Pipistrellus pygmaeus
Pipistrellus kuhlii
Plecotus auritus
Plecotus austriacus
Rhinolophus euryale
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus hipposideros
Tadarida teniotis

Autres mammifères

Arvicola sapidus
Canis lupus - Loup gris
Castor fiber - Castor d'Eurasie
Cervus elaphus
Erinaceus europaeus
Genetta genetta - Genette commune
Lutra lutra – Loutre d'Europe
Muscardinus avellanarius
Mustela erminea
Mustela putorius
Neomys anomalus
Neomys fodiens
Rupicapra rupicapra -Chamois
Sciurus vulgaris

Oiseaux

Accipiter gentilis
Accipiter nisus
Acrocephalus arundinaceus
Acrocephalus schoenobaenus
Acrocephalus scirpaceus
Actitis hypoleucos
Aegithalos caudatus
Alauda arvensis
Alcedo atthis
Anas acuta
Anas crecca
Anthus campestris
Anthus pratensis
Anthus spinoletta
Anthus trivialis
Anser albifrons
Anser fabalis
Apus apus
Aquila chrysaetos
Ardea alba
Ardea cinerea
Ardea purpurea
Asio flammeus
Asio otus
Athene noctua
Aythya ferina
Aythya fuligula
Aythya marila
Aythya nyroca
Botaurus stellaris
Branta leucopsis
Bubo bubo
Bubulcus ibis
Bucephala clangula
Burhinus oediconemus
Buteo buteo
Calidris alpina
Calidris pugnax
Caprimulgus europaeus
Carduelis carduelis
Certhia brachydactyla
Cettia cetti
Charadrius dubius
Chlidonias hybrida
Chlidonias niger
Chroicocephalus ridibundus

Ciconia nigra
Cinclus cinclus
Circaetus gallicus
Circus aeruginosus
Circus cyaneus
Circus pygargus
Cisticola juncidis
Coccothraustes coccothraustes
Columba livia
Columba oenas
Corvus corax
Corvus monedula
Coturnix coturnix
Crex crex
Cuculus canorus
Cyanistes caeruleus
Cygnus cygnus
Cygnus olor
Delichon urbicum
Dendrocopos major
Dendrocopos minor
Dryocopus martius
Egretta garzetta
Emberiza calandra
Emberiza cia
Emberiza cirrus
Emberiza citrinella
Emberiza hortulana
Emberiza schoeniclus
Erithacus rubecula
Falco peregrinus
Falco subbuteo Linnaeus, 1758 Autre
Falco tinnunculus
Ficedula hypoleuca
Fringilla coelebs
Fringilla montifringilla
Fulica atra
Gallinago gallinago
Gavia arctica
Gavia immer
Gavia stellata
Himantopus himantopus
Hippolais polyglotta
Hirundo rustica
Hydrocoloeus minutus
Ichthyaetus melanocephalus
Ixobrychus minutus

Jynx torquilla
Lanius collurio
Lanius excubitor
Lanius senator
Larus argentatus
Larus canus
Larus fuscus
Larus michahellis
Limosa limosa
Locustella luscinioides
Locustella naevia
Lophophanes cristatus
Loxia curvirostra
Lullula arborea
Luscinia megarhynchos
Luscinia svecica
Lullula arborea
Lymnocyptes minimus
Mareca penelope
Mareca strepera
Motacilla alba
Melanitta fusca
Mergellus albellus
Mergus merganser
Mergus serrator
Merops apiaster
Milvus migrans
Milvus milvus
Monticola saxatilis
Monticola solitarius
Motacilla alba
Motacilla cinerea
Motacilla flava
Muscicapa striata
Netta rufina
Numenius arquata
Nycticorax nycticorax
Oenanthe oenanthe
Oriolus oriolus
Otus scops
Pandion haliaetus
Parus major
Passer domesticus
Passer montanus
Pernis apivorus
Periparus ater
Petronia petronia

Phylloscopus bonelli
Phylloscopus collybita
Phylloscopus sibilatrix
Phylloscopus trochilus
Phalacrocorax carbo
Phoenicurus ochruros
Phoenicurus phoenicurus
Picoides tridactylus
Picus viridis
Platalea leucorodia
Plegadis falcinellus
Podiceps auritus
Podiceps cristatus
Podiceps grisegena
Podiceps nigricollis
Poecile palustris
Porzana porzana
Prunella modularis
Ptyonoprogne rupestris
Pyrrhula pyrrhula
Rallus aquaticus
Regulus ignicapilla
Regulus regulus
Remiz pendulinus
Riparia riparia
Saxicola rubetra
Saxicola rubicola
Scolopax rusticola
Serinus serinus
Sitta europaea
Spatula clypeata
Spatula querquedula
Sterna hirundo
Streptopelia turtur
Strix aluco
Sylvia atricapilla
Sylvia borin
Sylvia cantillans
Sylvia communis
Sylvia hortensis
Sylvia melanocephala
Sylvia undata
Tachybaptus ruficollis
Tachymarptis melba
Tadorna tadorna
Tetrax tetrax
Tringa erythropus

Troglodytes troglodytes
Turdus pilaris
Turdus philomelos
Turdus torquatus
Tyto alba
Upupa epops
Vanellus vanellus

Reptiles

Anguis fragilis
Chalcides striatus
Coronella austriaca
Coronella girondica
Emys orbicularis
Hierophis viridiflavus
Lacerta agilis
Lacerta bilineata
Natrix maura
Podarcis liolepis
Podarcis muralis
Timon lepidus
Vipera aspis
Zamenis longissimus

Odonates

Coenagrion mercuriale
Gomphus graslinii
Oxygastra curtisii
Stylurus flavipes

Lépidoptères

Euphydryas aurinia - Damier de la Succise
Lycaena dispar
Proserpinus proserpina

Amphibiens

Alytes obstetricans
Bombina variegata - Sonneur à ventre jaune
Bufo bufo – Crapaud commun
Epidalea calamita – Crapaud calamite
Hyla arborea
Hyla meridionalis
Ichthyosaura alpestris

Lissotriton helveticus
Pelodytes punctatus
Pelophylax kl. esculentus
Pelophylax ridibundus
Rana dalmatina
Rana temporaria – Grenouille rousse
Salamandra salamandra
Triturus cristatus

Gastéropodes

Vertigo moulinsiana

**Données biodiversité des sites Natura 2000 situés aux alentours du projet
Chiroptères**

Barbastella barbastellus
Myotis emarginatus
Myotis myotis
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus hipposideros

Autres Mammifères

Castor fiber
Lutra lutra

Odonates

Oxygastra curtisii
Coenagrion mercuriale

Coléoptères

Lucanus cervus
Rosalia alpina
Cerambyx cerdo

Lépidoptères

Euphydryas aurinia
Euplagia quadripunctaria

Amphibiens

Bombina variegata

Oiseaux

Accipiter gentilis arrigonii
Actitis hypoleucos
Alcedo atthis
Anas acuta
Anas clypeata
Anas crecca
Anas penelope
Anas platyrhynchos
Anas querquedula
Anas strepera
Ardea cinerea
Ardea purpurea
Ardeola ralloides
Aythya ferina
Aythya fuligula
Botaurus stellaris
Bubo bubo
Bubulcus ibis
Bucephala clangula
Calidris alpina
Charadrius hiaticula
Chlidonias hybridus
Chlidonias niger
Ciconia ciconia
Ciconia nigra
Circaetus gallicus
Circus aeruginosus
Circus cyaneus
Circus pygargus
Coracias garrulus
Cygnus olor
Dendrocopos medius
Dryocopus martius
Egretta alba
Egretta garzetta
Falco columbarius
Falco peregrinus
Fulica atra
Gallinago gallinago
Gallinula chloropus
Gelochelidon nilotica
Grus grus
Himantopus himantopus
Ixobrychus minutus
Larus canus
Lanius collurio

Larus fuscus
Larus michahellis
Larus minutus
Larus ridibundus
Lullula arborea
Luscinia svecica
Melanitta fusca
Mergus serrator
Mergus merganser
Milvus migrans
Milvus milvus
Netta rufina
Numenius arquata
Nycticorax nycticorax
Pandion haliaetus
Pernis apivorus
Phalacrocorax carbo sinensis
Philomachus pugnax
Podiceps cristatus
Podiceps nigricollis
Pluvialis apricaria
Rallus aquaticus
Recurvirostra avosetta
Scolopax rusticola
Sterna hirundo
Tachybaptus ruficollis
Tadorna tadorna
Tringa erythropus
Tringa glareola
Tringa nebularia
Tringa ochropus
Tringa totanus
Vanellus vanellus

ANNEXE 6

DEMANDE DE DEROGATION IED

A l'attention de
NOVACYL

Date
Avril 2023

Référence
FRNVCRY008-R9


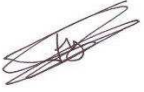

SALAISE-SUR-SANNE **(38)** **DEMANDE DE DEROGATION** **IED**



SALAISE-SUR-SANNE (38)

DEMANDE DE DEROGATION IED

Référence **FRNVCRY002-R9**
Version **V2**
Date **07/04/2023**
Rédacteur **Hélène Salles**
Vérificateur **Frédérique Yackowlew**
Approbateur **Christian Blangis**

Rédacteur :	
Vérificateur :	
Approbateur :	

Ramboll a rédigé ce document à la demande du client et pour répondre aux objectifs qui y sont précisés. Le présent document et ceux qui l'accompagnent ont pour seul destinataire le client. Ils ne peuvent être utilisés, ni divulgués à toute autre personne, en partie ou dans leur intégralité, sans l'autorisation écrite expresse préalable de Ramboll. Ramboll ne reconnaît aucune responsabilité envers un tiers et ne saurait être tenu responsable des pertes, dommages ou frais occasionnés de quelque nature que ce soit qui seraient dus à l'interprétation par ce tiers des informations contenues dans le présent document.

Révision du Document

Révision	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Description
V1	07/12/2022	HSA	FYA	CBL	Version originale
V2	07/04/2023	HSA	FYA	CBL	Version consolidée pour enquête publique
Contact client Directeur de projet		Frédérique Yackowlew fyackowlew@ramboll.com Tél : +33 4 42 90 74 96			
Ramboll France SAS 155, rue Louis de Broglie, Immeuble le Cézanne 13100 AIX-EN-PROVENCE Tel : +33 (0)4 42 90 74 96 Etablissement 04 42 90 71 58				SAS au capital de 38 115 € Représentant Légal : Guy Lewis RCS AIX-EN-PROVENCE 2002 B 1288 SIRET : 443 685 029 00094 APE : 7112B	

Ramboll
Immeuble Le Cézanne
155 rue Louis de Broglie
13100 Aix-en-Provence
T +33 (0)4 42 90 74 96
F +33 (0)4 42 90 71 58
www.ramboll.com

Ramboll - Demande de derogation IED

Salaise-sur-Sanne (38)

Confidentiel

SOMMAIRE

RESUME NON-TECHNIQUE

4

RESUME NON-TECHNIQUE

Novacyl sollicite une dérogation au titre de l'article R. 515-68 du Code de l'Environnement sur la NEA-MTD pour les rejets liquides en DCO (Demande Chimique en Oxygène), vers le canal 3.2P de la plateforme chimique de Roussillon pour son établissement de Salaise-sur-Sanne.

L'arrêté préfectoral du site actuellement en vigueur fixe une Valeur Limite d'Emission de 25 000 mg/L pour ce paramètre au canal 3.2P (effluents faisant ensuite l'objet d'un traitement par la station d'épuration de la plateforme chimique de Roussillon).

En application des Conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles applicables à l'industrie chimique, le niveau d'émission maximal applicable pour ce paramètre (DCO) en amont de la station d'épuration est de **837 mg/l**.

Compte-tenu de l'implantation géographique particulière (installation au sein de la plateforme chimique de Roussillon) qui implique un abattement important de la pollution lors du traitement des effluents dans la station Trèfle, Novacyl n'atteindra pas ces niveaux d'émission en amont de la station. Il convient de noter que Novacyl met déjà en œuvre une combinaison de techniques indiquées comme meilleures techniques disponibles dans les Conclusions sur les MTD. Malgré cela, la DCO reste supérieure au niveau NEA-MTD.

Novacyl demande donc à pouvoir bénéficier d'une dérogation pour la DCO pour les rejets vers le canal 3.2P. Il s'agit d'une demande de dérogation définitive.

Une Evaluation des Risques Sanitaires a été réalisée afin de démontrer que les risques sanitaires et l'impact environnemental attribuables aux rejets de DCO, considérant une dérogation de la VLE pour ce paramètre DCO, peuvent être jugés « non préoccupants ».

Différentes solutions ont été étudiées par Novacyl afin de réduire les concentrations en DCO dans les effluents liquides comme détaillé dans la présente demande de dérogation. Toutefois, le coût des techniques envisagé apparaît disproportionné au regard du bénéfice environnemental attendu.

