

STELIA AEROSPACE - Site de Saint-Nazaire (44)

Evaluation de l'impact sanitaire

Tableau 1 : Estimation des émissions en gaz de combustion

Paramètre	Unité	U55 - Chaufferie	U57	U63 - Chaufferie	U82	U83	U93 - Chaufferie	U93-1 - Evapo-concentrateur
		2 Chaudières (1 160 kW et 1 150 kW)	Cabine peinture et aérothermes	2 Chaudières (2 700 kW)	2 Chaudières (1 080 kW)	Cabines peinture, thermoréacteurs et étuves	4 Chaudières (3 x 1 160 kW et 23 kW)	1 Chaudière (639 kW)
Consommation annuelle	MWh (PCS)	725	1 253	1 014	1 334	8 802	3 476	3 790
	MWh (PCI) ⁽¹⁾	652	1 128	913	1 201	7 922	3 129	3 411
Energie thermique	GJ	2 348	4 060	3 285	4 323	28 519	11 263	12 280
Facteur d'émission NO _x ⁽²⁾	kg/GJ	0,06						
Flux de NO _x	t/an	0,14	0,24	0,20	0,26	1,71	0,68	0,74

⁽¹⁾ La conversion des MWh exprimés en PCS (Pouvoir Calorifique Supérieur) en PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur) a été réalisée par l'application d'un facteur pour le gaz naturel de 0,9

⁽²⁾ Facteur d'émission fourni dans la Circulaire du 24 décembre 1990 pour une installation de puissance thermique inférieure ou égale à 100 MW (exprimé en équivalent NO₂) et dans le rapport du CITEPA (OMINEA, juillet 2016 - 13e édition)

FORMULES

Emission (kg/an) = C x 3,6 x FE

où

- C est la consommation de gaz naturel en MWh (PCI) / an
- 3,6 est le facteur de conversion des MWh en GJ
- FE est le facteur d'émission de la substance pour le gaz naturel

NO_x : Oxydes d'azote

Tableau 2 : Synthèse des résultats d'analyses des rejets atmosphériques en poussières et chrome - Ateliers de peinture

Bâtiment	Emissaires	Sources des données	Temps de fonctionnement ⁽¹⁾ (h/an)	Mesures		Débit sur gaz sec (Nm ³ /h)	Concentration			Flux ⁽²⁾ (kg/an)			
				Application des peintures (h)	Durée des mesures (h)		(mg/Nm ³)		(µg/Nm ³)		Poussières	Chrome total ⁽³⁾	Chrome VI ⁽³⁾
							Poussières	Chrome total	Chrome VI	Poussières			
U83	Cabine de retouche SAMES manuelle	Rapports APAVE, 2013	1 828	-	-	13 639	1,5	-	-	37,4	-	-	
				11,66	24	17 800	-	0,07	0,06	-	0,005	0,004	
		Rapport MAPE, juin 2014		-	-	16 127	< 1,01	-	-	< 29,8	-	-	
		Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	19 500	< 1,3	-	-	< 46,3	-	-	
		Rapport APAVE, déc. 2016		11,67	24	19 400	-	-	0,03	-	-	0,002	
	Moyenne									37,8	0,005	0,003	
	Cabine robot automatisé	Rapports APAVE, 2013	1 828	-	-	16 799	< 0,9	-	-	< 27,6	-	-	
				11,66	24	15 500	-	7	0,47	-	0,4	0,03	
		Rapport MAPE, juin 2014		-	-	8 569	< 2,63	-	-	< 41,2	-	-	
		Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	17 000	2,9	-	-	90,1	-	-	
		Rapport APAVE, déc. 2016		11,67	24	17 200	-	-	2,32	-	-	0,15	
	Moyenne								53,0	0,4	0,09		
	Cabines manuelles SUNKISS 1 conduit N°1 (entrée / côté nord)	Rapports APAVE, 2013	1 793	-	-	15 993	0,8	-	-	22,9	-	-	
				6,25	24	16 600	-	4,1	0,45	-	0,5	0,05	
		Rapport MAPE, juin 2014		-	-	18 237	< 1,67	-	-	< 54,6	-	-	
		Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	11 000	< 1,3	-	-	< 25,6	-	-	
		Rapport APAVE, déc. 2016		6,10	24	17 500	-	-	0,03	-	-	0,004	
	Moyenne								34,4	0,5	0,03		
	Cabines manuelles SUNKISS 1 conduit N°2 (sortie / côté sud)	Rapports APAVE, 2013	1 793	-	-	18 364	1,3	-	-	43	-	-	
				6,25	24	14 200	-	4,7	0,08	-	0,5	0,008	
		Rapport MAPE, janvier 2015		-	-	17 336	< 5,1	-	-	< 158,5	-	-	
		Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	18 500	1,2	-	-	39,8	-	-	
		Rapport APAVE, déc. 2016		6,10	24	20 900	-	-	0,03	-	-	0,005	
	Moyenne								80,4	0,5	0,006		
Cabines manuelles SUNKISS 2 conduit N°1 (entrée / côté nord)	Rapports APAVE, 2013	1 382	-	-	24 321	1,4	-	-	47	-	-		
			7,75	24	12 900	-	4,5	0,6	-	0,25	0,03		
	Rapport MAPE, juin 2014		-	-	17 686	< 1,32	-	-	< 32,3	-	-		
	Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	15 000	< 0,8	-	-	< 16,6	-	-		
	Rapport APAVE, déc. 2016		4,90	24	15 900	-	-	0,04	-	-	0,004		
Moyenne								32,0	0,25	0,02			
Cabines manuelles SUNKISS 2 conduit N°2 (sortie / côté sud)	Rapports APAVE, 2013	1 382	-	-	15 712	1,7	-	-	37	-	-		
			7,75	24	26 400	-	1,6	0,12	-	0,18	0,01		
	Rapport MAPE, janvier 2015		-	-	24 172	< 2,1	-	-	< 70,2	-	-		
	Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	22 200	< 0,7	-	-	< 21,5	-	-		
	Rapport APAVE, déc. 2016		4,90	24	14 200	-	-	0,04	-	-	0,004		
Moyenne								42,8	0,18	0,01			
Cabine manuelle SUNKISS n°3	Rapports APAVE, 2013	414	-	-	28 215	0,2	-	-	2,3	-	-		
			0,33	24	25 000	-	0,2	0,08	-	0,151	0,060		
	Rapport MAPE, juin 2014		-	-	26 183	< 2,06	-	-	< 22,3	-	-		
	Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	39 200	< 1,3	-	-	< 21,1	-	-		
	Rapport APAVE, déc. 2016		2,20	24	34 600	-	-	0,36	-	-	0,056		
Moyenne								15,3	0,151	0,058			
U82	Cabine manuelle Michaud à l'étage	Rapports APAVE, 2012 et 2013	104	-	-	23 744	1,6	-	-	4,0	-	-	
				1,50	24	16 100	-	2,2	0,3	-	0,059	0,008	
		Rapport MAPE, juin 2014		-	-	20 479	< 0,53	-	-	< 1,1	-	-	
		Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	17 200	1	-	-	1,8	-	-	
		Rapport APAVE, déc. 2016		0,69	24	16 200	-	-	0,06	-	-	0,004	
Moyenne								2,3	0,059	0,006			
U53-1	Cabine manuelle d'hydrofuge KREMLIN	Rapport APAVE, 2013	500	-	-	11 816	1,3	-	-	7,7	-	-	
				-	-	5 714	1,04	-	-	3,0	-	-	
		Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	5 700	< 0,9	-	-	< 2,6	-	-	
		Moyenne								4,4	na	na	
	Cabine manuelle KREMLIN	Rapports APAVE, 2013	75	-	-	7 005	< 1	-	-	< 0,5	-	-	
				3,50	24	8 190	-	0,7	0,13	-	0,003	0,001	
		Rapport MAPE, juin 2014		-	-	7 863	1,56	-	-	0,9	-	-	
		Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	8 000	1,2	-	-	0,7	-	-	
		Rapport APAVE, déc. 2016		0,50	24	12 400	-	-	0,04	-	-	0,002	
		Moyenne								0,7	0,003	0,001	
U57	Cabine manuelle Michaud	Rapport APAVE, 2013	142	-	-	42 058	< 1,7	-	-	< 10,2	-	-	
				14,00	24	27 700	-	0,6	0,15	-	0,004	0,001	
		Rapport MAPE, juin 2014		-	-	24 170	0,58	-	-	2,0	-	-	
		Rapport MAPE, sept. 2015		-	-	17 200	< 0,6	-	-	< 1,5	-	-	
		Rapport APAVE, déc. 2016		1,68	24	46 200	-	-	0,03	-	-	0,003	
Moyenne								4,5	0,004	0,002			
U73-1	Cabine manuelle laboratoire à l'étage	Rapport MAPE, sept. 2015	0,5	-	-	4 900	1,7	-	-	0,004	-	-	
				0,16	24	5 180	-	-	0,05	-	-	1,70E-05	
		Rapport APAVE, déc. 2016		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Moyenne								0,004	na	1,70E-05			
U53	Cabine manuelle SIMA	Rapport MAPE, sept. 2015	104	-	-	70 600	< 0,4	-	-	< 2,9	-	-	
				0,67	24	52 400	-	-	0,03	-	-	0,01	
		Rapport APAVE, déc. 2016		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Moyenne								nd	na	0,01			

- : non analysé
na : non applicable
nd : non détecté

⁽¹⁾ Temps annuel d'application des peintures

⁽²⁾ Lorsqu'un composé a été détecté au moins une fois sur une installation, les calculs des flux annuels moyens ont été effectués en considérant une concentration égale à la limite de détection lorsque ce même composé n'est pas détecté lors d'une campagne.

⁽³⁾ Pour le chrome total et le chrome VI, les calculs de flux ont été rapportés aux temps d'application des peintures lors de la mesure.

