

Le 14 juin 2016

Madame Kim Cournoyer
Coordonnatrice, instruments et analyse des données
Mine Canadian Malartic
100, chemin du Lac Mourier
Malartic (Québec) J0Y 1Z0

V/Réf. : CMS 20007
N/Réf. : DD15-116-4

Objet : Mémo technique en réponse à la demande de la DSPu portant sur l'évaluation du risque toxicologique des émissions de chrome hexavalent à Malartic

Madame,

Dans le cadre de la préparation des Audiences publiques concernant le projet d'Extension de la mine Canadian Malartic, la direction de santé publique (DSPu) a demandé des éclaircissements afin de comprendre pourquoi Sanexen n'a pas retenu le chrome hexavalent parmi les substances évaluées dans le cadre de l'étude de risque toxicologique¹, alors que l'étude d'impact sur l'environnement² indique que le chrome hexavalent pourrait représenter jusqu'à 8 % du chrome total mesuré dans l'air. La présente constitue la réponse de Sanexen à cette question.

Les concentrations de chrome mesurées dans l'air à Malartic dans le cadre du suivi de la qualité de l'air sont exprimées en chrome total. Des données sur la spéciation du chrome étaient toutefois disponibles et ont été utilisées pour estimer la proportion de chrome trivalent et de chrome hexavalent dans l'air. Ces données sont fournies en annexe de la présente. Tel qu'indiqué à la note de bas de page n° 2 de la page 32 du rapport de l'étude de risque :

« Sur 43 échantillons de PST prélevés à la station Sud entre mars 2012 et mai 2013, les analyses de spéciation du chrome (données transmises par M. Sylvain Marcoux de WSP) indiquent que les quantités de [chrome] hexavalent par échantillon ($\leq 4 \mu\text{g}$) étaient toujours inférieures à celles rapportées dans les blancs de laboratoire ($\leq 6 \mu\text{g}$). »

Sur la base de ces indications, notre interprétation est que la proportion de chrome hexavalent est négligeable puisque les quantités de chrome hexavalent obtenues lors de l'échantillonnage d'air à Malartic (tableau 2) sont plus faibles que les quantités mesurées dans les témoins (tableau 1). Cette interprétation est appuyée par l'absence de corrélation entre la quantité de chrome hexavalent et la quantité de chrome total, tel qu'illustré à la figure 1. Ainsi, il est particulièrement intéressant de noter que (sans tenir compte des blancs) les quantités de chrome hexavalent sont toujours inférieures ou égales à $2 \mu\text{g}$ dans les échantillons les plus riches en chrome (c.-à-d. contenant de 32 à $72 \mu\text{g}$ de chrome trivalent par filtre) (tableau 2).

1 Sanexen (2016). Évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine. Période d'exploitation de 2012 à 2015 et projet d'Extension de la mine Canadian Malartic.
2 WSP (2015). Extension de la mine aurifère Canadian Malartic et déviation de route 117 à l'entrée est de la ville de Malartic.

Nous espérons que la présente note vous sera utile. Pour tout commentaire ou question, n'hésitez pas à communiquer avec la soussignée.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.



Marie-Odile Fouchécourt, Ph. D.
Directrice de projets — Analyse de risques

Tableau 1. Quantités (μg par filtre) de chrome mesurées dans les blancs

		Cr total	Cr 3+	Cr 6+
Blanc Lab	BL-141112-01	5.1	ND	5
Blanc Lab	BL-141112-02	5.1	ND	6
Blanc Lab	BL-141112-03	4.1	4.1	< 1
Blanc Terrain	BT-271012	3.7	3.7	< 1
Blanc Lab	Ma-2012-12-12-01	5	2	3
Blanc Lab	Ma-2012-12-12-02	4.8	1	4
Blanc Lab	Ma-2012-12-12-03	4.3	ND	4
Blanc Terrain	BT-100113	3.8		

