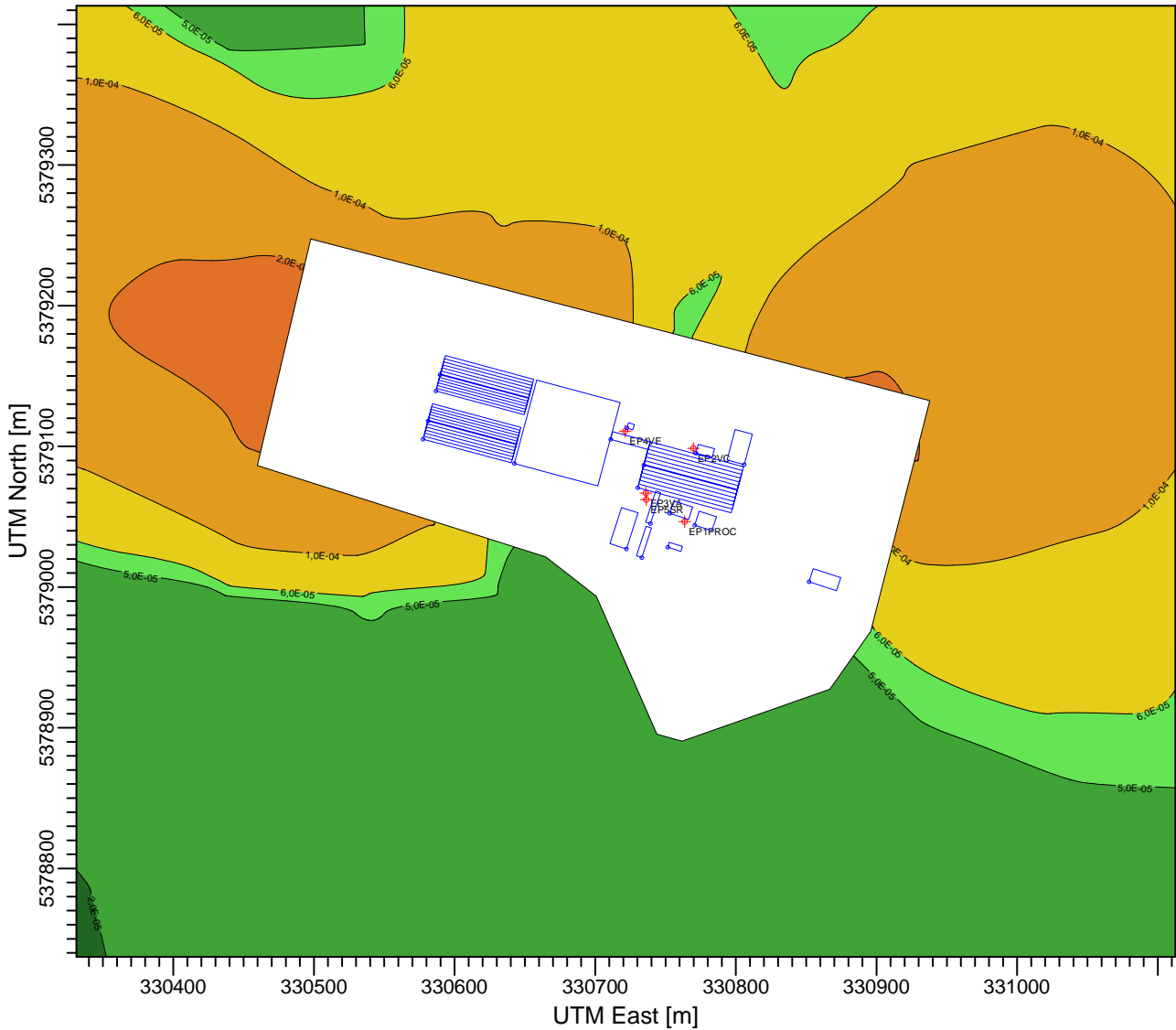


ANNEXE 4.2

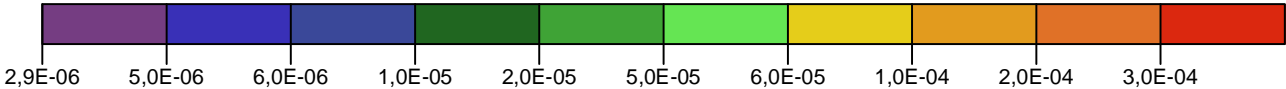
Cartes isocontours des contaminants d'intérêt


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



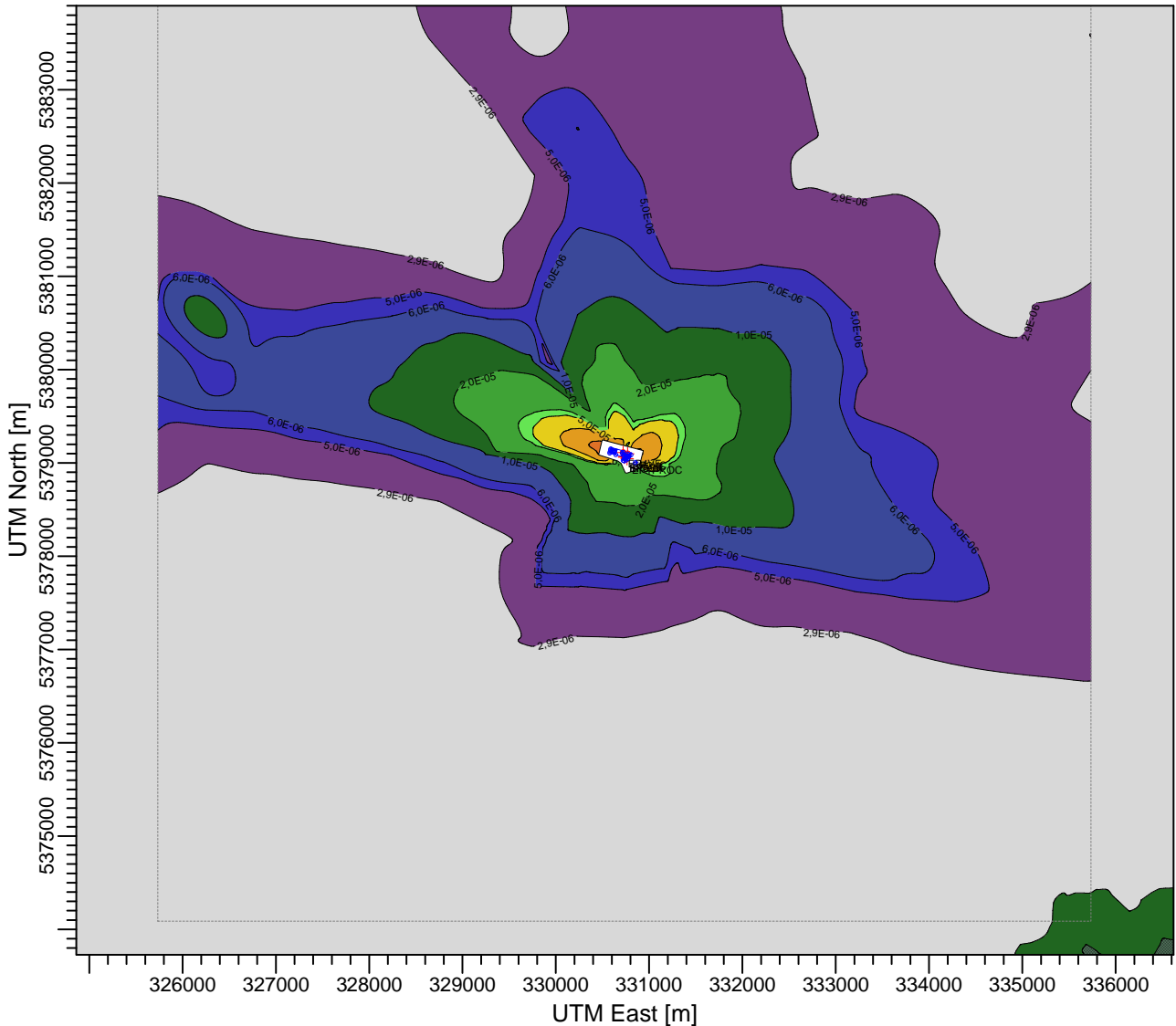
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 2,9E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)



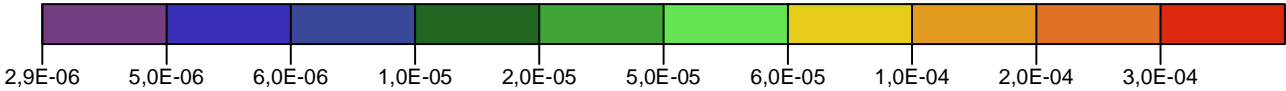
COMMENTS: Scénario 1 Cadmium (1 an)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:4 912 0  0,1 km	
	MAX: 2,9E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



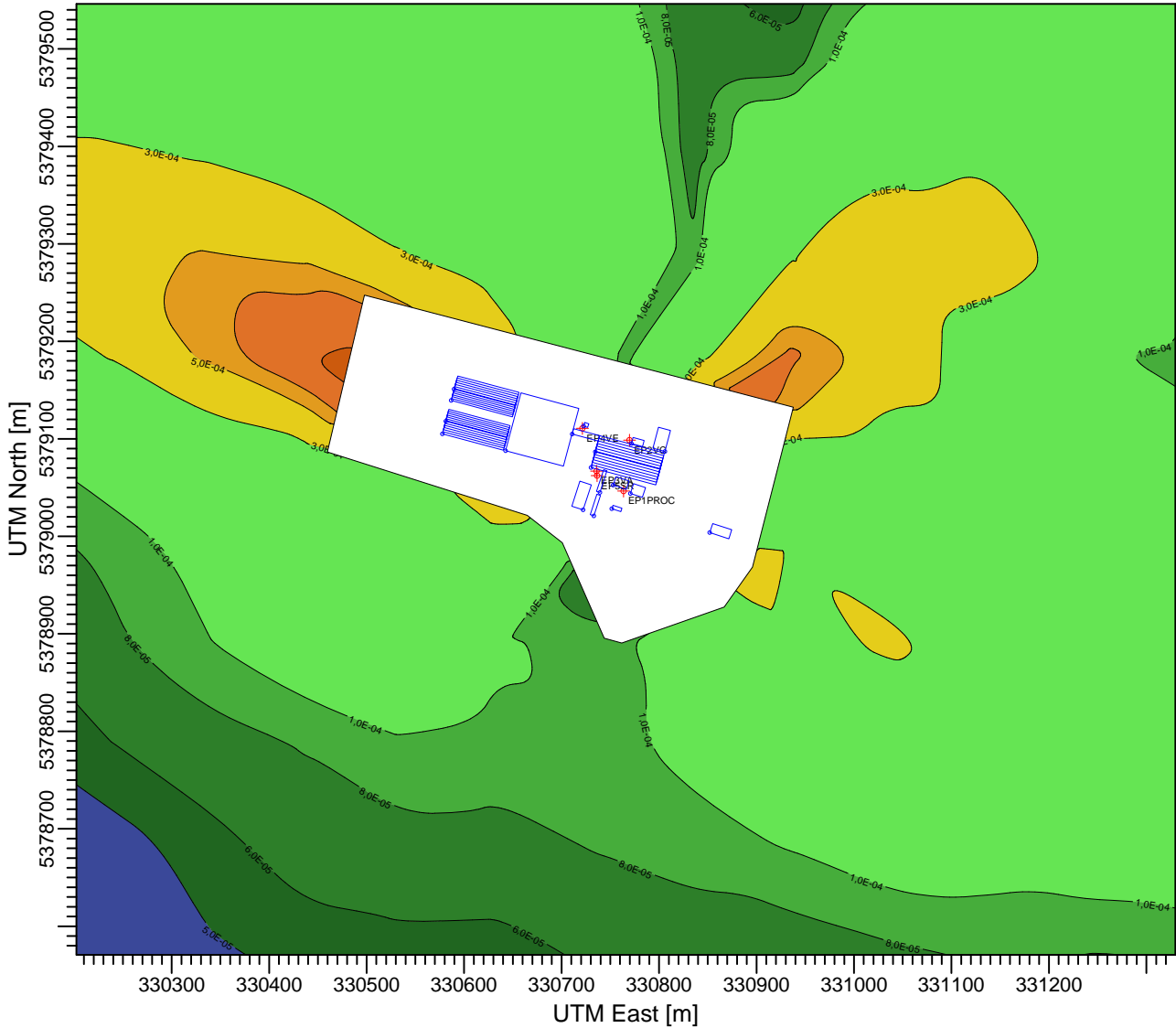
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 2,9E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94) ug/m^3



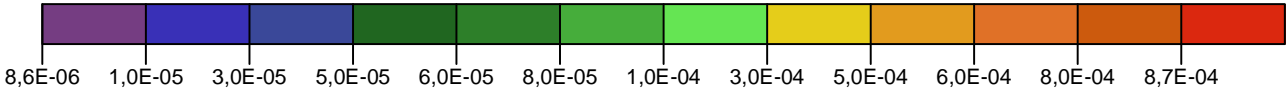
COMMENTS: Scénario 1 Cadmium (1 an)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:73 919 0  2 km	
	MAX: 2,9E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



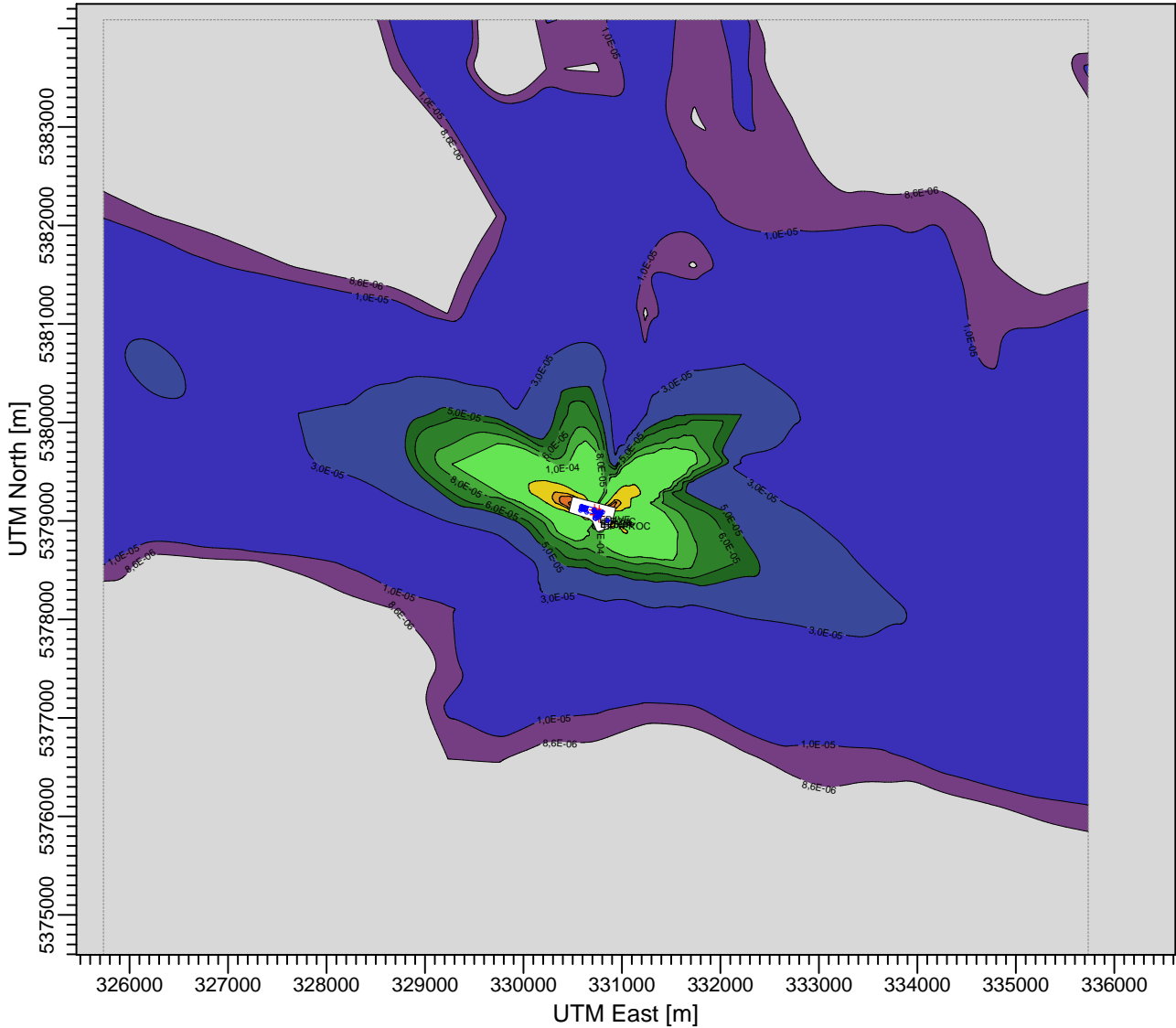
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 8,6E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94) ug/m^3



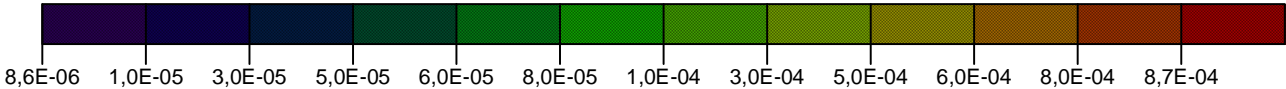
COMMENTS: Scénario 1 Mercure (1 an)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:7 087 0  0,2 km	
	MAX: 8,6E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



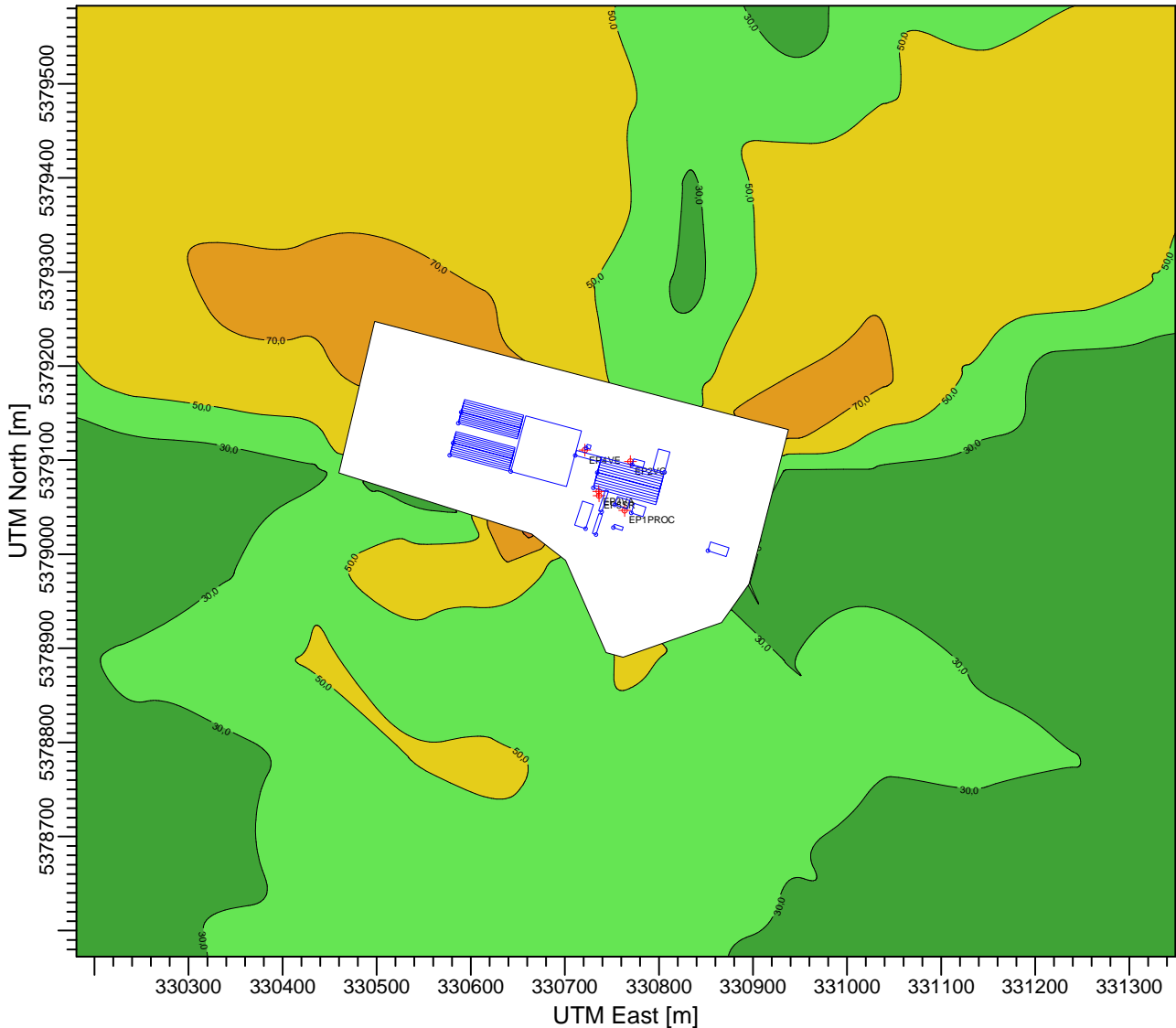
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 8,6E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94) ug/m^3



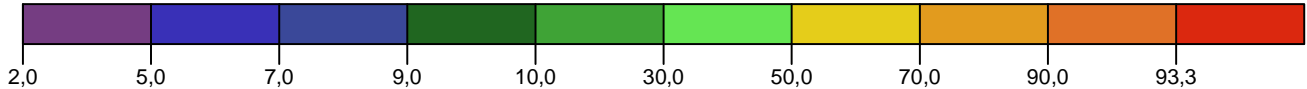
COMMENTS: Scénario 1 Mercure (1 an)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:70 155 0  2 km	
	MAX: 8,6E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



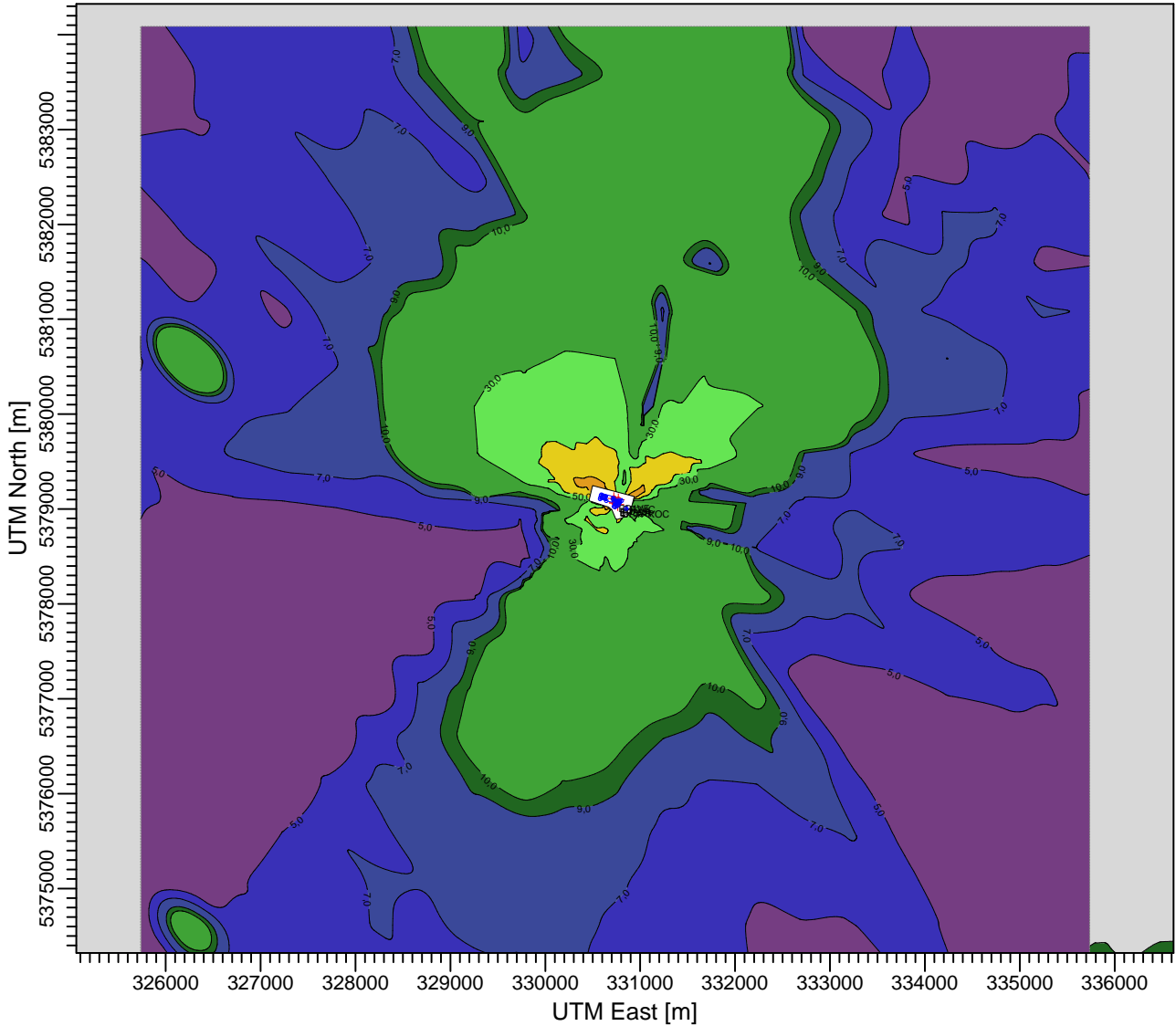
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 93,3 [ug/m^3] at (330664,78, 5379021,44)



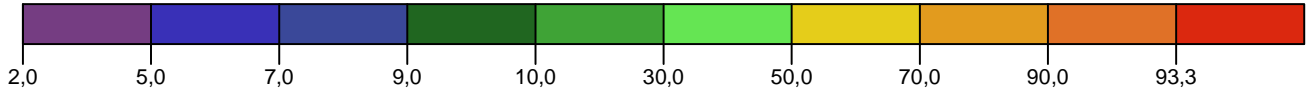
COMMENTS: Scénario 1 NO2 (1 heure)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:7 343 0  0,2 km	
	MAX: 93,3 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	
		PROJECT NO.: 8822	


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



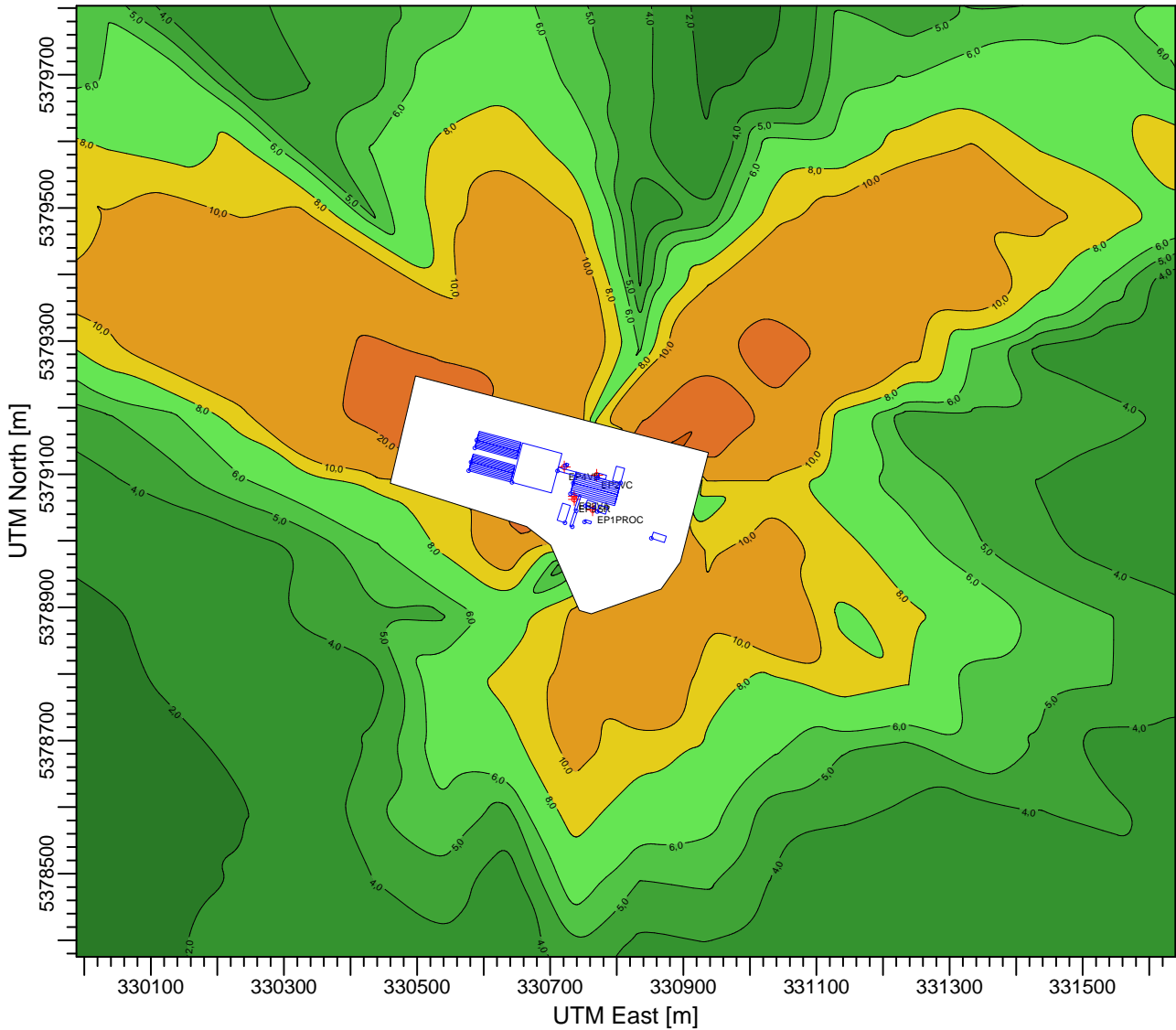
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 93,3 [ug/m^3] at (330664,78, 5379021,44)



COMMENTS: Scénario 1 NO2 (1 heure)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:72 682 0  2 km	
	MAX: 93,3 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



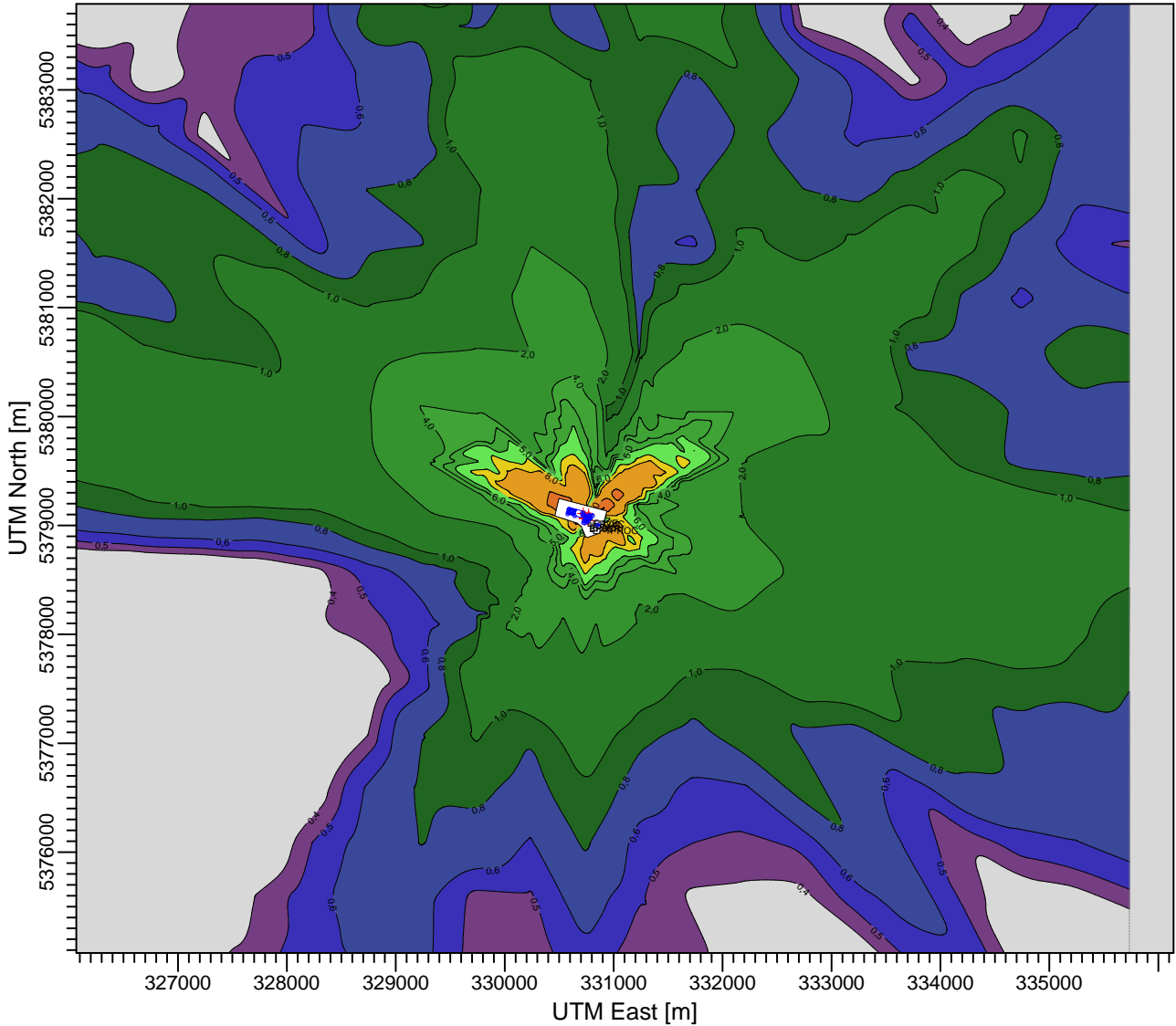
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 43,3 [ug/m^3] at (330893,78, 5379143,94)



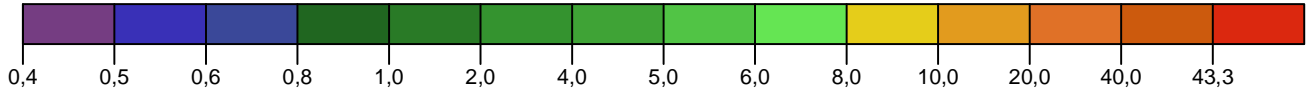
COMMENTS: Scénario 1 NO2 (24 heures)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:10 378 0  0,3 km	
	MAX: 43,3 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



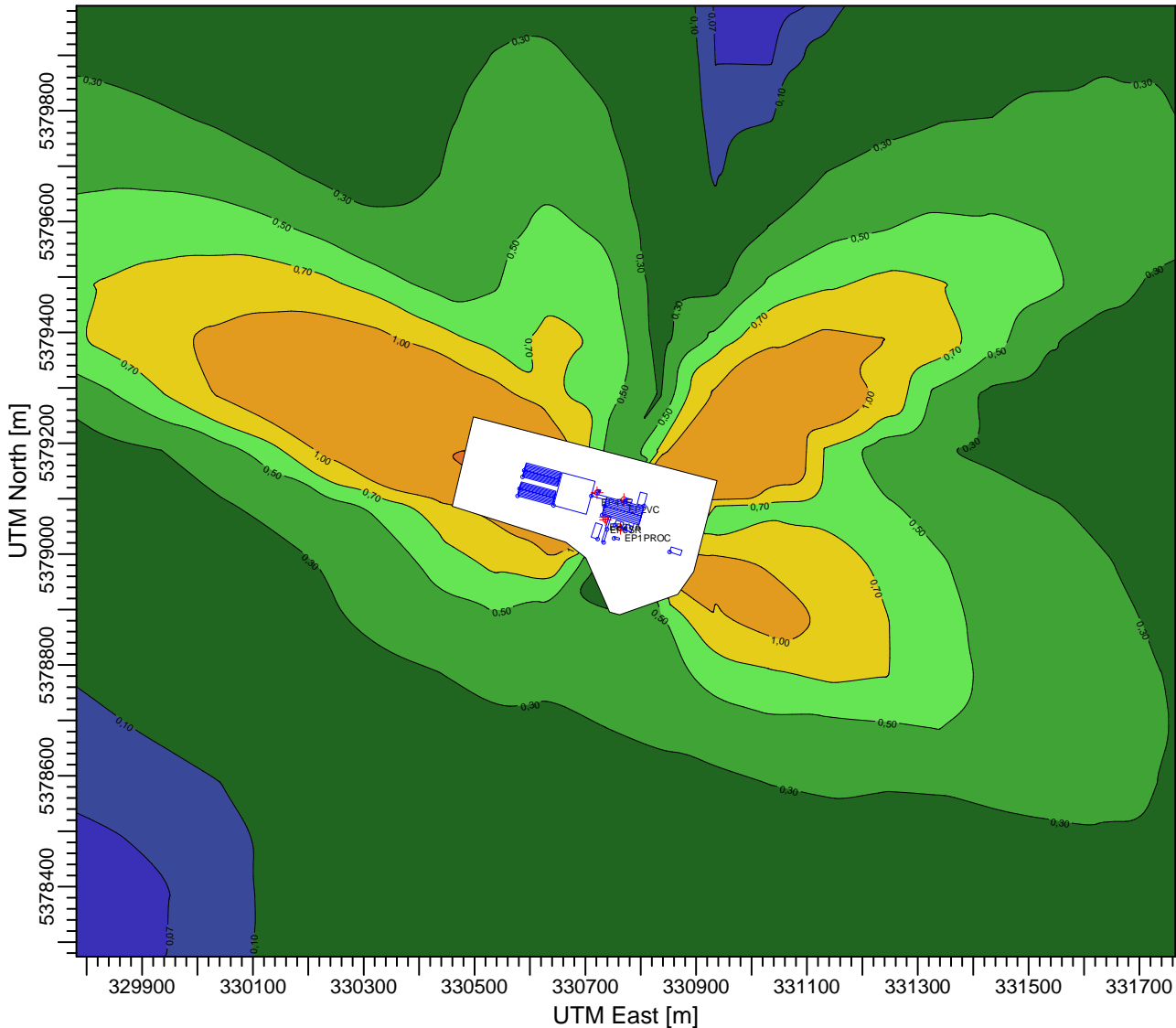
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 43,3 [ug/m^3] at (330893,78, 5379143,94)



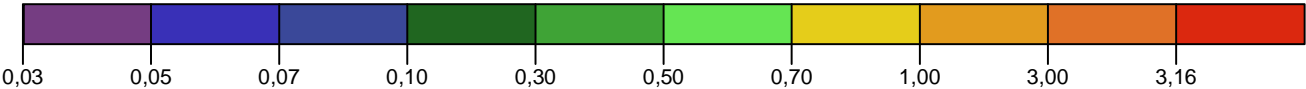
COMMENTS: Scénario 1 NO2 (24 heures)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:63 322 0  2 km	
	MAX: 43,3 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



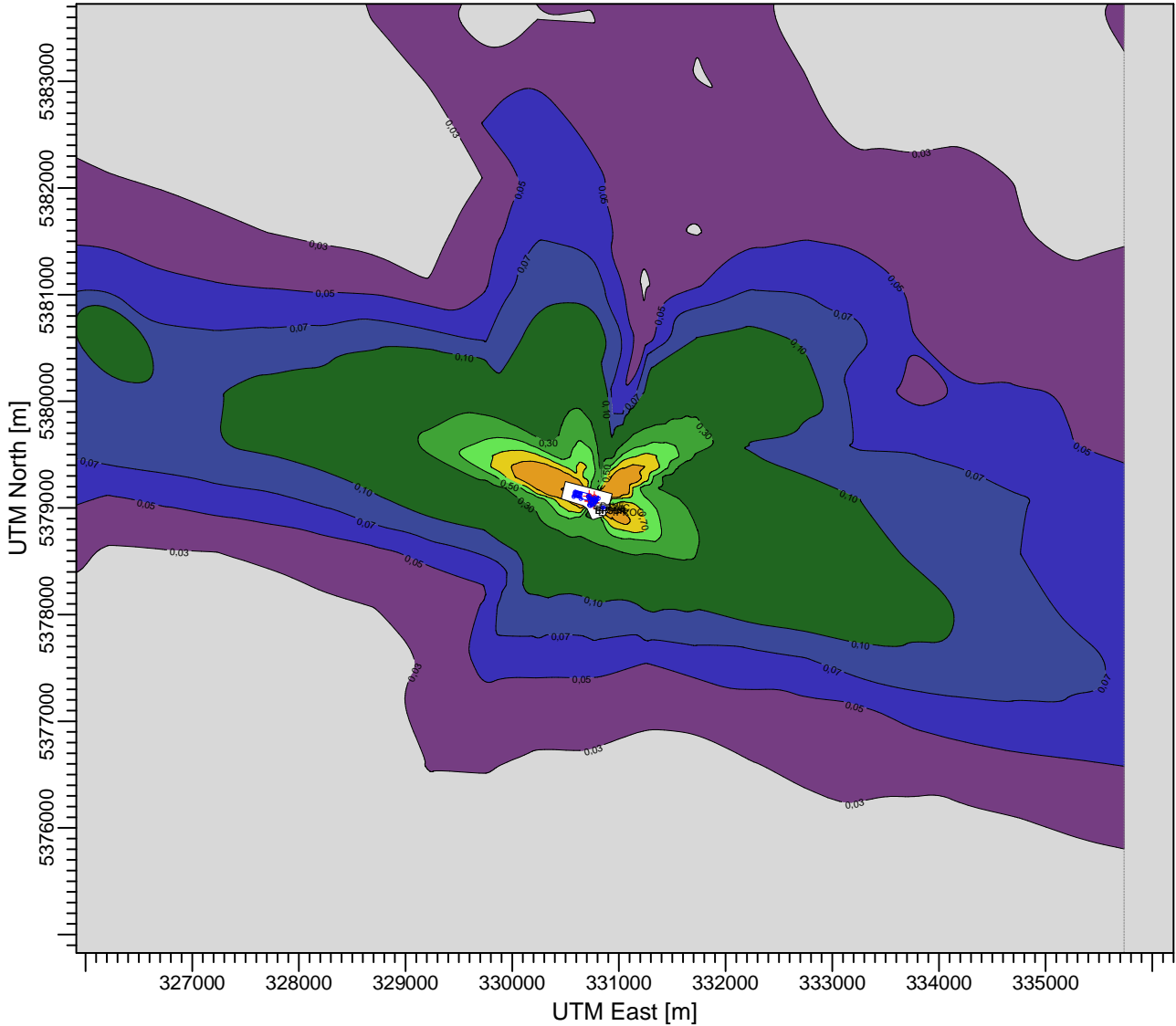
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 3,16 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)



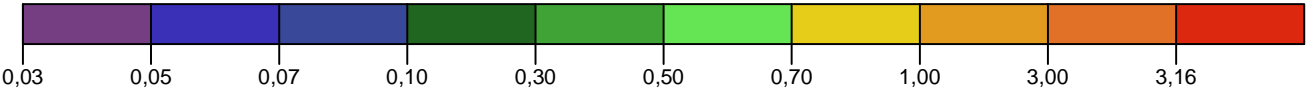
COMMENTS: Scénario 1 NO2 (1 an)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:12 467 0  0,4 km	
	MAX: 3,16 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique
RSI Environnement inc.



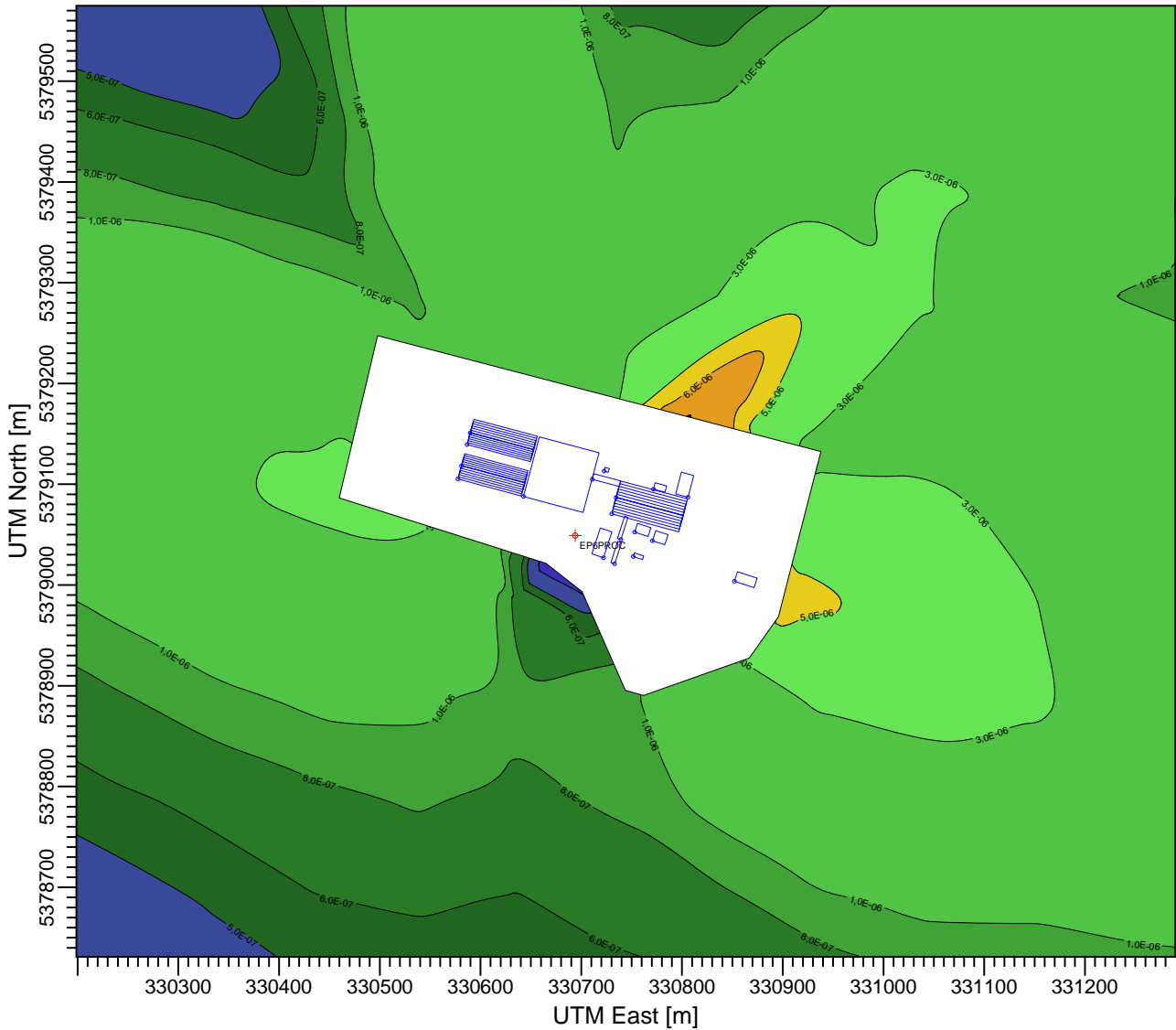
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 3,16 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)



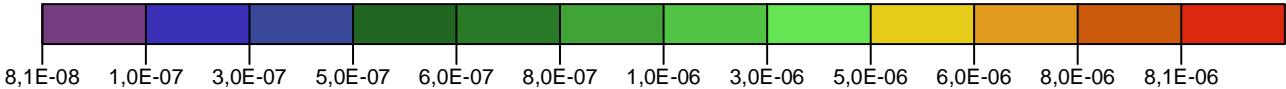
COMMENTS: Scénario 1 NO2 (1 an)	SOURCES: 5	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:64 656 0  2 km	
	MAX: 3,16 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



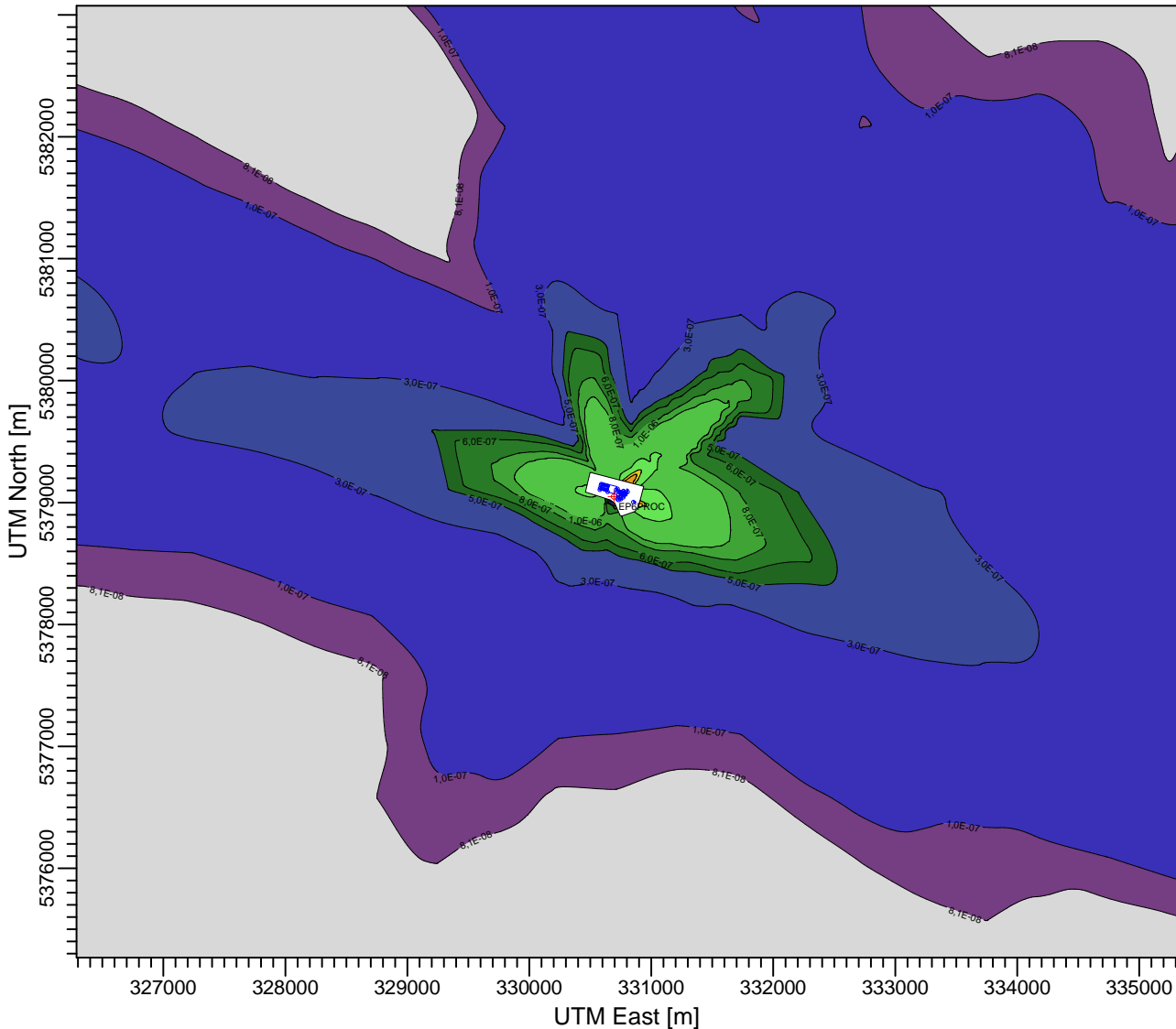
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 8,1E-06 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)



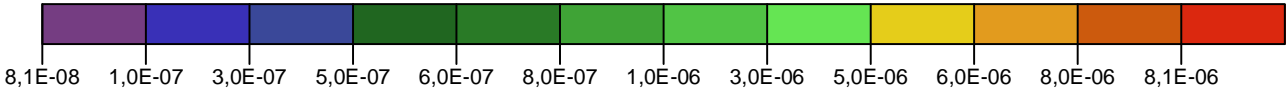
COMMENTS: Scénario 2a Cadmium (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:6 857 0  0,2 km	
	MAX: 8,1E-06 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



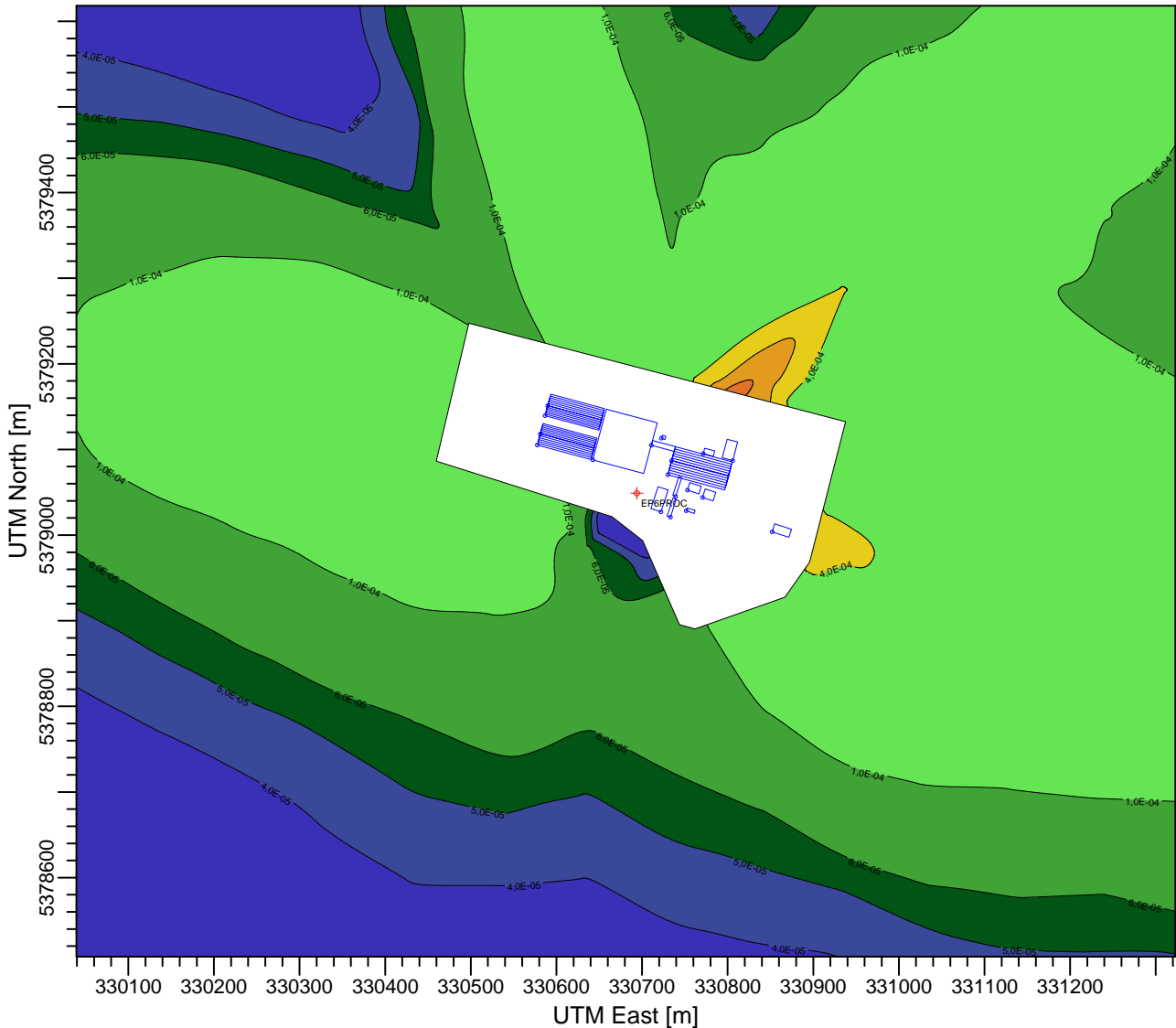
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 8,1E-06 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)



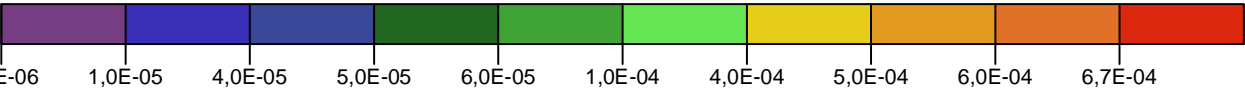
COMMENTS: Scénario 2a Cadmium (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:56 720 0  2 km	
	MAX: 8,1E-06 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

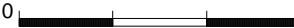
PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



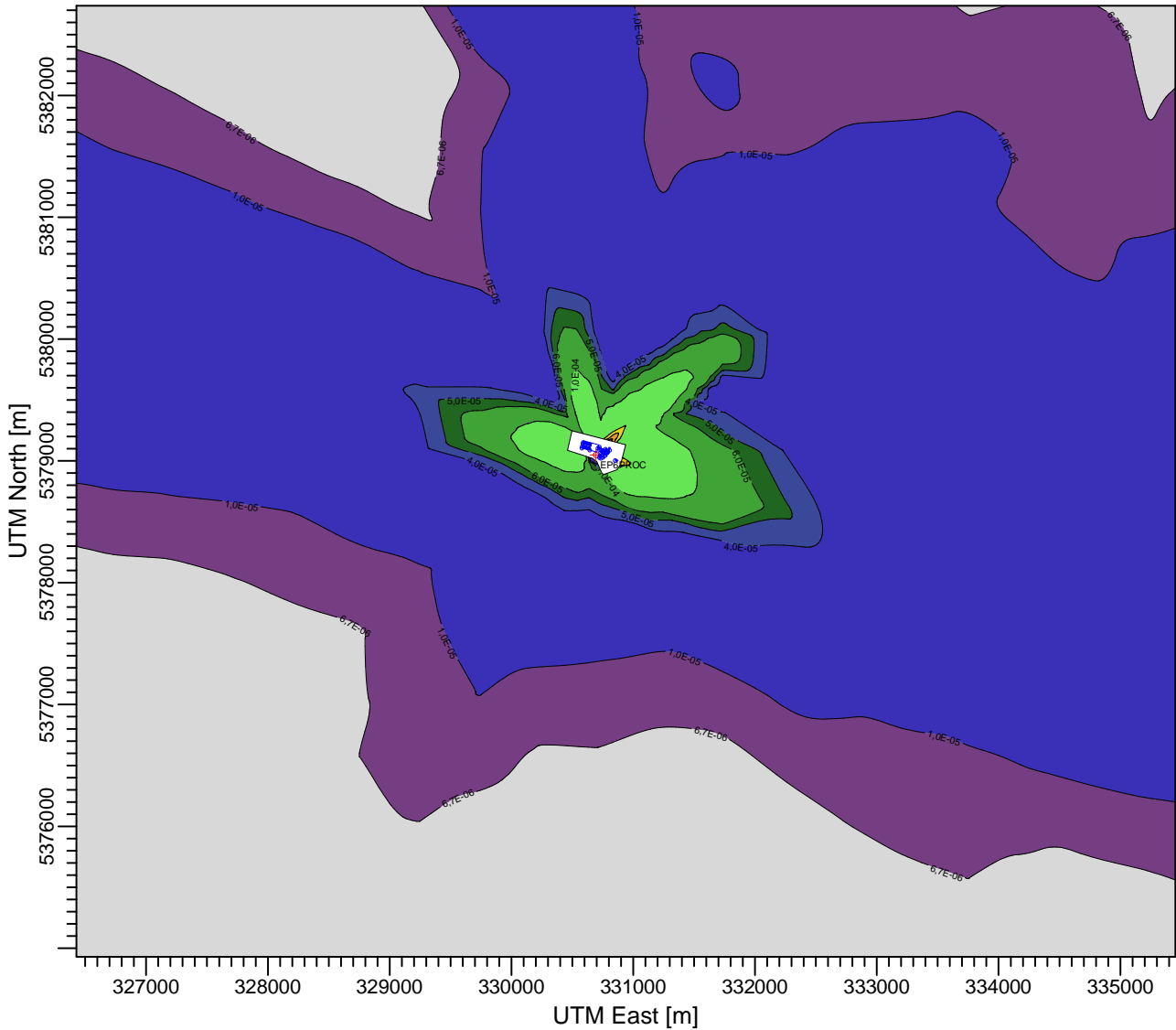
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 6,7E-04 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)



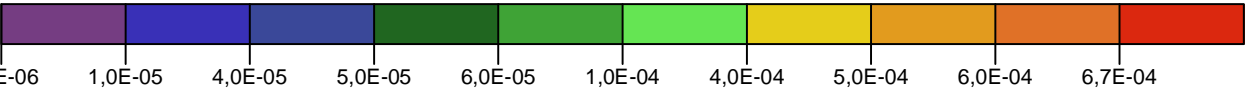
COMMENTS: Scénario 2a Mercure (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:8 068 0  0,3 km	
	MAX: 6,7E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



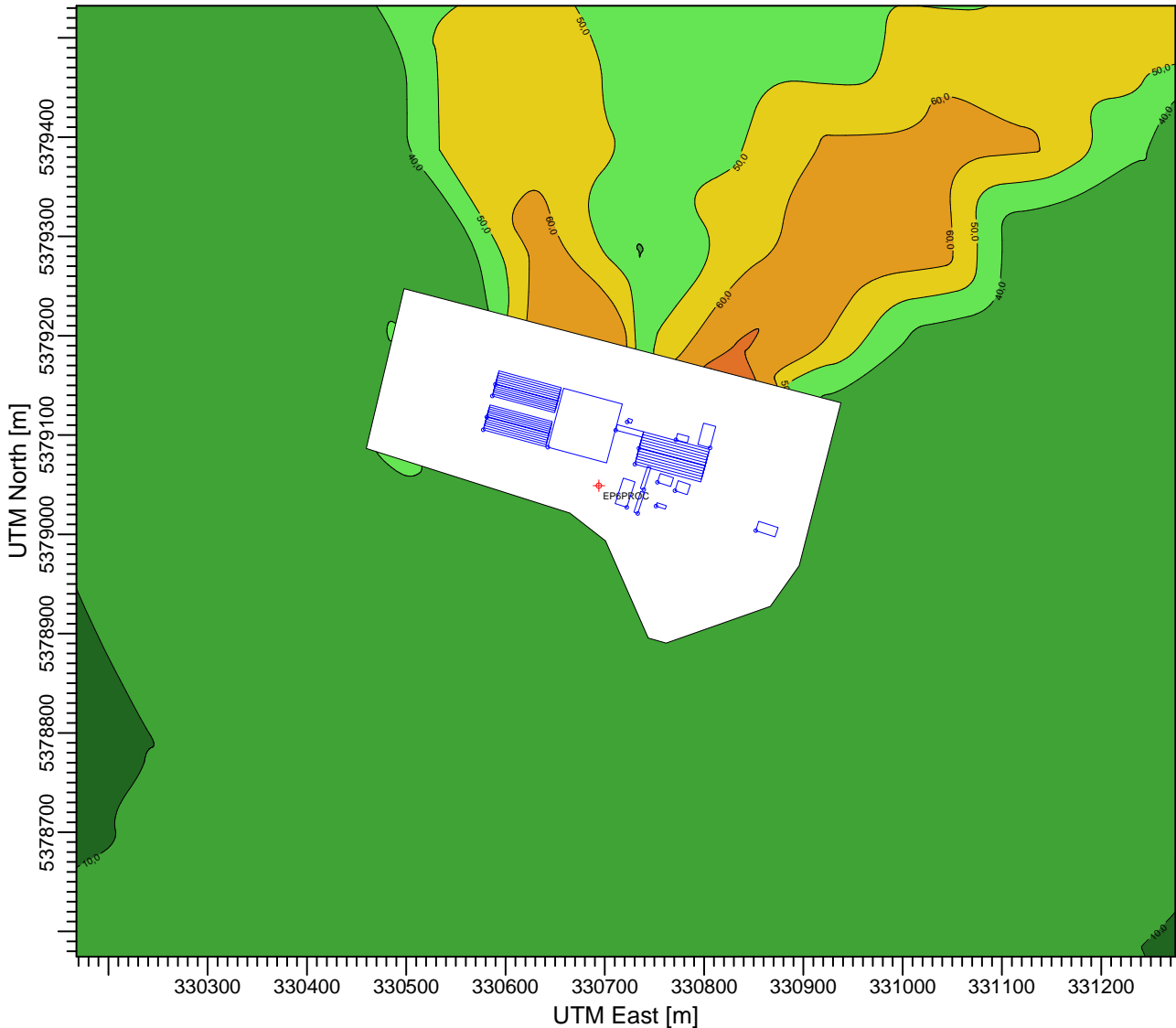
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 6,7E-04 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)



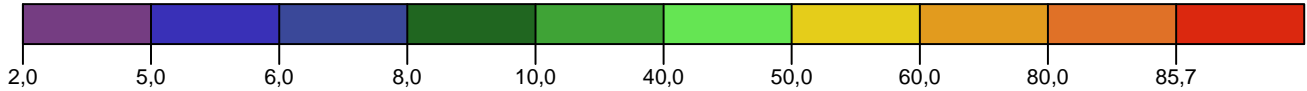
COMMENTS: Scénario 2a Mercure (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:56 726 0  2 km	
	MAX: 6,7E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



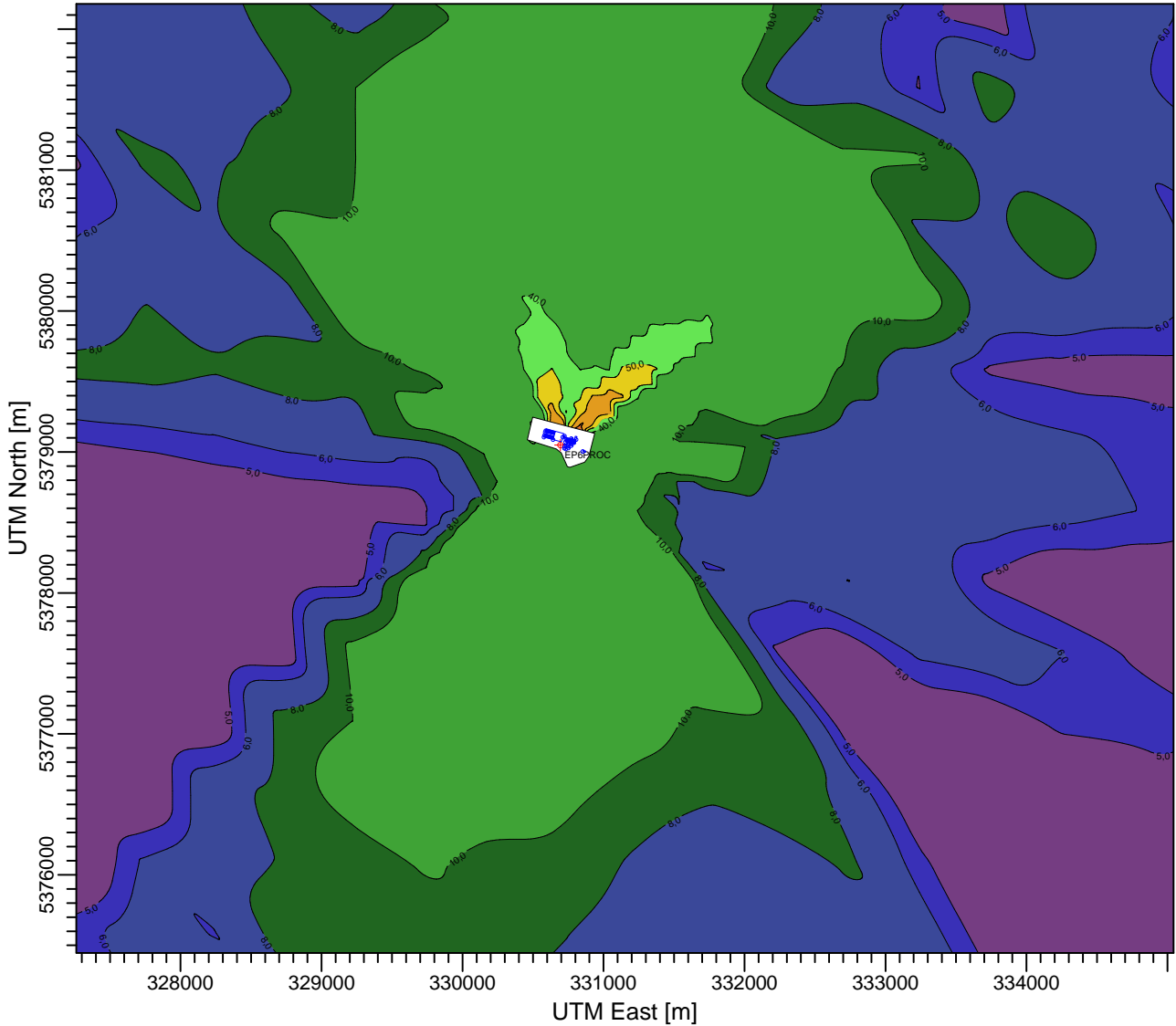
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 85,7 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)



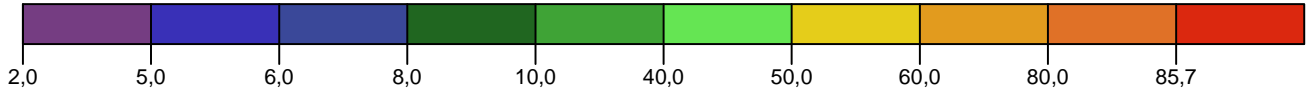
COMMENTS: Scénario 2a NO2 (1 heure)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:6 958 0  0,2 km	
	MAX: 85,7 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.

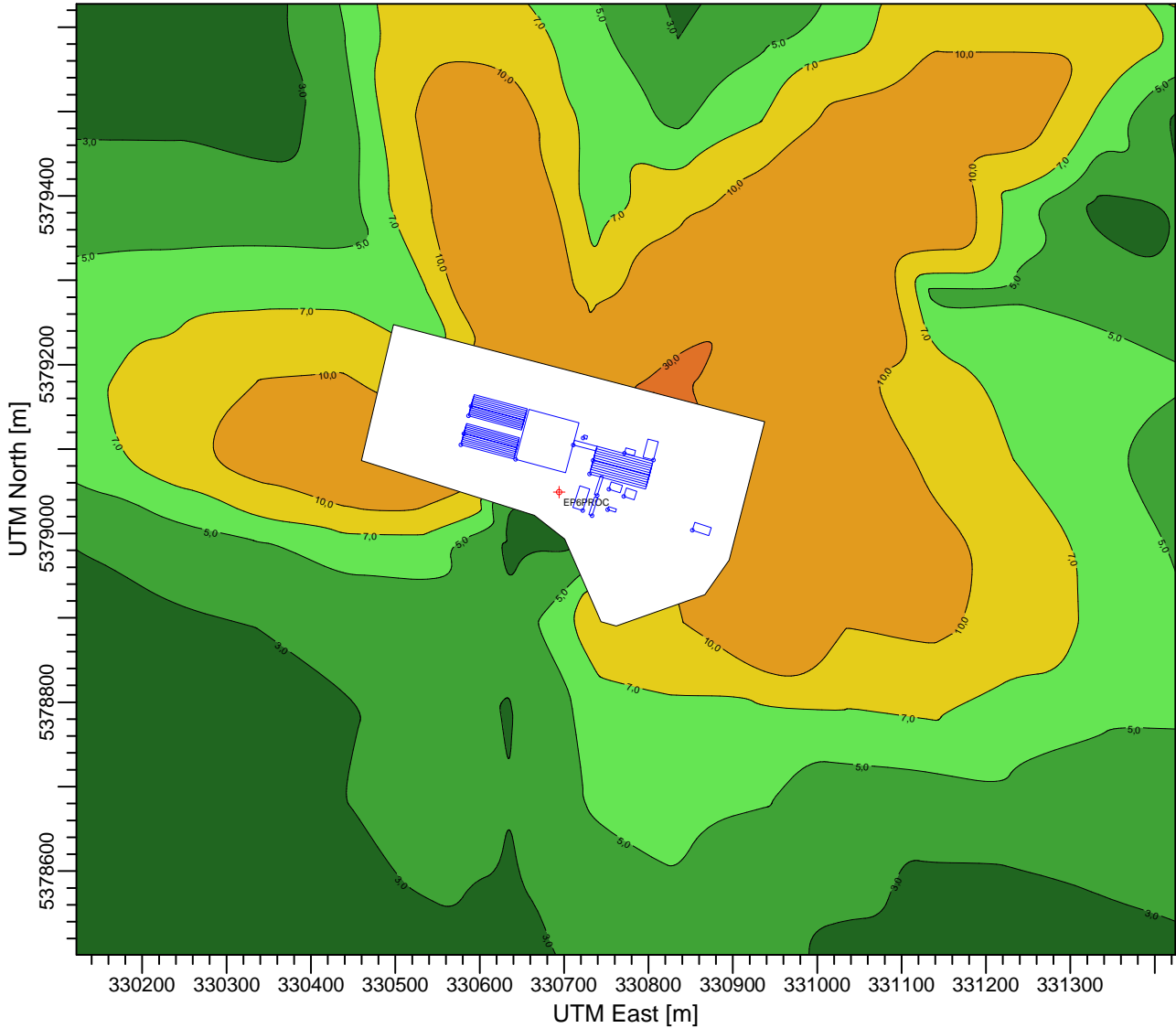


PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 85,7 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)

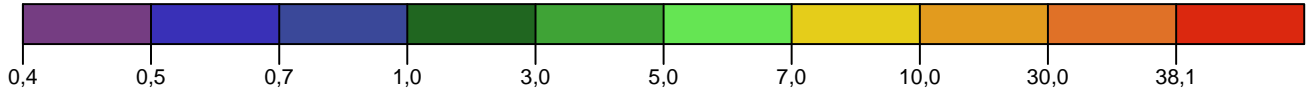


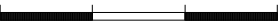
COMMENTS: Scénario 2a NO2 (1 heure)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:48 921 0  1 km	
	MAX: 85,7 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



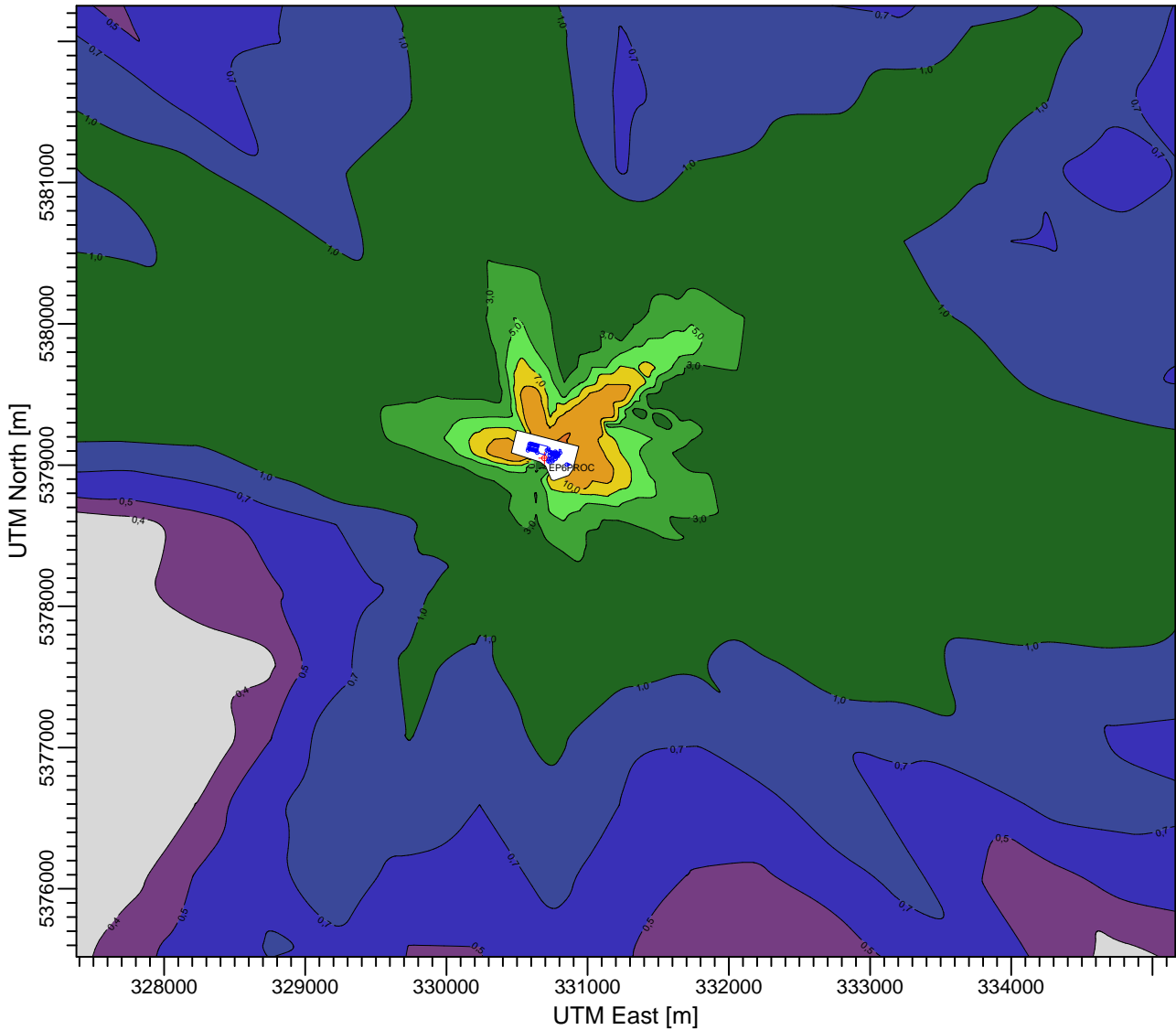
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 38,1 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)



COMMENTS: Scénario 2a NO2 (24 heures)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:8 187 0  0,3 km	
	MAX: 38,1 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



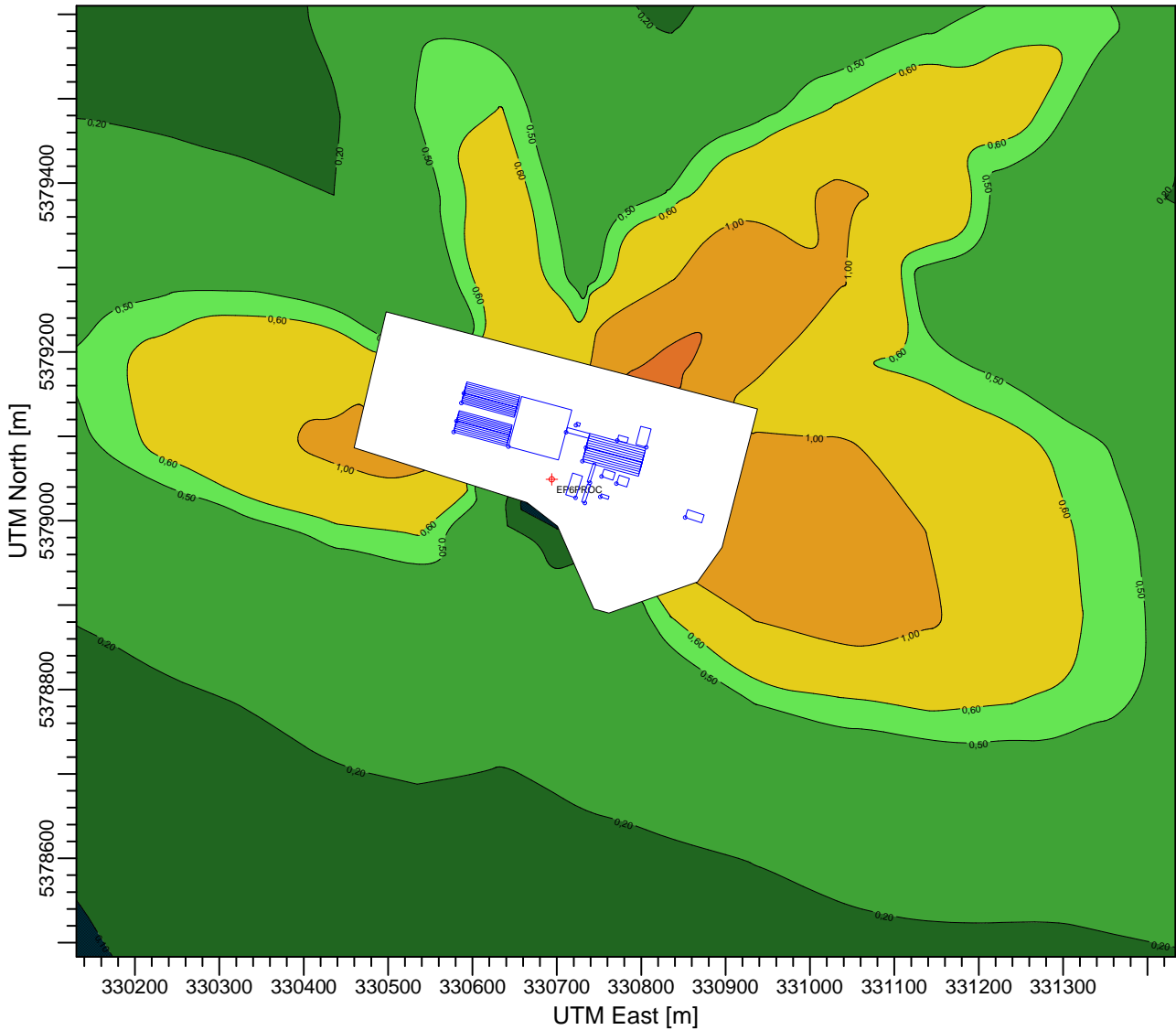
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 38,1 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)



COMMENTS: Scénario 2a NO2 (24 heures)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	<div>0  1 km</div>
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:48 926	
	MAX: 38,1 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



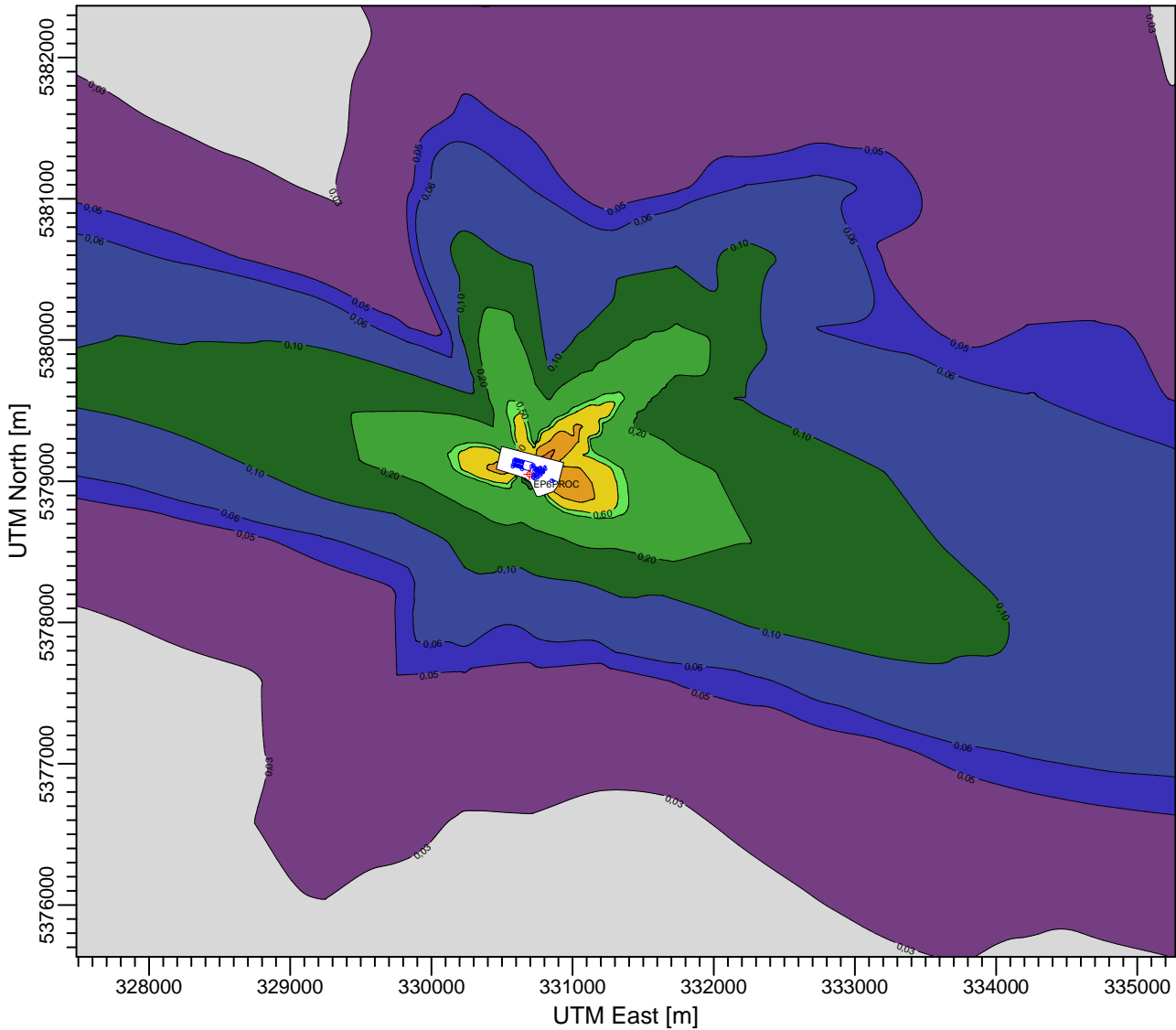
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 2,59 [ug/m^3] at (330805,78, 5379166,94)



COMMENTS: Scénario 2a NO2 (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:8 188 0 0,3 km	
	MAX: 2,59 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:

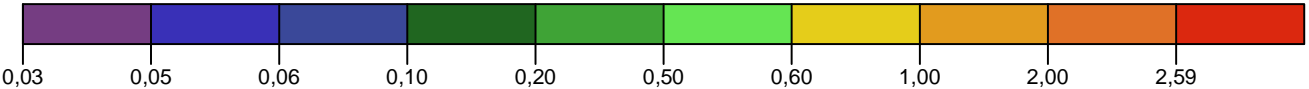
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 2,59 [ug/m³] at (330805,78, 5379166,94)



COMMENTS:

Scénario 2a
NO₂ (1 an)

SOURCES:

1

RECEPTORS:

905

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

2,59 ug/m³

COMPANY NAME:

Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.