STELIA AEROSPACE - Site de Saint-Nazaire (44)
Evaluation de l'impact sanitaire

Tableau 3 : Synthèse des résultats d'analyses des rejets atmosphériques en sortie des laveurs et des ventilateurs - Traitement de surface

Bâtiment	Installation	Sources des données	Temps de fonctionnement ⁽¹⁾ (h/an)	Débit sur gaz sec (Nm ³ /h)	Concentration (mg/Nm ³)						Flux ⁽⁴⁾ (kg/an)					
					Chrome VI	Chrome total	HF	NO _x (éq. NO ₂)	OH ⁻ ⁽²⁾	H ⁺ ⁽³⁾	Chrome VI	Chrome total	HF	NO _x (éq. NO ₂)	OH ⁻ ⁽²⁾	H ⁺ ⁽³⁾
U83	Laveur d'air n°1	Rapport APAVE, novembre 2011	8 520	-	< 0,003	0,004	-	< 3,76	0,6	-	< 0,7	0,94	-	< 880	140	-
		Rapport APAVE, septembre 2012		-	< 0,002	0,021	-	< 3,76	0,2	-	< 0,47	4,92	-	< 880	46,8	-
		Rapport APAVE, septembre 2013		26 908	< 0,01	0,002	-	< 4,10	-	0,03	< 2,29	0,46	-	< 940	-	6,9
		Rapport MAPE, juin 2014		25 515	< 0,019	0,002	-	5,37	-	0,025	< 4,13	0,35	-	1 167	-	5,4
		Rapport MAPE, sept. & dec. 2015		30 000	< 0,03	0,041	-	1,5	-	0,04	< 7,67	10,35	-	383	-	10,2
		Moyenne		27 474							nd	3,40	na	850	93,6	7,5
	Laveur d'air n°2	Rapport APAVE, novembre 2011	8 520	-	< 0,002	0,001	-	< 3,76	0,1	-	< 0,4	0,20	-	< 760	20,2	-
		Rapport APAVE, septembre 2012		-	< 0,002	0,001	-	< 3,76	0,1	-	< 0,4	0,20	-	< 760	20,2	-
		Rapport APAVE, septembre 2013		21 359	< 0,01	0,002	-	< 4,1	-	0,06	< 1,82	0,36	-	< 746	-	10,9
		Rapport MAPE, juin 2014		19 886	< 0,022	0,002	-	5,84	-	0,046	< 3,73	0,39	-	989	-	7,8
		Rapport APAVE, novembre 2014		22 880	< 0,01	0,001	0,02	5,27	-	0,01	< 1,95	0,27	3,90	1027	-	1,9
		Rapport MAPE, sept. & dec. 2015		30 800	< 0,013	< 0,0112	-	< 0,9	-	0,39	< 3,41	< 2,94	-	< 236	-	102,3
	Moyenne	23 731							nd	0,73	3,90	753	20,2	30,8		
	Laveur d'air n°3	Rapport APAVE, novembre 2011	8 520	-	< 0,003	0,002	-	< 3,76	0,3	-	< 0,4	0,26	-	< 495	39,5	-
		Rapport APAVE, septembre 2012		-	< 0,005	0,001	-	< 3,76	0,3	-	< 0,66	0,13	-	< 495	39,5	-
		Rapport APAVE, septembre 2013		14 626	< 0,01	0,02	-	< 4,1	-	< 0,01	< 1,25	2,49	-	< 511	-	< 1,2
		Rapport MAPE, juin 2014		11 093	< 0,036	0,003	-	2,07	-	0,022	< 3,4	0,25	-	196	-	2,1
		Rapport APAVE, novembre 2014		22 039	< 0,005	0,001	0,01	4,52	-	0,01	< 0,94	0,23	1,88	848	-	1,9
		Rapport MAPE, sept. & dec. 2015		14 100	0,014	0,106	-	< 0,82	-	0,005	1,68	12,73	-	< 99	-	0,6
	Moyenne	15 465							1,39	2,68	1,88	441	39,5	1,5		
	Ventilateur n°1	Rapport APAVE, novembre 2011	82,5	-	< 0,003	0,003	-	< 3,76	-	0,01	< 0,01	0,007	-	< 8,2	-	0,02
		Rapport APAVE, septembre 2012		-	< 0,006	0,001	-	< 3,76	-	0,03	< 0,01	0,002	-	< 8,2	-	0,07
		Rapport APAVE, septembre 2013		-	0,01	0,001	-	< 4,1	< 0,11	-	0,02	0,002	-	< 8,9	< 0,2	-
		Rapport MAPE, novembre 2014		24 946	< 0,037	< 0,0043	-	< 0,4	-	0,1	< 0,08	< 0,01	-	< 0,8	-	0,21
		Rapport MAPE, sept. & dec. 2015		27 700	< 0,02	< 0,0072	-	< 0,9	-	< 0,01	< 0,05	< 0,02	-	< 2,1	-	< 0,02
		Moyenne		26 323							0,03	0,007	na	nd	nd	0,08
	Ventilateur n°2	Rapport APAVE, novembre 2011	82,5	-	< 0,003	0,005	-	< 3,76	0,8	-	< 0,01	0,010	-	< 7,4	1,6	-
Rapport APAVE, septembre 2012		-		< 0,003	0,002	-	< 3,76	-	0,04	< 0,01	0,004	-	< 7,4	-	0,08	
Rapport APAVE, septembre 2013		-		< 0,01	0,01	-	< 4,1	-	0,02	< 0,02	0,020	-	< 8,1	-	0,04	
Rapport MAPE, novembre 2014		23 663		< 0,038	< 0,00485	-	0,75	-	0,145	< 0,07	< 0,009	-	1,5	-	0,28	
Rapport MAPE, sept. & dec. 2015		24 300		< 0,02	< 0,0063	-	< 0,9	-	0,21	< 0,04	< 0,013	-	< 1,8	-	0,42	
Moyenne		23 982								nd	0,011	na	5,3	1,6	0,21	
Ventilateur n°3	Rapport APAVE, novembre 2011	82,5	-	< 0,004	0,001	-	< 3,76	0,8	-	< 0,01	0,002	-	< 5,8	1,2	-	
	Rapport APAVE, septembre 2012		-	< 0,002	0,001	-	< 3,76	-	< 0,002	< 0,003	0,002	-	< 5,8	-	< 0,003	
	Rapport APAVE, septembre 2013		-	< 0,01	0,003	-	< 4,1	< 0,06	-	< 0,02	0,005	-	< 6,3	< 0,1	-	
	Rapport MAPE, novembre 2014		9 251	< 0,029	< 0,004	-	< 0,4	< 0,21	-	< 0,02	< 0,003	-	< 0,3	< 0,2	-	
	Rapport MAPE, sept. & dec. 2015		27 900	< 0,018	0,012	-	< 0,9	< 3,5	-	< 0,04	0,026	-	< 2,1	< 8,1	-	
	Moyenne		18 576							nd	0,007	na	nd	2,4	nd	
U57	Laveur Gaz	Rapport APAVE, novembre 2011	8 640	-	-	-	1,9	< 3,76	-	0,03	-	-	< 439	-	3,5	
		Rapport APAVE, septembre 2012		-	-	-	0,8	< 3,76	0,1	-	-	-	93,4	< 439	11,7	-
		Rapport APAVE, septembre 2013		12 827	-	-	2,6	< 4,1	21,5	-	-	-	288,2	< 454	2 383	-
		Rapport APAVE, juin 2014		14 174	-	-	0,18	8,2	0,09	-	-	-	22,0	1004	11,0	-
		Rapport MAPE, juin 2014		11 771	< 0,03	< 0,016	-	14,1	0,74	-	< 3,05	< 1,63	-	1434	75,6	-
		Rapport APAVE, novembre 2014		15 121	< 0,01	0,003	0,8	4,52	-	< 0,03	< 1,31	0,41	104,5	590	-	< 3,9
		Rapport MAPE, septembre 2015		13 700	< 0,02	< 0,0042	< 0,1	4,3	-	0,17	< 2,37	< 0,5	< 11,84	509	-	20,1
		Moyenne		13 519							nd	0,85	124	696	620	9,2

- : non analysé
na : non applicable
nd : non détecté
NO_x : Oxydes d'azote

⁽¹⁾ Temps calculé sur la base d'un fonctionnement de 24 h/j et 355 j/an pour les laveurs du U83 ; un fonctionnement de 50 semaines/an, 99 cycles/semaine, 1 min/cycle pour les ventilateurs du U83 ; un fonctionnement de 24 h/j et 360 j/an pour la tour de lavage du U57.

⁽²⁾ Composés alcalins, notés OH⁻

⁽³⁾ Composés acides, notés H⁺

⁽⁴⁾ Pour chaque installation, en l'absence de débit lors d'une campagne de mesure, les calculs de flux annuels ont été effectués en considérant la moyenne des débits calculé à partir de l'ensemble des données disponibles. Lorsqu'un composé a été détecté au moins une fois sur une installation, les calculs des flux annuels moyens ont été effectués en considérant une concentration égale à la limite de détection lorsque ce même composé n'est pas détecté lors d'une campagne de mesures.

Tableau 4 : Produits contenant des Composés Organiques Volatils (COV)

Bâtiment	Produit	Installation	COV présents dans le produit	n° CAS	Composition min (%)	Composition max (%)	Quantité de produit utilisé (kg/an)	Répartition par activités			
								Peinture	Nettoyage solvants	Mastic	Autres ⁽¹⁾
U57	HFE 71DE	2 Bancs essai pression des tuyauteries avec cuves intégrées Local technique de distillation de solvant Atelier où sont situés les bancs d'essai pression des tuyauteries Local dépollution des tuyauteries	Trans-dichloroéthylène	156-60-5	49	51	39750,00		x		
			Ether de méthyle et de nonafluorobutyle	163702-07-6	10	40					
			Ether de méthyle et de nonafluoroisobutyle	163702-08-7	10	40					
U47	TOPKLEAN MC 1153	Banc de dégraissage des tuyauteries	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	95	100	11655,00		x		
U53 U57 U73 U83	DIESTONE G11	Fontaine à solvant dans local de préparation peinture Local de préparation peinture et de pompage Fontaine solvant Local de préparation	Acétate de n-butyle	123-86-4	10	25	69682,20		x		
			Méthanol	67-56-1	0	2,5					
			Alcool benzylique	100-51-6	10	25					
			Ethanol	64-17-5	10	25					
			Ether monométhyle du propylène-glycol	107-98-2	10	25					
U53 U83	DIESTONE E	Fontaine à solvant dans le Local de préparation Local de préparation et local pompage	Acétate de n-butyle	123-86-4	25	50	945,00		x		
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	25	50					
			Ether monométhyle du propylène-glycol	107-98-2	10	25					
			Acétate d'éthyle	141-78-6	10	25					
			Acétone	67-64-1	10	25					
U57 U83	PEIN ASNA5148B6001M GRIS BAC 707 4L F70	Local de préparation U83 Local pompage U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine retouche après le robot Sames U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Local de préparation U57 Cabine de peinture Michaud U57	Terphényle hydrogène	61788-32-7	2,5	10	832,32	x			
			Alcool benzylique	100-51-6	25,5	10					
			Butane-2-ol	78-92-2	10	25					
U57 U83 U53.1	PEIN ASNA5147B4000M VERT 200L P60A	Local de préparation U83 Local pompage U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine retouche après le robot Sames U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Cabine de peinture Kremlin CF29/20 U53.1	Butane-2-ol	78-92-2	25	50	20808,00	x			
U57 U83 U53.1	P 60-A DURCISSEUR	Local de préparation U83 Local pompage U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine de peinture Kremlin CF29/20 U53.1 Cabine retouche après le robot Sames U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Local de préparation U57 Cabine de peinture Michaud U57 Cabine de peinture SIMA U53 Cabine de peinture SAV U82	Nitroéthane	79-24-3	25	50	7040,00	x			
U57 U83	F70-A DURCISSEUR	Local de préparation U83 Local pompage U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine retouche après le robot Sames U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Local de préparation U57 Cabine de peinture Michaud U57 Cabine de peinture SIMA U53 Cabine de peinture SAV U82	Nitroéthane	79-24-3	25	50	5940,00	x			
U47 U57 U53.1 U73	ACTIVATEUR 3140	Sertissage tuyauteries Collage équipements tuyauteries Assemblage chassis hydrauliques Assemblage petit équipement	Propane-2-ol	67-63-0	50	100	2,61				x
U57 U83	Vernis PU Varnish UVR Gloss Clear	Marquage pièces	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	64742-95-6	15	20	249,60				
			Xylène	1330-20-7	12,5	20					
			Butanone	78-93-3	5	10					
			Acétate de n-butyle	123-86-4	-	15					
			Ethylbenzène	100-41-4	3	7					
U83	DURCISSEUR A1000 BIDON 1L	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate d'éthyle	141-78-6	25	50	7,00	x			
			Acétate de n-butyle	123-86-4	25	50					
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	2,5	10					
			Xylène	1330-20-7	2,5	10					
			Isocyanate de tosyl	4083-64-1	0	2,5					
U53.1	PRODUIT SOCOMOR SOCPAC 65H BIDON 20L	Cabine d'application d'hydrofuge	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	10	25	160,00	x			
			Distillats légers (pétrole), hydrotraités	64742-47-8	10	25					
			Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	64742-95-6	2,5	10					
			Naphta lourd (pétrole), hydrodesulfuré	64742-82-1	0	2,5					
U57 U53.1 U83	PEIN HYDR MAPAERO F69 BIDON 4L	Local de préparation U83 Local pompage U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Local de préparation U57 Cabine de peinture Michaud U57 Cabine de peinture SIMA U53 Cabine de peinture Kremlin CF29/20 U53.1	Butane-2-ol	78-92-2	10	25	216,00	x			
			Terphényle hydrogène	61788-32-7	2,5	10					
U57 U53.1 U83	DURCISSEUR HYDR MAPAERO F69 BIDON 2L	Local de préparation U83 Local pompage U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine retouche après le robot Sames U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Local de préparation U57 Cabine de peinture Michaud U57 Cabine de peinture SIMA U53 Cabine de peinture SAV U82 Cabine de peinture Kremlin CF29/20 U53.1	Nitroéthane	79-24-3	25	50	129,80	x			
U83	PRIM 825009 + DURC 910175 + DIL 020044	Local de préparation U83 Cabine manuelle Michaud étage U83	4-Méthylpentan-2-one	108-10-1	10	20	80,24	x			
			Acétate d'éthyle	141-78-6	5	10					
			Toluène	108-88-3	5	10					
			Xylène	1330-20-7	1	5					
			Butanone	78-93-3	1	5					
			Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	64742-95-6	1	2,5					
			Solvant stoddard	8052-41-3	-	10					
			Butanone	78-93-3	10	15					
			Cyclohexanone	108-94-1	30	40					
			Acétate d'éthyle	141-78-6	60	70					
U83	PEIN KIT FIN529K002 + DURC910K021 1 GAL	Local de préparation U83 Cabine manuelle Michaud étage U83	Xylène	1330-20-7	35	50	61,75	x			
			Propane-2-ol	67-63-0	25	35					
			Butanone	78-93-3	20	25					
			Ethylbenzène	100-41-4	3	7					
			Méthanol	67-56-1	-	3					
			Acétate de n-butyle	123-86-4	25	35					
			Acétate d'éthyle	141-78-6	10	15					
			Xylène	1330-20-7	5	10					
			Butane-1-ol	71-36-3	1	3					
			Copolymère d'urée, de formaldéhyde et de bu	68002-19-7	-	25					
			Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	64742-95-6	1	2,5					
			Ethylbenzène	100-41-4	1	3					
			Pseudocumène	95-63-6	0,25	1					