Aussi, **Novacyl demande donc à pouvoir bénéficier d'une dérogation et souhaite fixer la VLE à 45 000 mg/l pour la DCO en amont de la station Trèfle de la plateforme.**

A l'attention de
NOVACYL

Date
Avril 2023

Référence
FRNVCRY008-R9

SALAISE-SUR-SANNE

(38)

DEMANDE DE DEROGATION




IED



SALAISE-SUR-SANNE (38)

DEMANDE DE DEROGATION IED

Référence **FRNVCRY002-R9.V1**
Version **V2**
Date **07/04/2023**
Rédacteur **Hélène Salles, Damien Goursaud**
Vérificateur **Frédérique Yackowlew**
Approbateur **Christian Blangis**

Rédacteur :	
Vérificateur :	
Approbateur :	

Ramboll a rédigé ce document à la demande du client et pour répondre aux objectifs qui y sont précisés. Le présent document et ceux qui l'accompagnent ont pour seul destinataire le client. Ils ne peuvent être utilisés, ni divulgués à toute autre personne, en partie ou dans leur intégralité, sans l'autorisation écrite expresse préalable de Ramboll. Ramboll ne reconnaît aucune responsabilité envers un tiers et ne saurait être tenu responsable des pertes, dommages ou frais occasionnés de quelque nature que ce soit qui seraient dus à l'interprétation par ce tiers des informations contenues dans le présent document.

Révision du Document

Révision	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Description
V1	07/12/2022	HSA	FYA	CBL	Version originale
V2	07/04/2023	HSA/DG	FYA	CBL	
Contact client Directeur de projet	Frédérique Yackowlew fyackowlew@ramboll.com Tél : +33 4 42 90 74 96				
Ramboll France SAS 155, rue Louis de Broglie, Immeuble le Cézanne 13100 AIX-EN-PROVENCE Tel : +33 (0)4 42 90 74 96 Fax : +33 (0)4 42 90 71 58		SAS au capital de 38 115 € Représentant Légal : Guy Lewis RCS AIX-EN-PROVENCE 2002 B 1288 SIRET : 443 685 029 00094 APE : 7112B			

Etablissement émetteur :
Ramboll
Immeuble Le Cézanne
155 rue Louis de Broglie
13100 Aix-en-Provence
T +33 (0)4 42 90 74 96
F +33 (0)4 42 90 71 58
www.ramboll.com

SOMMAIRE

RESUME NON-TECHNIQUE	5
1. INTRODUCTION	6
1.1 Contexte réglementaire	6
1.2 Expression de la demande de dérogation	7
2. RAPPEL DES PROCÉDES ET ÉMISSIONS	8
2.1 Gestion des effluents liquides	8
2.2 Evolutions à venir	10
3. JUSTIFICATION DE L'ORIGINE DE LA DEMANDE	11
4. ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	12
5. ÉVALUATION TECHNICO-ECONOMIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE D'UNE (OU D'UNE COMBINAISON) DE MTD POUR ATTEINDRE LA NEA-MTD	13
5.1 Définition des MTD et références des document BREF	13
5.2 Adéquation du traitement retenu vis-à-vis des stratégies et techniques définies comme MTD	13
5.2.1 Analyses et positionnement vis-à-vis des MTD sur le traitement des effluents	13
5.2.2 Synthèse de la situation projetée des effluents des différents ateliers de production	21
5.3 Recherche de techniques de traitement complémentaires	21
5.4 Valeurs sollicitées dans le cadre de la demande de dérogation	22
6. CONCLUSION	23

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Mode de collecte et de traitement des rejets sur la plateforme de Roussillon.....	8
Tableau 2 : Comparaison des techniques mises en œuvre par Novacyl pour la DCO par rapport à la MTD 10 du BREF CWW.....	15
Tableau 3 : Synthèse des valeurs limites demandées pour les rejets au canal 3.2P.....	22

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Présentation de la situation actuelle des techniques de traitement des effluents utilisées	9
---	---

Figure 2 : Présentation de la situation projetée des techniques de traitement des effluents utilisées 21

ANNEXES

Annexe 1

Fiche d'acceptation des effluents

Annexe 2

Convention de déversement

Annexe 3

Outil de présentation des coûts

RESUME NON-TECHNIQUE

Novacyl sollicite une dérogation au titre de l'article R. 515-68 du Code de l'Environnement sur la NEA-MTD pour les rejets liquides en DCO (Demande Chimique en Oxygène), vers le canal 3.2P de la plateforme chimique de Roussillon pour son établissement de Salaise-sur-Sanne.

L'arrêté préfectoral du site actuellement en vigueur fixe une Valeur Limite d'Emission de 25 000 mg/L pour ce paramètre au canal 3.2P (effluents faisant ensuite l'objet d'un traitement par la station d'épuration de la plateforme chimique de Roussillon).

En application des Conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles applicables à l'industrie chimique, le niveau d'émission maximal applicable pour ce paramètre (DCO) en amont de la station d'épuration est de **837 mg/l**.

Compte-tenu de l'implantation géographique particulière (installation au sein de la plateforme chimique de Roussillon) qui implique un abattement important de la pollution lors du traitement des effluents dans la station Trèfle, Novacyl n'atteindra pas ces niveaux d'émission en amont de la station. Il convient de noter que Novacyl met déjà en œuvre une combinaison de techniques indiquées comme meilleures techniques disponibles dans les Conclusions sur les MTD. Malgré cela, la DCO reste supérieure au niveau NEA-MTD.

Novacyl demande donc à pouvoir bénéficier d'une dérogation pour la DCO pour les rejets vers le canal 3.2P. Il s'agit d'une demande de dérogation définitive.

Il est à noter que Novacyl, à partir de mars 2018, a sollicité auprès de l'Administration une réévaluation de ces normes de rejet à la suite de l'investissement d'une station d'adsorption par résine. En effet, la mise en œuvre de cette station a permis d'améliorer la qualité du rejet du canal 3.2 vers le canal de Rhône, en retenant la charge DCO et en la redirigeant vers le canal 3.2P pour un traitement au sein de la station de traitement des effluent aqueux « Trèfle ». Cet investissement a contribué à l'augmentation de la charge DCO vers le réseau de collecte des effluents en direction de la station de traitement Trèfle.

Cependant, l'ensemble des dossiers transmis en relation avec ce sujet n'ont pas été instruite par l'Administration. De ce fait, la valeur sollicitée dans cette demande de dérogation reprend les demandes de modifications antérieures ainsi que le faible apport en DCO du projet paracétamol. Le flux en DCO du projet paracétamol est issu du traitement de gaz dans un scrubber afin de limiter les émissions à l'atmosphère.

Une Evaluation des Risques Sanitaires a été réalisée afin de démontrer que les risques sanitaires et l'impact environnemental attribuables aux rejets de DCO, considérant une dérogation de la VLE pour ce paramètre DCO, peuvent être jugés « non préoccupants ».

Différentes solutions ont été étudiées par Novacyl afin de réduire les concentrations en DCO dans les effluents liquides comme détaillé dans la présente demande de dérogation. Toutefois, le coût des techniques envisagé apparaît disproportionné au regard du bénéfice environnemental attendu.

Aussi, **Novacyl demande donc à pouvoir bénéficier d'une dérogation et souhaite fixer la VLE à 45 000 mg/l pour la DCO en amont de la station Trèfle de la plateforme.**

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte réglementaire

L'article R. 515-68 du Code de l'Environnement offre aux exploitants d'une installation IED la possibilité de demander une dérogation aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD). La procédure de dérogation doit ainsi être utilisée, dans le cadre d'une demande d'autorisation, d'une modification substantielle ou d'un réexamen, pour les cas où les NEA-MTD mentionnés dans les conclusions sur les MTD applicables au site ne sont pas atteignables ou lorsque l'atteinte de ces niveaux d'émission entraînerait une hausse des coûts disproportionnée par rapport aux bénéfices environnementaux.

La hausse des coûts disproportionnée peut provenir :

- de l'implantation géographique de l'installation concernée ou des conditions locales de l'environnement ;
- des caractéristiques techniques de l'installation concernée.

Dans le cas d'un réexamen, une dérogation est nécessaire dès lors que les VLE qui s'appliquent à l'issue des 4 ans après la publication des conclusions sur les MTD relatives à la rubrique principale dépassent les NEA-MTD applicables.

L'examen de la demande de dérogation se fait selon le processus de validation suivant :

- oui • Respect des critères de la directive (spécificité de l'implantation géographique, des conditions locales de l'environnement ou des caractéristiques techniques de l'installation concernée)
- oui • Acceptabilité du risque sanitaire lié aux émissions résultant de la situation dérogatoire et compatibilité avec le contexte environnemental local
- oui • Justification du caractère disproportionné des coûts permettant d'atteindre les niveaux d'émissions conformes aux NEA-MTD par rapport aux bénéfices environnementaux et sanitaires
- Dérogation acceptée

Toute étape non-validée par les services instructeurs entraîne l'arrêt de la procédure d'examen et le refus de la demande de dérogation.

Conformément au Guide de demande de dérogation établi par le Ministère de la Transition écologique et solidaire daté du 30/10/2017, il existe deux types de dérogation :

- Le cas général (hors demande de délai supplémentaire),
- Le cas spécifique qui concerne une demande de délai supplémentaire pour l'application d'une NEA-MTD.

Même dans le cas général, toute demande de dérogation donne lieu à une réévaluation lors de chaque réexamen. Ainsi, un nouveau dossier de demande de dérogation devra être remis à l'inspection lors du prochain réexamen.

1.2 Expression de la demande de dérogation

Novacyl sollicite une dérogation au titre de l'article R. 515-68 du Code de l'Environnement sur la NEA-MTD pour les **rejets liquides en DCO vers le canal 3.2P de la plateforme chimique de Roussillon pour son établissement de Salaise-sur-Sanne.**

En application des Conclusions sur les MTD CWW parues le 9 juin 2016, la NEA-MTD applicable pour le paramètre DCO est de 10 à 33 mg/Nm³. La formule à utiliser pour des rejets vers une STEP est la suivante :

$$\frac{NEA - MTD \text{ (rejets directs)}}{1 - \text{taux d'abattement de la STEP}}$$

En considérant un taux d'abattement de la STEP de 96,06% (moyenne d'août à novembre 2022), la NEA-MTD applicable en amont de la STEP est donc de 837 mg/l.

Compte-tenu des caractéristiques techniques particulières de son installation, Novacyl ne parviendra pas à atteindre les NEA-MTD.

Novacyl demande donc à pouvoir bénéficier d'une dérogation et souhaite fixer la VLE à 45 000 mg/l pour la DCO pour les rejets vers le canal 3.2P.

Il s'agit d'une demande de dérogation définitive.

2. RAPPEL DES PROCÉDES ET EMISSIONS

2.1 Gestion des effluents liquides

Les installations Novacyl sont reliées au réseau d'égouts de la plateforme chimique de Roussillon. La plateforme chimique dispose d'un seul exutoire aboutissant au Canal du Rhône.

Cet exutoire est alimenté par un ensemble de réseaux de la plateforme collectant les eaux pluviales des toitures et voiries, les eaux de refroidissement, les eaux sanitaires, l'eau de pompage des piézomètres (permettant la surveillance de la qualité de la nappe phréatique) et les eaux de procédés.

Novacyl dispose de deux points de rejet dont les caractéristiques sont les suivantes (voir Tableau 1) :

Tableau 1 : Mode de collecte et de traitement des rejets sur la plateforme de Roussillon

Rejet		Canaux de la plateforme	Station de traitement de la plateforme	Milieu naturel
N°1	Rejets des ateliers Salicylique et Salicylate de méthyle : 1) eaux de procédés (partiellement) 2) effluents de régénération des résines de traitement des eaux de procédés	Canal 3.2P (puis Réseau Collette)	Station Trèfle d'épuration des eaux industrielles biodégradables d'Osiris GIE	Canal du Rhône (via le canal 4 puis rejet général)
N°2	Rejets des ateliers Salicylique et Salicylate de méthyle : 3) eaux de procédés après traitement (partiellement) 4) eaux de sol 5) eaux de refroidissement	Canal 3.2 (puis Canal 3)	-	Canal du Rhône (via le canal 3 puis rejet général)

Les différents flux aqueux générés par les ateliers Novacyl et les pré-traitements associés sont représentés sur le schéma ci-dessous :

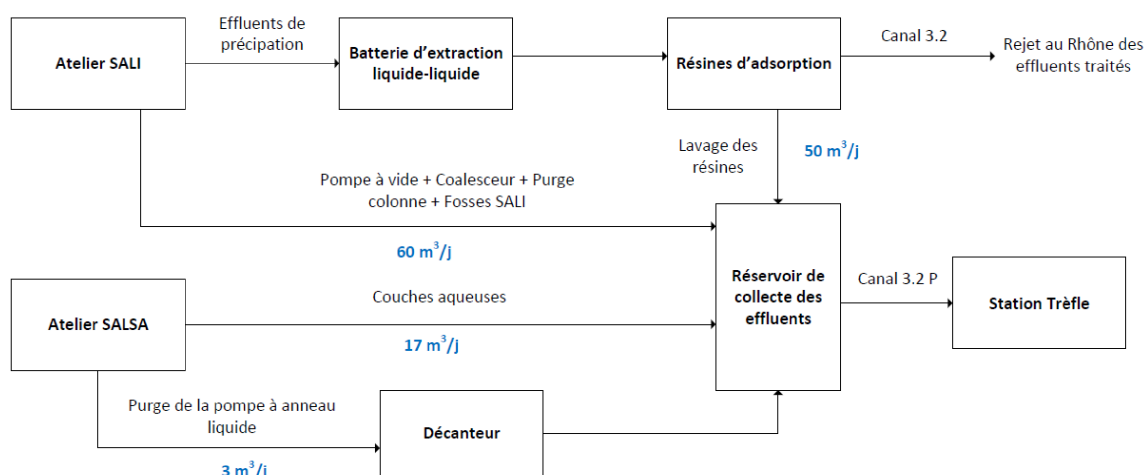


Figure 1 : Présentation de la situation actuelle des techniques de traitement des effluents utilisées

La présente demande de dérogation concerne l'effluent rejeté au canal 3.2P pour traitement à la station d'épuration de la plateforme chimique de Roussillon Trèfle.

