

LES INDUSTRIES ASSOCIÉES DE L'ACIER LTÉE

7140, route 132, Sainte-Catherine (Québec)

REGISTRE DE SUIVI DES ÉMISSIONS ET DES REJETS

Eaux souterraines

PARAMÈTRES ANALYTIQUES	Unité	Limite de détection rapportée	Critères ¹		Résultats d'analyse																		
			Eau de consommation (EC)	Résurgence dans les eaux de surface (RES)	2012	2013	2014	2015	2016	2017		2018		2019		2020			2021				
					Octobre	Octobre	Octobre	Novembre	Octobre	Juillet	Septembre	Avril	Septembre	Mars	Novembre	LDR	Mars	Octobre	LDR	Avril	-		
Puits d'observation F-1																							
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	µg/l	100	-	2 800	<	<	130	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	100	<	<	100	<	-
Métaux (et métalloïdes)																							
Cadmium	µg/l	0,5	5	1,1	<	<	<	<	0,6	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	<	1	<	-
Chrome total	µg/l	1	50	-	3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	<	5	<	-
Chrome VI	µg/l	10	-	16	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	<	8	<	-
Cuivre	µg/l	1	1 000	7,3	1	<	<	2	3	<	<	<	1	2	2	<	<	3	<	<	3	<	-
Nickel	µg/l	1	70	260	9	4	6	5	6	14	11	10	10	11	10	10	10	10	<	12	10	12	-
Plomb	µg/l	1	10	34	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	<	1	<	-
Zinc	µg/l	7	5 000	67	7	<	17	122	131	12	<	<	<	<	<	<	<	5	7	<	5	<	-
Puits d'observation F-2																							
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	µg/l	100	-	2 800	347	<	<	<	<	290	385	461	<	<	<	<	<	100	<	<	100	<	-
Métaux (et métalloïdes)																							
Cadmium	µg/l	0,5	5	1,1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	<	1	<	-
Chrome total	µg/l	1	50	-	5	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	<	5	<	-
Chrome VI	µg/l	10	-	16	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	<	8	<	-
Cuivre	µg/l	1	1 000	7,3	1	1	1	3	6	6	5	1	1	1	1	1	1	3	<	<	3	<	-
Nickel	µg/l	1	70	260	28	6	11	2	2	3	2	5	2	1	11	10	10	10	<	<	10	11	-
Plomb	µg/l	1	10	34	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	<	1	<	-
Zinc	µg/l	7	5 000	67	<	<	10	7	11	<	<	<	<	<	11	<	<	5	<	<	5	<	-
Puits d'observation F-3																							
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	µg/l	100	-	2 800	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	100	<	<	100	<	-
Métaux (et métalloïdes)																							
Cadmium	µg/l	0,5	5	1,1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	<	1	<	-
Chrome total	µg/l	1	50	-	4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	<	5	<	-
Chrome VI	µg/l	10	-	16	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	<	8	<	-
Cuivre	µg/l	1	1 000	7,3	<	<	<	<	<	<	<	<	<	2	<	<	<	3	<	<	3	<	-
Nickel	µg/l	1	70	260	10	10	11	7	41	7	8	7	5	5	<	10	<	<	<	10	11	-	
Plomb	µg/l	1	10	34	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	<	1	<	-
Zinc	µg/l	7	5 000	67	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	8	7,2	5	18	-
Puits d'observation F-4																							
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	µg/l	100	-	2 800	140	<	<	<	<	643	<	222	<	<	<	<	<	100	<	<	100	<	-
Métaux (et métalloïdes)																							
Cadmium	µg/l	0,5	5	1,1	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	<	1	<	-
Chrome total	µg/l	1	50	-	4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	<	5	<	-
Chrome VI	µg/l	10	-	16	<	<	<	10	<	<	<	<	<	<	<	<	<	8	<	<	8	<	-
Cuivre	µg/l	1	1 000	7,3	1	<	<	<	5	<	<	<	<	<	<	<	<	3	<	<	3	<	-
Nickel	µg/l	1	70	260	5	5	2	2	3	3	2	3	6	6	<	10	<	<	<	10	<	-	
Plomb	µg/l	1	10	34	4	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1	<	<	1	<	-
Zinc	µg/l	7	5 000	67	<	<	<	<	36	<	<	<	<	<	<	<	<	5	<	<	5	<	-

Notes:

¹ Annexe 7 du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
 Pour certains échantillons, la limite de détection rapportée pour le chrome VI a été augmentée en raison d'une interférence de matrice.
 Chaque campagne d'échantillonnage par Hudon Desbiens St-Germain Environnement a fait l'objet d'un rapport de suivi.
 Tous les échantillons ont été analysés par un laboratoire dûment accrédité par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.
 Des contrôles de la qualité sont effectués lors de chaque campagne d'échantillonnage. Dans l'ensemble, tous les résultats témoignent de la fiabilité et de la reproductibilité des analyses effectuées.