MODELER:

Jean-François Raoult

SCALE:

1:48 930

0 1 km

DATE:

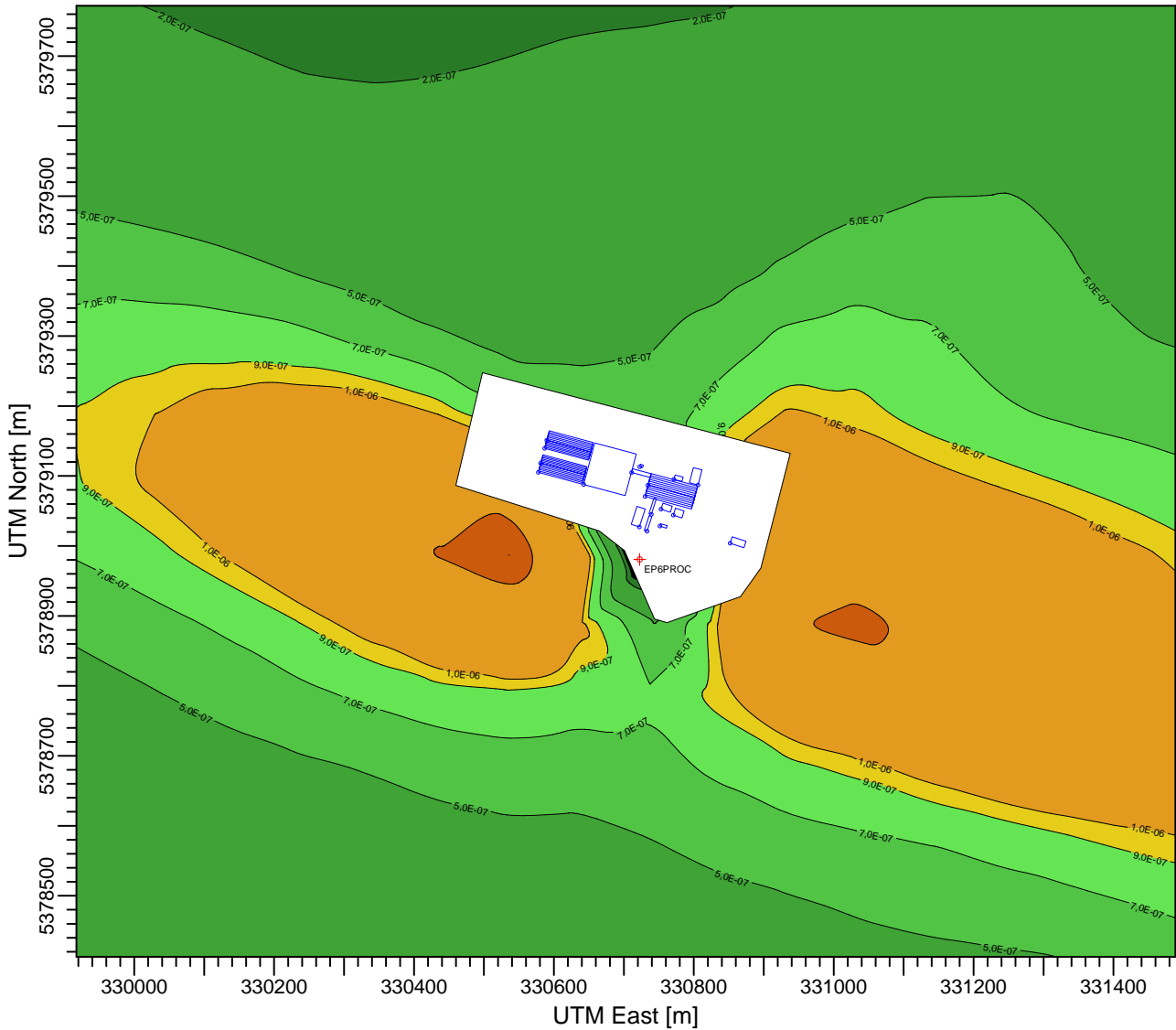
2021-10-01

PROJECT NO.:

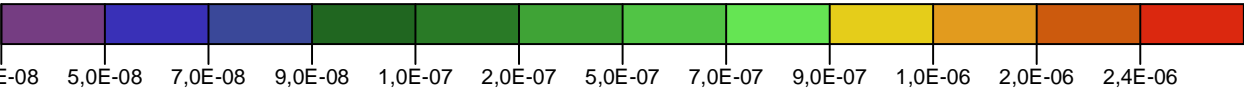
8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



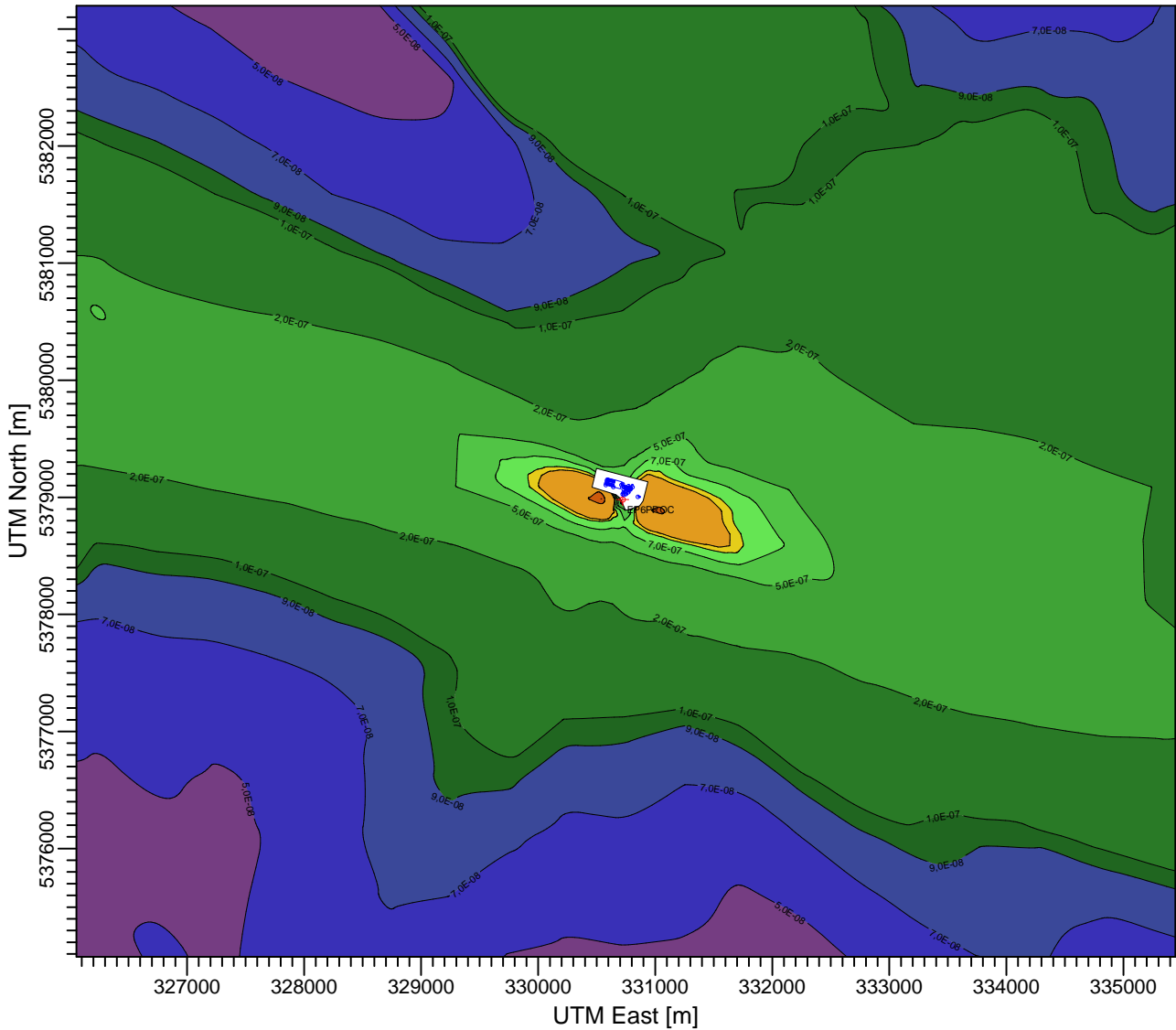
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 2,4E-06 [ug/m^3] at (330535,00, 5378987,00) ug/m^3



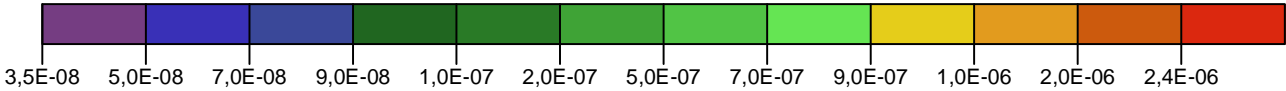
COMMENTS: Scénario 2b Cadmium (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:9 876 0  0,3 km	
	MAX: 2,4E-06 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



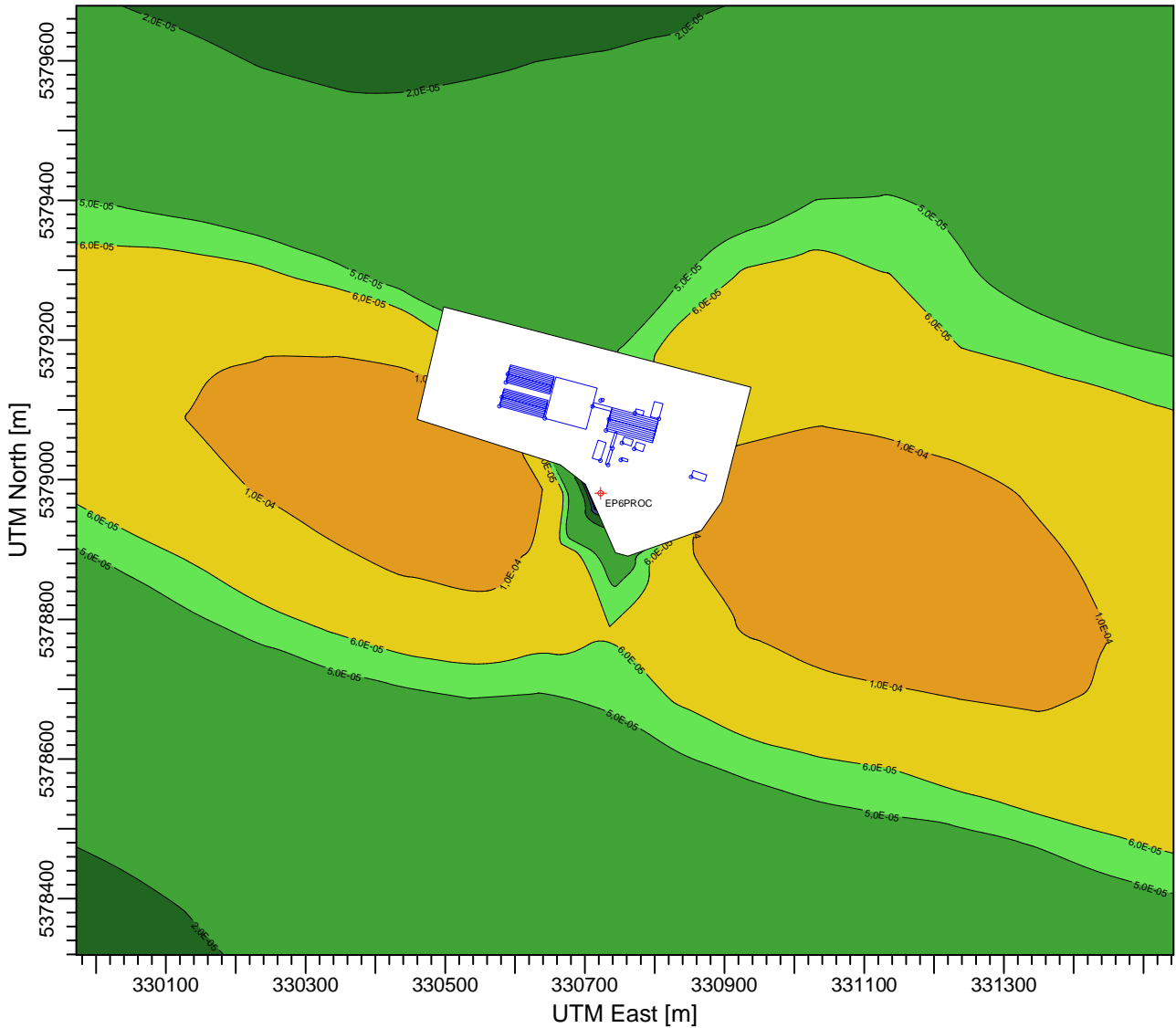
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 2,4E-06 [ug/m^3] at (330535,00, 5378987,00)



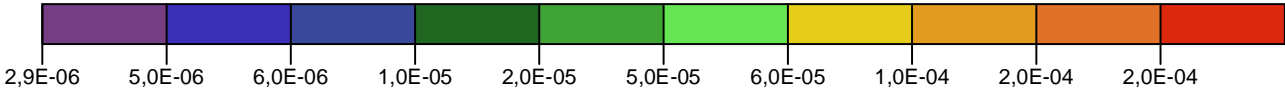
COMMENTS: Scénario 2b Cadmium (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	<div><div></div><div>02 km</div></div>
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:59 020	
	MAX: 2,4E-06 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	
		PROJECT NO.: 8822	


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



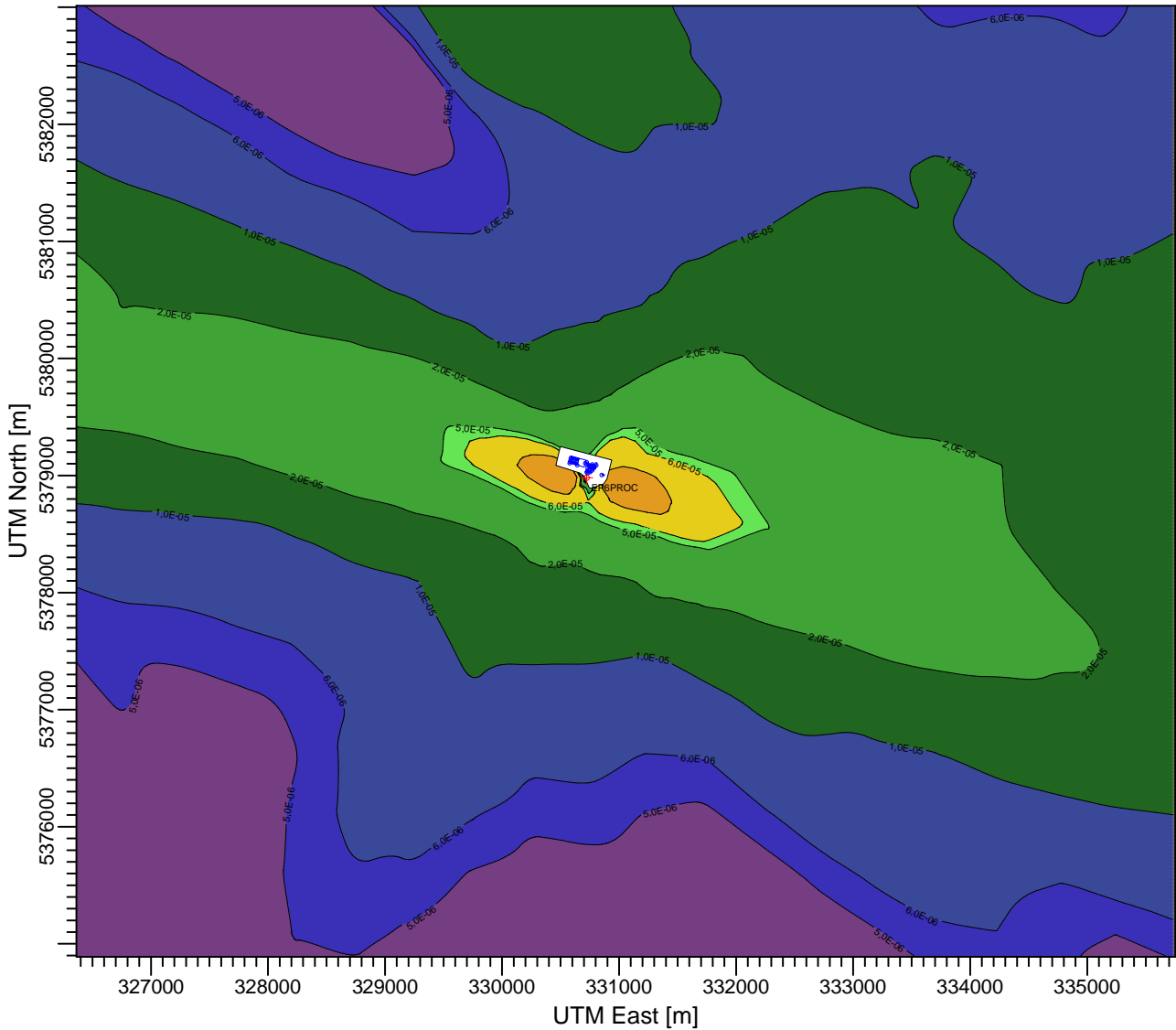
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 2,0E-04 [ug/m^3] at (330535,00, 5378987,00)



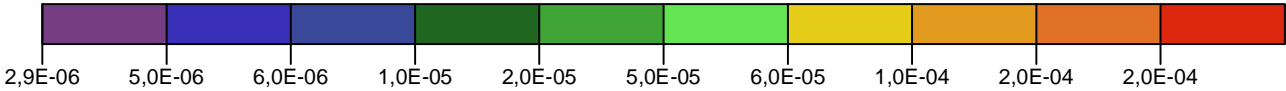
COMMENTS: Scénario 2b Mercure (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:9 877	
	MAX: 2,0E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



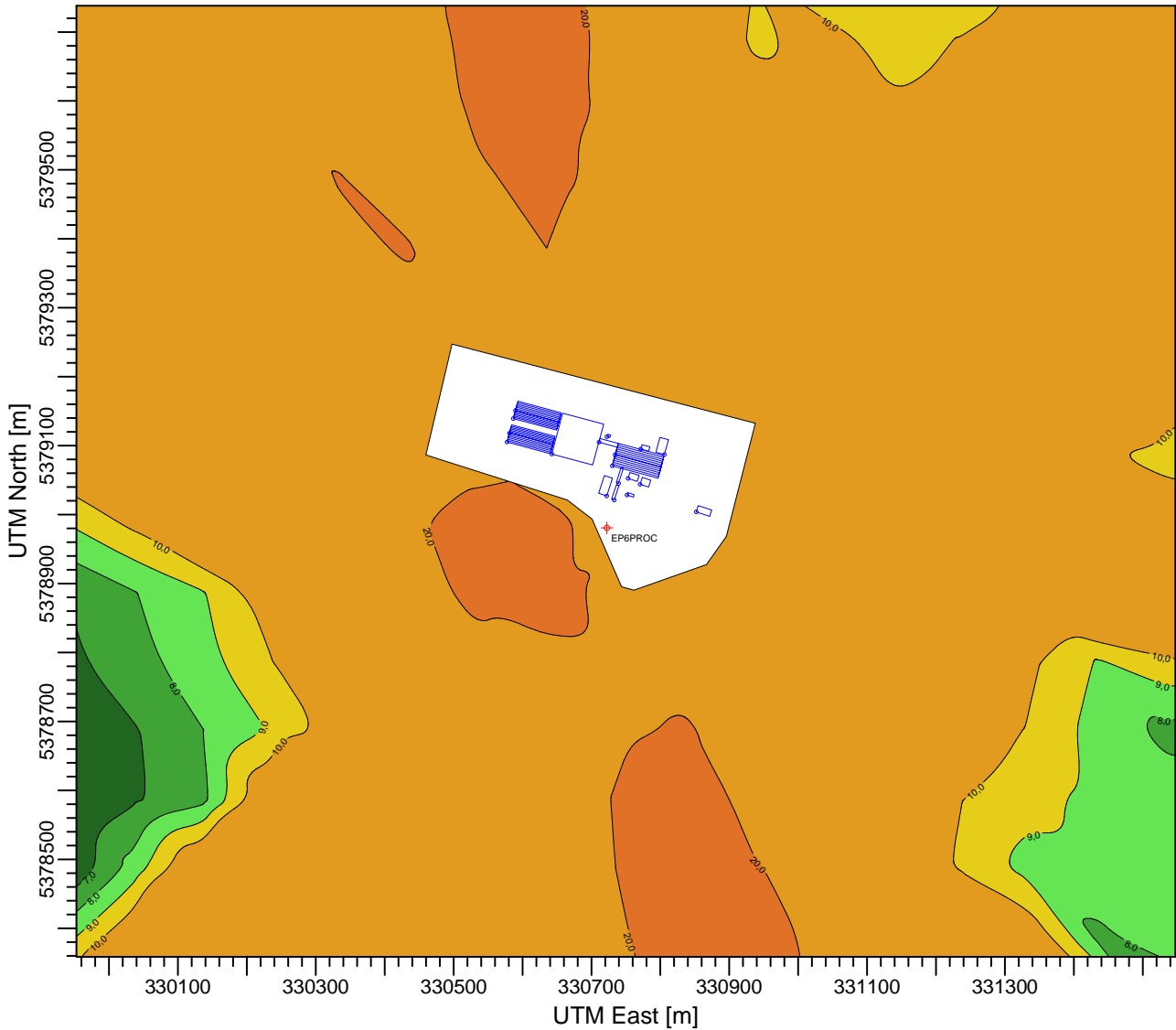
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 2,0E-04 [ug/m^3] at (330535,00, 5378987,00) ug/m^3



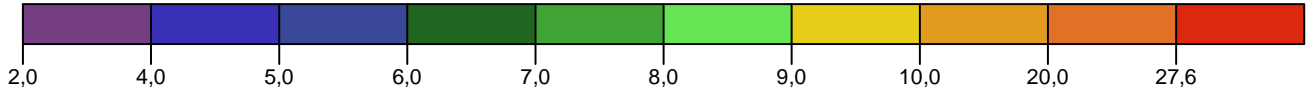
COMMENTS: Scénario 2b Mercure (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:59 027 0  2 km	
	MAX: 2,0E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

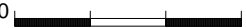
PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



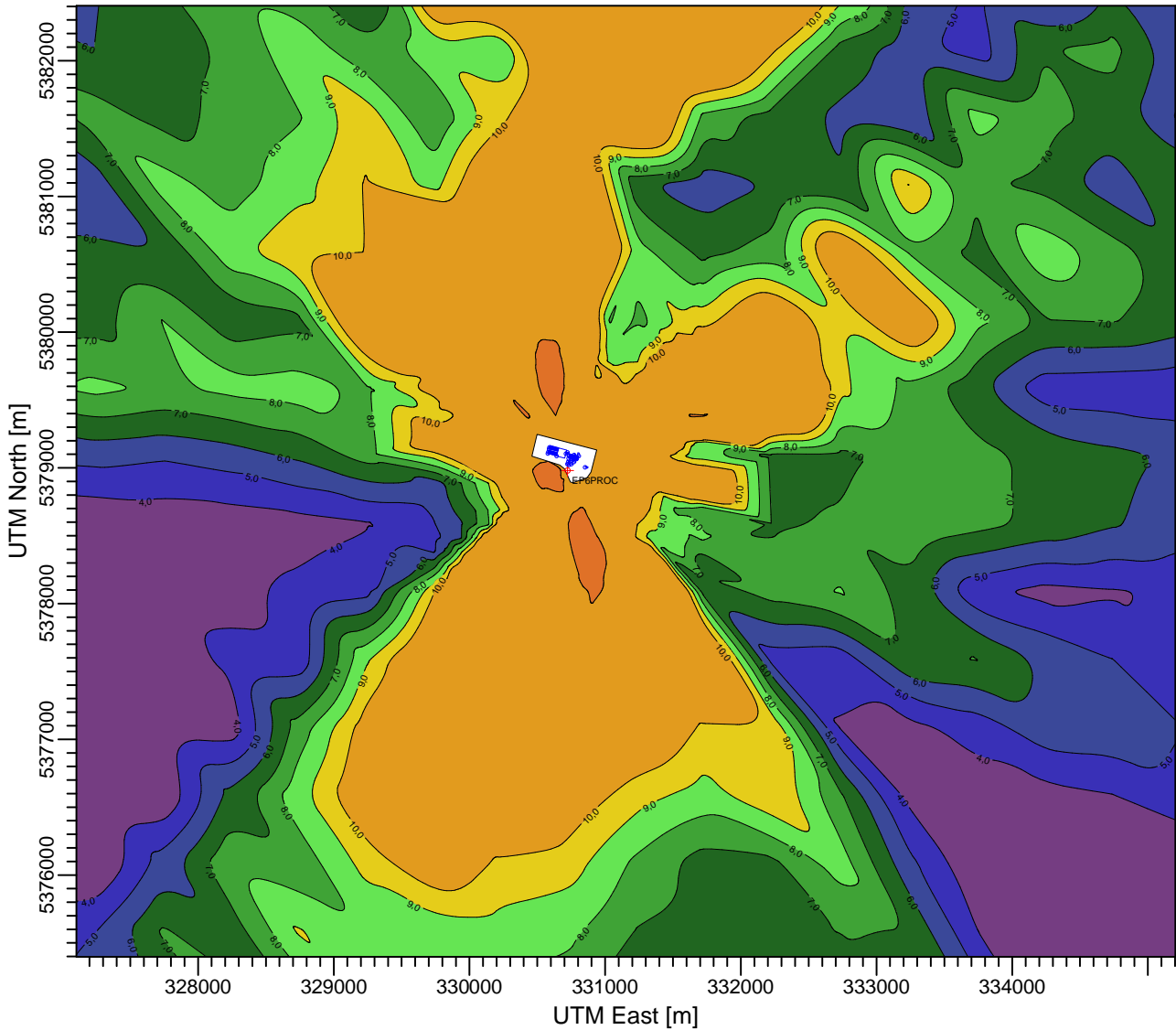
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 27,6 [ug/m^3] at (330635,00, 5378987,00) ug/m^3



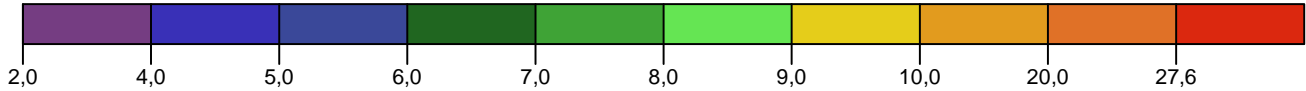
COMMENTS: Scénario 2b NO2 (1 heure)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:10 023 0  0,3 km	
	MAX: 27,6 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



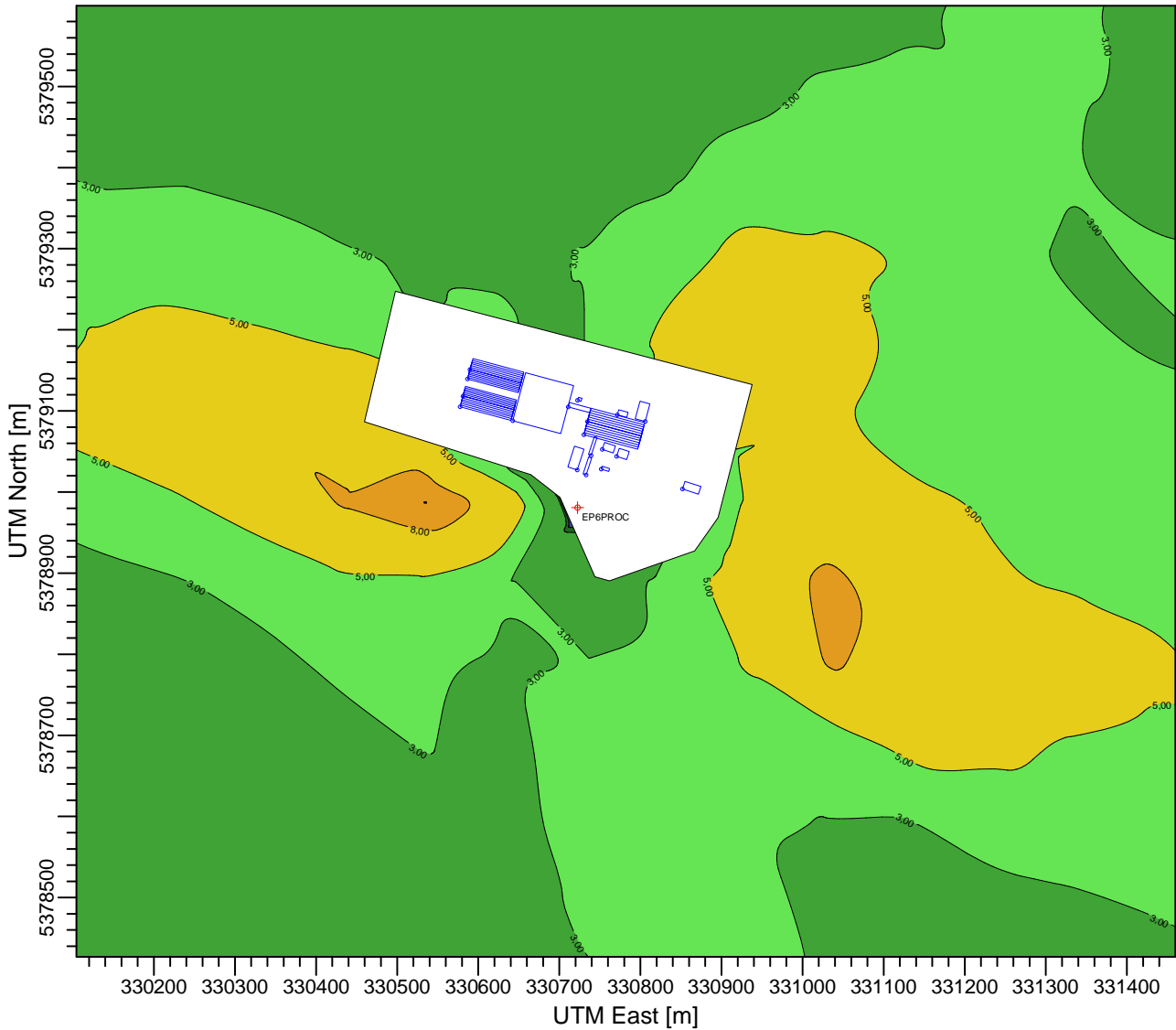
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 27,6 [ug/m^3] at (330635,00, 5378987,00)



COMMENTS: Scénario 2b NO2 (1 heure)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:50 914 0  2 km	
	MAX: 27,6 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

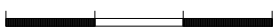
PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



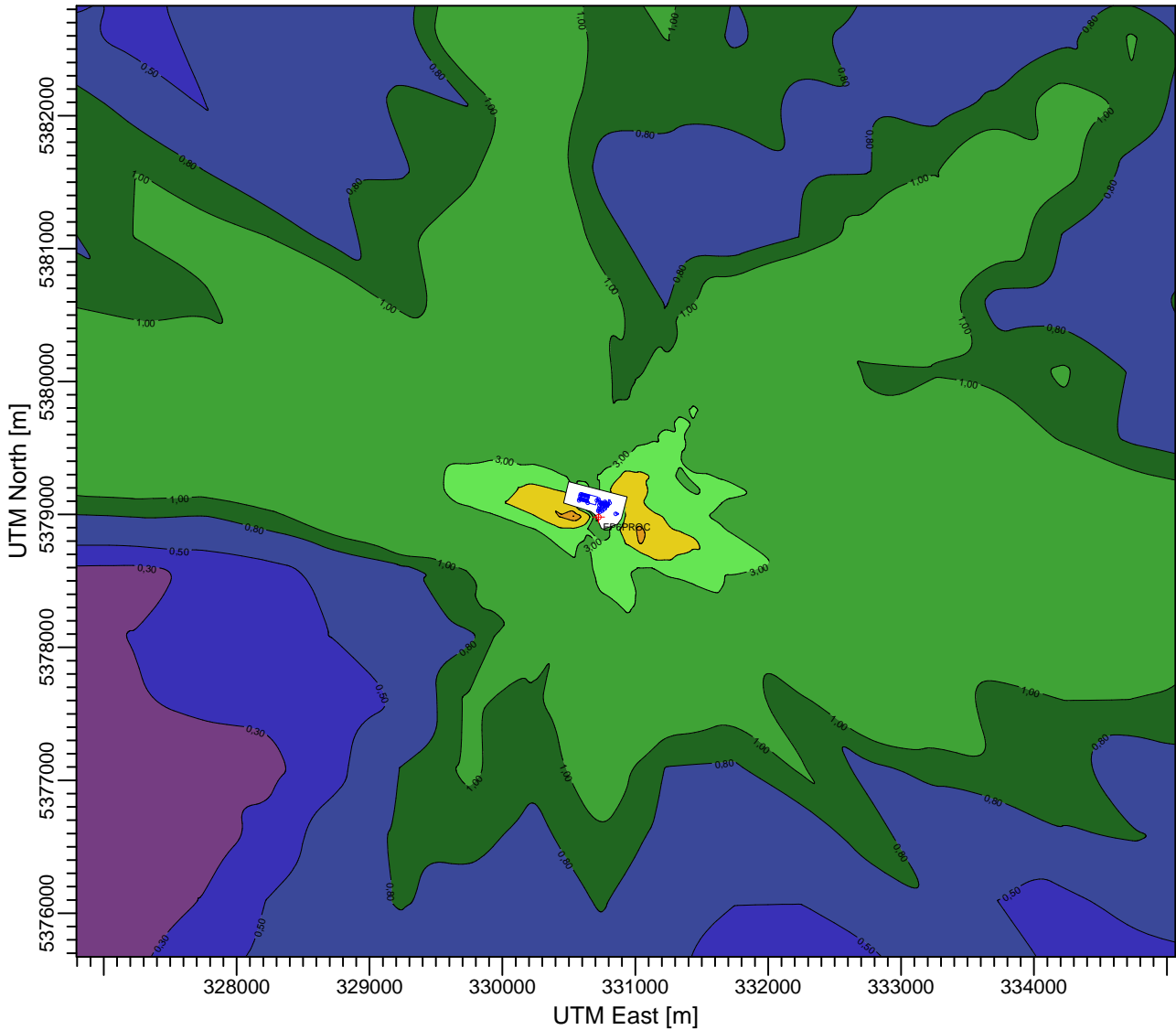
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 10,05 [ug/m^3] at (330535,00, 5378987,00)



COMMENTS: Scénario 2b NO2 (24 heures)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:8 520 0  0,3 km	
	MAX: 10,05 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	
		PROJECT NO.: 8822	


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



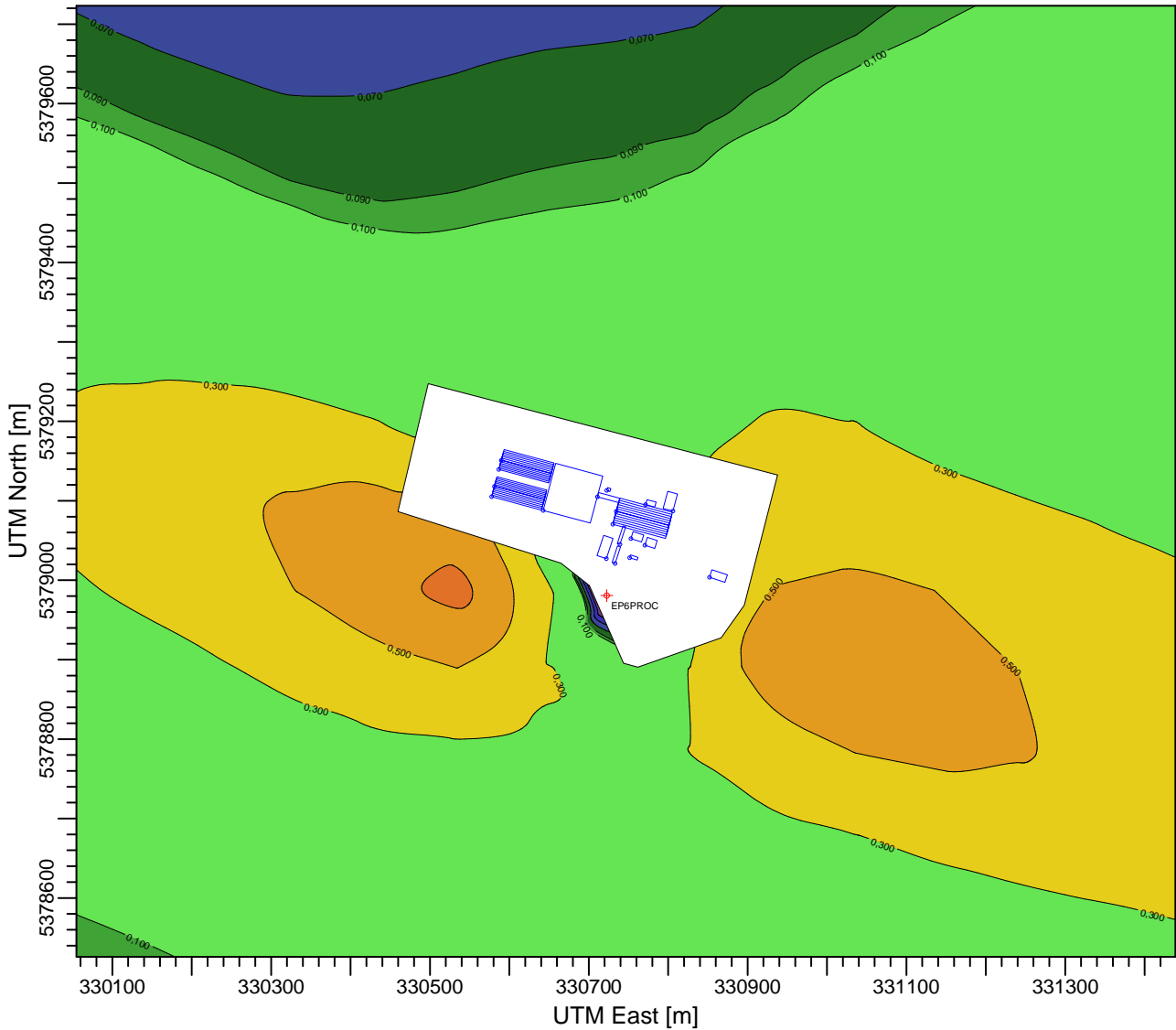
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 10,05 [ug/m^3] at (330535,00, 5378987,00) ug/m^3



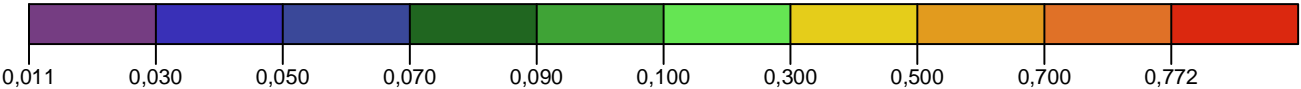
COMMENTS: Scénario 2b NO2 (24 heures)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:51 984 0  2 km	
	MAX: 10,05 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

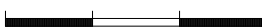
PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



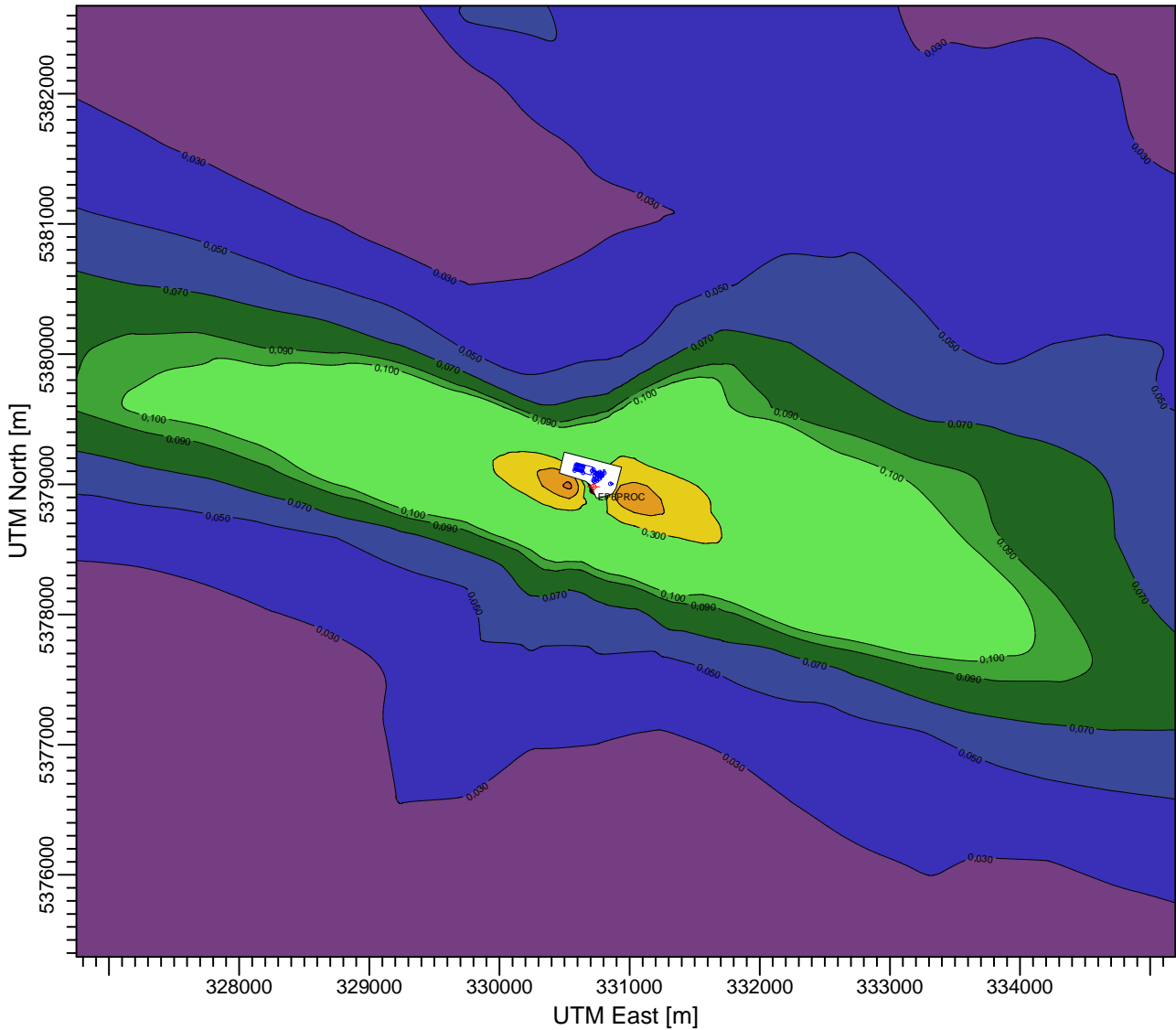
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 0,772 [ug/m^3] at (330535,00, 5378987,00)



COMMENTS: Scénario 2b NO2 (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:8 699 0  0,3 km	
	MAX: 0,772 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



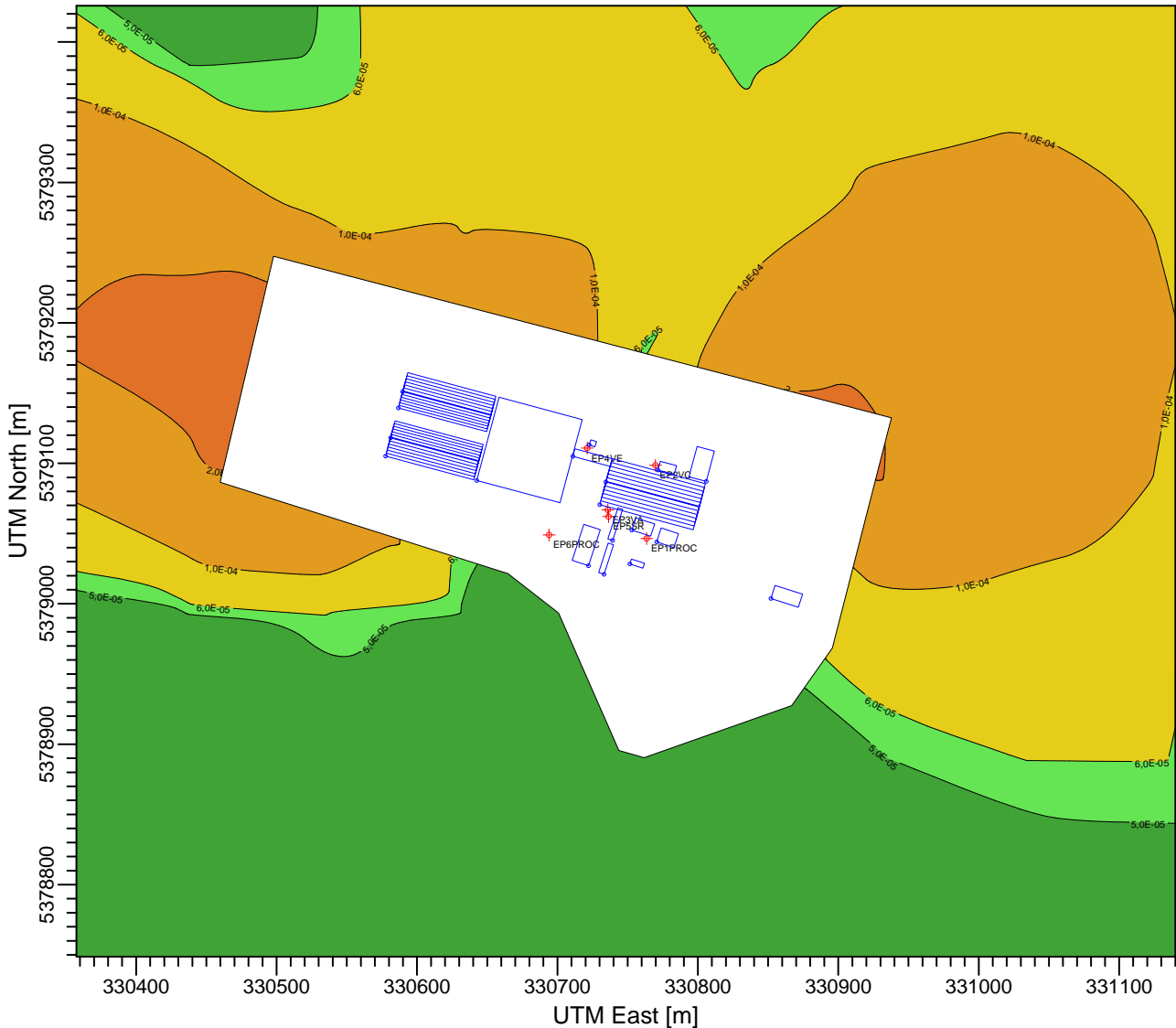
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 0,772 [ug/m^3] at (330535,00, 5378987,00)



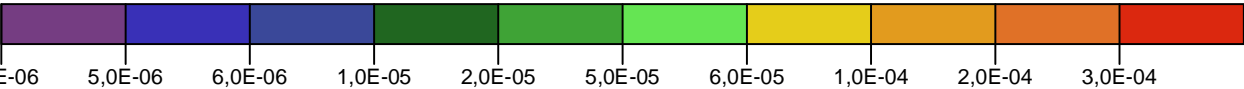
COMMENTS: Scénario 2b NO2 (1 an)	SOURCES: 1	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:53 080 0  2 km	
	MAX: 0,772 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



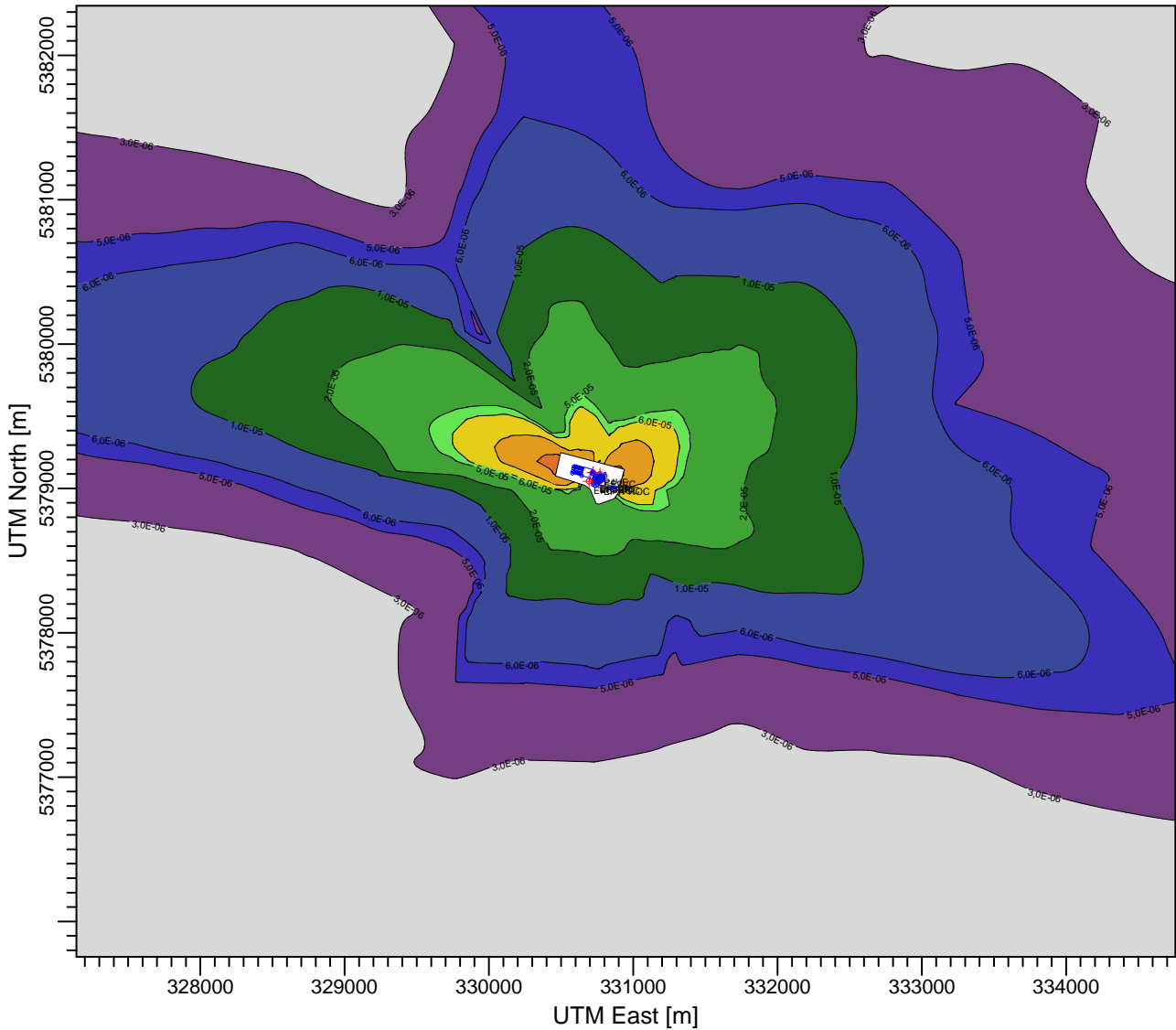
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 3,0E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94) ug/m^3



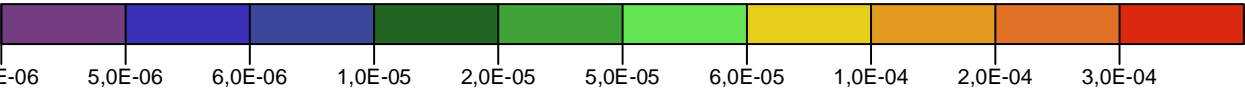
COMMENTS: Scénario 3a Cadmium (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:4 920	
	MAX: 3,0E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



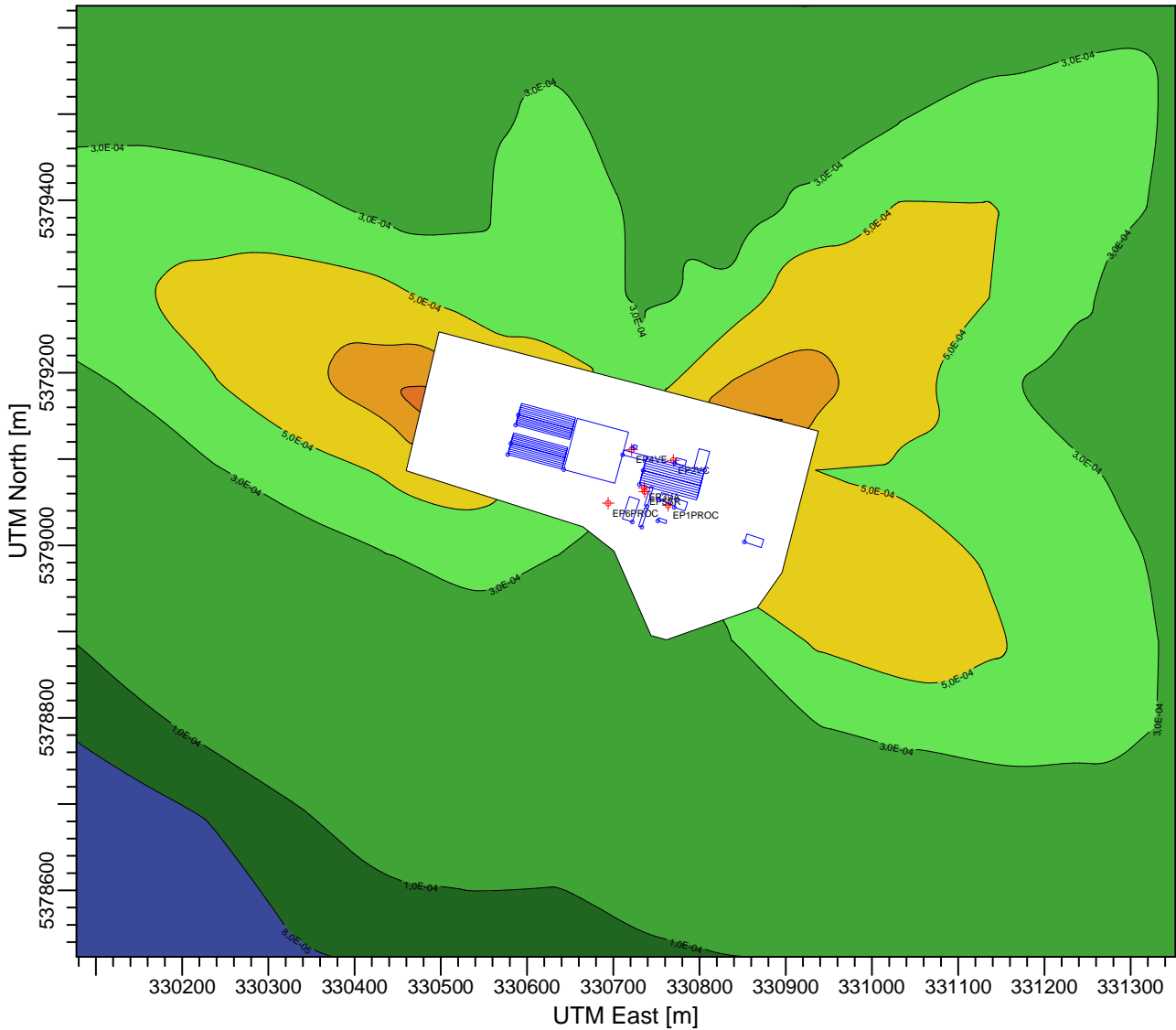
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 3,0E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94) ug/m^3



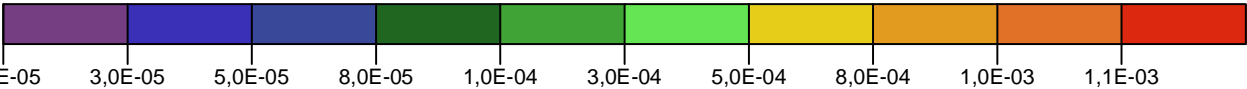
COMMENTS: Scénario 3a Cadmium (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:47 873 0 1 km	
	MAX: 3,0E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

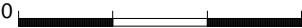
PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



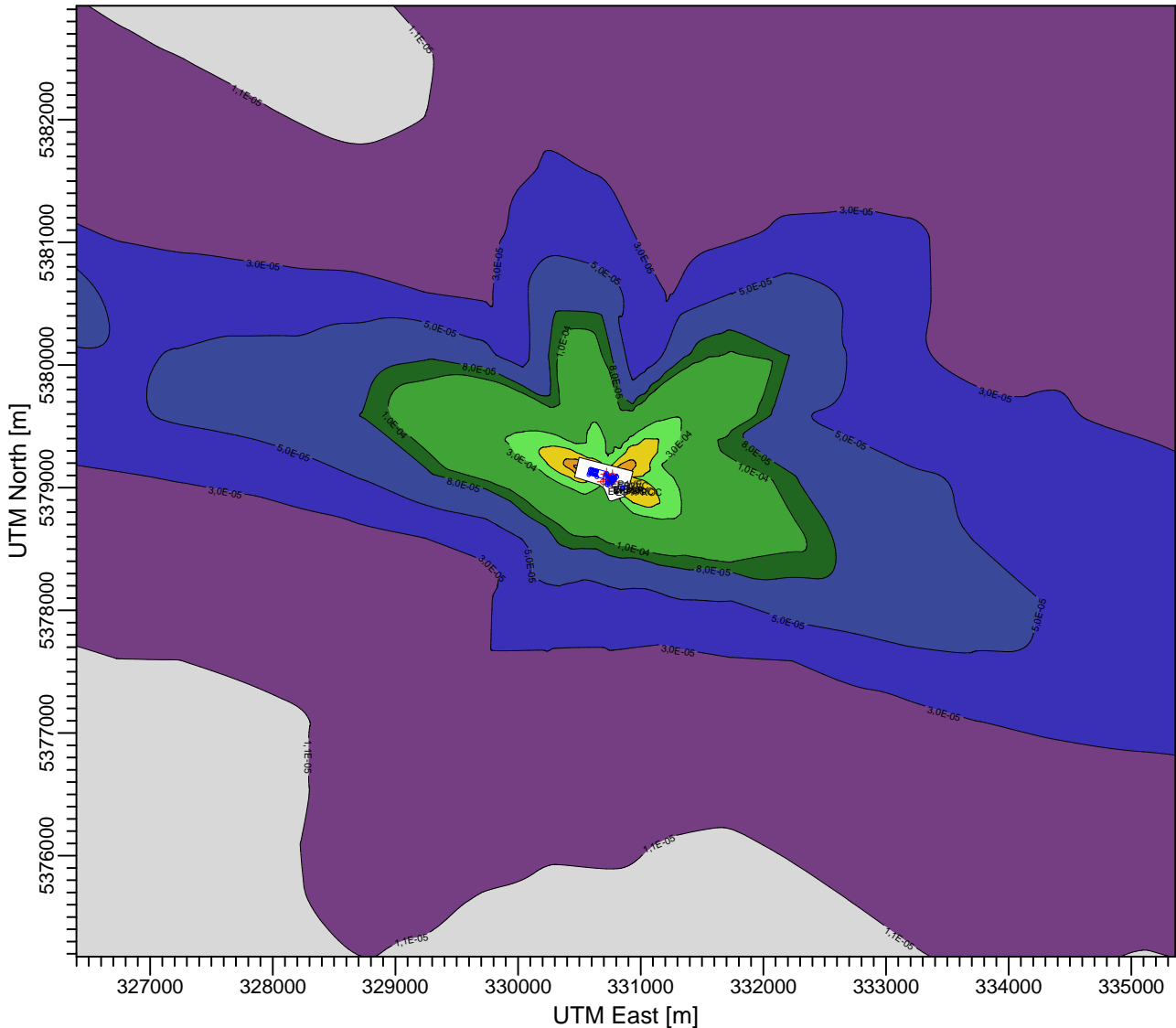
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 1,1E-03 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)



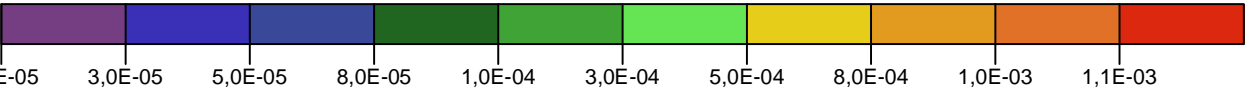
COMMENTS: Scénario 3a Mercure (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:8 012 0  0,3 km	
	MAX: 1,1E-03 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



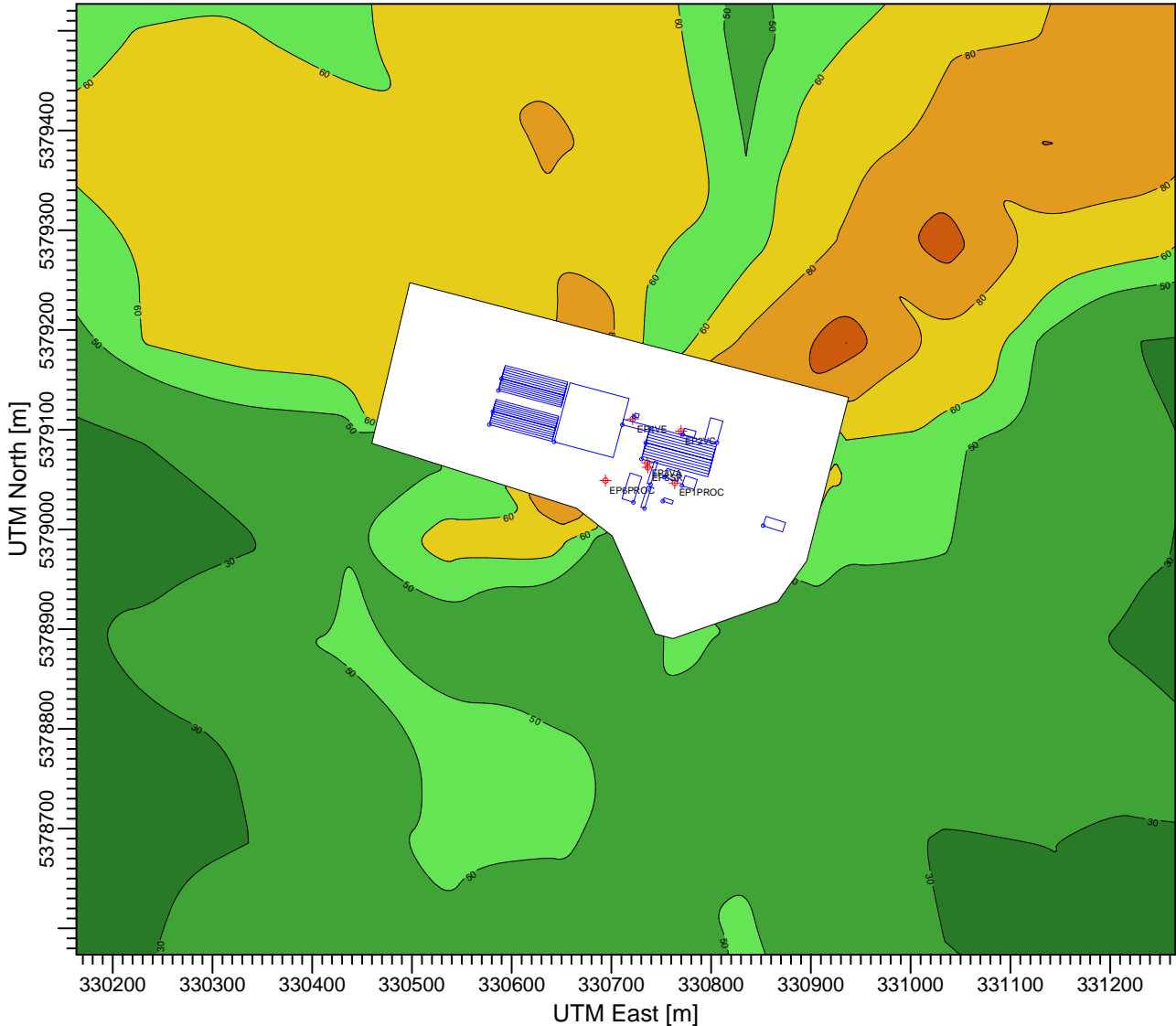
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 1,1E-03 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)



COMMENTS: Scénario 3a Mercure (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:56 328 0  2 km	
	MAX: 1,1E-03 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



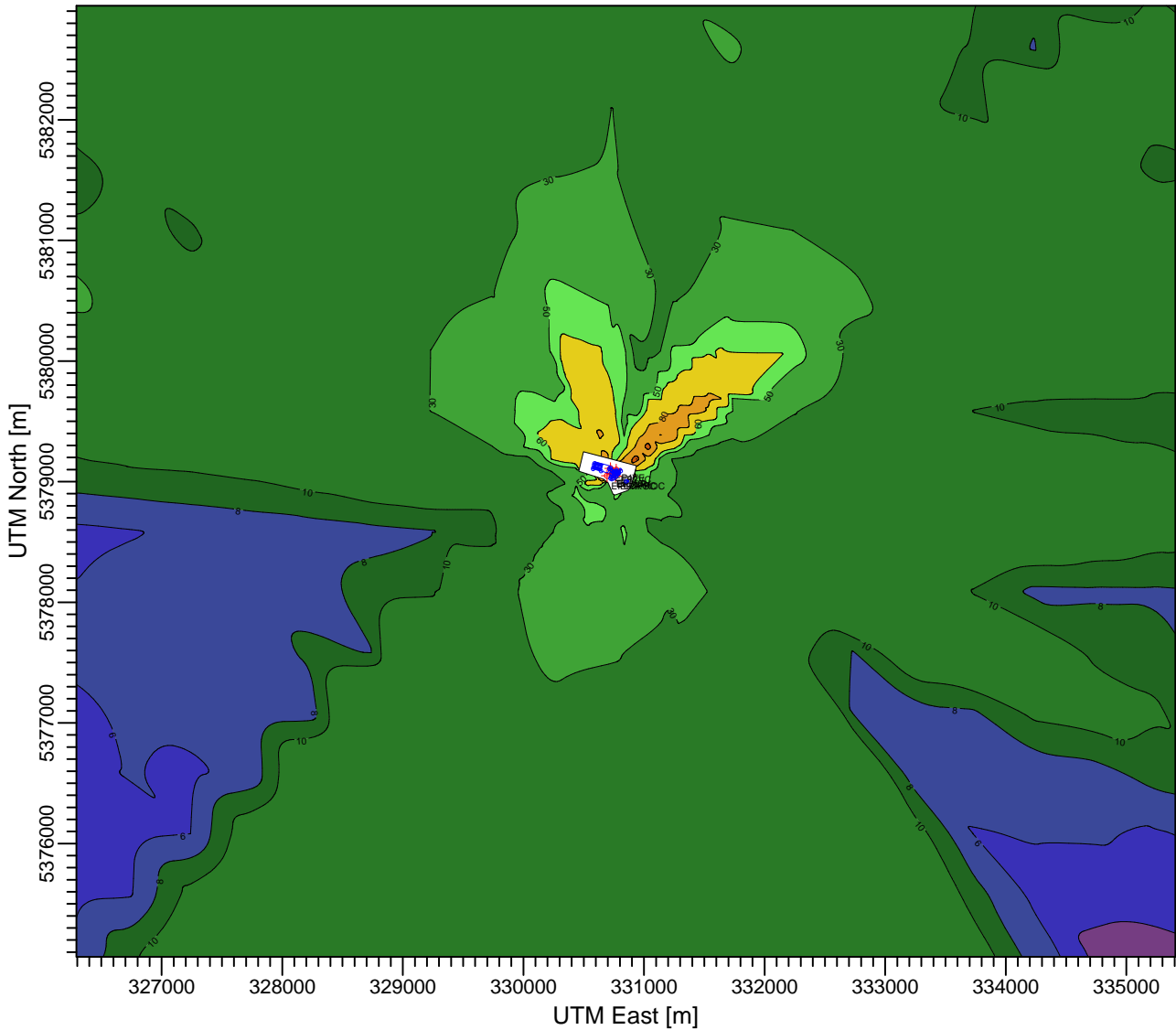
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 109 [ug/m^3] at (330935,00, 5379187,00) ug/m^3



COMMENTS: Scénario 3a NO2 (1 heure)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:6 926 0  0,2 km	
	MAX: 109 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

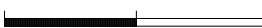
PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.

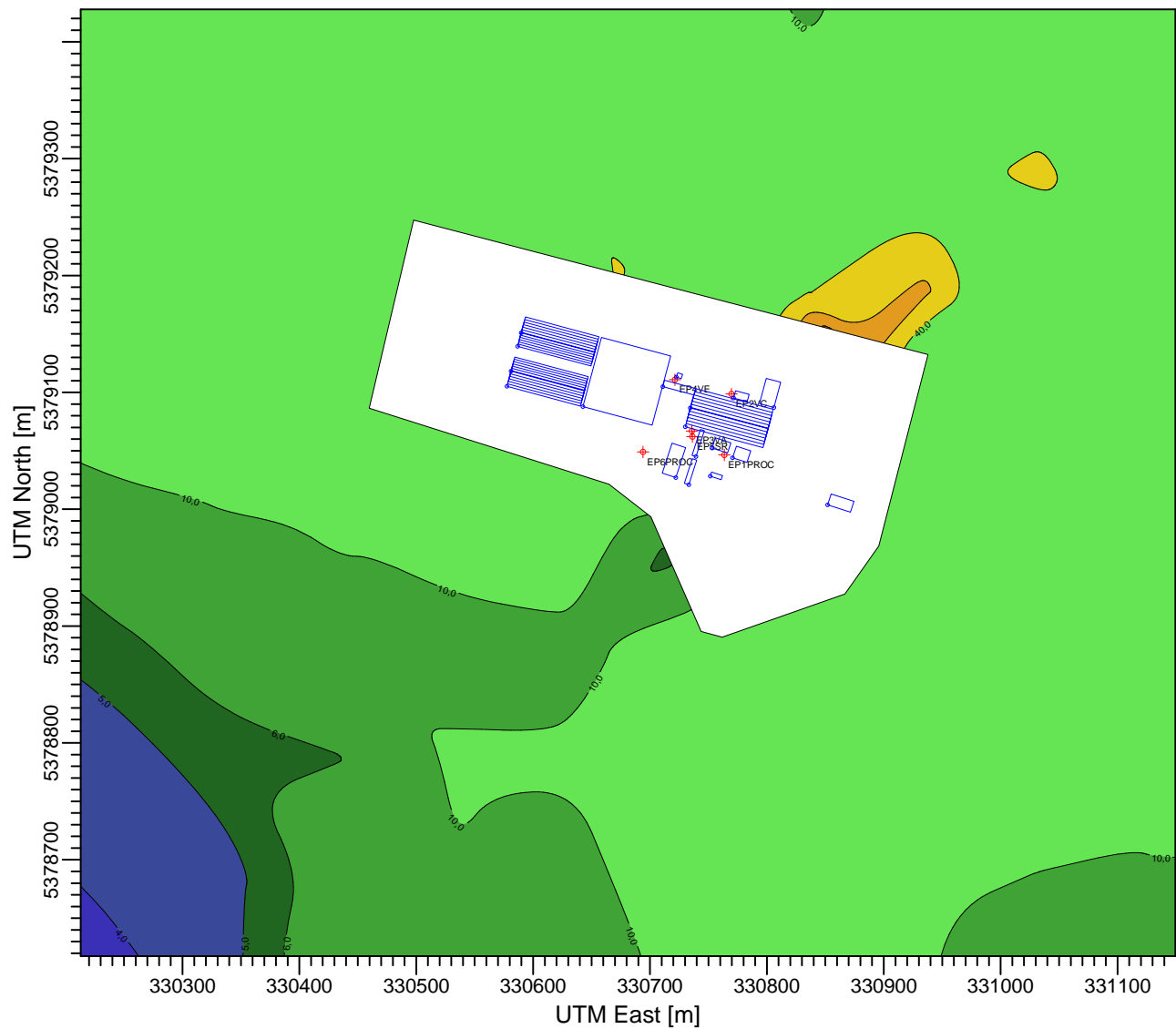


PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 109 [ug/m^3] at (330935,00, 5379187,00) ug/m^3




COMMENTS: Scénario 3a NO2 (1 heure)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:57 286 0  2 km	
	MAX: 109 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.

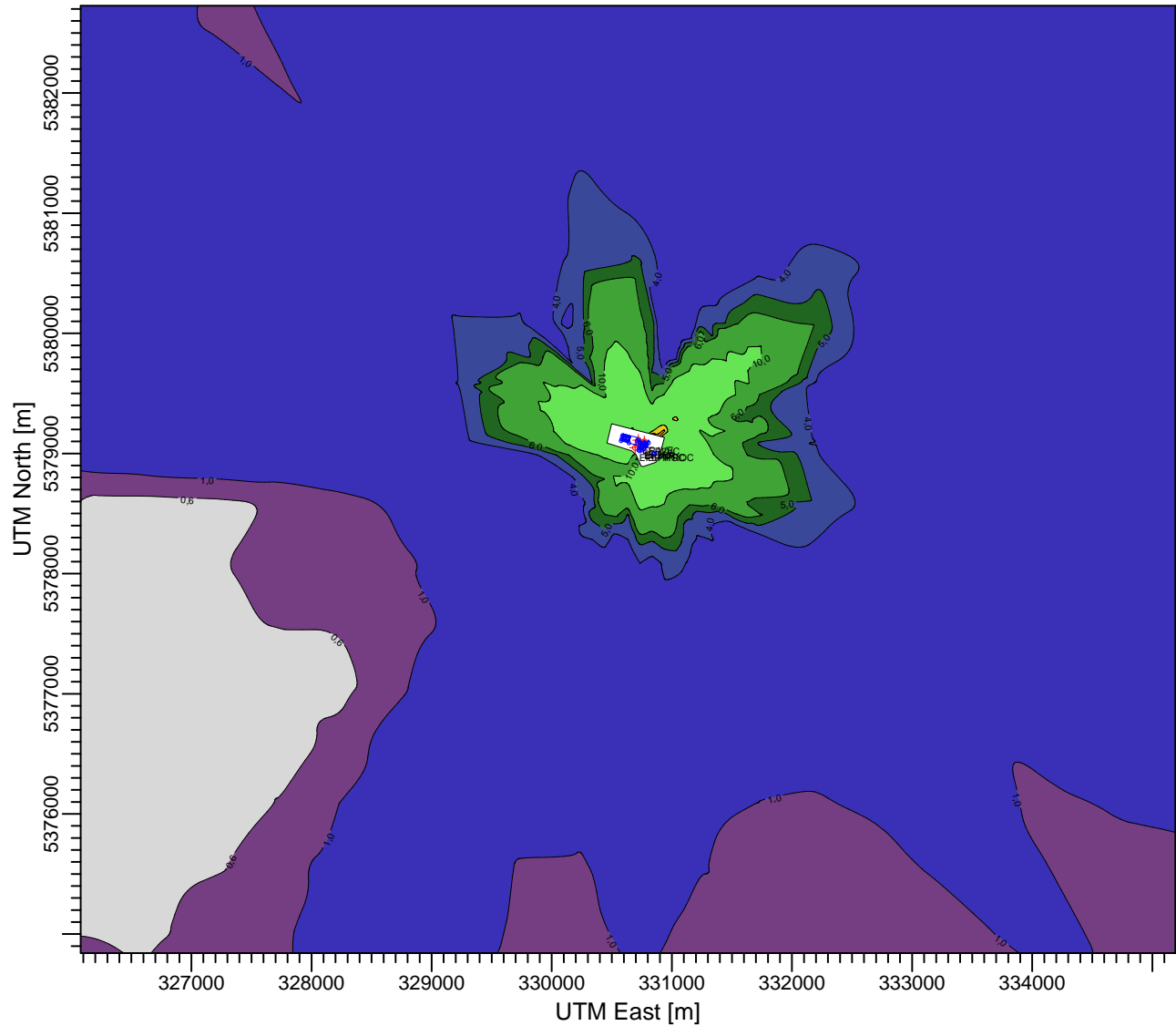


PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 61,4 [ug/m^3] at (330849,78, 5379155,44)



COMMENTS: Scénario 3a NO2 (24 heures)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:5 887 0  0,2 km	
	MAX: 61,4 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.