Les effluents rejetés dans le canal 3.2P sont les suivants :

- Atelier SALI
 - rejets des effluents de régénération des résines de traitement des eaux de procédés de l'atelier Acide Salicylique (depuis fin 2018). Il est à noter que ce flux n'est actuellement pas intégré à notre arrêté préfectoral d'exploiter. Des demandes auprès de l'Administration ont été formulées depuis mars 2018.
 - purge du circuit fermé des eaux de lavage de la colonne C2304 (depuis septembre 2016),
 - rejet de la pompe à vide du filtre BIRD (depuis septembre 2017),
 - rejet des eaux du coalesceur S40170.
- Atelier SALSA
 - couches aqueuses du réacteur d'hydrolyse et de lavage K130.00,
 - rejet de la purge de l'anneau liquide de la pompe à vide de la colonne de rectification D150.15.

Ces effluents sont traités par la station TREFLE de la plateforme OSIRIS. Ils font l'objet d'un Fiche d'Acceptation des Effluents (FAE) fixant les valeurs de rejets compatibles avec le fonctionnement de la STEP. Cette fiche est présentée en Annexe 1.

2.2 Evolutions à venir

Dans ce paragraphe, nous prenons seulement en compte l'intégration du projet paracétamol. En effet, l'investissement de station de traitement par absorption sur résine a déjà fait l'objet d'information auprès de l'administration.

Ainsi, Novacyl souhaite intégrer à son périmètre de demande de dérogation la future unité de production de paracétamol faisant l'objet d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Les effluents de purge du scrubber de ce futur atelier transiteront par le canal 3.2P avec les effluents du périmètre actuel décrit précédemment. Ce canal 3.2P faisant l'objet de la présente demande de dérogation.

En phase d'exploitation et en fonctionnement normal, le procédé de synthèse du paracétamol mis en œuvre dans les installations projetées ne générera pas d'effluents aqueux. Afin de réduire son impact environnemental, la réduction des effluents aqueux a été intégrée dès la phase de conception de cette nouvelle unité de production de paracétamol. Les rejets aqueux se limiteront ainsi aux effluents issus de la colonne de traitement des rejets gaz et des opérations de nettoyage des équipements et des locaux. Ces effluents transiteront par la cuve tampon R85000 de 12 m³ avant de rejoindre le canal 3.2P. Ce canal est l'objet de la présente demande de dérogation.

Les effluents transiteront ensuite par le collecteur Colette de la plateforme chimique de Roussillon puis la station de traitement TREFLE de la plateforme chimique de Roussillon (gérée par Osiris). Le volume supplémentaire rejeté au canal 3.2P est estimé à environ 50 m³/j. Ces effluents généreront un flux de 400 kg/j de DCO.

3. JUSTIFICATION DE L'ORIGINE DE LA DEMANDE

Novacyl est implanté au sein de la plateforme chimique de Roussillon géré par le GIE Osiris. L'objectif d'être intégré à la plateforme de Roussillon est la mutualisation des moyens humains, technique et financiers. Ceci afin d'être compétitif mais également d'avoir des outils performants et des investissements importants pour diminuer l'empreinte environnementale des activités de la plateforme. Dans ce cadre, la station de traitement des effluents aqueux Trèfle est un outil essentiel pour garantir in fine la conformité des rejets de nos activités au milieu naturel.

Ainsi, la demande de dérogation de Novacyl est justifiée par l'implantation géographique des ateliers au sein d'une plateforme chimique bénéficiant d'une station de traitement des effluents avant rejet au canal du Rhône. La plateforme chimique de Roussillon est existante depuis plus de cent ans et bénéficie d'une station de traitement (station « TREFLE ») afin d'épurer les effluents des industriels avant rejet dans le Rhône. Cette STEP a été conçue et est exploitée pour le traitement d'effluents industriels et est elle-même concernée par des VLE (issues notamment des NEA-MTD du BREF CWW) au niveau du point de rejet dans le Rhône. L'ensemble des industriels bénéficiant de cette STEP sont signataire d'une convention de rejet (voir annexe 2). Enfin, des Fiches d'Acceptation des Effluents permettent de fixer, industriel par industriel, les valeurs maximales acceptables par la STEP pour chaque effluent.

4. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

L'évaluation des risques sanitaires et impacts environnementaux des rejets liquides de Novacyl a été réalisée dans l'étude d'impact du projet PARACETAMOL (§3.8.4). Le paramètre DCO, objet de cette demande de dérogation, a également été intégré à cette étude d'impact.

5. EVALUATION TECHNICO-ECONOMIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE D'UNE (OU D'UNE COMBINAISON) DE MTD POUR ATTEINDRE LA NEA-MTD

5.1 Définition des MTD et références des document BREF

Le terme "Meilleures Techniques Disponibles" est défini dans l'article 3 de la Directive n°2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED), comme étant « *le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base de valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble* » :

- Par « *techniques* », on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée, mise à l'arrêt ;
- Par « *disponibles* » on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en compte les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'Etat membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables ;
- Par « *meilleures* », on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

La Directive IED prévoit un échange d'informations sur les MTD entre Etats Membres, industries et organisations non gouvernementales de protection de l'environnement. Il est assuré par le Bureau Européen de l'IPPC (EIPPCB). Cet échange se traduit concrètement par l'adoption des documents de référence appelés « BREF » (pour Best available techniques REFerence document) qui constituent le résultat de cet échange.

Depuis la parution de la Directive IED, les BREF pour lesquels les conclusions sur les MTD sont parues deviennent la référence obligatoire pour la détermination des conditions d'autorisation. Les VLE définies dans les arrêtés d'autorisation d'exploiter doivent garantir que les émissions n'excèdent pas, sauf dérogation justifiée, les BAT-AEL définies dans les documents appelés « Conclusions sur les MTD ».

5.2 Adéquation du traitement retenu vis-à-vis des stratégies et techniques définies comme MTD

5.2.1 Analyses et positionnement vis-à-vis des MTD sur le traitement des effluents

L'activité principale retenue par Novacyl est celle associée à la rubrique 3410-b « *Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que : b) Hydrocarbures oxygénés, notamment alcools, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques, esters, et mélanges d'esters, acétates, éthers, peroxydes et résines époxydes* ».

Le document relatif aux MTD pour cette rubrique 3410-b est la Décision d'exécution (UE) 2017/2117 de la Commission du 21 novembre 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) dans le secteur de la chimie organique à grand volume de production (LVOC), parue le 07/12/17 au Journal officiel de l'Union européenne.

D'après ce document, **la MTD consiste à appliquer une stratégie intégrée de gestion et de traitement des eaux usées incluant une combinaison appropriée de techniques intégrées au procédé, de techniques de récupération des polluants à la source et de techniques de prétraitement, sur la base des informations fournies par l'inventaire des flux d'eaux usées préconisé dans les conclusions sur les MTD du BREF CWW** (Meilleures Techniques Disponibles pour les systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique, parues le 09/06/16).

Les stratégies de gestion et techniques de traitement des effluents définies comme MTD par les Conclusions sur les MTD CWW (parues le 09/06/16) sont les MTD 10, 11 et 12.

L'application de ces MTD aux installations Novacyl, existantes et projetées, pour le paramètre DCO, est étudiée dans les tableaux suivants.

Tableau 2 : Comparaison des techniques mises en œuvre par Novacyl pour la DCO par rapport à la MTD 10 du BREF CWW

MTD 10. Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à utiliser une stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux prévoyant une combinaison appropriée des techniques énumérées ci-dessous, dans l'ordre suivant.

Technique	Description
a) Techniques intégrées au procédé ⁽¹⁾	Techniques visant à éviter ou à limiter la production de substances polluante l'eau.
b) Récupération des polluants à la source ⁽¹⁾	Techniques permettant de récupérer les polluants avant leur rejet dans le système de collecte des effluents aqueux.
c) Prétraitement des effluents aqueux ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Techniques visant à réduire les polluants avant le traitement final des effluents aqueux. Le prétraitement peut être appliqué aux effluents à la source ou à une combinaison d'effluents.
d) Traitement final des effluents aqueux ⁽³⁾	Traitement final des effluents aqueux, notamment par traitements préliminaire et primaire, traitement biologique, dénitrification, déphosphoration et/ou techniques d'élimination finale des matières solides avant rejet dans les eaux réceptrices.

(1) Ces techniques sont définies et décrites de manière plus détaillée dans d'autres conclusions sur les MTD dans l'industrie chimique.

(2) Voir MTD 11.

(3) Voir MTD 12.

Techniques de traitements de la DCO existantes

Ces techniques de traitement sont illustrées par la Figure 1.

a) Techniques intégrées aux procédés

- **SALI** : Il n'existe pas de procédé de synthèse d'acide salicylique de référence, autre que celui même du site de Roussillon, permettant d'éviter ou de limiter la production des substances polluante l'eau. Le procédé mis en œuvre présente par ailleurs de nombreuses « Techniques intégrées au procédé » via toutes ces boucles de recyclage. On ne citera ici que celle des eaux phénolées, sans laquelle les effluents liquides seraient démultipliés.

Techniques de traitements de la DCO projetées

De nombreux projets sont à l'étude et vont venir modifiés ou complétés ce qui est réalisé actuellement. La Figure 2 permet d'illustrer les propos qui suivent.

a) Techniques intégrées aux procédés

- **SALI / SALSA** : Comme indiqué il n'existe pas de procédé de synthèse de référence pour les deux ateliers. De plus, comme nous avons pu le voir, ces ateliers présentent d'ores et déjà de multiples « Techniques intégrées au procédé ». Il n'existe pas de technique alternative permettant un meilleur abattement de la DCO.

- **SALSA** : Il n'existe pas non plus de procédé de synthèse de salicylate de méthyl de référence, autre que celui même du site de Roussillon, permettant d'éviter ou de limiter la production des substances polluantes de l'eau. Il se trouve que le procédé utilisé présente également de multiples boucles de recyclages dont certaines sont affiliées à des « Techniques intégrées au procédé ». On citera par exemple le recyclage de l'eau issu de la distillation Eau-Méthanol au sein de l'étape d'hydrolyse mais aussi celui des fractions légères de rectification au sein de la même étape. Ces deux flux pourraient être directement envoyés aux effluents au vu de leur composition majoritairement aqueuse. Leur recyclage permet de limiter la présence de composés tels que le méthanol (polluant important), le phénol et le DME dans les effluents de SALSA.

b) Récupération des polluants à la source

- **SALI** : Cette technique est couverte par la présence des batteries d'extraction liquide-liquide sur l'atelier SALI. Ces dernières permettent un traitement de la DCO des eaux mères de précipitation de l'acide salicylique (division d'un facteur 10) par le biais de l'extraction d'environ 90 % de l'AS, 70-80 % du PIP et 50 % du PHB contenus dans ces effluents.
- **SALSA** : Un décanteur visant cette fonction a été mis en place au niveau de la purge de la pompe à anneau liquide de la rectification. Il permet de récupérer les possibles vapeurs organiques entraînées par la pompe à vide et solubilisées dans l'eau de purge. Ainsi, les composés lourds tels que le salicylate de méthyl sont récupérés et l'effluent aqueux envoyé au réservoir de collecte est épuré.

- **PHOENIX** : Avec l'ajout de PHOENIX, des effluents aqueux supplémentaires vont être ajoutés. Il se trouve que cette problématique a été prise en compte dans la conception du procédé. C'est pourquoi un procédé anhydre a été retenu : principalement dans l'objectif de réduire de manière drastique les rejets sous forme d'effluents liquides. Finalement, les effluents liquides continus de l'atelier PHOENIX sont générés uniquement par une purge du scrubber permettant un traitement des effluents gazeux et une valeur d'émission dans l'air conformément aux spécifications définies dans les BREFS.

b) Récupération des polluants à la source

- **SALI** : L'existence des batteries d'extraction est suffisante dans le sens où elles permettent d'éliminer une grande partie des majeures sources de pollution de l'effluent traité.
- **PHOENIX** : Les effluents liquides de PHOENIX étant faibles et peu chargés en pollution, la mise en place de traitement de « Récupération des polluants à la source » n'est pas envisagée.

c) Prétraitement des effluents aqueux

- **SALI** : Des résines d'adsorption ont été installées afin de traiter une seconde fois les eaux mères de précipitation sortant de l'extraction (cf a)). Ce traitement permet de s'assurer que le rejet d'effluents aqueux au Rhône (canal 3.2) respect des concentrations NEA-MTD CWW. En ce sens, il répond tout à fait aux objectifs « Prétraitement des effluents aqueux » définis dans la MTD 10.
- **SALSA / SALI** : Aucun prétraitement des effluents de SALSA et SALI envoyés à la station Trèfle (canal 3.2P) n'est mis en place. La station Trèfle présente une capacité de traitement suffisante en vue d'obtenir des rejets sans impact sur le Rhône en sortie de station. La mise en place d'un pré-traitement est donc pas une solution pertinente.

d) Traitement final des effluents aqueux

- **SALI** : L'effluent aqueux rejeté au Rhône (canal 3.2) ne présente pas de traitement final étant donné qu'il a déjà été traité par deux fois auparavant (extraction + résines) ce qui permet donc de le rejeter dans le respect des concentrations NEA-MTD CWW.
- **SALI / SALSA** : L'effluent de SALSA et SALI récupéré au sein du réservoir de collecte (vers canal 3.2P) présente une charge pouvant être traité à la station Trèfle qui comme on a pu le voir présente un taux d'abattage suffisant pour le prendre en charge et le traiter efficacement.