Bâtiment	Produit	Installation	COV présents dans le produit	n° CAS	Composition min (%)	Composition max (%)	Quantité de produit utilisé (kg/an)	Répartition par activités			
								Peinture	Nettoyage solvants	Mastic	Autres ⁽¹⁾
U83	PEINT ASNA36325042 GRIS BAC707 5L	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Acétate de n-butyle Xylène Butanone 4-Méthylpentan-2-one Ethylbenzène	108-65-6 123-86-4 1330-20-7 78-93-3 108-10-1 100-41-4	5 - 5 1 1 1	10 15 10 5 3 3	71,00	x			
U83	PEIN ASNA36037109 BLANC RAL 9010	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Acétate de n-butyle Xylène Butanone 4-Méthylpentan-2-one Ethylbenzène	108-65-6 123-86-4 1330-20-7 78-93-3 108-10-1 100-41-4	5 - 5 1 1 1	10 15 10 5 3 3	95,90	x			
U83	PEINTURE PU 66 8H MATTERHORN BRILLANT CODE 5440 0060	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Acétate de n-butyle Xylène Butanone 4-Méthylpentan-2-one Ethylbenzène	108-65-6 123-86-4 1330-20-7 78-93-3 108-10-1 100-41-4	5 - 5 1 1 1	10 15 10 5 3 3	13,20	x			
U83	PRIMAIRE CELOMER 4355-3600PAC33	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Butanone Toluène Ether monométhyle du propylène-glycol	108-65-6 78-93-3 108-88-3 107-98-2	25 15 10 -	35 20 15 15	5,75	x			
U83	DURCISSEUR FR2/55 IPS04-08-002-03	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	2-Propylène glycol 1-éthyl éther acétate	54839-24-6	25	50	33,00	x			
U83	PEIN ASNA3646451 ROUGE	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de n-butyle Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Xylène Ethylbenzène	123-86-4 108-65-6 1330-20-7 100-41-4	15 15 5 1	20 20 10 3	21,80	x			
U83	PEIN 77702-054569 GRIS BAC 707M	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de n-butyle Cyclohexanone Xylène	123-86-4 108-94-1 1330-20-7	20 3 1	25 7 5	39,72	x			
U83	PRIMAIRE ADAF 37098	Local de préparation U83 Cabine manuelle Michaud étage U83	Heptan-2-one 4-Méthylpentan-2-one Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	110-43-0 108-10-1 64742-95-6	7 5 0,25	25 7 2,5	15,38	x			
U83	PEIN ASNA36325045 GRIS BAC708 1L	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Acétate de n-butyle Xylène Ethylbenzène	108-65-6 123-86-4 1330-20-7 100-41-4	10 - 5 1	15 15 10 3	15,51	x			
U83	PEIN CELOMER 5440 2047 GRIS BAC 707	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Acétate de n-butyle Xylène Butanone 4-Méthylpentan-2-one Ethylbenzène	108-65-6 123-86-4 1330-20-7 78-93-3 108-10-1 100-41-4	5 - 5 1 3 1	10 15 10 5 5 3	23,94	x			
U83	DILUANT 0491 CODE 0491 9000	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Butanone Acétate d'éthyle 4-Méthylpentan-2-one Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Xylène (±)-1-Méthyl-4-(1-méthylvinyl)cyclohexène	78-93-3 141-78-6 108-10-1 108-65-6 1330-20-7 7705-14-8	35 15 10 5 5 0,25	50 20 20 10 10 1	12,60	x			
U83	PEINTURE - BASE CA9100 M9001 BIDON 5L	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Xylène Heptan-2-one Toluène	1330-20-7 110-43-0 108-88-3	1 15 35	2 20 50	31,80	x			
U83	DURCISSEUR ADAF 92186	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Alcool benzylique Solvant naphta aromatique léger (pétrole) Triméthylhexane-1,6-diamine Pseudocumène Mésitylène Cumène Méthanol	100-51-6 64742-95-6 25620-58-0 95-63-6 108-67-8 98-82-8 67-56-1	- 2,5 3 1 - 0,25 -	25 10 5 2,5 2,5 1 3	9310,00	x			
U83	DURCISSEUR ASNA5140AA 2.5L	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	4-Méthylpentan-2-one	108-10-1	7	10	16,86	x			
U83	DURCISSEUR ANAC 92245	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Toluène Alcool benzylique Solvant naphta aromatique léger (pétrole) Pseudocumène Mésitylène Cumène Méthanol	108-88-3 100-51-6 64742-95-6 95-63-6 108-67-8 98-82-8 67-56-1	35 7 2,5 1 - 0,25 1	50 25 10 2,5 2,5 1 3	7,12	x			
U83	DILUANT PRIMAIRE CELOMER 0433 9000 PAC 33	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Butanone Acétate d'éthyle Toluène	108-65-6 78-93-3 141-78-6 108-88-3	25 25 20 10	35 35 25 15	4,40	x			
U83	PRIMAIRE ANAC AVIOX 37124	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxypropyle 4-Méthylpentan-2-one Heptan-2-one Toluène Xylène	70657-70-4 108-10-1 110-43-0 108-88-3 1330-20-7	- 7 3 1 1	0,5 10 7 5 5	26,96	x			
U83	ACTIVATOR CA8000B 2.5L	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Solvant naphta aromatique léger (pétrole) Pseudocumène Mésitylène Propylbenzène Cumène	64742-95-6 95-63-6 108-67-8 103-65-1 98-82-8	- 1 0,25 - -	15 2,5 2,5 0,25 0,25	14,13	x			
U83	DURC INTERNAT. CELOMER 0701-9000PAC33 1L	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Acétate de 2-méthoxypropyle	108-65-6 70657-70-4	20 -	25 0,5	74,90	x			
U57 U53.1 U64 U73	MAST RH-P CAF33 BLANC + PRIM MB TUB 100G	Collage équipements tuyauteries Assemblage chassis hydrauliques Outillage et maintenance industrielle Assemblage petits équipements	Acide acétique Butane-1-ol Triacétate de méthylsilanetriol	64-19-7 71-36-3 4253-34-3	- - -	3 0,0035 3	3,40				x
U83 Etage traitement de surfaces	DEGRAISSANT DR-62	Hotte de dégraissage	Acétone	67-64-1	50	100	75,40		x		
U53	kit HS77302 RAL FSA 17875 12,5L	Local préparation peinture Cabine peinture manuelle SIMA Etuve de séchage SIMA	4-Méthylpentan-2-one 2,4-Pentanedione Acétate de n-butyle Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle 4-Méthylpentan-2-one Acétate de n-butyle 5-Méthylhexane-2-one Xylène	108-10-1 123-54-6 123-86-4 108-65-6 108-10-1 123-86-4 110-12-3 1330-20-7	35 25 - 10 10 - 1 -	50 35 15 15 20 15 3 12,5	133,50	x			
U57	HFE 7100	Local dépollution des tuyauteries	Ether de méthyle et de nonafluorobutyle Ether de méthyle et de nonafluoroisobutyle	163702-07-6 163702-08-7	20 20	80 80	165,00		x		
U53.1	PEINTURE PRIMAIRE SS4179	Cabine de peinture Kremlin CF29/20 U531.1	Acétate d'éthyle Méthacrylate de méthyle Méthanol	141-78-6 80-62-6 67-56-1	50 5 3	100 10 10	0,94	x			
U83	Pénétrant HM-3A	Installation de ressuage	Distillats légers (pétrole), hydrotraités Alcool benzylique	64742-47-8 100-51-6	25 50	50 100	5491,20				x
U83	DECAP B50	Décap peinture	Xylène Acide formique Ethylbenzène	1330-20-7 64-18-6 100-41-4	25 10 2,5	50 25 10	440,00	x			
U51 U70 U91	ALCOOL ETHYL 96 DENATURE PG	Fontaines à solvant Fontaines à solvant Bains alcool pour congélation mastics	Ethanol Méthanol Propane-2-ol	64-17-5 67-56-1 67-63-0	95 - 1	98 5 3	3061,80		x ⁽²⁾	x	