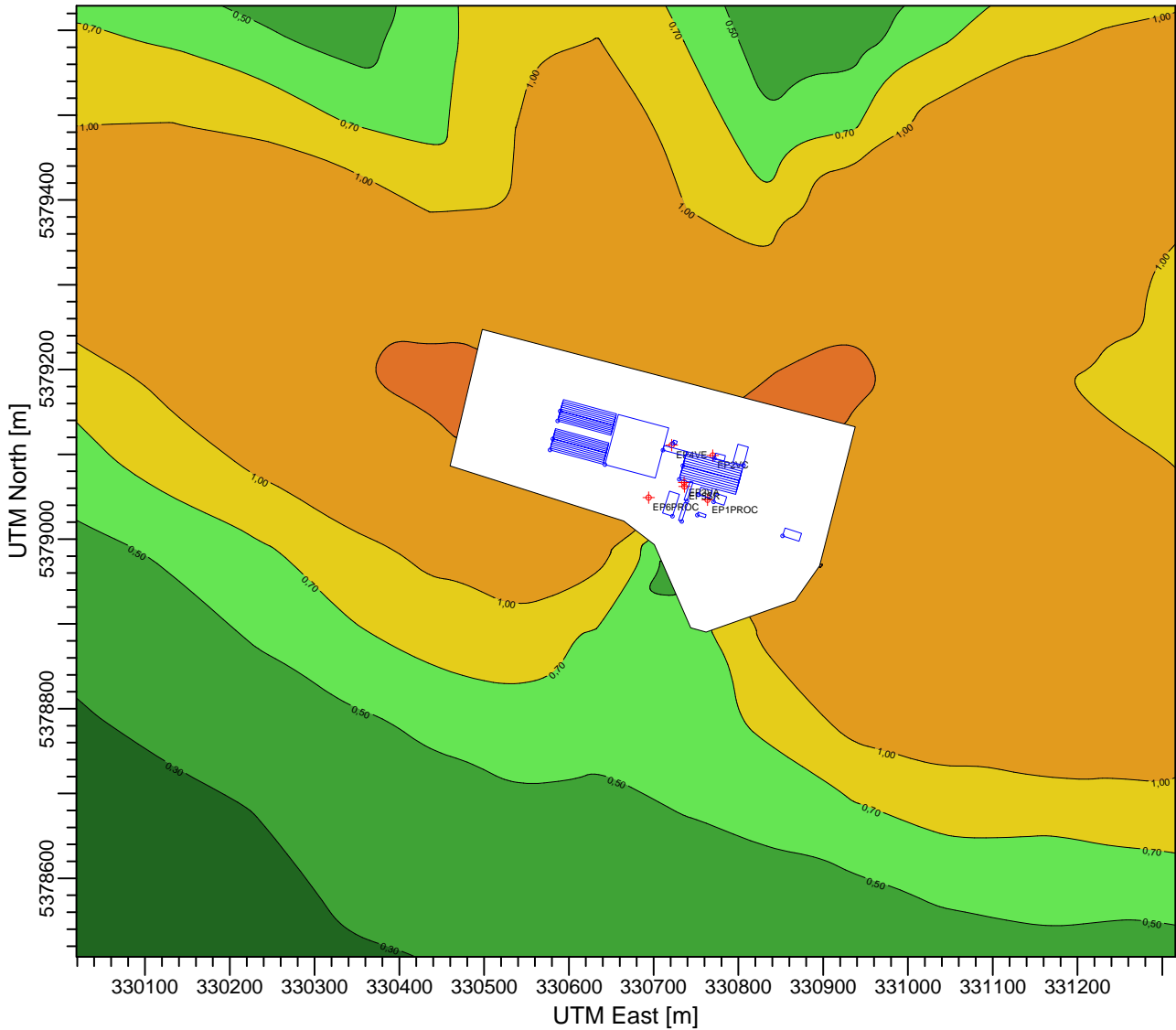


PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 61,4 [ug/m^3] at (330849,78, 5379155,44)

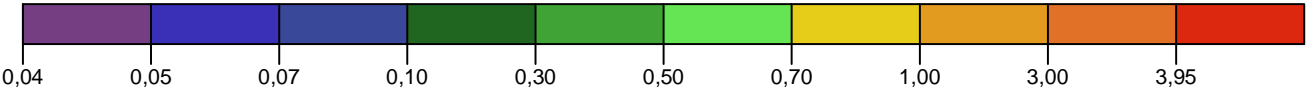


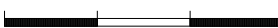
COMMENTS: Scénario 3a NO2 (24 heures)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	<div><div></div><div>0</div><div></div><div>2 km</div></div>
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:57 291	
	MAX: 61,4 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



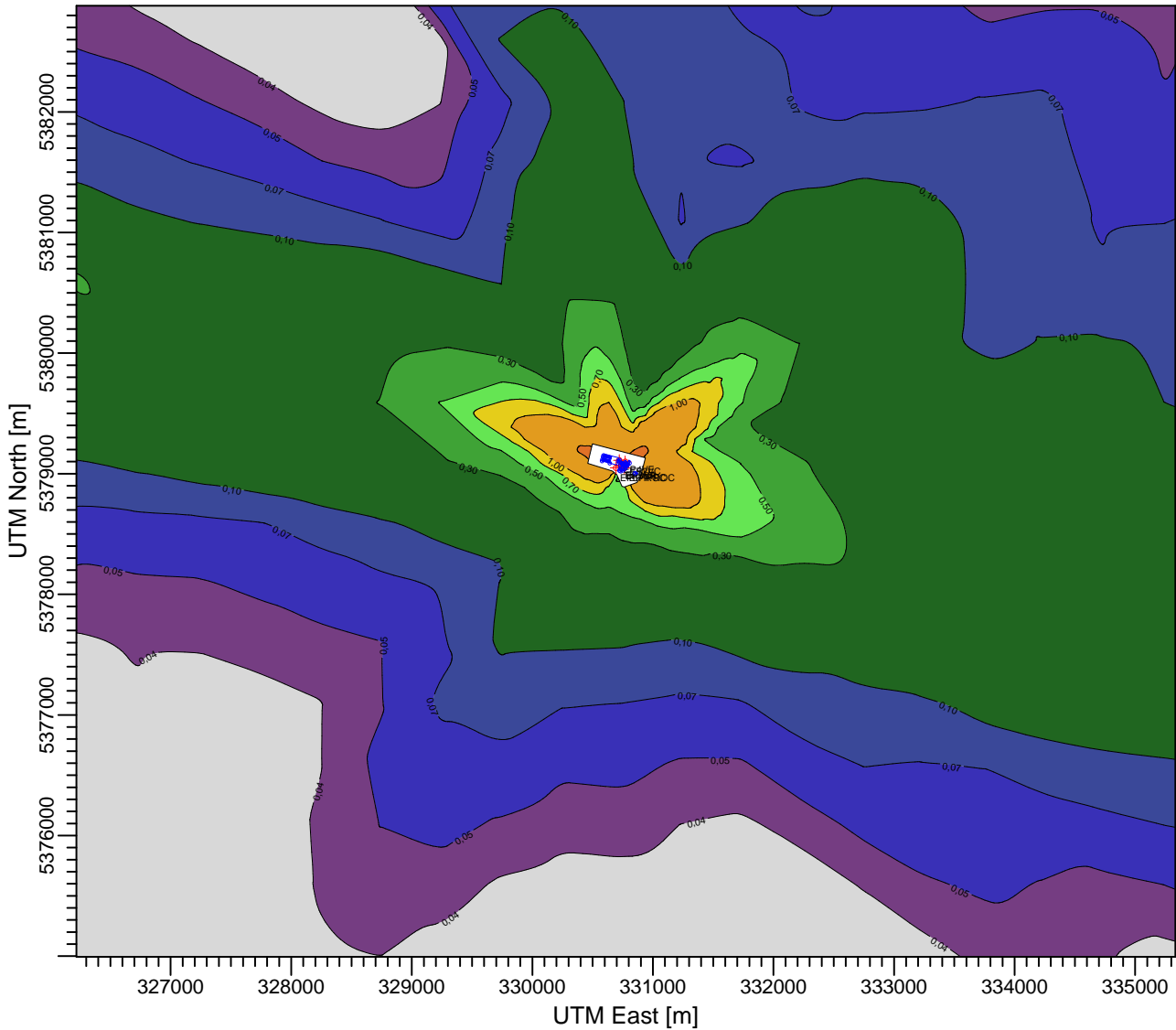
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m³
Max: 3,95 [ug/m³] at (330478,78, 5379166,94)



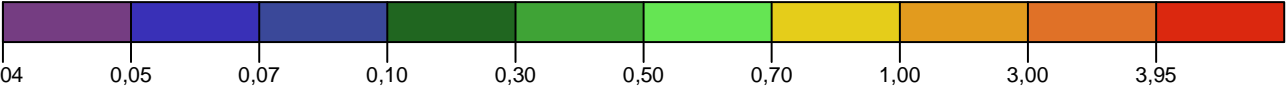
COMMENTS: Scénario 3a NO2 (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:8 150 0  0,3 km	
	MAX: 3,95 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

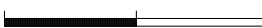
PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.

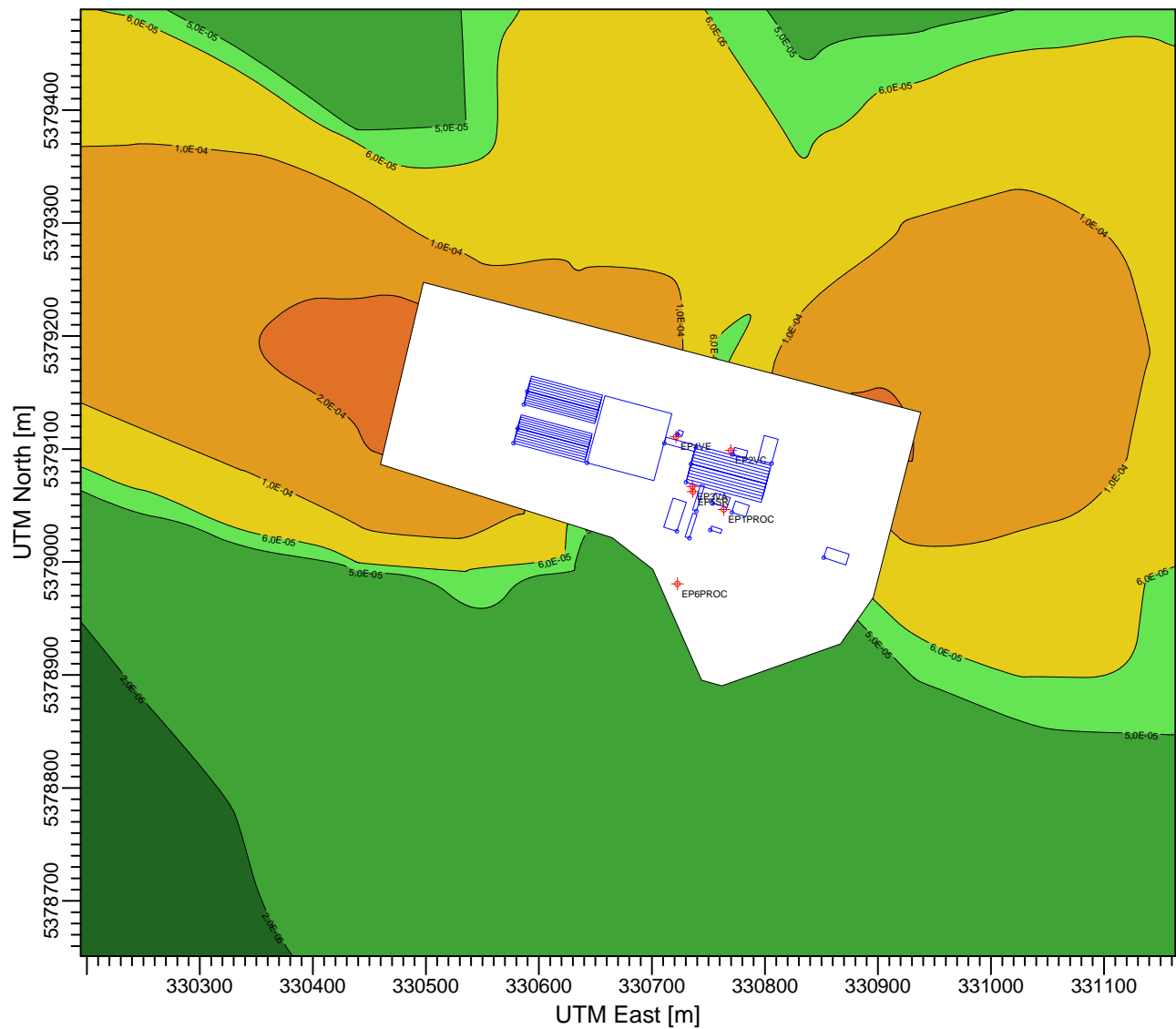


PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 3,95 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)

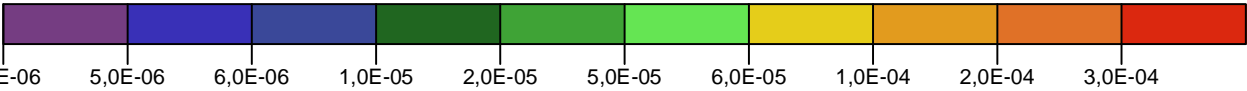



COMMENTS: Scénario 3a NO2 (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:57 298 0  2 km	
	MAX: 3,95 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



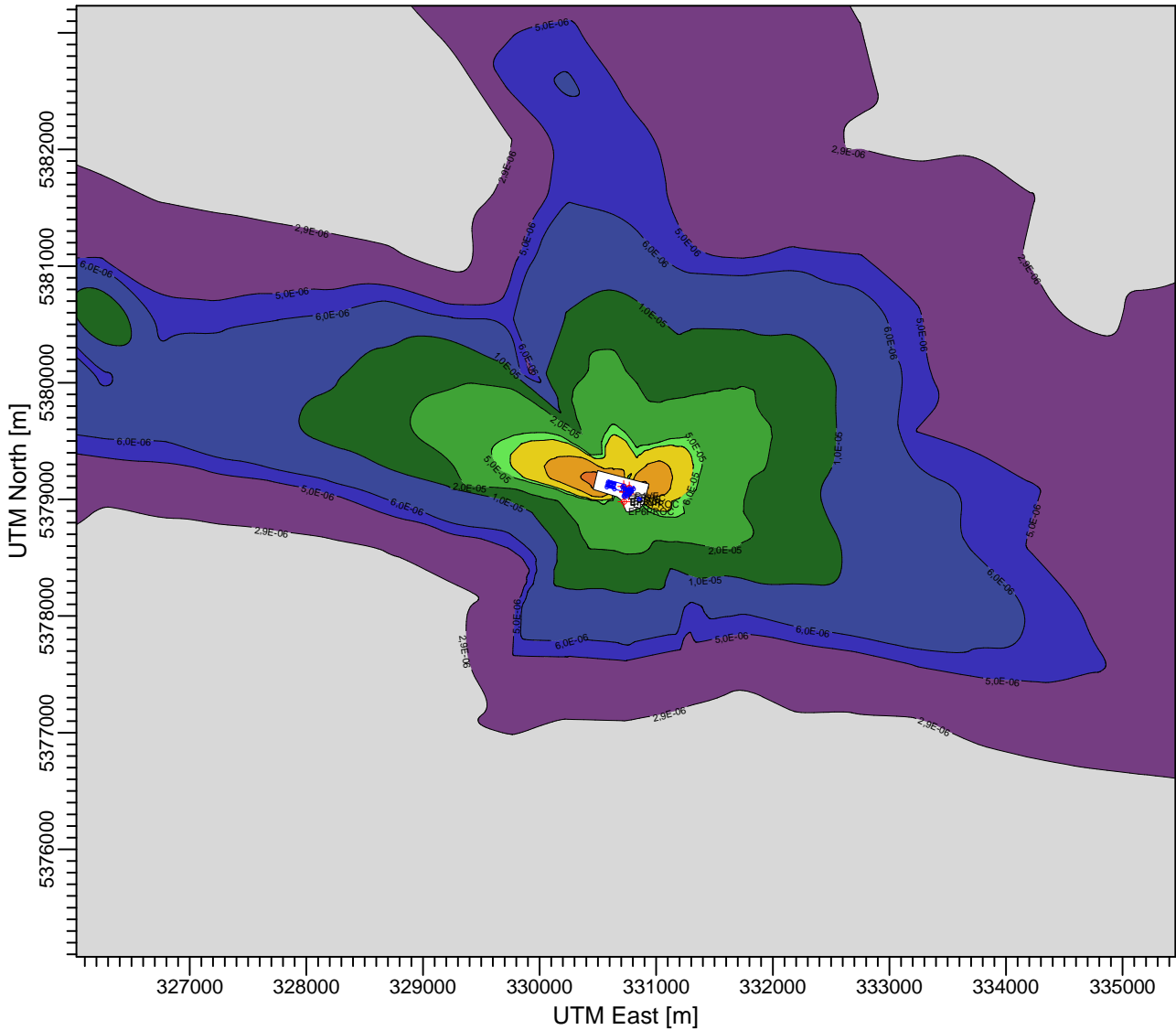
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 2,9E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)



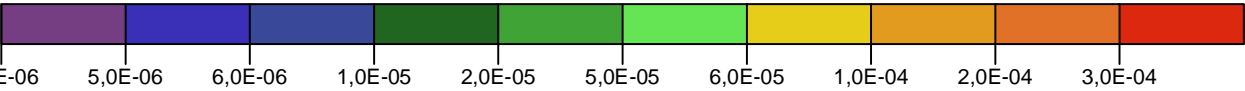
COMMENTS: Scénario 3b Cadmium (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:6 089 0  0,2 km	
	MAX: 2,9E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



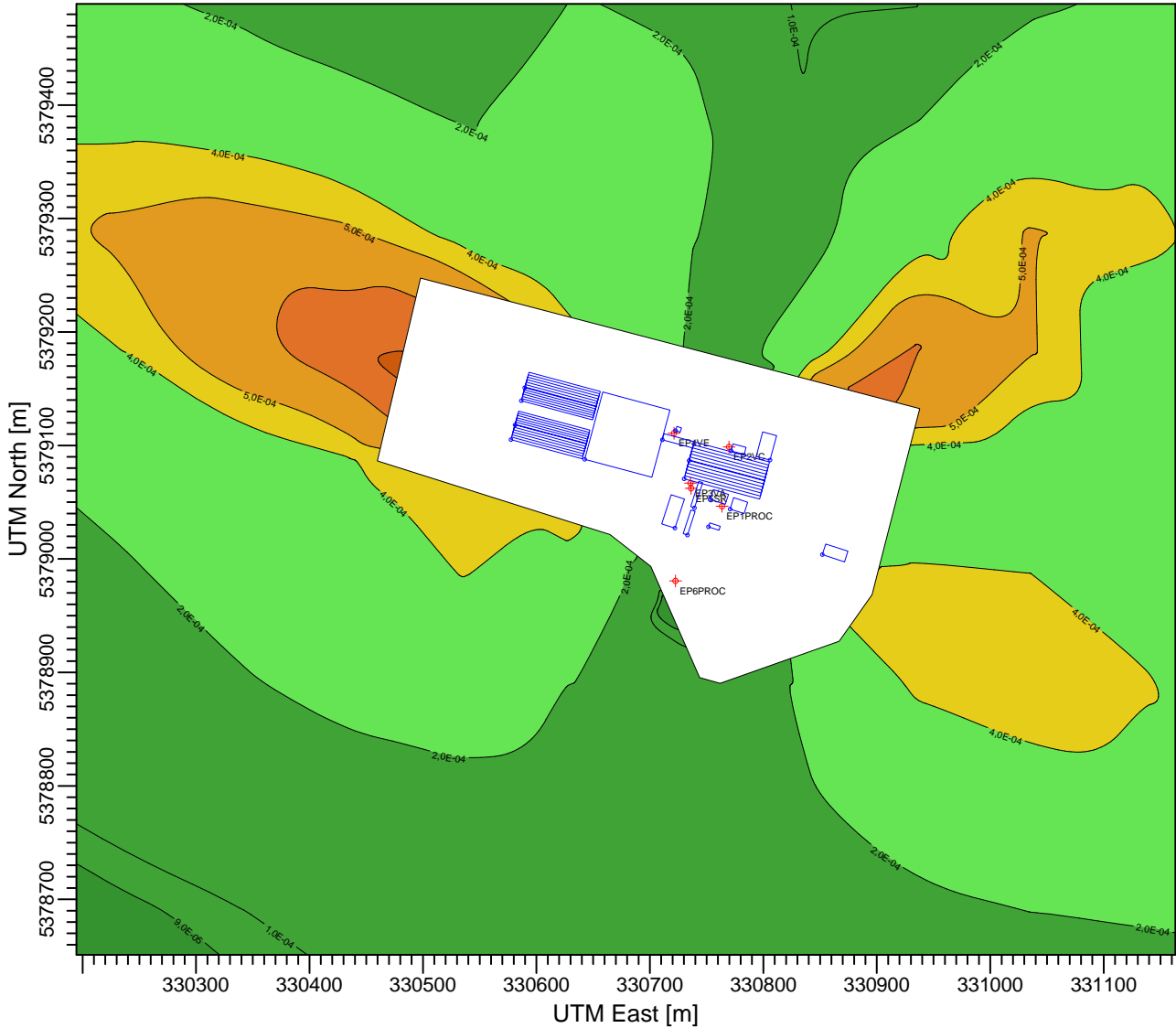
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
Max: 2,9E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)



COMMENTS: Scénario 3b Cadmium (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:59 242 0  2 km	
	MAX: 2,9E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.

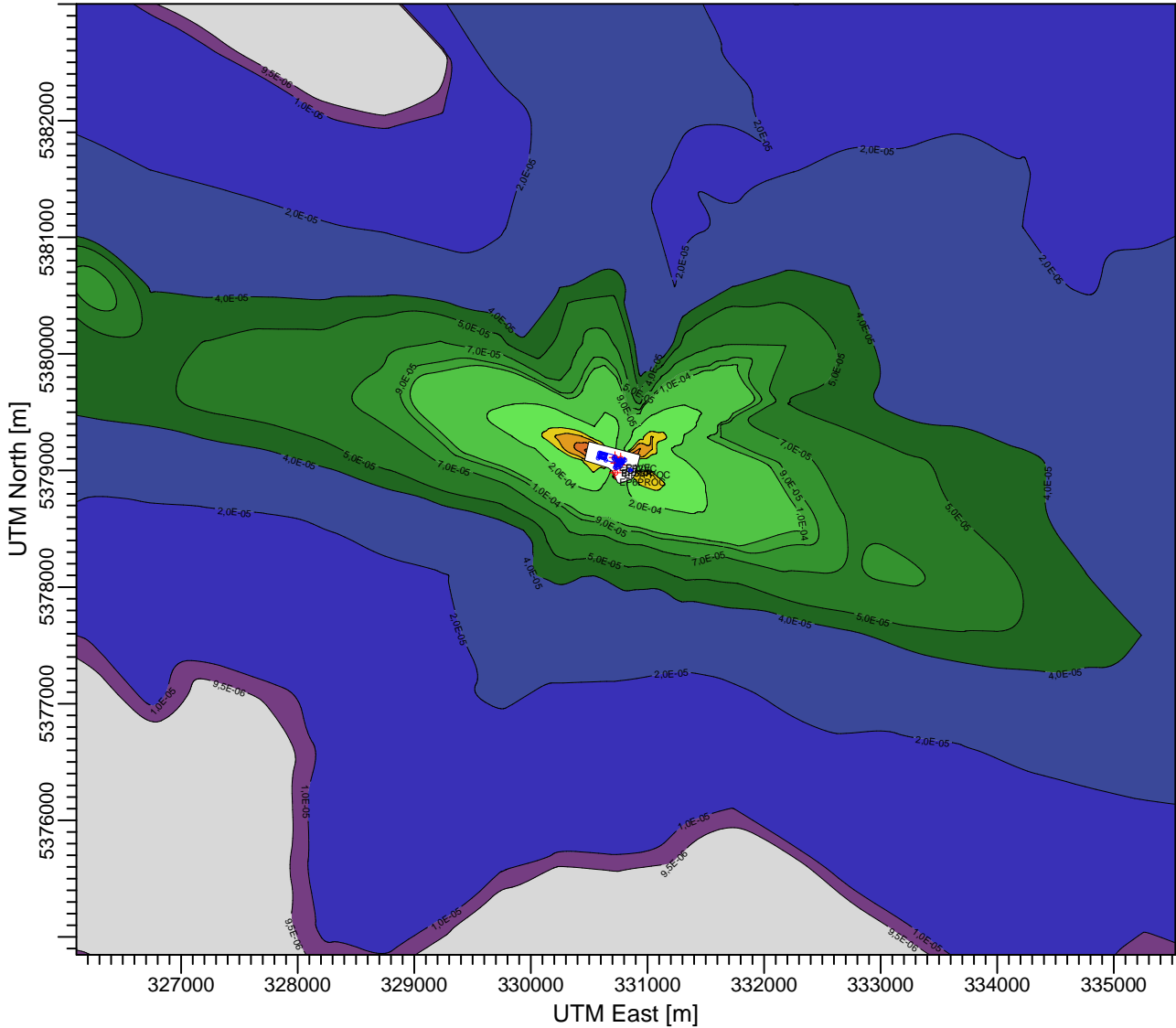


PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 9,5E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)

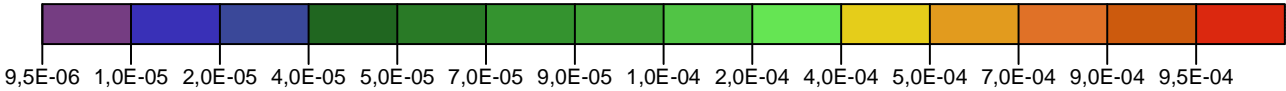



COMMENTS: Scénario 3b Mercure (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:6 089 0  0,2 km	
	MAX: 9,5E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

PROJECT TITLE:
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.

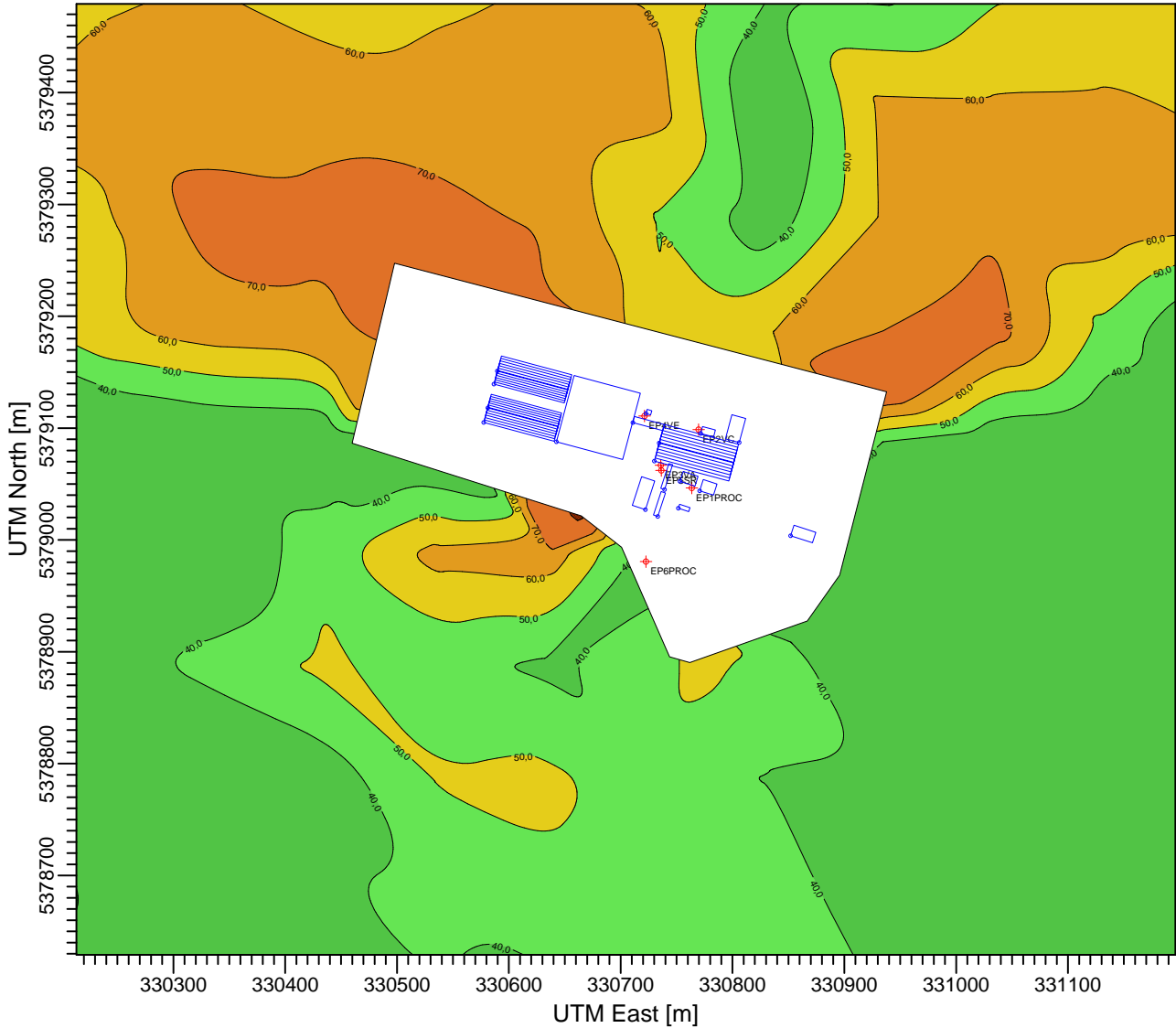


PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 9,5E-04 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)

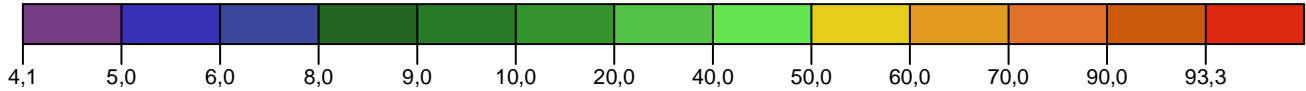



COMMENTS: Scénario 3b Mercure (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	<div>0  2 km</div>
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:59 249	
	MAX: 9,5E-04 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	
		PROJECT NO.: 8822	

PROJECT TITLE:
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



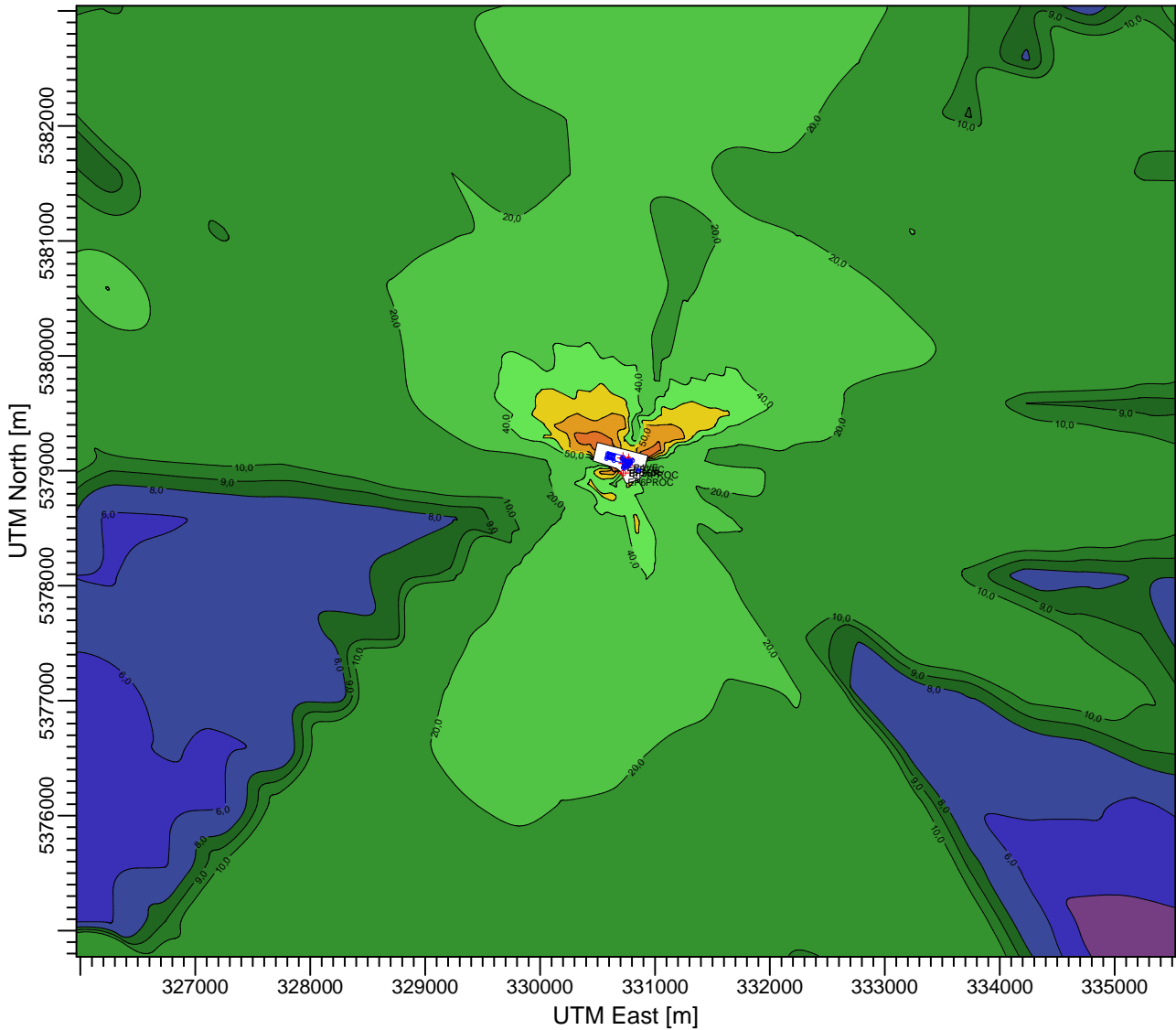
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 93,3 [ug/m^3] at (330664,78, 5379021,44)



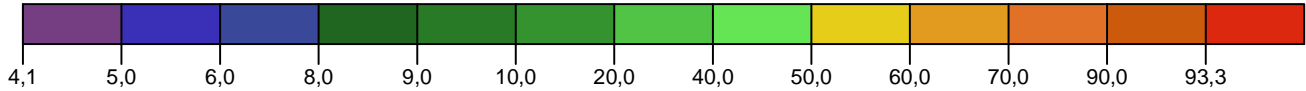
COMMENTS: Scénario 3b NO2 (1 heure)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:6 178 0  0,2 km	
	MAX: 93,3 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

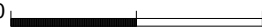
PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



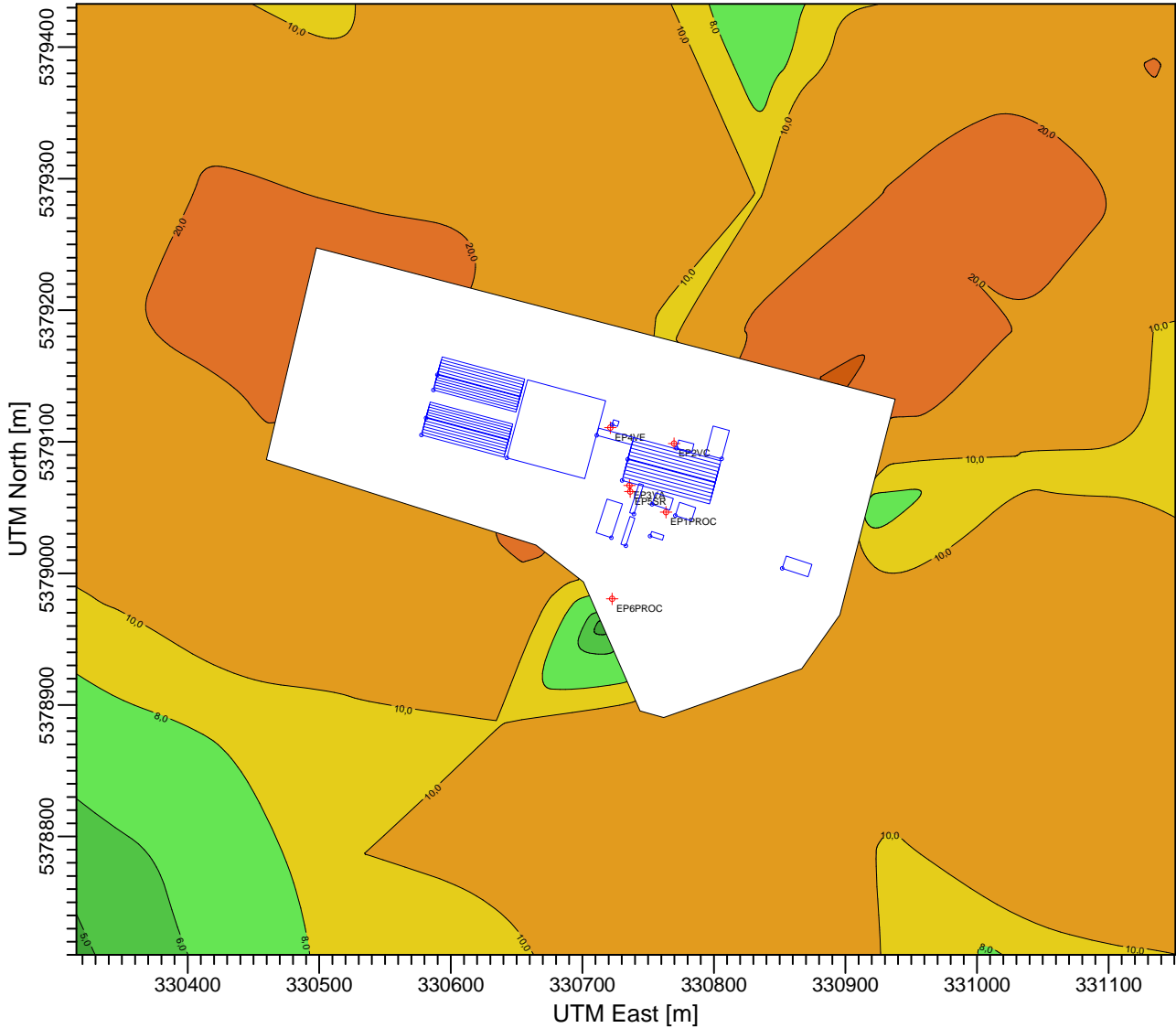
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 93,3 [ug/m^3] at (330664,78, 5379021,44)



COMMENTS: Scénario 3b NO2 (1 heure)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:60 114 0  2 km	
	MAX: 93,3 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



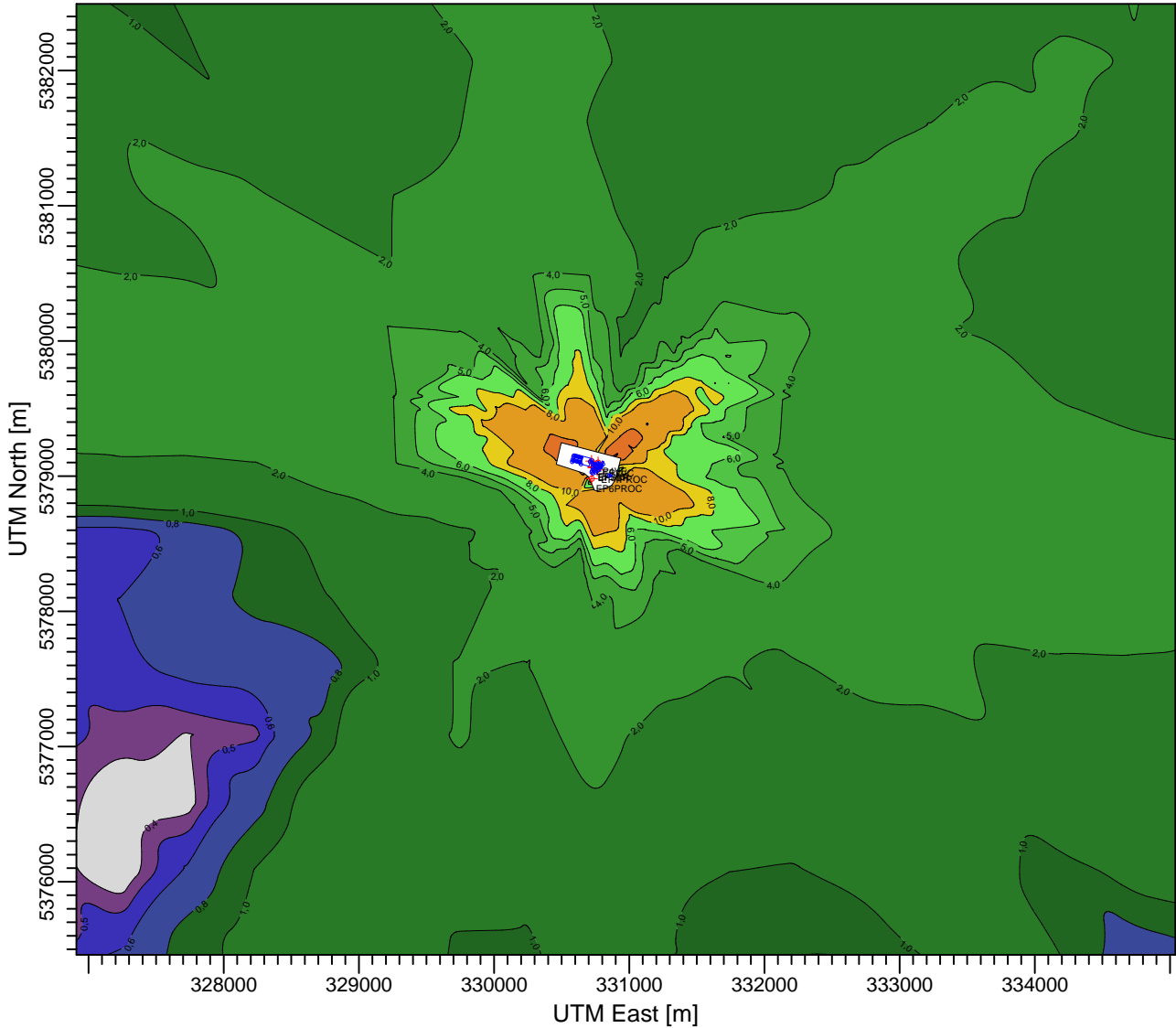
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 43,5 [ug/m^3] at (330893,78, 5379143,94)



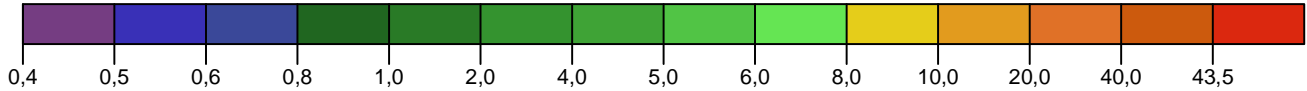
COMMENTS: Scénario 3b NO2 (24 heures)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:5 251 0  0,1 km	
	MAX: 43,5 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822


PROJECT TITLE:

Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.

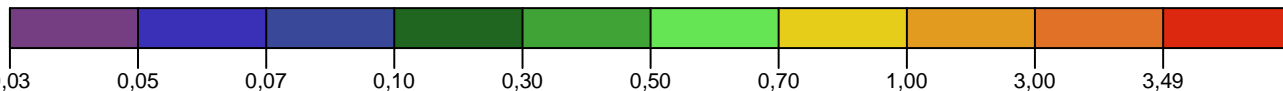


PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 43,5 [ug/m^3] at (330893,78, 5379143,94)



COMMENTS: Scénario 3b NO2 (24 heures)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	<div>0  2 km</div>
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:51 102	
	MAX: 43,5 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

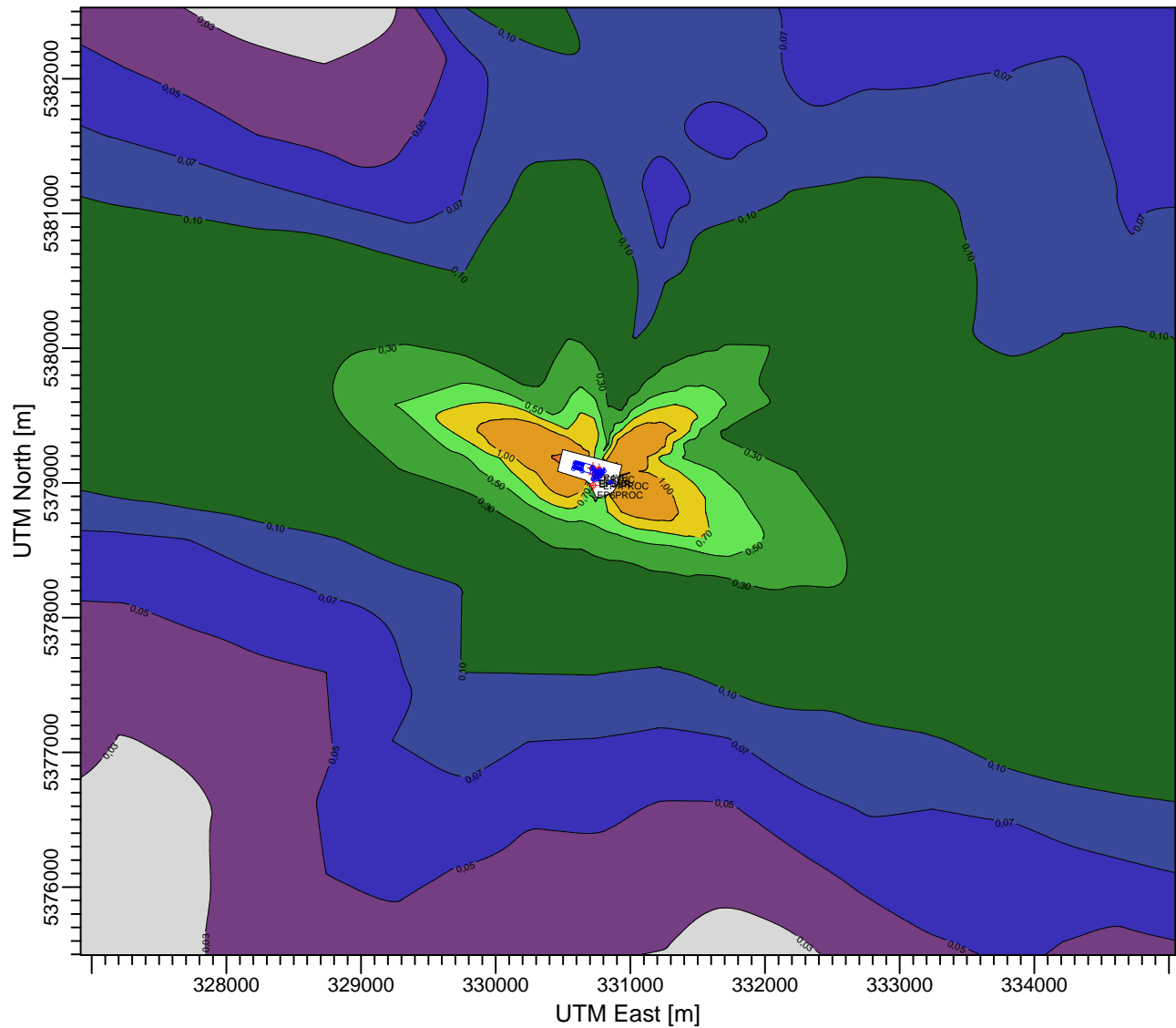
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



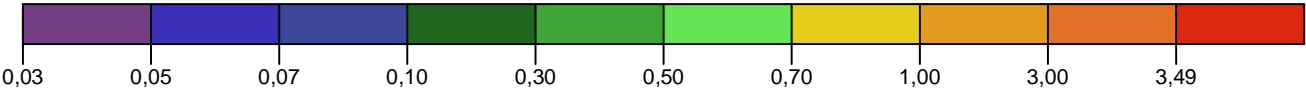
8822


C:\Users\jfrault\Desktop\Scénarios\RSIsцен3b\RSIsцен3b.isc

PROJECT TITLE:
Modélisation atmosphérique de niveau II
RSI Environnement inc.



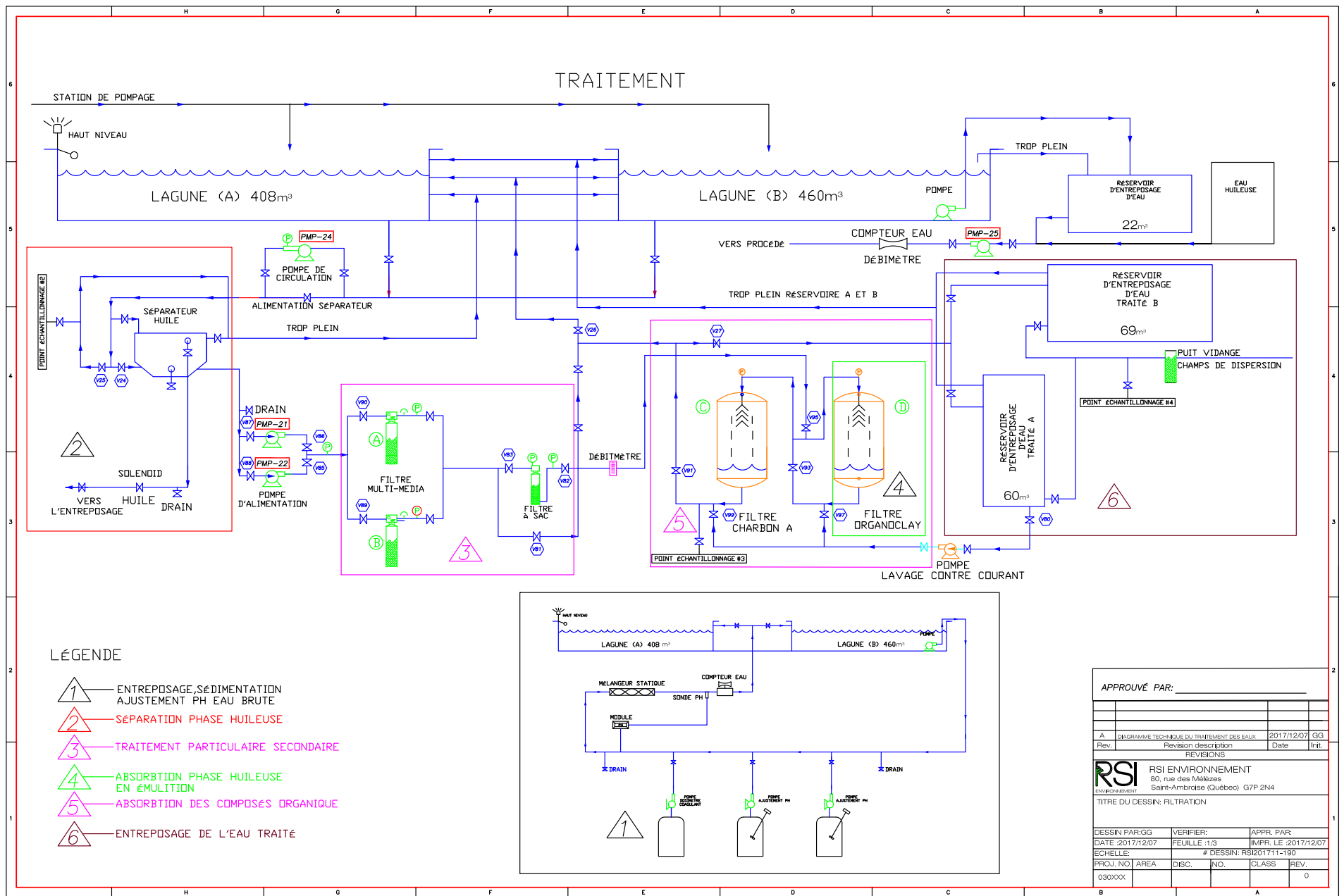
PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3
Max: 3,49 [ug/m^3] at (330478,78, 5379166,94)



COMMENTS: Scénario 3b NO2 (1 an)	SOURCES: 6	COMPANY NAME: Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.	
	RECEPTORS: 905	MODELER: Jean-François Raoult	
	OUTPUT TYPE: Concentration	SCALE: 1:51 107 0  2 km	
	MAX: 3,49 ug/m^3	DATE: 2021-10-01	PROJECT NO.: 8822

LE DIAGRAMME DU PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DES EAUX

➤ ANNEXE



Mise à jour de l'étude sonore environnementale selon la NI-98-01

RSI Environnement Inc.

Rapport réalisé pour :

Jean-François Landry



Préparé par :

Chirine Yarmeni, M.Sc.

Tommy Savard, Tech.

Pascal Thériault, ing. M.Sc.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pascal Thériault', is written over a light blue horizontal line.

Octobre 2021 (Révision 02)

N/Réf. : 21-06-04-P

Table des matières

1	Contexte	6
2	Objectifs	6
3	Exemple typique du niveau de bruit	7
4	Réglementation	8
4.1	Note d'instructions 98-01 du <i>MELCC</i>	8
4.2	Règlement municipal sur le bruit	8
5	Méthodologie	9
5.1	Relevés sonores	9
5.2	Caractérisation des sources sonores	10
5.2.1	Sources sonores mobiles	10
5.2.2	Sources sonores fixes	10
5.3	Modélisation acoustique du site	10
5.4	Instrumentation	10
5.5	Conditions météorologiques	11
6	Résultats des mesures	12
6.1	Niveaux sonores mesurés	12
6.2	Seuil maximal à respecter selon la NI 98-01 du <i>MELCC</i>	14
7	Modélisation du climat sonore	15
7.1	Sommaire des activités de l'usine	15
7.2	Liste des équipements	15
7.2.1	Équipements fixes	15
7.2.2	Équipements mobiles	18
7.3	Description du modèle	20
7.4	Calibration du modèle	20
8	Évaluation de conformité NI 98-01	22
8.1	Situation actuelle critique	22
8.2	Situation projetée	26
8.2.1	Résultats des simulations acoustiques	26
8.2.2	Synthèse de conformité suivant les résultats de simulations	28
9	Recommandations	29
9.1	Cibles d'atténuation sonores	29
9.2	Pistes de solution	30

9.2.1	Écran acoustique.....	30
9.2.2	Traitement des cheminées	32
9.3	Recommandations générales	32
10	Conclusion.....	33
Annexe A	Extrait de la Note d'instruction 98-01.....	37
Annexe B	Plan de zonage de la municipalité de Saint-Ambroise.....	38
Annexe C	Puissance acoustique des équipements mobiles.....	40
Annexe D	Fiches météorologiques	41
Annexe E	Fiches de mesure	45
Annexe F	Liste des équipements fixes	55
Annexe G	Fiche technique du nouveau procédé [Source : <i>RSI Environnement</i>].....	60
Annexe H	Niveaux partiels.....	62
Annexe I	Carte de bruit	68
Annexe J	Composition typique d'un écran acoustique	72
Annexe K	Fiche technique d'une alarme à large bande.....	73

Liste des figures

Figure 1 :	Photo de <i>RSI Environnement</i>	6
Figure 2 :	Extrait du règlement 723-2016 – Municipalité de Saint-Ambroise	8
Figure 3 :	Localisations des stations de mesure (en rouge) et de <i>RSI Environnement</i> (en bleu)	9
Figure 4 :	Trace temporelle du bruit résiduel mesuré au point P1 (en gris foncé : évènements exceptionnels).....	13
Figure 5 :	Trace temporelle du bruit résiduel mesuré au point P2 (en gris foncé : évènements exceptionnels).....	13
Figure 6 :	Liste des équipements	16
Figure 7 :	Positions des points de mesure	21
Figure 8 :	Vue 3D du modèle – Situation actuelle – Période de nuit (19h à 7h).....	22
Figure 9 :	Vue 3D du modèle – Situation actuelle – Période de jour (7h à 19h).....	23
Figure 10 :	Carte de bruit – Situation actuelle – Période de nuit (19h à 7h).....	24
Figure 11 :	Carte de bruit – Situation actuelle – Période de jour (7h à 19h)	25
Figure 12 :	Vue 3D du modèle – Situation projetée – Scénario #1 – Période de jour	26
Figure 13 :	Vue 3D du modèle – Situation projetée – Scénario #2 – Période de jour	27
Figure 14 :	Localisation de l'écran acoustique proposé.....	30
Figure 15 :	L'effet et les dimensions d'une butte anti-bruit	30
Figure 16 :	Carte de bruit – Scénario avec recommandations – Situation projetée – Scénario #1 – Période de nuit (19h à 7h).....	35
Figure 17 :	Carte de bruit – Scénario avec recommandations – Situation projetée – Scénario #1 – Période de jour (7h à 19h)	36
Figure 18 :	Plan de RSI Environnement et liste des équipements [Source : <i>RSI Environnement</i>]	55
Figure 19 :	Systèmes de ventilation #1, #2 et #3.....	56
Figure 20 :	Procédé de désorption thermique - Système de refroidissement des sols.....	57
Figure 21 :	Procédé de désorption thermique - Chambre de combustion primaire	58
Figure 22 :	Procédé de désorption thermique	58
Figure 23 :	Bâtiment compresseurs et génératrice	59
Figure 24 :	Bâtiment de conditionnement et d'alimentation	59
Figure 25 :	Tamiseur.....	59
Figure 26 :	Carte de bruit – Situation projetée – Scénario #1 – Période de nuit (19h à 7h)	68
Figure 27 :	Carte de bruit – Situation projetée – Scénario #1 – Période de jour (7h à 19h)	69
Figure 28 :	Carte de bruit – Situation projetée – Scénario #2 – Période de nuit (19h à 7h)	70
Figure 29 :	Carte de bruit – Situation projetée – Scénario #2 – Période de jour (7h à 19h)	71

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Exemple typique du niveau de bruit	7
Tableau 2 :	Réponse subjective de l'oreille humaine	7
Tableau 3 :	Niveau acoustique d'évaluation maximal en fonction de la catégorie de zonage.....	8
Tableau 4 :	Localisations des stations de mesure.....	9
Tableau 5 :	Instrumentation	10
Tableau 6 :	Niveaux de bruit résiduel des secteurs [dB(A)].....	12
Tableau 7 :	Niveau de bruit résiduel et seuil maximal à respecter selon la NI 98-01	14
Tableau 8 :	Puissances acoustiques des sources fixes mesurées sur le site de <i>RSI Environnement</i>	17
Tableau 9 :	Listes des équipements mobiles	18
Tableau 10 :	Puissance acoustique des équipements mobiles	19
Tableau 11 :	Résultats de la calibration	20
Tableau 12 :	Bilan de la conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 – Situation actuelle.....	23
Tableau 13 :	Bilan des résultats de simulation [dB(A)]	27
Tableau 14 :	Bilan de la conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 – Scénario #1	28
Tableau 15 :	Bilan de la conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 – Scénario #2.....	28
Tableau 16 :	Cibles d'atténuation sonores sur les différents équipements à traiter	29
Tableau 17 :	Niveaux sonores simulés avec l'ajout d'un écran acoustique en [dB(A)]	31
Tableau 18 :	Bilan de la conformité des niveaux sonores [dB(A)]	34
Tableau 19 :	Niveaux partiels – Situation actuelle – Période de nuit (19h à 7h).....	62
Tableau 20 :	Niveaux partiels – Situation actuelle – Période de jour (7h à 19h).....	63
Tableau 21 :	Niveaux partiels – Scénario #1 – Période de nuit (19h à 7h).....	64
Tableau 22 :	Niveaux partiels – Scénario #1 – Période de jour (7h à 19h).....	65
Tableau 23 :	Niveaux partiels – Scénario #2 – Période de nuit (19h à 7h).....	66
Tableau 24 :	Niveaux partiels – Scénario #2 – Période de jour (7h à 19h).....	67

Lexique des termes acoustique

« Bruit ambiant » : bruit total existant dans une situation donnée, à un instant donné, habituellement composé de bruits émis par plusieurs sources, qu'elles soient proches ou éloignées.

« Bruit résiduel » : bruit qui perdure à un endroit donné, dans une situation donnée, quand les bruits particuliers de la source visée sont supprimés du bruit ambiant.

« dBA » : la valeur du niveau du bruit global, corrigée sur l'échelle (A), conformément à la publication 61672-1, intitulée « Sonomètres -Partie 1 » de la Commission électrotechnique internationale.

$L_{Aeq,T}$ « Niveau de pression acoustique continu équivalent avec pondération fréquentielle A » : exposition cumulée de tous les événements sonores survenus au cours d'une période avec pondération fréquentielle A pour un intervalle de référence T.

L_x « Niveau statistique L_x dB(A) pour un intervalle de référence T » : indicateur statistique utilisé pour représenter un niveau sonore dépassé pendant x % du temps de mesure, par exemple : L_{10} , L_{90} et L_{50} , où L_{10} réfère au niveau sonore dépassé 10 % du temps, L_{90} réfère au niveau sonore dépassé 90 % du temps et L_{50} réfère au niveau sonore dépassé 50 % du temps.

« Évaluation » : toute méthode servant à mesurer ou prévoir la valeur d'un niveau acoustique et des termes correctifs ainsi que les effets nuisibles correspondants.

« Point d'évaluation » : endroit précis d'où est effectuée une évaluation.

« Zone sensible » : Zone où le climat sonore constitue un élément essentiel pour l'accomplissement des activités humaines. De façon générale. Elle est associée aux usages à vocation résidentielle, institutionnelle et récréative.

« Bruit d'impact » : un bruit perturbateur formé par des chocs mécaniques de corps solides, tels un marteau ou une cloche, ou par des impulsions dont la durée entre chacune des répétitions est égale ou supérieure à une seconde.

« Bruit comportant des sons purs audibles » : Tout bruit perturbateur dont l'énergie acoustique est concentrée autour d'une ou deux bandes de fréquences contiguës.

K_I : un terme correctif pour les bruits d'impact.

K_T : un terme correctif pour le bruit à caractère tonal.

K_S : un terme correctif pour certaines situations spéciales, tels les bruits perturbateurs ou les bruits de basse fréquence.

$L_{Ar,T}$ « Niveau acoustique d'évaluation » : tout niveau acoustique mesuré ou prévu auquel un terme correctif est ajouté;

1 Contexte

Une étude sonore a été réalisée en 2019¹ pour l'entreprise *RSI Environnement* à Saint-Ambroise (Figure1). Une mise à jour de l'étude est requise en intégrant un (1) futur procédé.



Figure 1 : Photo de *RSI Environnement*

2 Objectifs

Les objectifs de cette étude sont les suivants :

- Mesurer le bruit résiduel du secteur afin d'établir des seuils de bruit à respecter;
- Modéliser le niveau sonore maximal de *RSI Environnement*;
- Évaluer la conformité sonore de l'usine, pour l'ensemble des opérations actuelles et futures (1 procédé), selon la Note d'instructions 98-01 du *MELCC*;
- Au besoin, élaborer de pistes de solution afin de rendre les activités conformes à la NI-98-01.

¹ 19-03-19-M_RSIEnvironnement (NI98-01)

3 Exemple typique du niveau de bruit

Afin d'informer le lecteur, le Tableau 1 présente une échelle d'exemples typiques du niveau de bruit. Cette échelle permet de mieux se représenter les cibles sonores de cette étude.

Tableau 1 : Exemple typique du niveau de bruit

Niveau	Exemple de bruit
110 dBA	Show rock – discothèque
100 dBA	
90 dBA	Concert orchestre symphonique
80 dBA	Quatuor classique - Balayeuse
70 dBA	Bruit de la parole
60 dBA	Grands bureaux avec occupants (parole, etc.)
50 dBA	
40 dBA	Salle de conférence / théâtre
30 dBA	Librairie / salle de concert
20 dBA	Studio d'enregistrement
10 dBA	
0 dBA	Inaudible

Selon la sensibilité de l'oreille humaine, il est généralement établi qu'une augmentation du niveau acoustique de l'ordre de 3 dB est faiblement perceptible et qu'une augmentation de 10 dB semble « deux fois plus forte » d'un point de vue perceptif. Des exemples de réponse typique de l'oreille humaine à divers niveaux de bruit sont présentés au Tableau 2.

Tableau 2 : Réponse subjective de l'oreille humaine

Augmentation du niveau acoustique	Réponse subjective de l'oreille humaine
1 dB	Typiquement imperceptible
3 dB	Faiblement perceptible
5 dB	Clairement perceptible
10 dB	Deux fois plus fort
20 dB	Quatre fois plus fort

4 Réglementation

4.1 Note d'instructions 98-01 du MELCC²

Selon la Note d'instructions 98-01 du *Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCC)*, le niveau sonore maximal à respecter dépend du zonage ainsi que de la période de la journée. La période de jour s'étend de 7h à 19h, tandis que la période de nuit s'étend de 19h à 7h. Un extrait du règlement se trouve en Annexe A.

Tableau 3 : Niveau acoustique d'évaluation maximal en fonction de la catégorie de zonage

Zonage	Description	Nuit [dB(A)]	Jour [dB(A)]
I	Résidentiel	40 ou bruit résiduel*	45 ou bruit résiduel*
II	Logement multiples	45 ou bruit résiduel*	50 ou bruit résiduel*
III	Usages commerciaux	50 ou bruit résiduel*	55 ou bruit résiduel*
IV	Industriel ou Agricole	70 ou bruit résiduel*	70 ou bruit résiduel*
Période		19 h à 7 h	7 h à 19 h

*Le seuil retenu correspond à la valeur la plus élevée.

Lorsque le niveau de bruit résiduel $L_{Aeq,T}$ du secteur est supérieur à la limite prévue dans la catégorie de zonage, le niveau de bruit résiduel du secteur devient la limite à respecter.

Les zones sensibles au bruit de l'usine *RSI Environnement* se situent dans les catégories de zonage I et II. Le plan de zonage de la municipalité de Saint-Ambroise est présenté en Annexe B.

4.2 Règlement municipal sur le bruit

Étant donné que le règlement municipal de Saint-Ambroise 723-2016, article 4.21 (Figure 2) ne présente aucune valeur quantitative, l'étude sera produite selon les valeurs guides proposées par la Note d'instructions 98-01 du MELCC.

4.21 Le fait de faire, d'occasionner ou d'inciter à faire de quelque façon que ce soit, du bruit susceptible de troubler la paix, la tranquillité, le confort, le repos, le bien-être des citoyens ou de nature à empêcher l'usage paisible de la propriété dans le voisinage, constitue une nuisance et est prohibé.

Figure 2 : Extrait du règlement 723-2016 – Municipalité de Saint-Ambroise

² <http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.htm>

5 Méthodologie

5.1 Relevés sonores

Des relevés sonores (2 stations de mesure) ont été effectués du 13 au 16 juillet 2021, pendant la période d'arrêt de *RSI Environnement* afin d'évaluer le climat sonore actuel des zones sensibles sans l'influence de l'usine.

Les deux points de mesure P1 et P2 ont été installés à proximité des résidences sensibles. Ils serviront principalement à établir les normes de bruit à respecter pour le secteur.

La Figure 3 et le Tableau 4 présentent les emplacements des stations de mesure.

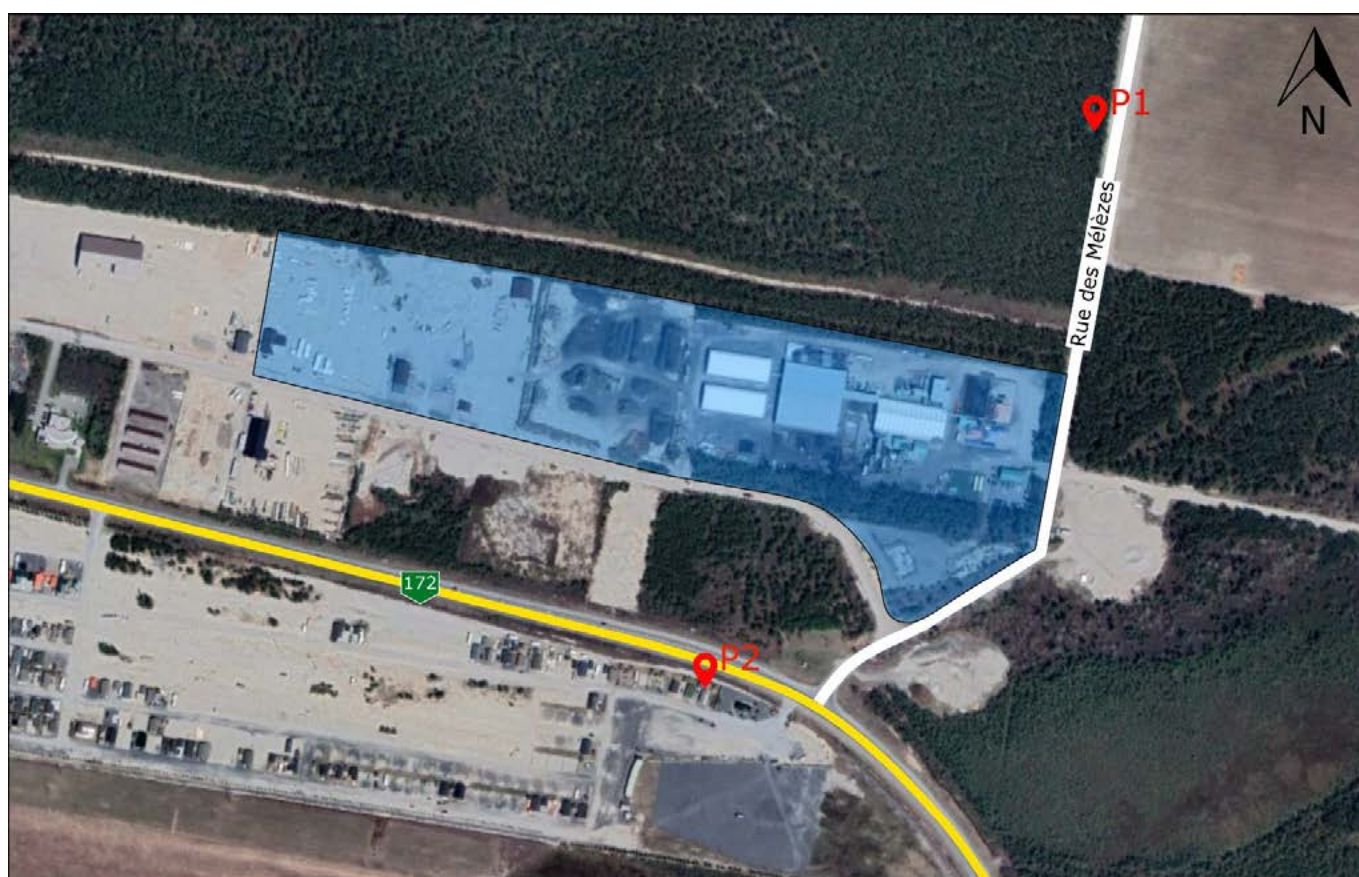


Figure 3 : Localisations des stations de mesure (en rouge) et de *RSI Environnement* (en bleu)

Tableau 4 : Localisations des stations de mesure

Points de mesure	Lieu	Latitude	Longitude
P1	Sur la rue des Mélèzes, Saint-Ambroise, QC G7P 2N4	48°32'40.59"N	71°17'24.14"O
P2	QC-172, Saint-Ambroise, QC G7P 2N6	48°32'22.95"N	71°17'44.79"O

5.2 Caractérisation des sources sonores

5.2.1 Sources sonores mobiles

La caractérisation des équipements mobiles a été effectuée à l'aide de mesures de pression sur les quatre faces principales de l'équipement lorsque celui-ci est arrêté et que son moteur est en mode accéléré. Des mesures au passage (*pass by*) ont aussi été effectuées. Les fiches de puissances acoustiques pour chacun des équipements caractérisés peuvent être trouvées à l'Annexe C.

5.2.2 Sources sonores fixes

La caractérisation des équipements fixes a été réalisée sur le site de l'usine à l'aide de points de pression acoustique et de relevés à l'intensimétrie. Ces relevés permettent de déterminer la puissance acoustique des équipements fixes et permettront la modélisation acoustique du site.

5.3 Modélisation acoustique du site

Le logiciel de modélisation acoustique *Cadna-A* de *DataKustik* a été utilisé afin de modéliser les émissions sonores susceptibles d'être produites par les activités actuelles et futures de *RSI Environnement*. La topographie, le spectre et la position des équipements ainsi que les récepteurs sensibles ont été modélisés. Cela a permis de déterminer la contribution sonore provenant de l'usine aux points d'évaluation situés à proximité et d'analyser la conformité avec la NI 98-01.

5.4 Instrumentation

Les équipements utilisés lors des mesures étaient constitués des instruments présentés dans le Tableau 5. Les appareils de mesure ont été étalonnés au début et à la fin des mesures et aucune différence sur le niveau de calibration n'a été observée.

Tableau 5 : Instrumentation

Description	Manufacturier	Modèle
2 x Stations environnementales – Classe 1 ³	Soft dB	Mezzo
2 x Analyseurs portatifs – Classe 1	Soft dB	Mezzo
2 x Microphones – Classe 1	BSWA	MP201-MA231
2 x Microphones – Classe 1	BSWA	MP201-MA221
2 x Microphones d'intensimétrie – Classe 1	BSWA	MP201-MA221
Intensimètre – Norme IEC 61043 – Classe 1	Soft dB	Sonde Mezzo
Source étalon – classe 1	BSWA	CA111

³ Voir <https://www.softdb.com/products/> pour les détails sur les stations de mesures environnementales.

5.5 Conditions météorologiques

Lors des relevés sonores, les conditions météorologiques ont généralement respecté les spécifications suivantes :

- Vitesse du vent inférieure à 20 km/h (quelques dépassements observés);
- Taux d'humidité inférieur à 90 % (quelques dépassements observés);
- La chaussée était sèche et il n'y avait pas de précipitation ;
- La température ambiante est demeurée à l'intérieur des limites des tolérances spécifiées par le fabricant de l'équipement de mesure.

Selon les données climatiques d'Environnement Canada, certaines périodes horaires ont des valeurs d'humidité relative supérieures à 90%, toutefois les stations environnementales utilisées lors des relevés sont conçues pour effectuer des relevés avec une humidité relative élevée (95%). Également, les microphones étaient protégés par une boule anti-vent hydrophobe pour éviter la condensation sur le microphone.

Cependant, si durant la période de mesure il y avait de la pluie, un vent supérieur à 20km/h ou une humidité supérieure à 90%, les relevés sonores n'ont pas été pris en compte.

Les données météorologiques du secteur sont présentées en détail à l'Annexe D.

6 Résultats des mesures

6.1 Niveaux sonores mesurés

Les mesures du climat sonore ont été effectuées sur les terrains des résidences les plus proches de l'usine (P1 et P2) du 13 au 16 juillet 2021, pendant la période d'arrêt de *RSI Environnement*. Les événements non-représentatifs du climat sonore habituel (par exemple : vent fort, pluie, oiseaux près du microphone, voix humaines, etc.) ont été consignés (exclus par filtrage en post-traitement).

Le Tableau 6 présente les résultats des mesures de bruit résiduel pour les quatre jours de mesure, et ce pour les périodes de jour (7h-19h) et de nuit (19h-7h). Un niveau de bruit résiduel moyen sur les quatre jours a été considéré.

Les Figures 4 et 5 présentent les traces temporelles du bruit résiduel mesuré aux points P1 et P2. Les fiches des mesures détaillées sont présentées à l'Annexe E.

Tableau 6 : Niveaux de bruit résiduel des secteurs [dB(A)]

Tableau 6 : Niveaux de bruit résiduel des secteurs [dB(A)]				
Point de mesure	Date	Durée (T*) de la mesure	Bruit résiduel $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Bruit résiduel moyen $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]
Période de nuit (19h à 7h)				
P1	13 et 14 juillet 2021	12:00:00	44.5	45.5
	14 et 15 juillet 2021	12:00:00	47.1	
	15 et 16 juillet 2021	12:00:00	44.8	
P2	13 et 14 juillet 2021	12:00:00	62.0	62.5
	14 et 15 juillet 2021	12:00:00	62.3	
	15 et 16 juillet 2021	12:00:00	63.3	
Période de jour (7h à 19h)				
P1	13 juillet 2021	10:00:00	49.6	49.3
	14 juillet 2021	12:00:00	49.5	
	15 juillet 2021	12:00:00	48.7	
	16 juillet 2021	10:00:00	49.7	
P2	13 juillet 2021	10:00:00	64.9	65.8
	14 juillet 2021	12:00:00	66.0	
	15 juillet 2021	12:00:00	66.0	
	16 juillet 2021	10:00:00	66.4	

*T représente la durée de la période d'évaluation

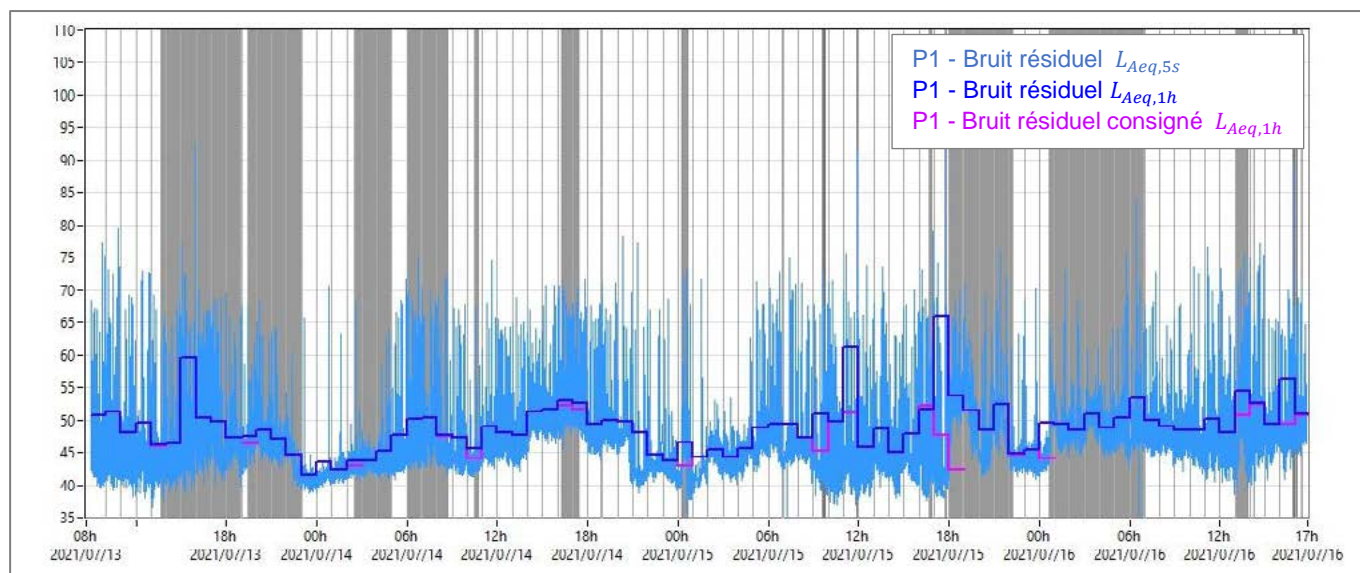


Figure 4 : Trace temporelle du bruit résiduel mesuré au point P1 (en gris foncé : évènements exceptionnels)

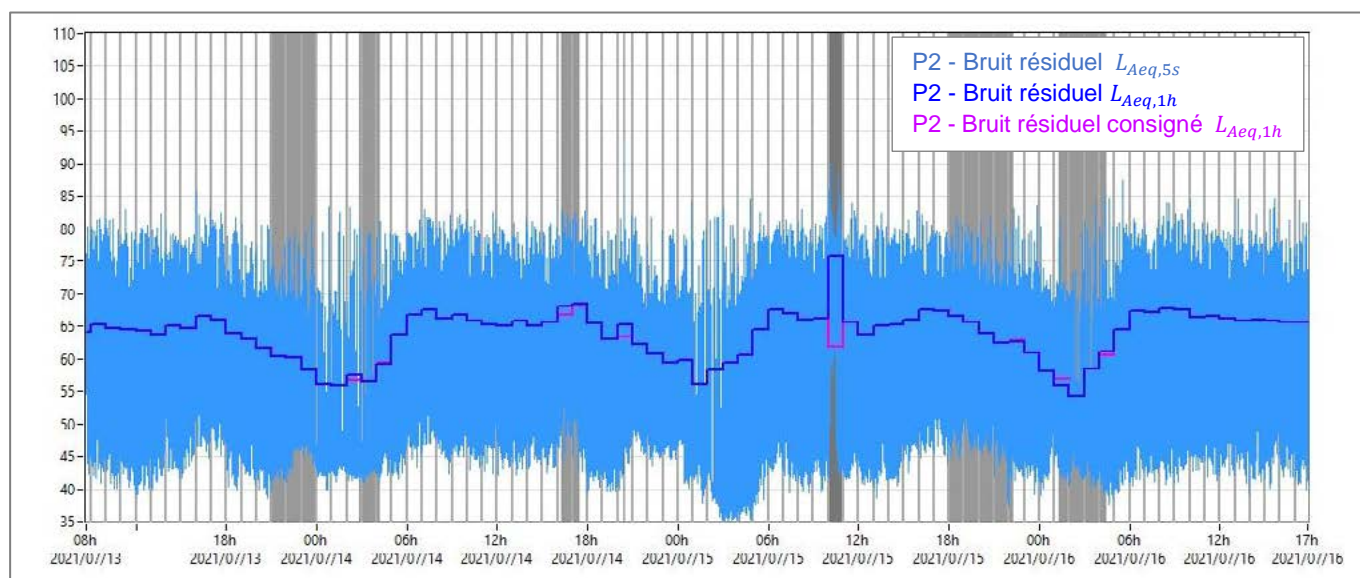


Figure 5 : Trace temporelle du bruit résiduel mesuré au point P2 (en gris foncé : évènements exceptionnels)

Observation :

Les sources de bruit constituant principalement le bruit résiduel au point de mesure P1 sont le passage des véhicules sur la rue des Mélèzes et les bruits d'origine naturelle (feuillage, oiseaux, etc.).

D'autre part, le bruit du trafic de la route 172 est la principale source de bruit au point de mesure P2.

6.2 Seuil maximal à respecter selon la NI 98-01 du MELCC

Le bruit résiduel aux points d'évaluation P1 et P2 sont présentés au Tableau 7 pour les périodes de jour et de nuit. Ces niveaux de bruit résiduel permettent de fixer les limites de bruit à respecter aux résidences sensibles conformément à la NI 98-01.

Tableau 7 : Niveau de bruit résiduel et seuil maximal à respecter selon la NI 98-01

Point d'évaluation	Zonage		Bruit résiduel $L_{Aeq,12h}$ [dB(A)]	Seuil de zonage [dB(A)]	Seuil retenu par la NI 98-01 [dB(A)]
	Catégorie	Numéro			
Période de nuit (19h à 7h)					
P1	I	176 Rt*	45.5	40.0	45.5
P2	II	39 A via**	62.5	45.0	62.5
Période de jour (7h à 19h)					
P1	I	176 Rt	49.3	45.0	49.3
P2	II	39 A via	65.8	50.0	65.8

*RT : Récréotouristique.

** A via : Agricole viable.

Observation :

Pour les deux points d'évaluation P1 et P2, comme le bruit résiduel mesuré est supérieur au seuil de zonage, le niveau mesuré devient la limite à respecter.

7 Modélisation du climat sonore

7.1 Sommaire des activités de l'usine

L'usine de *RSI Environnement* est située à Saint-Ambroise, au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Les activités principales de l'usine consistent à recycler les sols contaminés et les matières dangereuses résiduelles (MDR) en utilisant la technologie de désorption thermique à haute température (DTHT).

Un nouveau procédé thermique sera installé sur le site de l'usine, deux emplacements sont suggérés par le promoteur (voir Figure 6).

Il est à noter que l'horaire de travail de l'usine *RSI Environnement* est en période de jour (7h à 19h) et en période de nuit (19h à 7h).

7.2 Liste des équipements

7.2.1 Équipements fixes

La caractérisation sur site effectuée par *Soft dB* a permis d'évaluer les niveaux sonores générés par le site de l'usine. Les équipements jugés les plus bruyants ont été identifiés sur place et leurs puissances acoustiques ont été évaluées. Ces puissances ont été utilisées lors des simulations numériques des différents scénarios présentés à la section 8.

La Figure 6 présente les différents équipements de l'usine ainsi que les emplacements suggérés pour le nouveau procédé.

Le Tableau 8 présente les niveaux de puissance acoustique des équipements, comprenant le niveau global équivalent et le spectre en bande d'octaves. Les nomenclatures des sources sont présentées en Annexe F.

NOTES :

Les puissances acoustiques, mesurées pour le procédé thermique actuellement en place, ont été utilisées afin de modéliser le nouveau procédé. Également, une vérification des niveaux sonores modélisés a été effectuée selon les données acoustiques de la fiche technique du nouveau procédé, présentée en Annexe G. Selon les données de la fiche technique, les niveaux sonores simulés aux points d'évaluation sont égaux ou inférieurs aux niveaux présentés dans la section 8.2. Par ailleurs, il est à noter que la fiche technique du nouveau procédé ne présente que le niveau de pression global mesuré à 1m de distance de chaque équipement, elle ne présente pas les dimensions ni les spectres de puissance acoustique des équipements. Les puissances acoustiques du nouveau procédé thermique, qui sera mis en place, devront être égales ou inférieures à celles considérées dans la présente étude.

Selon le promoteur, le concasseur et le déchiqueteur ne fonctionnent pas en permanence, leur fonctionnement est à la demande. De plus, le tamiseur fonctionne que pendant une courte période (environ un mois par année). Une modélisation du pire scénario a été effectuée en considérant ces équipements en fonction.

Tous les équipements fixes ont été pris en compte dans le modèle pour les périodes de jour (7h à 19h) et de nuit (19h à 7h) afin de modéliser les pires conditions des opérations de l'usine.