En conclusion, La stratégie actuelle de gestion des effluents rejetés sur le site de Roussillon est en conformité à la MTD 10.

c) Prétraitements des effluents aqueux

Aucun projet d'ajout de « Prétraitements des effluents aqueux » n'est pour le moment en étude. Les raisons sont détaillées ci-dessous :

- **SALI** : Concernant les effluents rejetés au Rhône, le prétraitement existant via les résines est suffisant pour un rejet dans le respect des concentrations NEA-MTD CWW.
- **SALI / SALSA / PHOENIX** : Concernant les effluents envoyés à Trèfle, leur pollution provient de composés divers et variés (issus des trois différents procédés). Ainsi il n'existe pas de prétraitement possible permettant de traiter tous ces composés avec efficacité. La station trèfle a la capacité pour traiter ces effluents.

d) Traitement final des effluents aqueux

- **SALI / SALSA / PHOENIX** : Concernant le traitement final existant (envoi à Trèfle), aucune modification majeure n'est à prévoir dans la capacité a accepté et à traiter.

En conclusion, la stratégie projetée de gestion des effluents est également en conformité à la MTD 10 et est en faveur d'un renforcement de la volonté de NOVACYL de réduire au maximum la quantité et la pollution de ces effluents liquides.

Tableau 21 : Comparaison des techniques mises en œuvre par Novacyl pour la DCO par rapport à la MTD 11 du BREF CWW

MTD 11. Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à prétraiter par des techniques appropriées les effluents aqueux contenant des polluants qui ne peuvent être pris en charge de manière adéquate lors du traitement final des effluents aqueux.

Le prétraitement des effluents aqueux fait partie de la stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux (voir MTD 10) et est généralement nécessaire :

- *pour protéger la station d'épuration finale (par exemple protection d'une station d'épuration biologique contre des composés inhibiteurs ou toxiques),*
- *pour éliminer les composés contre lesquels le traitement final n'agit pas suffisamment (par exemple, les composés toxiques, les composés organiques faiblement ou non biodégradables, les composés organiques présents en fortes concentrations ou les métaux lors du traitement biologique),*
- *pour éliminer les composés qui sont sinon entraînés dans l'air à partir du système de collecte ou lors du traitement final (par exemple, les composés organohalogénés volatils, le benzène),*
- *pour éliminer les composés qui ont d'autres effets négatifs (par exemple, corrosion des équipements, réaction indésirable avec d'autres substances, contamination des boues d'épuration).*

En général, le prétraitement s'effectue le plus près possible de la source, afin d'éviter la dilution, en particulier celle des métaux. Il est parfois possible de séparer et de collecter des flux d'effluents aqueux qui présentent des caractéristiques particulières en vue de les soumettre à un prétraitement combiné spécifique.

La MTD 11 concerne les techniques de prétraitement des effluents, ce qui se limite dans le cas de NOVACYL aux résines d'absorption présentes en sortie de l'atelier SALI vers le canal 3.2 avant rejet direct au milieu naturel.

Les effluents du canal 3.2 P, envoyés à la station Trèfle, ne font quant à eux pas l'objet de prétraitements car :

- Les performances de traitement de la station Trèfle sont suffisantes pour obtenir des rejets conformes en sortie de station ;
- Ils ne contiennent pas de composés inhibiteurs, toxiques ou autres composés qui pourraient détériorer le rendement de la station Trèfle ;
- Depuis 2018, on constate que le rapport DBO₅ / DCO des effluents envoyés à Trèfle varie de 50 à 80 % ce qui en fait un effluent facilement biodégradable via un traitement biologique.

Les effluents de Novacyl ne dégradent pas le fonctionnement de la station Trèfle. Cette même station a la capacité pour traiter les effluents des ateliers Novacyl, dans les limites fixées par la fiche d'acceptation des effluents (voir annexe 1).

Tableau 23 : Comparaison des techniques mises en œuvre par Novacyl pour la DCO par rapport à la MTD 12 du BREF CWW

MTD 12. Afin de réduire les émissions dans l'eau, la MTD consiste à utiliser une combinaison appropriée des techniques de traitement final des effluents aqueux.

Le traitement final des effluents aqueux fait partie de la stratégie intégrée de gestion et de traitement des effluents aqueux (voir MTD 10).

Technique	Polluants habituellement visés	Applicabilité
Traitement préliminaire et primaire		
a) Homogénéisation	Tous les polluants	Applicable d'une manière générale
b) Neutralisation	Acides, alcalis	
c) Séparation physique, notamment au moyen de dégrilleurs, tamis, dessableurs, dégraisseurs ou décanteurs primaires	Matières en suspension, huile/graisse	
Traitement biologique (traitement secondaire) par exemple		
d) Procédé par boues activées	Composés organiques biodégradables	Applicable d'une manière générale
e) Bioréacteur à membrane		
Dénitrification		
f) Nitrification/dénitrification	Azote total, ammoniac	La nitrification peut ne pas être applicable en cas de fortes concentrations de chlorures (env. 10 g/l), lorsque l'avantage pour l'environnement ne justifie pas une réduction préalable de cette concentration de chlorures. Non applicable lorsque le traitement final ne comprend pas un traitement biologique.
Déphosphoration		
g) Précipitation chimique	Phosphore	Applicable d'une manière générale
Élimination finale des matières solides		
h) Coagulation et floculation	Matières en suspension	Applicable d'une manière générale

i) <i>Sédimentation</i>			
j) <i>Filtration (par exemple, filtration sur sable, microfiltration, ultrafiltration)</i>			
k) <i>Flottation</i>			

La MTD 12 concerne dans le cas de NOVACYL uniquement les effluents envoyés au canal 3.2 P, qui font l’objet d’un traitement final dans la station Trèfle. En effet, on rappelle que les effluents du canal 3.2 ne présentent pas de traitement final car les techniques de prétraitement précédentes permettent une élimination suffisante de la pollution pour un rejet en milieu naturel, dans le respect des concentrations NEA-MTD CWW.

Concernant les performances globales de la station Trèfle, les suivis réalisés par OSIRIS en sortie de station permettent de vérifier que, pour tous les paramètres suivis, les valeurs de rejet sont inférieures à la norme réglementaire. Le traitement via Trèfle présente notamment des résultats sur la période d’août 2022 à novembre 2022 témoignant d’une efficacité en continu de la station.

Les effluents envoyés par NOVACYL vers le traitement biologique mis en place par la station ont fait l’objet d’échanges avec OSIRIS sur leur acceptabilité pour la station. L’analyse concernant le paramètre DCO faisant l’objet de la présente dérogation est présentée ci-dessous.

DCO

La norme de rejet définie en sortie de station est de 300 mg/litre. Le rendement moyen de la station est de 96,4 %¹ pour le paramètre DCO, ce qui est représentatif d’un abattage très performant.

La DCO total d’un rejet aqueux est composée d’une part de DCO biodégradable et une autre dite DCO dure.

Les performances observées sur la station biologique - dont le rôle est d’abattre la DCO biodégradable - montre une efficacité d’abattement quasi-totale (99,8% en DBO5).

L’effluent de Novacyl est considéré comme très majoritairement biodégradable, le ratio DCO/DBO5 situé entre 50 et 80% le prouve.

Ces éléments justifient que l’effluent de Novacyl est abattu en quasi-totalité par la station Trèfle.

Les performances de la station Trèfle depuis août 2022, montrent la capacité de traitement par Trèfle de l’effluent de Novacyl actuel et futur.

OSIRIS accepte les effluents du canal 3.2P sans prétraitement préalable. La gestion des effluents par la station d’épuration est encadrée une convention de déversement (annexe 2) et la fiche d’acceptation des effluents signées avec OSIRIS (annexe 1). Dans ces documents apparait explicitement un engagement d’OSIRIS à traiter chaque polluant ainsi que le taux / l’efficacité de traitement par polluant accepté de façon à démontrer que la charge polluante in fine rejetée est inférieure ou égale à celle qui serait obtenue en appliquant les NEA-MTD « rejets directs » en sortie des installations NOVACYL.

¹ En moyenne entre août 2022 et novembre 2022

5.2.2 Synthèse de la situation projetée des effluents des différents ateliers de production

Les différents flux aqueux générés par les ateliers actuels et le futur atelier paracétamol de Novacyl ainsi que les traitements associés sont représentés sur le schéma ci-dessous :

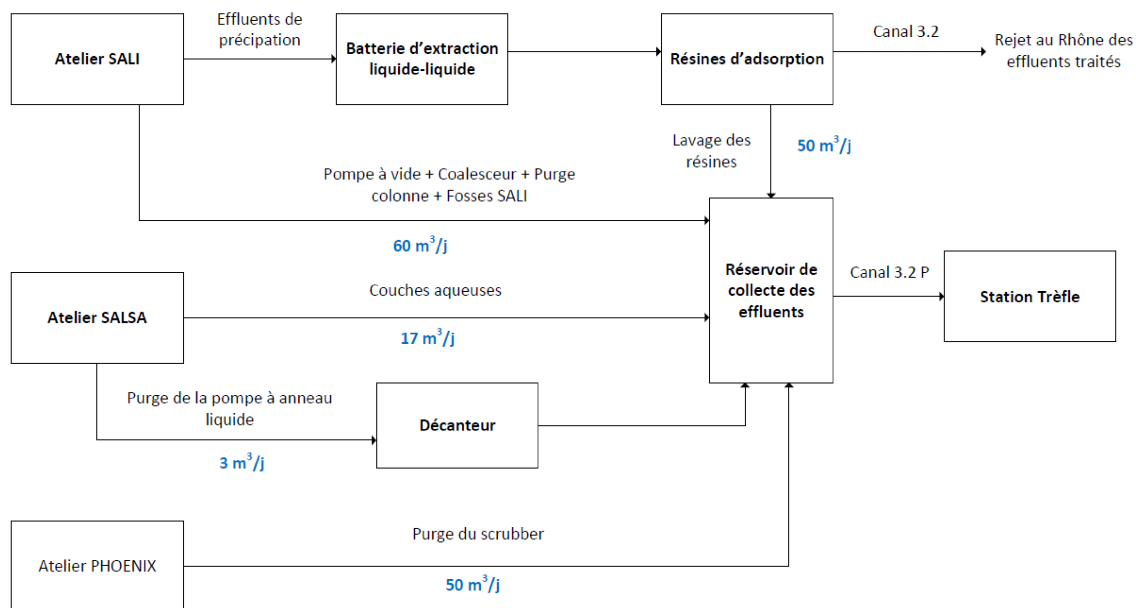


Figure 2 : Présentation de la situation projetée des techniques de traitement des effluents utilisées

La situation projetée est celle retenue pour la présente demande de dérogation pour les effluents du canal 3.2P avant traitement à la station Trèfle. Ces effluents comprennent les rejets des ateliers :

- SALI : Acide salicylique – en fonctionnement
- SALSA : Salicylate de méthyle - en fonctionnement
- Phoenix : Paracétamol - atelier dont la DDAE est en cours d'instruction parallèlement à la présente demande de dérogation.

Il est à noter que, dès la conception de la nouvelle unité de paracétamol, Novacyl a choisi un procédé sans eau afin de limiter son impact sur la station de traitement des effluents de Trèfle et son impact environnemental.

Seul les purges du scrubber seront émettrices d'un flux en DCO vers la station de traitement Trèfle. Ce scrubber est mis en œuvre afin de limiter l'impact des émissions de gaz à l'atmosphère. L'apport en concentration de DCO est de 8 000 mg/l.

En conclusion, la stratégie de gestion et les techniques de traitement du paramètre DCO des effluents Novacyl au canal 3.2P répondent aux MTD applicables.

5.3 Recherche de techniques de traitement complémentaires

Le « Guide de demande de dérogation » publié par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire en octobre 2017 prévoit que soit étudiée la faisabilité technique des différents scénarii liés aux MTD indiquées dans les conclusions sur les MTD et/ou le(s) BREF(s) concerné(s).

Or, comme détaillé ci-avant, **Novacyl met déjà en œuvre les meilleures techniques disponibles indiquées dans les conclusions sur les MTD** par le traitement final de ses effluents dans la STEP TREFLE appliquant la MTD 12 du BREF CWW.

Novacyl, afin de réduire son impact au milieu naturel, a déjà investi en 2018 dans une station de traitement des effluents station d'adsorption par résine. En effet, la mise en œuvre de cette station a permis d'améliorer la qualité du rejet du canal 3.2 vers le canal de Rhône, en retenant la charge DCO et en la redirigeant vers le canal 3.2P pour un traitement au sein de la station de traitement des effluent aqueux « Trèfle ». Cela a eu pour conséquence d'augmenter la concentration et le flux en DCO vers le canal 3.2P.