STELIA AEROSPACE - Site de Saint-Nazaire (44)
Evaluation de l'impact sanitaire

Bâtiment	Produit	Installation	COV présents dans le produit	n° CAS	Composition min (%)	Composition max (%)	Quantité de produit utilisé (kg/an)	Répartition par activités			
								Peinture	Nettoyage solvants	Mastic	Autres ⁽¹⁾
U47, U57, U51, U52, U52-1, U53, U54, U56, U56.1, U64, U70, U73.1, U81, U83, U91	DIESTONE DLS	Fontaines à solvant	Ether monométhyle du propylène-glycol	107-98-2	50	100	5265,00		x		
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	10	25					
			Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	2,5	10					
U57, U62, U64, U70, U91	Lingettes DLS	Dégraissage des pièces outillages	Ether monométhyle du propylène-glycol	107-98-2	50	100	1378,80		x		
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	10	25					
			Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	2,5	10					
U47, U57, U62, U73, U83	ADDITIF 5191 - solvant	Marquage des pièces	Butanone	78-93-3	90	100	809,60				x
U52	ADDITIF ZF 113/1	Ebavurage par tribofinition	2-Aminoéthanol	141-43-5	1	10	1112,10				x
U83	PRIMAIRE L JF PR148AF	Marquage des pièces	Acétate d'éthyle	141-78-6	25	50	2,70				
			Butanone	78-93-3	25	50					
			Propane-2-ol	67-63-0	10	25					
			Acétone	67-64-1	60	90					
U53.1 U73	COLLE POLYVALENTE 847	Assemblage chassis hydrauliques Assemblage petits équipements	Polymère butadiène-acrylonitrile	9003-18-3	10	30	1,73				x
			Cyanoacrylate d'éthyle	7085-85-0	80	100					
U47	LOCTITE 454	Collage pièces	Propane-2-ol	67-63-0	50	100	61,00		x		
U47	RECH.LINGETTES PREIMPREG.ALCOOL ISOPROP.	Dégraissage pièces	Méthacrylate de 2-hydroxyéthyle	868-77-9	10	25	0,29				x
U47	COLLE ORAPI FREIN MOYEN 15 50ML	Collage pièces	2-Hydroxyéthylméthacrylate phosphate	52628-03-2	0	2,5					
U55, U56, U56.1, U64, U70	SOLVANT HYSO 96/1 EN FUT DE 210L	Fontaine à solvant	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	50	100	187,20		x		
			Pénétrant S3 HM 430 en 25L	Installation de ressuage	Distillats légers (pétrole), hydrotraités	64742-47-8					
U57	DECAPANT SOCOSTRIP A0212 BIDON 20L	Nettoyant pour sols ateliers	Acide formique	64-18-6	2,5	10	280,00		x		
U57	PEINT-ENCRE IMAJE 5157-E4 BOUT 1L	Marquage pièces	Alcool benzylique	100-51-6	10	25					
U53.1	COLLE- PRIMAIRE REDUX 775 BIDON 5KG	Assemblage chassis hydrauliques	Butanone	78-93-3	80	90	55,36				x
			Propane-2-ol	67-63-0	-	5					
U47	COLLE GENE ELECT PLAST RTV108 TUBE 85G	Certissage	Résine phénol formaldéhyde	9003-35-4	50	80	9,00				x
			Ethanol	64-17-5	25	37					
U64	PRIMAIRE RHODIA PM820 BTE 0,750KG	Outillage - Maintenance industrielle	Méthanol	67-56-1	1	2	0,43				x
			Octaméthylcyclotétrasiloxane	556-67-2	1	5					
			Acide acétique	64-19-7	-	1					
			Butane-1-ol	71-36-3	-	6,5					
U53.1	PRIMAIRE DOW CORNING 1200 OS CLAIR 500ML	Assemblage chassis hydrauliques	Ethanol	64-17-5	-	5	2,05				x
			Octaméthyltrisiloxane	107-51-7	-	85					
			Tétrabutanolate de titane	5593-70-4	-	5					
			Isopentane	78-78-4	0,1	0,25					
			Terphényle hydrogène	61788-32-7	25	50					
			Acétate d'éthyle	141-78-6	2,5	10					
			Terphényle hydrogène	61788-32-7	25	50					
			Acétate d'éthyle	141-78-6	2,5	10					
U91	MC-780 B-1 BASE	Mélange mastics	Terphényle hydrogène	61788-32-7	25	50	14538,62				x
			Acétate d'éthyle	141-78-6	2,5	10					
U91	FHS 1782 C48 ACC	Mélange mastics	Terphényle hydrogène	61788-32-7	25	50	20013,89				x
			Acétate d'éthyle	141-78-6	2,5	10					
U91	FHS 1782 C2 C4 BASE	Mélange mastics	Terphényle hydrogène	61788-32-7	25	50	9961,57				x
			Acétate d'éthyle	141-78-6	2,5	10					
U91	FHS PR 1782 B2 ACC	Mélange mastics	Terphényle hydrogène	61788-32-7	25	50	54452,34				x
			Acétate d'éthyle	141-78-6	2,5	10					
U91	FHS PR 1782 A ACC	Mélange mastics	Terphényle hydrogène	61788-32-7	25	50	31112,72				x
			Acétate d'éthyle	141-78-6	10	25					
			Phénol	108-95-2	0	2,5					
			Acétate de n-butyle	123-86-4	20	25					
U53 U57 U73 U83	SOLVANT SOCOMOR G11 BID.20L.	Fontaine à solvant dans local de préparation peinture Local de préparation peinture et de pompage Fontaine solvant Local de préparation	Butanone	78-93-3	0,5	1	10001,60		x		
			Alcool benzylique	100-51-6	10	12,5					
			Ethanol	64-17-5	15	20					
			Ether monométhyle du propylène-glycol	107-98-2	15	20					
			Acétate de n-butyle	123-86-4	30	40					
U83	F70-A BASE_GREY BAC 707_200L	Local de préparation U83 Local pompage U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine retouche après le robot Sames U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Acétate de n-butyle	123-86-4	30	40	486,00	x			
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	20	25					
			Ether monométhyle du propylène-glycol	107-98-2	15	20					
			Acétate d'éthyle	141-78-6	10	12,5					
			Acétone	67-64-1	10	12,5					
U53 U57 U73 U83 U83.1	P60-A-BASE_GREEN RAL 6021_4L	Local de préparation U83 Local pompage U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine retouche après le robot Sames U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Local de préparation U57 Cabine de peinture Michaud U57 Cabine de peinture Kremlin CF29/20 U531 Cabine de peinture SIMA U53 Cabine de peinture SAV U82	Nitroéthane	79-24-3	25	50	3096,72	x			
			Butane-2-ol	78-92-2	25	50					
			Acétate de n-butyle	123-86-4	30	40					
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	20	25					
			Ether monométhyle du propylène-glycol	107-98-2	15	20					
			Acétate d'éthyle	141-78-6	10	12,5					
			Acétone	67-64-1	10	12,5					
			Terphényle hydrogène	61788-32-7	2,5	10					
U83	ACTIVATOR 0730/9000_5L	Assemblage Outillage Cabine de peinture Kremlin CF29/20 U531	Toluène	108-88-3	25	50	94,00	x			
			Xylène	1330-20-7	10	25					
			Acétate de n-butyle	123-86-4	10	20					
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	10	25					
U53 U57 U73 U83	Kit Primer P60(base)1,2	Local de préparation U83 Local pompage U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine retouche après le robot Sames U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Local de préparation U57 Cabine de peinture Michaud U57 Cabine de peinture Kremlin CF29/20 U531	Ethylbenzène	100-41-4	1	3	306,00	x			
			Butane-2-ol	78-92-2	25	50					
			Solvant naphta léger (pétrole)	64741-84-0	20	40					
			Butanone	78-93-3	20	30					
			n-Hexane	110-54-3	5	20					
U83 U65 U52 U53 U53	3M SCOTCH-WELD EC1300L_1L	Assemblage Outillage Protection	Toluène	108-88-3	7	13	39,60				x
			Heptane	142-82-5	1	10					
			Cyclohexane	110-82-7	1	5					
			Ether monométhyle du propylène-glycol	107-98-2	70	80					
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	15	20					
			Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	7	10					
U55	DIESTONE DLS SOCOMOR	Fontaines à solvant	4-Méthylpentan-2-one	108-10-1	10	20	18,00		x		
			Acétate de n-butyle	123-86-4	0	15					
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	1	5					
			5-Méthylhexane-2-one	110-12-3	1	3					
U83	AERODUR HS77302 GRIS FSA 16473 99330 KI	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Xylène	1330-20-7	1	5	39,03	x			
			Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	1	5					
			5-Méthylhexane-2-one	110-12-3	1	3					
			Xylène	1330-20-7	1	5					