Légende:

5	: Valeur > critère « Eau de consommation »
5	: Valeur > critère « Résurgence dans les eaux de surface »
-	: Non analysé ou pas de critère/norme pour ce paramètre
<	: Valeur < limite de détection rapportée

PARAMÈTRES ANALYTIQUES	LDR ¹ (µg/l)	CRITÈRES ² (µg/l)		NORMES ³ (µg/l)		IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS (date de prélèvement) RÉSULTATS ANALYTIQUES ⁴ (µg/l)						
		SEUIL D'ALERTE (50%)	RÉSURGENCE DANS LES EAUX DE SURFACE	SEUIL D'ALERTE (70%)	ÉGOUT PLUVIAL OU COURS D'EAU	F1 (2021-07-19)	2019-F-2 (2021-07-19)	F3 (2021-07-19)	DUP-1 (2021-07-19)	Écart (%)	F4 (2021-07-19)	2021-F-5 (2021-07-19)
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	100	1 400	2 800	10 500	15 000	<	<	<	<	-	<	<
Métaux (et métalloïdes)												
Aluminium (Al)	30	-	-	2 100	3 000	<	<	<	<	-	<	<
Antimoine (Sb)	3	550	1 100	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Argent (Ag)	0,3	0,31	0,62	84	120	<	<	<	<	-	<	<
Arsenic (As)	0,3	170	340	700	1 000	<	<	4	4	0%	0,7	<
Baryum (Ba)	20	300	600	700	1 000	82	<	120	120	0%	44	50
Cadmium (Cd)	1	0,6	1,1	70	100	<	<	<	<	-	<	<
Chrome total (Cr)	5	-	-	700	1 000	<	<	<	<	-	<	<
Chrome hexavalent (Cr VI)	0,008	8	16	28	40	<	<	<	<	-	<	<
Cobalt (Co)	20	185	370	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Cuivre (Cu)	3	3,7	7,3	700	1 000	<	<	<	<	-	<	<
Manganèse (Mn)	3	1 150	2 300	70	100	1200	170	2200	2200	0%	370	41
Molybdène (Mo)	10	14 500	29 000	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Nickel (Ni)	10	130	260	700	1 000	20	<	<	<	-	<	<
Plomb (Pb)	1	17	34	70	100	<	<	<	<	-	<	<
Sélénium (Se)	1	31	62	14	20	<	<	<	<	-	<	<
Sodium (Na)	200	-	-	-	-	200 000	91 000	200 000	200 000	0%	26 000	50 000
Zinc (Zn)	5	34	67	700	1 000	<	<	<	<	-	<	<
Hydrocarbures aromatiques polycycliques												
Acénaphthène	0,03	50	100	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Benzo (a) anthracène	0,03	-	5	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Benzo (b+j) fluoranthène	0,06	-	5	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Benzo (k) fluoranthène	0,06	-	5	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Benzo (a) pyrène	0,008	-	5	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Chrysène	0,03	-	5	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Dibenzo (a,h) anthracène	0,03	-	5	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Fluoranthène	0,03	7	14	0,7	1	<	<	<	<	-	<	<
Fluorène	0,03	55	110	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Indéno (1,2,3-c,d) pyrène	0,03	-	4	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Naphtalène	0,03	50	100	105	150	<	<	<	<	-	<	<
Phénanthrène	0,03	2,35	4,7	44,1	63	<	<	<	<	-	0,11	<
Sommation des HAP ⁽⁵⁾	0,06	0,9	1,8	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Hydrocarbures aromatiques monocycliques												
Benzène	0,2	475	950	0,7	1	<	<	<	<	-	<	<
Chlorobenzène	0,2	65	130	-	-	<	<	<	<	-	<	<
1,2-Dichlorobenzène	0,2	35	70	140	200	<	<	<	<	-	<	<
1,3-Dichlorobenzène	0,1	50	100	-	-	<	<	<	<	-	<	<
1,4-Dichlorobenzène	0,2	50	100	77	110	<	<	<	<	-	<	<
Éthylbenzène	0,1	80	160	133	190	<	<	<	<	-	<	<
Styrène	0,1	400	800	-	-	<	<	<	<	-	<	<
Toluène	1	100	200	140	200	<	<	<	<	-	<	<
Xylènes (totaux)	0,4	185	370	252	360	<	<	<	<	-	<	<

Notes:

- ¹ LDR: Limite de détection rapportée
- ² Annexe 7 du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
- ³ Annexe 1 du Règlement 2008-47 sur l'assainissement des eaux
- ⁴ Certificat(s) d'analyse: Bureau Véritas : C136433
- ⁵ Sommation des HAP (Annexe 7 Guide d'intervention): benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, indéno(1,2,3-c,d)pyrène.