RSI Environnement

LÉGENDE

- Limite de l'usine RSI Environnement
- Bassins d'eau et traitement d'eau
- Bâtiments administratifs
- Balance et déchargement des camions
- Plateforme d'entreposage des camions
- Bâtiment d'entreposage des sols contaminés
- Bâtiment de conditionnement et d'alimentation
- Bâtiment compresseurs et génératrice
- Systèmes de ventilation
- Procédé de désorption thermique
- Localisations de futur procédé (#1 ou #2)
- Tamiseur
- Trajets des camions
- Chargeur

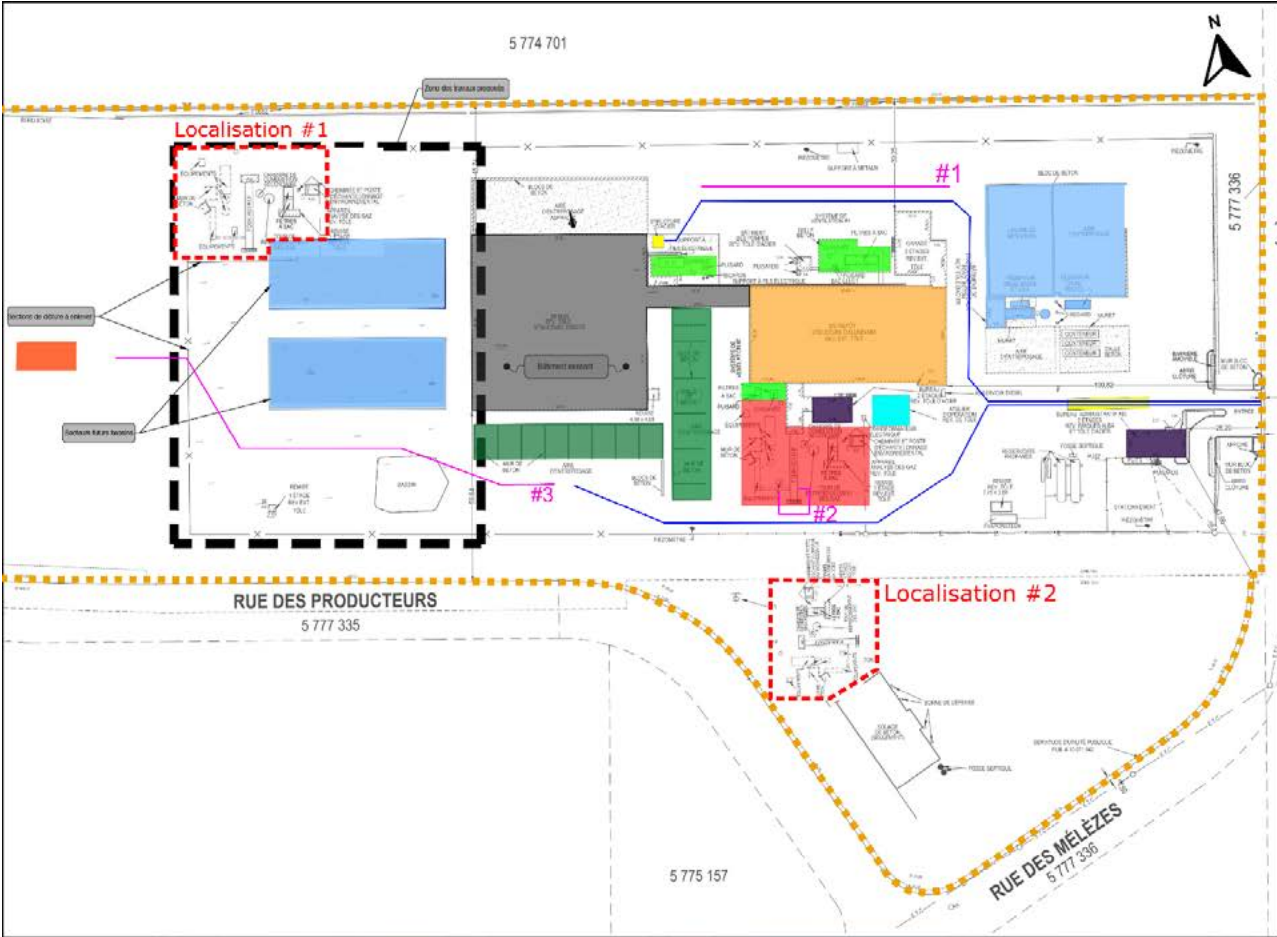


Figure 6 : Liste des équipements

Tableau 8 : Puissances acoustiques des sources fixes mesurées sur le site de *RSI Environnement*

Équipements			Puissance acoustique par bande d'octaves en [dB(A)]									
			Global	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Système de ventilation #1	Cheminée		111.1	72.6	86.9	93.7	100.3	105.3	107.6	103,0	96.1	79.9
	Filtres à sac		109.7	82,0	88.2	98.8	101.4	103.4	104.8	101.8	96.1	84.3
Système de ventilation #2	Cheminée		114,2	77.4	89,0	98.6	108.3	109.8	108.7	102.3	94.8	77.9
Système de ventilation #3	Cheminée		109,9	77.1	90.5	98.7	103.9	104.9	103.4	99.9	93.6	79.9
	Filtres à sac		111.0	81.6	90.1	97.6	104.6	106.3	104.6	100.5	98.2	87.3
Procédé de désorption thermique	Système de refroidissement des sols	A	95,0	48.3	81.8	74.5	93.2	80.4	82.5	86.8	80.7	68.6
		B	96,3	56.3	69.7	74.4	94.5	88.7	86.9	79.9	80.1	74.2
		C	96,4	64.9	69.7	74.4	94.5	88.7	86.9	79.9	80.1	74.2
		D	97,4	65.9	78.9	82.9	90.1	93.5	91.8	85.1	78,0	71,0
		E	91,0	44.4	55.1	64.9	79.3	86.1	86.5	84.6	75.2	61.3
		F	89,8	42.4	57.8	59,0	76.1	82.2	86.3	84.6	75.2	61.3
		G	91,3	46.8	53,0	62.3	70.8	77.6	83.2	87.1	87.3	74.1
		H	86,5	56.4	76.3	0,0	0,0	82.4	0,0	83.6	0,0	0,0
		I	88.5	55.8	63.5	72.2	82.8	82.2	79.5	76.7	82.1	75.1
		J	90.9	51.4	60.5	64.7	82.7	85.6	83.7	78.4	85.6	65.5
		K	88.7	74.9	74.7	73.7	82,0	84.6	81.4	72.5	77.5	64.9
		Cheminée	109.1	74.6	83.5	96.5	102.9	106.1	100.8	95.6	87.2	78.9
	Chambre de combustion primaire	Four rotatif	105.9	73.3	82.8	88.4	96.9	100.6	101.5	97.4	93.2	76.8
		L	95.0	57.5	74.9	80.9	88.5	89,0	90.2	84.9	81.6	70.8
		M	95.5	53.2	68,0	73.6	88.1	93.5	85.9	82.8	75.7	65.2
		N	85.8	52.1	66.4	69.9	74.4	78.9	82.5	76.7	74.8	69.6
		O	100.3	68.9	79.5	88.6	89,0	96.5	95.9	87.7	79.2	71.4
	Chambre de combustion secondaire		106.8	59.9	80	81.1	86	95.9	100.2	99.3	102.4	98.7
	Chambre d'épuration à sec	P	99.9	63.9	63.4	70.1	79.4	91.9	90.6	91.4	96.9	88.3
		Q	106.0	70.3	76.8	88.6	97.9	102.8	99.9	94.9	88.4	77.9
	Filtres à sac		91.9	59.7	71.4	76.5	81.2	84.8	88.1	84.8	78.9	72.3
	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental		110.0	82.1	90.4	97.7	103.3	105.2	103.5	100	96.6	89.9
Bâtiment compresseurs et génératrice	Ventilation #1		75.6	39,0	0,0	0,0	0,0	63.5	73.6	69.9	61.4	49.3
	Ventilation #2		96.1	52.7	66,0	81.6	87.1	89.9	91.6	89.3	80.7	66,0
	Ventilation #3		91.9	44.9	60.9	80,0	83.4	85.9	87.2	84.6	75.3	61.6
	Ventilation #4		86.2	48.3	62,0	78,0	80.4	78,0	80.5	77.5	68.8	53.9
Bâtiment de conditionnement et d'alimentation*	Mur côté Est		98.0	96	79.7	82.3	92	93	80.9	25	24.4	26.3
	Mur côté Sud		83.6	83.6	68	71.3	72	80.3	78.4	71.5	64	52
	Porte #1		79.4	79.4	55.3	60.2	47	71	64	0	71.9	74.4
	Porte #2		75.0	75	46.3	51.2	70.2	71.7	64.9	59.4	63	33.2
	Porte #3		90.8	92.8	65.2	68.6	74.7	82.3	89	88.6	81.9	67.7
Tamiseur			104.9	54.6	72.2	85.6	91	97.8	99.2	99.8	96.6	88.4

*Mesurer pendant le fonctionnement du compresseur et du déchiqueteur.

7.2.2 Équipements mobiles

La liste des équipements mobiles présentée au Tableau 9 a été fournie par le promoteur, les emplacements de ces équipements sur le site de l'usine sont indiqués sur la Figure 6.

Tableau 9 : Listes des équipements mobiles

N°	Équipement	Nombre	Période de fonctionnement
#1	Chargeur sur roues	1	Jour (7 h à 19 h)
#2	Chargeur sur roues	1	Jour (7 h à 19 h) et nuit (19 h à 7 h)
#3	Chargeur sur roues	1	Jour (7 h à 19 h)
-	Camions 12 roues et camions 10 roues	10 camions /h*	Jour (7 h à 19 h)

* Nombre maximal de camions

L'étude théorique a été réalisée à partir de la caractérisation des sources sonores effectuée par *Soft dB* sur le site de *RSI Environnement*. De plus, la base de données acoustique de *Soft dB* a été utilisée compte tenu de l'absence de fiches techniques des certains équipements.

Le Tableau 10 présente les niveaux de puissance acoustique des équipements, comprenant le niveau global équivalent et le spectre en bande d'octaves. Selon le facteur d'utilisation acoustique en régime de travail « pleine charge » ou « accéléré », une correction est appliquée au niveau de pression sonore des équipements.

Pour cette étude, le facteur d'utilisation acoustique a été déterminé à 100% pour les trois (3) chargeurs afin de modéliser les pires conditions des opérations de l'usine.

Pour les équipements basés sur la banque de données *Soft dB*, les puissances acoustiques des équipements utilisés devront être similaires ou inférieures aux niveaux modélisés. Une vérification des niveaux sonores pourra être effectuée lors des opérations.

Par ailleurs, pour tous les équipements, il n'y a pas de présence d'une bande de fréquence importune ni de bruit porteur d'informations pouvant impliquer une pénalité sur le niveau maximal de bruit de la NI 98-01.

NOTES :

- Les puissances acoustiques des camions 12 roues ont été utilisées pour les simulations des opérations de l'usine;
- Les puissances acoustiques du chargeur sur roues (Komatsu WA 250) ont été utilisées pour modéliser les trois chargeurs.

Tableau 10 : Puissance acoustique des équipements mobiles

Référence	Équipements	Paramètres				Puissance acoustique par bande d'octaves LwA [dB(A)]									
		Durée d'opération (min/h)	Facteur d'utilisation [%]	Centre acoustique [m]	Mode	Global	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Mesuré sur le site de l'usine	Chargeur sur roues (Komatsu WA 250)	60	100	2.0	Accélééré	104.6	60.5	73.6	82.6	89.1	92.7	95.4	103.3	89.6	76.2
Base de données acoustique de Soft dB	Camions 12 roues	n/a	-	2.0	Accélééré	104.6	69.3	90.1	89.9	94.2	98.9	98.8	96.7	95.6	85.2

Note : Le facteur d'utilisation acoustique représente le pourcentage du temps dans une heure où l'équipement est considéré à la pleine puissance (ou accéléré) d'opération lorsqu'il est en fonction sur le site.

7.3 Description du modèle

Le logiciel *Cadna-A* de *DataKustic* a été utilisé pour calculer les niveaux sonores produits par les activités actuelles et futures de *RSI Environnement*. Celui-ci se base sur la méthode de calcul normalisée ISO 9613-2⁴, détaillant les méthodes de calcul pour la propagation acoustique à l'extérieur.

Il est à noter qu'un sol réfléchissant a été utilisé pour représenter des conditions favorables de propagation du bruit.

Les paramètres utilisés dans le logiciel sont les suivantes :

- Procédure de calcul ISO 9613;
- Température moyenne de 10°C et humidité relative à 70 %;
- Coefficient d'absorption des sols à 0 (où 0 = Parfaitement réfléchissant, 1 = Absorbant);
- Cinq (5) réflexions des ondes acoustiques;
- Conditions météorologiques favorables à la propagation du bruit (vent neutre);
- Les simulations tiennent compte de la topographie du site (données LIDAR de la base de données topographiques du Gouvernement du Québec⁵);
- La vitesse des camions a été fixée à 20km/h à l'intérieur de l'usine;
- Les sources sonores fixes et mobiles ont été modélisées selon les données du Tableau 8 et du Tableau 10 respectivement;
- Les sources stationnaires ont été modélisées à l'aide de sources sonores ponctuelles, linéiques et surfaciques. Les sources mobiles telles que les chargeurs et les camions ont été modélisées avec des sources linéiques (un point source se déplaçant sur une trajectoire linéaire).

La hauteur des points récepteurs par rapport au sol est égale à 1,5 m. Les hauteurs des sources sonores mobiles sont indiquées dans le Tableau 10.

7.4 Calibration du modèle

Le modèle de propagation sonore a été calibré à partir des mesures de pression sonore réalisées à proximité des sources de bruit.

Le Tableau 11 compare les niveaux sonores simulés et mesurés aux différents points récepteurs. Les résultats de simulation offrent une précision satisfaisante. La Figure 7 présente les positions des points de mesure.

Tableau 11 : Résultats de la calibration

Point de mesure	Niveau sonore mesuré [dB(A)]	Niveau sonore simulé [dB(A)]	Écart*
C1	63.0	64.3	1.3
C2	65.9	66.8	0.9
C3	69.8	69.6	0.2
C4	66.4	65.4	1.0
C5	82.8	82.8	0.0

⁴ ISO 9613-2 (1996) : Acoustique – Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre — Partie 2 : Méthode générale de calcul

⁵ <https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/>

Point de mesure	Niveau sonore mesuré [dB(A)]	Niveau sonore simulé [dB(A)]	Écart*
C6	70.0	69.0	1.0
C7	72.2	72.2	0.0
C8	86.9	86.9	0.0
C9	80.3	79.5	0.8
C10	83.4	83.4	0.0
C11	72.6	73.0	0.4
C12	70.5	70.3	0.2
C13	81.3	81.3	0.0
C14	52.9	52.2	0.7
C15	66.9	66.0	0.9
C16	70.9	70.9	0.0
C17	64.1	64.5	0.4
C18	57.3	58.8	1.5
C19	72.6	72.3	0.3
Moyenne globale			0.5

*L'écart égal ou inférieur à ± 2 dB entre les valeurs mesurées et simulées démontre que la modélisation est représentative de la propagation mesurée sur le site de l'usine. Un écart de ± 2 dB est acceptable en considérant la marge d'erreur de ± 1 dB du logiciel et de ± 1 dB pour la précision des instruments classe 1.

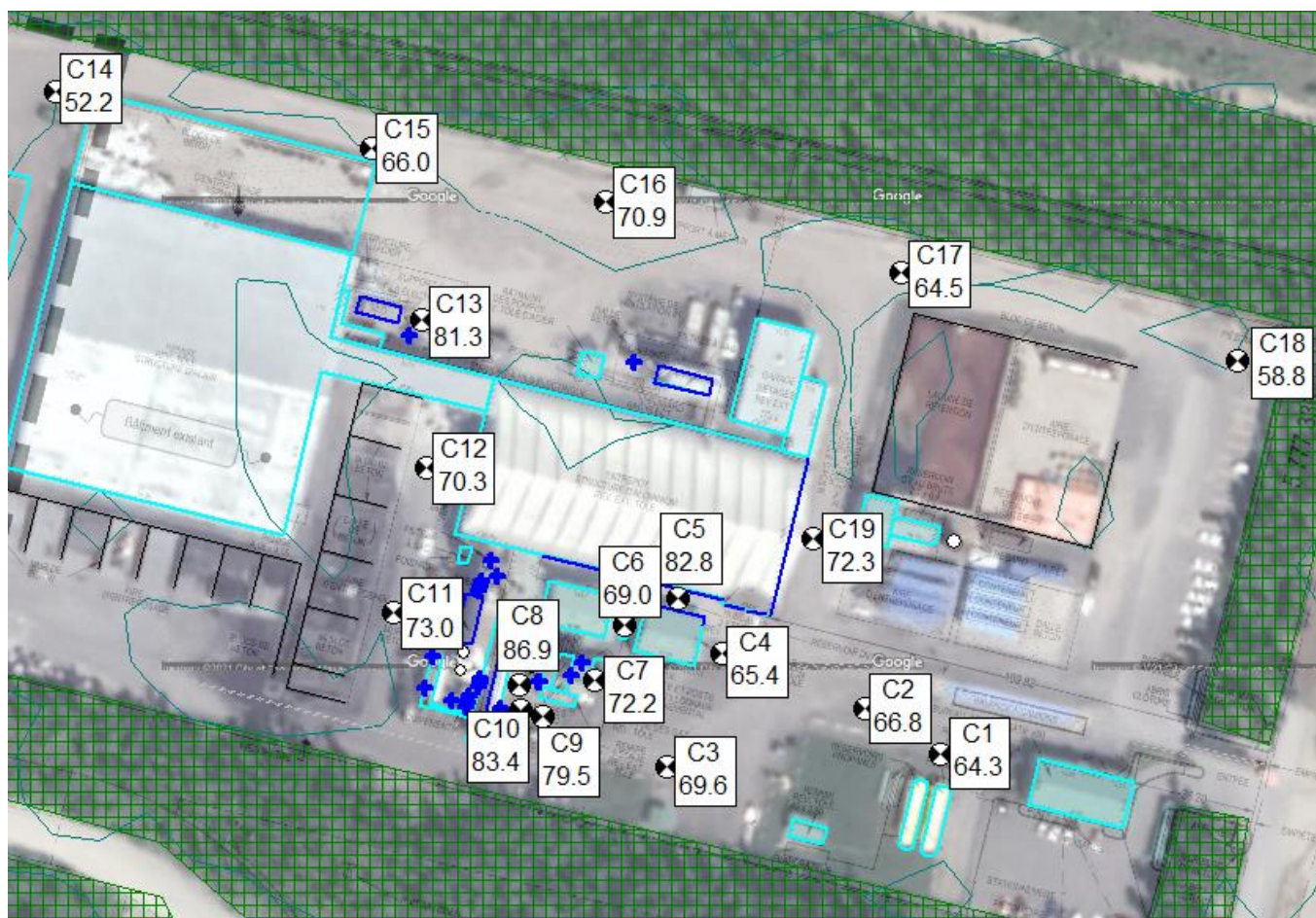


Figure 7 : Positions des points de mesure

8 Évaluation de conformité NI 98-01

La NI 98-01 définit le niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} selon l'équation suivante :

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + K_i + K_t + K_s$$

Où les termes correctifs K_i , K_t et K_s sont associés à la nature de la source de bruit, soient les bruits d'impact, le bruit à caractère tonal et le bruit à situations spéciales, respectivement.

D'après l'étude sonore réalisée en 2019, aucun terme correctif n'a été identifié : $K_i = K_t = K_s = 0$. On obtient alors le niveau acoustique d'évaluation :

$$L_{Ar} = L_{Aeq, simulé} \equiv \text{Niveaux obtenus par simulations}$$

8.1 Situation actuelle critique

La situation actuelle a été modélisée en tenant compte de toutes les sources acoustiques mentionnées dans le Tableau 8 et le Tableau 9 pour les périodes de jour (7h à 19h) et de nuit (19h à 7h).

Le Tableau 12 présente les niveaux sonores simulés aux points des évaluations, une comparaison avec les seuils de NI 98-01 a également été faite. Les cartographies sonores à 1.5 m de hauteur sont présentées sur les Figures 10 et 11. Des représentations 3D de l'usine sont également disponibles sur les Figures 8 et 9.

Les contributions partielles des sources critiques simulées aux différents points d'évaluation sont présentées en Annexe H.



Figure 8 : Vue 3D du modèle – Situation actuelle – Période de nuit (19h à 7h)



Figure 9 : Vue 3D du modèle – Situation actuelle – Période de jour (7h à 19h)

Tableau 12 : Bilan de la conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 – Situation actuelle

Points d'évaluation	Niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} [dB(A)]	Seuil retenu par la NI 98-01 [dB(A)]	Conformité
Période de nuit (19h à 7h)			
P1	45.9	45.5	NON (+0.4dB)
P2	52.4	62.5	OUI
Période de jour (7h à 19h)			
P1	50.9	49.3	NON (+1.6dB)
P2	52.7	65.8	OUI

D'après les résultats obtenus, l'usine *RSI Environnement* est non conforme à la NI 98-01 au point d'évaluation P1 pour les périodes de jour et de nuit. **Des mesures de mitigation sonore doivent être mises en place.**

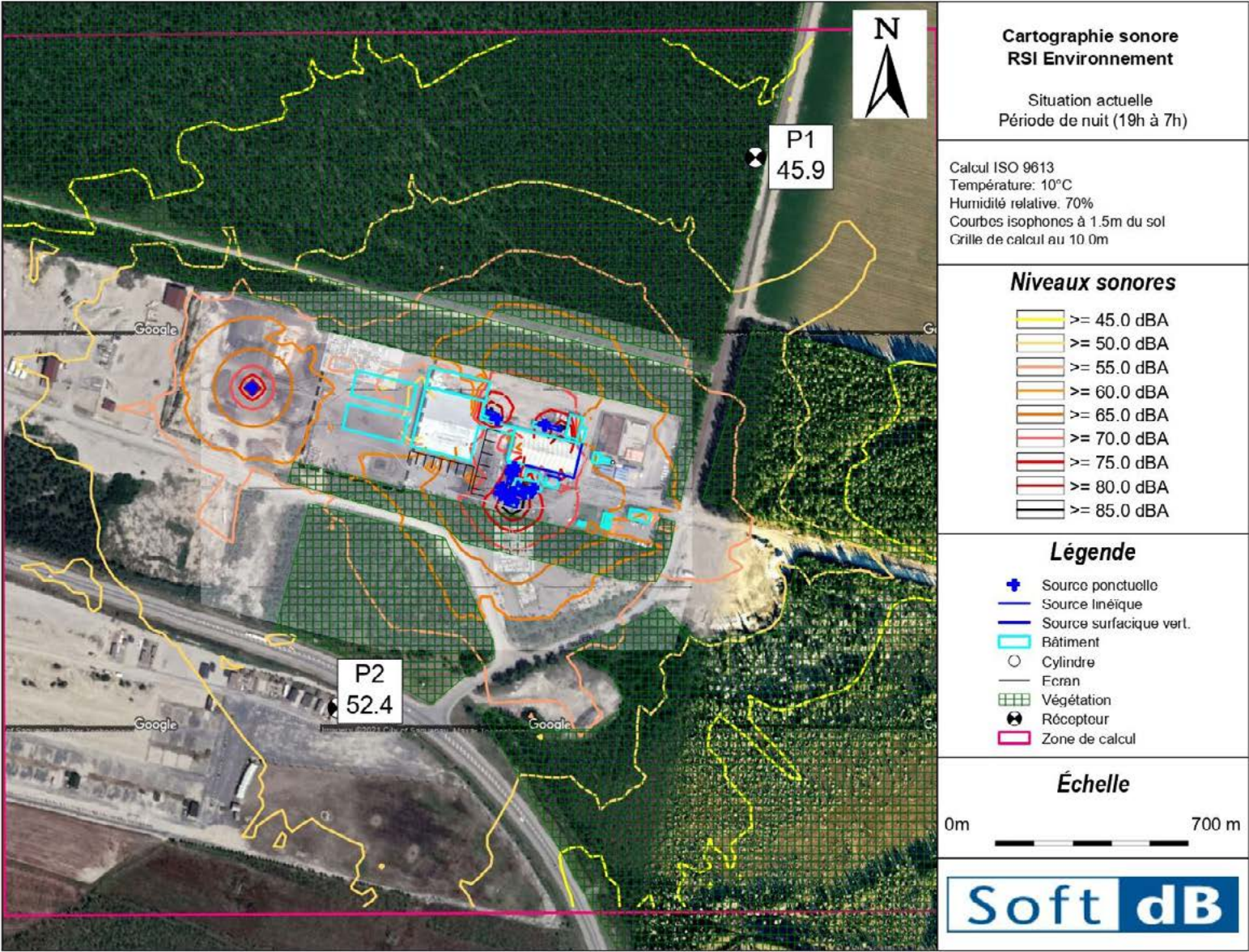


Figure 10 : Carte de bruit – Situation actuelle – Période de nuit (19h à 7h)

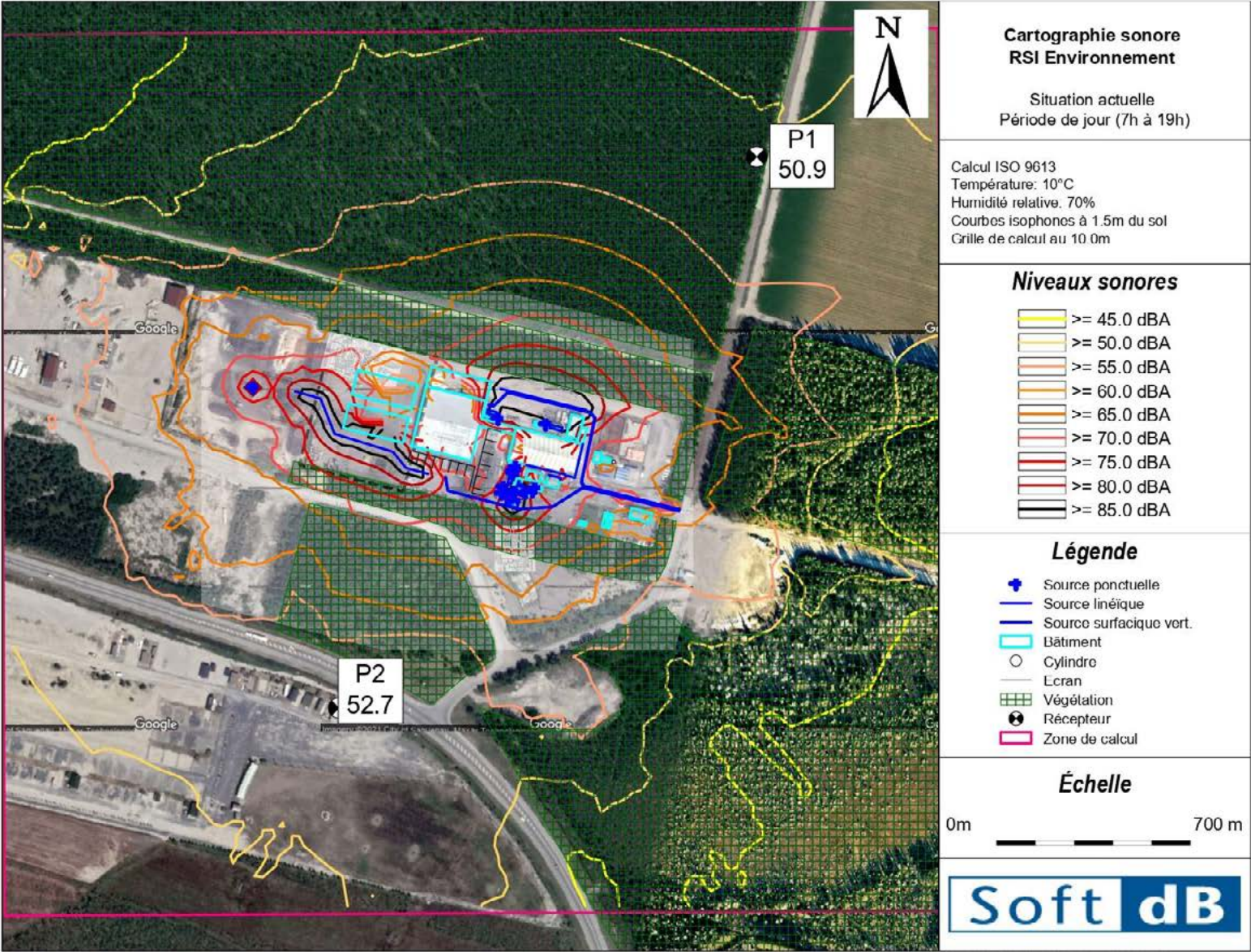


Figure 11 : Carte de bruit – Situation actuelle – Période de jour (7h à 19h)

8.2 Situation projetée

8.2.1 Résultats des simulations acoustiques

Deux modèles ont été réalisés afin de simuler l'impact sonore des emplacements suggérés pour le futur procédé, et ce pour les périodes de jour (7h à 19h) et de nuit (19h à 7h):

- **Scénario #1** : modélisation d'un nouveau procédé à l'emplacement #1 (voir Figure 6);
- **Scénario #2** : modélisation d'un nouveau procédé à l'emplacement #2 (voir Figure 6).

Le Tableau 13 présente les niveaux sonores simulés aux points des évaluations pour les deux scénarios. Des représentations 3D de l'usine sont également disponibles sur les Figures 12 et 13.

Les contributions partielles des sources critiques simulées aux différents points d'évaluation sont présentées en Annexe H.

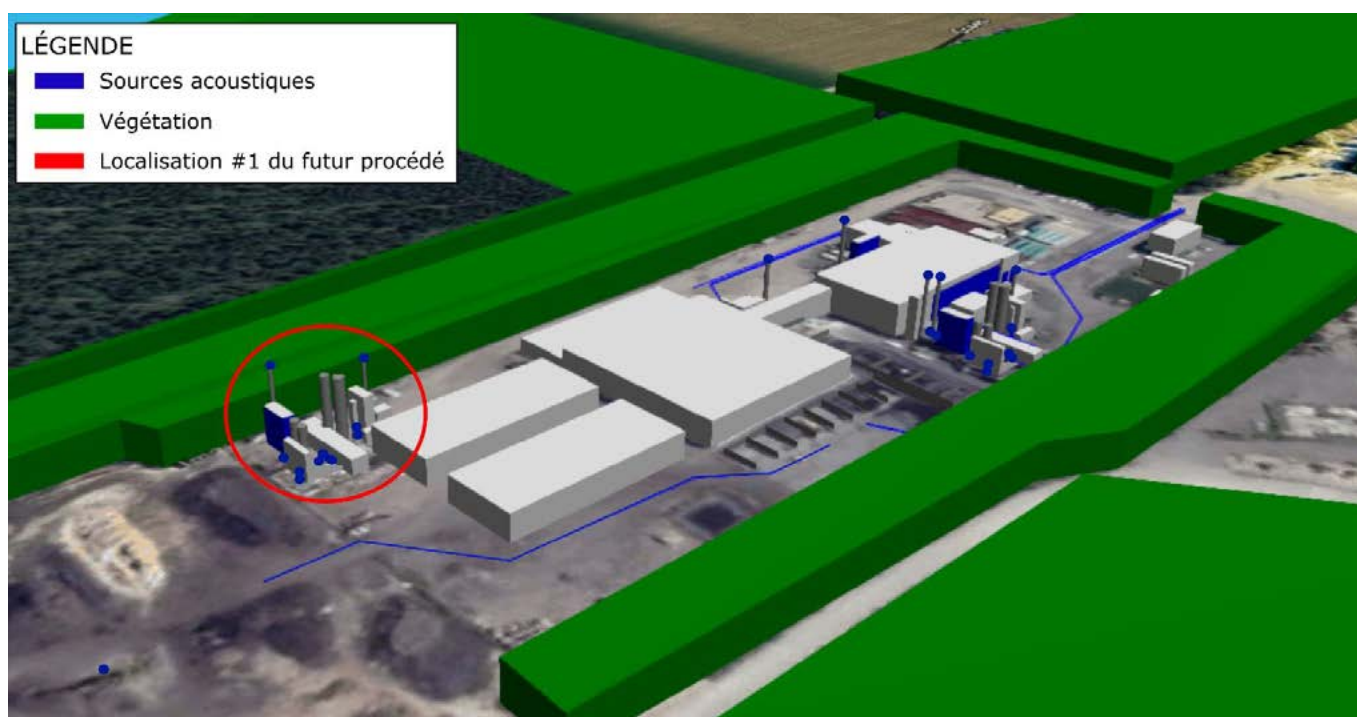


Figure 12 : Vue 3D du modèle – Situation projetée – Scénario #1 – Période de jour



Figure 13 : Vue 3D du modèle – Situation projetée – Scénario #2 – Période de jour

Tableau 13 : Bilan des résultats de simulation [dB(A)]

Période	Situation	Description	Points d'évaluations	
			P1	P2
Nuit (19h-7h)	Situation actuelle	Niveau simulé LAeq	45.9	52.4
	Situation projetée (scénario #1)	Niveau simulé LAeq	46.6	53.0
		Écart	+0.7	+0.6
	Situation projetée (scénario #2)	Niveau simulé LAeq	46.4	54.1
		Écart	+0.5	+1.7
Jour (19h-7h)	Situation actuelle	Niveau simulé LAeq	50.9	52.7
	Situation projetée (scénario #1)	Niveau simulé LAeq	51.1	53.3
		Écart	+0.2	+0.6
	Situation projetée (scénario #2)	Niveau simulé LAeq	51.0	54.4
		Écart	+0.1	+1.7

Observation

Selon les résultats obtenus, l'ajout d'un nouveau procédé à une légère influence sur le point d'évaluation P1, et cela pour les deux positions proposées.

En revanche, la position #2 (scénario #2) du futur procédé à une plus grande influence sur le point d'évaluation P2 par rapport à la position #1 (scénario #1).

Cependant, pour les différents scénarios, l'augmentation du niveau sonore aux points d'évaluation lors de l'ajout d'un nouveau procédé reste faible avec un écart de 0 à 2 dB.

8.2.2 Synthèse de conformité suivant les résultats de simulations

Une vérification de conformité a été effectuée en lien avec la NI 98-01 pour les deux scénarios. Les analyses de conformité se font sur les périodes de jour et de nuit.

Les cartographies sonores à 1.5 m de hauteur sont présentées en Annexe I.

Tableau 14 : Bilan de la conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 – Scénario #1

Points d'évaluation	Niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} [dB(A)]	Seuil retenu par la NI 98-01 [dB(A)]	Conformité
Période de nuit (19h à 7h)			
P1	46.6	45.5	NON (+1.1dB)
P2	53.0	62.5	OUI
Période de jour (7h à 19h)			
P1	51.1	49.3	NON (+1.8dB)
P2	53.3	65.8	OUI

Tableau 15 : Bilan de la conformité des niveaux sonores selon la NI 98-01 – Scénario #2

Points d'évaluation	Niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} [dB(A)]	Seuil retenu par la NI 98-01 [dB(A)]	Conformité
Période de nuit (19h à 7h)			
P1	46.4	45.5	NON (+0.9dB)
P2	54.1	62.5	OUI
Période de jour (7h à 19h)			
P1	51.0	49.3	NON (+1.7dB)
P2	54.4	65.8	OUI

D'après les résultats obtenus, l'usine *RSI Environnement* sera toujours non conforme à la NI 98-01 au point d'évaluation P1 pour les périodes de jour et de nuit avec une légère augmentation des niveaux simulés avec l'ajout de futur procédé.

9 Recommandations

Selon les résultats des simulations, **un dépassement a été évalué à la résidence sensible P1 pour les périodes de jour et de nuit, pour les activités actuelles et futures de l'usine RSI Environnement**. Des mesures de mitigation seront proposées afin d'atteindre des niveaux sonores conformes à la NI 98-01. De plus, il est recommandé de prendre des mesures générales d'atténuation afin de réduire la contribution sonore de l'usine aux résidences sensibles.

9.1 Cibles d'atténuation sonores

Afin de bien cibler les sources sonores dominantes qui causent le dépassement sonore au point d'évaluation P1, des cibles d'atténuation sonores ont été calculées, voir Tableau 16.

Les cibles d'atténuation sont calculées de manière à maintenir une marge de sécurité de 5 dB au-dessous des niveaux sonores maximums selon la NI 98-01 pour les périodes de jour et de nuit.

Tableau 16 : Cibles d'atténuation sonores sur les différents équipements à traiter

Période	Seuil de conception* à respecter au point P1 [dB(A)]	Équipements	Cibles d'atténuation [dB(A)]								
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Nuit (7h à 19h)	40.5	Système de ventilation #3_ Filtres à sac	0	3	8	12,5	11,5	7,5	0	0	0
		Système de ventilation #2_Cheminée	0	0	3	11	11	8	0	0	0
		Système de ventilation #1_ Filtres à sac	0	0	8,5	8,5	8,5	7	0	0	0
		Système de ventilation #1_Cheminée	0	0	0	4,5	8	8,5	0	0	0
		Système de ventilation #3_Cheminée	0	0	4	7,5	7	3,5	0	0	0
Jour (19h à 7h)	44.3	Chargeur #1	0	3,5	10	14,5	16	16	18	0	0
		Système de ventilation #3_ Filtres à sac	0	0	5	9,5	9	4,5	0	0	0

*Le seuil de conception présente une marge de sécurité de 5 dB au-dessous du seuil retenu par la NI-98-01.

Les filtres à sacs des systèmes de ventilation #1 et #3, le chargeur #1 et les cheminées de trois systèmes de ventilation seront donc les sources principales à traiter à l'aide des mesures de mitigation.

9.2 Pistes de solution

9.2.1 Écran acoustique

Il est recommandé d'installé un écran acoustique en direction de la résidence (voir Figure 14) afin de réduire le bruit provenant des filtres à sacs des systèmes de ventilation #1 et #3 ainsi que du chargeur #1. L'écran doit être d'une longueur minimale de 170 mètres de long et une hauteur minimale de 4 mètres. Cet écran anti-bruit peut être réalisé avec de la terre dans le but de créer une butte, ou avec un modèle d'écran anti-bruit classique, comme présenté à l'Annexe J.

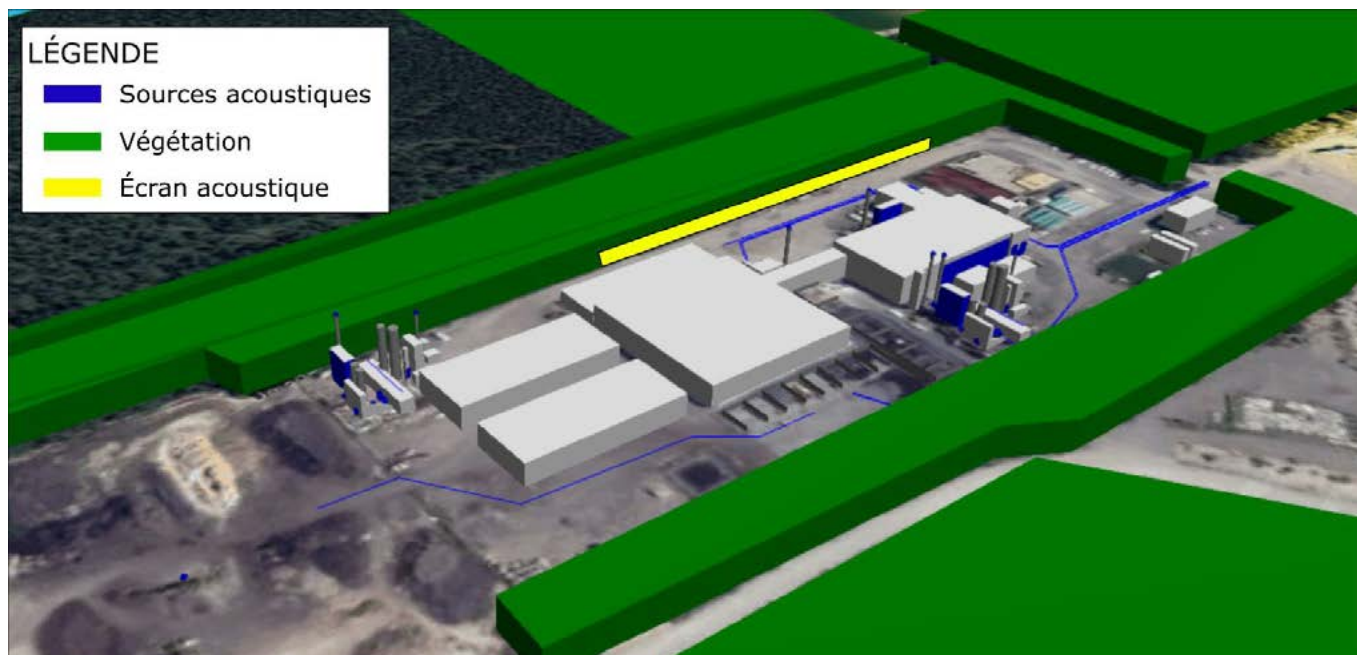


Figure 14 : Localisation de l'écran acoustique proposé

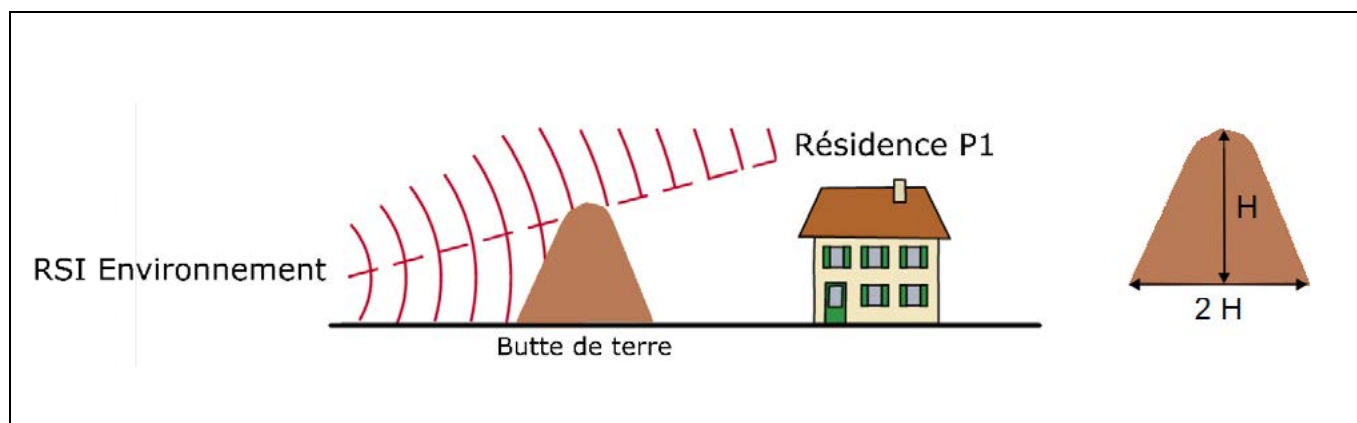


Figure 15 : L'effet et les dimensions d'une butte anti-bruit

Le Tableau 17 présente les niveaux sonores simulés aux points d'évaluation avec l'ajout d'un écran acoustique, une comparaison avec les seuils de NI 98-01 a également été faite.

Tableau 17 : Niveaux sonores simulés avec l'ajout d'un écran acoustique en [dB(A)]

Points d'évaluation	Situation	Niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} [dB(A)]	Seuil retenu par la NI 98-01 [dB(A)]	Seuil de conception recommandé	Conformité	
					Selon le seuil retenu par la NI 98-01	Selon le seuil de conception recommandé
Période de nuit (19h à 7h)						
P1	Situation actuelle	43.9	45.5	40.5	OUI	NON
	Situation projetée (scénario #1)	45.0			OUI (Limite)	NON
	Situation projetée (scénario #2)	44.6			OUI	NON
P2	Situation actuelle	52.4	62.5	57.3	OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #1)	53.0			OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #2)	54.1			OUI	OUI
Période de jour (7h à 19h)						
P1	Situation actuelle	45.1	49.3	44.3	OUI	NON
	Situation projetée (scénario #1)	45.8			OUI	NON
	Situation projetée (scénario #2)	45.6			OUI	NON
P2	Situation actuelle	52.7	65.8	60.8	OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #1)	53.3			OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #2)	54.4			OUI	OUI

Selon les résultats, en considérant la mise en place de l'écran acoustique, les activités actuelles et futures de *RSI Environnement* ne respectent pas les seuils de conception recommandés par *Soft dB* au point d'évaluation P1 pour les périodes de jour et de nuit.

En considérant les résultats sans aucune marge de sécurité, les niveaux sonores respectent tout juste les limites permises selon la NI 98-01 pour les périodes de jour et de nuit à la résidence critique P1. Sachant qu'avec le scénario #1 le point d'évaluation P1 se trouve à la limite de la réglementation pour la période de nuit.

De plus, il faut porter une attention particulière au fait que si les opérations sont supérieures et que les conditions de propagation sont très favorables, les niveaux sonores pourraient être plus audibles et dépasser les limites permises par la NI 98-01. Pour cette raison, **il est fortement recommandé de cibler le seuil de conception.**

9.2.2 Traitement des cheminées

Afin de respecter les limites de conception recommandées de 40.5 dBA et 44.3 dBA à la résidence sensible P1 pour les périodes de nuit et de jour respectivement, les trois (3) cheminées des systèmes de ventilation #1, #2 et #3 doivent être traitées.

En effet, des silencieux de type dissipatif peuvent être installés pour les cheminées afin de réduire l'impact acoustique de l'usine. Le principe de ces silencieux repose sur l'affaiblissement des ondes qui les parcourent par dissipation à l'aide de structures absorbantes (laine minérale).

Si cette solution est choisie, une sélection de silencieux sera effectuée selon leurs performances pour chaque cheminée. Des recommandations seront également effectuées si le client souhaite concevoir des silencieux sur mesure. À la suite de la sélection des silencieux, *Soft dB* pourra fournir un soutien pour l'installation et la vérification de ces derniers.

Afin de faire la sélection des silencieux, les informations suivantes sur les cheminées sont requises :

- Diamètre de la cheminée;
- Débit ou vitesse de l'air;
- Pression de l'air;
- Nature de l'air (humide, corrosif, etc.);
- Température de l'air.

9.3 Recommandations générales

Alarmes de recul

Selon les bonnes pratiques, il est fortement recommandé de prioriser les alarmes de recul à bruit blanc (large bande) pour les véhicules, et ce si la réglementation sur les travaux à l'usine *RSI Environnement* le permet. En effet, le bruit produit par ce type d'alarme est moins impactant dans la communauté, comparativement à une alarme de recul tonale (« bip »).

Un exemple de modèle d'alarme à bruit blanc est présenté à l'Annexe K.

Impacts de benne

Il est fortement recommandé d'imposer une interdiction ou une restriction des claquements de bennes sur le site de l'usine.

10 Conclusion

Une étude sonore a été réalisée en 2019 pour l'entreprise *RSI Environnement* à Saint-Ambroise. Une mise à jour de l'étude est requise en intégrant un (1) future procédé.

Les objectifs de cette étude étaient les suivants :

- Mesurer le bruit résiduel du secteur afin d'établir des seuils de bruit à respecter;
- Modéliser le niveau sonore maximal de *RSI Environnement*;
- Évaluer la conformité sonore de l'usine, pour l'ensemble des opérations actuelles et futures (1 procédé), selon la Note d'Instructions 98-01 du *MELCC*;
- Évaluer les moyens d'atténuations du bruit à mettre en place afin de rendre les activités conformes à la NI-98-01.

Des relevés sonores (2 stations de mesure) ont été effectués du 13 au 16 juillet 2021, pendant la période d'arrêt de *RSI Environnement*. Ces mesures ont permis de définir les cibles sonores à respecter. Une caractérisation sonore des équipements fixes et mobiles de l'usine a également été effectuée.

Suite à ces mesures, une modélisation acoustique de l'usine a été réalisée à l'aide du logiciel *Cadna-A*, utilisant la méthode de calcul ISO 9613. Ces modélisations ont permis de déterminer l'impact sonore des activités actuelles et futures (1 procédé) de *RSI Environnement* par rapport à la note d'instruction 98-01 du *MELCC*.

Des mesures de mitigation ont été proposées (voir section 9) afin de respecter le seuil de la NI 98-01 ainsi que le seuil de conception recommandé par *Soft dB* (avec une marge de sécurité de 5dB) à la résidence sensible P1 pour les périodes de jour et de nuit.

Le Tableau 18 présente les résultats des modélisations des différents scénarios aux points d'évaluation avec l'utilisation des atténuations sonores ciblées pour respecter le seuil de conception recommandé, une comparaison avec les seuils de NI 98-01 a également été faite. Les cartographies sonores avec l'utilisation des atténuations sonores ciblées pour le scénario critique sont présentées sur les Figures 16 et 17 pour la situation actuelle.

Avec l'atteinte des atténuations sonores ciblées, les activités actuelles et futures de *RSI Environnement* seront conformes à la NI 98-01 du *MELCC* et aux seuils de conception recommandés par *Soft* pour les périodes de jour et de nuit.

Les puissances acoustiques des équipements utilisés devront être similaires ou inférieures aux niveaux modélisés. Une vérification des niveaux sonores pourra être effectuée lors des opérations.

Tableau 18 : Bilan de la conformité des niveaux sonores [dB(A)]

Points d'évaluation	Situation	Niveau acoustique d'évaluation L_{Ar} [dB(A)]	Seuil retenu par la NI 98-01 [dB(A)]	Seuil de conception recommandé	Conformité	
					Selon le seuil retenu par la NI 98-01	Selon le seuil de conception recommandé
Période de nuit (19h à 7h)						
P1	Situation actuelle	37.6	45.5	40.5	OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #1)	39.9			OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #2)	39.9			OUI	OUI
P2	Situation actuelle	43.8	62.5	57.5	OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #1)	45.4			OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #2)	50.3			OUI	OUI
Période de jour (7h à 19h)						
P1	Situation actuelle	41.4	49.3	44.3	OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #1)	42.0			OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #2)	42.5			OUI	OUI
P2	Situation actuelle	45.6	65.8	60.8	OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #1)	46.7			OUI	OUI
	Situation projetée (scénario #2)	51.0			OUI	OUI

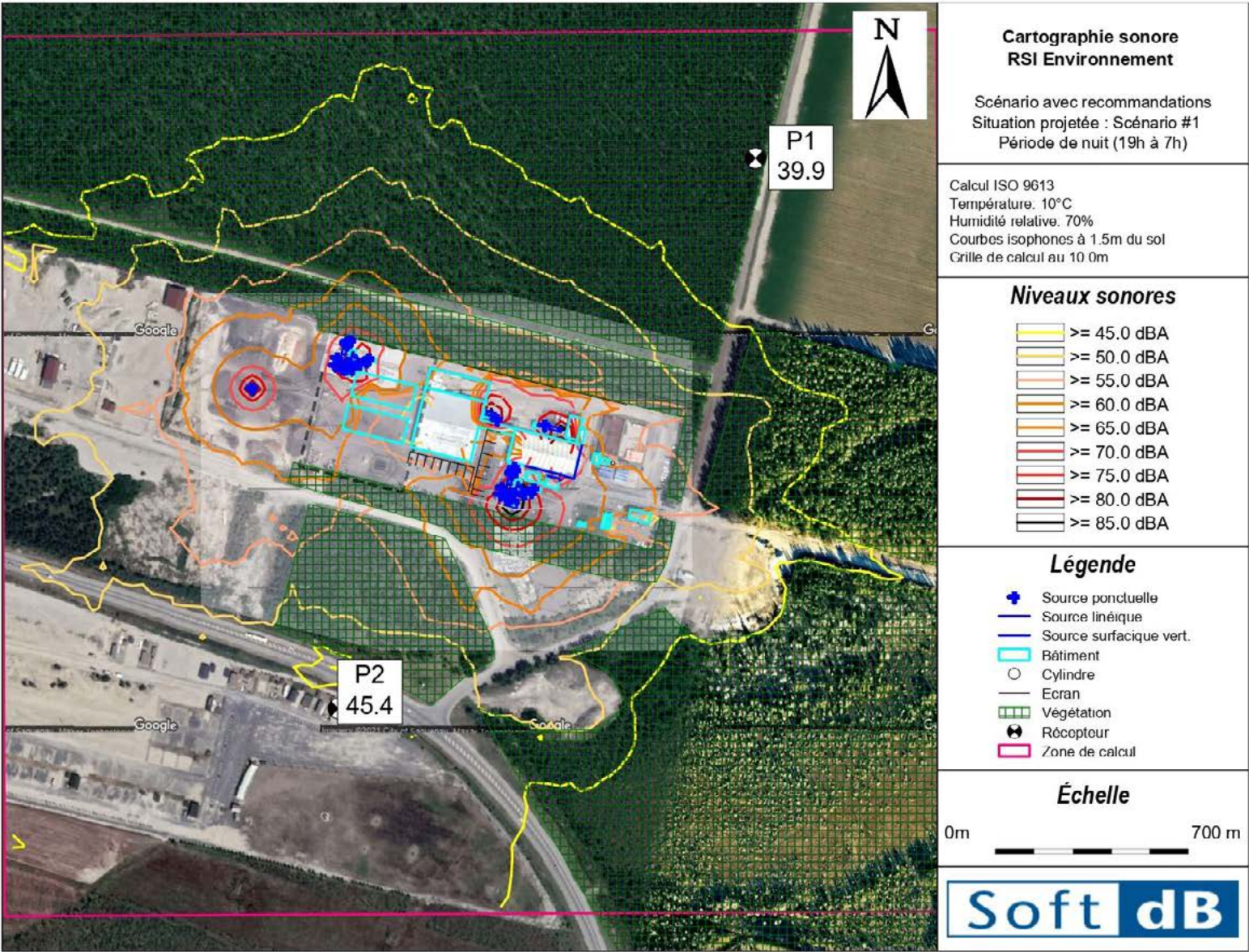


Figure 16 : Carte de bruit – Scénario avec recommandations – Situation projetée – Scénario #1 – Période de nuit (19h à 7h)

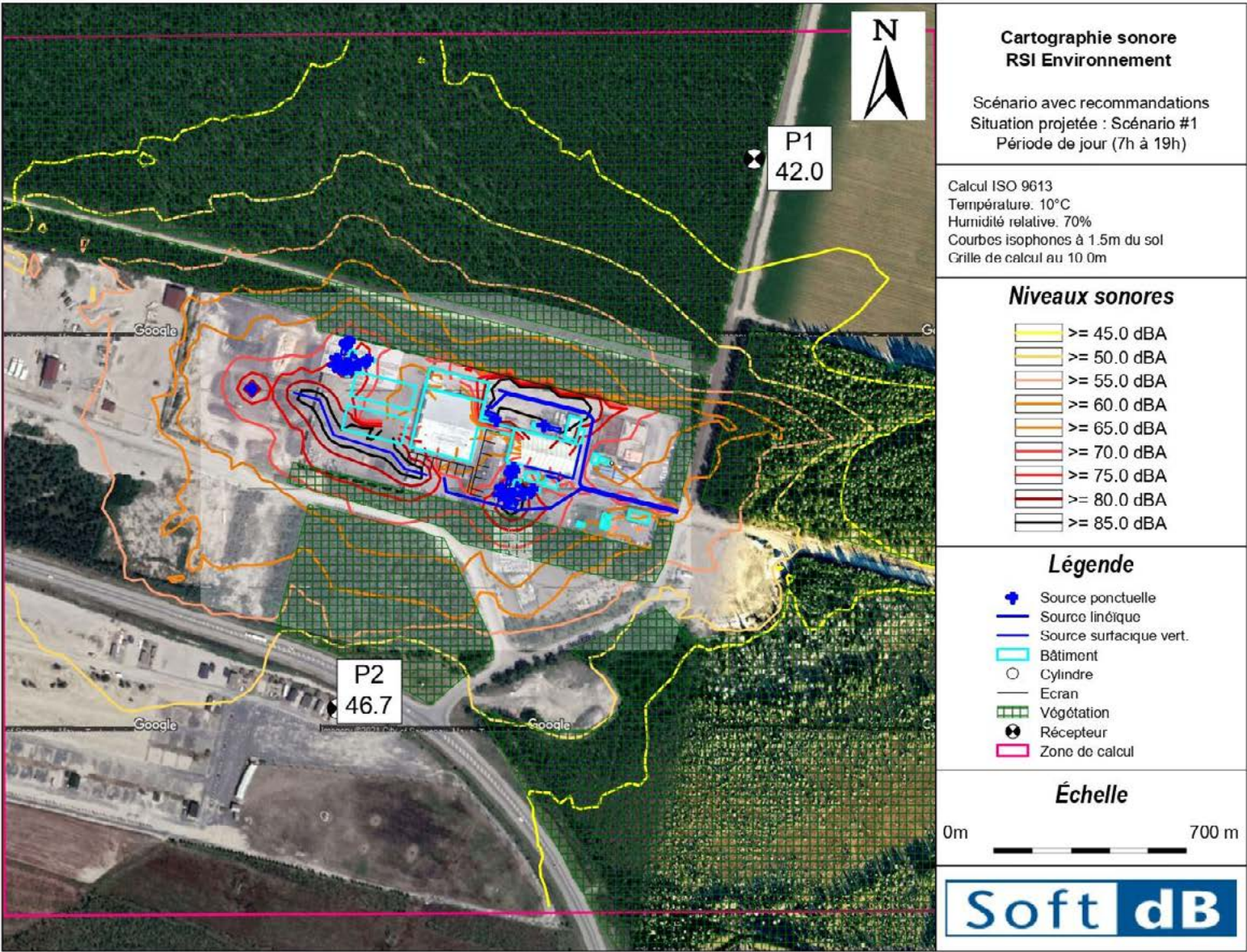


Figure 17 : Carte de bruit – Scénario avec recommandations – Situation projetée – Scénario #1 – Période de jour (7h à 19h)

Annexe A Extrait de la Note d'instruction 98-01

Partie 1 - Niveau sonore maximum des sources fixes

Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ae,1h}$) d'une source fixe sera inférieur, en tout temps, pour tout intervalle de référence d'une heure continue et en tout point de réception du bruit, au plus élevé des niveaux sonores suivants :

1. le niveau de bruit résiduel (tel que défini dans la méthode de référence au glossaire de la partie 2), ou
2. le niveau maximal permis selon le zonage et la période de la journée, tel que mentionné au tableau suivant :

Zonage	Nuit (dB _A)	Jour (dB _A)
I	40	45
II	45	50
III	50	55
IV	70	70

CATÉGORIES DE ZONAGE

Zones sensibles

- I : Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.
- II : Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.
- III : Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu pour la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.

Zones non sensibles

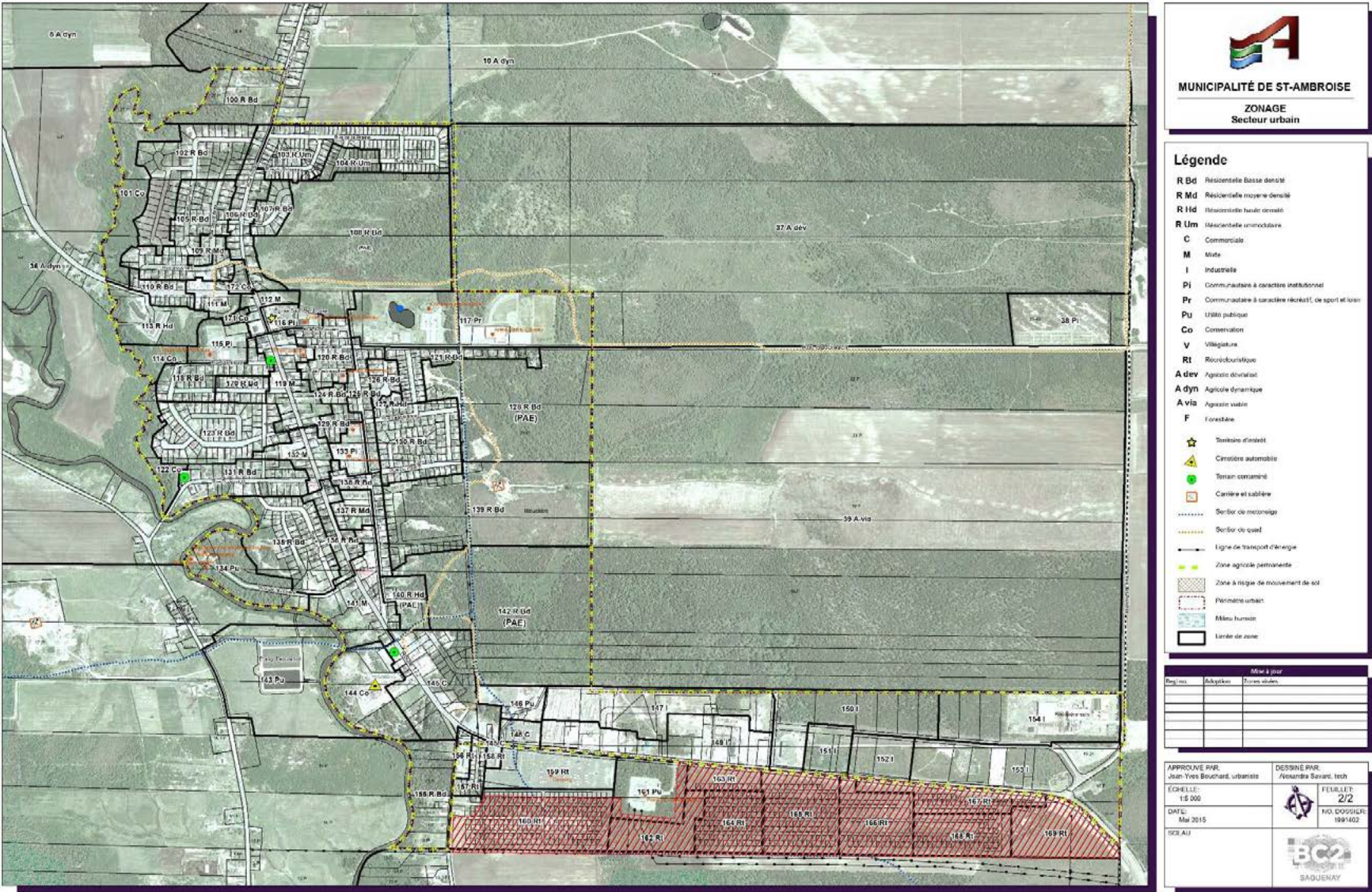
- IV : Territoire zoné pour fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dB_A la nuit et 55 dB_A le jour.

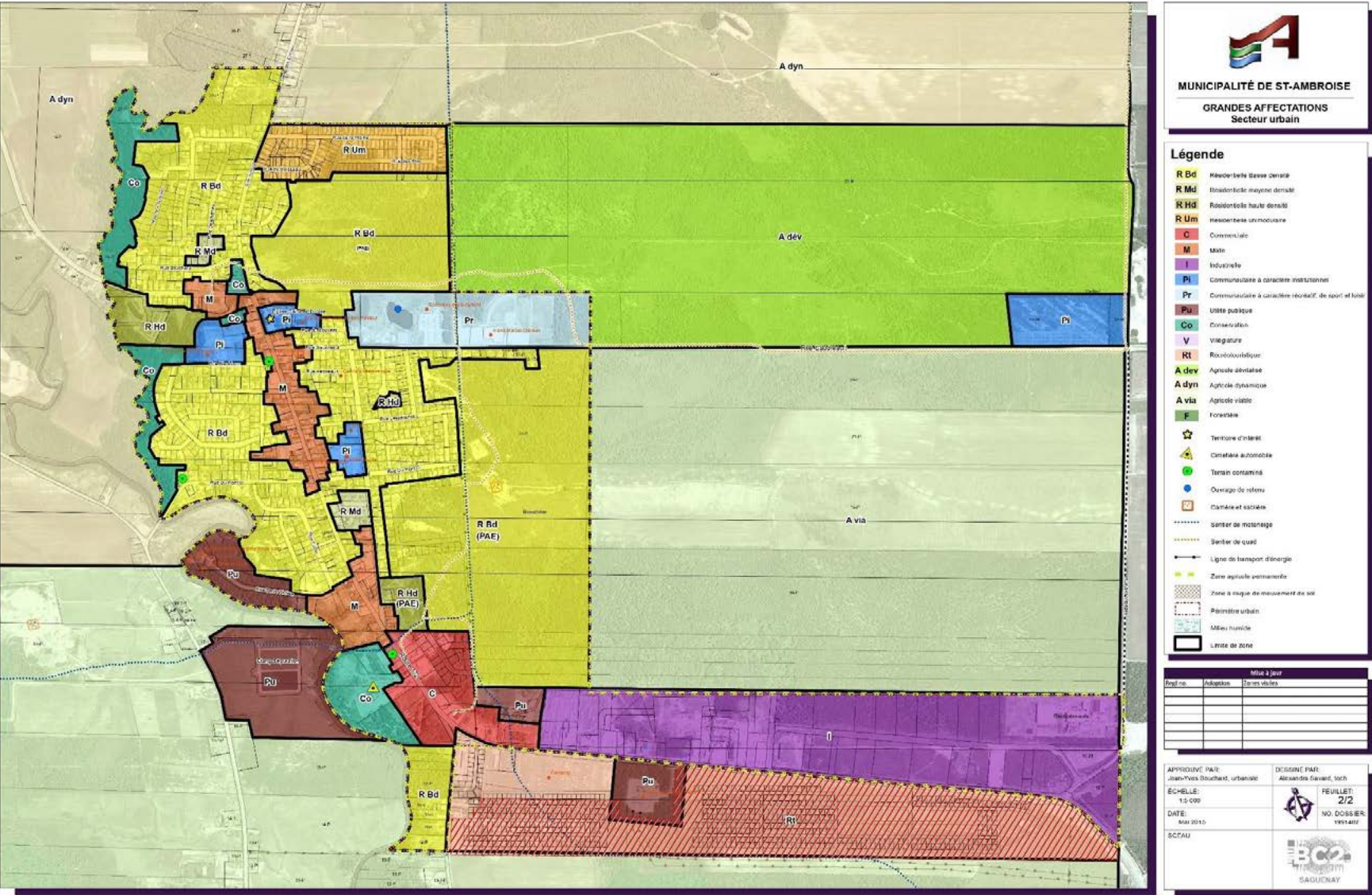
La catégorie de zonage est établie en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal. Lorsqu'un territoire ou une partie de territoire n'est pas zoné tel que prévu, à l'intérieur d'une municipalité, ce sont les usages réels qui déterminent la catégorie de zonage.

Le jour s'étend de 7 h à 19 h, tandis que la nuit s'étend de 19 h à 7 h.




Ces critères ne s'appliquent pas à une source de bruit en mouvement sur un chemin public.

Annexe B Plan de zonage de la municipalité de Saint-Ambroise





Annexe C Puissance acoustique des équipements mobiles



													
Date de mesure : 19 septembre 2019													
Type d'équipement : Chargeur sur roues Komatsu WA250													
Numéro de série : n/a													
Résultats :													
Mode d'opération	Sound power level - L _{wa}												
	Global	16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	
Plein Régime	102,2	40,1	61,8	76,5	85,3	95,8	95,8	98,9	95,3	90,1	79,6	61,3	
En déplacement	104,5	39,0	60,5	73,6	82,6	89,1	92,7	95,4	103,3	89,6	76,2	57,0	
Directivité :													
Gauche		Droite		Avant		Arrière							
1,1		1,6		-1,9		-2,1							
													

Annexe D Fiches météorologiques

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	-
ENDROIT :	Jonquière - Québec	DATE :	2021-07-13
	Source: Environnement Canada	DÉBUT :	09:00
		FIN :	00:00

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VITESSE DES VENTS Km/h		
			Moyenne	Rafale	Direction
00:00-01:00	14,1	79,0	7,0	-	130
01:00-02:00	13,8	85,0	7,0	-	120
02:00-03:00	13,7	87,0	9,0	-	110
03:00-04:00	14,0	81,0	10,0	-	110
04:00-05:00	13,2	84,0	3,0	-	90
05:00-06:00	13,1	88,0	3,0	-	110
06:00-07:00	15,5	80,0	4,0	-	100
07:00-08:00	18,2	72,0	4,0	-	100
08:00-09:00	20,5	68,0	5,0	-	110
09:00-10:00	Non disponible				
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00	Non disponible		12,0	-	160
19:00-20:00			9,0	-	170
20:00-21:00			11,0	-	150
21:00-22:00			1,0	-	120
22:00-23:00			4,0	-	80
23:00-24:00			5,0	-	90

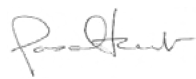

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Chirine Yarmeni	

FEUILLE NO 1

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	-
ENDROIT :	Jonquière - Québec	DATE :	2021-07-14
	Source: Environnement Canada	DÉBUT :	00:00
		FIN :	00:00

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

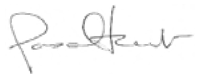

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VITESSE DES VENTS Km/h		
			Moyenne	Rafale	Direction
00:00-01:00	Non disponible		6,0	-	110
01:00-02:00			7,0	-	110
02:00-03:00			9,0	-	110
03:00-04:00			10,0	-	100
04:00-05:00			8,0	-	90
05:00-06:00			13,0	-	110
06:00-07:00			8,0	-	90
07:00-08:00	Non disponible				
08:00-09:00					
09:00-10:00					
10:00-11:00					
11:00-12:00					
12:00-13:00					
13:00-14:00					
14:00-15:00					
15:00-16:00					
16:00-17:00					
17:00-18:00					
18:00-19:00					
19:00-20:00	22,3	79,0	10,0	-	230
20:00-21:00	19,8	90,0	3,0	-	110
21:00-22:00	19,4	91,0	2,0	-	100
22:00-23:00	18,6	94,0	5,0	-	150
23:00-24:00	19,3	93,0	4,0	-	170

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Chirine Yarmeni	

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	-
ENDROIT :	Jonquière - Québec	DATE :	2021-07-15
	Source: Environnement Canada	DÉBUT :	00:00
		FIN :	00:00

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

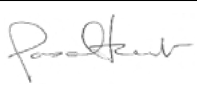

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VITESSE DES VENTS Km/h		
			Moyenne	Rafale	Direction
00:00-01:00	18	96	3	-	310
01:00-02:00	19,3	94	5	-	260
02:00-03:00	19,4	92	13	-	250
03:00-04:00	19,5	90	17	-	270
04:00-05:00	18,4	91	7	-	230
05:00-06:00	18,9	90	11	-	240
06:00-07:00	18,7	81	7	-	250
07:00-08:00	Non disponible				
08:00-09:00					
09:00-10:00					
10:00-11:00	21,8	69	4	-	20
11:00-12:00	22,6	68	5	-	50
12:00-13:00	22,8	62	7	-	100
13:00-14:00	24,5	62	4	-	100
14:00-15:00	25	65	5	-	100
15:00-16:00	24,8	71	4	-	50
16:00-17:00	22	88	9	-	250
17:00-18:00	22	89	2	-	180
18:00-19:00	20,3	92	18	-	280
19:00-20:00	19	97	5	-	150
20:00-21:00	18,7	97	5	-	90
21:00-22:00	18,8	96	9	-	120
22:00-23:00	18,9	97	4	-	90
23:00-24:00	18,9	98	9	-	110

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Chirine Yarmeni	

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	-
ENDROIT :	Jonquière - Québec	DATE :	2021-07-16
	Source: Environnement Canada	DÉBUT :	00:00
		FIN :	00:00

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PÉRIODE	TEMPÉRATURE °C	HUMIDITÉ RELATIVE %	VITESSE DES VENTS Km/h		
			Moyenne	Rafale	Direction
00:00-01:00	19,5	94	12	-	120
01:00-02:00	19,1	96	9	-	60
02:00-03:00	19	96	5	-	110
03:00-04:00	19,5	97	9	-	180
04:00-05:00	18,1	90	21	-	280
05:00-06:00	16,8	87	24	-	260
06:00-07:00	16,5	88	18	-	270
07:00-08:00	16,3	89	20	-	270
08:00-09:00	17,2	82	24	-	280
09:00-10:00	17,1	79	20	-	270
10:00-11:00	18,3	73	22	-	290
11:00-12:00	20,3	67	20	-	280
12:00-13:00	20,8	59	19	-	300
13:00-14:00	22,3	56	20	-	310
14:00-15:00	23	53	20	-	270
15:00-16:00	23,5	49	17	-	270
16:00-17:00	23,5	47	19	-	280
17:00-18:00	23,4	45	17	-	260
18:00-19:00	23	45	14	-	260
19:00-20:00	21,7	51	9	-	230
20:00-21:00	18,4	70	7	-	190
21:00-22:00	16,1	84	11	-	160
22:00-23:00	16,6	80	14	-	180
23:00-24:00	16,9	79	6	-	170



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Chirine Yarmeni	

Annexe E Fiches de mesure

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P1
		DATE :	2021-07-13 2021-07-16
ENDROIT :	Sur la rue des Mélèzes, Saint-Ambroise, QC G7P 2N4	DÉBUT :	09:00
	48°32'40.59"N , 71°17'24.14"O	FIN :	17:00
SONOMÈTRE / N.S. :	Microphone – Classe 1		44,14mV/Pa
ÉTALONNEUR / N.S. :	BSWA CA111		44,14mV/Pa
REMARQUES :			

CROQUIS





NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

FEUILLE NO 1

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P1
		DATE :	2021-07-13
ENDROIT :	Sur la rue des Mélèzes, Saint-Ambroise, QC G7P 2N4	DÉBUT :	09:00
	48°32'40.59"N , 71°17'24.14"O	FIN :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h}	L _{eq, h, consigné}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00-02:00	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00-03:00	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00-04:00	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00-05:00	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00-06:00	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00-07:00	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00-08:00	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00-09:00	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00-10:00	50,6	50,6	61,1	45,8	42,4	41,0	40,7	40,09
10:00-11:00	51,2	51,2	60,6	45,8	43,0	40,9	40,4	39,7
11:00-12:00	48,1	48,1	60,3	44,8	42,2	40,5	40,1	39,1
12:00-13:00	49,5	49,5	61,6	45,4	42,2	40,1	39,5	38,8
13:00-14:00	46,2	46,0	57,2	45,0	42,1	39,5	38,8	37,6
14:00-15:00	46,3	-	56,6	46,3	43,3	41,1	40,5	39,4
15:00-16:00	59,6	-	62,5	50,3	45,0	41,9	41,1	39,9
16:00-17:00	50,2	-	60,4	52,2	47,1	43,7	42,9	41,7
17:00-18:00	49,8	-	60,0	51,5	45,5	42,7	42,1	41,2
18:00-19:00	47,4	-	55,9	48,4	45,4	42,4	41,5	40,3
19:00-20:00	47,4	46,3	54,8	48,6	45,6	43,1	42,5	41,8
20:00-21:00	48,5	-	55,8	49,2	46,9	45,2	44,9	44,2
21:00-22:00	47,1	-	51,1	48,2	46,2	44,4	44,0	43,3
22:00-23:00	44,7	-	49,9	47,2	42,9	40,8	40,4	39,8
23:00-24:00	41,5	41,5	42,9	41,6	40,6	39,7	39,5	39,1



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

FEUILLE NO 2

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P1
		DATE :	2021-07-14
ENDROIT :	Sur la rue des Mélèzes, Saint-Ambroise, QC G7P 2N4	DÉBUT :	00:00
	48°32'40.59"N , 71°17'24.14"O	FIN :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h}	L _{eq, h, consigné}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	43,5	43,5	45,2	42,3	41,2	40,4	40,2	39,8
01:00-02:00	42,4	42,4	45,2	43,0	41,8	40,9	40,7	40,3
02:00-03:00	43,8	43,0	46,9	44,1	42,8	41,9	41,6	41,1
03:00-04:00	43,6	–	46,0	44,7	43,4	42,4	42,1	41,7
04:00-05:00	45,3	–	54,6	45,6	43,4	42,3	42,0	41,5
05:00-06:00	47,6	47,6	56,4	45,7	43,9	42,6	42,3	41,8
06:00-07:00	50,0	–	61,6	47,3	45,0	43,7	43,5	43,0
07:00-08:00	50,3	–	62,6	49,2	46,0	44,3	43,9	43,3
08:00-09:00	47,7	47,5	56,8	46,4	44,5	43,4	43,2	42,6
09:00-10:00	47,3	47,3	58,3	46,0	44,0	42,5	42,1	41,6
10:00-11:00	45,6	44,1	54,4	45,5	43,6	42,2	41,9	41,5
11:00-12:00	48,9	48,9	57,0	47,9	45,7	44,0	43,7	43,1
12:00-13:00	48,1	48,1	57,1	48,6	45,9	44,6	44,2	43,5
13:00-14:00	47,6	47,6	56,2	48,1	45,5	44,1	43,8	43,0
14:00-15:00	51,2	51,2	58,8	52,3	50,2	48,0	47,4	46,3
15:00-16:00	51,7	51,7	58,5	52,2	50,1	48,5	48,1	47,3
16:00-17:00	52,9	52,1	62,3	53,6	50,6	48,5	47,9	47,0
17:00-18:00	52,7	51,7	61,8	53,5	50,9	48,6	48,0	47,2
18:00-19:00	49,3	49,3	58,7	49,2	47,2	45,6	45,2	44,5
19:00-20:00	49,8	49,8	57,1	50,1	48,2	46,6	46,2	45,5
20:00-21:00	49,7	49,7	55,4	49,2	47,1	41,3	40,6	39,8
21:00-22:00	48,0	48,0	57,7	43,6	41,6	40,5	40,2	39,6
22:00-23:00	44,6	44,6	49,8	44,1	42,7	41,7	41,4	40,9
23:00-24:00	43,6	43,6	48,0	43,3	41,9	40,6	40,1	39,6



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

FEUILLE NO 3

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P1
		DATE :	2021-07-15
ENDROIT :	Sur la rue des Mélèzes, Saint-Ambroise, QC G7P 2N4	DÉBUT :	00:00
	48°32'40.59"N , 71°17'24.14"O	FIN :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h}	L _{eq, h, consigné}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	46,5	42,9	54,9	46,4	41,0	38,9	38,6	38,0
01:00-02:00	44,3	44,3	45,2	43,4	41,6	40,1	39,8	39,3
02:00-03:00	45,4	45,4	48,9	46,9	45,2	43,0	42,5	41,7
03:00-04:00	44,2	44,2	47,9	45,9	43,8	42,2	41,8	41,1
04:00-05:00	45,5	45,5	49,5	47,0	45,0	43,1	42,6	41,9
05:00-06:00	48,8	48,8	57,5	48,5	46,2	44,2	43,6	42,8
06:00-07:00	49,3	49,3	59,8	47,8	45,9	43,6	43,3	42,8
07:00-08:00	49,3	49,3	59,1	46,1	44,5	43,6	43,3	42,8
08:00-09:00	47,3	47,3	54,4	47,4	45,5	43,0	42,2	41,1
09:00-10:00	50,8	45,1	63,9	46,0	41,7	39,9	39,5	38,8
10:00-11:00	49,7	49,7	62,3	48,0	41,2	39,0	38,4	37,4
11:00-12:00	61,3	51,0	66,2	48,0	41,6	39,6	39,1	38,0
12:00-13:00	45,8	45,8	54,7	44,3	41,8	39,8	39,2	38,6
13:00-14:00	48,5	48,5	59,2	46,5	43,4	41,8	41,4	40,6
14:00-15:00	44,9	44,9	55,9	44,9	41,9	39,6	39,1	38,5
15:00-16:00	47,8	47,8	58,7	46,3	42,5	40,9	40,6	40,1
16:00-17:00	51,6	52,1	63,0	48,7	41,2	39,1	38,8	38,2
17:00-18:00	66,0	47,6	64,9	43,4	40,4	38,9	38,6	38,2
18:00-19:00	53,7	42,3	63,1	54,7	52,0	48,1	46,0	43,8
19:00-20:00	51,4	-	59,0	54,5	47,7	45,3	44,8	44,1
20:00-21:00	48,4	-	58,1	50,8	43,9	42,4	42,1	41,6
21:00-22:00	52,3	-	61,6	53,0	48,7	46,0	45,5	44,8
22:00-23:00	44,8	44,6	49,1	45,2	43,7	42,7	42,4	41,9
23:00-24:00	45,4	45,4	47,4	44,6	43,3	42,3	42,0	41,5

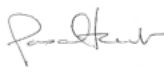

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

FEUILLE NO 4

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P1
		DATE :	2021-07-16
ENDROIT :	Sur la rue des Mélèzes, Saint-Ambroise, QC G7P 2N4	DÉBUT :	00:00
	48°32'40.59"N , 71°17'24.14"O	FIN :	17:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h}	L _{eq, h, consigné}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	49,5	44,1	59,0	53,2	44,5	43,0	42,6	42,0
01:00-02:00	49,3	-	52,6	49,8	47,8	46,2	45,9	45,3
02:00-03:00	48,5	-	52,1	49,3	47,6	46,0	45,7	45,2
03:00-04:00	50,9	-	57,0	52,2	50,2	48,2	47,7	46,9
04:00-05:00	48,9	-	53,7	50,5	48,2	46,4	46,0	45,2
05:00-06:00	50,4	-	55,0	50,9	48,3	46,0	45,4	44,0
06:00-07:00	53,4	-	57,9	50,5	48,5	46,7	46,1	45,1
07:00-08:00	49,9	49,9	57,3	50,0	47,8	46,1	45,7	44,9
08:00-09:00	49,0	49,0	56,1	50,3	48,0	45,9	45,3	44,4
09:00-10:00	48,4	48,4	54,5	49,3	47,0	45,3	44,9	44,0
10:00-11:00	48,5	48,5	55,0	48,9	46,0	43,9	43,4	42,6
11:00-12:00	50,1	50,1	59,5	48,9	45,5	42,7	42,1	41,2
12:00-13:00	48,0	48,0	55,2	48,4	44,8	42,2	41,4	39,6
13:00-14:00	54,5	50,7	67,1	54,0	47,0	42,3	41,5	40,2
14:00-15:00	52,6	52,4	62,5	51,1	46,7	43,3	42,3	41,1
15:00-16:00	49,4	49,4	57,8	50,5	47,9	44,9	44,3	43,0
16:00-17:00	56,3	49,5	59,6	50,2	47,7	44,7	43,7	42,7
17:00-18:00	-	-	-	-	-	-	-	-
18:00-19:00	-	-	-	-	-	-	-	-
19:00-20:00	-	-	-	-	-	-	-	-
20:00-21:00	-	-	-	-	-	-	-	-
21:00-22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
22:00-23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
23:00-24:00	-	-	-	-	-	-	-	-



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

FEUILLE NO 5

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P2
		DATE :	2021-07-13 2021-07-16
ENDROIT :	QC-172, Saint-Ambroise, QC G7P 2N6	DÉBUT :	09:00
	48°32'22.95"N , 71°17'44.79"O	FIN :	17:00
SONOMÈTRE / N.S. :	Microphone – Classe 1		46,05mV/Pa
ÉTALONNEUR / N.S. :	BSWA CA111		46,05mV/Pa
REMARQUES :			

CROQUIS





NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P2
		DATE :	2021-07-13
ENDROIT :	QC-172, Saint-Ambroise, QC G7P 2N6	DÉBUT :	09:00
	48°32'22.95"N , 71°17'44.79"O	FIN :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h}	L _{eq, h, consigné}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00-02:00	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00-03:00	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00-04:00	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00-05:00	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00-06:00	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00-07:00	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00-08:00	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00-09:00	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00-10:00	65,3	65,3	77,1	68,4	55,9	46,1	44,7	43,16
10:00-11:00	64,6	64,6	75,9	67,8	55,8	45,0	43,7	41,6
11:00-12:00	64,5	64,5	75,9	67,8	56,3	44,5	43,1	41,4
12:00-13:00	64,3	64,3	76,2	67,5	55,6	43,7	41,7	40,1
13:00-14:00	63,7	63,7	75,0	67,3	54,8	44,3	42,9	41,2
14:00-15:00	65,0	65,0	75,7	68,7	56,2	46,1	44,7	43,2
15:00-16:00	64,6	64,6	75,4	68,3	57,5	47,4	46,0	43,6
16:00-17:00	66,5	66,5	76,7	69,5	61,6	50,5	49,1	47,2
17:00-18:00	66,0	66,0	75,7	69,5	61,0	50,8	49,4	47,4
18:00-19:00	64,0	64,0	74,1	68,0	55,8	45,6	43,9	41,0
19:00-20:00	63,0	63,0	72,7	67,2	54,4	45,3	43,9	41,9
20:00-21:00	61,7	61,7	70,9	66,0	52,2	43,6	42,4	40,4
21:00-22:00	60,3	-	70,9	64,9	49,7	43,1	42,2	41,1
22:00-23:00	60,2	-	70,8	64,0	50,2	45,6	44,4	43,2
23:00-24:00	58,3	-	70,3	57,0	49,1	45,8	45,0	44,1