Bâtiment	Produit	Installation	COV présents dans le produit	n° CAS	Composition min (%)	Composition max (%)	Quantité de produit utilisé (kg/an)	Répartition par activités			
								Peinture	Nettoyage solvants	Mastic	Autres ⁽¹⁾
U83 U57 U53	Solvant Videojet V907-Q	Marquage Pièces	Méthanol	67-56-1	100	100	10,27				x
U72 U52 U64 U65 U83	WADIS 634DM (Protection hydrofuge)	Protection hydrofuge	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	80	90	14,40	x			
U83 U57 U53	Solvant Videojet V707-D Cartouche	Marquage Pièces	Méthanol	67-56-1	95	100	4,74				x
U47	METHYL ETHYL CETONE	Dégraissage des pièces	Butanone	78-93-3	0	100	4,03		x		
U57	Integral Fuel Tank Coating 20P1-21	Cabine de peinture U57	Pentan-2-one Heptan-2-one 4-Méthylpentan-2-one	107-87-9 110-43-0 108-10-1	10 7 1	20 25 3	15,14	x			
U53-1	SOCOPAC 65H134A_SPRAY 500ML	Cabine d'application d'hydrofuge	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité Distillats légers (pétrole), hydrotraités Solvant naphta aromatique léger (pétrole) Naphta lourd (pétrole), hydrodésulfuré Mésitylène Xylène Méthoxyméthylethoxy-propanol Ethylbenzène Toluène	64742-48-9 64742-47-8 64742-95-6 64742-82-1 108-67-8 1330-20-7 34590-94-8 100-41-4 108-88-3	15 5 1 0,5 0,1 0,1 0 0 0	20 7 3 1 0,25 0,25 0,1 0,1 0,1	5,00	x			
U83 U53 U57	Kit Encre V421-D + solvant V707-D	Marquage des pièces	Méthanol Ether monométhyle du propylène-glycol Alcool benzylique N-Méthyl-2-pyrrolidone 2-(2-éthoxyéthoxy)éthanol	67-56-1 107-98-2 100-51-6 872-50-4 111-90-0	95 3 2 1 1	100 7 5 3 3	3,30				x
U83 U53 U57	Kit Encre V421-D + solvant V707-D	Marquage des pièces	Méthanol	67-56-1	95	100	2,96				x
U63 U57	PR 1198 Part A	Assemblage réservoir A400M équipements et tests	Acétone Parachlorobenzotrifluoride	67-64-1 98-56-6	10 15	30 40	10,72				x
U63 U57	PR 1198 Part B	Assemblage réservoir A400M équipements et tests	Acétone	67-64-1	5	10	12,22				x
U57	PRODUIT DEGRIPANT TRANSYL	Maintenance	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité Kérosène hydrodésulfuré Solvant naphta aromatique lourd (pétrole) Cyclohexanol	64742-48-9 64742-81-0 64742-94-5 108-93-0	25 2,5 2,5 1	50 10 10 2,5	3,00				x
U47 U53 U73	TORQUE SEAL F 925_TUBE 20G	Sertissage et cintrage tuyauteries Collage équipements tuyauteries Assemblage chassis hydrauliques	Propanol 4-Hydroxy-4-Méthyl-2-Pentanone	71-23-8 123-42-2	25 25	50 50	0,72				x
U53	RELEASE QZ 5111_0.750KG	Assemblage sous ensembles	Naphta léger (pétrole), hydrotraité Méthylocyclohexane Octane n-Hexane Cyclohexane	64742-49-0 108-87-2 111-65-9 110-54-3 110-82-7	60 7 7 3 3	100 13 13 7 7	0,75				x
U83	PG-21-W1/PH-63 595-17875 White	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Tert-butyl acétate Heptan-2-one Butanone Xylène Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Acétone Diisobutylcétone Acétate de n-butyle Solvant naphta aromatique léger (pétrole) Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Ethylbenzène 4-Méthylpentan-2-one Toluène Benzène	540-88-5 110-43-0 78-93-3 1330-20-7 108-65-6 67-64-1 108-83-8 123-86-4 64742-95-6 108-65-6 100-41-4 108-10-1 108-88-3 71-43-2	5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	78,22	x			
U83	PG-21-G2/PH-63 595-16473 Gray	Local de préparation U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83	Tert-butyl acétate Heptan-2-one Butanone Xylène Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Acétone Diisobutylcétone Acétate de n-butyle Solvant naphta aromatique léger (pétrole) Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle Ethylbenzène 4-Méthylpentan-2-one Toluène Benzène	540-88-5 110-43-0 78-93-3 1330-20-7 108-65-6 67-64-1 108-83-8 123-86-4 64742-95-6 108-65-6 100-41-4 108-10-1 108-88-3 71-43-2	5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	10 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	16,61	x			
U72 U52	CASTROL OLTEC Grease PTFE	Maintenance	Naphta léger (pétrole), hydrotraité 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane n-Hexane	64742-49-0 811-97-2 110-54-3	50 5 0,1	80 10 1	14,00		x		
U83 U53	DILUANT ASNA5140C1A	Local de préparation U83 Robot Sames automatisée U83 Cabine manuelle Sunkiss 1 U83 Cabine manuelle Sunkiss 2 U83 Cabine manuelle Sunkiss 3 U83 Cabine de peinture SIMA U53	4-Méthylpentan-2-one 2,4-Pentanedione	108-10-1 123-54-6	35 25	50 35	8,82	x			
U53 U53.1	70 C 12 Tp IV CI 1 Gr A Semkit 655	Assemblage sous ensembles Chassis hydrauliques Petits équipements	Terphényle hydrogène	61788-32-7	10	25	125,77				x
U53 U53.1	70 C 12 Tp IV CI 1 Gr A Semkit 654 B	Assemblage sous ensembles Chassis hydrauliques Petits équipements	Toluène	108-88-3	2,5	10	50,85				x
U53 U53.1	MC 780 B 2 Techkit 130	Assemblage sous ensembles Chassis hydrauliques Petits équipements	Isopentane	78-78-4	0,1	0,25	1,59				x

⁽¹⁾ Assemblage, collage et marquage de pièces, et installations de ressuage

⁽²⁾ La part d'alcool éthyl 96% dénaturé consommée au niveau de l'atelier de préparation de mastic est estimée à 97,7% et celle pour les activités de nettoyage/dégraissage à 2,3%

Tableau 5 : Emissions canalisées en Composés Organiques Volatils (COV)

Composé	n° CAS	Flux d'émissions canalisées (kg/an)
Trans-dichloroéthylène	156-60-5	20 273
Ether de méthyle et de nonafluorobutyle	163702-07-6	16 032
Ether de méthyle et de nonafluoroisobutyle	163702-08-7	16 032
Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	11 696
Acétate de n-butyle	123-86-4	18 730
Méthanol	67-56-1	1 999
Alcool benzylique	100-51-6	21 218
Ethanol	64-17-5	20 410
Ether monométhylrique du propylène-glycol	107-98-2	17 789
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	660
Acétate d'éthyle	141-78-6	18 030
Acétone	67-64-1	354
Butane-2-ol	78-92-2	15 055
Terphényle hydrogène	61788-32-7	66 704
Nitroéthane	79-24-3	6 485
Propane-2-ol	67-63-0	114
Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	64742-95-6	1 008
Xylène	1330-20-7	388
Butanone	78-93-3	170
Ethylbenzène	100-41-4	82
Isocyanate de tosyle	4083-64-1	0,18
Distillats légers (pétrole), hydrotraités	64742-47-8	2 786
Naphta lourd (pétrole), hydrodésulfurisé	64742-82-1	4,1
Toluène	108-88-3	4 721
4-Méthylpentan-2-one	108-10-1	141
Solvant stoddard	8052-41-3	8,0
Cyclohexanone	108-94-1	35
Butane-1-ol	71-36-3	1,9
Copolymère d'urée, de formaldéhyde et de butanol-1	68002-19-7	15
Pseudocumène	95-63-6	234
2-Propylèneglycol 1-éthyl éther acétate	54839-24-6	17
Heptan-2-one	110-43-0	21
(±)-1-Méthyl-4-(1-méthylvinyl)cyclohexène	7705-14-8	0,13
Triméthylhexane-1,6-diamine	25620-58-0	466
Mésitylène	108-67-8	233
Cumène	98-82-8	93
Acétate de 2-méthoxypropyle	70657-70-4	0,40
Propylbenzène	103-65-1	0,04
Acide acétique	64-19-7	0,10
Triacétate de méthylsilanetriol	4253-34-3	0,10
2,4-Pentanedione	123-54-6	50
5-Méthylhexane-2-one	110-12-3	5,2
Méthacrylate de méthyle	80-62-6	0,09
Acide formique	64-18-6	110
Isopentane	78-78-4	112
Pentan-2-one	107-87-9	3,0
Méthoxyméthylethoxy-propanol	34590-94-8	0,01
Tert-butyl acétate	540-88-5	9,5
Diisobutylcétone	108-83-8	4,74
Benzène	71-43-2	4,74
Phénol	108-95-2	778

Tableau 6 : Emissions diffuses en Composés Organiques Volatils (COV)

Composé	n° CAS	Flux d'émissions diffuses Installations autres que le local de pompage du bâtiment U83 (kg/an)	Flux d'émissions diffuses Local de pompage du bâtiment U83 ⁽¹⁾ (kg/an)
Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	64742-48-9	868	*
Acétate de n-butyle	123-86-4	*	2 039
Méthanol	67-56-1	24	174
Alcool benzylique	100-51-6	70	2 050
Ethanol	64-17-5	72	1 942
Ether monométhylque du propylène-glycol	107-98-2	6 658	1 966
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	108-65-6	1 665	47
Acétate d'éthyle	141-78-6	1,3	23,6
Acétone	67-64-1	6,0	23,6
Butane-2-ol	78-92-2	*	1 673
Terphényle hydrogène	61788-32-7	31	185
Nitroéthane	79-24-3	*	721
Propane-2-ol	67-63-0	67	*
Butanone	78-93-3	877	10
Distillats légers (pétrole), hydrotraités	64742-47-8	52	*
Toluène	108-88-3	10	*
Butane-1-ol	71-36-3	0,05	*
Acide acétique	64-19-7	0,004	*
Acide formique	64-18-6	28	*
2-Aminoéthanol	141-43-5	111,2	*
Méthacrylate de 2-hydroxyéthyle	868-77-9	0,07	*
2-Hydroxyéthylméthacrylate phosphate	52628-03-2	0,01	*
Polymère butadiène-acrylonitrile	9003-18-3	0,52	*
Cyanoacrylate d'éthyle	7085-85-0	0,12	*
Résine phénol formaldéhyde	9003-35-4	7,20	*
Octaméthyl-cyclotétrasiloxane	556-67-2	0,02	*
Naphta léger (pétrole), hydrotraité	64742-49-0	12,33	*
Tétrabutanolate de titane	5593-70-4	0,18	*
n-Hexane	110-54-3	8,15	*
Octaméthyltrisiloxane	107-51-7	1,74	*
Solvant naphta aromatique lourd (pétrole)	64742-94-5	0,30	*
Isopentane	78-78-4	0,004	*
Solvant naphta léger (pétrole)	64741-84-0	15,84	*
Heptane	142-82-5	3,96	*
Cyclohexane	110-82-7	2,03	*
N-Méthyl-2-pyrrolidone	872-50-4	0,10	*
2-(2-éthoxyéthoxy)éthanol	111-90-0	0,10	*
Parachlorobenzotrifluorure	98-56-6	4,29	*
Kerosène hydrodésulfuré	64742-81-0	0,30	*
Cyclohexanol	108-93-0	0,08	*
Méthylcyclohexane	108-87-2	0,10	*
Octane	111-65-9	0,10	*
Propanol	71-23-8	0,36	*
4-Hydroxy-4-Méthyl-2-Pentanone	123-42-2	0,36	*
1,1,1,2-Tétrafluoroéthane	811-97-2	1,4	*

⁽¹⁾ Une proportion égale à 10 % des émissions totales du local de pompage du bâtiment U83 est considérée comme diffuse.

* : Non applicable

Tableaux 7 : Sélection des composés traceurs des risques pour la voie d'exposition par inhalation