Légende:

5	: Valeur > seuil d'alerte
5	: Valeur > critère « Résurgence dans les eaux de surface »
<	: Valeur < LDR
-	: Non analysé ou pas de critère/norme pour ce paramètre
DUP-1	: Duplicata de l'échantillon F3

PARAMÈTRES ANALYTIQUES	LDR ¹ (µg/l)	CRITÈRES ² (µg/l)		NORMES ³ (µg/l)		IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS (date de prélèvement) RÉSULTATS ANALYTIQUES ⁴ (µg/l)						
		SEUIL D'ALERTE (50%)	RÉSURGENCE DANS LES EAUX DE SURFACE	SEUIL D'ALERTE (70%)	ÉGOUT PLUVIAL OU COURS D'EAU	F1 (2021-07-19)	2019-F-2 (2021-07-19)	DUP-1 (2021-07-19)	Écart (%)	F3 (2021-07-19)	F4 (2021-07-19)	2021-F-5 (2021-07-19)
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀	100	1 400	2 800	10 500	15 000	<	<	<	-	<	<	<
Métaux (et métalloïdes)												
Aluminium (Al)	30	-	-	2 100	3 000	<	<	<	-	<	<	<
Antimoine (Sb)	3	550	1 100	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Argent (Ag)	0,3	0,31	0,62	84	120	<	<	<	-	<	<	<
Arsenic (As)	0,3	170	340	700	1 000	0,32	<	0,32	-	1,9	0,33	<
Baryum (Ba)	20	300	600	700	1 000	69	<	<	-	100	28	28
Cadmium (Cd)	1	0,6	1,1	70	100	<	<	<	-	<	<	<
Chrome total (Cr)	5	-	-	700	1 000	<	<	<	-	<	<	<
Chrome hexavalent (Cr VI)	0,008	8	16	28	40	<	<	<	-	<	<	<
Cobalt (Co)	20	185	370	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Cuivre (Cu)	3	3,7	7,3	700	1 000	<	<	15	-	<	<	<
Manganèse (Mn)	3	1 150	2 300	70	100	1200	180	220	20%	2500	140	69
Molybdène (Mo)	10	14 500	29 000	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Nickel (Ni)	10	130	260	700	1 000	16	<	<	-	<	<	<
Plomb (Pb)	1	17	34	70	100	<	<	<	-	<	<	<
Sélénium (Se)	1	31	62	14	20	<	<	<	-	<	<	<
Sodium (Na)	200	-	-	-	-	210 000	82 000	85 000	4%	170 000	27 000	50 000
Zinc (Zn)	5	34	67	700	1 000	<	<	<	-	<	<	<
Hydrocarbures aromatiques polycycliques												
Acénaphthène	0,03	50	100	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Benzo (a) anthracène	0,03	-	5	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Benzo (b+j) fluoranthène	0,06	-	5	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Benzo (k) fluoranthène	0,06	-	5	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Benzo (a) pyrène	0,008	-	5	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Chrysène	0,03	-	5	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Dibenzo (a,h) anthracène	0,03	-	5	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Fluoranthène	0,03	7	14	0,7	1	<	<	<	-	<	<	<
Fluorène	0,03	55	110	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Indéno (1,2,3-c,d) pyrène	0,03	-	4	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Naphtalène	0,03	50	100	105	150	0,042	<	<	-	<	<	<
Phénanthrène	0,03	2,35	4,7	44,1	63	<	<	<	-	<	<	0,031
Sommaton des HAP ⁽⁵⁾	0,06	0,9	1,8	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Hydrocarbures aromatiques monocycliques												
Benzène	0,2	475	950	0,7	1	<	<	<	-	<	<	<
Chlorobenzène	0,2	65	130	-	-	<	<	<	-	<	<	<
1,2-Dichlorobenzène	0,2	35	70	140	200	<	<	<	-	<	<	<
1,3-Dichlorobenzène	0,1	50	100	-	-	<	<	<	-	<	<	<
1,4-Dichlorobenzène	0,2	50	100	77	110	<	<	<	-	<	<	<
Éthylbenzène	0,1	80	160	133	190	<	<	<	-	<	<	<
Styrène	0,1	400	800	-	-	<	<	<	-	<	<	<
Toluène	1	100	200	140	200	<	<	<	-	<	<	<
Xylènes (totaux)	0,4	185	370	252	360	<	<	<	-	<	<	<

Notes:

- ¹ LDR: Limite de détection rapportée
- ² Annexe 7 du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
- ³ Annexe 1 du Règlement 2008-47 sur l'assainissement des eaux
- ⁴ Certificat(s) d'analyse: Bureau Véritas : C150147/Rapport #R2694671
- ⁵ Sommaton des HAP (Annexe 7 Guide d'intervention): benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, indéno(1,2,3-c,d)pyrène.

Légende:

5	: Valeur > seuil d'alerte
5	: Valeur > critère « Résurgence dans les eaux de surface »
<	: Valeur < LDR
-	: Non analysé ou pas de critère/norme pour ce paramètre
DUP-1	: Duplicata de l'échantillon 2019-F2