Novacyl a étudié les solutions économiquement et techniquement réalisables pour réduire notamment sa DCO en sortie d'ateliers avant traitement sur la station de traitement Trèfle.

Les techniques de traitement à mettre en œuvre sont celles déjà employé au sein de la station de traitement des effluents de la plateforme. La gestion des effluents par la station d'épuration est encadrée une convention de déversement (annexe 2) et la fiche d'acceptation des effluents signées avec OSIRIS (annexe 1). Il est démontré la capacité de traiter chaque polluant de l'effluent Novacyl ainsi que le taux / l'efficacité de traitement. Les performances actuelles de Trèfle viennent montrer que la station d'épuration déjà en place au sein de la plateforme permet d'atteindre les objectifs environnementaux en sortie plateforme.

Ainsi, le coût des techniques envisagées, de l'ordre du 6 millions d'euros d'investissement (annexe 3) en amont de la station apparaît disproportionné au regard du bénéfice environnemental attendu sachant que la station Trèfle a les capacités de traitement de l'effluent Novacyl. Les techniques à mettre en œuvre tel qu'un traitement biologique, une filtration ou encore un bassin de séparation des boues sont des équipements déjà mis en œuvre au sein de la station de traitement des effluents de la plateforme chimique de Roussillon.

5.4 Valeurs sollicitées dans le cadre de la demande de dérogation

Novacyl sollicite les VLE de rejet suivant pour le paramètre DCO au canal 3.2P :

Tableau 3 : Synthèse des valeurs limites demandées pour les rejets au canal 3.2P

Paramètre	Valeurs limites en vigueur Arrêté préfectoral du 16/08/2012 (2 ^{ème} partie de l'annexe 3)		Valeurs limites sollicitées	
	Concentration	Flux	Concentration	Flux
DCO	25 000 mg/l	1 000 kg/j	45 000 mg/l	4 500 kg/j

6. CONCLUSION

Novacyl sollicite une dérogation au titre de l'article R. 515-68 du Code de l'Environnement sur la NEA-MTD pour les rejets liquides en DCO (tableau 1 des conclusions sur les MTD pour les systèmes communs de traitement/gestion des effluents aqueux et gazeux dans le secteur chimique), vers le canal 3.2P de la plateforme chimique de Roussillon pour son établissement de Salaise-sur-Sanne.

Il s'agit d'une demande de dérogation définitive.

Il est à noter que Novacyl, à partir de mars 2018, a sollicité auprès de l'Administration une réévaluation de ces normes de rejet à la suite de l'investissement d'une station d'adsorption par résine. En effet, la mise en œuvre de cette station a permis d'améliorer la qualité du rejet du canal 3.2 vers le canal de Rhône, en retenant la charge DCO et en la redirigeant vers le canal 3.2P pour un traitement au sein de la station de traitement des effluent aqueux « Trèfle ». Cet investissement a contribué à l'augmentation de la charge DCO vers le réseau de collecte des effluents en direction de la station de traitement Trèfle.

Cependant, l'ensemble des dossiers transmis en relation avec ce sujet n'ont pas été instruite par l'Administration. De ce fait, la valeur sollicitée dans cette demande de dérogation reprend les demandes de modifications antérieures ainsi que l'apport en DCO du projet paracétamol. Le flux en DCO du projet paracétamol est issu du traitement de gaz dans un scrubber afin de limiter les émissions à l'atmosphère. Ce nouveau flux en DCO reste faible.

Compte-tenu de l'implantation géographique particulière de son installation au sein de la plateforme chimique de Roussillon, Novacyl ne parviendra pas à atteindre les NEA-MTD.

Une Evaluation des Risques Sanitaires a été réalisée afin de démontrer que les risques sanitaires et l'impact environnemental attribuables aux rejets de DCO, considérant une dérogation de la VLE pour ce paramètre DCO, peuvent être jugés « non préoccupants ».

Novacyl met déjà en œuvre une combinaison de techniques indiquées comme meilleures techniques disponibles dans les Conclusions sur les MTD. Malgré cela, la DCO reste supérieure au niveau NEA-MTD.

La DCO total d'un rejet aqueux est composée d'une part de DCO biodégradable et une autre dite DCO dure. Les performances observées sur la station biologique - dont le rôle est d'abattre la DCO biodégradable - montre une efficacité d'abattement quasi-totale (99,8% en DBO5). L'effluent de Novacyl est considéré comme très majoritairement biodégradable, le ratio DCO/DBO5 situé entre 60 et 80% en atteste.

Différentes solutions ont été étudiées par Novacyl afin de réduire les concentrations en DCO dans les effluents liquides comme détaillé dans la présente demande de dérogation. Toutefois, le coût d'investissement de l'ordre de 6 millions d'euros, apparaît disproportionné au regard du bénéfice environnemental attendu. En effet, l'ensemble des solutions envisagées sont mises en œuvre au sein de la station Trèfle. Cette station qui permet de traiter les effluents aqueux de la plateforme, avant envoi au canal du Rhône, a les capacités de traiter les effluents de Novacyl.

Aussi, **Novacyl demande donc à pouvoir bénéficier d'une dérogation et souhaite fixer la VLE à 45 000 mg/l pour la DCO pour les rejets vers le canal 3.2P en amont de la station Trèfle de la plateforme.**

ANNEXE 1

FICHE D'ACCEPTATION DES EFFLUENTS

Fiche d'acceptation d'effluent sur la station biologique Trèfle

Atelier d'origine **Seqens EDS - NovaCyl**
 Nom de l'effluent **Canal 3,2P**
 N° du canal **3,2P**
 Date de mise à jour **09/12/2022**

	Limites convention de raccordement		Rejet chronique			Moyenne	Observations
	Unités	Maxi	Unités	Mini	Maxi		
Débit	m³/j	180	m³/j	0	180	-	Volume sur base journalière basé sur un fonctionnement semi-continu
Fréquence d'envoi				Semi-continu			
Température	°C	50	°C				50°C maxi pour la bonne tenue du piquage de raccordement en matériau DERAKANE
Données caractéristiques							
pH	-		-	2.0	12.0	-	
DCO nd	kg/l	4 500	mg/l	-	120 000	-	
COT	kg/l	1 500	mg/l	-	30 000	-	
DBO ₅	kg/l	2 600	mg/l	-	66 000	-	
MEST	kg/l	50	mg/l	-	-	-	
Respirométrie	-		-				
Extrait sec 105°C	kg/l		mg/l				
Extrait sec 550°C	kg/l		mg/l				
Acrois							
NTK en N	kg/l		mg/l				
NH ₄ ⁺ en N	kg/l		mg/l				
NO ₃ nitrates	kg/l		mg/l				
NO ₂ nitrites	kg/l		mg/l				
Azote moléculaire	kg/l		mg/l				
Phosphore							
Phosphates	kg/l		mg/l				
Phosphore moléculaire	kg/l		mg/l				
Métaux lourds							
Zinc	kg/l		mg/l				
Arsenic	kg/l		mg/l				
Chrome	kg/l		mg/l				
Cuivre	kg/l		mg/l				
Nickel	kg/l		mg/l				
Plomb	kg/l		mg/l				
Mercurure	kg/l		mg/l				
Cadmium	kg/l		mg/l				
Organiques							
Phénol	kg/l		mg/l				
Indice phénol	kg/l	300	mg/l				L'expérience a montré que les indices phénols de Seqens EDS - NovaCyl ne sont pas apparentés au toxique phénol.
	kg/l		mg/l				
	kg/l		mg/l				
Ether isopropylique	kg/l		mg/l				
	kg/l		mg/l				
	kg/l		mg/l				
Sels							
Nitrates	kg/l		mg/l				Sans objet
Phosphates	kg/l		mg/l				Sans objet
Autres sels	kg/l		mg/l				Sulfate de sodium - Salicylate de sodium
	kg/l		mg/l				
	kg/l		mg/l				
Salinité totale	kg/l		mg/l				Concentration probable en sulfate de soude de 1%
Total minéral	%		%				
Produits spécifiques							
Produits à risque explosif	kg/l		mg/l				Sans objet
Produits à risque CMR	kg/l		mg/l				Sans objet
Présence d'une des 33 substances (liste orizontale UE)	kg/l		mg/l				DEHP : 0 à 10 grammes/l (10 mesures RSDE).
Présence d'une des substances recherchées au titre de l'action nationale RSDE	kg/l		mg/l				Cr, Ni, Zn, Cu : toujours moins de 50 grammes/l au maximum (4x10 mesures RSDE).
Produits à risque bactéricide	kg/l		mg/l				Acide salicylique (sera sous forme de salicylate de sodium qui n'est pas bactéricide)
Produit réducteur (sulfite etc.)	kg/l		mg/l				
EDTA	kg/l		mg/l				Sans objet
Antimousse	kg/l		mg/l				Sans objet
Détergent	kg/l		mg/l				Sans objet
Fongicide	kg/l		mg/l				Sans objet
Bactéricide	kg/l		mg/l				Sans objet


 Le 09/12/2022
 Le supérieur de la Station Biologique Trèfle
Frédéric BURESSON
 Rue Gaston Monmousseau
 CS 50032
ROUSSILLON
 38556 SAINT-AURICE L'EXIL Cedex


 Le 09/12/2022
 Le Responsable HSE de Seqens EDS - Novacyl
Damien GOURSAUD

Novacyl
 Rue Gaston Monmousseau
 CS 50032 - Roussillon
 38556 Saint Maurice l'Exil cedex
 France

ANNEXE 2

CONVENTION DE DEVERSEMENT

Avenant concernant la société Novacyl (SEQENS) à la version d'octobre 2014 de la convention de raccordement à la station biologique Trèfle d'Osiris GIE

- Novembre 2022 -

Attendu que : Les modifications du procédé « station biologique Trèfle », actuellement prévues pour une mise en service à l'horizon mars/avril 2023 vont profondément changer les tenants et aboutissant de la convention de raccordement à la station biologique Trèfle – Version 2014. Le risque explosif en station en particulier va totalement disparaître. La section neutralisation va être intégrée au bassin biologique.

Proposer à la validation une nouvelle convention, dès à présent, à tous les opérateurs utilisateurs de la station biologique Trèfle, reviendrait à officialiser un document qui se révélerait obsolète sous moins de 6 mois. Il devrait alors être modifié à nouveau.

Considérant : La modification des normes de rejets en flux et en concentrations applicables à l'effluent de sortie de la station biologique Trèfle. Ces normes ont évolué à la baisse par arrêté préfectoral n°DDPP-DREAL UD38-2021-11-12 du 24 novembre 2021.

Considérant : Que dans le cadre des nouvelles normes applicables, la capacité de la station biologique Trèfle, conçue en 1993 pour 10,0 tonnes/j de DCO nd par la société Degrémont, s'en trouve, en l'absence d'extension de capacité, désormais abaissée à 7,0 tonnes/j de DCO nd.

Considérant : Que depuis la mi-août 2022, correspondant à la date à laquelle la société Seqens SPS (Novapex) a redémarré ses installations suite à son arrêt annuel pour entretien de ces dernières, les performances de la station biologique Trèfle se sont fortement améliorées en matière de rendement COT, DCO nd, DBO₅, MEST et indice phénol. Une analyse statistique montre que la station biologique a changé de ligne de base et que ces performances perdurent à ce jour.

Considérant : L'hypothèse que le rendement moyen en DBO₅ de 99,8% obtenu pour les mois d'août, septembre, octobre, novembre 2022 sur la station biologique Trèfle (par traitement de tous les effluents en mélange) serait le même sur tous les effluents reçus individuellement en station (il serait donc de 99,8% sur l'effluent Novacyl (SEQENS) non mélangé).

Considérant : Le fait que la DBO₅ contenue dans l'effluent de Novacyl (SEQENS) a été mesuré en moyenne à 12 093 mg/litre sur la même période.

Considérant : Le fait que le rejet en DBO₅ moyen de la station, biologique Trèfle est mesuré à 3,65 mg/litre sur la même période, alors que le seuil de rejet autorisé est de 20 mg/litre.

Considérant : Que le ratio DCO nd/DBO₅ est mesuré à 1,84 pour les mois d'août, septembre, octobre, novembre 2022 sur l'effluent Novacyl (SEQENS).

Considérant : Que le ratio COT/DBO₅ est mesuré à 0,48 pour les mois d'août, septembre, octobre, novembre 2022 sur l'effluent Novacyl (SEQENS).

Considérant : Que sur la période août, septembre, octobre, novembre 2022, la concentration en MEST reçue au sein de l'effluent Novacyl (SEQENS) était de 31,1 mg/litre donc inférieure à la norme de rejet de 35 mg/litre prescrite en sortie de station biologique Trèfle. Pour rappel, l'immense majorité des MEST rejetées par la station biologique Trèfle sont des boues biologiques et non pas des MEST issues des procédés amont.

Considérant : Le fait que la station biologique Trèfle est équipée d'une section de pré neutralisation des effluents.

Considérant : Qu'il n'est pas souhaitable que les industriels neutralisent leurs effluents dès l'amont, ce qui conduirait à une surconsommation de réactifs de neutralisation (HCl et soude) et à une augmentation néfaste pour le traitement biologique, de la teneur saline en station.

56

Considérant : Qu'il est avantageux pour la station biologique de recevoir des effluents globalement alcalins permettant une neutralisation au sein du bassin biologique de l'acide carbonique produit par la biomasse lors de la dégradation des molécules carbonées.