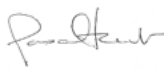

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

FEUILLE NO 7

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P2
		DATE :	2021-07-14
ENDROIT :	QC-172, Saint-Ambroise, QC G7P 2N6	DÉBUT :	00:00
	48°32'22.95"N , 71°17'44.79"O	FIN :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h}	L _{eq, h, consigné}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	56,0	56,0	67,9	50,1	44,0	41,9	41,2	40,5
01:00-02:00	55,7	55,7	66,7	48,8	44,9	42,9	42,4	41,9
02:00-03:00	57,5	56,8	69,3	50,2	44,5	42,8	42,4	41,7
03:00-04:00	56,6	—	69,2	52,4	45,0	42,9	42,5	41,7
04:00-05:00	59,2	59,4	71,6	56,9	47,6	44,4	43,8	42,7
05:00-06:00	63,7	63,7	74,7	68,4	52,9	45,5	44,5	43,1
06:00-07:00	66,7	66,7	76,8	70,7	60,3	50,0	48,3	45,4
07:00-08:00	67,5	67,5	78,1	71,2	60,7	50,7	49,5	47,7
08:00-09:00	66,2	66,2	76,8	70,2	57,8	48,4	46,8	44,5
09:00-10:00	66,7	66,7	78,1	70,2	59,4	49,5	48,1	46,3
10:00-11:00	65,7	65,7	76,5	69,5	58,0	47,8	46,4	44,4
11:00-12:00	65,2	65,2	76,1	68,8	58,3	49,0	47,4	44,3
12:00-13:00	65,0	65,0	76,0	68,7	57,2	47,2	45,6	43,9
13:00-14:00	65,8	65,8	76,4	69,6	58,4	47,2	45,8	43,6
14:00-15:00	65,0	65,0	75,4	68,6	58,9	48,1	46,6	44,6
15:00-16:00	65,5	65,5	75,6	69,1	60,7	48,6	47,0	44,4
16:00-17:00	68,0	66,8	76,9	71,4	65,4	51,8	49,9	46,8
17:00-18:00	68,5	68,2	77,7	71,8	66,2	50,5	47,3	42,1
18:00-19:00	65,3	65,3	75,2	69,5	56,6	44,2	42,9	41,6
19:00-20:00	63,0	63,0	73,1	67,8	52,9	42,5	41,3	40,3
20:00-21:00	65,2	63,4	74,6	67,6	53,1	45,2	43,7	41,5
21:00-22:00	62,3	62,3	73,3	66,5	52,6	48,0	47,1	46,1
22:00-23:00	60,6	60,6	71,4	65,1	49,6	46,2	45,8	45,1
23:00-24:00	59,4	59,4	71,8	59,8	48,3	46,2	45,6	44,8



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

FEUILLE NO 8

PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P2
		DATE :	2021-07-15
ENDROIT :	QC-172, Saint-Ambroise, QC G7P 2N6	DÉBUT :	00:00
	48°32'22.95"N , 71°17'44.79"O	FIN :	00:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h}	L _{eq, h, consigné}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	59,7	59,7	71,2	58,8	47,5	42,2	41,6	40,7
01:00-02:00	55,9	55,9	68,5	48,1	43,5	40,3	39,5	38,6
02:00-03:00	58,2	58,2	70,5	48,1	40,0	38,1	37,5	36,4
03:00-04:00	59,3	59,3	73,5	49,5	38,4	36,7	36,3	35,6
04:00-05:00	60,5	60,5	72,7	59,5	41,5	37,4	36,8	35,9
05:00-06:00	64,6	64,6	75,8	69,2	50,8	41,4	39,5	38,3
06:00-07:00	67,4	67,4	77,3	71,4	61,7	47,3	45,6	43,5
07:00-08:00	66,9	66,9	77,0	70,7	61,3	45,8	44,0	41,8
08:00-09:00	66,0	66,0	77,1	69,7	56,6	43,6	42,5	40,6
09:00-10:00	66,1	66,1	77,1	69,7	56,8	43,8	42,7	41,3
10:00-11:00	75,7	61,8	86,6	80,9	66,8	45,4	44,1	42,7
11:00-12:00	65,7	65,7	76,8	69,2	55,8	44,4	43,2	41,8
12:00-13:00	63,8	63,8	75,2	67,5	54,6	43,7	42,5	41,1
13:00-14:00	65,0	65,0	76,5	68,5	56,3	43,9	42,6	41,1
14:00-15:00	65,2	65,2	76,5	68,8	56,2	44,2	42,7	41,3
15:00-16:00	65,9	65,9	76,1	69,5	60,3	48,0	46,9	45,0
16:00-17:00	67,5	67,5	76,7	70,7	64,9	50,0	48,1	46,3
17:00-18:00	67,3	67,3	76,8	70,8	64,2	50,8	48,8	46,0
18:00-19:00	66,6	–	75,1	70,8	60,7	50,0	48,5	46,2
19:00-20:00	65,6	–	75,0	70,1	56,8	48,6	47,7	46,4
20:00-21:00	63,9	–	73,4	68,8	53,1	47,3	46,4	43,0
21:00-22:00	62,4	–	72,6	67,4	52,2	45,6	42,6	38,7
22:00-23:00	62,5	62,7	73,5	66,7	48,8	44,0	43,2	42,0
23:00-24:00	60,9	60,9	72,9	62,9	47,7	43,8	42,5	40,0



NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

FEUILLE NO 9

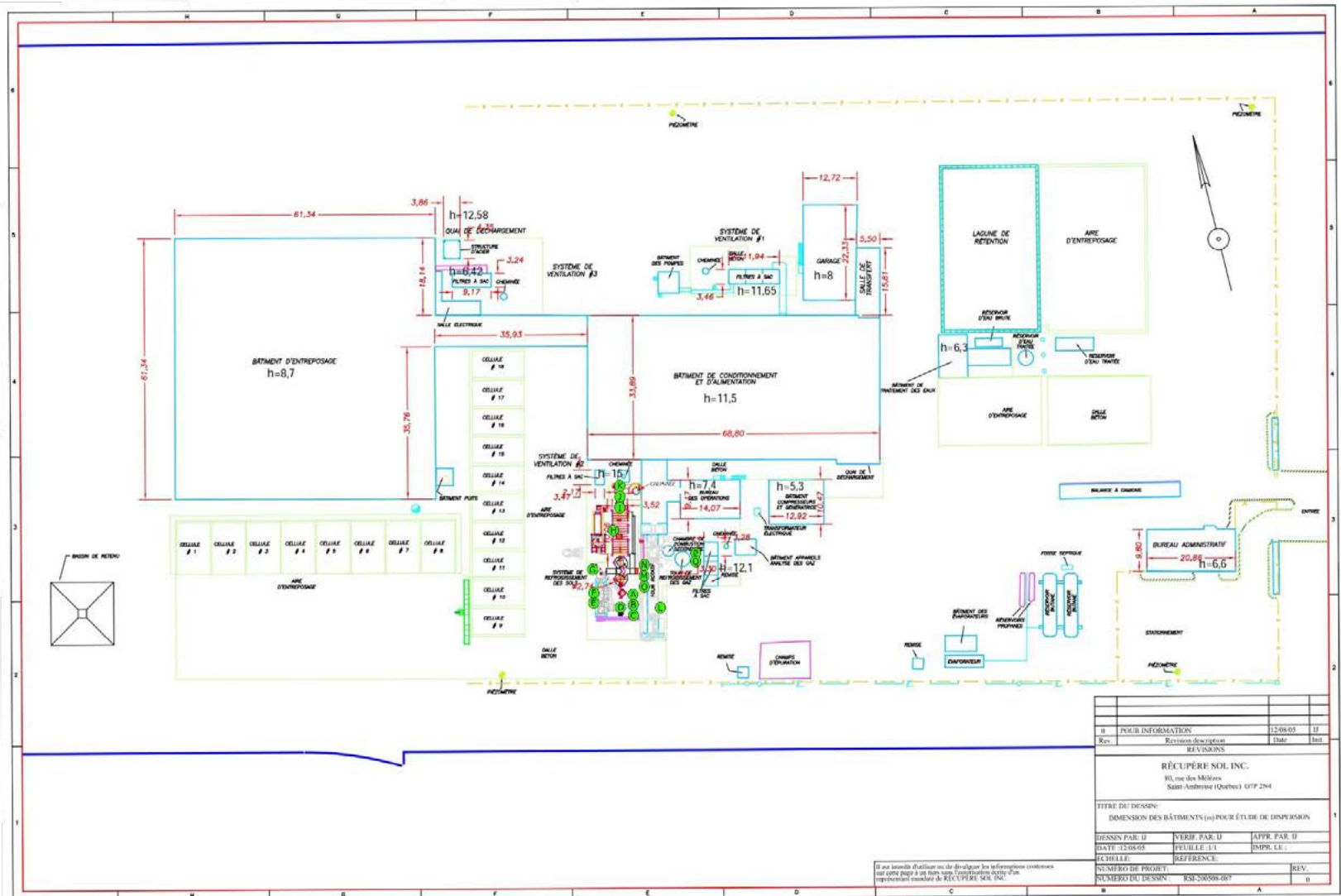
PROJET :	21-06-04-P_RSI_MAJ_EtudeEnvironnementale	RELEVÉ :	P2
		DATE :	2021-07-16
ENDROIT :	QC-172, Saint-Ambroise, QC G7P 2N6	DÉBUT :	00:00
	48°32'22.95"N , 71°17'44.79"O	FIN :	17:00

RÉSULTATS

PÉRIODE	L _{eq, h}	L _{eq, h, consigné}	L _{1%}	L _{10%}	L _{50%}	L _{90%}	L _{95%}	L _{99%}
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
00:00-01:00	58,0	58,0	70,1	58,8	47,7	42,6	41,9	39,9
01:00-02:00	55,8	56,9	68,7	51,4	44,9	42,8	42,3	41,4
02:00-03:00	54,2	–	67,9	49,9	45,4	42,8	42,3	41,5
03:00-04:00	58,4	–	70,8	54,8	45,3	42,7	42,2	41,3
04:00-05:00	61,0	60,5	74,0	56,9	43,7	40,6	40,0	38,8
05:00-06:00	64,5	64,5	75,5	69,1	49,1	42,6	41,7	40,5
06:00-07:00	67,3	67,3	77,2	71,7	59,2	45,3	43,7	42,0
07:00-08:00	67,2	67,2	76,7	71,5	59,0	45,5	44,3	42,8
08:00-09:00	67,8	67,8	78,5	71,4	60,3	45,4	43,9	42,2
09:00-10:00	67,5	67,5	78,4	71,2	60,0	46,5	45,3	42,9
10:00-11:00	66,4	66,4	76,6	69,9	60,6	47,2	46,0	44,0
11:00-12:00	66,5	66,5	77,0	70,0	61,4	46,3	44,7	42,6
12:00-13:00	66,1	66,1	76,6	69,5	61,9	47,4	45,8	43,5
13:00-14:00	65,8	65,8	75,5	69,4	61,7	46,7	44,8	41,4
14:00-15:00	66,0	66,0	76,3	69,5	61,7	46,1	44,2	42,1
15:00-16:00	65,7	65,7	75,4	68,9	61,8	47,9	45,6	41,8
16:00-17:00	65,7	65,7	74,6	69,3	62,6	47,5	45,4	42,7
17:00-18:00	–	–	–	–	–	–	–	–
18:00-19:00	–	–	–	–	–	–	–	–
19:00-20:00	–	–	–	–	–	–	–	–
20:00-21:00	–	–	–	–	–	–	–	–
21:00-22:00	–	–	–	–	–	–	–	–
22:00-23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
23:00-24:00	–	–	–	–	–	–	–	–

NOM DES OPÉRATEURS	SIGNATURES
Pascal Thériault	
Tommy Savard	

Annexe F Liste des équipements fixes





(a) Système de ventilation #1



(b) Système de ventilation #2



(c) Système de ventilation #3

Figure 19 : Systèmes de ventilation #1, #2 et #3



Figure 20 : Procédé de désorption thermique - Système de refroidissement des sols

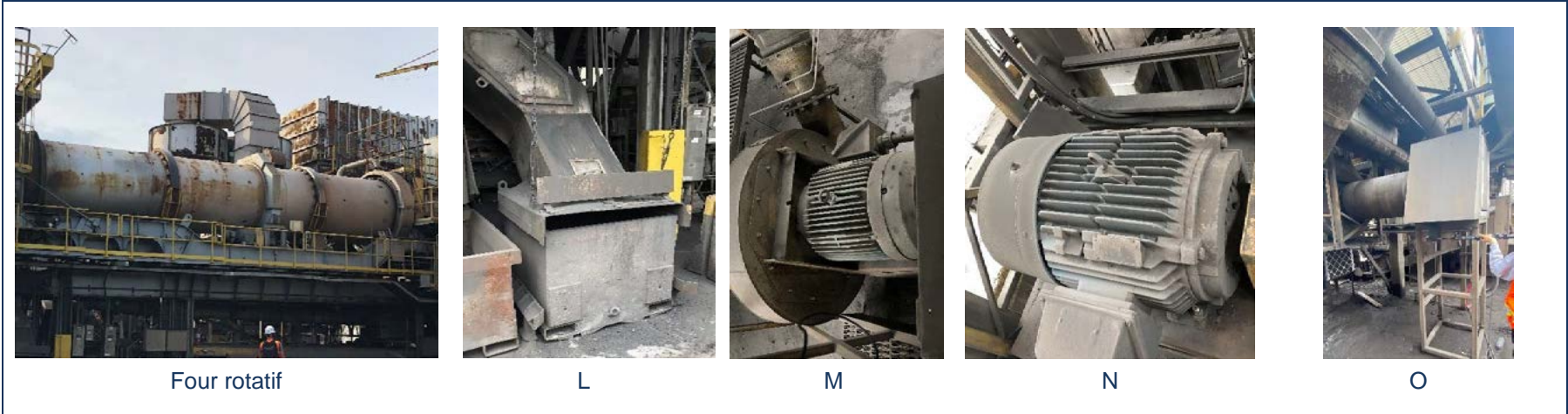


Figure 21 : Procédé de désorption thermique - Chambre de combustion primaire



Figure 22 : Procédé de désorption thermique



Figure 23 : Bâtiment compresseurs et génératrice

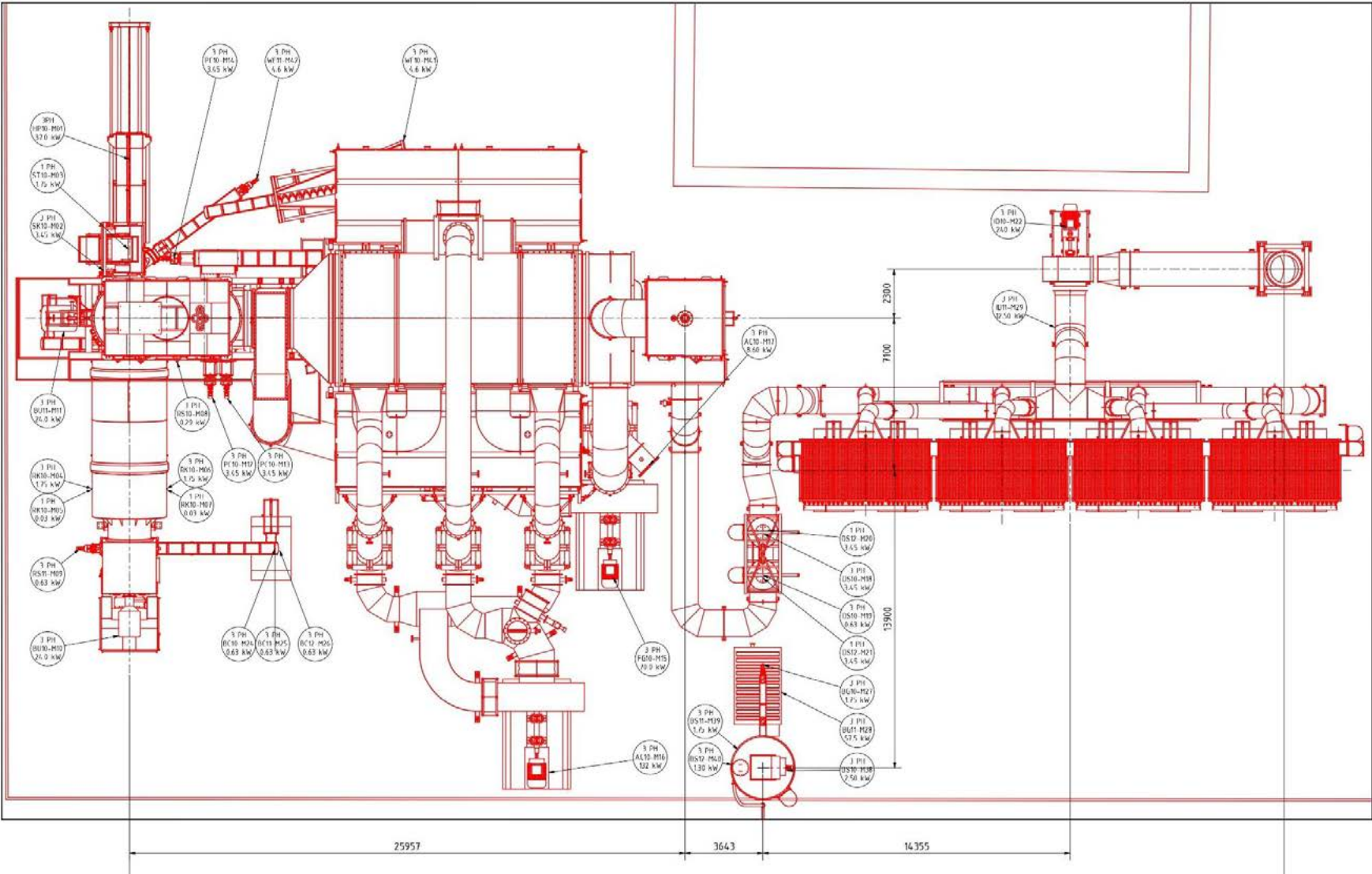


Figure 24 : Bâtiment de conditionnement et d'alimentation



Figure 25 : Tamiseur

C (1 : 100)



Annexe H Niveaux partiels

A-H.1 Situation actuelle

Tableau 19 : Niveaux partiels – Situation actuelle – Période de nuit (19h à 7h)

Points d'évaluation	N°	Équipements	Niveau équivalent global LAeq [dB(A)]	Niveau équivalent par bande d'octaves [dB(A)]								
				31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
P1	1	Système de ventilation #3_ Filtres à sec	40,3	18,1	26,4	31,5	36,1	35,3	30,9	20,6	7,7	-
	2	Système de ventilation #2_Cheminée	38,9	6,9	18,5	26,6	34,7	34,4	31,3	19,8	1,9	-
	3	Système de ventilation #1_ Filtres à sec	38,0	17,6	23,6	32,0	32,2	31,8	30,5	21,4	5,9	-
	4	Système de ventilation #1_Cheminée	36,0	3,4	17,7	23,1	28,1	31,4	31,8	22,5	6,3	-
	5	Système de ventilation #3_Cheminée	35,6	7,3	20,7	27,4	31,1	30,4	27,0	18,6	2,4	-
	6	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	34,4	11,5	19,7	25,5	29,5	29,7	25,9	17,3	3,3	-
	7	Système de refroidissement des sols_Cheminée	34,0	4,1	13,0	24,5	29,2	30,7	23,3	13,0	-	-
P2	1	Système de ventilation #2_Cheminée	48,1	12,0	23,6	33,1	42,6	43,9	42,2	34,0	19,6	-
	2	Système de ventilation #1_Cheminée	45,7	10,6	24,9	31,6	37,0	41,3	41,6	33,2	15,2	-
	3	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	43,8	16,9	25,1	32,4	37,8	39,4	37,2	31,9	21,7	-
	4	Système de refroidissement des sols_Cheminée	43,1	9,3	18,2	31,1	37,3	40,2	34,4	27,4	12,1	-
	5	Système de ventilation #3_Cheminée	42,8	10,9	24,3	32,4	37,3	38,1	36,0	30,5	16,5	-
	6	Chambre de combustion primaire_ Four rotatif	33,5	5,0	25,7	23,7	26,0	28,6	26,2	18,8	9,5	-
	7	Chargeur #2	32,3	-	12,2	19,3	23,8	25,3	25,6	28,2	6,3	-

Tableau 20 : Niveaux partiels – Situation actuelle – Période de jour (7h à 19h)

Points d'évaluation	N°	Équipements	Niveau équivalent global LAeq [dB(A)]	Niveau équivalent par bande d'octaves [dB(A)]								
				31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
P1	1	Chargeur #1	49,1	16,8	29,8	36,7	41,0	42,3	42,5	44,4	21,3	-
	2	Système de ventilation #3_ Filtres à sac	40,3	18,1	26,4	31,5	36,1	35,3	30,9	20,6	7,7	-
	3	Système de ventilation #2_ Cheminée	38,9	6,9	18,5	26,6	34,7	34,4	31,3	19,8	1,9	-
	4	Système de ventilation #1_ Filtres à sac	38,0	17,6	23,6	32,0	32,2	31,8	30,5	21,4	5,9	-
	5	Système de ventilation #1_ Cheminée	36,0	3,4	17,7	23,1	28,1	31,4	31,8	22,5	6,3	-
	6	Système de ventilation #3_ Cheminée	35,6	7,3	20,7	27,4	31,1	30,4	27,0	18,6	2,4	-
	7	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	34,4	11,5	19,7	25,5	29,5	29,7	25,9	17,3	3,3	-
P2	1	Système de ventilation #2_ Cheminée	48,1	12,0	23,6	33,1	42,6	43,9	42,2	34,0	19,6	-
	2	Système de ventilation #1_ Cheminée	45,7	10,6	24,9	31,6	37,0	41,3	41,6	33,2	15,2	-
	3	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	43,8	16,9	25,1	32,4	37,8	39,4	37,2	31,9	21,7	-
	4	Système de refroidissement des sols_ Cheminée	43,1	9,3	18,2	31,1	37,3	40,2	34,4	27,4	12,1	-
	5	Système de ventilation #3_ Cheminée	42,8	10,9	24,3	32,4	37,3	38,1	36,0	30,5	16,5	-
	6	Chargeur #3	40,6	6,9	20,0	27,2	31,8	33,5	33,9	36,7	14,8	-
	7	Chambre de combustion primaire_ Four rotatif	33,5	5,0	25,7	23,7	26,0	28,6	26,2	18,8	9,5	-

A-H.2 Situation projetée

Scénario #1

Tableau 21 : Niveaux partiels – Scénario #1 – Période de nuit (19h à 7h)

Points d'évaluation	N°	Équipements	Niveau équivalent global LAeq [dB(A)]	Niveau équivalent par bande d'octaves [dB(A)]								
				31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
P1	1	Système de ventilation #3_ Filtres à sac	40,3	18,1	26,4	31,5	36,1	35,3	30,9	20,6	7,7	-
	2	Système de ventilation #2_Cheminée	38,9	6,9	18,5	26,6	34,7	34,4	31,3	19,8	1,9	-
	3	Système de ventilation #1_ Filtres à sac	38,0	17,6	23,6	32,0	32,2	31,8	30,5	21,4	5,9	-
	4	Système de ventilation #1_Cheminée	36,0	3,4	17,7	23,1	28,1	31,4	31,8	22,5	6,3	-
	5	Système de ventilation #3_Cheminée	35,6	7,3	20,7	27,4	31,1	30,4	27,0	18,6	2,4	-
	6	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	34,4	11,5	19,7	25,5	29,5	29,7	25,9	17,3	3,3	-
	7	Système de refroidissement des sols_Cheminée	34,0	4,1	13,0	24,5	29,2	30,7	23,3	13,0	-	-
P2	1	Système de ventilation #2_Cheminée	48,1	12,0	23,6	33,1	42,6	43,9	42,2	34,0	19,6	-
	2	Système de ventilation #1_Cheminée	45,7	10,6	24,9	31,6	37,0	41,3	41,6	33,2	15,2	-
	3	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	43,8	16,9	25,1	32,4	37,8	39,4	37,2	31,9	21,7	-
	4	Système de refroidissement des sols_Cheminée	43,1	9,3	18,2	31,1	37,3	40,2	34,4	27,4	12,1	-
	5	Système de ventilation #3_Cheminée	42,8	10,9	24,3	32,4	37,3	38,1	36,0	30,5	16,5	-
	6	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental_nouveau procédé	41,2	15,4	23,6	30,8	35,2	36,8	34,5	28,9	16,3	-
	7	Système de refroidissement des sols_Cheminée_nouveau procédé	40,2	7,4	16,3	29,2	34,4	37,2	31,3	23,9	5,9	-

Tableau 22 : Niveaux partiels – Scénario #1 – Période de jour (7h à 19h)

Points d'évaluation	N°	Équipements	Niveau équivalent global LAeq [dB(A)]	Niveau équivalent par bande d'octaves [dB(A)]								
				31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
P1	1	Chargeur #1	49,1	16,8	29,8	36,7	41,0	42,3	42,5	44,4	21,3	-
	2	Système de ventilation #3_ Filtres à sac	40,3	18,1	26,4	31,5	36,1	35,3	30,9	20,6	7,7	-
	3	Système de ventilation #2_Cheminée	38,9	6,9	18,5	26,6	34,7	34,4	31,3	19,8	1,9	-
	4	Système de ventilation #1_ Filtres à sac	38,0	17,6	23,6	32,0	32,2	31,8	30,5	21,4	5,9	-
	5	Système de ventilation #1_Cheminée	36,0	3,4	17,7	23,1	28,1	31,4	31,8	22,5	6,3	-
	6	Système de ventilation #3_Cheminée	35,6	7,3	20,7	27,4	31,1	30,4	27,0	18,6	2,4	-
	7	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	34,4	11,5	19,7	25,5	29,5	29,7	25,9	17,3	3,3	-
P2	1	Système de ventilation #2_Cheminée	48,1	12,0	23,6	33,1	42,6	43,9	42,2	34,0	19,6	-
	2	Système de ventilation #1_Cheminée	45,7	10,6	24,9	31,6	37,0	41,3	41,6	33,2	15,2	-
	3	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	43,8	16,9	25,1	32,4	37,8	39,4	37,2	31,9	21,7	-
	4	Système de refroidissement des sols_Cheminée	43,1	9,3	18,2	31,1	37,3	40,2	34,4	27,4	12,1	-
	5	Système de ventilation #3_Cheminée	42,8	10,9	24,3	32,4	37,3	38,1	36,0	30,5	16,5	-
	6	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental_nouveau procédé	41,2	15,4	23,6	30,8	35,2	36,8	34,5	28,9	16,3	-
	7	Chargeur #3	40,6	6,9	20,0	27,2	31,8	33,5	33,9	36,7	14,8	-

Scénario #2

Tableau 23 : Niveaux partiels – Scénario #2 – Période de nuit (19h à 7h)

Points d'évaluation	N°	Équipements	Niveau équivalent global LAeq [dB(A)]	Niveau équivalent par bande d'octaves [dB(A)]								
				31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
P1	1	Système de ventilation #3_ Filtres à sac	40,3	18,1	26,4	31,5	36,1	35,3	30,9	20,6	7,7	-
	2	Système de ventilation #2_Cheminée	38,9	6,9	18,5	26,6	34,7	34,4	31,3	19,8	1,9	-
	3	Système de ventilation #1_ Filtres à sac	38,0	17,6	23,6	32,0	32,2	31,8	30,5	21,4	5,9	-
	4	Système de ventilation #1_Cheminée	36,0	3,4	17,7	23,1	28,1	31,4	31,8	22,5	6,3	-
	5	Système de ventilation #3_Cheminée	35,6	7,3	20,7	27,4	31,1	30,4	27,0	18,6	2,4	-
	6	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	34,4	11,5	19,7	25,5	29,5	29,7	25,9	17,3	3,3	-
	7	Système de refroidissement des sols_Cheminée	34,0	4,1	13,0	24,5	29,2	30,7	23,3	13,0	-	-
P2	1	Système de ventilation #2_Cheminée	48,1	12,0	23,6	33,1	42,6	43,9	42,2	34,0	19,6	-
	2	Système de refroidissement des sols_Cheminée_nouveau procédé	46,0	12,0	20,8	33,8	40,0	43,0	37,4	30,8	17,4	-
	3	Système de ventilation #1_Cheminée	45,7	10,6	24,9	31,6	37,0	41,3	41,6	33,2	15,2	-
	4	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental_nouveau procédé	45,5	18,5	26,7	34,0	39,4	41,1	39,0	34,0	24,9	-
	5	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	43,8	16,9	25,1	32,4	37,8	39,4	37,2	31,9	21,7	-
	6	Système de refroidissement des sols_Cheminée	43,1	9,3	18,2	31,1	37,3	40,2	34,4	27,4	12,1	-
	7	Système de ventilation #3_Cheminée	42,8	10,9	24,3	32,4	37,3	38,1	36,0	30,5	16,5	-

Tableau 24 : Niveaux partiels – Scénario #2 – Période de jour (7h à 19h)

Points d'évaluation	N°	Équipements	Niveau équivalent global LAeq [dB(A)]	Niveau équivalent par bande d'octaves [dB(A)]								
				31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
P1	1	Chargeur #1	49,1	16,8	29,8	36,7	41,0	42,3	42,5	44,4	21,3	-
	2	Système de ventilation #3_ Filtres à sac	40,3	18,1	26,4	31,5	36,1	35,3	30,9	20,6	7,7	-
	3	Système de ventilation #2_Cheminée	38,9	6,9	18,5	26,6	34,7	34,4	31,3	19,8	1,9	-
	4	Système de ventilation #1_ Filtres à sac	38,0	17,6	23,6	32,0	32,2	31,8	30,5	21,4	5,9	-
	5	Système de ventilation #1_Cheminée	36,0	3,4	17,7	23,1	28,1	31,4	31,8	22,5	6,3	-
	6	Système de ventilation #3_Cheminée	35,6	7,3	20,7	27,4	31,1	30,4	27,0	18,6	2,4	-
	7	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	34,4	11,5	19,7	25,5	29,5	29,7	25,9	17,3	3,3	-
P2	1	Système de ventilation #2_Cheminée	48,1	12,0	23,6	33,1	42,6	43,9	42,2	34,0	19,6	-
	2	Système de refroidissement des sols_Cheminée_nouveau procédé	46,0	12,0	20,8	33,8	40,0	43,0	37,4	30,8	17,4	-
	3	Système de ventilation #1_Cheminée	45,7	10,6	24,9	31,6	37,0	41,3	41,6	33,2	15,2	-
	4	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental_nouveau procédé	45,5	18,5	26,7	34,0	39,4	41,1	39,0	34,0	24,9	-
	5	Cheminée et poste d'échantillonnage environnemental	43,8	16,9	25,1	32,4	37,8	39,4	37,2	31,9	21,7	-
	6	Système de refroidissement des sols_Cheminée	43,1	9,3	18,2	31,1	37,3	40,2	34,4	27,4	12,1	-
	7	Système de ventilation #3_Cheminée	42,8	10,9	24,3	32,4	37,3	38,1	36,0	30,5	16,5	-

Annexe I Carte de bruit

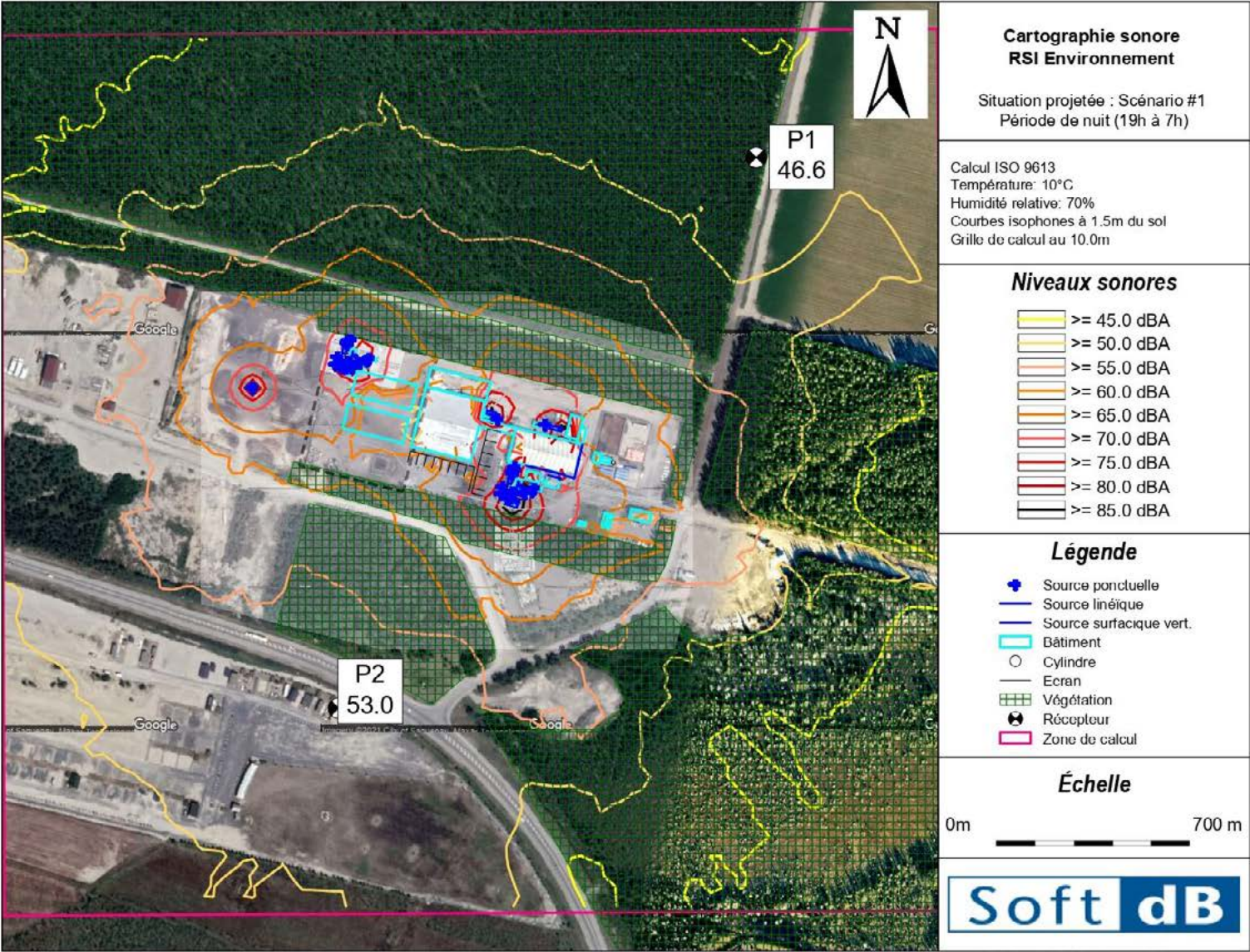


Figure 26 : Carte de bruit – Situation projetée – Scénario #1 – Période de nuit (19h à 7h)

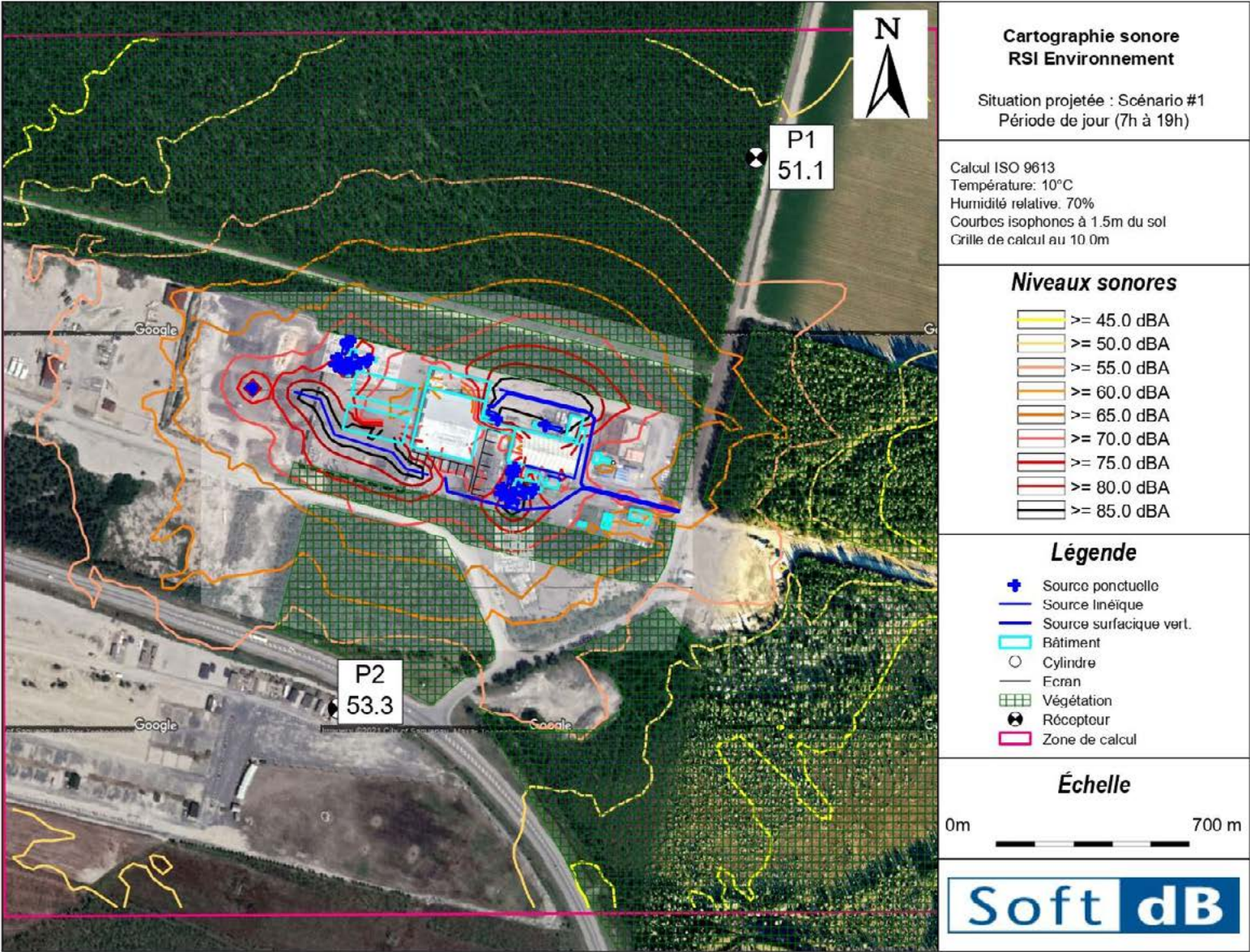


Figure 27 : Carte de bruit – Situation projetée – Scénario #1 – Période de jour (7h à 19h)

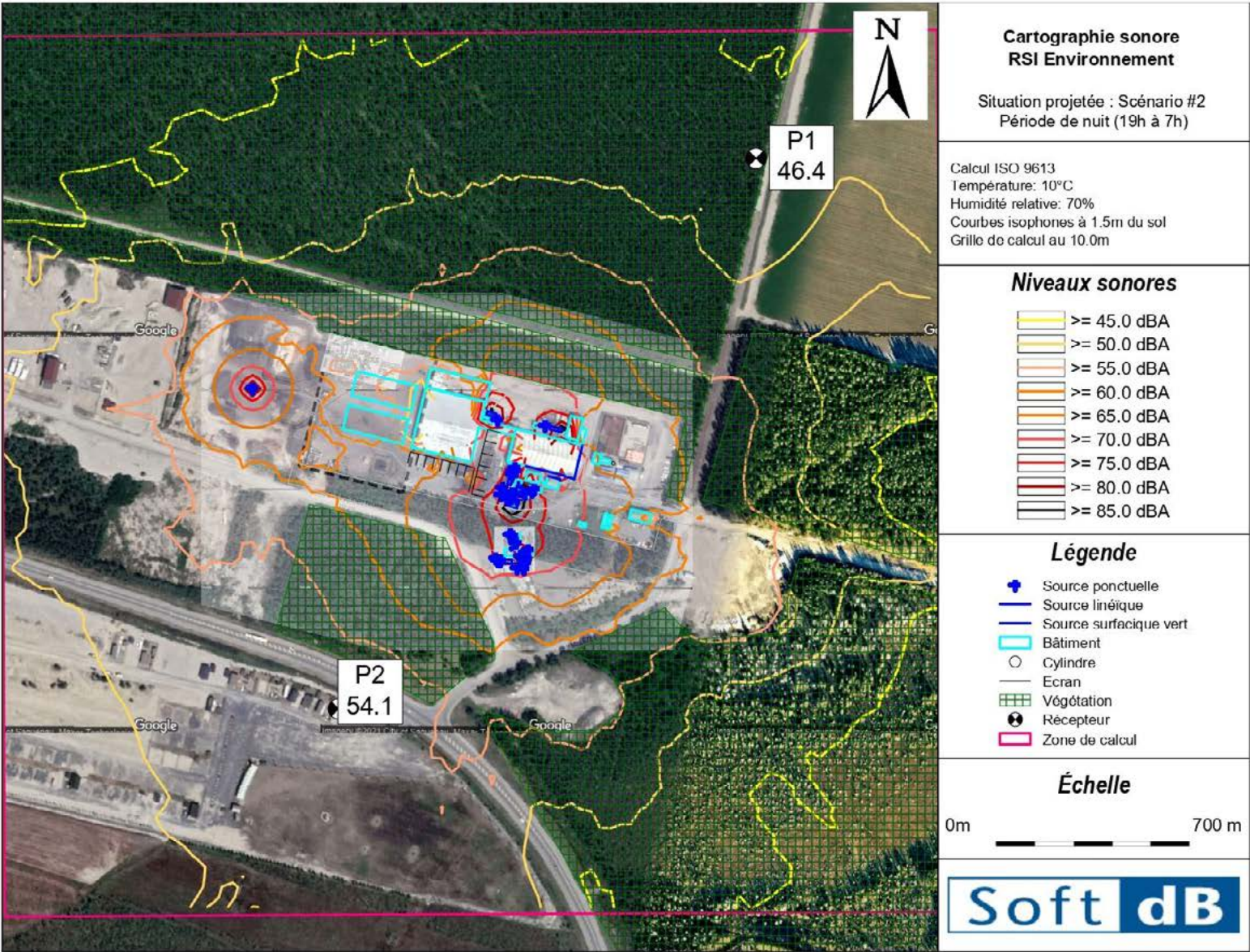


Figure 28 : Carte de bruit – Situation projetée – Scénario #2 – Période de nuit (19h à 7h)

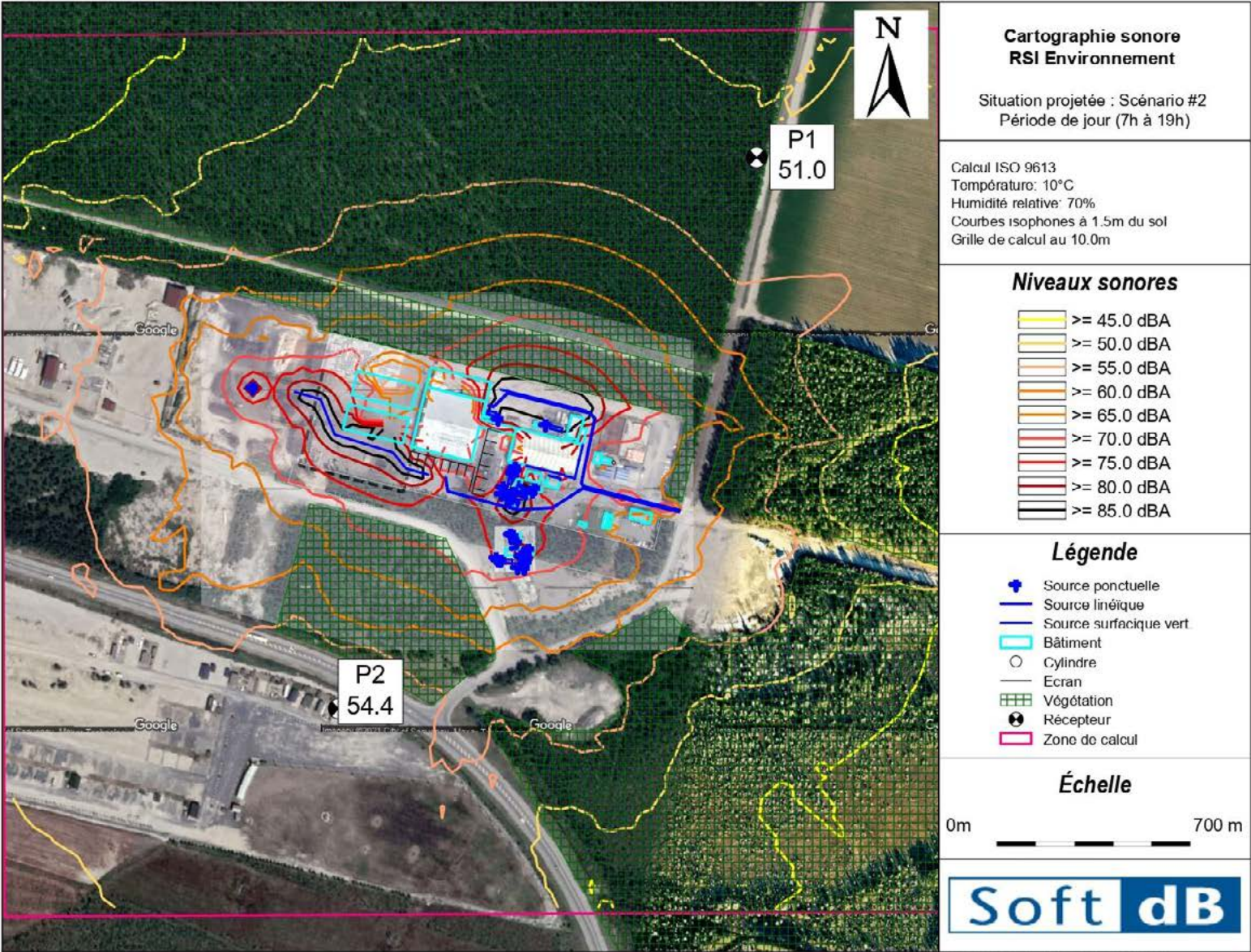
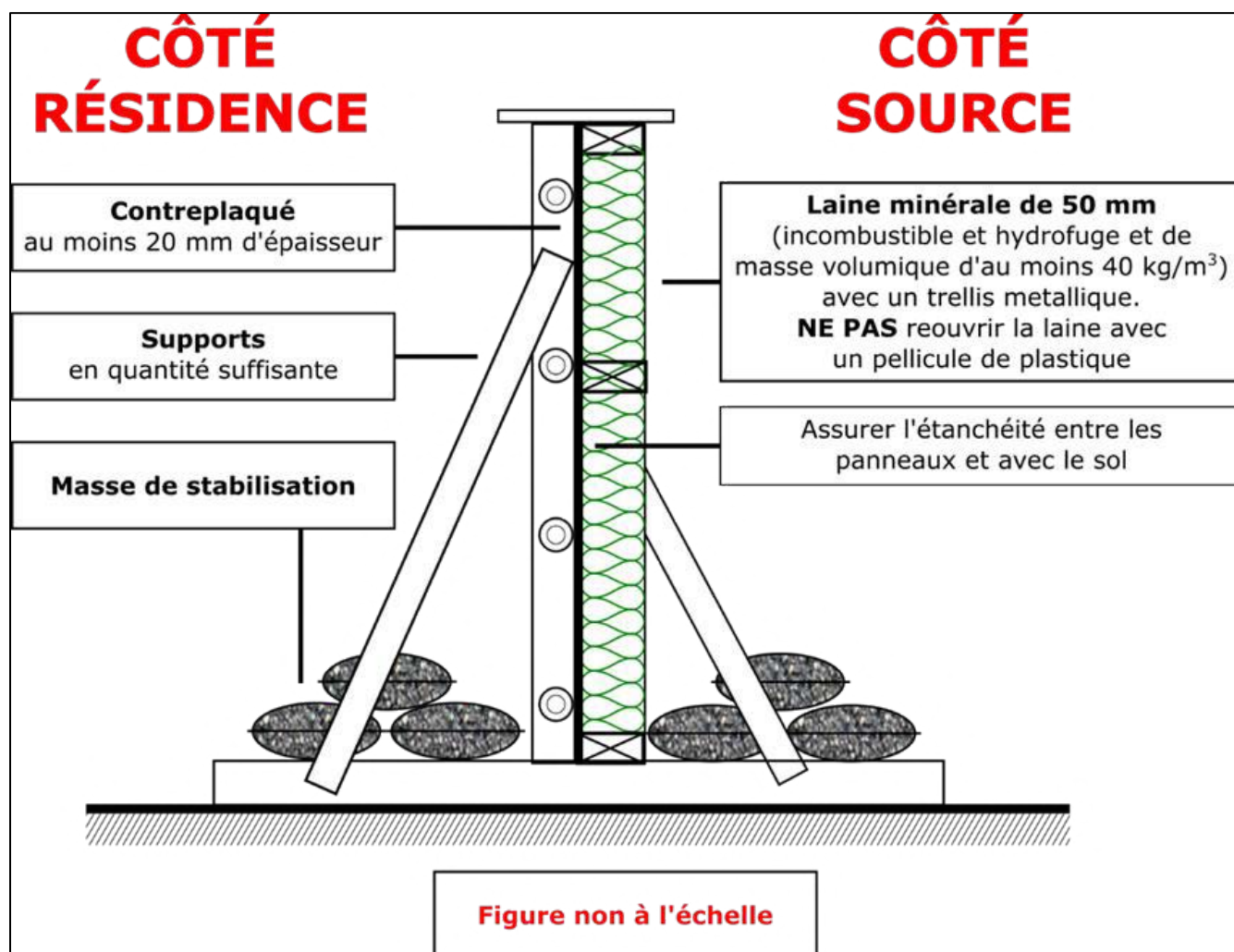


Figure 29 : Carte de bruit – Situation projetée – Scénario #2 – Période de jour (7h à 19h)

Annexe J Composition typique d'un écran acoustique



Annexe K Fiche technique d'une alarme à large bande



ALARME DE REcul INTELLIGENTE À SON BLANC



SA-BBS-97 - S'ajuste constamment - conditions moyennes - 77-97 décibels 1399
SA-BBS-97HV - S'ajuste constamment - chariot élévateur électrique - 77-97 décibels 1398

- 12-24 V
- 36-80 Volts (HV)
- IP68
- Dimensions (LxHxP)
127 x 76 x 65mm
- Garantie à vie

Caractéristiques

- S'ajuste constamment 5 à 10 dB au-dessus du bruit ambiant
- Alarme à son blanc, multifréquences
- Localisable instantanément
- Son confiné à la zone de danger
- Élimine les nuisances sonores
- Émetteur sonore : Driver
- Entraxe fixation (mm) : 98 à 108

Alimentation

- Courant : 1 A maxi

Normes et durabilité

- Résistance aux vibrations : 10 G
- Température de fonctionnement : -40 à +85°C
- Marquage CE
- SAE J994
- Certification NAS/PIEK pour les livraisons de nuit

Brigade Electronique Sarl
 22 Rue Pierre Bontemps, 72000 Le Mans, Français
 Telephone +33 (0) 2 23 61 08 97 Fax +33 (0) 2 23 61 08 97
 Email info@brigade-electronique.fr www.brigade-electronique.fr



LES RÉSULTATS, DISCUSSIONS
ET COMMENTAIRES OBTENUS
DU COMITÉ AVISEUR

➤ ANNEXE



RAPPORT

Bilan Comité aviseur RSI

Présenté à

RSI Environnement

Avril 2022

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Contexte de création du Comité de suivi	3
Une formule à l'image du milieu	3
Une participation active	6
Perspectives 2022	7
Remerciements	Erreur ! Signet non défini.
Annexe	Erreur ! Signet non défini.

INTRODUCTION

Le présent document rend compte des démarches de création du Comité aviséur de RSI Environnement et résume les activités et les différents travaux réalisés. Il se veut un témoin de la contribution dudit Comité à l'analyse et la bonification des projets de développement de RSI Environnement et concerne la période allant du 27 juin 2019 au 29 octobre 2021.

Ce document a été préparé par la firme Transfert Environnement et Société (ci-après « Transfert »), une entreprise spécialisée en participation publique. En plus d'avoir collaboré à la création du Comité aviséur, Transfert anime les rencontres et rédige les comptes rendus à titre de ressources indépendantes.

Ce rapport d'activités vise aussi à valoriser les résultats obtenus. Il a été produit dans un souci de synthèse afin d'en faciliter la lecture.

CONTEXTE DE CRÉATION DU COMITÉ DE SUIVI

Dans le but de consulter le milieu en amont et d'optimiser ses projets de développement, RSI a mis en place un comité aviséur. Composé d'intervenants de différents milieux, le Comité aviséur vise à établir les besoins du milieu, formuler des avis-conseils et mettre en lumière différentes opportunités tant pour RSI que pour ses collaborateurs.

Vision de RSI Environnement :

- Optimiser la zone industrielle de développement durable autour du site de RSI, mise en place en collaboration avec la municipalité de Saint-Ambroise et la Société d'aide au développement de la collectivité (SADC);
- Travailler dans une optique d'économie circulaire et de développement durable;
- Travailler dans une démarche collaborative qui met en lumière des opportunités;
- Identifier les bons intervenants pour faire avancer les projets;

UNE FORMULE À L'IMAGE DU MILIEU

Le Comité aviséur doit s'assurer d'élaborer ses modalités de fonctionnement en concordance avec les conditions essentielles au succès de ce type de mécanisme de consultation, soit la représentativité, l'efficacité, l'indépendance et la transparence.

RÔLE ET OBJECTIFS DU COMITÉ DE SUIVI DE RSI ENVIRONNEMENT

Le Comité aviséur a pour mandat de favoriser l'ancrage des projets de développement de RSI dans le milieu en fonction d'intérêts communs et d'une bonne compréhension des enjeux qui y sont liés. Plus spécifiquement, en respectant la vision de RSI, il a le mandat de :

- ✓ Établir les besoins du milieu (gestion des matières dangereuses et autres produits actuellement non acceptés dans les centres de tri, récupération de chaleur, etc.);
- ✓ Formuler des avis-conseils sur l'orientation du projet et mettre en commun l'expertise des différents intervenants.

Ce rôle s'accompagne de plusieurs objectifs qui ont été adoptés par les membres du comité.

Engagements de RSI Environnement :

- ✓ Assumer les coûts relatifs à la mise sur pied et au fonctionnement du Comité aviséur;
- ✓ Rendre disponible l'information de nature publique nécessaire à la bonne marche du Comité aviséur;
- ✓ Respecter la confidentialité à l'égard de l'information confidentielle qui pourrait être communiquée au sein du comité et prendre toutes les mesures nécessaires pour en préserver la confidentialité;
- ✓ Informer les membres des activités du Comité aviséur dans des délais raisonnables pour assurer la participation de chacun;
- ✓ Analyser et prendre en compte les préoccupations de chacun;
- ✓ Travailler de façon collaborative.

Engagements des membres :

- ✓ Dans la mesure du possible, rendre disponible l'information de nature publique nécessaire à la bonne marche du Comité aviséur, dans le respect de leurs autres engagements;
- ✓ Respecter la confidentialité à l'égard de l'information confidentielle qui pourrait être communiquée au sein du comité et prendre toutes les mesures nécessaires pour en préserver la confidentialité;
- ✓ Travailler de façon collaborative;
- ✓ Relayer les renseignements obtenus dans leur réseau respectif et ramener au Comité les préoccupations de leur réseau;
- ✓ Avoir un dialogue franc, honnête et courtois au cours des rencontres.

DÉROULEMENT DES RENCONTRES

Les réunions du Comité se déroulent généralement de la façon suivante :

1. Approbation par les membres de l'ordre du jour (les membres peuvent proposer des sujets à ajouter au varia);
2. Tour de table pour présenter des nouvelles d'intérêt et des échos du milieu;
3. Validation du compte rendu de la réunion précédente;
4. Retour systématique sur les actions de suivi notées dans les rencontres précédentes;
5. Période d'échanges avec les membres au sujet des divers projets;
6. Échange avec les membres sur d'autres sujets d'intérêt.

Ce déroulement permet d'aborder en profondeur des sujets qui sont d'intérêt pour les membres tout en s'assurant de faire les suivis à chaque rencontre sur la prise en compte, par RSI Environnement, des recommandations émises par le Comité aviséur.

COMPOSITION DU COMITÉ DE SUIVI

La composition du Comité aviséur se veut le reflet des parties prenantes représentatives des différents enjeux liés aux opérations de RSI ainsi qu'au développement durable. Cette représentativité permet une expression diversifiée d'opinions et d'expertises et favorise des échanges riches en points de vue.

Des représentants des communautés et instances concernés ou intéressés par le projet ont été invités à participer au Comité aviséur.

La composition du Comité prévoit aussi la présence d'experts internes et externes et/ou d'observateurs provenant par exemple du ministère et d'autres organismes. Les représentants de RSI participent aux activités du Comité en tant que promoteurs.

À la fin de l'année 2021, la composition du Comité était la suivante :

CATÉGORIE	MEMBRES ACTIFS	EXPERTS
Institutions d'enseignement et Centre de recherche	2	
Élus	1	
Organismes socioéconomiques	1	
Citoyen	2	
Secteur agricole	1 (en attente)	
Divers experts internes et externes à définir (ministères, etc.)		Variable
TOTAL	6 (possibilité de 7)	Variable

UNE PARTICIPATION ACTIVE

Depuis 2019, il y a eu 7 (sept) rencontres du comité aviseur.

CALENDRIER DE RENCONTRES

Le plan de travail ainsi que le calendrier des rencontres sont établis par les membres afin d'approfondir divers sujets d'intérêts qui sont détaillés ci-dessous :

RENCONTRES	DATES	SOMMAIRE
RENCONTRE #1	27 JUIN 2019	Lors de cette rencontre, une brève présentation du contexte actuel de RSI et du traitement des matières résiduelles est discutée. L'entreprise souhaite élargir ses permis et en profiter pour faire davantage de valorisation énergétique. En élargissant les permis, l'entreprise souhaite regarder les opportunités pour l'économie circulaire et pour développer des partenariats notamment avec la récupération de chaleur de ses installations.
RENCONTRE #2	28 AOÛT 2019	Le samedi 21 septembre 2019, les participants ont eu l'occasion de faire une visite des installations de RSI lors d'une journée portes ouvertes, leur permettant ainsi de découvrir différents aspects et activités de RSI ainsi que sur les diverses retombées dans la communauté.
RENCONTRE #3	2 OCTOBRE 2019	Visite des installations d'Agrinova ainsi que de sa vitrine technologique de biochars où le procédé de la pyrolyse a été présenté. Le traitement des huiles contaminées, soit un des sous-produits de la pyrolyse, a également été un sujet de discussion lors de cette rencontre.
RENCONTRE #4	6 NOVEMBRE 2019	RSI fait un retour concernant un voyage en Europe et explique les raisons pour lesquelles le présent comité a été mis en place. Le procédé de désorption thermique qu'utilise RSI est le plus efficace sur le marché. Avant d'investir dans un deuxième brûleur, RSI mentionne attendre les autorisations requises auprès du Ministère et d'optimiser le procédé actuel. Une présentation sur le bilan environnemental de RSI est également présentée lors de cette rencontre.

RENCONTRES	DATES	SOMMAIRE
RENCONTRE #5	1 ^{er} DÉCEMBRE 2020	RSI présente le projet et les démarches de consultations et d'information prévues. Les éléments suivants ont été questionnés : le procédé, l'acceptabilité sociale, les impacts potentiels sur l'environnement humain et l'échéancier. Des pistes de bonification pour alimenter l'avis de projet ont été discutées. La SADC partage les grandes lignes du projet d'économie circulaire qui a été déposé à Recycle-Québec en collaboration avec plusieurs partenaires, dont le CQDD et le Groupe CODERR.
RENCONTRE #6	31 MARS 2021	Une brève présentation sur l'avis de projet a été effectuée. L'avis de projet a été déposé au MELCC le 26 février 2021. Le projet se nomme dorénavant "Optimisation et ajout d'un procédé thermique de traitement de sols et d'autres matières contaminées". La préparation de l'étude d'impact est la prochaine étape à être réalisée avec le soutien de consultants et spécialistes.
RENCONTRE #7	5 OCTOBRE 2021	La rencontre était pour la présentation des résultats de l'étude des impacts environnementaux sur le projet d'optimisation et ajout d'un procédé thermique et pour recueillir les commentaires des membres

PERSPECTIVES 2022

Depuis sa création en 2019, les rencontres du Comité aviseur ont donné lieu à des échanges fructueux en permettant aux membres de parfaire leurs connaissances des opérations de RSI Environnement et d'approfondir leur compréhension sur des thématiques spécifiques.

Sept (7) rencontres, riches en échange, ont eu lieu depuis 2019. RSI Environnement envisage le maintien du Comité aviseur afin d'assurer un suivi environnemental et social pendant le développement du projet d'optimisation et d'ajout d'un second procédé, mais également pour ses opérations en cours. Le Comité aviseur pourrait tenir deux (2) à trois (3) rencontres par année. Si la situation ne permet pas de rencontre en personne, des rencontres virtuelles seront organisées. Le partage régulier d'information de manière ouverte et transparente est important pour RSI Environnement.

DÉTAIL DE LA CLASSIFICATION DE L'IMPORTANCE DE L'IMPACT

➤ ANNEXE

Importance de l'impact					
Durée	Étendue	Intensité			
		Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Courte	Ponctuelle	Très faible	Faible	Moyenne	Forte
	Locale	Très faible	Faible	Moyenne	Forte
	Régionale	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Moyenne	Ponctuelle	Très faible	Faible	Moyenne	Forte
	Locale	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
	Régionale	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Longue	Ponctuelle	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
	Locale	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
	Régionale	Moyenne	Forte	Très forte	Très forte

Enjeux environnementaux	CVE	Activités et sources d'impact	Impact et modification sur la CVE	Durée courte-moyenne-longue	Étendue ponctuelle-locale-régionale	Intensité faible-moyenne-forte-très forte	Importance de l'impact		
							Aménagement	Exploitation	Démantèlement
Réchauffement climatique	Climat	· Transport des matières entrantes et sortantes	· Une augmentation du transport entraîne une augmentation des émissions de GES	longue	régionale	moyenne	(-) Très faible	(-) forte	(-) Très faible
		· Fonctionnement des unités thermiques – combustion de combustibles fossiles	· Les unités thermiques utilisent du propane comme source énergétique. La combustion de celui-ci génère des GES	longue	régionale	forte	N/A	(-) Très forte	N/A
Qualité de l'atmosphère	Qualité de l'air	· Émissions directes des procédés thermiques	· Chaque unité thermique émet des gaz à l'atmosphère par une cheminée lors du traitement des matières	longue	locale	très forte	N/A	(-) très forte	N/A
		· Émissions diffuses : entreposage et transport sur site	· Des poussières, particules et NOx peuvent être émis par la circulation des équipements lourds	longue	locale	faible	(-) Très faible	(-) Faible	(-) Très faible
			· Des poussières et composés volatils peuvent être émis lors de l'entreposage des matières	longue	locale	faible	N/A	(-) Faible	N/A
Qualité des eaux	Qualité des eaux de surface	· Retombées atmosphériques des émissions de procédé	· Les émissions atmosphériques des 2 unités thermiques peuvent retomber en périphérie de l'usine et contaminer les eaux de surface	longue	locale	très forte	N/A	(-) très forte	N/A
		· Déversement accidentel en cours de transport des matières	· Le transport des matières à traiter parcourt de grandes distances, augmentant ainsi les chances de déversement de contaminants dans un cours d'eau lors d'un accident	moyenne	ponctuelle	moyenne	N/A	(-) faible	N/A
	Qualité des eaux souterraines	· Rejet des eaux traitées dans les eaux souterraines	· Les eaux de procédé sont traitées sur place et rejetées dans la nappe souterraine. Une eau non ou partiellement traitée pourrait contaminer les eaux souterraines	longue	locale	forte	N/A	(-) très Forte	N/A
		· Fuite des surfaces étanches ou déversements accidentels	· Un déversement accidentel de matières contaminées sur une surface non étanche du site ou une défectuosité d'une surface étanche contenant des matières contaminées pourrait faire migrer des contaminants vers la nappe souterraine et ainsi la contaminer	courte	locale	forte	N/A	(-) moyenne	N/A
Qualité des sols	Sols	· Retombées atmosphériques des émissions de procédé	· Les émissions atmosphériques des 2 unités thermiques peuvent retomber en périphérie de l'usine et contaminer les sols de surface	longue	locale	très forte	N/A	(-) très forte	N/A
		· Déversement accidentel en cours de transport des matières	· Le transport des matières à traiter parcourt de grandes distances, augmentant ainsi les chances de déversement de contaminants sur le sol et le contaminer	moyenne	ponctuelle	moyenne	N/A	(-) Faible	N/A

Enjeux environnementaux	CVE	Activités et sources d'impact	Impact et modification sur la CVE	Durée courte-moyenne-longue	Étendue ponctuelle-locale-régionale	Intensité faible-moyenne-forte-très forte	Importance de l'impact		
							Aménagement	Exploitation	Démantèlement
Bruit	Environnement sonore	· Machineries lourdes et équipements des procédés	· L'opération de machineries lourdes et les unités de ventilation des unités thermiques sont une source de bruit pouvant être entendu hors des limites de l'usine	longue	locale	forte	(-) Moyenne	(-) Forte	(-) Moyenne
Gestion des matières résiduelles et sols contaminés	Eau, air, sol	· Réception des matières et sols de l'extérieur de la région	· La réception de matières hors région pourrait nuire aux politiques de réductions de la production des matières résiduelles parce qu'il sera possible de traiter les matières résiduelles plutôt que de réduire leur production				N/A		
		· Transport des matières/sols	· Le transport sur de longues distances émet des GES et ne favorise pas le développement de solutions locales à la gestion des matières résiduelles et sols contaminés	longue	régionale	moyenne	(-) Très faible	(-) forte	(-) Très faible
Gestions des matières traitées	Eau, air, sol	· Mise en valeur locale de matières provenant de l'extérieur de la région	· Les matières traitées mises en valeur localement réduisent l'utilisation et l'exploitation de ressources naturelles, ce qui permet de réduire aussi les émissions de GES	longue	locale	forte	N/A	(+) Forte	N/A
		· Transport des matières	· Le transport des matières génère des émissions de GES traitées	longue	locale	moyenne	N/A	(-) moyenne	N/A
Développement durable	Eau, air, sol	· Réutilisation des matières traitées au lieu des enfouir	· Les matières traitées mises en valeur localement réduisent l'utilisation et l'exploitation de ressources naturelles, ce qui permet de réduire aussi les émissions de GES pour l'exploitation des ressources lors de l'enfouissement des matières	longue	locale	moyenne	N/A	(+) moyenne	N/A
Risques d'accident technologiques	N/A	· Mauvais fonctionnement des procédés	· Un mauvais fonctionnement des procédés peut avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air, de l'eau et sur la santé-sécurité des travailleurs	longue	locale	forte	N/A	(-) Forte	N/A
	N/A	· Erreur humaine	· Une erreur humaine peut occasionner des fuites ou déversements de contaminants affectant la qualité de l'air, de l'eau et sur la santé-sécurité des travailleurs	longue	locale	forte	N/A	(-) Forte	N/A

Enjeux environnementaux	CVE	Activités et sources d'impact	Impact et modification sur la CVE	Durée courte-moyenne-longue	Étendue ponctuelle-locale-régionale	Intensité faible-moyenne-forte-très forte	Importance de l'impact		
							Aménagement	Exploitation	Démantèlement
Risques de déversement accidentel	Eau, air, sol, santé	· Défaillance des équipements	· Un mauvais fonctionnement des procédés et des équipements d'entreposage peut avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air, de l'eau et sur la santé-sécurité des travailleurs	longue	locale	forte	N/A	(-) Forte	N/A
		· Erreur humaine	· Une erreur humaine peut occasionner des fuites ou déversements de contaminants affectant la qualité de l'air, de l'eau et sur la santé-sécurité des travailleurs	longue	locale	forte	N/A	(-) Forte	N/A
Retombées économiques	Création et préservation des emplois	· Opération et fonctionnement de l'usine	· Les phases d'aménagement de la future unité et son exploitation, ainsi que les opérations courantes de l'une ou l'autre unité permettra de générer 20 nouveaux emplois récurrents. La poursuite de l'exploitation du procédé actuel permet de maintenir 60 emplois	longue	locale	forte	(+) Forte	(+) Forte	(+) Faible
	Milieu des affaires régionales	· Opération et fonctionnement de l'usine	· L'aménagement de la future unité nécessitera l'utilisation de nombreux sous-traitants locaux générant des retombées économiques de 15 M\$. Les opérations courantes utilisent plusieurs fournisseurs locaux pour des retombées économiques de 9 M\$/an en salaires, biens et services	longue	locale	forte	(+) Forte	(+) forte	(+) Moyenne
		· Transport des matières décontaminées	· Tout le transport des matières traitées est assuré par des fournisseurs locaux, une source de retombées économiques locales importantes pour la région et Saint-Ambroise	longue	locale	forte	N/A	(+) forte	N/A
		· Valorisation des matières produites	· La valorisation des matières traitées crée une activité économique indirecte autour de la préparation des produits utilisant les matières traitées et la mise en valeur/utilisation de ceux-ci	longue	locale	moyenne	N/A	(+) Moyenne	N/A
	Vie communautaire	· Contribution de RSI à la vie communautaire	· Annuellement RSI contribue financièrement à différentes activités locales à saveur culturelle ou sportive	longue	locale	faible	N/A	(+) Faible	N/A

Enjeux environnementaux	CVE	Activités et sources d'impact	Impact et modification sur la CVE	Durée courte-moyenne-longue	Étendue ponctuelle-locale-régionale	Intensité faible-moyenne-forte-très forte	Importance de l'impact		
							Aménagement	Exploitation	Démantèlement
Utilisation du territoire	Exploitation agricole	<ul style="list-style-type: none">Retombées atmosphériques des émissions de procédé	<ul style="list-style-type: none">Les retombées atmosphériques pourraient affecter la qualité des sols et la qualité des produits agricoles locaux	longue	locale	forte	N/A	(-) forte	N/A
Santé – sécurité	Travailleurs sur site	<ul style="list-style-type: none">Aménagement de la future unité	<ul style="list-style-type: none">Les travaux lourds d'installation de l'unité avec travail en hauteur sont une source potentielle d'accident du travail	courte	ponctuelle	moyenne	(-) Faible	N/A	N/A
		<ul style="list-style-type: none">Opération de l'usine	<ul style="list-style-type: none">Les opérations courantes sont susceptibles d'affecter la santé-sécurité des travailleurs	longue	ponctuelle	moyenne	N/A	(-) Moyenne	N/A
	Population environnante	<ul style="list-style-type: none">Transport et proximité avec les activités de la Florida (achalandage sur les routes)	<ul style="list-style-type: none">L'achalandage de camions lourds sur la rue des Mélèzes ainsi qu'à l'intersection avec la route 172 est une source potentielle d'accident de la route. Le trafic et achalandage associé aux activités de la Florida (ciné-parc et restauration) dans ce secteur de la 172 augmente le risque d'accident de la route	longue	régionale	faible	N/A	(-) moyenne	N/A
Tourisme et récréotourisme	Attraction touristique – camping – ciné-parc - restaurant	<ul style="list-style-type: none">Présence de RSI à proximité	<ul style="list-style-type: none">Le bruit du transport de camions lourds ou des opérations de l'usine pourrait nuire à la quiétude des utilisateurs du complexe de La Florida	longue	locale	faible	N/A	(-) Faible	N/A

Enjeux environnementaux	CVE	Activités et sources d'impact	Impact et modification sur la CVE	Mesures d'atténuation ou de compensation	Durée courte-moyenne-longue	Étendue ponctuelle-locale-régionale	Intensité faible-moyenne-forte-très forte	Importance de l'impact résiduel		
								Aménagement	Exploitation	Démantèlement
Réchauffement climatique	Climat	· Transport des matières entrantes et sortantes	· Une augmentation du transport entraîne une augmentation des émissions de GES	· Optimisation des routes/périodes de transport · Utilisation du transport ferroviaire – maritime · Maximiser la valorisation de proximité	longue	régionale	moyenne	(-) Très faible	(-) forte	(-) Très faible
		· Fonctionnement des unités thermiques – combustion de combustibles fossiles	· Les unités thermiques utilisent du propane comme source énergétique. La combustion de celui-ci génère des GES	· Utilisation de MDR énergétique et MR (incluant biomasse) · Utilisation petite unité si peu de matière · Récupération – valorisation chaleur résiduelle · Compensation carbone · Destruction de substances à très fort potentiel de réchauffement climatique (halocarbure)	longue	régionale	forte	N/A	(-) très Forte	N/A
Qualité de l'atmosphère	Qualité de l'air	· Émissions directes des procédés thermiques	· Chaque unité thermique émet des gaz à l'atmosphère par une cheminée lors du traitement des matières	· Traitement de l'air complet et efficace (ED de 99,999 9 %) · Contrôle en continu des émissions · Programme annuel d'évaluation des performances · Entretien et maintenance préventive · Programme de suivi environnemental · Formation	longue	locale	faible	N/A	(-) Faible	N/A
		· Émissions diffuses : entreposage et transport sur site	· Des poussières, particules et NOx peuvent être émis par la circulation des équipements lourds	· Transporteur reconnu et fiable · Épandage anti-poussière · Nettoyage fréquent des voies de circulation · Arrosage des voies de circulation	longue	locale	faible	(-) Très faible	(-) Faible	(-) Très faible
			· Des poussières et composés volatils peuvent être émis lors de l'entreposage des matières	· Entreposage intérieur avec aspiration de l'air et filtration sur charbon activé · Entretien et maintenance préventive des entrepôts et équipements · Programme de suivi environnemental · Plan des mesures d'urgence · Formation	courte	locale	faible	N/A	(-) très Faible	N/A
Qualité des eaux	Qualité des eaux de surface	· Retombées atmosphériques des émissions de procédé	· Les émissions atmosphériques des 2 unités thermiques peuvent retomber en périphérie de l'usine et contaminer les eaux de surface	· Traitement de l'air complet et efficace · Efficacité de destruction des contaminants de 99,999 9 % · Contrôle en continu des émissions · Programme annuel d'évaluation des performances · Entretien et maintenance préventive · Programme de suivi environnemental · Formation	longue	locale	faible	N/A	(-) Faible	N/A
		· Déversement accidentel en cours de transport des matières	· Le transport des matières à traiter parcourt de grandes distances, augmentant ainsi les chances de déversement de contaminants dans un cours d'eau lors d'un accident	· Transporteur reconnu et fiable · Formation et sensibilisation à la sécurité routière	moyenne	ponctuelle	moyenne	N/A	(-) faible	N/A
	Qualité des eaux souterraines	· Rejet des eaux traitées dans les eaux souterraines	· Les eaux de procédé sont traitées sur place et rejetées dans la nappe souterraine. Une eau non ou partiellement traitée pourrait contaminer les eaux souterraines	· Procédure de contrôle stricte avant chaque rejet · Inspection des bassins · Construction sur surface étanche à double protection · Échantillonnage régulier des puits observation des eaux souterraines · Programme de suivi du traitement · Plan des mesures d'urgence · Formation	longue	locale	faible	N/A	(-) faible	N/A
		· Fuite des surfaces étanches ou déversements accidentels	· Un déversement accidentel de matières contaminées sur une surface non étanche du site ou une défectuosité d'une surface étanche contenant des matières contaminées pourrait faire migrer des contaminants vers la nappe souterraine et ainsi la contaminer	· Inspection des surfaces annuellement · Construction à double protection · Échantillonnage régulier des puits observation des eaux souterraines · Plan des mesures d'urgence · Formation et sensibilisation	courte	locale	faible	N/A	(-) très faible	N/A

Enjeux environnementaux	CVE	Activités et sources d'impact	Impact et modification sur la CVE	Mesures d'atténuation ou de compensation	Durée courte-moyenne-longue	Étendue ponctuelle-locale-régionale	Intensité faible-moyenne-forte-très forte	Importance de l'impact résiduel		
								Aménagement	Exploitation	Démantèlement
Qualité des sols	Sols	<ul style="list-style-type: none">Retombées atmosphériques des émissions de procédé	<ul style="list-style-type: none">Les émissions atmosphériques des 2 unités thermiques peuvent retomber en périphérie de l'usine et contaminer les sols de surface	<ul style="list-style-type: none">Traitement de l'air complet et efficaceEfficacité de destruction des contaminants de 99,999 9 %Contrôle en continu des émissionsProgramme annuel d'évaluation des performancesEntretien et maintenance préventiveProgramme de suivi environnementalFormation	longue	locale	faible	N/A	(-) Faible	N/A
		<ul style="list-style-type: none">Déversement accidentel en cours de transport des matières	<ul style="list-style-type: none">Le transport des matières à traiter parcourt de grandes distances, augmentant ainsi les chances de déversement de contaminants sur le sol et le contaminer	<ul style="list-style-type: none">Transporteur reconnu et fiableFormation et sensibilisation à la sécurité routière	moyenne	ponctuelle	moyenne	N/A	(-) Faible	N/A
Bruit	Environnement sonore	<ul style="list-style-type: none">Machineries lourdes et équipements des procédés	<ul style="list-style-type: none">L'opération de machineries lourdes et les unités de ventilation des unités thermiques sont une source de bruit pouvant être entendu hors des limites de l'usine	<ul style="list-style-type: none">Entretien des machineries lourdesLocalisation de la future unité thermique en fonction du niveau de bruitInstallation de la future unité durant les heures normales de travailAvertissement sonore du reculAutres	longue	locale	moyenne	(-) Faible	(-) Moyenne	(-) Moyenne
Gestion des matières résiduelles et sols contaminés	Eau, air, sol	<ul style="list-style-type: none">Réception des matières et sols de l'extérieur de la région	<ul style="list-style-type: none">La réception de matières hors région pourrait nuire aux politiques de réductions de la production des matières résiduelles parce qu'il sera possible de traiter les matières résiduelles plutôt que de réduire leur production	<ul style="list-style-type: none">Réception de matières pour des fins de valorisation énergétiquesRéception de matières/sols contaminés n'ayant pas de solutions de destruction définitivePrise en charge en priorité des matières/sols contaminés générés localement				N/A		
		<ul style="list-style-type: none">Transport des matières/sols	<ul style="list-style-type: none">Le transport sur de longues distances émet des GES et ne favorise pas le développement de solutions locales à la gestion des matières résiduelles et sols contaminés	<ul style="list-style-type: none">Réception de matières pour des fins de valorisation énergétiquesRéception de matières/sols contaminés n'ayant pas de solutions de destruction définitivePrise en charge en priorité des matières/sols contaminés générés localement	longue	régionale	moyenne	(-) très faible	(-) Forte	(-) très faible
Gestions des matières traitées	Eau, air, sol	<ul style="list-style-type: none">Mise en valeur locale de matières provenant de l'extérieur de la région	<ul style="list-style-type: none">Les matières traitées mises en valeur localement réduisent l'utilisation et l'exploitation de ressources naturelles, ce qui permet de réduire aussi les émissions de GES	<ul style="list-style-type: none">Investissement en R&D pour maximiser la réutilisation des matières traitéesAugmenter la synergie industrielle avec partenaires locauxAugmenter la fabrication de terreaux	longue	locale	forte	N/A	(+) Forte	N/A
		<ul style="list-style-type: none">Transport des matières	<ul style="list-style-type: none">Le transport des matières génère des émissions de GES	<ul style="list-style-type: none">Favoriser l'utilisation localementCoordonner le transport pour réduire les voyages à vide	longue	locale	moyenne	N/A	(-) Moyenne	N/A
Développement durable	Eau, air, sol	<ul style="list-style-type: none">Réutilisation des matières traitées au lieu des enfouir	<ul style="list-style-type: none">Les matières traitées mises en valeur localement réduisent l'utilisation et l'exploitation de ressources naturelles, ce qui permet de réduire aussi les émissions de GES pour l'exploitation des ressources et lors de l'enfouissement des matières	<ul style="list-style-type: none">Investissement en R&D pour maximiser la réutilisation des matières traitéesAugmenter la synergie industrielle avec partenaires locauxDévelopper de nouvelles filières de valorisation (granulats pour béton, asphalte, autre)	longue	locale	moyenne	N/A	(+) moyenne	N/A
Risques d'accident technologiques	eau/air/sol/santé	<ul style="list-style-type: none">Mauvais fonctionnement des procédés	<ul style="list-style-type: none">Un mauvais fonctionnement des procédés peut avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air, de l'eau et sur la santé-sécurité des travailleurs	<ul style="list-style-type: none">Système de contrôle et sécuritéEntretien préventif et inspection des équipements du procédéProgramme d'entretien et garantie par le fabricantPlan des mesures d'urgenceEPI obligatoire	longue	locale	moyenne	N/A	(-) Moyenne	N/A
	eau/air/sol/santé	<ul style="list-style-type: none">Erreur humaine	<ul style="list-style-type: none">Une erreur humaine peut occasionner des fuites ou déversements de contaminants affectant la qualité de l'air, de l'eau et sur la santé-sécurité des travailleurs	<ul style="list-style-type: none">Formation du personnelSensibilisation du personnelProcédures d'opération strictesProgramme d'assurance et de contrôle de qualité	longue	locale	faible	N/A	(-) Faible	N/A

Enjeux environnementaux	CVE	Activités et sources d'impact	Impact et modification sur la CVE	Mesures d'atténuation ou de compensation	Durée courte-moyenne-longue	Étendue ponctuelle-locale-régionale	Intensité faible-moyenne-forte-très forte	Importance de l'impact résiduel		
								Aménagement	Exploitation	Démantèlement
Risques de déversement accidentel	Eau, air, sol, santé	<ul style="list-style-type: none">· Défaillance des équipements	<ul style="list-style-type: none">· Un mauvais fonctionnement des procédés et des équipements d'entreposage peut avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air, de l'eau et sur la santé-sécurité des travailleurs	<ul style="list-style-type: none">· Entretien et inspection des réservoirs pour détection de fuites· Réservoirs certifiés et conformes· Plan des mesures d'urgence· Formation	longue	locale	faible	N/A	(-) faible	N/A
		<ul style="list-style-type: none">· Erreur humaine	<ul style="list-style-type: none">· Une erreur humaine peut occasionner des fuites ou déversements de contaminants affectant la qualité de l'air, de l'eau et sur la santé-sécurité des travailleurs	<ul style="list-style-type: none">· Formation du personnel· Sensibilisation du personnel· Procédures d'opération strictes· Programme d'assurance et de contrôle de qualité	longue	locale	faible	N/A	(-) Faible	N/A
Retombées économiques	Création et préservation des emplois	<ul style="list-style-type: none">· Opération et fonctionnement de l'usine	<ul style="list-style-type: none">· Les phases d'aménagement de la future unité et son exploitation, ainsi que les opérations courantes de l'une ou l'autre unité permettra de générer 20nouveaux emplois récurrents. La poursuite de l'exploitation du procédé actuel permet de maintenir 60 emplois	<ul style="list-style-type: none">· Politique d'embauche locale· Conditions salariales avantageuses· Environnement de travail sain et agréable	longue	locale	forte	(+) Forte	(+) forte	(+) Faible
	Milieu des affaires régionales	<ul style="list-style-type: none">· Opération et fonctionnement de l'usine	<ul style="list-style-type: none">· L'aménagement de la future unité nécessitera l'utilisation de nombreux sous-traitants locaux générant des retombées économiques de 15 M\$. Les opérations courantes utilisent plusieurs fournisseurs locaux pour des retombées économiques de 9 M\$/an en salaires, biens et services	<ul style="list-style-type: none">· Politique d'achat local· Maintien et renforcement du réseau de partenaires d'affaires locaux· Promotion et développement du complexe Éco-industriel de Saint-Ambroise	longue	locale	forte	(+) Forte	(+) forte	(+) Moyenne
		<ul style="list-style-type: none">· Transport des matières décontaminés	<ul style="list-style-type: none">· Tout le transport des matières traitées est assuré par des fournisseurs locaux, une source de retombées économiques locales importantes pour la région et Saint-Ambroise	<ul style="list-style-type: none">· Politique d'achat local· Maintien et renforcement du réseau de partenaires d'affaires locaux	longue	locale	forte	N/A	(+) forte	N/A
		<ul style="list-style-type: none">· Valorisation des matières produites	<ul style="list-style-type: none">· La valorisation des matières traitées crée une activité économique indirecte autour de la préparation des produits utilisant les matières traitées et la mise en valeur/utilisation de ceux-ci	<ul style="list-style-type: none">· Politique d'achat local· Développer des synergies avec des partenaires locaux	longue	locale	moyenne	N/A	(+) moyenne	N/A
	Vie communautaire	<ul style="list-style-type: none">· Contribution de RSI à la vie communautaire	<ul style="list-style-type: none">· Annuellement RSI contribue financièrement à différentes activités locales à saveur culturelle ou sportive	<ul style="list-style-type: none">· Contribuer annuellement à la hauteur de xx \$/an à la vie communautaire de Saint-Ambroise	longue	locale	moyenne	N/A	(+) Moyenne	N/A
Utilisation du territoire	Exploitation agricole	<ul style="list-style-type: none">· Retombées atmosphériques des émissions de procédé	<ul style="list-style-type: none">· Les retombées atmosphériques pourraient affectées la qualité des sols et la qualité des produits agricoles locaux	<ul style="list-style-type: none">· Traitement de l'air complet et efficace· Efficacité de destruction des contaminants de 99,9999%· Contrôle en continue des émissions· Programme annuel d'évaluation des performances· Entretien et maintenance préventive· Programme de suivi environnemental· Formation	longue	locale	faible	N/A	(-) faible	N/A

Enjeux environnementaux	CVE	Activités et sources d'impact	Impact et modification sur la CVE	Mesures d'atténuation ou de compensation	Durée courte-moyenne-longue	Étendue ponctuelle-locale-régionale	Intensité faible-moyenne-forte-très forte	Importance de l'impact résiduel		
								Aménagement	Exploitation	Démantèlement
Santé – sécurité	Travailleurs sur site	· Aménagement de la future unité	· Les travaux lourds d'installation de l'unité avec travail en hauteur sont une source potentielle d'accident du travail	· Utilisation de sous-traitant spécialisé · Formation et sensibilisation du personnel · Procédures d'aménagement strictes · Programme d'assurance et de contrôle de qualité · ÉPI obligatoire	courte	ponctuelle	faible	(-) très faible	N/A	N/A
		· Opération de l'usine	· Les opérations courantes sont susceptibles d'affecter la santé/sécurité des travailleurs	· Formation et sensibilisation du personnel · Procédures d'opération strictes · Programme d'assurance et de contrôle de qualité · ÉPI obligatoire	longue	ponctuelle	faible	N/A	(-) Faible	N/A
	Population environnante	· Transport et proximité avec les activités de la Florida (achalandage sur les routes)	· L'achalandage de camions lourds sur la rue des Mélèzes ainsi qu'à l'intersection avec la route 172 est une source potentielle d'accident de la route. Le trafic et achalandage associé aux activités de la Florida (ciné-parc et restauration) dans ce secteur de la 172 augmente le risque d'accident de la route	· Stationnement intérieur du site pour camion ou stationnement ailleurs sur un autre terrain · Éventuellement installer une 2ième balance · Coordonner les réceptions de jour en dehors des heures d'affluence à la Florida · Formation et sensibilisation des travailleurs et sous-traitant à la sécurité routière · Formation d'un comité de suivi	longue	régionale	faible	N/A	(-) moyenne	N/A
Tourisme et récréotourisme	Attraction touristique – camping – ciné-parc - restaurant	· Présence de RSI à proximité	· Le bruit du transport de camions lourds ou des opérations de l'usine pourrait nuire à la quiétude des utilisateurs du complexe de La Florida	· Coordonner les réceptions de jour en dehors des heures d'affluence à la Florida · Formation d'un comité de suivi avec La Florida	longue	locale	faible	N/A	(-) faible	N/A

FICHES TECHNIQUES DE PRODUITS CHIMIQUES

➤ ANNEXE

**CHEMCO** inc.SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**ALUN 48****FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ****SECTION 1 Identification**

Nom : Alun 48

Autre Nom : Sulfate d'aluminium

Usage : Coagulant inorganique

Fabricant : Chemco inc.