7A - Emissions Canalisées

Composés	Flux total canalisé	C _{réf} ⁽¹⁾	C _{moy} ⁽²⁾	Ratio C _{moy} /C _{réf}	Ratio normalisé ⁽³⁾	Classement
	(kg/an)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	sans unité	Sans unité	
Divers	Oxydes d'azote (NO _x) ⁽⁴⁾	6,7E+03	-	3,2E+03	-	-
	Poussières ⁽⁵⁾	3,1E+02	-	1,5E+02	-	-
	Chrome total (Cr) ⁽⁶⁾	9,7E+00	27	4,6E+00	0,17	0,005%
	Chrome VI	1,6E+00	0,00025	7,9E-01	3145,66	100%
	Acide fluorhydrique (HF)	1,3E+02	14	6,2E+01	4,41	0,14%
	Composés alcalins (OH) ⁽⁷⁾	7,8E+02	-	3,7E+02	-	-
Composés Organiques Volatils	Composés acides (H ⁺) ⁽⁸⁾	4,9E+01	1	2,3E+01	23,48	0,75%
	Trans-dichloroéthylène	2,0E+04	60	9,7E+03	161,32	5,1%
	Ether de méthyle et de nonafluorobutyle	1,6E+04	-	7,7E+03	-	-
	Ether de méthyle et de nonafluoroisobutyle	1,6E+04	-	7,7E+03	-	-
	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité ⁽⁹⁾	1,2E+04	1 000	5,6E+03	5,58	0,18%
	Acétate de n-butyle	1,9E+04	400	8,9E+03	22,36	0,71%
	Méthanol	2,0E+03	20 000	9,5E+02	0,05	0,002%
	Alcool benzylique	2,1E+04	-	1,0E+04	-	-
	Ethanol	2,0E+04	-	9,7E+03	-	-
	Ether monométhyle du propylène-glycol	1,8E+04	2 000	8,5E+03	4,25	0,14%
	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	6,6E+02	2 000	3,1E+02	0,16	0,005%
	Acétate d'éthyle	1,8E+04	6 400	8,6E+03	1,35	0,04%
	Acétone	3,5E+02	30 881	1,7E+02	0,005	0,0002%
	Butane-2-ol	1,5E+04	-	7,2E+03	-	-
	Terphénylène hydrogène	6,7E+04	-	3,2E+04	-	-
	Nitroéthane	6,5E+03	-	3,1E+03	-	-
	Propane-2-ol	1,1E+02	7 000	5,4E+01	0,0078	0,00025%
	Solvant naphta aromatique léger (pétrole) ⁽⁹⁾	1,0E+03	200	4,8E+02	2,41	0,08%
	Xylène	3,9E+02	217	1,9E+02	0,85	0,03%
	Butanone	1,7E+02	5 000	8,1E+01	0,02	0,0005%
	Ethylbenzène	8,2E+01	4	3,9E+01	9,84	0,31%
	Isocyanate de tosyl	1,8E-01	-	8,4E-02	-	-
	Distillats légers (pétrole), hydrotraités ⁽⁹⁾	2,8E+03	1 000	1,3E+03	1,33	0,04%
	Naphta lourd (pétrole), hydrodésulfurisé ⁽⁹⁾	4,1E+00	1 000	1,9E+00	0,00	0,0001%
	Toluène	4,7E+03	3 000	2,3E+03	0,75	0,02%
	4-Méthylpentan-2-one	1,4E+02	3 000	6,8E+01	0,02	0,0007%
	Solvant stoddard ⁽⁹⁾	8,0E+00	1 000	3,8E+00	0,004	0,0001%
	Cyclohexanone	3,5E+01	136	1,7E+01	0,12	0,004%
	Butane-1-ol	1,9E+00	-	8,8E-01	-	-
	Copolymère d'urée, de formaldéhyde et de butanol-1	1,5E+01	-	7,4E+00	-	-
	Pseudocumène	2,3E+02	60	1,1E+02	1,86	0,06%
	2-Propylène glycol 1-éthyl éther acétate	1,7E+01	-	7,9E+00	-	-
	Heptan-2-one	2,1E+01	-	9,8E+00	-	-
	(±)-1-Méthyl-4-(1-méthylvinyl)cyclohexène	1,3E-01	-	6,0E-02	-	-
	Triméthylhexane-1,6-diamine	4,7E+02	-	2,2E+02	-	-
	Mésitylène	2,3E+02	60	1,1E+02	1,86	0,06%
	Cumène	9,3E+01	90	4,5E+01	0,49	0,02%
	Acétate de 2-méthoxypropyle	4,0E-01	-	1,9E-01	-	-
	Propylbenzène	3,5E-02	-	1,7E-02	-	-
	Acide acétique	1,0E-01	-	4,9E-02	-	-
	Triacétate de méthylsilanetriol	1,0E-01	-	4,9E-02	-	-
	2,4-Pentanedione	5,0E+01	-	2,4E+01	-	-
5-Méthylhexane-2-one	5,2E+00	-	2,5E+00	-	-	
Méthacrylate de méthyle	9,4E-02	700	4,5E-02	0,00006	0,000002%	
Acide formique	1,1E+02	-	5,3E+01	-	-	
Isopentane	1,1E+02	-	5,4E+01	-	-	
Pentan-2-one	3,0E+00	-	1,4E+00	-	-	
Méthoxyméthylethoxy-propanol	5,0E-03	-	2,4E-03	-	-	
Tert-butyl acétate	9,5E+00	-	4,5E+00	-	-	
Diisobutylcétone	4,7E+00	-	2,3E+00	-	-	
Benzène	4,7E+00	0,38	2,3E+00	5,89	0,19%	
Phénol	7,8E+02	200	3,7E+02	1,86	0,06%	

Traceur sélectionné

Composé ne disposant d'aucune Valeur Toxicologique de Référence (VTR) dans les bases de données consultées

Composé sélectionné comme traceur pour les rejets diffus et donc également retenu pour les rejets canalisés

⁽¹⁾ Les concentrations de référence sont établies sur la base des valeurs toxicologiques présentées dans le tableau de l'Annexe A

⁽²⁾ C_{moy} est la concentration moyenne annuelle calculée en considérant une dilution homogène dans une "bulle" centrée sur le site, formée par une demi sphère de 1 km de rayon, ce qui constitue uniquement une hypothèse de calcul. Les concentrations ainsi calculées ne tiennent pas compte des phénomènes de transport et ne correspondent aucunement à des concentrations d'exposition.

⁽³⁾ Le ratio flux/toxicité est ramené à une base unitaire en considérant que le ratio le plus élevé est égal à 1, et en divisant tous les ratios par la valeur du ratio le plus élevé. La valeur ainsi calculée permet d'établir un classement des substances prenant en compte les flux émis et la toxicité de chaque composé.

⁽⁴⁾ Les NO_x ont été assimilés à du dioxyde d'azote

⁽⁵⁾ Les poussières ont été assimilées à des PM_{2,5}

⁽⁶⁾ Il a été considéré que l'ensemble du chrome total est sous forme de chrome III

⁽⁷⁾ Il a été considéré que les composés alcalins sont de l'hydroxyde de sodium

⁽⁸⁾ Il a été considéré que les composés acides sont de l'acide sulfurique

⁽⁹⁾ Il a été considéré que les dérivés pétroliers sont assimilés à des hydrocarbures (cf. Tableau en fin d'Annexe A)

Tableaux 7 : Sélection des composés traceurs des risques pour la voie d'exposition par inhalation

7B - Emissions Diffuses

Composés	Flux total diffus	C _{réf} ⁽¹⁾	C _{moy} ⁽²⁾	Ratio C _{moy} /C _{réf}	Ratio normalisé ⁽³⁾	Classement
	(kg/an)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	sans unité	Sans unité	
Naphta lourd (pétrole), hydrotraité ⁽⁴⁾	8,7E+02	1 000	4,1E+02	0,41	17,02%	3
Acétate de n-butyle	2,0E+03	400	9,7E+02	2,43	100%	1
Méthanol	2,0E+02	20 000	9,5E+01	0,005	0,19%	8
Alcool benzylique	2,1E+03	-	1,0E+03	-	-	-
Ethanol	2,0E+03	-	9,6E+02	-	-	-
Ether monométhylque du propylène-glycol	8,6E+03	2 000	4,1E+03	2,06	84,6%	2
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	1,7E+03	2 000	8,2E+02	0,41	16,8%	4
Acétate d'éthyle	2,5E+01	6 400	1,2E+01	0,002	0,08%	10
Acétone	3,0E+01	30 881	1,4E+01	0,0005	0,02%	14
Butane-2-ol	1,7E+03	-	8,0E+02	-	-	-
Terphényle hydrogène	2,2E+02	-	1,0E+02	-	-	-
Nitroéthane	7,2E+02	-	3,4E+02	-	-	-
Propane-2-ol	6,7E+01	7 000	3,2E+01	0,00	0,19%	9
Butanone	8,9E+02	5 000	4,2E+02	0,08	3,48%	5
Distillats légers (pétrole), hydrotraités ⁽⁴⁾	5,2E+01	1 000	2,5E+01	0,02	1,03%	6
Toluène	1,0E+01	3 000	4,9E+00	0,002	0,07%	11
Butane-1-ol	5,0E-02	-	2,4E-02	-	-	-
Acide acétique	4,3E-03	-	2,0E-03	-	-	-
Acide formique	2,8E+01	-	1,3E+01	-	-	-
2-Aminoéthanol	1,1E+02	-	5,3E+01	-	-	-
Méthacrylate de 2-hydroxyéthyle	7,1E-02	-	3,4E-02	-	-	-
2-Hydroxyéthylméthacrylate phosphate	7,1E-03	-	3,4E-03	-	-	-
Polymère butadiène-acrylonitrile	5,2E-01	-	2,5E-01	-	-	-
Cyanoacrylate d'éthyle	1,2E-01	-	5,7E-02	-	-	-
Résine phénol formaldéhyde	7,2E+00	-	3,4E+00	-	-	-
Octaméthyl-cyclotétrasiloxane	2,1E-02	-	1,0E-02	-	-	-
Naphta léger (pétrole), hydrotraité ⁽⁴⁾	1,2E+01	18 400	5,9E+00	0,0003	0,01%	15
Tétra-butanolate de titane	1,8E-01	-	8,5E-02	-	-	-
n-Hexane	8,2E+00	3 000	3,9E+00	0,001	0,05%	12
Octaméthyltrisiloxane	1,7E+00	-	8,3E-01	-	-	-
Solvant naphta aromatique lourd (pétrole) ⁽⁴⁾	3,0E-01	200	1,4E-01	0,0007	0,03%	13
Isopentane	4,0E-03	-	1,9E-03	-	-	-
Solvant naphta léger (pétrole) ⁽⁴⁾	1,6E+01	1 000	7,6E+00	0,008	0,31%	7
Heptane	4,0E+00	-	1,9E+00	-	-	-
Cyclohexane	2,0E+00	6 000	9,7E-01	0,0002	0,007%	16
N-Méthyl-2-pyrrolidone	9,9E-02	300	4,7E-02	0,0002	0,006%	17
2-(2-éthoxyéthoxy)éthanol	9,9E-02	-	4,7E-02	-	-	-
Parachlorobenzotrifluoride	4,3E+00	-	2,0E+00	-	-	-
Kerosène hydrodésulfuré ⁽⁴⁾	3,0E-01	1 000	1,4E-01	0,0001	0,006%	18
Cyclohexanol	7,5E-02	-	3,6E-02	-	-	-
Méthylcyclohexane	9,8E-02	-	4,7E-02	-	-	-
Octane	9,8E-02	-	4,7E-02	-	-	-
Propanol	3,6E-01	-	1,7E-01	-	-	-
4-Hydroxy-4-Méthyl-2-Pentanone	3,6E-01	-	1,7E-01	-	-	-
1,1,1,2-Tétrafluoroéthane	1,4E+00	80 000	6,7E-01	0,00001	0,0003%	19

Traceur sélectionné

Composé ne disposant d'aucune Valeur Toxicologique de Référence (VTR) dans les bases de données consultées

⁽¹⁾ Les concentrations de référence sont établies sur la base des valeurs toxicologiques présentées dans le tableau de l'Annexe A

⁽²⁾ C_{moy} est la concentration moyenne annuelle calculée en considérant une dilution homogène dans une "bulle" centrée sur le site, formée par une demi sphère de 1 km de rayon, ce qui constitue uniquement une hypothèse de calcul. Les concentrations ainsi calculées ne tiennent pas compte des phénomènes de transport et ne correspondent aucunement à des concentrations d'exposition.

⁽³⁾ Le ratio flux/toxicité est ramené à une base unitaire en considérant que le ratio le plus élevé est égal à 1, et en divisant tous les ratios par la valeur du ratio le plus élevé. La valeur ainsi calculée permet d'établir un classement des substances prenant en compte les flux émis et la toxicité de chaque composé.