Considérant : La demande de la société Novacyl (SEQENS) à pouvoir disposer de la part d'Osiris d'un engagement à traiter chaque polluant et le taux / l'efficacité de traitement par polluant accepté de façon à démontrer que la charge polluante in fine rejetée est inférieure ou égale à celle qui serait obtenue en appliquant les NEA-MTD « rejets directs » en sortie des installations de Novacyl (SEQENS).

Considérant : Le fait que depuis la fin août 2022, le rejet de la station biologique Trèfle a été totalement conforme aux normes de rejets prescrites par arrêté préfectoral n°DDPP-DREAL UD38-2021-11-12 du 24 novembre 2021. en accord avec les NEA-MTD européennes et la réglementation française. Seuls trois épisodes courts de dépassements aux MEST sont enregistrés en novembre 2022. Les MEST rejetés sont des reliquats de boues biologiques et en aucune manière significative des MEST émises par les procédés amont.

Article 1 :

La « Convention de raccordement au réseau de canaux d'Osiris GIE : Application à la station de traitement biologique Trèfle », est augmentée pour le compte de la société Novacyl (SEQENS) des articles 2, 3 et 4 ci-dessous.

Article 2 :

La société Novacyl (SEQENS) fait conduire au moins une fois tous les 3 ans un jar-test consistant en un essai de traitement biologique de ses effluents dans un aquarium chargé avec les boues réelles obtenues sur la station biologique Trèfle.

L'objet du Jar test est de vérifier que la DCO dure résiduelle résultant du seul traitement de l'effluent Novacyl (SEQENS) mis en œuvre sans mélange ni dilution avec un quelconque autre effluent, ressort au rejet, inférieure à 300 mg/litre, seuil réglementé en sortie de station biologique.

Article 3 :

Le GIE Osiris s'engage à traiter chaque polluant mesuré sur l'effluent Novacyl (SEQENS) au titre de l'autosurveillance, c'est-à-dire : DCO nd, DBO₅, MEST (procédé) avec un niveau de performance garantissant le respect des seuils de rejets applicables à Osiris en sortie de station biologique, sans qu'il soit nécessaire pour ce faire d'avoir recours à un effet de dilution des effluents Novacyl (SEQENS) dans d'autres effluents moins concentrés reçu par ailleurs en station.

Ainsi :

DBO₅ : La concentration maximale autorisée pour la DBO₅ contenue dans l'effluent de Novacyl (SEQENS) est de 66 000 mg/litre (résultant du calcul $12\ 093 \times 20 / 3,65$ arrondi à la baisse).

DCO nd : La concentration maximale autorisée pour la DCO nd contenue dans l'effluent de Novacyl (SEQENS) est de 120 000 mg/litre (résultant du calcul $66\ 000 \times 1,84$ arrondi à la baisse).

COT : La concentration maximale autorisée pour le COT contenu dans l'effluent de Novacyl (SEQENS) est de 30 000 mg/litre (résultant du calcul $66\ 000 \times 0,48$ arrondi à la baisse).

MEST : Aucun seuil limite en concentration n'est fixé, ce paramètre ne pouvant mettre en péril les performances obtenues au niveau du rejet de la station, biologique Trèfle.

JG

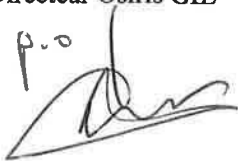
Article 4 : Les seuils chiffrés au tableau de l'annexe 4 de la convention de raccordement à la station biologique Trèfle, dans sa dernière version applicable d'octobre 2014, pour la colonne applicable à la société Novacyl (SEQENS) sont remplacés par les valeurs suivantes :

- Débit de l'effluent : 180 m³/j.
- Température : 50°C.
- pH : 2 < pH < 12
- COT : 1 500 kg/j et 30 000 mg/litre.
- DCO nd : 4 500 kg/j et 120 000 mg/litre.
- DBO₅ : 2 600 kg/j et 66 000 mg/litre.
- MEST : 50 kg/j sans notion de valeur maximale en concentration.

Le présent avenant est communiqué à la DREAL de l'Isère.

Fait à Roussillon, le 30/11/2022

Carl PATOIS
Directeur Osiris GIE



OSIRIS GIE Roussillon
Rue Gaston Monmousseau
CS 50032
ROUSSILLON
38556 SAINT-MAURICE L'EXIL Cedex
Siret 422 382 168 00017



Jérôme GENESTE
Directeur Novacyl (SEQENS)


Rue Gaston Monmousseau
CS 50032 - Roussillon
38556 Saint Maurice l'Exil cedex - France

ANNEXE 3

OUTIL DE PRESENTATION DES COUTS

Scénario : **1er scénario MTD**
 Technique évaluée : **station de traitement des effluents aqueux**

Catégories de coûts	Postes de coûts	Postes de coûts détaillés	Coûts en kEuros	Commentaires	
Coûts d'investissement	Coûts liés à la mise en place de la technique	Etudes et ingénierie du projet (cahier des charges, étude de faisabilité, étude de conception), gestion de projet	890		
		Achat et préparation du site (dont frais d'urbanisme et de propriété)			
		Génie civil, construction de bâtiments nouveaux (incluant les fondations, gros et second œuvre)	4 900	GC + bassin bio + traitement boue + filtration + alim élec	
		Tests et mise en service	290		
		Coûts de modification ou de démantèlement d'équipements existants (si nécessaire)			
	Coûts liés à l'équipement de réduction et aux équipements auxiliaires pour le faire fonctionner	Equipement de réduction mis en œuvre			
		Equipements divers : auxiliaires, instrumentation, équipements de sécurité supplémentaires rendus nécessaires...			
		Autres coûts (y compris garantie, expédition, livraison...)			
	Coûts financiers	Valeur résiduelle des équipements à la date du démantèlement (si remplacement)			
		Coûts de perte de production lors de l'installation de l'équipement			
Imprévus/Réserves (justifier si >30%)	Autres coûts (à spécifier)				
Coûts de maintenance et d'exploitation annuels fixes	Coûts fixes	Assurance, brevets, frais généraux,...	144		
Coûts de maintenance et d'exploitation annuels variables	Energie	Electricité		cout global ligne 34 "autres couts"	
		Gaz		cout global ligne 34 "autres couts"	
		Fioul domestique		cout global ligne 34 "autres couts"	
		Fioul lourd		cout global ligne 34 "autres couts"	
		Biomasse		cout global ligne 34 "autres couts"	
		Charbon		cout global ligne 34 "autres couts"	
		Autre (à spécifier)		cout global ligne 34 "autres couts"	
	Consommables	Produits chimiques (réactifs,...)		cout global ligne 34 "autres couts"	
		Eau		cout global ligne 34 "autres couts"	
		Pièces détachées		cout global ligne 34 "autres couts"	
Déchets (évacuation et traitement)			cout global ligne 34 "autres couts"		
Traitement des eaux issues de la technique de réduction			cout global ligne 34 "autres couts"		
Coûts salariaux (y compris la formation du personnel)			cout global ligne 34 "autres couts"		
Autres coûts (à spécifier)	Perte de qualité produits, baisse de la production,...	1 600	ce coût se base sur le cout de fonctionnement de la station		
Recettes, coûts évités, bénéfiques	Recettes et revenus annuels	Vente d'électricité, de chaleur, vente de résidus, de produits chimiques recyclés...			
	Coûts évités annuels	Valeur de vente des équipements démantelés			
	Autres bénéfices annuels (à spécifier)	Taxes annuelles (ex : TGAP...)			
	Subventions	Valorisation énergétique, amélioration de la qualité du produit, gains de productivité,...			
		Subventions reçues liées à l'investissement			

Informations additionnelles nécessaires à l'établissement du ratio coûts efficacité	Commentaires
Durée de vie estimée de l'équipement (en années)	
Année prévue de mise en place de l'investissement	
Année prévue du démarrage de l'exploitation de l'équipement	
Taux d'emprunt en % (y compris assurances) (justifier si > 4% annuel)	
Année de référence des coûts indiqués	

Les données sur les consommations et émissions sont celles liées à la technique étudiée. Les consommations et émissions à reporter sont les quantités annuelles moyennes estimées après abattement obtenues grâce à la technique étudiée (et non la différence avec la situation actuelle).

Informations sur la consommation d'énergie	Consommation (en MWh/an)	Commentaires
Electricité		
Gaz		
Fioul domestique		
Fioul lourd		
Charbon		
Biomasse		
Autre combustible		

Nota : reporter la même valeur que pour l'onglet "technique en exploitation" si la technique étudiée ici n'a pas d'influence sur ces consommations

Informations sur les émissions de gaz à effet de serre	Emissions (en t/an)	Commentaires
Le site est-il soumis aux ETS ?	#REF!	
Rejet annuel de gaz à effet de serre (en eq CO2/an)		

Nota : reporter la même valeur que pour l'onglet "technique en exploitation" si la technique étudiée ici n'a pas d'influence sur cette émission

Informations sur les émissions de polluants	Emissions (en t/an)	Commentaires
Polluant pour lequel la dérogation est demandée	DCO	1 642 500 Demande de rejet pour 4500 kg/j
Autres polluants dont les émissions varient de manière significative selon les différents scénarii		

Nota : reporter la même valeur que pour l'onglet "technique en exploitation" si la technique étudiée ici n'a pas d'influence sur l'émission d'un des polluants retenus

Informations sur les consommations d'eau	Consommation (en m3/an)	Commentaires
Consommation d'eau annuelle si celle-ci varie de manière significative selon les différents scénarii		

Nota : reporter la même valeur que pour l'onglet "technique en exploitation" si la technique étudiée ici n'a pas d'influence sur cette consommation

Informations sur les déchets	Quantité	Commentaires
Déchet dont les quantités varient de manière significative selon les différents scénarii		génération de boues de STEP

Nota : reporter la même valeur que pour l'onglet "technique en exploitation" si la technique étudiée ici n'a pas d'influence sur la quantité de déchet générée

ANNEXE 7 ETUDES ACTIVATION

Rapport d'étude

confidentiel

Société : NOVACYL

Bilan et diagnostic sur la mesure d'indice
phénol

Rédacteur : Sébastien Perdriau
Référence : 16/11/544 SP
Date : 22/11/2016

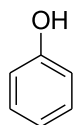
Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	2

I. Introduction

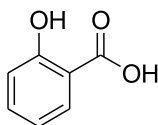
Monsieur Florian Laifa de la société NOVACYL a sollicité Activation le 31 août 2016 afin d'apporter un appui scientifique et technique concernant les effluents aqueux générés par l'unité de production d'acide salicylique de Roussillon.

Actuellement, les effluents aqueux rejetés dans le canal 3.2 sont soumis à réglementation du point de vue de leur teneur en impuretés phénoliques.

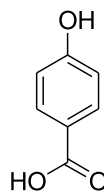
Les impuretés potentiellement présentes dans ces flux sont les suivantes :



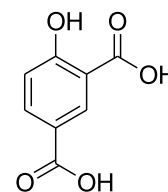
Phénol



Acide
Salicylique
(AS)



Acide
4-hydroxybenzoïque
(PHBA)



Acide
4-hydroxyisophtalique
(PHIP)

La norme actuellement appliquée (AFNOR T90-109 – Avril 1976) pour l'analyse de ces rejets consiste à mesurer un **indice phénol** par formation de produits de condensation colorés dans des conditions de réaction spécifiques.

Début 2015, le dépassement des seuils réglementaires a été systématiquement observé. Dans la même période, un changement, pour les analyses, d'équipements (chauffe ballon 300W vs 200W) et de mise en œuvre de la distillation (temps de réalisation plus courts, i.e. 60min vs 90min) a été souligné.

L'objectif de l'étude consiste à établir un diagnostic sur la mesure actuelle de l'indice de phénol, afin de mieux comprendre l'origine des écarts mesurés lors des contrôles.

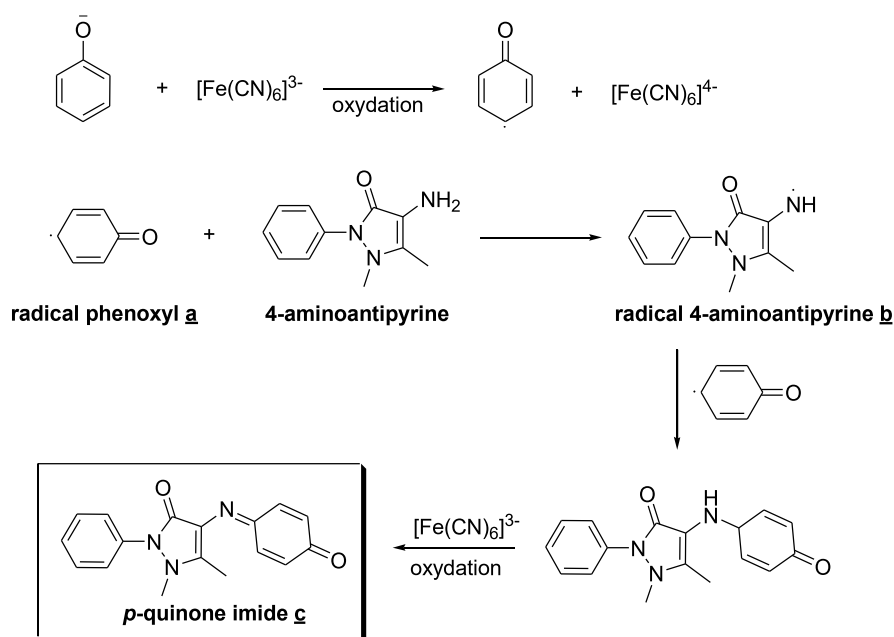
Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	3

II. Mesure d'indice phénol (Norme AFNOR) : description chimique et hypothèse

Il s'agissait dans un premier temps d'analyser et de comprendre la procédure de la norme AFNOR, notamment du point de vue de la transformation chimique intervenant et des conditions opératoires mises en œuvre lors de ce test.