124 de Hambourg

Saint-Augustin-de-Desmaures

(Québec) G3A 0B3

Tel : 418-878-5422

Numéro de téléphone en cas d'urgence
613-996-6666 (24 heures)**SECTION 2 Identification du ou des Dangers****Classification du produit chimique**

Peut être corrosif pour les métaux (H290)

Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires (H314)

Provoque de graves lésions des yeux (H318)

Nocif pour les organismes aquatiques (H402)

**Éléments d'étiquetage****DANGER :**

EN CAS D'INGESTION : Appeler un CENTRE ANTIDOTAGE ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche. Ne PAS faire vomir.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau ou se doucher.

EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un médecin.

SECTION 3 Composition / information sur les ingrédients

Nom chimique	Numéro de CAS	Concentration
Acide sulfurique, sel d'aluminium (3:2)	10043-01-3	30-60%

Composants dangereux:

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.



CHEMCO INC.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIRALUN 48
FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ**SECTION 4 Premiers soins****Description des premiers secours****Indications générales :**

Ne jamais rien administrer par la bouche à une personne inconsciente. En cas de malaise, demander un avis médical (montrer l'étiquette du produit si possible).

Lorsque inhalé :

Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Obtenir des soins médicaux si une difficulté respiratoire persiste.

Lorsqu'en contact avec la peau :

Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau. Obtenir des soins médicaux si une irritation se manifeste ou persiste.

Lorsqu'en contact avec les yeux :

Rincer avec précaution à l'eau pendant au moins 15 minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent facilement être enlevées. Continuer à rincer. Obtenir des soins médicaux.

Lorsque avalé :

Ne PAS faire vomir. Rincer la bouche. Appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin.

Principaux symptômes et effets, aigus et différés

<i>Général :</i>	Provoque de graves brûlures cutanées et de graves lésions oculaires. Cloques.
<i>Inhalation :</i>	Peut irriter les voies respiratoires.
<i>Contact avec la peau :</i>	Rougeurs. Douleur. Graves brûlures cutanées. Cloques.
<i>Contact avec les yeux :</i>	Rougeurs. Douleur. Vision trouble. Graves brûlures. Cause des lésions permanentes à la cornée, à l'iris et à la conjonctive.
<i>Ingestion :</i>	Il est probable que l'ingestion sera nocive et aura des effets nuisibles.
<i>Symptômes chroniques :</i>	Aucun prévu dans des conditions normales d'utilisation.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

En cas de malaise, demander un avis médical (montrer l'étiquette du produit si possible).

SECTION 5 Mesures à prendre en cas d'incendie**Moyens d'extinction**

Agents extincteurs appropriés : Utiliser des agents appropriés pour les conditions d'incendie environnantes.

Agents extincteurs inappropriés : Ne pas utiliser un jet d'eau puissant. Un jet d'eau puissant peut propager l'incendie.

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risque d'incendie : N'est pas considéré comme inflammable, mais peut brûler à des températures élevées.

Danger d'explosion : Le produit n'est pas explosif.

Réactivité : Aucune réaction dangereuse ne surviendra dans des conditions normales. L'alun liquide peut réagir avec certains métaux pour produire de l'hydrogène gazeux inflammable et potentiellement explosif. L'hydrogène gazeux peut accumuler des concentrations explosives à l'intérieur d'espaces clos.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**ALUN 48****FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ****Conseils aux pompiers***Mesures de prudence contre l'incendie* : Non disponible.*Mesures de lutte contre les incendies* : Utiliser une pulvérisation ou un brouillard d'eau pour refroidir les récipients exposés. En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités : évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.*Protection pendant la lutte contre un incendie* : Ne pas pénétrer dans la zone d'un incendie sans l'équipement de protection adéquat, y compris une protection respiratoire.*Produits de combustion dangereux* : Forme de l'oxyde d'aluminium, du dioxyde de soufre et/ou du trioxyde de soufre à des températures supérieures à 760°C (1400°F) ou lorsque l'alun sec est enclavé dans un incendie qui implique d'autres substances en feu.**Autres informations :**

Consulter la Section 9 pour les propriétés d'inflammabilité.

SECTION 6**Mesures à prendre en cas de déversement accidentel****Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence***Mesures générales* : Éviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Éviter de respirer les poussières, les vapeurs, les brouillards ou le gaz.*Pour le personnel ne faisant pas partie des services d'urgence**Équipement de protection* : Utiliser l'équipement de protection individuel approprié.*Mesures d'urgence* : Évacuer le personnel non requis.*Pour le personnel d'urgence**Équipement de protection* : Équipe de nettoyage de l'équipement avec une protection appropriée.*Mesures d'urgence* : Obturer la fuite si cela peut se faire sans danger. Éliminer les sources d'inflammation. Ventiler la zone.**Précautions pour la protection de l'environnement**

Empêcher de pénétrer dans les égouts et les eaux publiques. Aviser les autorités si du liquide pénètre dans les égouts ou les eaux publiques.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage*Pour l'isolation* : Confiner tout déversement avec des digues ou des absorbants pour empêcher la migration et l'entrée dans les égouts ou les cours d'eau.*Méthodes de nettoyage* : Recueillir le produit répandu. Éliminer de manière sûre selon la réglementation locale/nationale.**SECTION 7****Manutention et stockage****Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Manipuler conformément à de bonnes procédures de sécurité et d'hygiène industrielle. Se laver les mains et toute autre partie du corps exposée avec un savon doux et de l'eau avant de manger, de boire ou de fumer, et de nouveau avant de quitter le travail. Il faut avoir recours à de bonnes pratiques d'entretien pendant l'entreposage, le transfert, la manutention pour éviter une accumulation excessive de poussière. Protéger de l'humidité.



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

ALUN 48

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Mesures techniques : Est conforme à la réglementation applicable.

Conditions de stockage : Stocker dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Garder le contenant fermé lorsqu'il n'est pas utilisé. Tenir/stocker à l'écart de la lumière solaire directe, des températures extrêmement élevées ou basses et des matériaux incompatibles. Entreposer dans le contenant d'origine ou dans un contenant résistant à la corrosion ou muni d'une doublure.

Produits incompatibles

Bases fortes.

Utilisations finales particulières

Pour utilisation professionnelle seulement.

SECTION 8 Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Paramètres d'exposition à contrôler sur le lieu de travail

Pour les substances inscrites à la Section 3 qui ne sont pas inscrites ici, il n'existe pas de limites d'exposition établies par le fabricant, le fournisseur, l'importateur ou l'organisme consultatif approprié, y compris : ACGIH (TLV), NIOSH (REL), OSHA (PEL), gouvernements provinciaux et canadien ou le gouvernement mexicain.

Conception d'installations techniques :

Vérifier que la ventilation est adéquate, en particulier dans les zones confinées. Des douches oculaires d'urgence et des douches de sécurité doivent être accessibles à proximité immédiate de toute exposition potentielle. Vérifier que tous les règlements nationaux/locaux sont respectés.

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire :

Porter un masque anti-poussière homologué NIOSH si la poussière présente le potentiel de devenir aéroportée.

Protection des mains :

Porter des gants de protection résistant aux produits chimiques.

Protection des yeux :

Lunettes de protection contre les produits chimiques ou lunettes de sécurité.

Vêtements de protection :

Vêtements résistants aux produits chimiques.

Mesures générales de protection et d'hygiène :

Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation du produit.

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques

État physique : Liquide.

Odeur : Inodore.

Seuil olfactif : Non disponible.

Couleur : Clair, ou teinte de vert léger, légèrement jaune, brun, ambré ou orange

Valeur du pH : 1.4-2.6

Point de fusion : Sans objet.

Point d'ébullition : 101°C (213.80°F)



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS

WATERS - SOILS - AIR

Point de congélation : -15.56°C (4°F)

Point d'éclair : Non disponible.

Inflammabilité : Ininflammable

Limite inférieure d'explosivité : Sans objet.

Limite supérieure d'explosivité : Sans objet.

Auto-inflammation : Non disponible.

Pression de vapeur : Non disponible.

Densité relative : 1.30-1.35

Densité apparente : Non disponible.

Densité de vapeur : Non disponible.

Coefficient de partage octanol/eau (log Pow): Non disponible.

Température d'auto inflammation : Non disponible.

Décomposition thermique : Non disponible.

Viscosité dynamique : Non disponible.

Viscosité cinématique : Non disponible.

Solubilité dans l'eau : Complètement miscible dans l'eau

Vitesse d'évaporation : Non disponible.

Propriétés oxydantes : Non disponible.

Poids moléculaire : Non disponible.

ALUN 48**FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ**

SECTION 10	Stabilité et réactivité
-------------------	--------------------------------

Réactivité

Aucune réaction dangereuse ne surviendra dans des conditions normales. L'alun liquide peut réagir avec certains métaux, pour produire de l'hydrogène gazeux inflammable et potentiellement explosif. L'hydrogène gazeux peut accumuler des concentrations explosives à l'intérieur d'espace clos.

Stabilité chimique

Stable dans des conditions de manutention et de stockage recommandées.

Possibilité de réactions dangereuses

Aucune polymérisation dangereuse ne se produira.

Conditions à éviter

Lumière solaire directe. Températures extrêmement élevées ou basses. Sources d'inflammation. Matériaux incompatibles. Humidité.

Matières incompatibles

Bases fortes. Métaux.

Produits de décomposition dangereux

Oxydes d'aluminium. Les produits de décomposition sont corrosifs et dangereux pour la santé.

SECTION 11	Données toxicologiques
-------------------	-------------------------------

Information sur les voies d'exposition probable

Voies d'entrée – inhalation

Peut irriter les voies respiratoires.

Voies d'entrée – yeux

Rougeurs, douleur, vision trouble, graves brûlures, cause des lésions permanentes à la cornée, à l'iris et à la conjonctive.

**CHEMCO**

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS

WATERS - SOILS - AIR

Voies d'entrée – peau

Voies d'entrée – ingestion

ALUN 48**FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ**

Rougeurs, douleur, graves brûlures cutanées, cloques.

Il est probable que l'ingestion sera nocive et aura des effets nuisibles.

Effets Éventuels pour la Santé**Symptômes d'exposition de courte durée (aiguë)**

Non disponible.

Risque d'effets chroniques sur la santé

Aucun prévu dans des conditions normales d'utilisation.

Mutagénicité

Non classé.

Cancérogénicité

Non classé.

Effets sur la reproduction & tératogénicité

Non classé.

Donnée toxicologique

Cutané CL50 (Rat) : Non disponible

Oral DL50 (Rat): Non disponible

SECTION 12	Données écologiques
-------------------	----------------------------

Données Écotoxicité

Non disponible.

Persistance et dégradabilité

Non disponible.

Potentiel de bioaccumulation

Non disponible.

Mobilité dans le sol

Non disponible.

Effets Nocifs divers sur l'environnement

Éviter le rejet dans l'environnement.

SECTION 13	Données sur l'élimination
-------------------	----------------------------------

Manipulation en vue de l'élimination

À manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les Sections 7 et 8.

Méthodes d'élimination

Éliminer conformément aux réglementations régionales ou nationales.



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

Éliminer conformément aux prescriptions des autorités locales.

ALUN 48

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 14 Informations relatives au transport

Classification sur le transport des marchandises dangereuses :

LIQUIDE CORROSIF, ACIDE, INORGANIQUE, N.S.A. (CONTIENT DU SULFATE D'ALUMINIUM)

Classe 8

UN3264

GE III

SECTION 15 Informations sur la réglementation

Renseignement Canadien :

Renseignement Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA) : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur la Liste intérieure des substances (DSL)

Renseignements SIMDUT : se référer à la Section 2 pour la classification SIMDUT de ce produit

Renseignement Fédéral É-U

TSCA : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur le registre Toxic Substances Control Act (TSCA)

SECTION 16 Autres informations

Légende:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
 AICS - Australian Inventory of Chemical Substances
 ETA - Estimation toxicité aiguë
 CAS - Chemical Abstracts Service Registry Number
 CFSAN - Center for Food Safety and Applied Nutrition
 CSA - Canadian Standards Association
 DOE - Department of Energy
 DSL - Domestic Substances List
 CE50 - Concentration effective 50%
 EEC - European Economic Community
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ENCS - Existing and New Chemical Substances
 EPA - Environmental Protection Agency
 FDA - Food and Drug Administration
 GHS - Globally Harmonized System (of Classification and Labeling of Chemicals)
 HSDB - Hazardous Substances Data Bank
 HMIS - Hazardous Material Information System
 IARC - International Agency for Research on Cancer
 IATA - International Air Transportation Association
 ICAO - International Civil Aviation Organization
 IMO - International Maritime Organization
 IMDG - International Maritime Dangerous Goods
 CL - Concentration létale
 DL - Dose létale
 LEL - Lower Explosive Limit
 S/O - Sans objet
 P/D - Pas disponible
 NFPA - National Fire Protection Association
 NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS

WATERS - SOILS - AIR

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development

OSHA - Occupational Safety and Health Association

PEL - Permissible Exposure Limit

SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act

SDS - Safety Data Sheet

STEL - Short Term Exposure Limit

TMD - Loi sur le transport des marchandises dangereuses au Canada

TLV - Threshold Limit Value

TSCA - Toxic Substances Control Act

UEL - Upper Explosive Limit

SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

ALUN 48

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Préparée par:

Chemco inc.

124 de Hambourg Saint-Augustin-de-Desmaures(Québec)

G3A 0B3

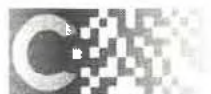
Tel : 418-878-5422

Date de la préparation :

27 octobre 2016

Déni de responsabilité

L'entreprise Chemco décline expressément toute garantie expresse ou implicite de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, en ce qui concerne le produit ou les informations fournies ici. Toutes les informations contenues dans ce document est basée sur les données fournies par le fabricant et / ou des sources techniques reconnues. Bien que l'information est considérée comme exacte, Chemco ne fait aucune déclaration quant à son exactitude ou en suffisance. Les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Chemco, donc les utilisateurs sont responsables de vérifier les données sous leurs propres conditions d'exploitation afin de déterminer si le produit est adapté à leurs besoins particuliers et ils assument tous les risques de leur utilisation, manipulation et élimination du produit, ou à partir de la publication ou de l'utilisation ou de la confiance sur, les informations contenues dans le présent document. Ces informations concernent uniquement le produit indiqué dans la présente et ne concernent pas son utilisation en combinaison avec toute autre substance ou dans tout autre procédé.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

CHLORURE FERRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 1 Identification

Nom : Chlorure ferrique

Autre Nom : Ferric chloride, trichlorure de fer, Chlorure de fer (III)

Usage : Coagulant organique

Fabricant : Chemco inc.

124 de Hambourg
Saint-Augustin-de-Desmaures
(Québec) G3A 0B3
Tel : 418-878-5422Numéro de téléphone en cas d'urgence
613-996-6666 (24 heures)

SECTION 2 Identification du ou des Dangers

Classification du produit chimique

Peut être corrosif pour les métaux (H290)

Nocif en cas d'ingestion (H302)

Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires (H314)

Provoque de graves lésions des yeux (H318)



Éléments d'étiquetage

DANGER :

EN CAS D'INGESTION : Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche. Ne PAS faire vomir.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau ou se doucher.

EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

SECTION 3 Composition / information sur les ingrédients

Nom chimique	Numéro de CAS	Concentration
Trichlorure de fer	7705-08-0	25-36%
Acide chlorhydrique	7647-01-0	<=4%

Composants dangereux:

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

CHLORURE FERRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 4 Premiers soins

Description des premiers secours

Indications générales :

Ne jamais rien administrer par la bouche à une personne inconsciente. En cas de malaise, demander un avis médical (montrer l'étiquette du produit si possible). En cas d'exposition prouvée ou suspectée : demander des soins médicaux/une consultation médicale.

Lorsque inhalé :

Evacuer la victime dans un endroit sûr dès que possible. Desserrer les vêtements serrés comme un collier, une cravate ou une ceinture. Si la respiration est difficile, administrer de l'oxygène. Si la victime ne respire pas, pratiquer le bouche-à-bouche. Avertissement: il peut être dangereux pour la personne qui pratique le bouche-à-bouche lorsque la substance inhalée est toxique, infectieuse ou corrosive. Consulter immédiatement un médecin.

Lorsqu'en contact avec la peau :

Enlever les vêtements contaminés aussi rapidement que possible. Placez la victime sous la douche. Si le produit chimique touche la peau exposée de la victime, telle que les mains: lavez soigneusement les mains et la peau contaminée avec de l'eau courante et du savon non abrasif. Soyez particulièrement prudent pour nettoyer les plis, les crevasses et l'aîne. L'eau froide peut être utilisée. Si l'irritation persiste, consulter un médecin. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

Lorsqu'en contact avec les yeux :

Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent facilement être enlevées. Rincer immédiatement les yeux à l'eau courante pendant au moins 15 minutes, en maintenant les paupières ouvertes. L'eau froide peut être utilisée. N'utilisez pas de pommade oculaire. Consulter un médecin.

Lorsque avalé :

Ne pas faire vomir. Examiner les lèvres et la bouche pour vérifier si les tissus sont endommagés, une indication possible que la matière toxique a été ingérée; L'absence de tels signes n'est cependant pas concluante. Desserrer les vêtements serrés comme un collier, une cravate ou une ceinture. Si la victime ne respire pas, pratiquer le bouche-à-bouche. Consulter immédiatement un médecin.

Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Très dangereux en cas de contact avec la peau (corrosif, irritant), de contact avec les yeux (irritant), d'ingestion et d'inhalation. Le liquide ou le brouillard de pulvérisation peut produire des dommages aux tissus, en particulier sur les muqueuses des yeux, de la bouche et des voies respiratoires. Le contact avec la peau peut provoquer des brûlures. L'inhalation du brouillard de pulvérisation peut provoquer une grave irritation des voies respiratoires, caractérisée par une toux, un étouffement ou un essoufflement. Une exposition excessive peut entraîner la mort. Peut être mortel en cas d'inhalation ou d'ingestion. L'inflammation de l'œil est caractérisée par des rougeurs et des démangeaisons. L'inflammation cutanée se caractérise par des démangeaisons, des rougeurs ou occasionnellement des cloques.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

En cas d'exposition prouvée ou suspectée, demander un avis médical et consulter un médecin. En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

CHLORURE FERRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 5 Mesures à prendre en cas d'incendie

Moyens d'extinction

Agents extincteurs appropriés : Utiliser des agents appropriés pour les conditions d'incendie environnantes.

Agents extincteurs inappropriés : Utiliser des agents appropriés pour les conditions d'incendie environnantes.

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risque d'incendie : Ce produit n'est pas inflammable.

Danger d'explosion : Donnée non disponible.

Réactivité : Donnée non disponible.

Conseils aux pompiers

Mesures de prudence contre l'incendie : Faire preuve de prudence au moment de lutter contre un incendie de nature chimique.

Mesures de lutte contre les incendies : Ne pas laisser le ruissellement provenant de la lutte contre un incendie pénétrer dans des canalisations ou des sources d'eau. Ne pas respirer la fumée en provenance d'incendies ou les vapeurs de décomposition.

Protection pendant la lutte contre un incendie : Ne pas pénétrer dans la zone d'un incendie sans l'équipement de protection adéquat, y compris une protection respiratoire.

Produits de combustion dangereux : Aucun connu.

Autres informations :

Aucune.

SECTION 6 Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Mesures générales : Éviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards ou les aérosols.

Pour le personnel ne faisant pas partie des services d'urgence

Équipement de protection : Utiliser l'équipement de protection individuel approprié.

Mesures d'urgence : Évacuer le personnel non requis.

Pour le personnel d'urgence

Équipement de protection : Équipe de nettoyage de l'équipement avec une protection appropriée.

Mesures d'urgence : Évacuer le personnel non requis. Obturer la fuite si cela peut se faire sans danger. Ventiler la zone.

Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher de pénétrer dans les égouts et les eaux publiques.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Petit déversement: Diluer avec de l'eau et rincer, ou absorber avec un matériau sec inerte et le placer dans un récipient d'élimination des déchets approprié. Si nécessaire, neutraliser le résidu avec une solution diluée de carbonate de sodium.

Grand déversement: Liquide corrosif. Liquide toxique. Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Absorber avec de la terre sèche, du sable ou tout autre matériau non combustible. Ne pas introduire d'eau dans le récipient. Ne pas toucher le produit renversé. Utiliser un jet d'eau pour réduire les vapeurs. Empêcher l'entrée dans les égouts, les sous-sols ou les zones confinées. Neutraliser le résidu avec une solution diluée de carbonate de sodium.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

CHLORURE FERRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 7 Manutention et stockage

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Manipuler conformément à de bonnes procédures de sécurité et d'hygiène industrielle. Se laver les mains et toute autre partie du corps exposée avec un savon doux et de l'eau avant de manger, de boire ou de fumer, et de nouveau avant de quitter le travail. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit.

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Gardez enfermé. Garder le récipient au sec. Ne pas ingérer. Ne pas respirer les gaz, les vapeurs ou les vapeurs. Ne jamais ajouter d'eau à ce produit. En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. Éviter le contact avec la peau et les yeux.

Produits incompatibles

Agents oxydants, agents réducteurs, métaux, alcalis forts.

Utilisations finales particulières

Pas de donnée disponible.

SECTION 8 Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Paramètres d'exposition à contrôler sur le lieu de travail

Chlorure ferrique

TWA: 1 CEIL: 2 mg/m³

Acide chlorhydrique

TWA: 5 CEIL: 5 ppm

TWA: 7 CEIL: 7 mg/m³

Conception d'installations techniques :

Prévoir une ventilation d'échappement ou d'autres contrôles techniques pour maintenir les concentrations atmosphériques de vapeurs en dessous de leur valeur limite respective. Assurez-vous que les stations oculaires et les douches de sécurité sont situées à proximité de l'emplacement du poste de travail.

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire :

Un respirateur ou un appareil respiratoire autonome homologué NIOSH lorsque l'exposition peut dépasser les limites d'exposition en milieu de travail établies.

Protection des mains :

Porter des gants de protection résistant aux produits chimiques.

Protection des yeux :

Lunettes de protection contre les produits chimiques.

Vêtements de protection :

Vêtements résistants aux acides. Chaussures ou bottes de sécurité.

**CHEMCO** inc.SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

CHLORURE FERRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Mesures générales de protection et d'hygiène :

Lunettes de sécurité. Écran facial. Gants. Vêtements de protection. Ventilation insuffisante : porter un équipement de protection respiratoire. Ne pas laisser le produit être rejeté dans l'environnement. Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation du produit.

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques

État physique : Liquide.
 Odeur : Légèrement acide.
 Seuil olfactif : Non disponible.
 Couleur : Brun foncé.
 Valeur du pH : < 1
 Point de fusion : Sans objet.
 Point d'ébullition : 100-105°C
 Point de congélation : < -15°F
 Point d'éclair : Sans objet.
 Inflammabilité : Ininflammable
 Limite inférieure d'explosivité : Sans objet.
 Limite supérieure d'explosivité : Sans objet.
 Auto-inflammation : Non disponible.
 Pression de vapeur : Non disponible.
 Densité relative : 1.43(40% solution)
 Densité apparente : Non disponible.
 Densité de vapeur : Non disponible.
 Coefficient de partage octanol/eau (log Pow): Non disponible.
 Température d'auto inflammation : Non disponible.
 Décomposition thermique : Non disponible.
 Viscosité dynamique : Non disponible.
 Viscosité cinématique : Non disponible.
 Solubilité dans l'eau : Soluble dans l'eau froide, diéther, acétone
 Vitesse d'évaporation : Non disponible.
 Propriétés oxydantes : Non disponible.
 Poids moléculaire : Non disponible.

SECTION 10 Stabilité et réactivité

Réactivité

Pas disponible.

Stabilité chimique

Stable dans des conditions normales.

Possibilité de réactions dangereuses

Aucune polymérisation dangereuse ne se produira.

Conditions à éviter

Non disponible.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**Matières incompatibles**

Agents oxydants, agents réducteurs, métaux, alcalis forts.

Produits de décomposition dangereux

Peut libérer du chlorure d'hydrogène gazeux à des températures élevées.

CHLORURE FERRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 11 Données toxicologiques

Information sur les voies d'exposition probable

Voies d'entrée – inhalation	Peut être corrosif pour les voies respiratoires.
Voies d'entrée – yeux	Provoque de graves lésions des yeux.
Voies d'entrée – peau	Provoque de graves brûlures de la peau.
Voies d'entrée – ingestion	Peut être fatal si ingérer.

Effets Éventuels pour la Santé**Symptômes d'exposition de courte durée (aiguë)**

Pas disponible.

Risque d'effets chroniques sur la santé

Extrêmement dangereux en cas de contact avec la peau (corrosif). Le contact répété ou prolongé avec le brouillard de pulvérisation peut provoquer une irritation chronique des yeux et une irritation sévère de la peau. Une exposition répétée ou prolongée au brouillard de pulvérisation peut produire une irritation des voies respiratoires conduisant à des attaques fréquentes de bronchite peut provoquer une détérioration générale de la santé par une accumulation dans un ou plusieurs organes humains.

Mutagénicité

Pas disponible.

Cancérogénicité

Pas disponible.

Effets sur la reproduction & tératogénicité

Pas disponible.

Donnée toxicologique

Acute Oral LD50 Rat: 450 mg/kg pour le chlorure ferrique.

SECTION 12 Données écologiques

Données Écotoxicité

Fat Head Minnows LC50 >1000 ppm

Persistance et dégradabilité

Il est peu probable que des produits de dégradation à court terme soient dangereux. Cependant, des produits de dégradation à long terme peuvent apparaître. Les produits de dégradation sont moins toxiques que le produit lui-même.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**Potentiel de bioaccumulation**

Non disponible.

Mobilité dans le sol

Non disponible.

Effets Nocifs divers sur l'environnement

Éviter le rejet dans l'environnement.

CHLORURE FERRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 13 Données sur l'élimination

Manipulation en vue de l'élimination

À manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les Sections 7 et 8.

Méthodes d'élimination

Éliminer conformément aux réglementations régionales ou nationales.

Éliminer conformément aux prescriptions des autorités locales.

SECTION 14 Informations relatives au transport

Classification sur le transport des marchandises dangereuses :

CHLORURE DE FER III EN SOLUTION

Classe 8

UN2582

GE III

SECTION 15 Informations sur la réglementation

Renseignement Canadien :

Renseignement Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA) : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur la Liste intérieure des substances (DSL)

Renseignements SIMDUT : se référer à la Section 2 pour la classification SIMDUT de ce produit

Renseignement Fédéral É-U

TSCA : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur le registre Toxic Substances Control Act (TSCA)

SECTION 16 Autres informations

Légende:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances

ETA - Estimation toxicité aiguë

CAS - Chemical Abstracts Service Registry Number

CFSAN - Center for Food Safety and Applied Nutrition

CSA - Canadian Standards Association

DOE - Department of Energy



CHEMCO INC.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS

WATERS - SOILS - AIR

DSL - Domestic Substances List

CE50 - Concentration effective 50%

EEC - European Economic Community

EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ENCS - Existing and New Chemical Substances

EPA - Environmental Protection Agency

FDA - Food and Drug Administration

GHS - Globally Harmonized System (of Classification and Labeling of Chemicals)

HSDB - Hazardous Substances Data Bank

HMIS - Hazardous Material Information System

IARC - International Agency for Research on Cancer

IATA - International Air Transportation Association

ICAO - International Civil Aviation Organization

IMO - International Maritime Organization

IMDG - International Maritime Dangerous Goods

CL - Concentration létale

DL - Dose létale

LEL - Lower Explosive Limit

S/O - Sans objet

P/D - Pas disponible

NFPA - National Fire Protection Association

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development

OSHA - Occupational Safety and Health Association

PEL - Permissible Exposure Limit

SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act

SDS - Safety Data Sheet

STEL - Short Term Exposure Limit

TMD - Loi sur le transport des marchandises dangereuses au Canada

TLV - Threshold Limit Value

TSCA - Toxic Substances Control Act

UEL - Upper Explosive Limit

SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

CHLORURE FERRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS

WATERS - SOILS - AIR

Préparée par:

Chemco inc.
124 de Hambourg Saint-Augustin-de-Desmaures(Québec)
G3A 0B3
Tel : 418-878-5422

Date de la préparation :

22 février 2017

CHLORURE FERRIQUE FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Déni de responsabilité

L'entreprise Chemco décline expressément toute garantie expresse ou implicite de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, en ce qui concerne le produit ou les informations fournies ici. Toutes les informations contenues dans ce document est basée sur les données fournies par le fabricant et / ou des sources techniques reconnues. Bien que l'information est considérée comme exacte, Chemco ne fait aucune déclaration quant à son exactitude ou en suffisance. Les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Chemco, donc les utilisateurs sont responsables de vérifier les données sous leurs propres conditions d'exploitation afin de déterminer si le produit est adapté à leurs besoins particuliers et ils assument tous les risques de leur utilisation, manipulation et élimination du produit, ou à partir de la publication ou de l'utilisation ou de la confiance sur, les informations contenues dans le présent document. Ces informations concernent uniquement le produit indiqué dans la présente et ne concernent pas son utilisation en combinaison avec toute autre substance ou dans tout autre procédé.



Safety Data Sheet

Copper (II) Sulfate, 5-Hydrate

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name: Copper (II) Sulfate, 5-hydrate

Synonyms/Generic Names: Blue Copper; Blue Vitreol; Copper (II) Sulfate Pentahydrate

SDS Number: 223.00

Product Use: For Educational Use Only

Manufacturer: Columbus Chemical Industries, Inc.
N4335 Temkin Rd.
Columbus, WI. 53925

For More Information Contact: Ward's Science
5100 West Henrietta Rd.
PO Box 92912-9012
Rochester, NY 14692
(800) 962-2660 (Monday-Friday 7:30-7:00 Eastern Time)

In Case of Emergency Call: CHEMTREC – 800-424-9300 or 703-527-3887 (24 Hours/Day, 7Days/Week)

2. HAZARDS IDENTIFICATION

OSHA Hazards: Target organ effect, Toxic by ingestion, Irritant

Target Organs: Liver, Kidney, Blood

Signal Words: Danger

Pictograms:



GHS Classification:

Acute toxicity, Oral	Category 3
Acute toxicity, Dermal	Category 5
Skin irritation	Category 2
Eye irritation	Category 2A
Acute aquatic toxicity	Category 1

GHS Label Elements, including precautionary statements:

Hazard Statements:

H301	Toxic if swallowed
H313	May be harmful in contact with skin
H315	Causes skin irritation
H319	Causes serious eye irritation
H400	Very toxic to aquatic life

Precautionary Statements:

P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do so. Continue rinsing.
P273	Avoid release to the environment
P301+P310	IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.

Potential Health Effects

Eyes	Causes eye irritation.
Inhalation	Harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.
Skin	Harmful if absorbed through skin. Causes skin irritation.
Ingestion	Toxic if swallowed.

NFPA Ratings

Health	2
Flammability	0
Reactivity	0
Specific hazard	Not Available

HMIS Ratings

Health	2
Fire	0
Reactivity	0
Personal	E

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Component	Weight %	CAS #	EINECS# / ELINCS#	Formula	Molecular Weight
Cupric Sulfate Pentahydrate	100	7758-99-8	231-847-6	CuSO ₄ +5H ₂ O	249.69 g/mol

4. FIRST-AID MEASURES

Eyes	In case of eye contact, rinse with plenty of water and seek medical attention immediately.
Inhalation	Move casualty to fresh air and keep at rest. If breathing is difficult, give oxygen. If not breathing, give artificial respiration. Get medical attention immediately.
Skin	Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and wash using soap. Get medical attention.
Ingestion	Do Not Induce Vomiting! Never give anything by mouth to an unconscious person. If conscious, wash out mouth with water. Get medical attention immediately.

5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable (and unsuitable) extinguishing media	Product is not flammable. Do not use water on product. Use appropriate media for adjacent fire. Use flooding quantities of water to cool containers.
Special protective equipment and precautions for firefighters	Wear self-contained, approved breathing apparatus and full protective clothing, including eye protection and boots.
Specific hazards arising from the chemical	Emits toxic fumes (sulfur oxides, copper oxides) under fire conditions. (See also Stability and Reactivity section).

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	See section 8 for recommendations on the use of personal protective equipment.
Environmental precautions	Do not disperse dust into the air during clean-up. Any release to the

	environment may require reporting to federal/national or local agencies.
Methods and materials for containment and cleaning up	Ventilate the release area. Do not disperse dust into the air during clean-up. Use appropriate tools to pick up any spill. Pick up and arrange disposal without creating dust. Sweep up and place in a suitable closed container for disposal. Dispose of all waste or cleanup materials in accordance with local regulations.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling

See section 8 for recommendations on the use of personal protective equipment. Use with adequate ventilation. Wash thoroughly after using. Keep container closed when not in use.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in a tightly closed container. Store in a dry, cool, and well ventilated area. Isolate from oxidizing materials. Keep away from incompatible materials (see section 10 for incompatibilities).

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Occupational Exposure Controls:

Component	Exposure Limits	Basis	Entity
Copper sulfate Pentahydrate	1 mg/m ³	REL	NIOSH

TWA: Time Weighted Average over 8 hours of work.

TLV: Threshold Limit Value over 8 hours of work.

REL: Recommended Exposure Limit

PEL: Permissible Exposure Limit

STEL: Short Term Exposure Limit during x minutes.

IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health

WEEL: Workplace Environmental Exposure Levels

CEIL: Ceiling

Personal Protection

Eyes	Chemical safety glasses.
Inhalation	Provide local exhaust, preferably mechanical. If exposure levels are excessive, use an approved respirator.
Skin	Wear neoprene or nitrile gloves, protective clothing appropriate to the risk of exposure.
Other	Not Available

Other Recommendations

Provide eyewash stations, quick-drench showers and washing facilities accessible to areas of use and handling.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance (physical state, color, etc.)	Blue crystals, granular or powder
Odor	Not Available
Odor threshold	Not Available
pH	3.7-4.5 at 50 g/l at 25°C (77°F)
Melting point/freezing point	110°C (230°F)
Initial boiling point and boiling range	Not Available
Flash point	Not Available

Evaporation rate	Not Available
Flammability (solid, gas)	Not Flammable
Upper/lower flammability or explosive limit	Not Explosive
Vapor pressure	9.7 hPa (7.3 mmHg)
Vapor density	Not Available
Relative density	Not Available
Solubility (ies)	Soluble
Partition coefficient: n-octanol/water	Not Available
Auto-ignition temperature	Not Available
Decomposition temperature	Not Available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability	Stable
Possibility of Hazardous Reactions	Will not occur.
Conditions to Avoid	Moisture
Incompatible Materials	Powered metals, anhydrous copper (II) sulfate, reacts violently with: hydroxylamine, magnesium.
Hazardous Decomposition Products	Sulfur oxides, copper oxides.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Toxicity

Skin	LD50 Dermal – rat - > 2000 mg/kg
Eyes	Not Available
Respiratory	Not Available
Ingestion	LD50 Oral – rat – 300 mg/kg

Carcinogenicity

IARC	No components of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.
ACGIH	No components of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by ACGIH.
NTP	No components of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known or anticipated carcinogen by NTP.
OSHA	No components of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by OSHA.

Signs & Symptoms of Exposure

Eyes	May cause eye irritation. Symptoms include eye burns, pain, watering eyes
Inhalation	Causes irritation to the respiratory tract. Symptoms may include coughing, shortness of breath, burning, choking, coughing, wheezing, laryngitis, shortness of breath, headache or nausea.
Skin	Contact causes redness, irritation, itching and pain. Prolonged or repeated skin exposure may cause dermatitis
Ingestion	Repeated ingestion of small amounts may cause weakness, confusion, central nervous system effects, nausea and skin eruptions.

Chronic Toxicity	Not Available
Teratogenicity	Not Available
Mutagenicity	Not Available
Embryotoxicity	Not Available
Specific Target Organ Toxicity	Not Available

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Aquatic Vertebrate	Not Available
Aquatic Invertebrate	EC50 – Daphnia magna (water flea) – 0.024 mg/l – 48 hours
Terrestrial	Not Available

Persistence and Degradability	Not Available
Bioaccumulative Potential	Not Available
Mobility in Soil	Not Available
PBT and vPvB Assessment	Not Available
Other Adverse Effects	Very toxic to all aquatic organisms

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste Residues	Users should review their operations in terms of the applicable federal/national or local regulations and consult with appropriate regulatory agencies if necessary before disposing of waste products or residues.
Product Containers	Users should review their operations in terms of the applicable federal/national or local regulations and consult with appropriate regulatory agencies if necessary before disposing of waste product container.

The information offered in section 13 is for the product as shipped. Use and/or alterations to the product may significantly change the characteristics of the material and alter the waste classification and proper disposal methods.

14. TRANSPORT INFORMATION

US DOT	UN3077, Environmentally hazardous substances, solid, n.o.s. (Copper(II) Sulfate Pentahydrate)), 9, pg III
TDG	UN3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, SOLID, N.O.S. (COPPER (II) SULFATE PENTAHYDRATE), 9, pg III
IMDG	UN3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, SOLID, N.O.S. (COPPER (II) SULFATE PENTAHYDRATE), 9, pg III
Marine Pollutant	Yes.
IATA/ICAO	UN3077, Environmentally hazardous substances, solid, n.o.s. (Copper(II) Sulfate Pentahydrate)), 9, pg III

15. REGULATORY INFORMATION

TSCA Inventory Status	All ingredients are listed on the TSCA inventory.
DSCL (EEC)	All ingredients are listed on the DSCL inventory.
California Proposition 65	Not Listed
SARA 302	Listed: Cupric Sulfate
SARA 304	Listed: Cupric Sulfate
SARA 311	Cupric Sulfate
SARA 312	Cupric Sulfate
SARA 313	Listed: Cupric Sulfate
WHMIS Canada	Class D-2B: Toxic Material

16. OTHER INFORMATION

Revision	Date
Revision 1	01/29/2013

Disclaimer: Columbus Chemical Industries, Inc. ("Columbus") believes that the information herein is factual but is not intended to be all inclusive. The information relates only to the specific material designated and does not relate to its use in combination with other materials or its use as to any particular process. Because safety standards and regulations are subject to change and because Columbus has no continuing control over the material, those handling, storing or using the material should satisfy themselves that they have current information regarding the particular way the material is handled, stored or used and that the same is done in accordance with federal, state and local law. COLUMBUS MAKES NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING (WITHOUT LIMITATION) WARRANTIES WITH RESPECT TO THE COMPLETENESS OR CONTINUING ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN OR WITH RESPECT TO FITNESS FOR ANY PARTICULAR USE.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 1 Identification

Nom : Perox 50%

Autre Nom : Hydrogen Peroxide 50%, Peroxyde d'hydrogène 50%

Usage : Agent oxydant

Fabricant: Chemco inc.

124 de Hambourg

Saint-Augustin-de-Desmaures

(Québec) G3A 0B3

Tel : 418-878-5422

Numéro de téléphone en cas d'urgence

613-996-6666 (24 heures)

SECTION 2 Identification du ou des Dangers

Classification du produit chimique

Toxicité aiguë - orale Catégorie 4

Toxicité aiguë - inhalation (vapeurs) Catégorie 4

Corrosion cutanée/irritation cutanée Catégorie 1 Sous-catégorie B

Lésions oculaires graves/irritation oculaire Catégorie 1

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) Catégorie 3

Liquides combustibles Catégorie 2

Éléments d'étiquetage

DANGER



Mention de danger :

Peut aggraver un incendie ; comburant (H272)

Nocif en cas d'ingestion (H302)

Peut irriter les voies respiratoires (H335)

Nocif par inhalation (H332)

Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves (H314)

Conseils de prudence :prudence

Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé (P271)

Éviter de respirer la brume, les vapeurs ou le brouillard. (P260)

Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage (P280)

Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaude. - Ne pas fumer (P210)

Tenir/entreposer à l'écart de tout vêtement, matériaux inflammables et combustibles (P220)

Veiller à éviter tout mélange avec des matières combustibles ou inflammables (P221)



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conseils de prudence :réponse

P305 + P351 + P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P310 - Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin

P303 + P361 + P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher

P363 - Laver les vêtements contaminés avant réutilisation

P304 + P340 - EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer

P312 - Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise

P301 + P330 + P331 - EN CAS D'INGESTION : rincer la bouche. NE PAS faire vomir

P310 - Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin

P370 + P378 - En cas d'incendie: Utiliser de l'eau pour l'extinction

SECTION 3 Composition / information sur les ingrédients

Nom chimique	Numéro de CAS	Concentration
Peroxyde d'hydrogène	7722-84-1	50%

Composants dangereux:

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

SECTION 4 Premiers soins

Description des premiers secours

Indications générales :

Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Lorsque inhalé :

Amener la personne affectée à l'air frais. Si la respiration cesse, contacter le service médical d'urgence puis prodiguer la respiration artificielle. En cas de difficultés respiratoires, l'oxygène peut être nécessaire. Consulter un médecin ou appeler un centre antipoison pour obtenir des conseils sur le traitement.

Lorsqu'en contact avec la peau :

Enlever les vêtements contaminés. Laver la peau à fond avec de l'eau pendant 15-20 minutes. Consulter un médecin ou appeler un centre antipoison pour obtenir des conseils sur le traitement.

Lorsqu'en contact avec les yeux :

Laver à fond à l'eau courante pendant au moins 15 minutes en maintenant les paupières écartées. Enlever les lentilles de contact, si la victime en porte, après les 5 premières minutes. Continuer à rincer. Consulter un médecin immédiatement.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Lorsque avalé :

Rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas provoquer le vomissement. Si la personne est consciente, donner 2 verres d'eau. Obtenir de l'aide médicale immédiatement. Il ne faut rien mettre dans la bouche d'une personne inconsciente.

Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Le peroxyde d'hydrogène irrite le système respiratoire and, si inhalé, peut causer de l'inflammation et un œdème pulmonaire. Les effets peuvent ne pas être immédiats. Les symptômes d'une surexposition sont la toux, des étourdissements et des maux de gorge. En cas d'ingestion accidentelle, une nécrose peut survenir à la suite de brûlures des muqueuses. Le relâchement rapide oxygène peut causer un gonflement de l'estomac and une hémorragie, ce qui peut produire des blessures graves, voire mortelles, aux organes si une grande quantité est ingérée. En cas de contact avec la peau, il y a risque de brûlures, d'érythème, de cloques et même de nécrose.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

À ces concentrations, le peroxyde d'hydrogène est un oxydant fort. Un contact direct avec les yeux est probable de causer des lésions de la cornée en particulier si l'oeil n'est pas lavé immédiatement avec de l'eau. Un examen ophtalmologique méticuleux est recommandé et la possibilité d'une corticothérapie locale devrait être considérée. En raison de la probabilité d'effets corrosifs sur le tractus gastro-intestinal après l'ingestion et l'improbabilité d'effet systémique, les tentatives d'évacuation de l'estomac par induction de vomissement ou par lavage gastrique doivent être évitées. Il y a une faible possibilité, cependant, qu'un tube nasogastrique ou orogastrique puisse être nécessaire pour la réduction de la distension sévère due à une formation de gaz.

SECTION 5

Mesures à prendre en cas d'incendie

Moyens d'extinction

Moyens d'extinction recommandés : Eau. Ne pas utiliser aucune autre substance.

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dans des contenants fermés non ventilés, il y a un risque de rupture due à l'augmentation de la pression venant de la décomposition du produit. Contact avec des matériaux combustibles peut causer un incendie. Dégagement d'oxygène lors de la décomposition et risque d'intensification de l'incendie.

Conseils aux pompiers

Utiliser un jet d'eau pour refroidir les surfaces exposées au feu et protéger le personnel. Écarter les conteneurs de la zone de l'incendie si vous pouvez le faire sans risque. Comme pour tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome et un équipement complet de protection.

Autres informations :

Utiliser les procédures standards de lutte contre un incendie et tenir compte des risques des autres matériaux impliqués.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 6

Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Porter un équipement protection personnelle. Isoler et noter les zones de déversement. Garder les gens éloignés des déversement/fuites. Éliminer toutes les sources d'inflammation et retirer tous les matériaux combustibles. Les matériaux combustibles exposés au peroxyde d'hydrogène devraient être immédiatement submergés ou rincés abondamment dans l'eau pour s'assurer que tout le peroxyde d'hydrogène est enlevé. Le résiduel de peroxyde d'hydrogène qui est laissé à sécher (lors de l'évaporation, le peroxyde d'hydrogène peut se concentrer) sur des matériaux organiques tels que le papier, les textiles, le coton, le cuir, le bois ou d'autres combustibles peut amener ceux-ci à s'enflammer.

Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas rejeter dans les canalisations d'égout/les eaux superficielles/les eaux souterraines.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Endiguer pour recueillir les déversements liquides. Arrêter la fuite et contenir le déversement si cela peut être fait en toute sécurité. Petit déversement: diluer avec de grandes quantités d'eau. Rincer la zone en inondant d'eau. Le peroxyde d'hydrogène peut être décomposé en ajoutant du métabisulfite de sodium ou du sulfite de sodium après avoir été dilué autour de 5%.

SECTION 7

Manutention et stockage

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Garder/ranger loin des vêtements et des matériaux combustibles. Porter des équipements de protection individuelle. Ne jamais retourner un restant inutilisé de peroxyde d'hydrogène dans son contenant d'origine. Une contamination peut causer la décomposition et la génération d'oxygène gazeux ce qui pourrait résulter en une augmentation de pression et la rupture éventuellement du contenant. Les contenants vides devraient être rincés trois fois avec de l'eau avant d'en disposer. Les instruments pour la manipulation du peroxyde d'hydrogène devraient seulement être en verre, en acier inoxydable, en aluminium ou en plastique. Les tuyaux et équipements doivent être stockés que dans des récipients ventilés.

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Garder les contenants dans un endroit frais hors des rayons du soleil et éloignés des matériaux combustibles. Assurer une ventilation générale et/ou locale pour empêcher la libération de vapeur ou de brouillard dans l'environnement de travail. Les contenants doivent être ventilés. Garder/ranger seulement dans les contenants d'origine. Les entrepôts devraient être faits de matériaux non-combustibles avec des planchers imperméables. En cas de déversement, le liquide devrait s'écouler vers une zone sûre. Les contenants devraient être visuellement inspectés sur une base régulière pour détecter toutes anomalies.

Produits incompatibles

Les matériaux combustibles. Les alliages de cuivre, fer galvanisé. Agents réducteurs forts. Métaux lourds. Fer à repasser. Les alliages de cuivre. Le contact avec les métaux, les ions métalliques, les alcalis, les agents réducteurs et les matières organiques peut produire une décomposition thermique auto-accélérée.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 8 Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Paramètres d'exposition à contrôler sur le lieu de travail

Chemical name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	Mexico
Hydrogen peroxide 7722-84-1	TWA: 1 ppm	TWA: 1 ppm TWA: 1.4 mg/m ³	IDLH: 75 ppm TWA: 1 ppm TWA: 1.4 mg/m ³	Mexico: TWA 1 ppm Mexico: TWA 1.5 mg/m ³ Mexico: STEL 2 ppm Mexico: STEL 3 mg/m ³
Chemical name	British Columbia	Quebec	Ontario TWAEV	Alberta
Hydrogen peroxide 7722-84-1	TWA: 1 ppm	TWA: 1 ppm TWA: 1.4 mg/m ³	TWA: 1 ppm	TWA: 1 ppm TWA: 1.4 mg/m ³

Conception d'installations techniques :

Veiller à ce que les douches oculaires et des douches de sécurité soient proches de l'emplacement du poste de travail. Assurer une ventilation adéquate.

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire :

Si des concentrations supérieures à 10 ppm sont attendus, utiliser un appareil respiratoire autonome approuvé NIOSH / DHHS ou tout autre équipement de protection respiratoire à adduction d'air approuvé. Ne pas utiliser toute forme d'appareil respiratoire filtrant ou masque filtrant, en particulier ceux contenant des sorbants oxydables tels charbon actif.

Protection des mains :

Porter des gants approuvés en nitrile, PVC ou néoprène. Ne pas utiliser de coton, de laine ou de cuir car ces matériaux réagissent rapidement avec des concentrations supérieures de peroxyde d'hydrogène. Rincer soigneusement l'extérieur des gants avec de l'eau avant l'enlèvement.

Protection des yeux :

Utilisez des lunettes monobloc de type splash et un écran facial en polycarbonate, acétate, polycarbonate / acétate, PETG ou thermoplastique.

Vêtements de protection :

Pour la protection du corps porter des vêtements imperméables comme un vêtement de protection splash approuvé en caoutchouc SBR, PVC, Gore-Tex, ou HAZMAT ou un habit de protection. Pour la protection des pieds, porter des bottes approuvées en NBR, PVC, polyuréthane, ou en néoprène. Surbottes en latex ou en PVC, ainsi que des bottes de pompiers ou des bottes HAZMAT spécialisés sont également autorisés. Ne portez pas de toute forme de surchaussures en nylon. Ne pas utiliser de coton, de laine ou de cuir, car ces matériaux réagissent rapidement avec des concentrations plus élevées de peroxyde d'hydrogène. Immerger complètement les vêtements ou autres matériaux contaminés au peroxyde d'hydrogène dans l'eau avant séchage. Le résiduel de peroxyde d'hydrogène qui est laissé à sécher (lors de l'évaporation, le peroxyde d'hydrogène peut se concentrer) sur des matériaux organiques tels que le papier, les textiles, le coton, le cuir, le bois ou d'autres combustibles peut amener ceux-ci à s'enflammer.

Mesures générales de protection et d'hygiène :

Respecter les mesures de prudence habituellement applicables lors de la mise en œuvre des produits chimiques. Assurer une ventilation adéquate. Le port d'un vêtement de travail fermé est recommandé. Porter des vêtements de protection au besoin pour réduire le contact. Éviter de respirer les vapeurs, le brouillard ou le gaz. L'eau potable devrait être disponible pour le lavage en cas de contamination des yeux ou de la peau.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques

État physique : Liquide
 Odeur : inodore
 Seuil olfactif : Pas de données disponibles.
 Couleur : Incolore
 Valeur du pH : ≤ 3.0
 Point de fusion : -52°C
 Point d'ébullition : 114°C
 Point de sublimation : Pas de données disponibles.
 Point d'éclair : Pas de données disponibles
 Inflammabilité : Pas de données disponibles
 Limite inférieure d'explosivité : Pas de données disponibles.
 Limite supérieure d'explosivité : Pas de données disponibles.
 Auto-inflammation : Pas de données disponibles.
 Pression de vapeur : 18 mm Hg @ 30°C .
 Densité relative : 1.2 @ 20°C .
 Densité apparente : Pas de données disponibles.
 Densité de vapeur : Pas de données disponibles.
 Coefficient de partage noctanol/eau (log Pow): -1.5 @ 20°C .
 Température d'auto inflammation : Pas de données disponibles.
 Décomposition thermique : 100°C .
 Viscosité dynamique : Pas de données disponibles.
 Viscosité cinématique : 1.17 cP @ 20°C
 Solubilité dans l'eau : Complètement soluble.
 Vitesse d'évaporation : > 1 (n-butyl acetate=1)
 Propriétés oxydantes : oxydant fort
 Poids moléculaire : 34

SECTION 10 Stabilité et réactivité

Réactivité

Réactif et agent oxydant.

Stabilité chimique

Le produit est stable, lorsque les prescriptions/recommandations pour le stockage sont respectées. Se décompose sous la chaleur.

Possibilité de réactions dangereuses

Le contact avec des substances organiques peut provoquer un incendie ou une explosion. Le contact avec les métaux, les ions métalliques, les alcalis, les agents réducteurs et les matières organiques peut produire une décomposition thermique auto-accélérée.

Conditions à éviter

Chaleur excessive; contamination; exposition aux rayons UV; les variations de pH.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Matières incompatibles

Les matériaux combustibles. Les alliages de cuivre, fer galvanisé. Agents réducteurs forts. Métaux lourds. Fer. Les alliages de cuivre. Le contact avec les métaux, les ions métalliques, les alcalis, les agents réducteurs et les matières organiques peuvent produire une décomposition thermique auto-accélérée.

Produits de décomposition dangereux

L'oxygène qui supporte la combustion. Passible de produire une surpression dans le récipient.

SECTION 11

Données toxicologiques

Information sur les voies d'exposition probable

Voies d'entrée – inhalation

Les vapeurs de peroxyde d'hydrogène peuvent causer une irritation des voies aériennes supérieures, l'inflammation du nez, l'enrouement, l'essoufflement et une sensation de brûlure ou sensation d'oppression dans la poitrine. L'exposition prolongée à la vapeur concentrée ou aux solutions diluées peuvent causer une irritation et un blanchiment temporaire de la peau et des cheveux. L'exposition à la vapeur peut causer des picotements et le larmolement des yeux.

Voies d'entrée – yeux

Corrosif. Irritation sévère des yeux.

Voies d'entrée – peau

Corrosif pour la peau. Cause des brûlures sévères.

Voies d'entrée – ingestion

Douleur à la poitrine, vomissements, inconscience; la libération soudaine d'oxygène peut provoquer une distention de l'oesophage et de l'estomac causant des hémorragies internes. Pas de données disponibles.

Effets Éventuels pour la Santé

Symptômes d'exposition de courte durée (aiguë)

Nocif en cas d'ingestion.

Risque d'effets chroniques sur la santé

Pas d'effet chronique ou dangereux connue.

Mutagenicité

Ce produit n'est pas reconnu comme étant mutagène par les Agences de Recherche (Research Agencies).

Cancérogénicité

Ce produit contient du peroxyde d'hydrogène. L'Agence internationale de recherche sur le cancer (CIRC) a conclu qu'il existe des preuves insuffisantes de cancérogénicité du peroxyde d'hydrogène chez l'Homme, mais des preuves limitées chez les animaux de laboratoire (Groupe 3 - non classifiable quant à sa cancérogénicité pour l'homme). La Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementale (ACGIH) a conclu que le peroxyde d'hydrogène est un «Cancérogène confirmé chez les animaux mais inconnu à l'être humain (A3).

Effets sur la reproduction & tératogénicité

Ce produit n'est pas reconnu comme reprotox par les Agences de Recherche (Research Agencies).



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**PEROX 50%****FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ****Donnée toxicologique**

Cutané LD50 (lapin): solution 35%: > 2000 mg/kg bw

Acute Oral LD50 (Rat): solution 50%: > 225 mg/kg bw

solution 35%: 1193 mg/kg bw

Acute Inhalation LC50 (souris & Rat) : 50% > 170 mg/m³ (rat - 4 h)Vapeurs de peroxyde d'hydrogène : LC0 9400 mg/m³ (souris – 5-15 minutes)Vapeurs de peroxyde d'hydrogène: LC50 > 2160 mg/m³ (souris)**SECTION 12****Données écologiques****Données Écotoxicité**

Le peroxyde d'hydrogène est naturellement produit par la lumière du soleil (entre 0,1 et 4 ppb dans l'air et de 0,001 à 0,1 mg / l dans l'eau). Ne devrait pas avoir d'effets environnementaux importants.

Hydrogen peroxide (7722-84-1)				
Active Ingredient(s)	Duration	Species	Value	Units
Hydrogen peroxide	96 h LC50	Fish Pimephales promelas	16.4	mg/L
Hydrogen peroxide	72 h LC50	Fish Leuciscus idus	35	mg/L
Hydrogen peroxide	48 h EC50	Daphnia pulex	2.4	mg/L
Hydrogen peroxide	24 h EC50	Daphnia magna	7.7	mg/L
Hydrogen peroxide	72 h EC50	Algae Skeletonema costatum	1.38	mg/L
Hydrogen peroxide	21 d NOEC	Daphnia magna	0.63	mg/L

Persistence et dégradabilité

Le peroxyde d'hydrogène dans le milieu aquatique est soumis à divers procédés de réduction ou d'oxydation et se décompose en eau et oxygène. La demi-vie du peroxyde d'hydrogène en eau douce est comprise entre 8 heures et 20 jours, à l'air entre 10-20 heures, et dans les sols de quelques minutes à plusieurs heures en fonction de l'activité microbologique et de la contamination par les métaux.

Potentiel de bioaccumulation

Le produit peut avoir un certain potentiel de bioaccumulation, mais sera probablement dégradé avant que l'accumulation puisse se produire.

Mobilité dans le sol

Sera probablement mobile dans l'environnement en raison de sa solubilité dans l'eau mais va probablement se dégrader au fil du temps.

Effets Nocifs divers sur l'environnement

Se décompose en oxygène et en eau. Aucun effet indésirable.

SECTION 13**Données sur l'élimination****Manipulation en vue de l'élimination**

À manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les sections 7 et 8.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Méthodes d'élimination

Éliminer conformément aux réglementations régionales ou nationales.

Éliminer conformément aux prescriptions des autorités locales.

SECTION 14 Informations relatives au transport

Classification sur le transport des marchandises dangereuses :

PEROXYDE D'HYDROGÈNE, SOLUTION AQUEUSE

Classe 5.1

Classe subsidiaire 8

UN2014

GE II

SECTION 15 Informations sur la réglementation

Renseignement Canadien :

Renseignement Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA) : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur la Liste intérieure des substances (DSL)

Renseignements SIMDUT : se référer à la Section 2 pour la classification SIMDUT de ce produit

Renseignement Fédéral É-U

TSCA : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur le registre Toxic Substances Control Act (TSCA)

SECTION 16 Autres informations

Légende:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
 AICS – Australian Inventory of Chemical Substances
 ETA – Estimation toxicité aiguë
 CAS - Chemical Abstracts Service Registry Number
 CFSAN - Center for Food Safety and Applied Nutrition
 CSA – Canadian Standards Association
 DOE - Department of Energy
 DSL - Domestic Substances List
 CE50 – Concentration effective 50%
 EEC - European Economic Community
 EINECS – European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ENCS – Existing and New Chemical Substances
 EPA - Environmental Protection Agency
 FDA - Food and Drug Administration
 GHS - Globally Harmonized System (of Classification and Labeling of Chemicals)
 HSDB – Hazardous Substances Data Bank
 HMIS - Hazardous Material Information System
 IARC – International Agency for Research on Cancer
 IATA - International Air Transportation Association
 ICAO - International Civil Aviation Organization
 IMO - International Maritime Organization
 IMDG - International Maritime Dangerous Goods
 CL – Concentration létale
 DL – Dose létale
 LEL - Lower Explosive Limit



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

S/O – Sans objet
P/D – Pas disponible
NFPA - National Fire Protection Association
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
OECD - Organization for Economic Cooperation and Development
OSHA - Occupational Safety and Health Association
PEL - Permissible Exposure Limit
SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act
SDS – Safety Data Sheet
STEL- Short Term Exposure Limit
TMD – Loi sur le transport des marchandises dangereuses au Canada
TLV - Threshold Limit Value
TSCA - Toxic Substances Control Act
UEL - Upper Explosive Limit
SIMDUT – Système d'information sur les matières dangereuse utilisées au travail

Préparée par:

Chemco inc.
124 de Hambourg Saint-Augustin-de-Desmaures(Québec)
G3A 0B3
Tel : 418-878-5422

Date de la préparation :

19 janvier 2019

Déni de responsabilité

L'entreprise Chemco décline expressément toute garantie expresse ou implicite de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, en ce qui concerne le produit ou les informations fournies ici. Toutes les informations contenues dans ce document est basée sur les données fournies par le fabricant et / ou des sources techniques reconnues. Bien que l'information est considérée comme exacte, Chemco ne fait aucune déclaration quant à son exactitude ou en suffisance. Les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Chemco, donc les utilisateurs sont responsables de vérifier les données sous leurs propres conditions d'exploitation afin de déterminer si le produit est adapté à leurs besoins particuliers et ils assument tous les risques de leur utilisation, manipulation et élimination du produit, ou à partir de la publication ou de l'utilisation ou de la confiance sur, les informations contenues dans le présent document. Ces informations concernent uniquement le produit indiqué dans la présente et ne concernent pas son utilisation en combinaison avec toute autre substance ou dans tout autre procédé.

Répertoire toxicologique

Numéro CAS (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro CAS) :
144-55-8

Identification

Description

Formule moléculaire brute (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Formule moléculaire brute) : CHNaO_3

Principaux synonymes

Noms français :

Bicarbonate de soda
Bicarbonate de sodium
Bicarbonate de soude
Carbonate acide de sodium
HYDROGENOCARBONATE DE SODIUM
MEYLON
SEL DE VICHY
SODIUM, BICARBONATE DE
SODIUM, BICARBONATE DE, ANHYDRE

Noms anglais :

Baking soda
BICARBONATE OF SODA
CARBONIC ACID MONOSODIUM SALT
CARBONIC ACID, MONOSODIUM SALT
JUNONIN
MONOSODIUM CARBONATE
MONOSODIUM HYDROGEN CARBONATE
SODA
SODA BICARBONATE
SODIUM ACID CARBONATE
Sodium bicarbonate
SODIUM CARBONATE (CHNAO_3)
SODIUM HYDROGEN CARBONATE

Utilisation et sources d'émission

Fabrication de produits alimentaires, agent d'extinction

Hygiène et sécurité

Apparence

Mise à jour : 1984-03-08

Solide poudreux, blanc, inodore

Propriétés physiques

Mise à jour : 1984-03-08

État physique : Solide
Masse moléculaire : 84,01
Densité : 2,159 g/ml à 20 °C
Solubilité dans l'eau : 100,00 g/l à 20 °C

Inflammabilité et explosibilité

Mise à jour : 1994-05-15

Inflammabilité
Ce produit est ininflammable.

Techniques et moyens d'extinction

Mise à jour : 1994-05-15

Moyens d'extinction
Informations supplémentaires: Si le produit est impliqué dans un feu, utiliser tous moyens d'extinction convenant aux matières environnantes.

Techniques spéciales
Porter un appareil respiratoire autonome. Produits de décomposition: oxydes de carbone.

Prévention

Réactivité

Mise à jour : 1994-05-15

Stabilité
Ce produit est instable dans les conditions suivantes: Il se décompose lentement à l'air humide. Il se transforme en carbonate de sodium, lorsqu'il est chauffé à 100 degrés Celsius.

Incompatibilité
Ce produit est incompatible avec ces substances: Les acides, les alliages sodium-potassium, le phosphate de monoammonium.

Produits de décomposition
Information non disponible

Manipulation

Mise à jour : 1987-04-29

Éviter les contacts prolongés ou répétés avec la peau.

Entreposage

Mise à jour : 1987-04-29

Conserver dans un endroit frais et sec, à l'abri des acides.
Conserver dans un récipient hermétique.

Fuites

Mise à jour : 1987-04-29

Diluer avec de l'eau. Garder la dilution dans un endroit spécifique.

Déchets

Mise à jour : 1987-04-29

Enfouir les déchets.
Consulter le bureau régional du ministère de l'environnement.

Propriétés toxicologiques

Absorption (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Absorption>) 1 2

Mise à jour : 2009-04-21

Ce produit est absorbé par les voies digestives.

Irritation (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Irritation>) et Corrosion (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Corrosion>) 2 3 4

Mise à jour : 2002-05-16

Ce produit peut causer une légère irritation des yeux. Il n'est pas irritant pour la peau. Aucun effet irritant n'a été rapporté dans la littérature scientifique suite à l'inhalation des poussières ou des brouillards.

Effets aigus 2 5

Mise à jour : 2002-05-16

Aucune donnée concernant l'exposition en milieu de travail n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

L'ingestion d'une grande quantité du produit peut causer l'alcalose métabolique.

Effets chroniques 5

Mise à jour : 2002-05-16

Aucune donnée concernant l'exposition en milieu de travail n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

L'ingestion répétée de quantités importantes du produit peut causer l'alcalose métabolique.

Sensibilisation (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Sensibilisation>)

Mise à jour : 2002-05-16

Aucune donnée concernant la sensibilisation respiratoire et cutanée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur le développement (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Développement> (Effets sur le)) 6 7 8

Mise à jour : 2009-04-20

Une étude chez plusieurs espèces animales suggère l'absence d'effet sur le développement prénatal.

Aucune donnée concernant le développement postnatal n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur la reproduction (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Reproduction (Effets sur la))

Mise à jour : 2009-04-20

Aucune donnée concernant les effets sur la reproduction n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Données sur le lait maternel (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Lait maternel (Données sur le))

Mise à jour : 2009-04-20

Il n'y a aucune donnée concernant l'excrétion ou la détection dans le lait.

Effets cancérogènes (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Cancérogène (Effet)) [8](#)

Mise à jour : 2009-04-20

Les données ne permettent pas de faire une évaluation adéquate de l'effet cancérogène.

Justification des effets [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#)

Une étude effectuée chez le rat mâle seulement a donné des résultats négatifs. D'autres études au protocole inadéquat ont également été publiées.

Effets mutagènes (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Mutagène (Effet)) [8](#)

Mise à jour : 2009-04-20

Aucune donnée concernant un effet mutagène in vivo n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Justification des effets [8](#)

Études In vitro

Une étude rapportée de façon incomplète a donné des résultats négatifs (aberrations chromosomiques sur des fibroblastes de hamster chimois).

Dose létale 50 et concentration létale 50 [1](#) [14](#)

Mise à jour : 2002-05-16

DL₅₀

Souris (Orale) : 3,36 g/kg

Rat (Orale) : 4,22 g/kg

Rat (Orale) : 5,82 g/kg

Rat (Orale) : 8,29 g/kg

Premiers secours

Premiers secours

Mise à jour : 2002-05-16

Inhalation

En cas d'inhalation des poussières ou des brouillards, amener la personne dans un endroit aéré.

Contact avec les yeux

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.

Contact avec la peau

Rincer la peau avec de l'eau.

Ingestion

En cas d'ingestion, rincer la bouche avec de l'eau. En cas de symptômes inhabituels, consulter un médecin.

Réglementation

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) 15

Mise à jour : 2015-02-11

Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP) :10 mg/m³ Poussières totales (Pt)**Note(s) :**

La norme correspond à la poussière ne contenant pas d'amiante et dont le pourcentage de silice cristalline est inférieur à 1 %.

Commentaires :

Ce produit n'est pas spécifiquement réglementé selon l'annexe I du règlement sur la santé et sécurité du travail. Cependant, il est réglementé sous l'appellation « Poussières non-classifiées autrement (PNAC) ».

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) (/simdut/)

Classification selon le SIMDUT 2015 - Note au lecteur (</prevention/reptox/Pages/avis-lecteur-classification-simdut-2015.aspx>)

Ce produit n'est pas un produit dangereux selon les critères de classification du RPD

Références

- ▲1. National Institute for Occupational Safety and Health, *RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)*. Hamilton (Ont) : Canadian Centre for Occupational Health and Safety. <http://ccinfoweb.ccohs.ca/rtecs/search.html> (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/rtecs/search.html>)
- ▲2. « Final report on the Safety Assessment of Sodium Sesquicarbonate, Sodium Bicarbonate, and Sodium Carbonate. » *Journal of the American College of Toxicology*. Vol. 6, no. 1, p. 121-138. (1987). [AP-049863 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=AP-049863>)]
- ▲3. Grant, W.M. et Schuman, J.S., *Toxicology of the eye : effects on the eyes and visual systems from chemicals, drugs, metals and minerals, plants, toxins and venoms; also, systemic side effects from eye medications*. Vol. 1, 4th ed. Springfield (ILL.) : Charles C. Thomas. (1993). [RM-515030 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-515030>)]
- ▲4. Murphy, J.C. et al., « Ocular Irritancy Responses to Various pHs of Acids and Bases with and Without Irrigation. » *Toxicology*. Vol. 23, p. 281-291. (1982). [AP-018905 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=AP-018905>)]
- ▲5. Beers, M.H. et Berkow, R., *The Merck manual of diagnosis and therapy*. 17th ed. USA : Merck & Co. (1999).
- ▲6. Schardein, J.L., *Chemically induced birth defects*. 3ème rév. & expanded. New York : Dekker. (2000). [MO-122294 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=MO-122294>)]
- ▲7. Morgareidge, K., *FDABF-GRAS-243 / Teratologic evaluation if FDA 71-79 (sodium bicarbonate) in mice, rats and rabbits*. (1974). Microfiche : PB-234 871

- ▲8. OECD, «Sodium Bicarbonate CAS N°: 144-55-8.» In: *OECD Screening Information Data Set (SIDS) for High Production Volume Chemicals*. Paris : UNEP Publications. (2003).
<http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECD/SIDS/Sodium%20bicarbonate.pdf>
(<http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECD/SIDS/Sodium%20bicarbonate.pdf>)
- ▲9. Fukushima, S. et al., «Co-carcinogenic effects of NaHCO₃ on o-phenylphenol-induced rat bladder carcinogenesis.» *Carcinogenesis*. Vol. 10, no. 9, p. 1635-1640. (1989). [AP-027713 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=AP-027713>)]
- ▲10. Fukushima, S. et al., «The role of urinary pH and sodium ion concentration in the promotion stage of two-stage carcinogenesis of the rat urinary bladder.» *Carcinogenesis*. Vol. 9, p. 1203-1206. (1988).
- ▲11. Lina, B. A. R. et Woutersen, R. A., «Effects of urinary potassium and sodium ion concentrations and pH on N-butyl-N-(4-hydroxybutyl)nitrosamine-induced urinary bladder carcinogenesis in rats.» *Carcinogenesis*. Vol. 10, no. 9, p. 1733-1736. (1989).
- ▲12. Mori, S., «Lack of promotion of urinary bladder carcinogenesis by sodium bicarbonate and/or L-ascorbic acid in male ODS/Shi-od/od rats synthesizing alpha 2 mu-globulin but not L-ascorbic acid.» *Food and Cosmetics Toxicology*. Vol. 35, no. 8, p. 783-787. (1997).
- ▲13. Cohen, S. M. et al., «Urinary and urothelial effects of sodium salts in male rats.» *Carcinogenesis*. Vol. 16, no. 2, p. 343-348. (1995).
- ▲14. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, *CHEMINFO*, Hamilton, Ont. : Canadian Centre for Occupational Health and Safety <http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html> (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html>)
- ▲15. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 13]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. [RJ-510071 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-510071>)] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1.%20r.%2013> (<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1.%20r.%2013>)

Autres sources d'information

Reed, M.D., *Laboratory evaluation of bicarbonate powders as fire suppressants (Conference proceedings)*. Washington, D.C. : Navy technology center for safety and survivability. (1997). Microfiche : ADA379699

La cote entre [] provient de la banque *Information SST* (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/>) du Centre de documentation de la CNESST.

Répertoire toxicologique

Numéro CAS (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro CAS) :
64365-11-3

L'information disponible sur cette substance est partielle. Pour de plus amples renseignements, veuillez [communiquer avec le Répertoire toxicologique \(/section-a-propos/a-propos/Pages/contacter-repertoire-toxicologique.aspx\)](/section-a-propos/a-propos/Pages/contacter-repertoire-toxicologique.aspx).

Identification

Description

Numéro UN (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro UN) : UN1362

Principaux synonymes

Noms français :

Charbon activé

Noms anglais :

ACTIVATED CARBON

Activated charcoal

CHARCOAL (ACTIVATED)

CHARCOAL, ACTIVATED

CHARCOAL,ACTIVATED

Utilisation et sources d'émission

Agent d'adsorption

Hygiène et sécurité

Apparence

Mise à jour : 1985-11-25

Solide poudreux, noir, inodore

Propriétés physiques

Mise à jour : 1985-11-25

État physique : Solide

Solubilité dans l'eau : Insoluble

Inflammabilité et explosibilité

Mise à jour : 1994-05-15

Inflammabilité

Ce produit est inflammable dans les conditions suivantes:
Peut s'enflammer s'il est chauffé fortement.

Techniques et moyens d'extinction

Mise à jour : 1994-05-15

Moyens d'extinction

Informations supplémentaires: Eau pulvérisée, mousse, dioxyde de carbone, agents chimiques secs.

Techniques spéciales

Porter un appareil respiratoire autonome. Des fumées d'oxydes de carbone peuvent être émises lors d'un incendie.

Prévention

Réactivité

Mise à jour : 1994-05-15

Stabilité

Ce produit est instable dans les conditions suivantes: En concentration suffisante dans l'air et en présence d'une flamme, les poussières peuvent exploser.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec ces substances: Les agents oxydants forts (perchlorates, chlorates, nitrates, etc.).

Produits de décomposition

Information non disponible

Manipulation

Mise à jour : 1985-11-25

Ventiler adéquatement sinon porter un appareil respiratoire approprié.

Entreposage

Mise à jour : 1985-11-25

Conserver dans un endroit frais et sec.
Conserver dans un endroit bien ventilé, à l'abri des matières oxydantes.

Fuites

Mise à jour : 1985-11-25

Ramasser les déchets et mettre dans un contenant hermétique.

Déchets

Mise à jour : 1985-11-25

Consulter le bureau régional du ministère de l'environnement.

Propriétés toxicologiques

L'information relative à cette section n'est pas disponible actuellement.

Premiers secours

Premiers secours

Mise à jour : 1985-11-25

En cas d'inhalation des poussières, amener la personne dans un endroit aéré. Consulter un médecin.

Rincer les yeux avec beaucoup d'eau. Laver la peau au savon et à l'eau.

Réglementation

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) 1

Mise à jour : 2010-10-04

Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP) :

10 mg/m³ Poussières totales (Pt)

Note(s) :

La norme correspond à la poussière ne contenant pas d'amiante et dont le pourcentage de silice cristalline est inférieur à 1 %.

Horaire non conventionnel (/Pages/horaires-non-conventionnels.aspx)

Aucun (I-c)

Commentaires : La norme s'applique pour : Poussières non-classifiées autrement (PNCA)

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) (/simdut/)

Classification selon le SIMDUT 2015 - Note au lecteur (/prevention/reptox/Pages/avis-lecteur-classification-simdut-2015.aspx)

Mise à jour : 2015-12-01

Matières auto-échauffantes - Catégorie 2 2

Poussières combustibles - Voir commentaires ci-dessous 3



Attention

Matière auto-échauffante en grandes quantités; peut s'enflammer (H252)

Divulgaration des ingrédients (/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgaration.aspx)

Commentaires :

Ce produit pourrait contenir plus de 0.1% de silice cristalline. Si tel est le cas, veuillez vous référer à la classification de cette dernière.

Ce produit pourrait appartenir à la classe de danger "Poussières combustibles" en fonction de divers facteurs qui influencent la combustibilité et l'explosivité des poussières, notamment la composition, la forme et la taille des particules.

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) 2

Mise à jour : 2004-11-30



Numéro UN : UN1362

Classe 4.2 Substances sujettes à l'inflammation spontanée

Références

- ▲1. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 13]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. [RJ-510071 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-510071>)] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1.%20r.%2013> (<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1.%20r.%2013>)
- ▲2. Canada. Ministère des transports, *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Ottawa : Éditions du gouvernement du Canada. (2014). [RJ-410222 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-410222>)] <http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm> (<http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm>) <http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm> (<http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm>)
- ▲3. *Combustion and explosion characteristics of dusts : BIA-Report 13/97*. Sankt Augustin, Allemagne. (1997). [MO-127954 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=MO-127954>)]

La cote entre [] provient de la banque *Information SST* (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/>) du Centre de documentation de la CNESST.

Répertoire toxicologique

Numéro CAS (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro CAS>) :
8006-14-2

Identification

Description

Numéro UN (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro UN>) : UN1971

Formule moléculaire brute (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Formule moléculaire brute>) : Sans objet

Principaux synonymes

Noms français :

Gaz naturel

Noms anglais :

Natural gas

Commentaires

Le gaz naturel est issu de la transformation naturelle (d'où il tire son nom) de matières organiques durant des millions d'années. Il est distribué au consommateur sans avoir subi de transformation majeure après son extraction. Il est constitué d'un mélange de gaz, dont la composition varie selon la source d'approvisionnement. Au Québec, les sources d'approvisionnement nous indiquent qu'il est constitué principalement de méthane (95%), d'éthane (2%), d'azote (2%), de dioxyde de carbone (0,7%) ainsi que d'autres hydrocarbures simples comme le propane, le n-butane et l'isobutane (0,2%). Le gaz naturel est naturellement inodore. Un agent odoriférant lui est ajouté en très petite quantité dans le but de détecter sa présence en cas de fuite. Cet agent odoriférant est en fait un mélange de mercaptans, principalement l'éthylmercaptan, qui est ajouté avec une concentration d'au plus 10 ppm.

En brûlant, il n'émet ni poussière, ni suie, ni fumée. Sa combustion, à l'image de notre respiration, ne produit que de la vapeur d'eau et du gaz carbonique. Au niveau de l'efficacité énergétique, on le considère le meilleur de toutes les énergies fossiles du marché.

Le gaz naturel est différent du biogaz. Le biogaz est le gaz produit par la fermentation de déchets organiques, dans les sites d'enfouissements par exemple. Il comprend environ 60% de méthane, mais aussi, contrairement au gaz naturel, d'autres composés indésirables ou toxiques. Dans certains sites d'enfouissements, ce gaz est aujourd'hui capté et brûlé. Ce biogaz peut-être aussi valorisé par production d'énergie (électricité ou chaleur).