⁽⁴⁾ Il a été considéré que les dérivés pétroliers sont assimilés à des hydrocarbures (cf. Tableau en fin d'Annexe A)

STELIA AEROSPACE- Site de Saint-Nazaire (44)
 Evaluation de l'impact sanitaire

Tableau 8 : Mesures de la qualité de l'air ambiant dans l'environnement du site STELIA - Campagne des 8 et 9 novembre 2016

Composés	Unité	Concentration dans l'air ambiant						
		AA1	AA2	AA3	AA4 ⁽¹⁾	AA5 ⁽²⁾	ATémoin1	ATémoin2
Chrome total	µg/m ³	<0,27	<0,31	<0,38	<0,93	<0,24	<0,29	<0,29
Chrome VI soluble	µg/m ³	<0,0018	<0,0015	<0,0016	<0,0049	<0,0026	<0,0016	<0,0017
Chrome VI insoluble	µg/m ³	<0,0018	<0,0015	<0,0016	<0,0049	<0,0026	<0,0016	<0,0017

en grisé : valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

⁽¹⁾ Limites de quantification du chrome total et chrome VI plus élevées en raison d'un temps de prélèvement plus court suite à un acte de vandalisme sur le dispositif de prélèvement

⁽²⁾ Limite de quantification du chrome VI plus élevée en raison d'un temps de prélèvement plus court. Le prélèvement a dû être arrêté avant la fin de la durée de prélèvement souhaitée car le filtre a été endommagé par l'humidité du fait des mauvaises conditions météorologiques (sans impact toutefois sur l'analyse comme confirmé par le laboratoire d'analyse)

STELIA AEROSPACE- Site de Saint-Nazaire (44)
 Evaluation de l'impact sanitaire

Tableau 9 : Mesures de la qualité des sols superficiels dans l'environnement du site STELIA - Campagne des 8 et 9 novembre 2016

Composés	Unité	Critères de comparaison Teneurs totales en éléments traces dans les sols ⁽¹⁾		S1	S2	S3	S4	S5	S6	STémoin1	STémoin2	STémoin3
		Sols "ordinaires"	Anomalies naturelles modérées									
Paramètres liés au type de sol												
Matière Sèche	% massique	-	-	76	70,5	83,1	79,5	91,4	88,7	81,3	77,7	85,4
Fraction < 2 mm	%	-	-	66	55	74	83	67	87	43	57	72
Concentrations dans les sols superficiels (0-5 cm de profondeur)												
Chrome total	mg/kg MS	10 à 90	90 à 150	46	44	20	31	9,4	34	60	39	31
Chrome VI	mg/kg MS	-	-	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4

MS : Matière Sèche

en grisé : valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

- : Absence de données

⁽¹⁾ Données issues du programme ASPITET de l'INRA

INRA : Institut National de Recherche Agronomique

Tableau 10 : Répartition des émissions en Composés Organiques Volatils traceurs

Composés	Unité	Quantités maximales émises par bâtiment (kg/an)																			Quantité totale (kg/an)
		U83	U57	U47	U91	U52	U75	U55	U53	U53-1	U51	U64	U73	U62	U70	U54	U56	U65	U74	U81	
Ether monométhylque du propylène-glycol	%	78,9%	8,3%	2,0%	0,0%	2,0%	0,3%	1,0%	0,9%	0,0%	0,5%	0,0%	1,5%	0,4%	0,7%	1,1%	1,2%	1,1%	0,2%	0,0%	
	kg/an ⁽¹⁾	23 898	2 515																		
Acétate de n-butyle	%	91,5%	7,7%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	kg/an ⁽¹⁾	19 164	1 605																		
Distillats légers (pétrole), hydrotraités	%	99,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	kg/an ⁽¹⁾	2 838																			
Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	%	0,1%	0,4%	94,8%	0,8%	0,5%	0,1%	1,1%	0,2%	0,1%	0,3%	0,0%	0,3%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,1%	0,0%	
	kg/an ⁽¹⁾			12 564																	
Trans-dichloroéthylène	%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	kg/an ⁽¹⁾		20 273																		
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	%	69,4%	5,4%	3,5%	1,3%	3,5%	0,5%	1,7%	3,3%	0,0%	0,9%	0,1%	2,2%	0,6%	1,3%	2,0%	2,1%	2,0%	0,3%	0,1%	
	kg/an ⁽¹⁾	2 201	171																		
Butanone	%	42,3%	40,1%	2,1%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,4%	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	kg/an ⁽¹⁾	464	439										81	73							

⁽¹⁾ La quantité maximale émise par les principaux bâtiments émetteurs de COV traceurs a été calculée selon une répartition au prorata de la quantité totale

Bâtiment et flux retenus pour la modélisation

Tableaux 11 : Paramètres d'entrée du modèle ADMS

11A - Emissions canalisées

Paramètre	Unité	U55	U63	U82	U93 ⁽²⁾	U93-1	U57			U47	U83						
		Installations de combustion					Cabines de peinture	Traitement de surface	Activités liées à l'émission de COV			Cabines de peinture		Traitement de surface			
		2 Chaudières (1 160 kW et 1 150 kW)	2 Chaudières (2 700 kW)	2 Chaudières (1 080 kW)	4 Chaudières (3 x 1 160 kW et 23 kW)	1 Chaudière (639 kW)	Manuelle Michaud ⁽³⁾	Tour de lavage des gaz	Bancs d'essai pression tuyauteries	Bancs de dégraissage - tuyauteries cintrées	Préparation peinture	Retouche SAMES manuelle	Robot automatisé	Laveur d'air n°1	Laveur d'air n°2	Laveur d'air n°3	Ventilateurs ⁽⁴⁾
Numérotation ⁽¹⁾		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Température ⁽⁵⁾	°C	118	96	123	161	129	24	21	Ambiante	Ambiante	Ambiante	23	24	23	22	21	26
Diamètre ⁽⁶⁾	m	0,55	0,65	0,55	0,80	0,34	1,20	0,80	0,60	0,50	0,70	0,90	1,00	1,20	1,00	1,20	1,56
Hauteur	m	23,9	24,4	18,0	10,3	10,0	10,0	7,0	6,0	5,0	15,0	17,5	17,0	20,0	20,0	20,0	15,0
Débit des gaz humides ⁽⁵⁾	m ³ /h	773	2 897	1 212	1 424	927	30 816	14 669	-	-	6 000	19 498	15 123	30 689	25 570	16 632	25 687
Vitesse d'éjection ⁽⁷⁾	m/s	0,9	2,4	1,4	0,8	2,8	7,6	8,1	0,001	0,001	4,3	8,5	5,3	7,5	9,0	4,1	3,7
Flux	NO _x , assimilés à du dioxyde d'azote	g/s	4,47E-03	6,25E-03	8,23E-03	2,14E-02	2,34E-02	7,73E-03	2,21E-02	-	-	-	-	2,70E-02	2,39E-02	1,40E-02	1,67E-04
	Poussières (PM _{2,5})	g/s	-	-	-	-	-	1,43E-04	-	-	-	1,20E-03	1,68E-03	-	-	-	-
	Chrome VI	g/s	-	-	-	-	-	6,02E-08	-	-	-	1,01E-07	2,81E-06	-	-	4,40E-05	1,03E-06
	Chrome total ⁽⁸⁾	g/s	-	-	-	-	-	1,27E-07	2,68E-05	-	-	1,49E-07	1,29E-05	1,08E-04	2,31E-05	8,51E-05	8,19E-07
	Composés acides (H+)	g/s	-	-	-	-	-	-	2,91E-04	-	-	-	-	2,38E-04	9,75E-04	4,60E-05	9,16E-06
	Trans-dichloroéthylène	g/s	-	-	-	-	-	-	-	6,43E-01	-	-	-	-	-	-	-
	Acétate de n-butyle	g/s	-	-	-	-	-	4,58E-02	-	-	-	5,47E-01	-	-	-	-	-
	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	g/s	-	-	-	-	-	-	-	-	3,98E-01	-	-	-	-	-	-
	Ether monométhylque du propylène-glycol	g/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,82E-01	-	-	-	-	-
	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	g/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,94E-02	-	-	-	-	-
	Butanone	g/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,37E-03	-	-	-	-	-
	Distillats légers (pétrole), hydrotraités	g/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,50E-02	4,50E-02	-

- : Donnée non disponible

⁽¹⁾ La numérotation fait référence à la Figure 2 en fin de rapport.

⁽²⁾ Les cheminées des 3 chaudières de 1 160 kW de l'U93 ont été regroupées en un émissaire "équivalent" (Emissaire n°4), les rejets de ces chaudières étant situés à proximité l'un de l'autre et ayant des caractéristiques similaires. Il a été considéré que les émissions de la chaudière de 23 kW de ce bâtiment sont rejetées par cet émissaire équivalent.

⁽³⁾ Il a été considéré que les émissions des installations de combustion du bâtiment U57 sont rejetées par la cabine de peinture de ce même bâtiment.

⁽⁴⁾ Les 3 ventilateurs de l'U83 ont été regroupés en un émissaire "équivalent" (Emissaire n°16), les rejets de ces ventilateurs étant situés à proximité l'un de l'autre et ayant des caractéristiques similaires.

⁽⁵⁾ Moyenne effectuée sur l'ensemble des données disponibles.

⁽⁶⁾ Pour les émissaires n°4 et 16, le diamètre équivalent a été calculé selon la formule : $(\text{Diamètre équivalent (m)})^2 = 4 \times 3 \times (\text{Diamètre (m)})^2 / \pi$; avec un diamètre de 0,41 m pour chaque cheminée de l'U93 et de 0,8 m pour chaque ventilateur de l'U93.

⁽⁷⁾ Lorsqu'un débit est disponible, la vitesse de rejet est calculée selon la formule suivante : $\text{Vitesse (m/s)} = \text{Débit (m}^3\text{/h)} \times 4 / (3 \times 60 \times \pi \times (\text{Diamètre (m)})^2)$. Les vitesses d'éjection surlignées ont été réduites à 0,001 m/s dans la modélisation en raison de l'exutoire de certains émissaires chapeauté ou coudé. Pour les émissaires n°8 et 9, il n'existe pas de données de débit permettant de calculer les vitesses. Celles-ci ont toutefois été considérées égales à 0,001 m/s du fait que l'exutoire de ces émissaires soit coudé ou en façade.

⁽⁸⁾ Composé non considéré comme traceur des risques par inhalation mais modélisé afin de comparer les données mesurées et issues de la modélisation de la dispersion atmosphérique.

11B - Emissions diffuses - surfaciques

Paramètre	Unité	U83 ⁽¹⁾	U53-1 ⁽²⁾
Température	°C	Ambiante	Ambiante
Hauteur	m	14,95	11
Surface modélisée dans ADMS (emprise de la source)	m ²	5 870	1 410
Flux	NO _x , assimilés à du dioxyde d'azote	g/s/m ²	9,24E-06
	Poussières (PM _{2,5})	g/s/m ²	1,12E-06
	Chrome VI	g/s/m ²	6,78E-10
	Chrome total ⁽³⁾	g/s/m ²	8,46E-09

⁽¹⁾ Il a été considéré que les émissions des cabines de peinture de l'U73-1 et de l'U82 sont rejetées par les cabines de peinture de l'U83 ; ces émissions étant faibles en comparaison de celles de l'U83.