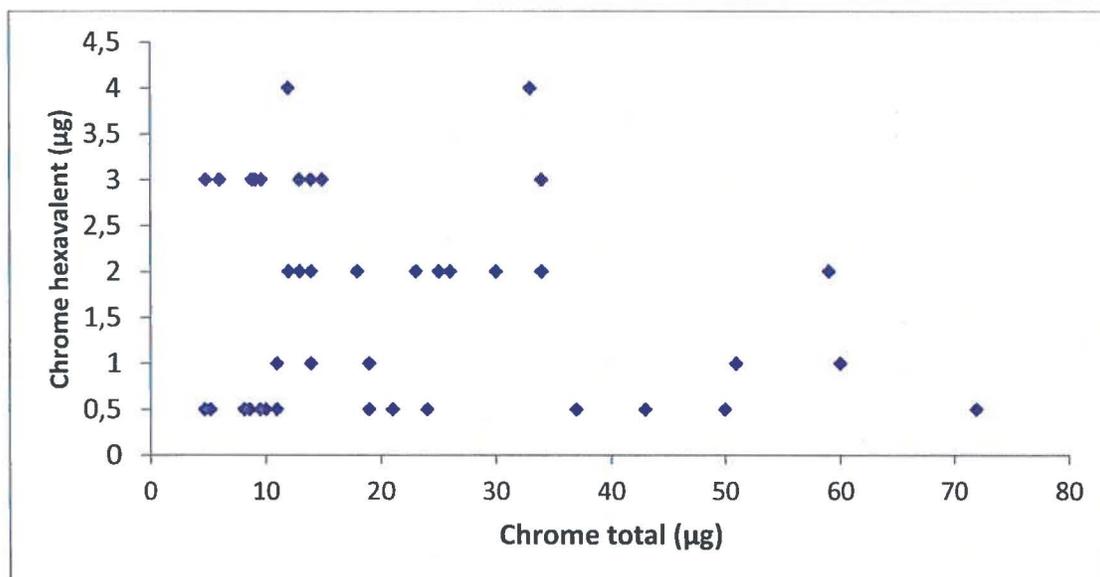
Données fournies par WSP.

Tableau 2. Quantités (μg par filtre) de chrome mesurées dans l'air échantillonné à Malartic (station A2)

Date	Cr total	Cr 3+	Cr 6+
18-03-2012	12.0	8	4
24-03-2012	15.0	12	3
30-03-2012	14.0	12	2
11-04-2012	11.0	11	<1
17-04-2012	34.0	32	2
23-04-2012	59.0	57	2
01-05-2012	72.0	72	<1
05-05-2012	12.0	10	2
11-05-2012	18.0	16	2
17-05-2012	21.0	21	<1
23-05-2012	50.0	50	<1
29-05-2012	8.6	9	<1
04-06-2012	13.0	11	2
28-06-2012	43.0	43	<1
30-06-2012	4.7	5	<1
04-07-2012	14.0	13	1
10-07-2012	51.0	51	1
16-07-2012	12.0	10	2
22-07-2012	24.0	24	<1
28-07-2012	23.0	22	2
03-08-2012	13.0	11	3
09-08-2012	11.0	10	1
15-08-2012	18.0	16	2
21-08-2012	26.0	24	2

Date	Cr total	Cr 3+	Cr 6+
27-08-2012	13.0	10	3
02-09-2012	30.0	28	2
08-09-2012	9.6	6.6	3
14-09-2012	8.1	8.1	<1
20-09-2012	14.0	11	3
26-09-2012	8.8	6.2	3
02-10-2012	19.0	18	1
08-10-2012	34.0	31	3
14-10-2012	10.0	10	<1
20-10-2012	6.0	3	3
27-10-2012	5.2	5.2	<1
01-11-2012	4.8	1.8	3
07-11-2012	37.0	37	<1
13-11-2012	9.1	7	3
19-11-2012	25.0	24	2
25-11-2012	9.5	10	<1
01-12-2012	33.0	29	4
07-12-2012	60.0	59	1
13-12-2012	19.0	19	<1

Données fournies par WSP.



Note : valeurs non ajustées pour les blancs

Figure 1. Illustration des quantités (μg par filtre) de chrome VI en fonction des quantités de chrome total mesurées dans l'air de Malaric (station A2)