→ Analyse de la réaction

La mesure de l'indice phénol est basée sur le couplage oxydant d'espèces phénoliques avec la 4-aminoantipyrine¹ comme décrit dans le schéma suivant :



Au cours de cette réaction, l'oxydation, par le ferricyanure, du phénol et de la 4-aminoantipyrine conduit à la formation des radicaux **a** et **b** décrits ci-dessus. Le couplage de ces deux espèces radicalaires suivi d'une dernière étape d'oxydation permet de générer l'espèce quinone-imide **c** très colorée permettant ainsi la réalisation d'un dosage par spectrophotométrie visible.

Au vu du mécanisme décrit ci-dessus, la formation et la réactivité du radical **a** de type quinone seront fortement influencées par la présence de substituants sur le cycle aromatique. En particulier, la position en *para* du phénol sera désactivée par un groupement carboxylique placé en position *ortho* (ex. AS).

Ceci est plus particulièrement illustré par l'étude de la réponse colorimétrique de l'acide salicylique et du phénol effectuée par RHODIA². Cette étude souligne une réponse colorimétrique pour l'AS plus faible d'un facteur 100 comparativement au phénol.

De ce fait, la mesure de l'indice phénol selon la norme AFNOR sera tout particulièrement sensible à la teneur en phénol du flux analysé.

¹ J. clin. Path. (1954), 7, 245

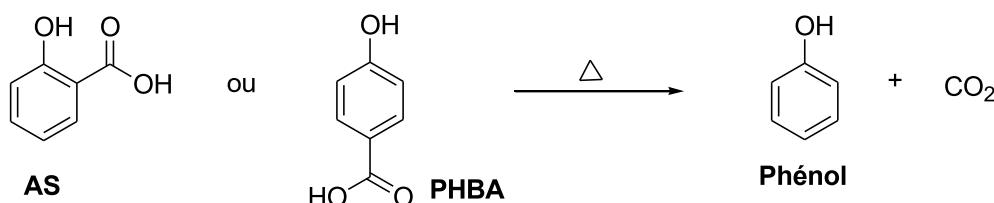
² Document réf. 2008-10, Atelier acide salicylique : Investigations sur l'indice phénol du canal 3.2, p.3

Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	4

→ **Analyses des conditions opératoires appliquées au flux**

Du point de vue de la mise en œuvre du test, la procédure de mesure de l'indice phénol consiste à porter le flux à ébullition par traitement thermique puis à analyser directement le distillat recueilli.

Or, la décarboxylation de composés aromatiques par traitement thermique, comme décrit dans le schéma ci-dessous, est une réaction connue et abondamment documentée.



Plus particulièrement, la génération de phénol à partir de solution aqueuse d'AS ou de PHBA en présence de sel de cuivre est décrite dans la littérature.³

D'une part, ces deux composés sont présents dans les effluents aqueux à analyser et d'autre part, la procédure de la norme AFNOR emploie des sels de cuivre.

Il était donc nécessaire de vérifier si les conditions utilisées pour la mesure d'indice phénol ne génèrent pas de phénol au cours de la préparation de l'échantillon.

III. Etude expérimentale

a. Analyses HPLC des flux avant et après distillation

Afin de vérifier l'hypothèse précédente, la procédure AFNOR de mesure d'indice phénol a été mise en œuvre à partir d'un flux reconstitué **totalelement exempt de phénol** et contenant les différentes impuretés présentes dans les effluents du canal 3.2 (AS, PHIP, PHBA) (voir annexe 3, p.8).

Le flux aqueux ainsi préparé a été chauffé à ébullition afin de recueillir le distillat selon le protocole décrit par la norme. Le bouilleur et le distillat ainsi générés ont été analysés par HPLC et les résultats suivants ont été obtenus :

Impuretés	Composition des flux (obtenue par dosage HPLC, en mg/kg)		
	SP232-flux reconstitué	SP232-Distillat	SP232-Bouilleur
PHIP	46	n.d.	51
PHBA	72	n.d.	78
AS	194	6	211
Phénol	0	0.3¹	0.9¹

¹ Valeur estimée : signal HPLC obtenu inférieur à la limite de quantification LQ (ratio signal/bruit <10).

³ J. Org. Chem., 1961, 26 (9), pp 3144–3148

Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	5

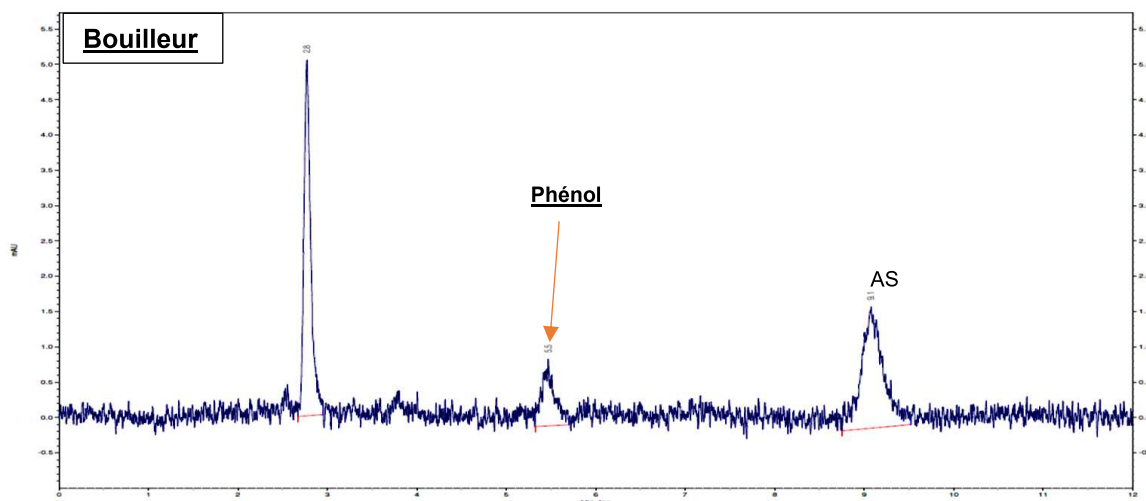


Figure 1 : Chromatogramme HPLC du distillat mesuré au λ_{max} du phénol (271nm)

Résultats :

- Bouilleur (obtenu en fin de réaction) :
 - o Composition proche de celle du flux initial
 - o Traces de phénol détectées estimées à 0.9 mg/kg.
- Distillat : contient uniquement de l'AS (6ppm dosés) et des traces de phénol estimées à 0.3 mg/kg

L'analyse HPLC des flux obtenus après réalisation de la procédure AFNOR confirme la formation de phénol (décarboxylation) dans les conditions de mise en œuvre.

Ceci s'explique par la rétrogradation des impuretés (AS, PHBA, PHIP) par décarboxylation comme décrit dans le paragraphe précédent.

b. Analyses spectrophotométrique

En complément de ces analyses HPLC, la mesure spectrophotométrique UV-VIS de l'indice phénol a été réalisée pour le distillat et le résultat obtenu est indiqué ci-dessous :

Echantillon	SP232-Distillat
Indice Phénol (mg/L)	0,43

A la date, la quantité de phénol dosée dans le distillat par spectrophotométrie (0,43 mg/L) est dans la même gamme que celle estimée par HPLC (0.3mg/kg).

La mesure d'indice phénol correspond donc à la quantité de phénol générée au cours de la procédure de la norme AFNOR.

N.B. : La contribution de l'AS à l'indice phénol mesuré est ici négligeable (seulement 6ppm dosés dans le distillat (HPLC) et facteur de réponse colorimétrique plus faible d'un facteur 100 par rapport à celui du phénol (rapport Rhodia)).

Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	6

IV. Conclusion

Cette étude a permis :

- de démontrer, à partir d'un flux reconstitué totalement exempt de phénol que, **dans les conditions de la norme AFNOR, du phénol est généré** par décarboxylation des impuretés contenues dans les effluents
- de confirmer que **l'indice phénol mesuré correspond à la quantité de phénol générée** au cours de la procédure

Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	7

Annexe 1 : Etalonnage des impuretés

Afin de doser l'acide 4-hydroxybenzoïque (PHBA), l'acide 4-hydroxyisophtalique (PHIP) et l'acide salicylique (AS) présents dans les effluents du canal 3.2 ainsi que le phénol potentiellement formé durant les mesures d'indice phénol, des conditions HPLC ont été mises en œuvre comme indiqué ci-dessous :

- Appareil : HPLC Thermo « Spectra System », détecteur UV8000 (barrette de diodes)
- Colonne : ODS Hypersil (Thermo), 4.6mm, 100mm, 5µm
- Elution : Eau MilliQ / MeOH / AcOH 60/40/1 v/v/v
- Diluant pour la préparation des échantillons : MeOH/Eau MilliQ/AcOH 70/30/4 v/v/v
- Méthode : mode isocratique, 0.5ml/min, 20 min, 64bar, 5µl, 22°C

Pour chacune des espèces suivies, un étalonnage a été effectué pour des concentrations comprises entre 0,0005 et 0.1 mg/g.

Les substances de référence utilisées pour réaliser la gamme d'étalonnage ainsi que leurs temps de rétention et les longueurs d'onde de mesure respectives sont rassemblés dans le tableau ci-dessous :

Composé	Acide 4-hydroxybenzoïque	Acide 4-hydroxyisophtalique	Phénol	Acide Salicylique
Abréviation	PHBA	PHIP	-	AS
Fournisseur	Aldrich	Aldrich	Aldrich	Aldrich
N° lot	LRAA6032	LRAA4878	P500047	LRAA6961
Titre	99.9%	98.9%	99.99%	99.9%
Longueur d'onde de mesure (nm)	255	255	271	301
Temps de rétention (min)	3.87	4.77	5.48	9.88

Annexe 2 : Mesure de l'indice phénol par spectrophotométrie UV-VIS

La mesure d'indice phénol a été mise en place à partir d'un spectromètre UV-Vis Lambda 20 (Perkin Elmer) en utilisant des cuves quartz de 10mm.

Les solutions de tampon tartrate, d' amino 4-antipyrine, de ferricyanure de potassium et de phénol à 1000, 50 et 10 mg/L ont été préparées selon le protocole transmis par NOVACYL (doc. réf. 429 ME 502).

Des solutions de phénol dans une gamme de concentration entre 0.2 et 5 mg/L ont ensuite été préparées. Le protocole expérimental, utilisant l' amino 4-antipyrine, a été appliqué pour chaque échantillon puis la mesure spectrophotométrique de ces préparations a été réalisée à 510nm.

A partir des résultats, la courbe d'étalonnage de l'absorbance en fonction de la concentration en phénol a été tracée.

Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	8

Annexe 3 : Préparation du flux et mise en œuvre de la procédure AFNOR

Un flux aqueux contenant les différentes espèces phénoliques (réf. 2008-10, investigations sur l'indice phénol du canal 3.2) a été préparé comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Composé	Masse pesée (mg)	Masse totale du flux (g)	Concentration (mg/kg)
PHBA (99.9%)	42.3	500,1	85
PHIP (98%)	21.7		43
AS (98.9%)	97.4		195
Na ₂ SO ₄ (99%)	4.2		8

Le flux reconstitué a été utilisé pour la préparation de la mesure de l'indice phénol comme suit :

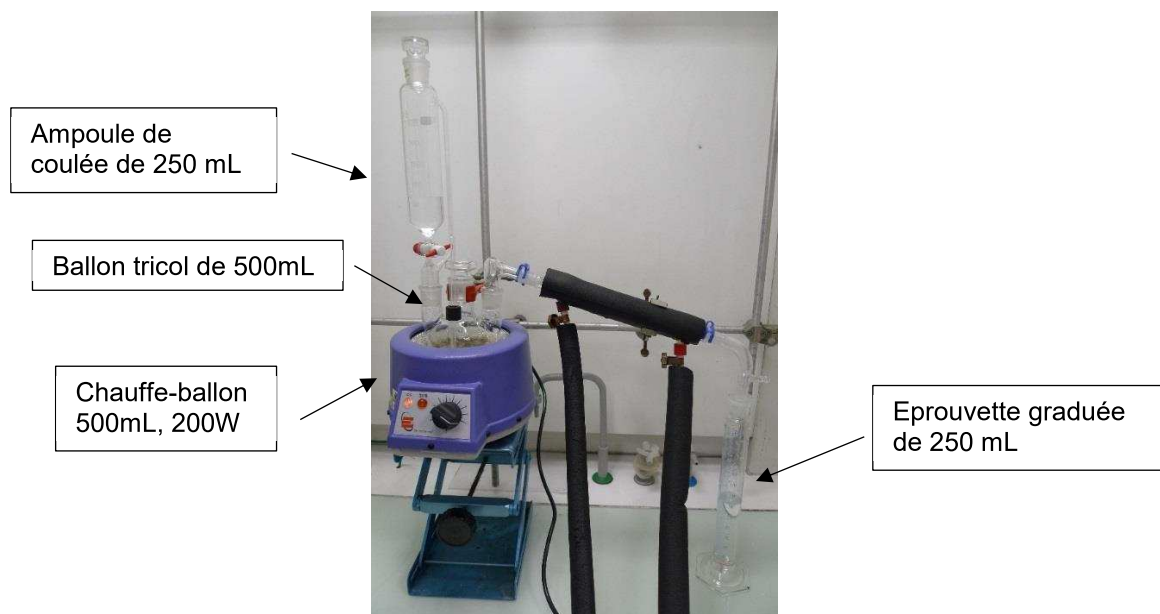
Dans un ballon de 500mL sont introduits :

- 200mL de flux
- 2mL de solution de sulfate de cuivre
- 500mg de billes en verre

La valeur de pH obtenue pour ce mélange était de 2.65. Aucun ajout d'acide phosphorique n'a donc été nécessaire.