⁽²⁾ Il a été considéré que les émissions des cabines de peinture de l'U53 sont rejetées par les cabines de peinture de l'U53-1 ; ces émissions étant globalement faibles en comparaison de celles de l'U53-1.

⁽³⁾ Composé non considéré comme traceur des risques par inhalation mais modélisé afin de comparer les données mesurées et issues de la modélisation de la dispersion atmosphérique.

11C - Emissions diffuses - volumiques

Paramètre	Unité	U57	U83	U73-U62
Température	°C	Ambiante	Ambiante	Ambiante
Hauteur	m	8,05	14,95	20,41
Surface modélisée dans ADMS (emprise de la source)	m ²	3 160	5 870	4 680
Flux	Acétate de n-butyle	g/s/m ³	2,00E-07	6,92E-07
	Ether monométhylque du propylène-glycol	g/s/m ³	3,14E-06	8,63E-07
	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	g/s/m ³	2,13E-07	5,74E-07
	Butanone	g/s/m ³	5,48E-07	1,40E-07

NO_x : Oxydes d'azote

STELIA AEROSPACE - Site de Saint-Nazaire (44)
Evaluation de l'impact sanitaire

Tableaux 12 : Résultats des calculs de modélisation de la dispersion atmosphérique

12A- Concentrations moyennes annuelles au droit des points récepteurs

Composés traceurs	Concentrations moyennes annuelles modélisées dans l'air ambiant $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	R1	R2	R3	P1	P2	P3	P4
Oxydes d'azote (NOx) ⁽¹⁾	1,0E-01	6,9E-02	5,8E-02	9,2E-01	3,0E-01	1,4E-01	1,2E-01
Poussières ⁽²⁾	4,6E-03	2,9E-03	2,5E-03	4,2E-02	9,4E-03	6,2E-03	4,7E-03
Chrome VI	2,0E-05	1,3E-05	1,2E-05	2,0E-04	4,3E-05	2,9E-05	2,3E-05
Composés acides (H ⁺) ⁽³⁾	6,1E-04	4,5E-04	3,9E-04	4,2E-03	2,3E-03	9,0E-04	8,3E-04
Trans-dichloroéthylène	1,1E+00	8,6E-01	5,3E-01	2,0E+01	2,2E+01	1,8E+00	1,6E+00
Acétate de n-butyle	3,4E-01	2,3E-01	1,9E-01	4,8E+00	7,4E-01	4,9E-01	3,9E-01
Naphta lourd (pétrole), hydrotraité	1,3E+00	8,4E-01	4,2E-01	7,5E+00	5,5E+01	1,9E+00	2,0E+00
Ether monométhylque du propylène-glycol	5,2E-01	3,8E-01	2,8E-01	6,7E+00	1,3E+00	7,7E-01	6,7E-01
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	7,1E-02	5,4E-02	3,3E-02	1,1E+00	1,4E-01	9,8E-02	8,5E-02
Butanone	4,3E-02	3,7E-02	2,1E-02	4,4E-01	1,3E-01	6,4E-02	6,4E-02
Distillats légers (pétrole), hydrotraités	3,2E-02	2,0E-02	2,0E-02	2,7E-01	6,4E-02	4,7E-02	3,7E-02

12B - Concentrations moyennes annuelles en chrome au droit des points de prélèvement

Composés	Concentrations moyennes annuelles modélisées dans l'air ambiant $\mu\text{g}/\text{m}^3$						
	AA1	AA2	AA3	AA4	AA5	ATémoins1	ATémoins2
Chrome VI	1,6E-04	4,7E-05	5,5E-05	2,2E-05	1,3E-05	3,9E-06	2,2E-06
Chrome total	9,3E-04	4,6E-04	3,0E-04	1,3E-04	8,3E-05	2,5E-05	1,4E-05

⁽¹⁾ Les NOx ont été assimilés à du dioxyde d'azote

⁽²⁾ Les poussières ont été assimilées à des PM2,5

⁽³⁾ Il a été considéré que les composés acides sont de l'acide sulfurique

Les valeurs en gras correspondent à celles du récepteur le plus exposé.

Récepteurs correspondant à des résidents vivant à proximité du site

Récepteurs correspondant à des employés travaillant à proximité du site

Récepteurs résidentiels ⁽¹⁾ :

R1 - Résidence Nord-Ouest

R2 - Résidence Nord

R3 - Résidence Nord-Est

Récepteurs professionnels ⁽²⁾ :

P1 - Entreprise Sud-Ouest

P2 - Entreprise Nord-Est

P3 - Entreprise Nord-Ouest

P4 - Entreprise Nord

⁽¹⁾ Récepteurs résidentiels supposés exposés en permanence

⁽²⁾ Récepteurs professionnels supposés exposés durant 8h par jour et 220 jours par an

Tableaux 13 : Dépôts et concentrations modélisés dans les sols au voisinage du site

13A - Dépôts moyens annuels modélisés au droit des points récepteurs

Composé ⁽¹⁾	Dépôt ⁽¹⁾ au sol modélisé <i>µg/m²/s</i>		
	R1	R2	R3
Chrome VI	1,4E-07	8,8E-08	9,4E-08
Chrome total	8,3E-07	5,6E-07	5,6E-07

13 B- Dépôts moyens annuels modélisés au droit des points de prélèvement

Composé ⁽¹⁾	Dépôt ⁽¹⁾ au sol modélisé <i>µg/m²/s</i>								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	STémoins1	STémoins2	STémoins3
Chrome VI	8,4E-07	3,9E-07	3,5E-07	1,5E-07	9,1E-08	7,3E-08	2,7E-08	1,4E-08	2,7E-08
Chrome total	4,9E-06	3,3E-06	2,0E-06	9,1E-07	5,6E-07	4,4E-07	1,7E-07	8,7E-08	1,7E-07

13C - Concentrations modélisées dans les sols au droit des points récepteurs

Composé ⁽¹⁾	Concentrations modélisées dans les sols ⁽²⁾ <i>mg/kg MS</i>		
	R1	R2	R3
Chrome VI	1,3E-04	8,1E-05	8,7E-05
Chrome total	7,6E-04	5,1E-04	5,1E-04

13D - Concentrations modélisées dans les sols au droit des points de prélèvement

Composé ⁽¹⁾	Concentrations modélisées dans les sols ⁽²⁾ <i>mg/kg MS</i>								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	STémoins1	STémoins2	STémoins3
Chrome VI	7,7E-04	3,6E-04	3,3E-04	1,4E-04	8,3E-05	6,7E-05	2,5E-05	1,3E-05	2,5E-05
Chrome total	4,5E-03	3,0E-03	1,9E-03	8,4E-04	5,2E-04	4,1E-04	1,6E-04	8,0E-05	1,5E-04

MS : Matière Sèche

⁽¹⁾ Composé sélectionné pour la modélisation des dépôts au sol

⁽²⁾ Concentration dans les sols calculée à partir de la formule suivante :

$$C_{\text{sol-dépôt}} : \text{Dépôt}_{\text{atm}} / [(Depth_{\text{sol}} \times RHO_{\text{sol}} \times K) \times (1 - \theta_{\text{sw}})]$$

Avec :

Dépôt_{atm} : Dépôt atmosphérique (mg/m²/j)

Depth_{sol} : Profondeur de mélange du sol (cas d'un jardin potager : 0,2 m)

RHO_{sol} : Masse volumique du sol humide : 1 700 kg/m³

K : Constante de dissipation du composé du premier ordre (jour⁻¹)

θ_{sw} : Teneur en eau du sol (0,2)

STELIA AEROSPACE - Site de Saint-Nazaire (44)

Evaluation de l'impact sanitaire

Tableaux 14 : Calculs de risque pour une exposition chronique par inhalation

14A - Niveaux de risques pour les effets à seuil

Composés traceurs	VTR - CAA $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Quotient de Danger (QD)						
		R1	R2	R3	P1	P2	P3	P4
Chrome VI ⁽¹⁾	0,005	4,0E-03	2,5E-03	2,4E-03	7,9E-03	1,7E-03	1,2E-03	9,1E-04
Composés acides (H ⁺) ⁽²⁾	1	6,1E-04	4,5E-04	3,9E-04	8,4E-04	4,6E-04	1,8E-04	1,7E-04
Trans-dichloroéthylène	60	1,8E-02	1,4E-02	8,8E-03	6,7E-02	7,3E-02	6,1E-03	5,4E-03
Acétate de n-butyle	400	8,4E-04	5,7E-04	4,7E-04	2,4E-03	3,7E-04	2,4E-04	2,0E-04
Naphta lourd (pétrole), hydrotraité ⁽³⁾	1 000	1,3E-03	8,4E-04	4,2E-04	1,5E-03	1,1E-02	3,9E-04	4,1E-04
Ether monométhylque du propylène-glycol	2 000	2,6E-04	1,9E-04	1,4E-04	6,7E-04	1,3E-04	7,8E-05	6,7E-05
Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	2 000	3,6E-05	2,7E-05	1,6E-05	1,1E-04	1,4E-05	9,8E-06	8,6E-06
Butanone	5 000	8,6E-06	7,3E-06	4,1E-06	1,8E-05	5,4E-06	2,6E-06	2,6E-06
Distillats légers (pétrole), hydrotraités ⁽³⁾	1 000	3,2E-05	2,0E-05	2,0E-05	5,5E-05	1,3E-05	9,4E-06	7,4E-06
TOTAL		2,5E-02	1,9E-02	1,3E-02	8,0E-02	8,6E-02	8,2E-03	7,1E-03
<i>Valeur de référence</i>		1						

14B - Niveaux de risques pour les effets sans seuil

Composés traceurs	VTR - ERU _i $(\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$	Excès de Risque Individuel (ERI)						
		R1	R2	R3	P1	P2	P3	P4
Chrome VI	4,0E-02	3,4E-07	2,2E-07	2,0E-07	6,8E-07	1,5E-07	1,0E-07	7,8E-08
<i>Valeur de référence</i>		1,0E-05						

VTR : Valeur Toxicologique de Référence

CAA : Concentration Admissible dans l'Air

ERU_i : Excès de Risque Unitaire pour l'Inhalation

Les valeurs en gras correspondent à celles du récepteur le plus exposé.

⁽¹⁾ La VTR pour les effets à seuil du chrome VI retenue est celle relative aux aérosols.

⁽²⁾ Il a été considéré que les composés acides sont de l'acide sulfurique.

⁽³⁾ Le naphta lourd hydrotraité et les distillats légers hydrotraités ont été assimilés à des hydrocarbures aliphatiques C₉-C₁₆.

Récepteurs correspondant à des résidents vivant à proximité du site

Récepteurs correspondant à des employés travaillant à proximité du site

Récepteurs résidentiels ⁽¹⁾ :

R1 - Résidence Nord-Ouest

R2 - Résidence Nord

R3 - Résidence Nord-Est

Récepteurs professionnels ⁽²⁾ :

P1 - Entreprise Sud-Ouest

P2 - Entreprise Nord-Est

P3 - Entreprise Nord-Ouest

P4 - Entreprise Nord

⁽¹⁾ Récepteurs résidentiels supposés exposés en permanence.

⁽²⁾ Récepteurs professionnels supposés exposés durant 8h par jour et 220 jours par an.