Utilisation et sources d'émission

Le gaz naturel est une source d'énergie fossile principalement utilisée comme carburant ou combustible. Il possède la qualité d'être une source d'énergie parmi les meilleures au niveau de l'efficacité énergétique.

Hygiène et sécurité

Apparence

Mise à jour : 2002-06-18

Le gaz naturel est naturellement incolore et inodore. Un agent odoriférant lui est ajouté pour permettre sa détection.

Propriétés physiques 1

Mise à jour : 2002-06-17

État physique :	Gaz
Masse moléculaire :	Sans objet
Solubilité dans l'eau :	0,023 g/l à 20 °C
Densité de vapeur (air=1) :	0,58
Point d'ébullition :	-161,4 °C
Tension de vapeur :	Sans objet
Concentration à saturation :	Sans objet
Facteur de conversion (ppm->mg/m³) :	Sans objet

Inflammabilité et explosibilité

Mise à jour : 2002-06-18

Inflammabilité

Peut s'enflammer ou exploser lorsqu'il est mélangé à l'air et s'il est exposé à une source d'ignition.

Données sur les risques d'incendie 1

Mise à jour : 2002-06-18

T° d'auto-ignition :	538 °C
Limite inférieure d'explosibilité :	4,9% à 25 °C
Limite supérieure d'explosibilité :	14,9% à 25 °C

Techniques et moyens d'extinction

Mise à jour : 2002-06-18

Moyens d'extinction

Ne pas éteindre le feu à moins de pouvoir arrêter la fuite.

Moyens d'extinction: mousse, agents chimiques secs, dioxyde de carbone, eau pulvérisée ou brouillard d'eau.

Techniques spéciales

Porter un appareil respiratoire autonome et des vêtements protecteurs. Refroidir les contenants exposés au feu avec de l'eau pulvérisée.

Produits de combustion (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Produits de combustion>)

Mise à jour : 2002-06-18

Dioxyde de carbone.

Prévention

Réactivité

Mise à jour : 2002-06-18

Stabilité

Ce produit est normalement stable dans les conditions d'utilisation courantes.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec ces substances: Le chlore, l'oxygène à l'état liquide, les agents oxydants forts.

Produits de décomposition

Lorsqu'il est chauffé à haute température, jusqu'à sa décomposition, il émet des gaz toxiques de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone.

Manipulation 2 3

Mise à jour : 2015-04-07

L'onglet Réglementation informe des particularités réglementaires de ce produit dangereux. La manipulation doit être conforme aux dispositions de la [LSST](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST](#)) et de ses règlements, tel que le [RSST](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST](#)) (notamment les sections VII et X), le [RSSM](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM](#)) et le [CSTC](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC](#)).
Pour en savoir plus. ([/prevention/reptox/Pages/manipulation.aspx](#))

Manipuler à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. Utiliser des outils non métalliques. L'appareillage doit être mis à la masse. Ventiler adéquatement sinon porter un appareil respiratoire approprié. Les bouteilles de gaz comprimés ne doivent pas subir de chocs violents et il ne faut jamais utiliser une bouteille endommagée. Elles doivent être attachées debout ou retenues dans un chariot lorsqu'elles sont utilisées. Ne pas utiliser les bouteilles de gaz comprimés à d'autres fins que celles auxquelles elles sont destinées. Manipuler de façon sécuritaire selon les méthodes normalisées et conformes aux RSST, NFPA-30 et CNPI. Il existe un code de la CSA (Association canadienne de normalisation) sur l'installation du gaz naturel et du propane (CSA B149.1-00).

Entreposage 2 3

Mise à jour : 2015-04-07

L'onglet Réglementation informe des particularités réglementaires de ce produit dangereux. L'entreposage doit être conforme aux dispositions de la [LSST](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST](#)) et de ses règlements, tel que le [RSST](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST](#)) (notamment les sections VII et X), le [RSSM](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM](#)) et le [CSTC](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC](#)). Selon la situation, le chapitre Bâtiment du Code de sécurité et le [CNPI](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CNPI](#)) peuvent également s'appliquer.
Pour en savoir plus. ([/prevention/reptox/Pages/entreposage.aspx](#))

Conserver à l'écart de toute source de chaleur et d'ignition. Conserver dans un endroit frais, à l'abri des matières oxydantes. Mettre les contenants à la masse, dans un endroit bien ventilé. Les bouteilles de gaz comprimé doivent être conformes à la Loi sur les appareils sous pression (L.R.Q., c. A-20.01) et aux règlements qui en découlent. Les bouteilles de gaz comprimé doivent être tenues à l'écart de toute source de chaleur susceptible d'élever la température du contenu au-delà de 55 °C, être munies du capuchon protecteur des soupapes quand elles ne sont pas utilisées, être emmagasinées debout, les soupapes dirigées vers le haut et être solidement retenues en place. Des bouteilles de gaz comprimé reliées en série par un collecteur doivent être supportées, maintenues ensemble et former une unité, à l'aide d'un cadre ou d'une autre installation conçu à cette fin. Les robinets et les dispositifs de sécurité doivent être à l'abri des chocs.

Fuites

Mise à jour : 1986-08-18

Laisser échapper le gaz dans l'atmosphère.
Mettre une ventilation forcée.

Déchets

Mise à jour : 1986-08-18

Fermer la valve du cylindre et retourner au fournisseur.

Propriétés toxicologiques

Absorption ([/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Absorption](#)) 4 5 6

Mise à jour : 2018-11-26

Ce produit n'est absorbé pas absorbé de façon appréciable dans l'organisme.

Toxicocinétique

Mise à jour : 2018-11-26

Aucune donnée sur le gaz naturel n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées. Nous vous suggérons de consulter notre fiche de renseignements sur le composant principal, le [méthane \(http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=8896\)](http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=8896), pour un complément d'information.

[Irritation \(/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Irritation\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Irritation) et [Corrosion \(/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Corrosion\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Corrosion) 6

Mise à jour : 2018-11-26

Ce produit n'est pas irritant mais il y a possibilité de gelure au contact du gaz liquéfié.

Effets aigus 4 5 6

Mise à jour : 2018-11-26

Le gaz naturel utilisé au Québec est principalement constitué de [méthane \(http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=8896\)](http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=8896) (95%), d'[éthane \(http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=3483\)](http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=3483) (2%) et d'[azote \(http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=5504\)](http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=5504) (2%). Ces produits sont des asphyxiants simples qui déplacent l'oxygène de l'air. Les principaux symptômes associés à l'asphyxie simple sont des maux de tête, des nausées, des vertiges, de l'incoordination, des difficultés respiratoires et une perte de conscience pouvant aller jusqu'à la mort par anoxie. Les effets de l'asphyxie peuvent se faire sentir plus rapidement lors de l'effort physique puisque la consommation d'oxygène est accrue.

Effets chroniques

Mise à jour : 2018-11-26

Aucune donnée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

[Sensibilisation \(/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Sensibilisation\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Sensibilisation)

Mise à jour : 2018-11-26

Aucune donnée concernant la sensibilisation respiratoire et cutanée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

[Effets sur le développement \(/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Développement \(Effets sur le\)\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Développement)

Mise à jour : 2010-03-30

Aucune donnée concernant un effet sur le développement n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

[Effets sur la reproduction \(/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Reproduction \(Effets sur la\)\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Reproduction)

Mise à jour : 2010-03-30

Aucune donnée concernant les effets sur la reproduction n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

[Données sur le lait maternel \(/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Lait maternel \(Données sur le\)\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Lait)

Mise à jour : 2010-03-30

Il n'y a aucune donnée concernant l'excrétion ou la détection dans le lait.

Effets cancérogènes (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Cancérogène (Effet))

Mise à jour : 2010-03-30

Aucune donnée concernant un effet cancérogène n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets mutagènes (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Mutagène (Effet))

Mise à jour : 2010-03-30

Aucune donnée concernant un effet mutagène in vivo ou in vitro sur des cellules de mammifères n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Premiers secours

Premiers secours

Mise à jour : 2018-11-26

Inhalation

En cas d'intoxication, appeler le Centre antipoison ou un médecin. En cas de difficultés respiratoires, administrer de l'oxygène s'ils le recommandent.

Note : L'administration d'oxygène nécessite une formation complémentaire tel qu'indiqué dans le manuel Secourisme en milieu de travail, produit par la CSST.

Contact avec les yeux

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que le produit soit éliminé. Enlever les lentilles cornéennes s'il est possible de le faire facilement. Si l'irritation persiste, consulter un médecin.

Contact avec la peau

Retirer immédiatement les vêtements contaminés. Laver la peau avec de l'eau et du savon. Mouiller abondamment les vêtements contaminés.

En cas de gelure, appliquer de l'eau tiède et consulter immédiatement un médecin.

Réglementation

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) (/simdut/)

Classification selon le SIMDUT 2015 - Note au lecteur (/prevention/reptox/Pages/avis-lecteur-classification-simdut-2015.aspx)

Mise à jour : 2016-02-02

Gaz inflammables - Catégorie 1 _z

Limite inférieure d'inflammabilité = 5 %

Gaz sous pression - Gaz comprimé _g

Asphyxiants simples - Catégorie 1 _g



Danger

Gaz extrêmement inflammable (H220)
 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur (H280)
 Peut déplacer l'oxygène et causer rapidement la suffocation

Divulgaration des ingrédients ([/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgaration.aspx](http://prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgaration.aspx))

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) 10

Mise à jour : 2004-11-30

Classification

Numéro UN : UN1971

Classe 2.1 Gaz inflammables

Commentaires : Le UN1971 correspond à l'appellation réglementaire GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ; ou MÉTHANE COMPRIMÉ

Références

- ▲1. Service de santé et de sécurité de Gaz Métropolitain, *Fiche signalétique santé sécurité : Gaz naturel (état gazeux)*. Montréal : Gaz Métropolitain. (2002). http://www.gazmetro.com/a_propos/fiche/index.htm (http://www.gazmetro.com/a_propos/fiche/index.htm)
- ▲2. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 13]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. [RJ-510071 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-510071>)] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013> (<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013>)
- ▲3. Stalker, R.D. et al., *Recommended practice on static electricity*. Quincy, Ma : NFPA. (2002). NFPA: 77-2002. [NO-017610 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=NO-017610>)]
- ▲4. Bingham, E., Cohrsen, B. et Powell, C.H., *Patty's toxicology*. A Wiley-Interscience publication. New York (Toronto) : John Wiley. (2001-). [RM-214008 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-214008>)] <http://www3.interscience.wiley.com> (<http://www3.interscience.wiley.com/>) (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/mrwhome/104554795/HOME>) (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/mrwhome/104554795/HOME>))
- ▲5. Lauwerys, R. et al., *Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles*. 5ème éd. Issy-les-Moulineaux Cedex : Elsevier Masson SAS. (2007). [RM-514015 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-514015>)]
- ▲6. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, «Aliphatic Hydrocarbon gases: Alkanes [C1-C4].» In: *Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices / Documentation of TLV's and BEI's*. Cincinnati, Ohio : ACGIH. (2004). Publication #0100Doc. <http://www.acgih.org> (<http://www.acgih.org/>)
- ▲7. Ash, M. et Ash, I., *Specialty Chemicals Source Book*. Synapse Information Resources, Vol. 2, 4th Ed. N.Y. : Endicott. (2009). [RS-402000 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RS-402000>)] <http://www.synapseinfo.com/> (<http://www.synapseinfo.com/>)
- ▲8. Nations-Unies, «Partie 4 - Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes - Liste des instructions d'emballage.» In: *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses - Règlement type - Dix-huitième édition révisée*. New-York, N.Y. : United Nations. (2013). ST/SG/AC.10/1/rev. 18 (Vol. II). [MO-026856 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=MO-026856>)] http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev18/French/Rev18f_Volume2.pdf (http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev18/French/Rev18f_Volume2.pdf) http://www.unece.org/fr/trans/danger/publi/unrec/rev18/18files_f.html (http://www.unece.org/fr/trans/danger/publi/unrec/rev18/18files_f.html)
- ▲9. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices / Documentation of TLV's and BEI's*. 7th ed. Cincinnati, Ohio : ACGIH. (2001-). Publication #0100Doc. [RM-514008 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-514008>)] <http://www.acgih.org> (<http://www.acgih.org/>)
- ▲10. Canada. Ministère des transports, *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Ottawa : Éditions du gouvernement du Canada. (2014). [RJ-410222 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-410222>)] <http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm> (<http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm>) <http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm> (<http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm>)

La cote entre [] provient de la banque [Information SST \(https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/\)](https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/) du Centre de documentation de la CNESST.

Répertoire toxicologique

Numéro CAS (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro CAS) :
74-98-6

Identification

Description

Numéro UN (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Numéro UN) : UN1978

Formule moléculaire brute (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Formule moléculaire brute) : C₃H₈

Principaux synonymes

Noms français :

N-Propane
Propane

Noms anglais :

Dimethyl methane
Normal propane
Propane
Propyl hydride
Propyldihydride

Commentaires

Un agent odorant nauséabond est souvent ajouté en très petite quantité au propane commercial afin d'assurer la détection de fuite. Cet agent est un mélange de mercaptans, principalement l'éthylmercaptan.

Utilisation et sources d'émission 1

Les principales sources de propane sont le pétrole brut et les champs de gaz naturel. Le propane est aussi généré comme sous produit lors du raffinage de pétrole brut.

Le propane est principalement utilisé comme:

combustible (secteurs résidentiel, industriel et agricole)
solvant d'extraction (composé asphaltique des fractions lourdes du pétrole brut)
réfrigérant (raffinage chimique et procédés d'opérations gazeux)
propulseur d'aérosol
matière première pour la production d'éthylène et autres produits pétrochimiques
composant du gaz de pétrole liquéfié (GPL)

De façon plus spécifique, le propane est utilisé:

en mélange dans les chambres à bulles
pour calibrer les analyseurs d'impuretés en trace, les analyseurs de contrôle de l'environnement et les analyseurs de contrôle des atmosphères de travail ou des procédés en pétrochimie
comme standard pour la mesure des hydrocarbures totaux (THC)
comme combustible dans les analyseurs d'absorption atomique (AAS)

Hygiène et sécurité

Apparence 2

Mise à jour : 2020-09-15

À température et pression normales, le propane est un gaz incolore et inodore. Cependant lorsqu'il est utilisé comme combustible un agent odorant peut lui être ajouté en très petite quantité afin de détecter sa présence en cas de fuite.

Caractéristiques de l'exposition (/section-

glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Caractéristiques de l'exposition)

Mise à jour : 2020-09-15

L'exposition au propane en milieu de travail se fait principalement lorsqu'il se trouve à l'état gazeux. L'exposition au gaz liquéfié génère une concentration importante de propane en raison de son point d'ébullition très bas et de sa volatilité élevée. Cependant, l'utilisation du propane sous forme de gaz liquéfié est moins présente en raison de son utilisation moins répandue.

Exposition au gaz :

Le propane est un asphyxiant, qui à haute concentration peut déplacer l'oxygène nécessaire à la respiration. L'absence d'odeur du propane pur le rend impossible à détecter par l'odorat. L'odeur n'est donc pas un signe d'avertissement permettant de détecter la présence de propane avant ou après que sa concentration est atteinte la VEMP de (1000 ppm) ou les concentrations se trouvant à l'intérieur des limites d'explosivité, soit entre 2,1% et 9,5% (21 000 à 95 000 ppm). Bien que le propane ne présente pas d'effet toxique en deçà de la limite inférieure d'explosivité, sa propriété d'être inodore augmente sa dangerosité. Lorsque la concentration du propane atteint 14% (140 000 ppm), le taux d'oxygène dans l'air passe à 18%. Le propane gazeux étant légèrement plus dense que l'air, il aura tendance à s'accumuler au sol et pourra se déplacer sur des distances considérables.

Lorsque le taux d'oxygène dans l'air respiré descend et atteint une concentration entre 16 et 12%, une accélération de la respiration et du pouls ainsi qu'une légère incoordination musculaire sont observées; entre 14 et 10%, on note des troubles émotionnels, un épuisement anormal et des difficultés respiratoires; entre 10 et 6%, des nausées, des vomissements et une perte de motricité apparaissent, un effondrement et une perte de connaissance sont possibles; à moins de 6% arrivent les convulsions, un essoufflement, la possibilité d'un collapsus pulmonaire et la mort.

Exposition au gaz liquéfié:

Le propane est commercialement disponible à l'état liquide et se retrouve dans certains lieux de travail sous forme de gaz comprimé ou de gaz liquéfié réfrigéré. C'est un liquide à -42,04 °C, il faut donc tenir compte de tous les aspects que comporte l'exposition à un liquide à très basse température (soit la production d'engelure ou de brûlure dues au froid. Les symptômes d'engelures légères comprennent l'engourdissement, le picotement et les démangeaisons au niveau de la partie touchée. Les symptômes d'engelures plus graves comprennent une sensation de brûlure et de raideur. La peau peut prendre une couleur jaune ou blanc cireux. Certains cas graves peuvent être accompagnés de boursoufflures, de nécrose et de gangrène.)

Note : La DIVS du propane n'est pas une valeur établie en fonction d'un danger pour la santé, mais indique uniquement le danger d'explosivité. Cette valeur a été fixée à 10 % de la LIE.

Danger immédiat pour la vie et la santé 3

DIVS (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#DIVS) : 2 100 ppm

Propriétés physiques 4

Mise à jour : 2018-04-19

État physique :	Gaz
Masse moléculaire :	44,09
Densité :	Sans objet
Solubilité dans l'eau :	0,0624 g/l à 20 °C
Densité de vapeur (air=1) :	1,55
Point de fusion :	-187,69 °C
Point d'ébullition :	-42,04 °C
Tension de vapeur :	Sans objet
Concentration à saturation :	Sans objet
Coefficient de partage (eau/huile) :	0,00436
pH :	Sans objet
Limite de détection olfactive :	Sans objet
Facteur de conversion (ppm->mg/m³) :	1,803

Données sur les risques d'incendie 5 6

Mise à jour : 2003-03-19

T° d'auto-ignition : 450 °C
Limite inférieure d'explosibilité : 2,1% à 25 °C
Limite supérieure d'explosibilité : 9,5% à 25 °C

Échantillonnage et surveillance biologique 7

Mise à jour : 2000-01-11

Échantillonnage des contaminants de l'air

Se référer aux méthodes d'analyse 9-C et 182-1 de l'IRSST.

Pour obtenir la description de ces méthodes, consulter le «*Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail*» ou le site Web de l'IRSST à l'adresse suivante:

<http://www.irsst.qc.ca/-RSST74-98-6.html> (<http://www.irsst.qc.ca/-RSST74-98-6.html>)

Des tubes colorimétriques spécifiques pour le propane peuvent être utilisés pour une évaluation rapide du niveau d'exposition.

Prévention

Mesures de protection 8

Mise à jour : 2002-06-28

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* vise l'élimination des dangers à la source. Lorsque des mesures d'ingénierie et les modifications de méthode de travail ne suffisent pas à réduire l'exposition à cette substance, le port d'équipement de protection individuelle peut s'avérer nécessaire. Ces équipements de protection doivent être conformes à la réglementation.

Voies respiratoires

Porter un appareil de protection respiratoire si la concentration dans le milieu de travail est supérieure à la VEMP (1 000 ppm ou 1 800 mg/m³).

Peau

Porter un appareil de protection de la peau. La sélection d'un équipement de protection de la peau dépend de la nature du travail à effectuer.

Yeux

Porter un appareil de protection des yeux s'il y a risque d'éclaboussures. La sélection d'un protecteur oculaire dépend de la nature du travail à effectuer et, s'il y a lieu, du type d'appareil de protection respiratoire utilisé.

Équipements de protection 9

Mise à jour : 2002-06-28

Équipements de protection des voies respiratoires

Les équipements de protection respiratoire doivent être choisis, ajustés, entretenus et inspectés conformément à la réglementation. NIOSH recommande les appareils de protection respiratoire suivants selon les concentrations dans l'air :

Entrée (planifiée ou d'urgence) dans une zone où la concentration est inconnue ou en situation de DIVS.

Tout appareil de protection respiratoire autonome muni d'un masque complet fonctionnant à la demande ou tout autre fonctionnant à surpression (pression positive).

Tout appareil de protection respiratoire à approvisionnement d'air muni d'un masque complet fonctionnant à la demande ou tout autre fonctionnant à surpression (pression positive) accompagné d'un appareil de protection respiratoire autonome auxiliaire fonctionnant à la demande ou de tout autre appareil fonctionnant à surpression (pression positive).

Évacuation d'urgence

Tout appareil de protection respiratoire autonome approprié pour l'évacuation.

Jusqu'à 2 100 ppm

Tout appareil de protection respiratoire à approvisionnement d'air.

Tout appareil de protection respiratoire autonome muni d'un masque complet.

Réactivité

Mise à jour : 1997-05-06

Stabilité

Ce produit est stable.

Incompatibilité

Ce produit est incompatible avec ces substances: Les agents oxydants forts comme le chlore, le fluor, etc. (peut causer un incendie ou explosion).

Produits de décomposition

Décomposition thermique (à partir de 650 degrés Celsius): éthylène, acétylène, propylène, méthane, éthane, hydrogène.

Manipulation 8 10

Mise à jour : 2015-04-02

L'onglet Réglementation informe des particularités règlementaires de ce produit dangereux. La manipulation doit être conforme aux dispositions de la [LSST](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST](#)) et de ses règlements, tel que le [RSST](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST](#)) (notamment les sections VII et X), le [RSSM](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM](#)) et le [CSTC](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC](#)).
Pour en savoir plus. ([/prevention/reptox/Pages/manipulation.aspx](#))

Manipuler à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. Utiliser des outils non métalliques. L'appareillage doit être mis à la masse. Ventiler adéquatement sinon porter un appareil respiratoire approprié. Les bouteilles de gaz comprimés ne doivent pas subir de chocs violents et il ne faut jamais utiliser une bouteille endommagée. Elles doivent être attachées debout ou retenues dans un chariot lorsqu'elles sont utilisées. Ne pas utiliser les bouteilles de gaz comprimés à d'autres fins que celles auxquelles elles sont destinées. Manipuler de façon sécuritaire selon les méthodes normalisées et conformes aux RSST et CNPI. Pour le propane, il existe un code de la CSA (Association canadienne de normalisation) sur l'emmagasinage et la manipulation du propane (CSA B149.2-05), et un autre concernant l'installation du gaz naturel et du propane (CSA B149.1-05).

Entreposage 8 10

Mise à jour : 2015-04-02

L'onglet Réglementation informe des particularités règlementaires de ce produit dangereux. L'entreposage doit être conforme aux dispositions de la [LSST](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#LSST](#)) et de ses règlements, tel que le [RSST](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSST](#)) (notamment les sections VII et X), le [RSSM](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#RSSM](#)) et le [CSTC](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CSTC](#)). Selon la situation, le chapitre Bâtiment du Code de sécurité et le [CNPI](#) ([/prevention/reptox/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#CNPI](#)) peuvent également s'appliquer.
Pour en savoir plus. ([/prevention/reptox/Pages/entreposage.aspx](#))

Conserver à l'écart de toute source de chaleur et d'ignition. Conserver dans un endroit frais, à l'abri des matières oxydantes. Mettre les contenants à la masse, dans un endroit bien ventilé. Les bouteilles de gaz comprimé doivent être conformes à la Loi sur les appareils sous pression (L.R.Q., c. A-20.01) et aux règlements qui en découlent. Les bouteilles de gaz comprimé doivent être tenues à l'écart de toute source de chaleur susceptible d'élever la température du contenu au-delà de 55 °C, être munies du capuchon protecteur des soupapes quand elles ne sont pas utilisées, être emmagasinées debout, les soupapes dirigées vers le haut et être solidement retenues en place. Des bouteilles de gaz comprimé reliées en série par un collecteur doivent être supportées, maintenues ensemble et former une unité, à l'aide d'un cadre ou d'une autre installation conçu à cette fin. Les robinets et les dispositifs de sécurité doivent être à l'abri des chocs. Pour le propane, il existe un code de la CSA (Association canadienne de normalisation) sur l'emmagasinage et la manipulation du propane. Se référer aux normes d'entreposage du RSST, l'article 80 : Gaz propane : Toute bouteille de gaz propane qui n'est pas raccordée en vue de son utilisation doit être entreposée selon le Code d'installation du propane.

Fuites

Mise à jour : 1997-05-06

Éliminer toutes les sources d'ignition.
Réduire la concentration des vapeurs avec de l'eau pulvérisée.
Fermer la valve du cylindre et retourner au fournisseur.

Déchets

Mise à jour : 1997-05-06

Laisser échapper le gaz dans l'atmosphère.
Pour de grandes quantités, consulter le ministère de l'environnement.

Commentaires

Mise à jour : 2008-08-01

Pour avoir plus d'information sur l'utilisation sécuritaire du propane, la Régie du bâtiment du Québec offre sur son site Web le document **Penser sécurité à la maison**, destiné au grand public : <https://www.rbq.gouv.qc.ca/citoyen/penser-securite-a-la-maison/griller-et-refrigerer/bouteilles-au-propane.html> (<https://www.rbq.gouv.qc.ca/citoyen/penser-securite-a-la-maison/griller-et-refrigerer/bouteilles-au-propane.html>)

D'autres informations sur l'utilisation sécuritaire du propane sont disponible sur le site de l'association Québécoise du propane : <http://www.propanequebec.com/> (<http://www.propanequebec.com/>)

Propriétés toxicologiques

Absorption (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Absorption) 11 12

Mise à jour : 2010-03-30

Ce produit est absorbé par les voies respiratoires.

Toxicocinétique 11

Mise à jour : 2010-03-30

Absorption

Le propane est absorbé par les voies respiratoires. Une étude chez des volontaires a montré la présence de propane dans le sang suite à l'exposition à 250-1 000 ppm.

On ne s'attend pas à ce que le propane soit absorbé par la peau. Étant donné sa tension de vapeur très élevée, la durée de contact avec la peau est très brève.

Distribution

Un cas mortel d'intoxication au propane a été rapporté. On a détecté du propane dans le sang, le cerveau, les reins, le foie et les poumons.

Excrétion

Des traces de propane ont été détectées sous forme inchangée dans l'air expiré chez l'humain.

Irritation (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Irritation) et Corrosion (/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Corrosion) 12 13

Mise à jour : 2018-03-14

Ce produit n'est pas irritant, mais il y a possibilité de gelure au contact du gaz liquéfié.

Effets aigus 13 14 15

Mise à jour : 2018-03-14

Le propane est essentiellement non toxique à faible concentration. Aucun effet anormal n'a été observé au niveau cardiaque ou pulmonaire chez des volontaires exposés à 250 à 1 000 ppm pendant une durée variant de 1 minute à 8 heures. On estime qu'il peut causer la dépression du système nerveux central (narcose) à une concentration d'environ 47 000 ppm (4,7%).

L'exposition à des concentrations très élevées de propane (140 000 ppm et plus) peut également entraîner l'asphyxie, car il déplace alors l'oxygène de l'air.

Les principaux symptômes associés, tant à l'asphyxie qu'à la dépression du système nerveux central, sont des maux de tête, des nausées, des vertiges, de l'incoordination, des difficultés respiratoires et une perte de conscience pouvant aller jusqu'à la mort par anoxie. Les effets de l'asphyxie peuvent se faire sentir plus rapidement lors de l'effort physique, puisque la consommation d'oxygène est accrue.

Suite à l'exposition à de fortes concentrations (100 000 ppm), le propane est un sensibilisant cardiaque léger. Les produits qui sont des sensibilisants cardiaques peuvent induire l'arythmie. Ces effets cardiaques peuvent être plus importants en présence d'adrénaline (lors d'une situation de stress par exemple). Il est possible que l'asphyxie augmente aussi la sensibilisation cardiaque.

Effets chroniques [14](#)

Mise à jour : 2018-03-14

Des volontaires ont été exposés de façon répétée à 250 à 1 000 ppm pendant 8 heures. Aucun effet anormal n'a été observé au niveau des symptômes subjectifs ainsi que des évaluations respiratoires, neurologiques et cardiaques.

Sensibilisation (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Sensibilisation>)

Mise à jour : 2018-03-14

Aucune donnée concernant la sensibilisation respiratoire et cutanée n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur le développement (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Développement> (Effets sur le))

Mise à jour : 2016-03-15

Aucune donnée concernant un effet sur le développement n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets sur la reproduction (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Reproduction> (Effets sur la))

Mise à jour : 2016-03-15

Aucune donnée concernant les effets sur la reproduction n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Données sur le lait maternel (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Lait> maternel (Données sur le)) [16](#)

Mise à jour : 2016-03-15

Il est trouvé dans le lait maternel chez l'humain.

Justification des effets [16](#)

La présence de propane a été rapportée lors d'une étude destinée à identifier, en milieu urbain, les contaminants pouvant se trouver dans le lait. Cependant, aucune relation avec l'exposition professionnelle ne peut être établie.

Effets cancérogènes (</section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Cancérogène> (Effet))

Mise à jour : 2016-03-15

Aucune donnée concernant un effet cancérogène n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Effets mutagènes ([/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Mutagène \(Effet\)](/section-glossaire/glossaire/Pages/glossaire.aspx#Mutagène (Effet))))

Mise à jour : 2016-03-15

Aucune donnée concernant un effet mutagène in vivo ou in vitro sur des cellules de mammifères n'a été trouvée dans les sources documentaires consultées.

Dose létale 50 et concentration létale 50 [17](#) [18](#)

Mise à jour : 2018-03-14

CL₅₀

Rat : > 200 000 ppm pour 4 heures

Premiers secours

Premiers secours

Mise à jour : 2018-03-14

Inhalation

En cas d'intoxication, appeler le Centre antipoison ou un médecin. En cas de difficultés respiratoires, administrer de l'oxygène s'ils le recommandent. Note : L'administration d'oxygène nécessite une formation complémentaire tel qu'indiqué dans le manuel Secourisme en milieu de travail, produit par la CNESST.

Contact avec les yeux

En cas de gelure, appeler immédiatement le Centre antipoison ou un médecin.

Contact avec la peau

Retirer immédiatement les vêtements contaminés. Mouiller abondamment les vêtements contaminés.

En cas de gelure, appliquer de l'eau tiède et consulter immédiatement un médecin.

Réglementation

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) [8](#)

Mise à jour : 1999-11-01

Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air

Valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP) :

1 000 ppm 1 800 mg/m³

Horaires non conventionnel (</Pages/horaires-non-conventionnels.aspx>)

Aucun (I-c)

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) **(</simdut/>)**

Classification selon le SIMDUT 2015 - Note au lecteur (</prevention/reptox/Pages/avis-lecteur-classification-simdut-2015.aspx>)

Mise à jour : 2015-09-18

Gaz inflammables - Catégorie 1 19

Limite inférieure d'inflammabilité = 2,1 %

Gaz sous pression - Gaz liquéfié 20**Danger**

Gaz extrêmement inflammable (H220)

Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur (H280)

[Divulgaration des ingrédients \(/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgaration.aspx\)](/prevention/reptox/simdut-2015/Pages/seuil-divulgaration.aspx)

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) 21

Mise à jour : 2014-03-20

Classification

Numéro UN : UN1978

Classe 2.1 Gaz inflammables

Références

- ▲1. Lewis, R.J., Sr., *Hawley's condensed chemical dictionary*. 14th ed. New York : John Wiley & Sons. (2001). <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9780470114735> (<http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9780470114735>)
- ▲2. Vincoli, J.W., *Risk management for hazardous chemicals : A-F* Vol. 1. Boca Raton : Lewis Publishers. (1997). [RM-515112 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-515112>)]
- ▲3. Cairelli, S.G., Ludwig, H.R. et Whalen, J.J., *Documentation for immediately dangerous to life or health concentrations (IDLHS)*. Springfield (VA) : NTIS. (1994). PB-94-195047. [RM-515102 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-515102>)] <http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html> (<http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intridl4.html>)
- ▲4. Yaws, C.L., *Matheson gas data book*. 7th ed. Parsippany, NJ : McGraw-Hill. (2001). [RS-415003 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RS-415003>)]
- ▲5. National Fire Protection Association, *Fire protection guide to hazardous materials*. 13th ed. Quincy, Mass. : NFPA. (2002). [RR-334001 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RR-334001>)]
- ▲6. O'Neil, M.J., Smith, A. et Heckelman, P.E., *The Merck index : an encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals*. 13th ed. Cambridge, MA : Cambridge Soft; Merck & CO. (2001). [RM-403001 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-403001>)]
- ▲7. Drolet, D. et Beauchamp, G., *Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail*. Études et recherches / Guide technique, 8ème éd. revue et mise à jour. Montréal : IRSST. (2012). T-06. [MO-220007 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=MO-220007>)] <http://www.irsst.qc.ca> (<http://www.irsst.qc.ca>) <http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/t-06.pdf> (<http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/t-06.pdf>)
- ▲8. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 13]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. [RJ-510071 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-510071>)] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1.%20r.%2013> (<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1.%20r.%2013>)
- ▲8. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail [S-2.1, r. 13]*. Québec : Éditeur officiel du Québec. [RJ-510071 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-510071>)] <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1.%20r.%2013> (<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1.%20r.%2013>)
- ▲9. National Institute for Occupational Safety and Health, *NIOSH pocket guide to chemical hazards*. 3 ed. Cincinnati, Ohio : NIOSH. (2007). [RM-514001 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-514001>)] <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/pdfs/2005-149.pdf> (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/pdfs/2005-149.pdf>)

- ▲10. Stalker, R.D. et al., *Recommended practice on static electricity*. Quincy, Ma : NFPA. (2002). NFPA: 77-2002. [NO-017610] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=NO-017610>)
- ▲11. Bingham, E., Cohrssen, B. et Powell, C.H., *Patty's toxicology*. A Wiley-Interscience publication. New York (Toronto) : John Wiley. (2001-). [RM-214008] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-214008>)
<http://www3.interscience.wiley.com> (<http://www3.interscience.wiley.com/>) (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/mrwhome/104554795/HOME>)
- ▲12. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, «Propane.» *In: Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices / Documentation of TLV's and BEI's*. Cincinnati, Ohio : ACGIH. (2001). Publication #0100Doc. <http://www.acgih.org> (<http://www.acgih.org/>)
- ▲13. Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, *CHEMINFO*, Hamilton, Ont. : Canadian Centre for Occupational Health and Safety <http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html> (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/cheminfo/search.html>)
- ▲14. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices / Documentation of TLV's and BEI's*. 7th ed. Cincinnati, Ohio : ACGIH. (2001-). Publication #0100Doc. [RM-514008] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-514008>) <http://www.acgih.org> (<http://www.acgih.org/>)
- ▲15. Drummond, I., «Light hydrocarbon gases : a narcotic, asphyxiant, or flammable hazard?». *Applied Occupational and Environmental Hygiene*. Vol. 8, no. 2. (1993).
- ▲16. Pellizzari, E.D. et al., «Purgeable organic compounds in mother's milk.» *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. Vol. 28, p. 322-328. (1982).
- ▲17. ECHA (European Chemicals Agency) , *Information on Chemicals (REACH)*. Helsinki, Finland. <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances> (<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>)
- ▲18. National Institute for Occupational Safety and Health, *RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)*. Hamilton (Ont) : Canadian Centre for Occupational Health and Safety. <http://ccinfoweb.ccohs.ca/rtecs/search.html> (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/rtecs/search.html>)
- ▲19. National Fire Protection Association, *Fire protection guide to hazardous materials*. 14th ed. Quincy, Mass. : NFPA. (2010). [RR-334001] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RR-334001>)
- ▲20. Nations-Unies, «Partie 4 - Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes - Liste des instructions d'emballage.» *In: Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses - Règlement type - Dix-huitième édition révisée*. New-York, N.Y. : United Nations. (2013). ST/SG/AC.10/1/rev. 18 (Vol. II). [MO-026856] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=MO-026856>)
http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev18/French/Rev18f_Volume2.pdf
http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev18/French/Rev18f_Volume2.pdf
http://www.unece.org/fr/trans/danger/publi/unrec/rev18/18files_f.html
http://www.unece.org/fr/trans/danger/publi/unrec/rev18/18files_f.html
- ▲21. Canada. Ministère des transports, *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Ottawa : Éditions du gouvernement du Canada. (2014). [RJ-410222] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RJ-410222>)
<http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm> (<http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/clair-menu-497.htm>)
<http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm> (<http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm>)

Autres sources d'information

- National Institute for Occupational Safety and Health, *NIOSH pocket guide to chemical hazards*. 3 ed. Cincinnati, Ohio : NIOSH. (2007). [RM-514001] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-514001>) <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/pdfs/2005-149.pdf> (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/pdfs/2005-149.pdf>)
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists, *2010 TLVs and BEIs with 7th edition documentation CD-ROM*. Cincinnati, OH : ACGIH. (2010). Publication 0111CD. [CD-120061] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=CD-120061>) <http://www.acgih.org> (<http://www.acgih.org/>)
- Weiss, G., *Hazardous Chemicals Data Book*. 2nd ed. Park Ridge, N.J. : Noyes Data Corporation. (1986). [RR-015005] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RR-015005>)
- Kirk-Othmer encyclopedia of chemical technology. 4th ed. New York : John Wiley & Sons. (1991-1998). [RT-423004] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RT-423004>)
- Proctor, N.H. et al., *Chemical hazards of the workplace*. 3rd ed. New York, N.Y. : Van Nostrand Reinhold. (1991). [RM-214010] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-214010>)
- National Fire Protection Association, *Fire protection guide to hazardous materials*. 11th ed. Quincy, Mass. : NFPA. (1994). [RR-334001] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RR-334001>) <http://www.nfpa.org/> (<http://www.nfpa.org/>)
- Lenga, R.E. et Votoupal, K.L., *The Sigma-Aldrich library of regulatory and safety data*. Vol. 1. Milwaukee : Sigma-Aldrich. (1993). [RM-515040] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-515040>)
- Allan, R.E. et al., *Patty's industrial hygiene and toxicology : toxicology*. Vol. 2, part A, 4th ed. New York; Toronto : Wiley. (1993-1994).
- Air liquide. Division scientifique, *Encyclopédie des gaz / Gas encyclopaedia*, Amsterdam : Elsevier, 1976 [RS-403002] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RS-403002>)
- Braker, W. et Mossman, A.L., *Matheson gas data book*. Lundhurst, N.J. : Matheson. (1980). [RS-415003] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RS-415003>)
- Clark D.G. et Tinston D.J., «Acute Inhalation Toxicity of Some Halogenated and Non-Halogenated Hydrocarbons.» *Human Toxicology*. Vol. 1, p. 239-247. (1982). [AP-000442] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=AP-000442>)
- Compressed Gas Association, *Handbook of compressed gases*. 3rd ed. New York : Van Nostrand Reinhold. (1990). [RS-415021] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RS-415021>)
- Journal of the American College of Toxicology*, VOL. 1, NO 4, (1982), P.127-142. [AP-006108] (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=AP-006108>)
- National Institute for Occupational Safety and Health et États-Unis. Occupational Safety and Health Administration, *Occupational health guidelines for chemical hazards*. Vol. 1. Cincinnati : Centers for Disease Control. (1981-). DHSS-NIOSH 81-123. [RR-

015002 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RR-015002>)] <http://www.cdc.gov/niosh/docs/81-123/>
(<http://www.cdc.gov/niosh/docs/81-123/>)

Gosselin, R.E., Hodge, H.C. et Smith, R.P., *Clinical toxicology of commercial products*. 5e éd. Baltimore (MD) : Williams & Wilkins. (1984). [RM-514002 (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/query?q=lc=RM-514002>)]

La cote entre [] provient de la banque Information SST (<https://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/>) du Centre de documentation de la CNESST.

Calcium Mot de passe

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

HYDROXYDE DE SODIUM 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 1 Identification

Nom : Hydroxyde de sodium 50%

Autre Nom : Hydroxyde de sodium en solution, soude caustique, sodium hydraté en solution

Usage : Alcalin

Fabricant: Chemco inc.
124 de Hambourg
Saint-Augustin-de-Desmaures
(Québec) G3A 0B3
Tel : 418-878-5422

Numéro de téléphone en cas d'urgence
613-996-6666 (24 heures)

SECTION 2 Identification du ou des Dangers

Classification du produit chimique

Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves (H314)
Peut être corrosive pour les métaux (H290)



Éléments d'étiquetage

DANGER :

EN CAS D'INGESTION : Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOLISON ou un médecin. Rincer la bouche.

NE PAS faire vomir.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau avec de l'eau. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. Obtenez des soins médicaux.

EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'air frais et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.

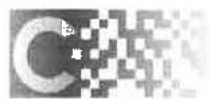
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

SECTION 3 Composition / information sur les ingrédients

Nom chimique	Numéro de CAS	Concentration
Hydroxyde de sodium	1310-73-2	50%

Composants dangereux:

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS · SOILS · AIR

HYDROXYDE DE SODIUM 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 4 Premiers soins

Description des premiers secours

Indications générales :

Retirer la victime de la zone d'exposition, la faire s'allonger. Montrer cette fiche signalétique au médecin en consultation.

Lorsque inhalé :

Retirer la victime de la zone d'exposition, la faire s'allonger. Appeler immédiatement un médecin si les symptômes continuent.

Lorsqu'en contact avec la peau :

Laver immédiatement avec du savon et beaucoup d'eau tout en retirant tous les vêtements et toutes les chaussures contaminées. Les laver avec de l'eau et du savon. Obtenir des soins médicaux immédiats.

Lorsqu'en contact avec les yeux :

Rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes en écartant les paupières. Consulter un médecin ou un ophtalmologiste immédiatement.

Lorsque avalé :

Rincer la bouche avec de l'eau puis boire beaucoup d'eau ou de lait. NE PAS faire vomir. Ne jamais rien donner par la bouche à une personne inconsciente. Appeler immédiatement un médecin ou un centre antipoison.

Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Le liquide et les vapeurs sont corrosifs (causent des brûlures); un contact direct pourrait causer des dommages irréversibles aux yeux, y compris la cécité et / ou la destruction irréversible des tissus de la peau. Les vapeurs peuvent irriter le nez, la gorge et les poumons mais l'irritation disparaît habituellement lorsque l'exposition cesse.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

L'hydroxyde de sodium à cette concentration est corrosif. Une dilution prolongée avec de l'eau est nécessaire. La neutralisation lors d'une brûlure aux yeux est absolument contre-indiquée; pour une brûlure de la peau, la neutralisation avec l'acide acétique à 2% est recommandée, mais le lavage avec de l'eau est efficace. Lors d'une ingestion, on doit diluer avec de l'eau ou du lait et considérer un examen de l'œsophage.

SECTION 5 Mesures à prendre en cas d'incendie

Moyens d'extinction

Utiliser un agent d'extinction approprié pour le type de feu environnant. Refroidir les récipients / réservoirs avec un jet d'eau.

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses. Non inflammable.

Conseils aux pompiers

Utiliser un jet d'eau pour refroidir les surfaces exposées au feu et protéger le personnel.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

HYDROXYDE DE SODIUM 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Autres informations :

Utiliser les procédures standards de lutte contre un incendie et tenir compte des risques des autres matériaux impliqués.

SECTION 6 Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Porter un équipement de protection personnelle. Pour la protection personnelle, voir la Section 8.

Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter que le produit pénètre dans le sol, les fossés, les égouts, les cours d'eau, et / ou les eaux souterraines. Voir la Section 12, Données écologiques, pour des informations plus détaillées.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Absorber le déversement avec une matière inerte (ex. : sable sec ou terre), et placer dans un conteneur de déchets chimiques. Après le nettoyage, rincer les traces restantes avec de l'eau. Éliminer les déchets comme indiqué dans la Section 13.

SECTION 7 Manutention et stockage

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter les contacts directs en utilisant un équipement de protection personnelle. Se référer à la Section 8. Manipuler le produit seulement dans un endroit où la ventilation est adéquate.

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conserver hermétiquement fermé dans un endroit sec et frais. Tenir à l'écart des produits incompatibles (acides).

Produits incompatibles

Acides, liquides inflammables, composés organiques halogènes, composés nitro et les métaux amphotères comme l'aluminium, le magnésium et le zinc.

SECTION 8 Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Paramètres d'exposition à contrôler sur le lieu de travail

Chemical name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	Mexico
Sodium Hydroxide 1310-73-2	Ceiling: 2 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³	IDLH: 10 mg/m ³ Ceiling: 2 mg/m ³	Mexico: Ceiling 2 mg/m ³
Chemical name	British Columbia	Quebec	Ontario TWA EV	Alberta
Sodium Hydroxide 1310-73-2	Ceiling: 2 mg/m ³	Ceiling: 2 mg/m ³	CEV: 2 mg/m ³	Ceiling: 2 mg/m ³

Conception d'installations techniques :

Installations techniques adéquates et / ou de l'équipement de protection individuelle doivent être utilisés pour éviter tout contact avec la peau et les yeux. Un équipement de protection respiratoire peut être nécessaire lorsque la génération de vapeur est possible.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

HYDROXYDE DE SODIUM 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire :

Lorsque l'exposition supérieure à la norme établie est probable, un programme de protection respiratoire conforme à l'industrie OSHA général standard 1910.134 devrait être mis en œuvre. Porter un masque respiratoire facial complet par MSHA / NIOSH une génération de vapeur est possible.

Protection des mains :

Gants en caoutchouc ou en vinyle couvrant les poignets et les avant-bras. Laver l'extérieur des gants avec du savon et de l'eau avant de les enlever. Inspecter régulièrement pour des fuites.

Protection des yeux :

Pour les poussières, les éclaboussures, ou les vapeurs, porter des lunettes de protection chimique. Visière.

Vêtements de protection :

Salopette et manteau en caoutchouc ou en vinyle. Bottes en caoutchouc ou en plastique.

Mesures générales de protection et d'hygiène :

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. De l'eau potable devrait être disponible pour le lavage en cas de contamination des yeux ou de la peau.

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques

État physique : Liquide clair légèrement visqueux.

Odeur : Inodore

Seuil olfactif : Non applicable.

Couleur : Incolore

Valeur du pH : 14 (solution à 7.4%)

Point de congélation : 11.5°C

Point d'ébullition : 142°C

Point de sublimation : Pas de données disponibles.

Point d'éclair : Pas de données disponibles

Inflammabilité : Ininflammable

Limite inférieure d'explosivité : Pas de données disponibles.

Limite supérieure d'explosivité : Pas de données disponibles.

Auto-inflammation : Pas de données disponibles.

Pression de vapeur : Pas de données disponibles.

Densité relative : 1.50 – 1.55

Densité apparente : Pas de données disponibles.

Densité de vapeur : Pas de données disponibles.

Coefficient de partage octanol/eau (log Pow): Pas de données disponibles.

Température d'auto inflammation : Le produit est non auto-inflammable

Décomposition thermique : Pas de données disponibles.

Viscosité dynamique : Pas de données disponibles.

Viscosité cinématique : Pas de données disponibles.

Solubilité dans l'eau : Complètement soluble

Vitesse d'évaporation : Pas de données disponibles.

Propriétés oxydantes : Pas de données disponibles.

**CHEMCO** Inc.SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

HYDROXYDE DE SODIUM 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Poids moléculaire : Pas de données disponibles.

SECTION 10 Stabilité et réactivité

Réactivité

Pas de données disponibles.

Stabilité chimique

Stable dans les conditions d'entreposage recommandées.

Possibilité de réactions dangereuses

Pas dans des conditions normales de procédés.

Conditions à éviter

Chaleur; matières incompatibles et l'exposition à l'eau.

Matières incompatibles

Acides, liquides inflammables, composés organiques halogènes, composés nitro et les métaux amphotères comme l'aluminium, le magnésium et le zinc.

Produits de décomposition dangereux

Oxyde de sodium.

SECTION 11 Données toxicologiques

Information sur les voies d'exposition probable

Voies d'entrée – inhalation	Pas de données disponibles.
Voies d'entrée – yeux avec les yeux.	Corrosif. Lésions de la cornée et dommages irréversibles si en contact
Voies d'entrée – peau	Corrosif pour la peau. Provoque des brûlures graves.
Voies d'entrée – ingestion	Pas de données disponibles.

Effets Éventuels pour la Santé

Symptômes d'exposition de courte durée (aiguë)

Le liquide et les vapeurs sont corrosifs et peuvent causer des brûlures, un contact direct pourrait causer des dommages irréversibles aux yeux, y compris la cécité et / ou la destruction irréversible des tissus de la peau. Les vapeurs peuvent irriter le nez, la gorge et les poumons mais l'irritation disparaît habituellement lorsque l'exposition cesse. La gravité des effets dépend de la concentration et de la dose.

Risque d'effets chroniques sur la santé

L'hydroxyde de sodium peut provoquer une inflammation des yeux, de la peau et des muqueuses. Un cancer de l'œsophage a été rapporté. [Gosselin, Smith & Hodge 1984]

Mutagénicité

Ce produit n'est pas reconnu comme étant mutagène par les organismes de recherche.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**Cancérogénicité**

Non reconnu comme cancérogène par les organismes de recherche (IARC, NTP, OSHA, ACGIH)

HYDROXYDE DE SODIUM 50%**FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ****Effets sur la reproduction & tératogénicité**

Ce produit n'est pas reconnu comme reprotoxique par les organismes de recherche.

Donnée toxicologique

Toxicité aiguë inconnue: 0% du mélange consiste en composant(s) de toxicité inconnue

Cutané DL50 (lapin): Corrosif

Acute Oral DL50 (lapin): 400 mg/kg (37% solution)

Acute Inhalation CL50 (rat) : Corrosif

SECTION 12 Données écologiques**Données Écotoxicité**

Chemical name	Toxicity to algae	Toxicity to fish	Toxicity to Microorganisms	Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
Sodium Hydroxide		96 h LC50: = 45.4 mg/L (Oncorhynchus mykiss) static		

Persistance et dégradabilité

Il n'y a pas de dégradation de l'hydroxyde de sodium dans l'eau, seule une perte par absorption ou par neutralisation chimique.

Potentiel de bioaccumulation

La bioaccumulation est peu probable.

Mobilité dans le sol

Sera probablement mobile dans l'environnement en raison de sa solubilité dans l'eau.

Effets Nocifs divers sur l'environnement

Aucun connu.

SECTION 13 Données sur l'élimination**Manipulation en vue de l'élimination**

À manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les sections 7 et 8.

Méthodes d'élimination

Éliminer conformément aux réglementations régionales ou nationales.

Éliminer conformément aux prescriptions des autorités locales.

SECTION 14 Informations relatives au transport

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

HYDROXYDE DE SODIUM 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Classification sur le transport des marchandises dangereuses :

HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION

Classe 8

UN1824

GE II

SECTION 15 Informations sur la réglementation

Renseignement Canadien :

Renseignement Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA) : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur la Liste intérieure des substances (DSL)

Renseignements SIMDUT : se référer à la Section 2 pour la classification SIMDUT de ce produit

Renseignement Fédéral É-U

TSCA : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur le registre Toxic Substances Control Act (TSCA)

SECTION 16 Autres informations

Légende:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
 AICS - Australian Inventory of Chemical Substances
 ETA - Estimation toxicité aigue
 CAS - Chemical Abstracts Service Registry Number
 CFSAN - Center for Food Safety and Applied Nutrition
 CSA - Canadian Standards Association
 DOE - Department of Energy
 DSL - Domestic Substances List
 CE50 - Concentration effective 50%
 EEC - European Economic Community
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ENCS - Existing and New Chemical Substances
 EPA - Environmental Protection Agency
 FDA - Food and Drug Administration
 GHS - Globally Harmonized System (of Classification and Labeling of Chemicals)
 HSDB - Hazardous Substances Data Bank
 HMIS - Hazardous Material Information System
 IARC - International Agency for Research on Cancer
 IATA - International Air Transportation Association
 ICAO - International Civil Aviation Organization
 IMO - International Maritime Organization
 IMDG - International Maritime Dangerous Goods
 CL - Concentration létale
 DL - Dose létale
 LEL - Lower Explosive Limit
 S/O - Sans objet
 P/D - Pas disponible
 NFPA - National Fire Protection Association
 NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
 OECD - Organization for Economic Cooperation and Development
 OSHA - Occupational Safety and Health Association
 PEL - Permissible Exposure Limit
 SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act
 SDS - Safety Data Sheet



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS

WATERS - SOILS - AIR

STEL- Short Term Exposure Limit

TMD – Loi sur le transport des marchandises dangereuses au Canada

TLV - Threshold Limit Value

TSCA - Toxic Substances Control Act

UEL - Upper Explosive Limit

SIMDUT – Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

HYDROXYDE DE SODIUM 50% FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Préparée par:

Chemco inc.
124 de Hambourg Saint-Augustin-de-Desmaures(Québec)
G3A 0B3
Tel : 418-878-5422

Date de la préparation :

17 novembre 2016

Déni de responsabilité

L'entreprise Chemco décline expressément toute garantie expresse ou implicite de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, en ce qui concerne le produit ou les informations fournies ici. Toutes les informations contenues dans ce document est basée sur les données fournies par le fabricant et / ou des sources techniques reconnues. Bien que l'information est considérée comme exacte, Chemco ne fait aucune déclaration quant à son exactitude ou en suffisance. Les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Chemco, donc les utilisateurs sont responsables de vérifier les données sous leurs propres conditions d'exploitation afin de déterminer si le produit est adapté à leurs besoins particuliers et ils assument tous les risques de leur utilisation, manipulation et élimination du produit, ou à partir de la publication ou de l'utilisation ou de la confiance sur, les informations contenues dans le présent document. Ces informations concernent uniquement le produit indiqué dans la présente et ne concernent pas son utilisation en combinaison avec toute autre substance ou dans tout autre procédé.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

ACIDE CITRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 1 Identification

Nom : Acide citrique

Autre Nom : Acide citrique anhydre, acide 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylique

Usage : Acide organique

Fabricant: Chemco inc.

124 de Hambourg

Saint-Augustin-de-Desmaures

(Québec) G3A 0B3

Tel : 418-878-5422

Numéro de téléphone en cas d'urgence
613-996-6666 (24 heures)

SECTION 2 Identification du ou des Dangers

Classification du produit chimique

Peut être corrosif pour les métaux (H290)

Provoque une sévère irritation des yeux (H319)

Provoque une irritation cutanée (H315)



Éléments d'étiquetage

DANGER :

EN CAS D'INGESTION : Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.
Ne PAS faire vomir.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Rincer la peau à l'eau ou se doucher.

EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

SECTION 3 Composition / information sur les ingrédients

Nom chimique	Numéro de CAS	Concentration
Acide citrique	77-92-9	95-100%

Composants dangereux:

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

ACIDE CITRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 4 Premiers soins

Description des premiers secours

Indications générales :

Il est essentiel d'ôter le produit en contact et d'obtenir des soins médicaux. Ôter tous les vêtements contaminés et laver immédiatement les régions exposées avec de grandes quantités d'eau. Continuer à rincer durant le transport vers le centre des urgences. Les effets corrosifs peuvent être retardés jusqu'à 72 heures. Les dommages peuvent survenir sans qu'il y ait sensation de douleur. Communiquer avec votre centre antipoison pour de plus amples renseignements.

Lorsque inhalé :

Amener la victime au grand air et rester auprès d'elle. Pratiquer la respiration artificielle SEULEMENT si le sujet ne respire plus. Pratiquer la réanimation cardiorespiratoire s'il y a à la fois arrêt respiratoire ET absence de pouls. En pareil cas, l'administration d'oxygène peut se révéler utile à condition d'être faite par du personnel compétent seulement. Obtenir D'URGENCE des soins médicaux.

Lorsqu'en contact avec la peau :

Il est essentiel d'ôter le produit rapidement sur la peau. Ôter tous les vêtements contaminés et lavez immédiatement les régions exposées avec de grandes quantités d'eau et de savon pendant au moins 30 minutes et même jusqu'à 60 minutes pour les régions critiques. Obtenir des soins médicaux IMMÉDIATEMENT et surveiller la respiration tout en traitant pour les chocs pour les expositions sévères.

Lorsqu'en contact avec les yeux :

Rincer immédiatement à l'eau courante pendant au moins 30 minutes, de préférence durant 60 minutes, en maintenant les paupières ouvertes. Si l'irritation persiste, reprendre l'irrigation des yeux. Ne pas transporter la victime avant la fin de la période recommandée ou à moins que l'on puisse continuer de rincer la région atteinte pendant le transport.

Lorsque avalé :

Ne pas tenter de donner quoi que ce soit par la bouche à une personne inconsciente. Si la victime est consciente et qu'elle n'est pas en proie à des convulsions, lui faire rincer la bouche et lui faire boire de un demi à un verre d'eau pour diluer la matière. NE PAS faire vomir. En cas de vomissement spontané, faire pencher la victime, tête baissée vers l'avant, pour éviter qu'elle n'aspire des vomissures ; lui faire rincer la bouche et lui donner encore de l'eau. Obtenir D'URGENCE des soins médicaux.

Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Général

Corrosif ! Les effets toxiques sont principalement liés à ses propriétés corrosives. Un bref contact avec la poussière cause de l'irritation. Une plus grande exposition cause de sévères brûlures. En présence d'humidité (transpiration, humidité, larmes), la poussière se dissout pour former une solution corrosive qui peut causer des brûlures. L'expérience humaine et les études animales indiquent que les composés acides (pH inférieur à 3,5) peuvent causer de l'irritation et des brûlures. Cause de sévères brûlures à la peau et aux yeux. Les poussières irritent les voies respiratoires. Voir « Autres études en rapport avec le produit ». Le produit en poudre peut former un mélange poussières-air explosif. À de fortes températures, le produit peut se décomposer pour donner des gaz toxiques.

Inhalation

Corrosif ! Un bref contact avec la poussière cause de l'irritation. Une plus grande exposition cause de sévères brûlures. En présence d'humidité (transpiration, humidité, larmes), la poussière se dissout pour former une solution corrosive qui peut causer des brûlures. Un contact prolongé avec la poussière peut causer l'assèchement des membranes nasales et de la gorge à cause de leur absorption des huiles et de l'humidité.



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

Contact avec la peau

Corrosif ! Un bref contact avec la poussière cause de l'irritation. Une plus grande exposition cause de sévères brûlures. En présence d'humidité (transpiration, humidité, larmes), la poussière se dissout pour former une solution corrosive qui peut causer des brûlures.

Contact avec les yeux

Corrosif ! L'expérience humaine et les études animales indiquent que les composés acides (pH inférieur à 3,5) peuvent causer de l'irritation et des brûlures. Ce produit cause des douleurs immédiates, de graves brûlures et des lésions permanentes à la cornée pouvant conduire à la cécité. Un contact prolongé avec la poussière peut causer l'assèchement des yeux à cause de l'absorption des huiles et de l'humidité.

Ingestion

Corrosif ! Ce produit cause des douleurs et de graves brûlures dans la bouche, la gorge et l'abdomen. Il y a risque de vomissements, de diarrhée et de perforation de l'œsophage et de la muqueuse gastrique. Une exposition répétée et prolongée peut entraîner l'érosion des dents et des nausées et des vomissements.

Autre effets sur la santé

L'action corrosive sur la peau et les yeux peut se manifester tardivement et des lésions peuvent apparaître sans sensation de douleurs. La stricte observation des mesures de premiers soins à la suite de toute exposition est essentielle.

En général, l'exposition à long terme à de fortes concentrations de poussière peut amener un plus grand écoulement muqueux du nez et des voies respiratoires. Habituellement, cet état de fait disparaît une fois l'exposition terminée.

Le produit peut entraîner l'érosion des dents. L'ingestion fréquente d'acide citrique ou l'ingestion en grande quantité du même produit peut causer d'érosion des dents et l'irritation du système digestif.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

À cause de la nature sévèrement irritante ou corrosive du produit, en avaler peut amener l'ulcération et l'inflammation du tube digestif supérieur avec hémorragies et pertes de liquides. De plus, il pourrait y avoir perforation de l'œsophage et de l'estomac causant une médiastinite ou une péritonite et les complications en résultant.

Une blessure aux muqueuses suivant l'ingestion de ce produit potentiellement corrosif peut contreindiquer la provocation de vomissements dans le traitement d'une possible intoxication. De même, si on doit faire un lavement gastrique, l'intubation se fera avec beaucoup de précautions. En cas de brûlures orales ou une possible ingestion corrosive, pratiquer une œsophagoscopie le plus vite possible. L'œsophagoscope ne doit pas aller au-delà de la première brûlure à cause des risques de perforation.

Les états pathologiques susceptibles d'être aggravés par une exposition à ce produit comprennent des maladies de la peau, des yeux ou des voies respiratoires.

SECTION 5

Mesures à prendre en cas d'incendie

Moyens d'extinction

L'alcool ou la mousse de polymère est préférable. Un agent chimique sec, du dioxyde de carbone ou un jet d'eau. L'eau peut faire de la mousse si elle se trouve sous la surface du liquide et se change en vapeur. L'eau appliquée délicatement sous forme de brouillard peut faire de la mousse et se révéler un bon agent extincteur. Utiliser de l'anhydride carbonique ou un produit chimique sec pour les petits incendies. Si seule l'eau est disponible, utilisez-la sous forme de brouillard.



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

ACIDE CITRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Les produits libérés au cours de la décomposition thermique sont toxiques et peuvent comprendre : des oxydes de carbone et des gaz irritants.

Comme pour de nombreux produits chimiques organiques, ce produit peut former des nuages de poussières inflammables. Éviter toute accumulation et dispersion de poussières afin de réduire les risques d'explosion. Réduire la dissémination des poussières au maximum. Le produit répandu peut rendre les surfaces de contact et les planchers glissants. Faire respecter les règlements interdisant de fumer (DÉFENSE DE FUMER) dans le périmètre où le produit est utilisé.

Conseils aux pompiers

Pulvériser de l'eau pour refroidir les structures ou les récipients exposés aux flammes et pour disperser les vapeurs. Nettoyez immédiatement pour éliminer tout risque de dérapage. Isoler les produits qui ne sont pas impliqués dans l'incendie et protéger le personnel. Le produit répandu peut rendre les surfaces de contact et les planchers glissants. Ne pas utiliser les courants d'eau solides près des réservoirs rupturés ou des déversements. Le produit réagit violemment avec l'eau et il peut éclabousser le personnel.

Porter des vêtements protecteurs et un appareil de protection respiratoire autonome. On se protégera la peau et les yeux contre les produits corrosifs à l'aide des vêtements et de l'équipement adéquats.

Autres informations :

Aucune.

SECTION 6 Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Mesures générales : Éviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.

Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher de pénétrer dans les égouts et les eaux publiques.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Dans tous les cas de fuite et de déversement, communiquer avec le fournisseur au numéro d'urgence apparaissant sur la première page de la présente fiche signalétique. Réduire la dissémination des poussières au maximum. Ventiler les espaces clos. Éliminer toutes les sources d'inflammation. Le produit répandu peut rendre les surfaces de contact et les planchers glissants. Mettre un appareil de respiration, des vêtements protecteurs et des gants. Éviter le balayage à sec. Ne pas nettoyer les surfaces à l'aide d'air comprimé. On préfère le procédé à vide. Remettre le maximum de produit dans le contenant afin d'en disposer adéquatement. Si l'emballage (sac ou fût) du produit est endommagé, réparez-le ou mettez-le immédiatement dans un fût de récupération pour éviter ou minimiser la perte de produit et la contamination de l'environnement immédiat. Tout produit récupéré peut être utilisé, selon la nature et l'étendue de la contamination, comme d'habitude. Recueillir le produit en vue de sa récupération ou de son élimination. Ventiler les espaces clos. Si le déversement devait faire l'objet d'un rapport ou s'il se révélait nuisible pour l'environnement, avertir les autorités gouvernementales compétentes.

SECTION 7 Manutention et stockage

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter toute accumulation et dispersion de poussières afin de réduire les risques d'explosion. Adopter de bonnes habitudes d'hygiène et d'entretien ménager. Nettoyez immédiatement pour éliminer tout risque de dérapage. Éviter



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

ACIDE CITRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

l'humidité qui peut contaminer le produit. En diluant, ajouter ce produit à l'eau en petites quantités pour éviter les éclaboussures. L'eau doit être tiède. Ajouter toujours le produit lentement à la surface liquide tout en brassant constamment pour s'assurer que le produit est complètement dissout à mesure qu'il est ajouté afin de dissiper la chaleur.

N'employer le produit que dans un lieu bien ventilé et éviter d'en inhaler les poussières (les aérosols, les vapeurs ou les brouillards). Éviter tout contact du produit avec les yeux, la peau ou les vêtements. Bien se laver avec de l'eau et du savon après avoir manipulé le produit. Laver les vêtements contaminés avec soin avant de les réutiliser.

Les brouillards corrosifs seront probablement générés près des ventilateurs de traitement ou des réservoirs d'entreposage, particulièrement au cours du remplissage. L'utilisation de l'air comprimé pour expulser les produits corrosifs des camions de livraison est une source d'inquiétude particulière. On recommande fortement de nettoyer le tuyau d'échappement des ventilateurs. On consultera les législations juridictionnelles pour connaître les mesures requises.

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Ne pas entreposer à plus de 30 °C. Les ventilateurs doivent être à l'épreuve de la rouille et des explosions. L'entreposage prolongé peut amener le durcissement ou l'agglutination. Entreposer dans un lieu propre, frais et bien ventilé ; tenir éloigné des produits chimiques organiques, des bases puissantes, des acides puissants, des métaux en poudre, des carbures, des sulfures et de tout produit facilement oxydable. Protéger de la lumière du jour. Protéger des chocs et des dommages. L'aire d'entreposage doit avoir des planchers qui résistent à la corrosion, un puisard et le drainage devra être contrôlé jusqu'au réservoir de récupération.

Les matériaux de construction pour l'entreposage comprennent : polyester renforcé à la fibre de verre, polypropylène, 316 l'acier inoxydable ou téflon. L'équipement pour l'entreposage, la manipulation et le transport NE doit PAS être fabriqué des matériaux suivants ni de ses alliages : l'acier ordinaire, fonte, cuivre, laiton, de l'aluminium, plomb ou Béton. Confirmez que les matériaux conviennent avant de les utiliser.

Les solutions d'acide citrique ne sont pas corrosives pour l'acier inoxydable (p. ex. de types 301, 304, 316 (jusqu'à au moins 50 °C)).

Les solutions d'acide citrique sont corrosives (taux de corrosion supérieur à 1,27 mm/an) pour l'acier inoxydable de la série 400 et de type 304 (solutions saturées à 100 °C).

Les concentrations élevées d'acide peuvent corroder sévèrement les aciers inoxydables de type 304 dont l'utilisation n'est pas recommandée à des températures élevées. L'acier inoxydable de type 316 est le matériau recommandé pour la manipulation de l'acide citrique.

Produits incompatibles

Combustibles puissants. Agents réducteurs. Substances basiques puissantes. Nitrates métalliques. Aluminium. Plomb. Cuivre et alliages. Laiton. Acier ordinaire. Béton.

SECTION 8

Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Paramètres d'exposition à contrôler sur le lieu de travail

Particules non classées :

(ACGIH)

10 mg/m³ - particules inhalables

3 mg/m³ - particules respirables

(OSHA)

50 mppcf* ou 15 mg/m³ - poussières totales

15 mppcf* ou 5 mg/m³ - fraction respirable

* mppcf = million de particules par pied cube.



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

ACIDE CITRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conception d'installations techniques :

Ventilateurs d'évacuation locaux requis. Les ventilateurs doivent être à l'épreuve de la rouille et des explosions. On fournira de l'air d'appoint afin d'équilibrer l'air qui provient des ventilateurs locaux ou généraux. Éviter toute accumulation et dispersion de poussières afin de réduire les risques d'explosion. Bien aérer les aires basses comme les puits ou les collecteurs, là où les poussières denses peuvent s'accumuler.

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire :

Aucune ligne directrice particulière de disponible. Un masque à poussières approuvé par le NIOSH/MSHA pour des concentrations de poussière nuisibles jusqu'à de 100 mg/m³ pour les particules peut être adéquat. En cas de concentrations plus élevées ou inconnues, on recommande d'utiliser un respirateur à adduction d'air.

Protection des yeux :

On recommande des lunettes de sécurité avec écrans latéraux à titre de protection minimale pour les yeux. S'il y a possibilité de contact avec les yeux, utiliser des lunettes protectrices chimiques étanches contre les poussières. On ne doit pas porter de verres de contact lorsqu'on travaille avec ce produit.

Protection de la peau :

Des gants et des vêtements protecteurs en caoutchouc nitrile, en néoprène, en caoutchouc butyle, en viton, en polyéthylène, en PVC ou en caoutchouc naturel devraient assurer l'étanchéité compte tenu des conditions d'utilisation. Ne pas utiliser de gants ni de vêtements protecteurs en polyalcool de vinyle (PVA). Avant utilisation, l'utilisateur devra s'assurer de leur étanchéité. Jeter les gants contaminés.

Mesures générales de protection et d'hygiène :

Bottes et tablier imperméables. Localiser la douche d'urgence et la fontaine oculaire se trouvant à proximité de l'aire de manipulation des produits chimiques. Prendre les précautions nécessaires pour éviter tout contact direct avec le produit.

SECTION 9

Propriétés physiques et chimiques

État physique : Solide.

Odeur : Inodore.

Seuil olfactif : Non disponible.

Couleur : Poudre blanche ou cristaux incolores et transparents.

Valeur du pH : 1.7-1.8

Point de fusion : 153°C

Point d'ébullition : Le produit se décompose à 175°C.

Point de congélation : Non disponible.

Point d'éclair : Non disponible.

Inflammabilité : Non disponible.

Limite inférieure d'explosivité : Non disponible.

Limite supérieure d'explosivité : Non disponible.

Auto-inflammation : Non disponible.

Pression de vapeur : Sans objet.

Densité relative : 1.665

Densité apparente : Non disponible.

Densité de vapeur : Non disponible.

Coefficient de partage octanol/eau (log Pow): Non disponible.

Température d'auto inflammation : Non disponible.

Décomposition thermique : Non disponible.

Viscosité dynamique : Non disponible.



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

Viscosité cinématique : Non disponible.
Solubilité dans l'eau : Soluble dans l'eau.
Vitesse d'évaporation : Non disponible.
Propriétés oxydantes : Non disponible.
Poids moléculaire : Non disponible.

ACIDE CITRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 10 Stabilité et réactivité

Réactivité

Pas d'information disponible.

Stabilité chimique

Stable dans des conditions normales.

Possibilité de réactions dangereuses

Pas de risque de polymérisation brutale.

Conditions à éviter

Températures élevées, étincelles, flammes nues et toute autre source d'inflammation. Éviter toute accumulation et dispersion de poussières afin de réduire les risques d'explosion. Réduire la dissémination des poussières au maximum. Nettoyez immédiatement pour éliminer tout risque de dérapage. Les températures supérieures à 40 °C. Gardez fermé hermétiquement pour protéger la qualité du produit.

Matières incompatibles

Combustibles puissants. Agents réducteurs. Substances basiques puissantes. Nitrates métalliques. Aluminium. Plomb. Cuivre et alliages. Laiton. Acier ordinaire. Béton.

Produits de décomposition dangereux

Les produits libérés au cours de la décomposition thermique sont toxiques et peuvent comprendre : des oxydes de carbone et des gaz irritants.

SECTION 11 Données toxicologiques

Information sur les voies d'exposition probable

Voies d'entrée – inhalation	Pas de donnée disponible.
Voies d'entrée – yeux	Une solution de 0,5 % en contact avec l'oeil cause des dommages irréversibles aux tissus de la cornée.
Voies d'entrée – peau	Au cours d'un essai cutané de 24 heures sur les lapins, 500 mg d'acide citrique ont causé une faible irritation.
Voies d'entrée – ingestion	Pas de donnée disponible.

Effets Éventuels pour la Santé

Symptômes d'exposition de courte durée (aiguë)

Pas de donnée disponible.

Risque d'effets chroniques sur la santé

Pas de donnée disponible.



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

Mutagénicité

On ne prévoit aucun effet mutagène.

Cancérogénicité

Le ou les ingrédients du présent produit ne sont pas classés comme carcinogènes par l'ACGIH, le CIRC, l'OSHA ni le NTP.

Effets sur la reproduction & tératogénicité

On ne prévoit aucun effet adverse sur la reproduction. On ne prévoit aucun effet adverse tératogène.

Donnée toxicologique

Oral DL50 (Rat): 3000 mg/kg

SECTION 12 Données écologiques

Données Écotoxicité

Non disponible. Le produit peut être nuisible pour la vie aquatique. La toxicité est principalement associée au pH.

Persistance et dégradabilité

Non disponible.

Potentiel de bioaccumulation

Non disponible.

Mobilité dans le sol

Non disponible.

Effets Nocifs divers sur l'environnement

Non disponible. Ce produit est d'aspect inesthétique et peut être nuisible. On ne s'attend pas à ce que le présent produit se bioaccumule. Danger possible en cas d'infiltration des sources d'eau potable. Ne pas contaminer les eaux domestiques et d'irrigation, les lacs, les étangs, les ruisseaux et les rivières.

SECTION 13 Données sur l'élimination

Manipulation en vue de l'élimination

À manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les Sections 7 et 8.

Méthodes d'élimination

Éliminer conformément aux réglementations régionales ou nationales.

Éliminer conformément aux prescriptions des autorités locales.

SECTION 14 Informations relatives au transport

Classification sur le transport des marchandises dangereuses : NON RÉGLEMENTÉ



CHEMCO inc.

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

ACIDE CITRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SECTION 15 Informations sur la réglementation

Renseignement Canadien :

Renseignement Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA) : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur la Liste intérieure des substances (DSL)

Renseignements SIMDUT : se référer à la Section 2 pour la classification SIMDUT de ce produit

Renseignement Fédéral É-U

TSCA : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur le registre Toxic Substances Control Act (TSCA)

SECTION 16 Autres informations

Légende:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AICS – Australian Inventory of Chemical Substances
ETA – Estimation toxicité aiguë
CAS - Chemical Abstracts Service Registry Number
CFSAN - Center for Food Safety and Applied Nutrition
CSA – Canadian Standards Association
DOE - Department of Energy
DSL - Domestic Substances List
CE50 – Concentration effective 50%
EEC - European Economic Community
EINECS – European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ENCS – Existing and New Chemical Substances
EPA - Environmental Protection Agency
FDA - Food and Drug Administration
GHS - Globally Harmonized System (of Classification and Labeling of Chemicals)
HSDB – Hazardous Substances Data Bank
HMIS - Hazardous Material Information System
IARC – International Agency for Research on Cancer
IATA - International Air Transportation Association
ICAO - International Civil Aviation Organization
IMO - International Maritime Organization
IMDG - International Maritime Dangerous Goods
CL – Concentration létale
DL – Dose létale
LEL - Lower Explosive Limit
S/O – Sans objet
P/D – Pas disponible
NFPA - National Fire Protection Association
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
OECD - Organization for Economic Cooperation and Development
OSHA - Occupational Safety and Health Association
PEL - Permissible Exposure Limit
SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act
SDS – Safety Data Sheet
STEL- Short Term Exposure Limit
TMD – Loi sur le transport des marchandises dangereuses au Canada
TLV - Threshold Limit Value
TSCA - Toxic Substances Control Act
UEL - Upper Explosive Limit
SIMDUT – Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

**CHEMCO** inc.SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**Préparée par:**

Chemco inc.
124 de Hambourg Saint-Augustin-de-Desmaures (Québec)
G3A 0B3
Tel : 418-878-5422

Date de la préparation :

16 juin 2017

ACIDE CITRIQUE

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Déni de responsabilité

L'entreprise Chemco décline expressément toute garantie expresse ou implicite de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, en ce qui concerne le produit ou les informations fournies ici. Toutes les informations contenues dans ce document est basée sur les données fournies par le fabricant et / ou des sources techniques reconnues. Bien que l'information est considérée comme exacte, Chemco ne fait aucune déclaration quant à son exactitude ou en suffisance. Les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Chemco, donc les utilisateurs sont responsables de vérifier les données sous leurs propres conditions d'exploitation afin de déterminer si le produit est adapté à leurs besoins particuliers et ils assument tous les risques de leur utilisation, manipulation et élimination du produit, ou à partir de la publication ou de l'utilisation ou de la confiance sur, les informations contenues dans le présent document. Ces informations concernent uniquement le produit indiqué dans la présente et ne concernent pas son utilisation en combinaison avec toute autre substance ou dans tout autre procédé.

**CHEMCO** inc.SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**PEROX 50%****FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ****SECTION 1 Identification**

Nom : Perox 50%

Autre Nom : Hydrogen Peroxide 50%

Usage : Agent oxydant

Fabricant: Chemco inc.
124 de Hambourg
Saint-Augustin-de-Desmaures
(Québec) G3A 0B3
Tel : 418-878-5422

Numéro de téléphone en cas d'urgence
613-996-6666 (24 heures)

SECTION 2 Identification du ou des Dangers**Classification du produit chimique**

Peut aggraver un incendie ; comburant (H272)

Nocif en cas d'ingestion (H302)

Peut irriter les voies respiratoires (H335)

Nocif par inhalation (H332)

Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves (H314)

**Éléments d'étiquetage****DANGER :**

EN CAS D'INGESTION : Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. Ne pas faire vomir.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau. Retirer les vêtements contaminés et les laver avant de les reporter.

EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Consulter un médecin si des symptômes apparaissent.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

SECTION 3 Composition / information sur les ingrédients

Nom chimique	Numéro de CAS	Concentration
Peroxyde d'hydrogène	7722-84-1	50%

Composants dangereux:

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**PEROX 50%****FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ****SECTION 4 Premiers soins****Description des premiers secours****Indications générales :**

Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Lorsque inhalé :

Amener la personne affectée à l'air frais. Si la respiration cesse, contacter le service médical d'urgence puis prodiguer la respiration artificielle. En cas de difficultés respiratoires, l'oxygène peut être nécessaire. Consulter un médecin ou appeler un centre antipoison pour obtenir des conseils sur le traitement.

Lorsqu'en contact avec la peau :

Enlever les vêtements contaminés. Laver la peau à fond avec de l'eau pendant 15-20 minutes. Consulter un médecin ou appeler un centre antipoison pour obtenir des conseils sur le traitement.

Lorsqu'en contact avec les yeux :

Laver à fond à l'eau courante pendant au moins 15 minutes en maintenant les paupières écartées. Enlever les lentilles de contact, si la victime en porte, après les 5 premières minutes. Continuer à rincer. Consulter un médecin immédiatement.

Lorsque avalé :

Rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas provoquer le vomissement. Si la personne est consciente, donner 2 verres d'eau. Obtenir de l'aide médicale immédiatement. Il ne faut rien mettre dans la bouche d'une personne inconsciente.

Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Le peroxyde d'hydrogène irrite le système respiratoire et, si inhalé, peut causer de l'inflammation et un œdème pulmonaire. Les effets peuvent ne pas être immédiats. Les symptômes d'une surexposition sont la toux, des étourdissements et des maux de gorge. En cas d'ingestion accidentelle, une nécrose peut survenir à la suite de brûlures des muqueuses. Le relâchement rapide d'oxygène peut causer un gonflement de l'estomac et une hémorragie, ce qui peut produire des blessures graves, voire mortelles, aux organes si une grande quantité est ingérée. En cas de contact avec la peau, il y a risque de brûlures, d'érythème, de cloques et même de nécrose.

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

À cette concentration, le peroxyde d'hydrogène est un oxydant fort. Un contact direct avec les yeux est probable de causer des lésions de la cornée en particulier si l'œil n'est pas lavé immédiatement avec de l'eau. Un examen ophtalmologique méticuleux est recommandé et la possibilité d'une corticothérapie locale devrait être considérée. En raison de la probabilité d'effets corrosifs sur le tractus gastro-intestinal après l'ingestion et l'improbabilité d'effet systémique, les tentatives d'évacuation de l'estomac par induction de vomissement ou par lavage gastrique doivent être évitées. Il y a une faible possibilité, cependant, qu'un tube nasogastrique ou orogastrique puisse être nécessaire pour la réduction de la distension sévère due à une formation de gaz.

SECTION 5 Mesures à prendre en cas d'incendie**Moyens d'extinction**

Moyens d'extinction recommandés : Eau. Ne pas utiliser aucune autre substance.

Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**PEROX 50%****FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ**

Dans des contenants fermés non ventilés, il y a un risque de rupture due à l'augmentation de la pression venant de la décomposition du produit. Contact avec des matériaux combustibles peut causer un incendie. Dégagement d'oxygène lors de la décomposition et risque d'intensification de l'incendie.

Conseils aux pompiers

Utiliser un jet d'eau pour refroidir les surfaces exposées au feu et protéger le personnel. Écarter les conteneurs de la zone de l'incendie si vous pouvez le faire sans risque. Comme pour tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome et un équipement complet de protection.

Autres informations :

Utiliser les procédures standards de lutte contre un incendie et tenir compte des risques des autres matériaux impliqués.

SECTION 6	Mesures à prendre en cas de déversement accidentel
------------------	---

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Porter un équipement protection personnelle. Isoler et noter les zones de déversement. Garder les gens éloignés des déversement/fuites. Éliminer toutes les sources d'inflammation et retirer tous les matériaux combustibles. Les matériaux combustibles exposés au peroxyde d'hydrogène devraient être immédiatement submergés ou rincés abondamment dans l'eau pour s'assurer que tout le peroxyde d'hydrogène est enlevé. Le résiduel de peroxyde d'hydrogène qui est laissé à sécher (lors de l'évaporation, le peroxyde d'hydrogène peut se concentrer) sur des matériaux organiques tels que le papier, les textiles, le coton, le cuir, le bois ou d'autres combustibles peut amener ceux-ci à s'enflammer.

Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas rejeter dans les canalisations d'égout/les eaux superficielles/les eaux souterraines.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Endiguer pour recueillir les déversements liquides. Arrêter la fuite et contenir le déversement si cela peut être fait en toute sécurité. Petit déversement: diluer avec de grandes quantités d'eau. Rincer la zone en inondant d'eau. Le peroxyde d'hydrogène peut être décomposé en ajoutant du métabisulfite de sodium ou du sulfite de sodium après avoir été dilué autour de 5%.

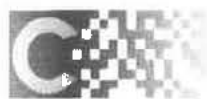
SECTION 7	Manutention et stockage
------------------	--------------------------------

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Garder/ranger loin des vêtements et des matériaux combustibles. Porter des équipements de protection individuelle. Ne jamais retourner un restant inutilisé de peroxyde d'hydrogène dans son contenant d'origine. Une contamination peut causer la décomposition et la génération d'oxygène gazeux ce qui pourrait résulter en une augmentation de pression et la rupture éventuellement du contenant. Les contenants vides devraient être rincés trois fois avec de l'eau avant d'en disposer. Les instruments pour la manipulation du peroxyde d'hydrogène devraient seulement être en verre, en acier inoxydable, en aluminium ou en plastique. Les tuyaux et équipements doivent être stockés que dans des récipients ventilés.

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Garder les contenants dans un endroit frais hors des rayons du soleil et éloignés des matériaux combustibles. Assurer une ventilation générale et/ou locale pour empêcher la libération de vapeur ou de brouillard dans l'environnement de travail. Les contenants doivent être ventilés. Garder/ranger seulement dans les contenants d'origine. Les entrepôts devraient être faits de matériaux non-combustibles avec des planchers imperméables. En cas de déversement, le

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

liquide devrait s'écouler vers une zone sûre. Les contenants devraient être visuellement inspectés sur une base régulière pour détecter toutes anomalies.