Après assemblage des différents équipements, la distillation a été initiée (régulateur du chauffe-ballon au maximum, Température maximum mesurée = 272°C).

Le montage mis en place est représenté ci-dessous :



Résultats :

- Durée de la distillation : 90min. (+15min de montée en température)
- 200ml de distillat limpide incolore obtenu

Une durée de distillation de 90 min. a été nécessaire à la collecte de 200mL de distillat (résultat en accord avec les conditions utilisés par OSIRIS).

Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	9

Annexe 4 : Conditions HPLC-UV

Conditions Analytiques
HPLC - UV
SUJET : Diagnostic sur la mesure d'indice phénol

APPAREILLAGE		TSP			
INJECTION		Injecteur automatique		Volume d'injection : 10µl	
COLONNE		Type : ODS Hypersil		Diamètre : 4.6 mm	
		Fournisseur: Thermo Fisher Scientific		Longueur: 100 mm	
		Référence : 30105-104630		Diam. Particules : 5 µm	
				Température: 22 °C	
PHASE MOBILE		Débit : 0.5 mL / min		Pression : 64 bar	
A		Eau/MeOH/AcOH 60/40/1 v/v/v			
B		/			
C		/			
D		/			
Gradient	Time (min)	Solvent A %	Solvent B %	Solvent C %	Solvent D %
	0	100			
	20	100			
	0				
	0				
DETECTION UV		λ : 255nm (PHBA/PHIP), 271nm (Phénol), 301nm (AS)			
Préparation des échantillons		5 ml d'échantillon à doser sont prélevés et introduits dans une fiole jaugée de 10 mL. Le volume est complété jusqu'au trait de jauge avec le diluant suivant : MeOH/EauMilliQ/AcOH-70/30/4.			
Temps de rétention		PHBA : 3.9min PHIP : 4.8min Phénol : 5.5min AS : 9.9min			

Entreprise	Sujet	Référence	Page
NOVACYL	Indice phénol	16/11/544 SP	10

Annexe 5 : Conditions de mesure spectrophotométrique UV-VIS

Conditions Analytiques
Spectrophotométrie UV-VIS
SUJET : Diagnostic sur la mesure d'indice phénol

APPAREILLAGE	Perkin Elmer UV-VIS Lambda 20	
CUVE	Volume : 3,5mL	Longueur : 10mm
LONGUEUR D'ONDE DE MESURE	510 nm	
Préparation des échantillons	A un échantillon de 20 mL de solution à doser est ajouté 1mL de solution tampon tartrate (pH=9.5). Le pH est vérifié et rajusté à 9,5 avec de l'ammoniaque si nécessaire. 0.2mL de solution amino 4-antipyrine sont ajoutés à la solution puis 0.4 mL de solution de ferricyanure de potassium. La solution est maintenue sous agitation à T=20°C pendant 5 min. précise afin de laisser la coloration se développer. La mesure spectrophotométrique est prise directement à partir de cette solution placée dans la cuve en quartz.	

Entreprise	Sujet	Référence	Page
Novacyl	Diagnostic sur la mesure d'indice phénol-effluent canal 3.2P	17/01/034 SP	1

Objectif

Réaliser la procédure de mesure d'indice phénol sur un flux reconstitué puis comparativement sur un flux prélevé issue du canal 3.2P.

Résultats

L'objectif de l'étude consiste à vérifier la génération de phénol dans les conditions de la norme AFNOR lors de l'analyse d'un flux aqueux issu du canal 3.2P et d'un flux reconstitué (ex. réacteur K130).

Dans ce but, les mesures de l'indice phénol par spectrophotométrie sur les différents flux ont été mises en œuvre selon le protocole de la norme AFNOR et croisées avec des analyses par HPLC.

1. Mise en place des méthodes de spectrophotométrie UV-VIS et HPLC

a. Méthode HPLC

Les étalonnages du salicylate de méthyle (MS), de l'acide salicylique (AS) et du phénol ont été réalisés pour des concentrations comprises entre 0,0005 et 0,1 mg/g selon les conditions HPLC indiquées ci-dessous :

- Appareil : HPLC Thermo « Spectra System », détecteur UV8000 (barrette de diodes)
- Colonne : ODS Hypersil (Thermo), 4.6µm, 100mm, 5µm
- Eluant : Eau MilliQ / MeOH / AcOH 60/40/1 (v/v/v)
- Diluant pour la préparation des échantillons : Eau MilliQ/ MeOH/AcOH 30/70/4 (v/v/v)
- Méthode : mode isocratique, 0.5ml/min, 35 min, 72bar, 5µl, 22°C

Les substances de référence utilisées pour réaliser la gamme d'étalonnage ainsi que les temps de rétention et les longueurs d'onde de mesure respectives sont rassemblés dans le tableau ci-dessous :

	Composé		
	Salicylate de Méthyle	Phénol	Acide Salicylique
Abréviation	MS	-	AS
Fournisseur	Aldrich	Aldrich	Aldrich
N° lot	A0366376	P500047	LRAA6961
Titre	99%	99.99%	99.9%
Longueur d'onde de mesure (nm)	243	271	301
Temps de rétention (min)	28.3	5.7	9.8

Entreprise	Sujet	Référence	Page
Novacyl	Diagnostic sur la mesure d'indice phénol-effluent canal 3.2P	17/01/034 SP	2

b. Méthode de spectrophotométrie UV-VIS

La mesure d'indice phénol a été mise en place à partir d'un spectromètre UV-Vis Lambda 20 (Perkin Elmer) en utilisant des cuves quartz de 10mm.

Les solutions de tampon tartrate, d' amino 4-antipyrine, de ferricyanure de potassium et de phénol à 1000, 50 et 10 mg/L ont été préparées selon le protocole transmis par NOVACYL (doc. réf. 429 ME 502).

Des solutions de phénol ont ensuite été préparées dans une gamme de concentration entre 0,2 et 5 mg/L. Le protocole expérimental, utilisant l' amino 4-antipyrine, a été appliqué pour chaque échantillon puis la mesure spectrophotométrique de ces préparations a été réalisée à 510nm.

A partir des résultats, la courbe d'étalonnage de l'absorbance en fonction de la concentration en phénol a été tracée.

2. Mesure de l'indice phénol

a. Mise en œuvre du protocole de la norme AFNOR

Lors de cette étude, deux flux ont été analysés selon le protocole AFNOR. Un premier flux industriel en provenance des effluents du canal 3.2P a été remis par Novacyl (F.Laifa, 18/01/2017). Le second flux a été reconstitué (composition cf. rapport de stage de 3^{ème} année ENSGTI, R.W. de Souza Lima + devis réf. 16/12/300JM). Le tableau suivant décrit la préparation de ce dernier afin d'obtenir un mélange initialement exempt de phénol.

Composé	Masse pesée	Masse totale du flux
AS (99%)	651,1 mg	500,3 g
MS (99%)	491,1 mg	
MeOH (99%)	41,2 g	

Pour chacun des flux analysés, le protocole suivant a été appliqué :

Dans un ballon de 500mL ont été introduits :

- 200mL de flux
- 2mL de solution de sulfate de cuivre
- 500mg de billes en verre

Pour chacune des solutions, le pH a été contrôlé et ajusté si nécessaire à l'acide phosphorique jusqu'à obtenir une valeur de 3 (voir tableau ci-dessous).

Après assemblage des différents équipements, la distillation a été réalisée en utilisant le chauffe-ballon à son maximum (température maximum mesurée = 272°C) jusqu'à obtention de 200mL de distillat (toutes les 10min une quantité d'eau déionisée correspondant au volume distillé a été ajoutée au mélange).

Entreprise	Sujet	Référence	Page
Novacyl	Diagnostic sur la mesure d'indice phénol-effluent canal 3.2P	17/01/034 SP	3

Les résultats obtenus sont rassemblés dans le tableau suivant :

Flux Analysé	pH initial	Volume ajouté d'acide phosphorique (mL)	Durée de la distillation (min)
Flux reconstitué	2,17	0	92
Flux CA1K130	12,1	3,75	104

b. Bilan HPLC

Les analyses HPLC comparatives ont été réalisées sur le mélange initial, le distillat et le bouilleur pour chacun des deux flux, reconstitué et prélevé. Les résultats obtenus sont rassemblés dans le tableau suivant :

Echantillon ¹	Résultats obtenus par dosage HPLC (mg/kg)					
	Flux Reconstitué (essai SP250)			Flux prélevé (réf. CA1K130, essai SP254)		
	Mélange initial	Distillat	Bouilleur	Mélange initial	Distillat	Bouilleur
MS	948	897	0	167	41	0
AS	1414	84	1492	4532	114	4301
Phénol	0	4	3	15	23	5

¹Echantillon préparé comme suit : 1g d'échantillon pesé exactement puis le diluant suivant (MeOH/EauMilliQ/AcOH-70/30/4) est ajouté (qsp concentration des espèces dans la gamme d'étalonnage). 1,5mL de la préparation est filtré sur filtre PTFE 0.2µm puis analysé directement par HPLC.

Résultats (après application du protocole AFNOR) :

- Flux reconstitué :
 - o Formation de phénol détectée (4ppm dans le distillat et 3ppm dans le bouilleur)
 - o Distillat contenant du MS (897ppm), de l'AS (84ppm) et du phénol (4ppm)
 - o MS détecté uniquement dans le distillat
- Flux prélevé :
 - o 15 ppm de phénol dosés dans le mélange initial
 - o Distillat contenant du MS (41ppm), de l'AS (114ppm) et du phénol (23ppm)
 - o Génération de phénol confirmé (15ppm dans le mélange initial vs 28ppm dans le distillat+bouilleur)
 - o MS détecté uniquement dans le distillat

Dans tous les cas, l'analyse HPLC du distillat démontre que les 2 composés (AS et MS), initialement présents dans le flux, sont entraînés dans le distillat. En particulier, le salicylate de méthyle n'est détecté que dans le distillat et la majorité de l'AS est retrouvée dans le bouilleur à l'issue du protocole AFNOR. De plus, l'analyse HPLC confirme la formation de phénol (décarboxylation) lors de la préparation des échantillons dans les conditions de la norme que ce soit dans le cas du flux reconstitué (7ppm) comme dans le cas du flux industriel (+13ppm).

Entreprise	Sujet	Référence	Page
Novacyl	Diagnostic sur la mesure d'indice phénol-effluent canal 3.2P	17/01/034 SP	4

c. Mesure spectrophotométrique de l'indice phénol

La mesure spectrophotométrique de l'indice phénol a été réalisée sur des échantillons de distillat dilués, par 200 dans le cas du flux reconstitué et par 20 dans le cas du flux prélevé, afin d'obtenir une mesure dans la gamme ciblée (<5mg/L).

Les résultats obtenus sont rassemblés dans le tableau suivant :

Echantillon	Flux Reconstitué (essai SP250)	Flux prélevé (réf.CA1K130, essai SP254)
Indice Phénol (mg/L)	598	45

A la date, l'indice phénol mesuré pour le distillat du flux reconstitué (598mg/L) et du flux prélevé (45mg/L) n'est pas lié uniquement aux quantités de phénol générées au cours du protocole AFNOR et dosées dans les distillats (respectivement 4 et 23 ppm).

Cette mesure s'explique par un marquage fort du salicylate de méthyle dans les conditions de l'analyse colorimétrique.

En effet, la mesure d'indice phénol a été mise en œuvre pour un échantillon de salicylate de méthyle à 0.6mg/L et à l'issue de cette analyse, une réponse relative du salicylate de méthyle de 0,7 par rapport au phénol a été obtenue. Ceci est largement supérieur à la réponse relative de l'AS (0,01) comme décrit dans les précédentes études.

Ainsi, la présence de salicylate de méthyle dans le distillat, facilement entraîné dans les conditions du protocole AFNOR, impacte directement la mesure de l'indice phénol en plus du phénol généré dans ces conditions.

3. Bilan de l'étude

L'étude réalisée par Activation sur la mesure d'indice phénol pour les effluents du canal 3.2P a permis de démontrer les points suivants :

- Génération de phénol (décarboxylation) lors de la mise en œuvre de la procédure AFNOR sur des flux ex. canal 3.2P
- Forte contribution du salicylate de méthyle sur la mesure d'indice phénol en plus du phénol généré dans les conditions de la norme AFNOR.