PEROX 50%**FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ****Produits incompatibles**

Les matériaux combustibles. Les alliages de cuivre, fer galvanisé. Agents réducteurs forts. Métaux lourds. Fer à repasser. Les alliages de cuivre. Le contact avec les métaux, les ions métalliques, les alcalis, les agents réducteurs et les matières organiques peut produire une décomposition thermique auto-accelérée.

SECTION 8	Contrôle de l'exposition / protection individuelle
------------------	---

Paramètres d'exposition à contrôler sur le lieu de travail

Chemical name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	Mexico
Hydrogen peroxide 7722-84-1	TWA: 1 ppm	TWA: 1 ppm TWA: 1.4 mg/m ³	IDLH: 75 ppm TWA: 1 ppm TWA: 1.4 mg/m ³	Mexico: TWVA 1 ppm Mexico: TWA 1.5 mg/m ³ Mexico: STEL 2 ppm Mexico: STEL 3 mg/m ³
Chemical name	British Columbia	Quebec	Ontario TWAEV	Alberta
Hydrogen peroxide 7722-84-1	TWA: 1 ppm	TWA: 1 ppm TWA: 1.4 mg/m ³	TWA: 1 ppm	TWA: 1 ppm TWA: 1.4 mg/m ³

Conception d'installations techniques :

Veiller à ce que les douches oculaires et des douches de sécurité soient proches de l'emplacement du poste de travail. Assurer une ventilation adéquate.

Équipement de protection individuelle**Protection respiratoire :**

Si des concentrations supérieures à 10 ppm sont attendus, utiliser un appareil respiratoire autonome approuvé NIOSH / DHHS ou tout autre équipement de protection respiratoire à adduction d'air approuvé. Ne pas utiliser toute forme d'appareil respiratoire filtrant ou masque filtrant, en particulier ceux contenant des sorbants oxydables tels charbon actif.

Protection des mains :

Porter des gants approuvés en nitrile, PVC ou néoprène. Ne pas utiliser de coton, de laine ou de cuir car ces matériaux réagissent rapidement avec des concentrations supérieures de peroxyde d'hydrogène. Rincer soigneusement l'extérieur des gants avec de l'eau avant l'enlèvement.

Protection des yeux :

Utilisez des lunettes monobloc de type splash et un écran facial en polycarbonate, acétate, polycarbonate / acétate, PETG ou thermoplastique.



CHEMCO (ITALY)

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Vêtements de protection :

Pour la protection du corps porter des vêtements imperméables comme un vêtement de protection splash approuvé en caoutchouc SBR, PVC, Gore-Tex, ou HAZMAT ou un habit de protection. Pour la protection des pieds, porter des bottes approuvées en NBR, PVC, polyuréthane, ou en néoprène. Surbottes en latex ou en PVC, ainsi que des bottes de pompiers ou des bottes HAZMAT spécialisés sont également autorisés. Ne portez pas de toute forme de surchaussures en nylon. Ne pas utiliser de coton, de laine ou de cuir, car ces matériaux réagissent rapidement avec des concentrations plus élevées de peroxyde d'hydrogène. Immerger complètement les vêtements ou autres matériaux contaminés au peroxyde d'hydrogène dans l'eau avant séchage. Le résiduel de peroxyde d'hydrogène qui est laissé à sécher (lors de l'évaporation, le peroxyde d'hydrogène peut se concentrer) sur des matériaux organiques tels que le papier, les textiles, le coton, le cuir, le bois ou d'autres combustibles peut amener ceux-ci à s'enflammer.

Mesures générales de protection et d'hygiène :

Respecter les mesures de prudence habituellement applicables lors de la mise en œuvre des produits chimiques. Assurer une ventilation adéquate. Le port d'un vêtement de travail fermé est recommandé. Porter des vêtements de protection au besoin pour réduire le contact. Éviter de respirer les vapeurs, le brouillard ou le gaz. L'eau potable devrait être disponible pour le lavage en cas de contamination des yeux ou de la peau.

SECTION 9**Propriétés physiques et chimiques**

État physique : Liquide

Odeur : inodore

Seuil olfactif : Pas de données disponibles.

Couleur : Incolore

Valeur du pH : ≤ 3.0 Point de fusion : -52°C Point d'ébullition : 114°C

Point de sublimation : Pas de données disponibles.

Point d'éclair : Pas de données disponibles

Inflammabilité : Pas de données disponibles

Limite inférieure d'explosivité : Pas de données disponibles.

Limite supérieure d'explosivité : Pas de données disponibles.

Auto-inflammation : Pas de données disponibles.

Pression de vapeur : 18 mm Hg @ 30°C .Densité relative : 1.2 @ 20°C .

Densité apparente : Pas de données disponibles.

Densité de vapeur : Pas de données disponibles.

Coefficient de partage octanol/eau (log Pow): -1.5 @ 20°C .

Température d'auto inflammation : Pas de données disponibles.

Décomposition thermique : 100°C .

Viscosité dynamique : Pas de données disponibles.

Viscosité cinématique : 1.17 cP @ 20°C

Solubilité dans l'eau : Complètement soluble.

Vitesse d'évaporation : > 1 (n-butyl acetate=1)

Propriétés oxydantes : oxydant fort

Poids moléculaire : 34

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS · SOILS · AIR**PEROX 50%****FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ**

SECTION 10	Stabilité et réactivité
-------------------	--------------------------------

Réactivité

Réactif et agent oxydant.

Stabilité chimique

Le produit est stable, lorsque les prescriptions/recommandations pour le stockage sont respectées. Se décompose sous la chaleur.

Possibilité de réactions dangereuses

Le contact avec des substances organiques peut provoquer un incendie ou une explosion. Le contact avec les métaux, les ions métalliques, les alcalis, les agents réducteurs et les matières organiques peut produire une décomposition thermique auto-accélérée.

Conditions à éviter

Chaleur excessive; contamination; exposition aux rayons UV; les variations de pH.

Matières incompatibles

Les matériaux combustibles. Les alliages de cuivre, fer galvanisé. Agents réducteurs forts. Métaux lourds. Fer. Les alliages de cuivre. Le contact avec les métaux, les ions métalliques, les alcalis, les agents réducteurs et les matières organiques peuvent produire une décomposition thermique auto-accélérée.

Produits de décomposition dangereux

L'oxygène qui supporte la combustion. Passible de produire une surpression dans le récipient.

SECTION 11	Données toxicologiques
-------------------	-------------------------------

Information sur les voies d'exposition probable

Voies d'entrée – inhalation

Les vapeurs de peroxyde d'hydrogène peuvent causer une irritation des voies aériennes supérieures, l'inflammation du nez, l'enrouement, l'essoufflement et une sensation de brûlure ou sensation d'oppression dans la poitrine. L'exposition prolongée à la vapeur concentrée ou aux solutions diluées peuvent causer une irritation et un blanchiment temporaire de la peau et des cheveux. L'exposition à la vapeur peut causer des picotements et le larmolement des yeux.

Voies d'entrée – yeux

Corrosif. Irritation sévère des yeux.

Voies d'entrée – peau

Corrosif pour la peau. Cause des brûlures sévères.

Voies d'entrée – ingestion

Pas de données disponibles.

Effets Éventuels pour la Santé**Symptômes d'exposition de courte durée (aiguë)**

Nocif en cas d'ingestion.

Risque d'effets chroniques sur la santé

Pas d'effet chronique ou dangereux connue.

Mutagénicité

Ce produit n'est pas reconnu comme étant mutagène par les Agences de Recherche (Research Agencies).



CHEMCO

SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Cancérogénicité

Ce produit contient du peroxyde d'hydrogène. L'Agence internationale de recherche sur le cancer (CIRC) a conclu qu'il existe des preuves insuffisantes de cancérogénicité du peroxyde d'hydrogène chez l'Homme, mais des preuves limitées chez les animaux de laboratoire (Groupe 3 - non classifiable quant à sa cancérogénicité pour l'homme). La Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementale (ACGIH) a conclu que le peroxyde d'hydrogène est un «Cancérogène confirmé chez les animaux mais inconnu à l'être humain (A3).

Effets sur la reproduction & tératogénicité

Ce produit n'est pas reconnu comme reprotox par les Agences de Recherche (Research Agencies).

Donnée toxicologique

Cutané LD50 (lapin): solution 35%: > 2000 mg/kg bw

Acute Oral LD50 (Rat): solution 50%: > 225 mg/kg bw

solution 35%: 1193 mg/kg bw

Acute Inhalation LC50 (souris & Rat) : 50% > 170 mg/m³ (rat - 4 h)

Vapeurs de peroxyde d'hydrogène : LC0 9400 mg/m³ (souris – 5-15 minutes)

Vapeurs de peroxyde d'hydrogène: LC50 > 2160 mg/m³ (souris)

SECTION 12	Données écologiques
-------------------	----------------------------

Données Écotoxicité

Le peroxyde d'hydrogène est naturellement produit par la lumière du soleil (entre 0,1 et 4 ppb dans l'air et de 0,001 à 0,1 mg / l dans l'eau). Ne devrait pas avoir d'effets environnementaux importants.

Hydrogen peroxide (7722-84-1)				
Active Ingredient(s)	Duration	Species	Value	Units
Hydrogen peroxide	96 h LC50	Fish Pimephales promelas	16.4	mg/L
Hydrogen peroxide	72 h LC50	Fish Leuciscus idus	35	mg/L
Hydrogen peroxide	48 h EC50	Daphnia pulex	2.4	mg/L
Hydrogen peroxide	24 h EC50	Daphnia magna	7.7	mg/L
Hydrogen peroxide	72 h EC50	Algae Skeletonema costatum	1.38	mg/L
Hydrogen peroxide	21 d NOEC	Daphnia magna	0.63	mg/L

Persistance et dégradabilité

Le peroxyde d'hydrogène dans le milieu aquatique est soumis à divers procédés de réduction ou d'oxydation et se décompose en eau et oxygène. La demi-vie du peroxyde d'hydrogène en eau douce est comprise entre 8 heures et 20 jours, à l'air entre 10-20 heures, et dans les sols de quelques minutes à plusieurs heures en fonction de l'activité microbiologique et de la contamination par les métaux.

Potentiel de bioaccumulation

Le produit peut avoir un certain potentiel de bioaccumulation, mais sera probablement dégradé avant que l'accumulation puisse se produire.

Mobilité dans le sol

Sera probablement mobile dans l'environnement en raison de sa solubilité dans l'eau mais va probablement se dégrader au fil du temps.

Effets Nocifs divers sur l'environnement

Se décompose en oxygène et en eau. Aucun effet indésirable.

**CHEMCO**SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR**PÉROX 50%****FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ**

SECTION 13 Données sur l'élimination

Manipulation en vue de l'élimination

À manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les sections 7 et 8.

Méthodes d'élimination

Éliminer conformément aux réglementations régionales ou nationales.

Éliminer conformément aux prescriptions des autorités locales.

SECTION 14 Informations relatives au transport

Classification sur le transport des marchandises dangereuses :

PEROXYDE D'HYDROGÈNE, SOLUTION AQUEUSE

Classe 5.1

Classe subsidiaire 8

UN2014

GE II

SECTION 15 Informations sur la réglementation

Renseignement Canadien :

Renseignement Loi canadienne sur la protection de l'environnement (CEPA) : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur la Liste intérieure des substances (DSL)

Renseignements SIMDUT : se référer à la Section 2 pour la classification SIMDUT de ce produit

Renseignement Fédéral É-U

TSCA : Tous les ingrédients énumérés apparaissent sur le registre Toxic Substances Control Act (TSCA)

SECTION 16 Autres informations

Légende:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances

ETA - Estimation toxicité aigüe

CAS - Chemical Abstracts Service Registry Number

CFSAN - Center for Food Safety and Applied Nutrition

CSA - Canadian Standards Association

DOE - Department of Energy

DSL - Domestic Substances List

CE50 - Concentration effective 50%

EEC - European Economic Community

ETNECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ENCS - Existing and New Chemical Substances

EPA - Environmental Protection Agency

FDA - Food and Drug Administration

GHS - Globally Harmonized System (of Classification and Labeling of Chemicals)

HSDB - Hazardous Substances Data Bank

HMIS - Hazardous Material Information System



SOLUTIONS AND ENVIRONMENTAL PRODUCTS
WATERS - SOILS - AIR

IARC - International Agency for Research on Cancer

IATA - International Air Transportation Association

ICAO - International Civil Aviation Organization

IMO - International Maritime Organization

IMDG - International Maritime Dangerous Goods

CL - Concentration létale

DL - Dose létale

LEL - Lower Explosive Limit

S/O - Sans objet

P/D - Pas disponible

NFPA - National Fire Protection Association

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development

OSHA - Occupational Safety and Health Association

PEL - Permissible Exposure Limit

SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act

SDS - Safety Data Sheet

STEL - Short Term Exposure Limit

TMD - Loi sur le transport des marchandises dangereuses au Canada

TLV - Threshold Limit Value

TSCA - Toxic Substances Control Act

UEL - Upper Explosive Limit

SIMDUIT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

PEROX 50%

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Préparée par:

Chemco inc.

124 de Hambourg Saint-Augustin-de-Desmaures(Québec)

G3A 0B3

Tel : 418-878-5422

Date de la préparation :

19 juillet 2016

Déni de responsabilité

L'entreprise Chemco décline expressément toute garantie expresse ou implicite de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, en ce qui concerne le produit ou les informations fournies ici. Toutes les informations contenues dans ce document est basée sur les données fournies par le fabricant et / ou des sources techniques reconnues. Bien que l'information est considérée comme exacte, Chemco ne fait aucune déclaration quant à son exactitude ou en suffisance. Les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Chemco, donc les utilisateurs sont responsables de vérifier les données sous leurs propres conditions d'exploitation afin de déterminer si le produit est adapté à leurs besoins particuliers et ils assument tous les risques de leur utilisation, manipulation et élimination du produit, ou à partir de la publication ou de l'utilisation ou de la confiance sur, les informations contenues dans le présent document. Ces informations concernent uniquement le produit indiqué dans la présente et ne concernent pas son utilisation en combinaison avec toute autre substance ou dans tout autre procédé.



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

SDS00182
PASS 10 POLYALUMINUM SILICATE SULPHATE

Date de préparation: 17-mai-2017

Version: 1

1. IDENTIFICATION

Identificateur de produit

Nom du produit PASS 10 POLYALUMINUM SILICATE SULPHATE

Autres moyens d'identification

Code(s) du produit SDS00182

Synonymes Solution en Aluminium de Sulfate: Sulfate en Aluminium.

Utilisation recommandée pour le produit chimique et restrictions en matière d'utilisation

Utilisation recommandée Traitement des eaux résiduaires industriel.

Restrictions d'utilisation du produit chimique Aucun renseignement disponible

Données relatives au fournisseur

Univar Canada Ltd.
9800 Van Horne Way
Richmond, BC V6X 1W5
Telephone: 1-866-686-4827

Numéro d'appel d'urgence

Numéro de téléphone d'urgence 24 heures sur 24 (CANUTEC): 1-888-226-8832 (1-888-CAN-UTEC)

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classement de la substance ou du mélange

Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2A
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3

Éléments d'étiquetage

**Mot indicateur : Avertissement****Mentions de danger**

Provoque une irritation cutanée
Provoque une sévère irritation des yeux
Peut irriter les voies respiratoires

Prévention

Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage

Intervention

Traitement spécifique
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer
Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau et au savon
En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin
EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer
Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise

Entreposage

Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche
Garder sous clef

Élimination

L'élimination de tous les déchets doit se faire conformément aux règlements municipaux, provinciaux et fédéraux

Autres informations

Toxicité aiguë inconnue Aucun renseignement disponible

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS**Substance**

Nom chimique	No. CAS	% en poids	Synonymes
Aluminum Hydroxide Sulphate Solution	53810-32-5	30 - 40%	Aluminum Hydroxide Sulphate Solution

4. PREMIERS SOINS

Description des premiers soins**Inhalation**

Déplacer à l'air frais. En cas de gêne respiratoire, donner de l'oxygène.

Contact avec les yeux

Rincer à fond avec une grande quantité d'eau pendant au moins quinze minutes, en soulevant les paupières inférieures et supérieures. Consulter un médecin.

Contact avec la peau

Laver immédiatement avec du savon beaucoup d'eau tout en retirant tous les vêtements et toutes les chaussures contaminés. Obtenir des soins médicaux si l'irritation évolue et persiste. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

Ingestion

Ne pas provoquer de vomissements sans une consultation médicale. Ne jamais rien administrer par la bouche à une personne inconsciente. Boire un ou deux verres d'eau.

Symptômes/effets les plus importants, aigus ou retardés:

Peut provoquer une irritation modérée de la peau. Peut causer une irritation du tube digestif. De fortes concentrations de brouillard ou de vapeurs irritent les voies respiratoires. Le contact direct peut entraîner une irritation d'intensité moyenne.

Indication des éventuels besoins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires:**Note aux médecins**

Le traitement est basé sur le bon jugement du médecin et sur les réactions individuelles du patient.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Agents extincteurs appropriés

Utiliser des mesures d'extinctions appropriées aux circonstances locales et à l'environnement immédiat.

Dangers spécifiques du produit

Utiliser de l'eau pulvérisée pour refroidir contenants et charpentes exposés aux flammes.

Produits de combustion dangereux

La décomposition thermique peut rapporter des oxydes de soufre et d'aluminium.

Équipement de protection particulier pour les pompiers

Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome et une tenue d'intervention complète de lutte contre l'incendie. Utiliser de l'équipement de protection individuelle.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTAL

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Utiliser l'équipement de protection individuelle requis.

Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher de pénétrer dans le sol, les fossés, les égouts, les cours d'eau et l'eau souterraine. Consulter les autorités locales.

Méthodes de matériaux pour l'isolation et le nettoyage

Déversement mineur : récupérer à l'aide d'une substance absorbante et mettre dans des contenants au moyen d'une pelle. Déversement majeur : éviter la contamination des voies d'eau. Endiguer puis pomper dans des contenants appropriés. Nettoyer ce qui reste avec une matière absorbante et mettre dans un contenant de récupération approprié ; laver avec de l'eau. Neutraliser avec du lait de chaux, du calcaire ou du carbonate de sodium.

Ramasser et transférer dans des contenants correctement étiquetés.

7. MANUTENTION ET STOCKAGE

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Porter l'équipement de protection appropriés. Laver à fond après manutention. Les contenants vides peuvent contenir des résidus de produits dangereux.

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Entreposer à distance des matières incompatibles. Conserver dans le contenant original. Les contenants de la matière peuvent être dangereux lorsqu'ils sont vides parce qu'ils contiennent des résidus du produit (vapeurs, liquide). Matériau adéquat: Acier inoxydable, acier revêtu caoutchouc, matières plastiques, plastique avec armature en fibre de verre. Matériau inadéquat: Métal commun.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Paramètres de contrôle

Limites d'exposition

Sous sa forme commerciale, ce produit ne contient aucune matière dangereuse avec des limites d'exposition professionnelles établies par les organismes de réglementation particuliers à une région.

Nom chimique	Alberta OEL	British Columbia OEL	Ontario	Quebec OEL	Limites d'exposition de l'ACGIH.	Danger immédiat pour la vie ou la santé - DIVS
Aluminum Hydroxide Sulphate Solution 53810-32-5	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Non disponible

Consult local authorities for recommended exposure limits

Contrôles techniques appropriés

Mesures d'ingénierie

Ventilation d'échappement locale selon les besoins pour maintenir les expositions à l'intérieur des limites applicables.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Protection des yeux/du visage

Lunettes protectrices contre les agents chimiques; de plus, porter un élément facial, s'il y a risque d'éclaboussures.

Protection des mains

Le port de gants imperméables est recommandé si le contact avec la peau ne peut être évité.

Protection de la peau et du corps

**SDS00182 - PASS 10 POLYALUMINUM SILICATE
SULPHATE**

Date de préparation: 17-mai-2017

Porter un vêtement de protection approprié.

Protection respiratoire

Si l'exposition dépasse les limites pour le lieu de travail, utiliser un respirateur approprié homologué par le NIOSH.

Considérations générales sur l'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES**Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles****Aspect**

État physique	Liquide
Couleur	Transparent
Odeur	Inodore
Seuil olfactif	Aucun renseignement disponible

PROPRIÉTÉS**Valeurs****Remarques • Méthode**

pH	3.0 - 3.8	
Point de fusion / point de congélation	5 °C / 41 °F	
Initial boiling point/boiling range	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Point d'éclair	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Taux d'évaporation	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Limites d'inflammabilité dans l'air		Aucun à notre connaissance
Limite supérieure d'inflammabilité:	Aucune donnée disponible	
Limite inférieure d'inflammabilité	Aucune donnée disponible	
Pression de vapeur	18 mmHg @ 20°C	
Densité de vapeur relative	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Densité relative	1.26 - 1.35 @ 25°C	
Solubilité dans l'eau	Complètement soluble	
Solubilité dans d'autres solvants	Aucune donnée disponible	
Coefficient de partage	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Température d'auto-inflammation	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Température de décomposition	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Viscosité cinématique	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Viscosité dynamique	Aucune donnée disponible	Aucun à notre connaissance
Propriétés explosives	Aucun renseignement disponible.	
Propriétés comburantes	Aucun renseignement disponible.	
Masse moléculaire	Aucun renseignement disponible	
VOC Percentage Volatility	Aucun renseignement disponible	
Masse volumique du liquide	Aucun renseignement disponible	
Masse volumique apparente	Aucun renseignement disponible	

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ**Réactivité/Stabilité chimique**

Stable dans des conditions normales

**SDS00182 - PASS 10 POLYALUMINUM SILICATE
SULPHATE**

Date de préparation: 17-mai-2017

Possibilité de réactions dangereuses

Aucun dans des conditions normales de traitement.

Polymérisation dangereuse

Ne se produira pas.

Conditions à éviter

Eviter tout contact avec les matières incompatibles, la chaleur excessive, les bases, les alcalins.

Matières incompatibles

Métaux comme le fer ou l'acier qui sont sujets à la corrosion. Éviter les contenants construits avec d'aluminium, magnésium, zinc, et alliages de cuivre.

Produits de décomposition dangereux

La décomposition thermique peut rapporter des oxides de soufre et d'aluminium.

11. DONNÉES TOXICOLOGIQUES**Informations sur les voies d'exposition probables****Inhalation**

De fortes concentrations de brouillard ou de vapeurs irritent les voies respiratoires.

Contact avec les yeux

Le contact direct peut entraîner une irritation d'intensité moyenne.

Contact avec la peau

Peut provoquer une irritation modérée de la peau.

Ingestion

Peut causer une irritation du tube digestif.

Informations sur les effets toxicologiques**Symptômes**

Aucune remarque additionnelle.

Mesures numériques de la toxicité**Toxicité aiguë****Toxicité aiguë inconnue**

Aucun renseignement disponible

Nom chimique	DL50 par voie orale	DL50 par voie cutanée	CL50 par inhalation
Aluminum Hydroxide Sulphate Solution 53810-32-5	Non disponible	Non disponible	Non disponible

Effets retardés et immédiats et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée**Corrosion cutanée/irritation cutanée**

Peut provoquer une irritation modérée de la peau.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Le contact direct peut entraîner une irritation d'intensité moyenne.

**SDS00182 - PASS 10 POLYALUMINUM SILICATE
SULPHATE**

Date de préparation: 17-mai-2017

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Aucun renseignement disponible.

Mutagénicité sur les cellules germinales

Aucun renseignement disponible.

Cancérogénicité

Aucun renseignement disponible.

Nom chimique	ACGIH	CIRC	NTP	OSHA
Aluminum Hydroxide Sulphate Solution 53810-32-5	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Non disponible

Toxicité pour la reproduction

Aucun renseignement disponible.

Toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition unique

Aucun renseignement disponible.

Toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition répétées

Aucun renseignement disponible.

Danger par aspiration

Aucun renseignement disponible.

12. DONNÉES ÉCOLOGIQUES**Écotoxicité**

Les effets environnementaux de ce produit n'ont pas été pleinement étudiés.

Nom chimique	Toxicité algale aiguë:	Toxicité aiguë de poisson:	Toxicité pour les microorganismes	Crustacés
Aluminum Hydroxide Sulphate Solution 53810-32-5	Non disponible	Non disponible	Non disponible	Non disponible

Persistence et dégradabilité

Aucun renseignement disponible.

Bioaccumulation

Aucun renseignement disponible.

Nom chimique	Coefficient de partage
Aluminum Hydroxide Sulphate Solution 53810-32-5	Non disponible

Autres effets néfastes

Aucun renseignement disponible.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**Méthodes de traitement des déchets**

Éliminer conformément à la réglementation locale. Éliminer les déchets conformément à la réglementation environnementale.

Ne pas réutiliser les contenants vides.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**TDG (Canada):**

Numéro ONU	Non applicable
Appellation d'expédition	Non réglementé
Classe	Non applicable
Groupe d'emballage	Non applicable
Polluant marin	Non disponible.

DOT (U.S.)

Numéro ONU	Non applicable
Appellation d'expédition	Non réglementé
Classe	Non applicable
Groupe d'emballage	Non applicable
Polluant marin	Non disponible

15. INFORMATIONS SUR LE RÉGLEMENTATION**Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

NSF International

**Renseignements complémentaires**

Utilisation maximum pour l'eau potable 200 mg par litre. Seuls les produits portant la marque NSF sur le produit, l'emballage du produit, et / ou l'adocumentation livrés avec le produit sont certifiés.

Dispositions réglementaires des É.-U.

Nom chimique	CERCLA/SARA - section 302:	Classe de risques SARA (311, 312):	CERCLA/SARA - section 313:
Aluminum Hydroxide Sulphate Solution - 53810-32-5	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)	Non inscrit(e)

Inventaires internationaux

TSCA	Est conforme à (aux)
LIS/LES	Est conforme à (aux)

Légende :

TSCA - États-Unis - Section 8 (b) de l'inventaire TSCA (loi réglementant les substances toxiques)

LIS/LES - liste intérieure des substances/liste extérieure des substances pour le Canada

16. AUTRES RENSEIGNEMENTS, Y COMPRIS LA DATE DE PRÉPARATION DE LA DERNIÈRE RÉVISION

**SDS00182 - PASS 10 POLYALUMINUM SILICATE
SULPHATE**

Date de préparation: 17-mai-2017

NFPA:	Risques pour la santé	Inflammabilité 0	Instabilité 0	Propriétés physiques et chimiques -
	2			
HMIS Health Rating:	Risques pour la santé	Inflammabilité 0	Dangers physiques 0	Protection individuelle X
	2			

Légende Section 8 : CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

TWA	TWA (moyenne pondérée dans le temps)	STEL	STEL (Limite d'exposition de courte durée)
Valeur plafond	Valeur limite maximale	*	Désignation de la peau

Préparé par: Le Service de la santé, de la sécurité et de l'environnement d'Univar Canada Ltée.

Date de préparation: 17-mai-2017

Date de révision : 17-mai-2017

Avis de non-responsabilité**AVIS AU LECTEUR:**

Univar renonce expressément à toute garantie de qualité marchande et d'adaptation à un usage particulier, expresse ou implicite, en ce qui a trait au produit et aux renseignements contenus dans la présente, et elle n'est pas responsable des dommages accessoires ou indirects.

Ne pas se servir des renseignements sur les ingrédients et/ou du pourcentage des ingrédients indiqués dans la présente FS comme spécifications du produit. Pour obtenir des renseignements sur les spécifications du produit, se reporter à la feuille des spécifications du produit et/ou au certificat d'analyse. Ces documents sont disponibles à votre bureau de vente Univar local.

Tous les renseignements indiqués dans la présente sont basés sur des données fournies par le fabricant et/ou par des sources techniques reconnues. Même si les renseignements sont supposés être exacts, Univar ne fait aucune représentation quant à leur justesse ou leur convenance. Les conditions d'utilisation sont hors du contrôle de Univar. En conséquence, les utilisateurs sont responsables de vérifier eux-mêmes les données conformément à leurs conditions d'exploitation afin de déterminer si le produit convient aux applications prévues. De plus, les utilisateurs assument tous les risques afférents à l'emploi, la manipulation et l'élimination du produit, à la publication, à l'utilisation des renseignements contenus dans la présente et à la confiance qu'on leur accorde. Les renseignements se rapportent seulement au produit indiqué dans la présente et ne concernent pas son utilisation avec une autre matière ou dans un autre procédé.

©2015 Univar Inc. Tous droits réservés. Univar, l'hexagone, le logo d'Univar et MasterLine sont des marques de commerce déposées d'Univar Inc.

Fin de la fiche signalétique

PROGRAMME DE PRÉVENTION EN MATIÈRE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ DE L'ENTREPRISE

➤ ANNEXE



Programme de prévention

8439117 Canada inc. / Plan d'action en santé et sécurité du travail

Terminer

Lieu	D2 - FCEI - Concerto
Nom du client:	8439117 Canada inc.
Type de document:	Plan d'action en santé et sécurité du travail
No. Client Morneau Shepell:	57197
Responsable de l'application du programme de prévention:	Michael Lalancette
Ce document doit-être communiqué aux travailleurs et accessible en tout temps à ceux-ci.	
<p>Mise en garde:</p> <p>En raison de l'échantillonnage, du moment de la journée et de la durée de l'intervention du conseiller, il est possible que des situations dangereuses ne soient pas identifiées dans le présent plan d'action. Il revient à l'entreprise d'identifier, d'éliminer, de réduire et/ou de contrôler les risques présents dans l'entreprise comme le mentionnent la LSST et le RSST.</p>	
Date de l'intervention:	19 janvier 2021
Conseiller:	Pierre-Olivier Lemieux

COVID-19

Mesures préventives COVID-19

	Amélioration(s) requise(s)
Fournir des équipements de protection individuelle (ÉPI.)	À corriger
S'assurer de fournir des masques de procédure certifié par la norme ASTM F2100 ou équivalent (Normes équivalentes : YY0469, YY0969 ou EN14683). Les masques répondant à la norme GBT 32610 ne sont pas équivalents à ceux testés selon la norme ASTM F2100.	

ÉLÉMENTS ADMINISTRATIFS:


ASSIGNATION TEMPORAIRE

	Amélioration(s) requise(s)
12 - PRÉSENCE D'UNE PROCÉDURE ÉCRITE	À corriger
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédiger une procédure d'assignation temporaire (liste des postes d'assignation, disponibilité des formulaires, etc.) ▪ Informer les travailleurs de la procédure d'assignation temporaire. ▪ Ajouter la procédure d'assignation temporaire au programme d'accueil. 	
Échéance:	Septembre 2021

ENTRETIEN PRÉVENTIF

	Amélioration(s) requise(s)
93 - PRÉSENCE D'UN REGISTRE	À corriger
<p>Chariot élévateur. Tenir un registre des entretiens planifiés qui sont effectués par un technicien d'entretien formé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspection périodique d'entretien planifié. Après 200h ou selon les recommandations du fabricant - Inspection annuelle d'entretien planifié. Après chaque 2000h ou annuellement, selon ce qui se produit en premier. <p>Potence. Tenir un registre sur les activités d'inspections et d'entretien de tous vos équipements de levage. La fréquence de ces tâches doit respecter les spécifications du fabricant.</p> <p>Nacelle. Tenir un registre sur les activités d'inspections et d'entretien de votre nacelle. La fréquence de ces tâches doit respecter les spécifications du fabricant.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élaborer et instaurer un registre d'entretien préventif pour tous les équipements. ▪ Informer les travailleurs sur la façon de remplir le registre. ▪ Remplir le registre d'entretien pour chaque équipement concerné par la procédure. 	
Échéance:	Décembre 2021

ENQUÊTE ET ANALYSE D'ACCIDENT (EAA)

	Amélioration(s) requise(s)
33 - PRÉSENCE	À corriger
<p>Commentaire de fermeture. Piste d'amélioration : Si applicable indiquer les mesures correctives pour éviter la répétition d'un même événement. Au besoin, se référer à l'annexe enquête et analyse d'accident en pièce jointe du plan d'action.</p>	
	
Photo 1	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédiger une procédure d'EAA efficace. ▪ Choisir un mode de fonctionnement simple et déterminer les responsabilités de chacun. ▪ Choisir et former les responsables de l'EAA. ▪ Concevoir un formulaire d'EAA. ▪ Mener l'EAA de manière systématique pour chacun des événements qui ont causé ou auraient pu causer un accident, et ce, dans les meilleurs délais. 	
Échéance:	Mars 2021

OBLIGATIONS DE LA MUTUELLE DE PRÉVENTION

	Amélioration(s) requise(s)
1 - PLAN D'ACTION AFFICHÉ	À corriger
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afficher le plan d'action à la vue des travailleurs. 	
Échéance:	Janvier 2021
2 - CERTIFICAT AFFICHÉ	À corriger
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afficher l'avis d'appartenance à la mutuelle à la vue des travailleurs. 	
Échéance:	Février 2021

SECOURISTES

	Amélioration(s) requise(s)
26 - LISTE DES NOMS À JOUR	À corriger
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afficher les noms des secouristes titulaires d'un certificat de formation valide à la vue des travailleurs. 	
Échéance:	Mars 2021


TROUSSE DE PREMIERS SOINS

	Amélioration(s) requise(s)
15 - CONTENU CONFORME	À corriger
▪ Munir la trousse du matériel manquant.	
Échéance:	Mars 2021



ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

BOÎTE DE JONCTION

	Amélioration(s) requise(s)
188 - PRÉSENCE D'UN COUVERCLE Secteur traitement des eaux  Photo 2	À corriger
<ul style="list-style-type: none"> Conformer les interrupteurs, prises de courant ou boîtes de jonction en s'assurant qu'ils sont recouverts de leur plaquette et qu'ils sont en bon état 	
Échéance:	Mai 2021

PANNEAUX ÉLECTRIQUES

	Amélioration(s) requise(s)
223.1 - DÉGAGÉS   Photo 3 Photo 4	À corriger
<ul style="list-style-type: none"> Maintenir un minimum de trois pieds (un mètre) de dégagement devant les panneaux électriques. 	
Échéance:	Mars 2021

PROTECTION DES LUMIÈRES

Amélioration(s) requise(s)

220 - PRÉSENCE DE PROTECTEURS

À corriger

Secteur traitement des eaux



Photo 5

- Installer des protecteurs sur les ampoules ou fluorescents qui risquent de se casser lors de la manipulation de matériel.

Échéance:

Juin 2021

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLES

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

	Amélioration(s) requise(s)
<p>51 - MASQUE À CARTOUCHE: ENTREPOSAGE ADÉQUAT (SAC HERMÉTIQUE)</p>  <p>Photo 6</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser les travailleurs au fait d'entreposer leurs masques à cartouches dans un sac hermétique ou dans un plat à couvercle hermétique. Cela prolongera la durée de vie des cartouches et des sangles en plastique. ▪ Informer les travailleurs de l'obligation de bien entreposer leurs masques. 	À corriger
Échéance:	Octobre 2021

MACHINES ATELIER MÉCANIQUE /USINAGE

PRESSE HYDRAULIQUE MANUELLE (PRESSE EN H)

Amélioration(s) requise(s)

489 - PRÉSENCE D'UN PROTECTEUR

À corriger



Photo 7


- Pour contrer le risque de projection, la presse doit être installée près d'un mur ou l'arrière de celle-ci doit être muni d'un protecteur.
- Installer un protecteur à l'avant et sur les côtés de la presse hydraulique (exemple : un protecteur en lexan ayant une épaisseur de 3/8po).

Échéance:



Avril 2021

MACHINES FRÉQUENTES

COMPRESSEUR

	Amélioration(s) requise(s)
194 - PROTECTEUR PRÉSENT COMPLET	À corriger
 <p>Photo 8</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compléter le protecteur fixe sur le compresseur de manière à protéger complètement l'accès à la zone dangereuse (art.182 du RSST). 	
Échéance:	Juin 2021

MEULE

	Amélioration(s) requise(s)
466 - PRÉSENCE D'ÉCRANS PROTECTEURS	À corriger
 <p>Photo 9</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poser des écrans protecteurs transparents sur la meule. <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Remplacer les écrans protecteurs transparents endommagés. 	
Échéance:	Mars 2021
468 - AJUSTEMENT D'APPUIES PIÈCES	À corriger
 <p>Photo 10</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajuster les appuies-pièces sur la meule et maintenir une distance maximale de 3 mm. 	
Échéance:	Mars 2021

470 - PRÉSENCE PARE-ÉTINCELLES

À corriger

Ils sont présents : recommandation en lien avec l'ajustement de 5mm.



Photo 11

- Installer des pare-étincelles sur la meule et maintenir une distance maximale de 5 mm.

Échéance:

Mars 2021

PERCEUSE À COLONNE

Amélioration(s) requise(s)

480 - PROTECTION DU MANDRIN

À corriger



Photo 12

- Installer un protecteur sur la perceuse à colonne de manière à protéger l'accès au mandrin (art.182 du RSST).
- Interdire le port de vêtements amples ainsi que de bijoux, gants et cheveux longs.
- Informer les travailleurs du fonctionnement des dispositifs de protection et de l'obligation de toujours les maintenir en place.

Échéance:

Avril 2021

481 - PROTECTION DE LA COURROIE

À corriger



Photo 13

- S'assurer que le couvercle couvre bien la courroie et y ajouter une vis (fixé avec un outil) afin que la courroie soit accessible seulement en utilisant un outil.
- Informer les travailleurs du fonctionnement des dispositifs de protection et de l'obligation de toujours les maintenir en place.

Échéance:

Avril 2021

PRODUITS DANGEREUX

DOUCHE OCULAIRE

Amélioration(s) requise(s)

158 - BON ÉTAT ET ENTRETIEN

À corriger

Secteur traitement des eaux.

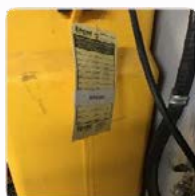


Photo 14

- Entretenir la douche oculaire selon les recommandations du fabricant et la nettoyer.
- Remplacer les composantes brisées de la douche oculaire.
- Faire couler régulièrement l'eau afin d'éviter que l'eau devienne stagnante.

Échéance:

Mars 2021

SÉCURITÉ DES MACHINES GÉNÉRAL

CADENASSAGE

	Amélioration(s) requise(s)
98 - PRÉSENCE D'UNE FICHE DE CADENASSAGE PAR ÉQUIPEMENT	À corriger
<p>Pour le département de l'entretien. Inclure les équipements mobile pour le garage (par ex. : chargeur sur roue).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédiger une fiche de cadenassage pour chaque machine ou équipement afin d'assurer que les interventions sont sécuritaires et éviter tout départ intempestif. 	
Échéance:	Décembre 2021

PROTECTEURS ET DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ


	Amélioration(s) requise(s)
854 - PROTECTEURS FIXES SUR COURROIES ET ENGRENAGES	À corriger
<div>     </div> <div> <p>Photo 15 Photo 16 Photo 17 Photo 18</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installer un protecteur fixe de manière à empêcher l'accès à la zone dangereuse. ▪ Le protecteur fixe ne peut être enlevé qu'avec un outil (pas d'écrou papillon) ou est maintenu en place de façon permanente (exemple : soudure). ▪ Consulter un fabricant, une firme de l'extérieur ou les travailleurs pour connaître les types de dispositifs de protection conformes à installer. ▪ Informer les travailleurs du fonctionnement des dispositifs de protection et de l'obligation de toujours les maintenir en place. 	
Échéance:	Septembre 2021

SÉCURITÉ INCENDIE

EXTINCTEURS

	Amélioration(s) requise(s)
141 - FIXÉS AU MUR	À corriger
 <p>Photo 19</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installer des crochets aux murs pour y accrocher les extincteurs (environ 1 m du sol). 	
Échéance:	Mai 2021

SOUDAGE

	Amélioration(s) requise(s)
1119 - PRÉSENCE DE VALVE ANTIRETOUR	À corriger
 <p>Photo 20</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Munir le chalumeau de dispositifs antiretour de flammes et de gaz. ▪ Changer les valves antiretour selon les recommandations du fabricant. 	
Échéance:	Mars 2021

TRANSPORT DE CHARGES ET APPAREILS DE LEVAGE

TRANSPORT DE CHARGES ET APPAREILS DE LEVAGE

PALAN À CHAÎNE

Amélioration(s) requise(s)

353 - CAPACITÉ MAXIMALE INSCRITE

À corriger



Photo 21

- Indiquer la capacité maximale de charge sur la structure du palan à chaîne de façon à ce qu'elle soit visible à partir du sol.

Échéance:

Septembre 2021

360 - PRÉSENCE DE LINGUETS DE SÉCURITÉ

À corriger



Photo 22



Photo 23


- Installer un linguet de sûreté sur le crochet.
- Informer les travailleurs de l'obligation de toujours maintenir en place les dispositifs de sécurité.

Échéance:

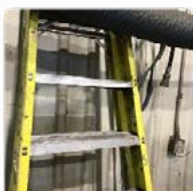
Mars 2021

TRAVAUX EN HAUTEUR

ÉCHELLE

	Amélioration(s) requise(s)
428 - CONFORME (classe 1: industriel, classe 2: commercial)	À corriger
	
Photo 24	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirer l'échelle non conforme des lieux de travail. ▪ Mettre à la disposition des travailleurs une échelle sécuritaire et conforme aux normes (classe 1 pour industriel et classe 2 pour commercial). ▪ Fixer l'échelle si elle est utilisée comme moyen d'accès. ▪ Distancer le pied de l'échelle de la base du mur (entre 1/4 et 1/3 de la longueur de l'échelle). 	
Échéance:	Avril 2021

ESCABEAU

	Amélioration(s) requise(s)
438 - BON ÉTAT	À corriger
	
Photo 25	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirer l'escabeau endommagé des lieux de travail. ▪ Remplacer l'escabeau défectueux par un escabeau conforme aux normes (classe 1 pour industriel et classe 2 pour commercial). 	
Échéance:	Février 2021

PROGRAMME PERMANENT

BESOIN POUR UN PROGRAMME PERMANENT?

Besoin d'un programme permanent

Le programme permanent consiste en un outil de consultation pour l'ensemble des risques figurant dans votre organisation. Il s'agit d'un complément utile à votre plan d'action.

PROGRAMME PERMANENT - ÉLÉMENTS ADMINISTRATIFS

PROGRAMME PERMANENT - ÉLÉMENTS ADMINISTRATIFS

OBLIGATIONS DE LA MUTUELLE DE PRÉVENTION

Annuelle

- Vérifier que le plan d'action ainsi que l'avis d'appartenance à la mutuelle sont affichés.
- Valider l'avancement des activités de prévention et prévoir leur réalisation.
- Valider que tous les travailleurs ont pris connaissance du plan d'action.

ASSIGNATION TEMPORAIRE

Annuelle

- Valider l'application de la procédure.
- Valider l'utilisation du formulaire d'assignation temporaire suite aux accidents de travail.
- Effectuer un rappel de la procédure auprès des travailleurs.
- Valider la présence de la procédure d'assignation temporaire dans le programme d'accueil.
- Réviser la procédure.

TROUSSE DE PREMIERS SOINS

Trimestrielle

- Valider que la trousse se trouve à l'endroit prévu, facile d'accès et bien identifiée à l'aide d'un pictogramme.
- Valider que la trousse respecte le contenu minimum.

SECOURISTES

Annuelle

- Valider que le nombre de secouristes sur les lieux de travail est réglementaire.
- Vérifier que la liste des secouristes et la liste des numéros d'urgence sont affichées à la vue des travailleurs et à jour.

REGISTRE

Trimestrielle

- Vérifier que le registre est disponible et rempli lors d'un incident ou d'un accident de travail.
- Effectuer un rappel sur la procédure de déclaration d'un accident du travail.

ENQUÊTE ET ANALYSE D'ACCIDENT

Trimestrielle

- Vérifier que le formulaire d'EAA est disponible et rempli lors d'un incident ou d'un accident de travail.
- Effectuer un rappel sur la procédure d'EAA.
- Réviser la procédure d'EAA.

DÉCLARATION DES ACCIDENTS DE TRAVAIL

Annuelle

- Effectuer un rappel de la procédure auprès des travailleurs.
- Valider la présence de la procédure dans le programme d'accueil.
- Réviser la procédure.

PROGRAMME D'ACCUEIL DES NOUVEAUX TRAVAILLEURS	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer une mise à jour du programme d'accueil et s'assurer que tous ces points sont couverts lors de l'embauche d'un nouveau travailleur. - L'historique de l'entreprise - Les politiques - Les équipements de protection individuelle et l'habillement recommandé - Le nom des intervenants en SST (présentation des secouristes) - Prévoir une visite de l'établissement (identifier les emplacements des sorties de secours, trousse, extincteurs). - Présenter les tâches, les procédures et les méthodes de travail. - Informer le travailleur sur les équipements et leur fonctionnement. - Identifier les risques au poste de travail. ▪ Vérifier que le programme d'accueil est utilisé lors d'une embauche. ▪ Vérifier que tous les nouveaux travailleurs signent le formulaire d'engagement. 	
POLITIQUE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider que la politique correspond à la vision de l'entreprise. ▪ Valider que la politique est connue des travailleurs. ▪ Vérifier que la politique est affichée. 	
POLITIQUE SUR L'USAGE D'ALCOOL ET DE DROGUES EN MILIEU DE TRAVAIL	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> • Valider que la politique est affichée à la vue des travailleurs. • Effectuer un rappel de la politique auprès des travailleurs. • Valider la présence de la politique au programme d'accueil. • Réviser la politique. 	
RÈGLES DE SANTÉ ET SÉCURITÉ	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que les règles correspondent à la réalité de l'entreprise et couvrent les points suivants : les méthodes de travail, le port des équipements de protection individuelle, la manutention des charges, l'utilisation des équipements, etc. ▪ Valider que les règles sont respectées par les travailleurs. 	
ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider que les EPI sont présents et bien entretenus. ▪ Effectuer des rappels auprès des travailleurs quant à l'obligation de porter les EPI. 	
PROCESSUS DISCIPLINAIRES	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider l'application du processus disciplinaire. ▪ Effectuer un rappel du processus disciplinaire auprès des travailleurs. ▪ Valider la présence du processus disciplinaire au programme d'accueil. ▪ Réviser la procédure. 	

HARCÈLEMENT PSYCHOLOGIQUE	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider que la politique est affichée à la vue des travailleurs. ▪ Effectuer un rappel de la politique auprès des travailleurs. ▪ Valider la présence de la politique au programme d'accueil. ▪ Réviser la politique. 	
COMITÉ DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider l'application du calendrier des rencontres annuelles et de la procédure de fonctionnement. ▪ Assurer le suivi des différentes activités de prévention établies par le comité. ▪ Vérifier que les noms des membres du comité sont affichés à la vue des travailleurs et à jour. ▪ Vérifier que le dernier procès-verbal du comité SST est affiché. 	
INSPECTION DES LIEUX	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer les correctifs identifiés lors de l'inspection en déterminant un responsable et un échéancier pour tous les éléments. ▪ Réviser la grille d'inspection afin de couvrir l'ensemble des éléments. 	
ENTRETIEN PRÉVENTIF	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier l'application de la procédure d'entretien préventif. ▪ Valider l'application du calendrier d'entretien préventif des équipements. ▪ Effectuer un suivi des travaux d'entretien à réaliser. ▪ Valider que les travailleurs remplissent le registre. 	
CADENASSAGE	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider l'application du programme de cadenassage (procédure et fiche). ▪ Réviser le programme de cadenassage. ▪ Vérifier la présence et le bon état du matériel de cadenassage. ▪ Vérifier la présence des fiches de cadenassage. ▪ Mettre à jour les fiches de cadenassage lors de modification d'une machine ou élaborer une nouvelle fiche suite à l'achat d'une nouvelle machine. ▪ Valider que seuls les travailleurs formés effectuent du cadenassage. ▪ Valider que le registre de cadenassage est bien rempli. ▪ Effectuer un rappel auprès des travailleurs sur les méthodes de travail sécuritaires. 	
ESPACE CLOS	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence des équipements requis pour l'entrée en espace clos. ▪ Valider l'application de la procédure d'entrée en espace clos. ▪ Réviser la procédure. ▪ Restreindre l'accès aux espaces clos au personnel qualifié pour y effectuer des travaux. ▪ Vérifier l'utilisation des permis d'entrée en espace clos. ▪ Valider que la fiche d'entrée est disponible pour chaque espace clos. ▪ Effectuer un rappel auprès des travailleurs sur les méthodes de travail sécuritaires. 	

PROGRAMME DE PROTECTION RESPIRATOIRE	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence et le bon état des équipements pour la protection respiratoire. ▪ Valider le respect et la présence du programme de protection respiratoire lors de travaux en présence de contaminant. ▪ Effectuer un rappel auprès des travailleurs quant à l'obligation de porter les équipements de protection respiratoire. 	
TRAVAILLEUR ISOLÉ	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider l'application de la procédure des travailleurs isolés. ▪ Vérifier l'efficacité des moyens de communication. ▪ Réviser la procédure. 	
PLAN D'URGENCE	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réviser les consignes d'évacuation. ▪ Valider si le lieu de rassemblement est toujours adéquat. ▪ Valider que les responsables sont toujours disponibles pour occuper leur fonction de responsable d'évacuation. ▪ Vérifier que le plan d'évacuation de l'établissement est affiché aux accès du bâtiment et à chaque étage. ▪ Planifier la simulation d'incendie ou de situation d'urgence. ▪ Valider la présence des consignes d'évacuation au programme d'accueil des nouveaux travailleurs. 	

PROGRAMME PERMANENT - SÉCURITÉ INCENDIE

PROGRAMME PERMANENT - SÉCURITÉ INCENDIE

EXTINCTEURS	Trimestrielle
▪ Vérifier que tous les extincteurs sont en quantité suffisante, accessibles, bien identifiés, inspectés et fixés aux murs.	
GICLEURS	Annuelle
▪ Vérifier que les têtes de gicleurs sont dégagées de 46 cm (18 pouces).	
SORTIES D'URGENCE	Hebdomadaire
▪ Vérifier que les sorties d'urgence sont bien dégagées et bien identifiées.	
ÉCLAIRAGE D'URGENCE	Trimestrielle
▪ Vérifier le bon fonctionnement des lumières d'urgence.	
GAZ NATUREL	Annuelle
▪ Vérifier que l'entrée du gaz naturel est bien identifiée (valve rouge à l'extérieur). ▪ Valider que les responsables connaissent l'endroit de la valve d'entrée du gaz naturel.	

PROGRAMME PERMANENT - PRODUITS DANGEREUX

PROGRAMME PERMANENT - PRODUITS DANGEREUX

DOUCHE OCULAIRE

Mensuelle

- Vérifier que le système de rinçage oculaire est fonctionnel, en bon état et propre.
- Vérifier que la température de la douche oculaire se situe entre 16 et 38 degré Celsius.
- Vérifier que l'emplacement de la douche oculaire est bien identifié à l'aide d'un pictogramme.

SIMDUT 2015

Annuelle

- Valider que les travailleurs manipulant les produits dangereux ont reçu la formation obligatoire.
- Valider que les produits sont entreposés selon les recommandations du fabricant (voir la fiche de données de sécurité).
- Vérifier que les fiches de données de sécurité sont disponibles.
- Vérifier que les contenants sont bien identifiés et que les étiquettes sont en place.
- Réviser le programme de formation et d'information.

MATIÈRES DANGEREUSES

Annuelle

- Valider le respect de l'aménagement et de l'entreposage sécuritaires des matières dangereuses selon les produits présents.
- Vérifier la présence et le bon état des équipements utilisés pour l'entreposage.
- Effectuer un rappel auprès des travailleurs sur les méthodes d'entreposage sécuritaires.

PROGRAMME PERMANENT - ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

PROGRAMME PERMANENT - ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

ASPIRATION À LA SOURCE	Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence et le bon état du système d'aspiration à la source. ▪ Effectuer un rappel sur les méthodes de travail sécuritaires. 	
BOÎTE DE JONCTION	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le maintien et le bon état des plaquettes de finition sur les boîtes de jonctions, les interrupteurs et les prises de courant. ▪ Effectuer un rappel aux travailleurs sur leur obligation de laisser les couvercles des boîtes de jonction en place. 	
BONBONNES DE GAZ COMPRIMÉ	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que les bonbonnes sont entreposées conformément aux indications de la fiches signalétiques (fiche de données de sécurité). ▪ Vérifier que les bonbonnes sont en bon état, muni d'un protecteur de soupape et solidement maintenues en place. ▪ Effectuer un rappel sur les méthodes d'entreposage sécuritaire des bonbonnes de gaz comprimé. 	
BONBONNES DE PROPANE ENTREPOSAGE	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que les bonbonnes sont entreposées conformément aux indications de la fiches signalétiques (fiche de données de sécurité). ▪ Vérifier que les bonbonnes sont en bon état, muni d'un protecteur de soupape et solidement maintenues en place. ▪ Effectuer un rappel sur les méthodes d'entreposage sécuritaire des bonbonnes de gaz comprimé; ▪ Vérifier que les bonbonnes sont en bon état, muni d'un protecteur de soupape et solidement maintenues en place. ▪ Entreposage extérieur dans une cage fermée et verrouillée. 	
COMPRESSEUR	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence et le bon état du protecteur fixe sur le compresseur. 	
COUR EXTÉRIEURE	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le bon état des accès au bâtiment, de la cour et des panneaux de signalisation. ▪ Valider le respect de la consigne sur le port du dossard. ▪ Effectuer un rappel aux travailleurs sur les règles de sécurité à respecter lors des déplacements dans la cour extérieure. 	
EMPILAGE	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider que les étagères ne soient pas surchargées et que les piles sont stables. ▪ Effectuer un rappel aux travailleurs sur les règles d'empilage sécuritaire. 	
ESCALIER	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le bon état du garde-corps et/ou de la main courante. ▪ Vérifier le bon état des marches de l'escalier. ▪ Vérifier que les escaliers sont libres de tout matériel. 	

ETAT DES LIEUX	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que les voies de circulation et les postes de travail sont bien délimités, propres et dégagés. ▪ Valider que le dégagement des passages, des machines, des postes de travail et des dépôts de matériaux est suffisant pour que les travailleurs puissent circuler et accomplir leur travail de façon sécuritaire. 	
PROTECTION DES LUMIÈRES	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que les protecteurs sont bien en place et en bon état. ▪ Valider le respect de la procédure lors du changement des fluorescents. ▪ Effectuer un rappel sur les méthodes de travail sécuritaires. 	
LOCAL ÉLECTRIQUE	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider que le local électrique est bien dégagé et libre d'entreposage. ▪ Valider la présence de l'affiche sur la porte indiquant l'interdiction d'entreposer du matériel dans le local électrique. 	
MEZZANINE	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le bon état du garde-corps. ▪ Vérifier le bon état et la présence de la plinthe. ▪ Vérifier que le garde-corps mobile est remis en place après l'utilisation de la mezzanine. ▪ Effectuer un rappel auprès des travailleurs concernant l'utilisation sécuritaire du garde-corps mobile. 	
PANNEAUX ÉLECTRIQUES	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider que les panneaux électriques soit bien dégagés et libres d'entreposage. 	
PASSERELLES ET PLATE-FORMES FIXES	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le bon état du garde-corps. ▪ Vérifier le bon état et la présence de la plinthe. ▪ Vérifier que le garde-corps mobile est remis en place après l'utilisation de la passerelle ou de la plate-forme. ▪ Effectuer un rappel auprès des travailleurs concernant l'utilisation des garde-corps mobiles. 	
RALLONGES ÉLECTRIQUES	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence de rallonges électriques en bon état. ▪ Vérifier la présence de protection ou la suspension des rallonges électriques. 	
VOIES DE CIRCULATION	Mensuelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que les voies de circulation sont clairement identifiées, en bon état et dégagées. ▪ Valider le bon état des panneaux de signalisation et des accessoires (arrêt et miroir). 	

PROGRAMME PERMANENT - TRANSPORT DE CHARGES ET APPAREILS ÉLEVATEURS

PROGRAMME PERMANENT - TRANSPORT DE CHARGES ET APPAREILS ÉLEVATEURS

CHARIOT ÉLEVATEUR

Trimestrielle

- Vérifier que l'inspection quotidienne avant l'utilisation du chariot élévateur est effectuée.
- Valider que seuls des travailleurs formés utilisent le chariot élévateur.
- Effectuer l'inspection du chariot selon les recommandations du fabricant.

CONVOYEUR

Trimestrielle

- Vérifier la présence et l'efficacité des protecteurs sur les composantes suivantes :
 - Courroies
 - Chaînes
 - Engrenages
 - Arbres moteurs
 - Tambours
 - Poulies
 - Pignons
- Vérifier le bon état de la courroie.
- Vérifier la présence et l'efficacité du dispositif d'arrêt d'urgence.
- Mettre en application le programme d'entretien préventif et d'inspection.

PALAN À CHAÎNE

Mensuelle

- Vérifier que la charge nominale est indiquée sur toutes les composantes de l'appareil de levage (crochet, structure, chariot, etc.).
- Valider que l'inspection avant l'utilisation du palan à chaîne est effectuée.
- Valider le respect du programme d'entretien préventif (inspection et entretien par une personne qualifiée).
- Conserver les listes de vérification et les factures d'entretien du palan à chaîne dans un registre.
- Effectuer un rappel des méthodes de travail sécuritaires avec le palan à chaîne.

PROGRAMME PERMANENT - TRAVAUX EN HAUTEUR

PROGRAMME PERMANENT - TRAVAUX EN HAUTEUR

ÉCHELLES

	Éléments à vérifier
ÉCHELLE GÉNÉRALE	Mensuelle

- Vérifier que l'échelle utilisée est en bon état et conforme (classe 1 pour industriel et classe 2 pour commercial).
- Vérifier que l'échelle est rangée de façon sécuritaire.
- Effectuer un rappel sur les bonnes méthodes de travail.

ESCABEAU

	Éléments à vérifier
ESCABEAU	Mensuelle

- Vérifier que l'escabeau utilisé est en bon état et conforme (classe 1 pour industriel et classe 2 pour commercial).
- Vérifier que l'escabeau est rangé de façon sécuritaire (pas de risque de chute de celui-ci)
- Effectuer un rappel sur les bonnes méthodes de travail.

PROGRAMME PERMANENT - MACHINE-OUTILS

ATELIER DE MAINTENANCE

	Éléments à vérifier
MEULE	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence et l'efficacité des dispositifs de sécurité au moyen de vérifications ponctuelles et de l'inspection périodique : <ul style="list-style-type: none"> - Écran protecteur - Appuies-pièces - Protecteurs fixes latéraux (« carters ») - Pare-étincelles - Fixé sur l'établi ▪ Effectuer un rappel sur les méthodes de travail sécuritaires avec la meule. ▪ Valider le respect des méthodes de travail sécuritaires. 	
MEULEUSE PORTATIVE (RECTIFIEUSE)	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence, l'efficacité et le bon état des éléments suivants <ul style="list-style-type: none"> - Protecteur recouvrant le disque. - Cordon d'alimentation électrique ▪ Effectuer un rappel sur les méthodes de travail sécuritaires avec la meuleuse portative. ▪ Valider le respect des méthodes de travail sécuritaires. 	
OUTILS	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence et l'efficacité du dispositif de sécurité: <ul style="list-style-type: none"> - Gachette - Cordon d'alimentation ▪ Valider le respect des méthodes de travail sécuritaires 	
PERCEUSE À COLONNE	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence, l'efficacité et le bon état des dispositifs de protection suivants: <ul style="list-style-type: none"> - Dispositif de sécurité sur le mandrin - Présence d'un protecteur fixe empêchant l'accès aux courroies (ne peut être retiré à main nue) - Présence d'un étau - Clé d'ajustement attaché loin du mandrin - Dispositif de commande empêchant la mise en marche involontaire - Bouton d'arrêt fonctionnel ▪ Effectuer un rappel périodique sur les méthodes de travail sécuritaires. ▪ Valider le respect des méthodes de travail sécuritaires avec la perceuse à colonne. 	
PRESSE HYDRAULIQUE MANUELLE(PRESSE EN H)	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier le bon état du protecteur à l'avant et sur les côtés de la presse hydraulique manuelle. ▪ Effectuer un rappel sur les méthodes de travail sécuritaires. ▪ Valider le respect des méthodes de travail sécuritaires avec l'équipement 	

SCIE À RUBAN HORIZONTALE (MÉTAL)	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none">▪ Vérifier la présence, l'efficacité et le bon état des dispositifs de sécurité suivants :<ul style="list-style-type: none">- Protecteur réglable sur la lame et ajusté lors de l'utilisation de la scie- Protecteur fixe ou à interverrouillage sur les portes- Arrêt d'urgence▪ Effectuer un rappel sur les méthodes de travail sécuritaires.▪ Valider le respect des méthodes de travail sécuritaires avec l'équipement.	

PROGRAMME PERMANENT - SÉCURITÉ DES MACHINES (GÉNÉRAL)

SÉCURITÉ DES MACHINES

Trimestrielle

- Vérifier la présence et l'efficacité des dispositifs de protection lors de l'inspection.
- Valider le respect des méthodes de travail sécuritaires.
- Vérifier la présence et l'efficacité du dispositif d'arrêt d'urgence lors de l'inspection.

PROGRAMME PERMANENT - RISQUE PAR SECTEUR

PROGRAMME PERMANENT - RISQUE PAR SECTEUR

SOUDAGE, TRAVAIL À CHAUD

	Éléments à vérifier
SOUDAGE	Trimestrielle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la présence et l'efficacité des dispositifs de sécurité: <ul style="list-style-type: none"> - Dispositif antiretour en bon état - Présence des écrans - Présence du capteur à la source - Présence d'un extincteur à proximité - Mise à la terre de la machine - Équipement en bon état - Environnement sans source d'incendie ▪ Valider le respect des méthodes de travail sécuritaires au moyen de vérifications ponctuelles et de l'inspection périodique. ▪ Faire un rappel des bonnes méthodes de travail et de l'utilisation des équipements. 	

PROGRAMME PERMANENT - HYGIÈNE INDUSTRIELLE

PROGRAMME PERMANENT - HYGIÈNE INDUSTRIELLE

BRUIT EN MILIEU DE TRAVAIL

Annuelle

- Effectuer une vérification du bruit lorsque nécessaire ou que le règlement l'exige (art.141 du RSST).
- Informer les travailleurs des risques liés aux tâches qui leur sont attribuées.
- Valider que les recommandations de gestion ou de réduction du bruit soient respectées.

PROGRAMME PERMANENT - ERGONOMIE

PROGRAMME PERMANENT - ERGONOMIE

MANUTENTION DE CHARGES LOURDES

Annuelle

- Valider le respect des méthodes de travail de manutention (individuel ou en équipe).
- Vérifier le bon état des appareils de levage.
- Effectuer un rappel auprès des travailleurs sur les méthodes de travail de levage, de travail en équipe et l'utilisation des outils de levage requis.

Photo 1





Photo 5



Photo 6



Photo 7



Photo 8



Photo 9



Photo 10



Photo 11



Photo 12



Photo 13



Photo 14



Photo 15



Photo 16



Photo 17



Photo 18



Photo 19



Photo 20



Photo 21

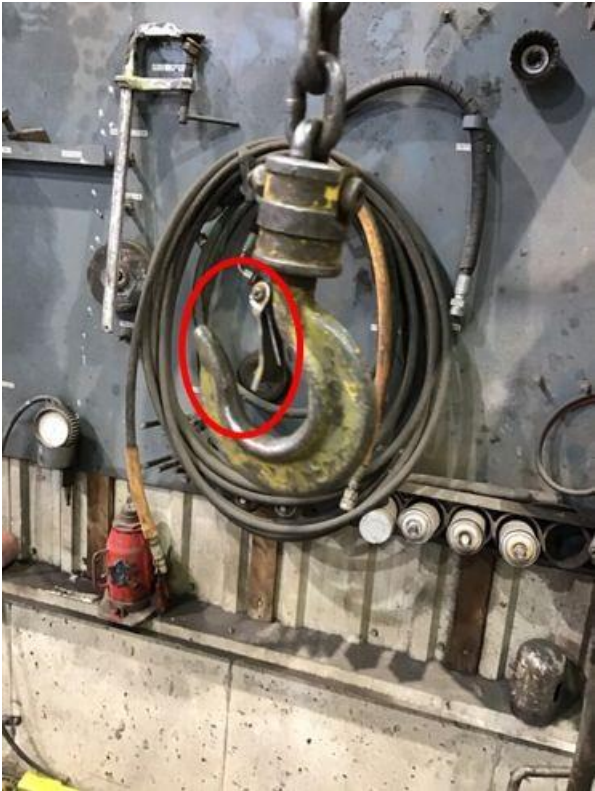


Photo 22



Photo 23



Photo 24



Photo 25

PROGRAMME DE PRÉVENTION



MANUEL DE GESTION

Mise à jour Juillet 2011

Le registraire a supprimé certaines informations en vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (chapitre A-2.1).

TABLE DES MATIÈRES



-Manuel de gestion de la santé-sécurité-

	Page
Avant-propos	3
Identification de l'entreprise	4
Politique de santé-sécurité.....	6
Mot du directeur général.....	7
Organigramme.....	8
 Organisation de la santé-sécurité au travail	
• Rencontre des travailleurs en début d'emploi.....	9
• Activités à réaliser périodiquement (premiers soins)	
- Organisation des premiers secours	9
- Mise à jour du registre des secouristes	9
- Liste des intervenants d'urgence externes	10
• Activités à réaliser périodiquement (prévention)	
- Inspections	11
- Comité de santé-sécurité (Responsabilités)	12
- Comité de santé-sécurité (processus de travail).....	13
- Comité de santé-sécurité (règles de fonctionnement)	14
- Comité de santé-sécurité (membres)	15
- Gestion des dossiers d'accidents	16
- Assignation temporaire	16
- Assignation temporaire (procédure)	17
- Enquête et analyse d'accidents (rapport d'enquête).....	18
• Activités à réaliser annuellement	
- Révision des activités du comité de santé-sécurité	19
 Formation et information.....	 20

AVANT-PROPOS

Récupère Sol accorde une grande importance à la gestion de la santé-sécurité au travail et demande une organisation rigoureuse du travail et un suivi constant. Sur ce fait, nous avons réalisé un programme de prévention, dont l'objectif est de mettre en œuvre des activités susceptibles d'éliminer à la source les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité des travailleurs et d'assurer leur protection dans l'exécution de leurs tâches.

Ce programme comprend deux (2) parties qui couvrent l'ensemble de nos activités de gestion de santé-sécurité au travail :

-  Le manuel de gestion
-  Les règlements de sécurité au travail

Le manuel de gestion permet au personnel de Récupère Sol d'effectuer le suivi de leurs activités de gestion en santé-sécurité. Ces procédures sont rédigées dans le but d'orienter la planification et l'organisation de ces activités dans le domaine.

La seconde partie intitulée **règlements et procédures** rencontrent les différentes normes soumises aux lois fédérales et provinciales en vigueur. C'est un document de base, qui est révisé par le comité de santé-sécurité au travail de façon périodique. Ainsi, par l'entremise de ce document, Récupère Sol fait en sorte que tous les employés soient familiers avec les présents règlements et procédures et qu'ils les mettent en application.

IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE

Au Saguenay-Lac-St-Jean, plusieurs petites et moyennes entreprises (PME) sont apparues au cours des dernières années. Parmi celles-ci, une à soulever l'intérêt particulier du public, étant donné son domaine d'application hors du commun : **la décontamination des sols**.

Le fondateur de l'usine RSI, M. Claude Pednault, utilisait au départ en 1992, un processus de bioventilation pour décontaminer les sols contaminés aux hydrocarbures légers. Toutefois, au fil des années, afin d'augmenter l'efficacité du procédé et d'élargir la part du marché, RSI signe une entente avec Bennett Environnement Inc (BEI). et deux autres actionnaires. Ceci a permis d'inaugurer en 1996, l'unité de désorption thermique construite par BEI quelques temps auparavant. À la suite de ces événements, un permis provenant du ministère de l'environnement et de la faune (MEF), a été alloué en avril 1997, à la compagnie Récupère Sol Inc afin qu'ils puissent traiter des sols contenant jusqu'à 450 ppm de pentachlorophénol (PCP). Finalement, ce n'est qu'en octobre 1997, après un second essai de performance de décontamination des sols que le MEF a délivré une nouvelle approbation pour des sols contaminés aux BPC.

À travers toutes les étapes qu'a subit l'entreprise, Récupère Sol n'a jamais lâché prise et a même réussi avec succès à faire sa marque régionale, provinciale, nationale et internationale. Elle compte maintenant une trentaine d'employés à son actif et est très confiante en ce qui concerne les années à venir. D'ailleurs, le potentiel de décontamination des sols contenant des concentrations normatives de BPC et de PCP est suffisamment important, pour lui assurer un approvisionnement en sol à moyen terme. Depuis Avril 1999, l'usine roule à pleine capacité et travaille à maintenir sa production. De plus, l'entreprise est présentement certifiée ISO-14001.

Enfin, Récupère Sol inc. intensifie continuellement ses efforts afin de satisfaire les attentes de tous soient : des citoyens de la région, du ministère de l'environnement et

bien sûr de tous ses clients. L'entreprise croit qu'il est important de continuer en ce sens étant donné que pour parfaire son image, son reflet auprès de la société d'aujourd'hui, la **stabilité** et la **compétence** sont de mises. De plus, la technologie est définitivement au cœur de l'entreprise si l'on considère le procédé utilisé pour éliminer les biphényles polychlorés (BPC) ainsi que les pentachlorophénols (PCP) des sols. Pour conclure, Récupère Sol inc. se consacre entièrement à la protection de l'environnement et à la sauvegarde de la nature en éliminant la pollution dans les sols et c'est en tenant compte de l'aspect de développement durable qu'elle effectue ses opérations.

POLITIQUE DE SANTÉ-SÉCURITÉ

En tant qu'entreprise innovatrice dans le domaine de l'environnement, l'usine Récupère Sol se soucie de nombreux aspects tant sur le plan environnemental, économique et social que sur le plan de la santé et de la sécurité de ses travailleurs. En effet, la mise sur pied d'un comité paritaire de santé et sécurité dénote l'intérêt particulier qu'a l'entreprise envers ses employés. C'est pourquoi, Récupère Sol n'a pas hésité à se donner une politique précise en regard de la santé et de la sécurité.

Afin d'établir un plan d'action adéquat, il est important de s'entendre sur la vocation que se donne le comité de santé et sécurité. À cet effet, l'usine propose de **travailler ensemble à créer un environnement de travail sain et sécuritaire**. Pour la réussite de ce projet, la collaboration de tous est nécessaire afin d'identifier et de prioriser les risques à la santé pour ainsi générer des solutions réalistes aux problèmes de santé et sécurité pouvant être présent dans l'entreprise.

Enfin, l'usine Récupère Sol travaille fort afin de maintenir sa cadence ainsi que sa productivité. Toutefois, dans le but de protéger ses travailleurs tout comme elle protège l'environnement, l'entreprise va de l'avant en implantant un programme de santé et de sécurité au travail. C'est pourquoi, Récupère Sol intensifiera ses démarches dans ce domaine, tout en conservant bien sûr sa mission principale qui est de préserver l'environnement parallèlement à son mandat qui consiste à dépolluer les sols.

La sécurité, c'est une priorité...

La direction

MOT DU DIRECTEUR

La santé et la sécurité sont des éléments essentiels dans la création et le maintien d'un milieu de travail satisfaisant et valorisant.

Consciente de ses responsabilités, la direction de Récupère Sol convient de tout mettre en œuvre pour offrir aux employés ce milieu où prime la santé et la sécurité. Par le fait même, la direction s'engage à promouvoir par les moyens nécessaires, l'élimination des conditions dangereuses, des risques d'accidents et de maladies professionnels.

Chaque activité et opération de l'entreprise sont gérées avec le souci constant de prévenir les accidents. Un programme de prévention destiné à garantir la santé et la sécurité des employés lors de leurs activités quotidiennes est adapté à nos opérations.

À ce titre, tous les travailleurs collaborent à la recherche de l'excellence en sécurité par la coopération, la participation et les communications.

Toute personne est tenue d'utiliser l'équipement de protection approprié et de respecter les règlements et méthodes de travail reconnus.

Il revient également à chacun de nous, chaque jour, de recréer un lieu de travail où la propreté et l'ordre sont garants d'une qualité de vie et d'un mieux-être qui sont tout à notre avantage.

C'est pourquoi nous misons sur les talents, les idées et la maturité de chacun pour faire en sorte que Récupère Sol puisse être le milieu de travail sécuritaire que nous souhaitons tous.

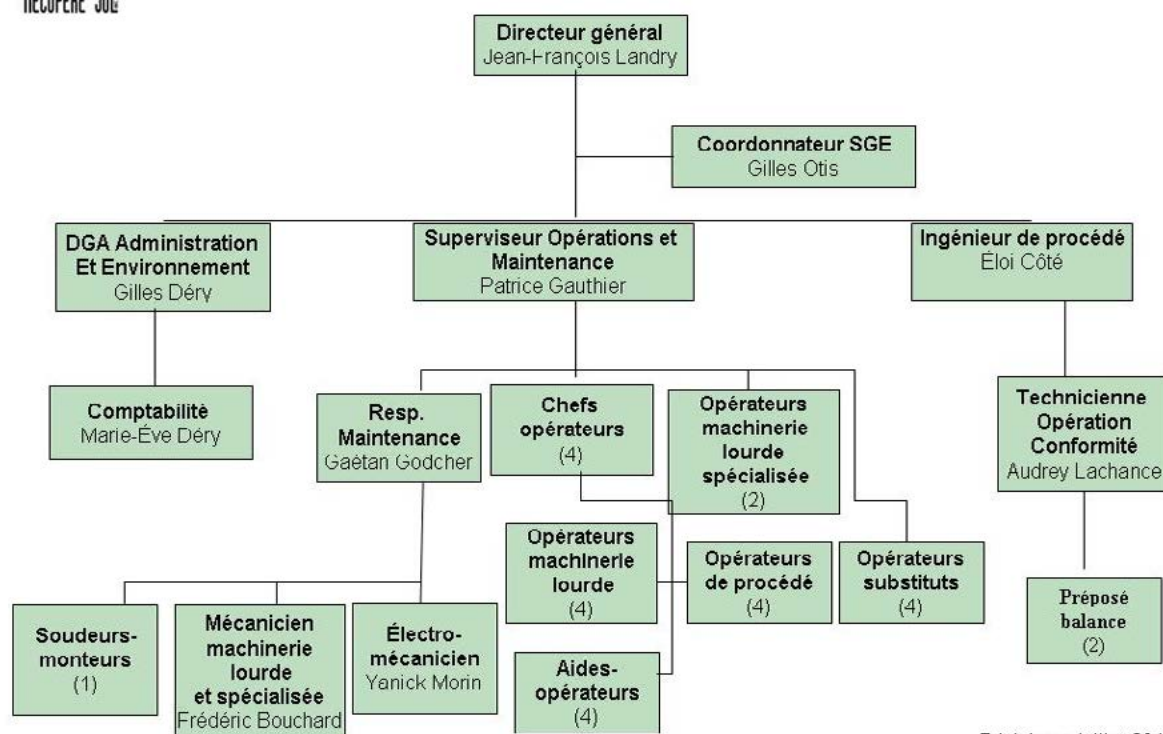
Cette politique de sécurité est reconnue et endossée par chacun, dans notre propre intérêt, celui de nos collègues de travail et de notre famille.

Jean-François Landry
Directeur Général

ORGANIGRAMME



Organigramme RSI






Révision : Juillet 2010

ORGANISATION DE LA SANTÉ-SÉCURITÉ AU TRAVAIL

RENCONTRE DES TRAVAILLEURS EN DÉBUT D'EMPLOI




Responsable: Coordonnateur ISO

-  Une rencontre est organisée avec le(s) nouvel(eaux) employé(s) et le responsable.
-  Le responsable (ou le représentant en santé-sécurité) **présente les règlements de sécurité** de Récupère Sol, le **programme de prévention** ainsi que le **plan des mesures d'urgence** et **remet un feuillet** concernant ces mesures.
-  La personne désignée s'assure que la **déclaration des travailleurs** soit recueillie.

ACTIVITÉS À RÉALISER PÉRIODIQUEMENT




A) ORGANISATION DES PREMIERS SECOURS

Responsable: Coordonnateur ISO

-  Mise à jour de la liste des secouristes, en s'assurant de respecter les normes réglementaires.
-  S'assurer que les équipements de premiers secours sont en bonne état.
-  Mise à jour et affichage de la liste des numéros de téléphone à utiliser en cas d'urgence.

B) MISE À JOUR DU REGISTRE DES SECOURISTES

Responsable: Coordonnateur ISO

-  Identifier les personnes qui possèdent une accréditation en règle, pour secouristes.
-  Fournir aux secouristes une identification permettant de les reconnaître dans l'usine (un **auto-collant sur le casque**).
-  Vérifier si le nombre de secouristes est conforme au règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins.

(en usine : 1 secouriste minimum par 50 personnes ou par quart de travail)



Mettre à jour le registre des secouristes (validité des cartes de secouristes).







C) LISTE DES INTERVENANTS D'URGENCE (externe)

Responsable : Coordonnateur ISO



La personne désignée vérifie si les numéros de téléphone sont actifs;

les services principaux d'urgence à identifier sont :

-  **Le Service des incendies de St-Ambroise**
-  **Police municipale**
-  **CLSC**
-  **Ambulance**
-  **Centre antipoison**
-  **MDDEP**



Afficher la liste à jour.

ACTIVITÉS À RÉALISER PÉRIODIQUEMENT

INSPECTIONS RÉALISÉES PAR LES REPRÉSENTANTS À LA PRÉVENTION

Responsable: Comité de SST

Participants :travailleurs

1. Les responsables de l'inspection cumulent les résultats des visites et préparent une liste d'observations pour la prochain réunion du comité en santé et sécurité
2. Il avise directement le travailleur des conséquences auxquelles il s'expose si la situation observée n'est pas corrigée immédiatement tels que demandés.
3. Le responsable présente les rapports d'inspection au comité de la santé-sécurité de l'usine.
4. Au besoin, la ou les personnes nommées à cet effet coordonnent l'application des mesures correctives ou des mesures disciplinaires s'il y a lieu, en collaboration avec le comité santé et sécurité et le superviseur de l'usine.
5. Une personne nommée à cet effet compile les données statistiques et les présentes lors de la rencontre du comité santé-sécurité.
6. Un suivi de l'efficacité de la mesure corrective est effectué à la date prévue ou lors de la prochaine rencontre du comité de santé et sécurité.

COMITÉ DE SANTÉ-SÉCURITÉ

Responsabilités

Sont présentées ci-dessous les responsabilités légales du comité santé-sécurité.

1. Prendre connaissance et approuver le programme de prévention
2. Recevoir les suggestions des travailleurs relatives à la santé et la sécurité au travail, prendre celles-ci en considération, les retenir et y donner suite.
3. Choisir les équipements de protection individuelle.
4. Recevoir une copie des rapports d'accidents et enquêter sur les circonstances qui ont ou qui auraient pu causer un accident de travail ou une maladie professionnelle et soumettre les recommandations appropriées à la direction de Récupère Sol ou la CSST.
5. Participer à l'identification et à l'évaluation des risques reliés aux différents postes de travail.
6. Afficher sur babillard de santé-sécurité le nom des membres du comité de santé-sécurité.

Processus de travail

Le comité de santé-sécurité utilise un processus de travail simple :

1. Le comité est chargé d'étudier une situation. Les situations que le comité peut étudier découlent directement de ses responsabilités.
2. Le comité analyse la situation. Pour ce faire le comité peut :
 - A) prendre connaissance des documents qui lui sont soumis
 - B) faire réaliser une enquête
 - C) référer l'analyse à une ressource externe
 - D) utiliser tout autre moyen qu'il juge approprié
3. Après avoir étudié la situation, le comité élabore ses recommandations.
4. Les recommandations sont données à la personne responsable en santé-sécurité qui les soumet à la direction.
5. La direction statue sur les recommandations proposées par le comité.
6. Les recommandations sont appliquées par le mandataire nommé par la direction ou le comité santé-sécurité au travail, et **selon un échéancier de réalisation établi** et approuvé par les membres du comité.
7. Le mandataire effectue un suivi des résultats des mesures appliquées afin de vérifier leur efficacité et fait un rapport au comité santé-sécurité.

Règles de fonctionnement

1. Les rencontres du comité santé-sécurité se tiennent généralement selon l'ordre du jour suivant:
 1. Lecture et adoption du procès-verbal de la dernière réunion
 2. Suivi des actions et recommandations non réalisées
 3. Suivi des accidents survenus depuis la dernière rencontre (Rapport d'accident et registre des blessures)
 4. Suivi des observations ou situations dangereuses depuis la dernière rencontre
 5. Élaboration des recommandations et des délais de réalisation;
 6. Rapport des trousse de premiers soins
 7. Rapport des équipements de sécurité et prévention des incendies
 8. Liste ses réalisations en SST (pour affichage si il y a lieu);
 9. Varia
 10. Clôture de la rencontre

2. Les rencontres du comité SST se tiennent généralement selon l'ordre du jour.

3. Fréquence des réunions : le comité se réunit à tous les un ou deux mois.

4. Convocation aux réunions : l'avis de convocation est donné par le secrétaire du comité. Cet avis fait mention des points à l'ordre du jour de la rencontre.

5. Quorum : une rencontre du comité peut être tenue si au moins la moitié des représentants des travailleurs sont présents et si au moins un représentant de l'employeur est présent.

6. Procès-verbaux : le président s'assure qu'un procès-verbal est rédigé pour chaque rencontre du comité.

COMITÉ DE SANTÉ-SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Membres présents :

- M. [REDACTED]
- M. [REDACTED]
- M. [REDACTED]
- M. [REDACTED]
- M. [REDACTED]

Support technique : Mme [REDACTED]

M. [REDACTED]

GESTION DES DOSSIERS D'ACCIDENTS

Récupère Sol a établi une procédure à suivre en cas d'accident de travail. Cette procédure est présentée à l'intérieur des règlements de sécurité. Elle présente une marche à suivre en cas d'accident pour les travailleurs sur le terrain, dans l'usine et dans les bureaux. Cette procédure est présentée aux travailleurs lors des rencontres en début d'emploi.

Le coordonnateur en santé-sécurité effectue la gestion des accidents de travail et des maladies professionnelles qui surviennent au cours des opérations de Récupère Sol (art. 209 à 215 de la LATMP).

La gestion des dossiers est réalisée en conformité avec les prescriptions de la Loi sur les accidents au travail et les maladies professionnelles, spécialement en ce qui a trait aux délais concernant les indemnités de remplacement de revenu qui sont prévus aux articles 59 et 60 de la Loi.

Assignment Temporaire

Conformément à l'article 179 de la Loi sur les accidents de travail et les maladies professionnelles, Récupère Sol a un programme d'assignation temporaire pour les travailleurs qui ont subi un accident au travail ou qui souffrent d'une maladie professionnelle.

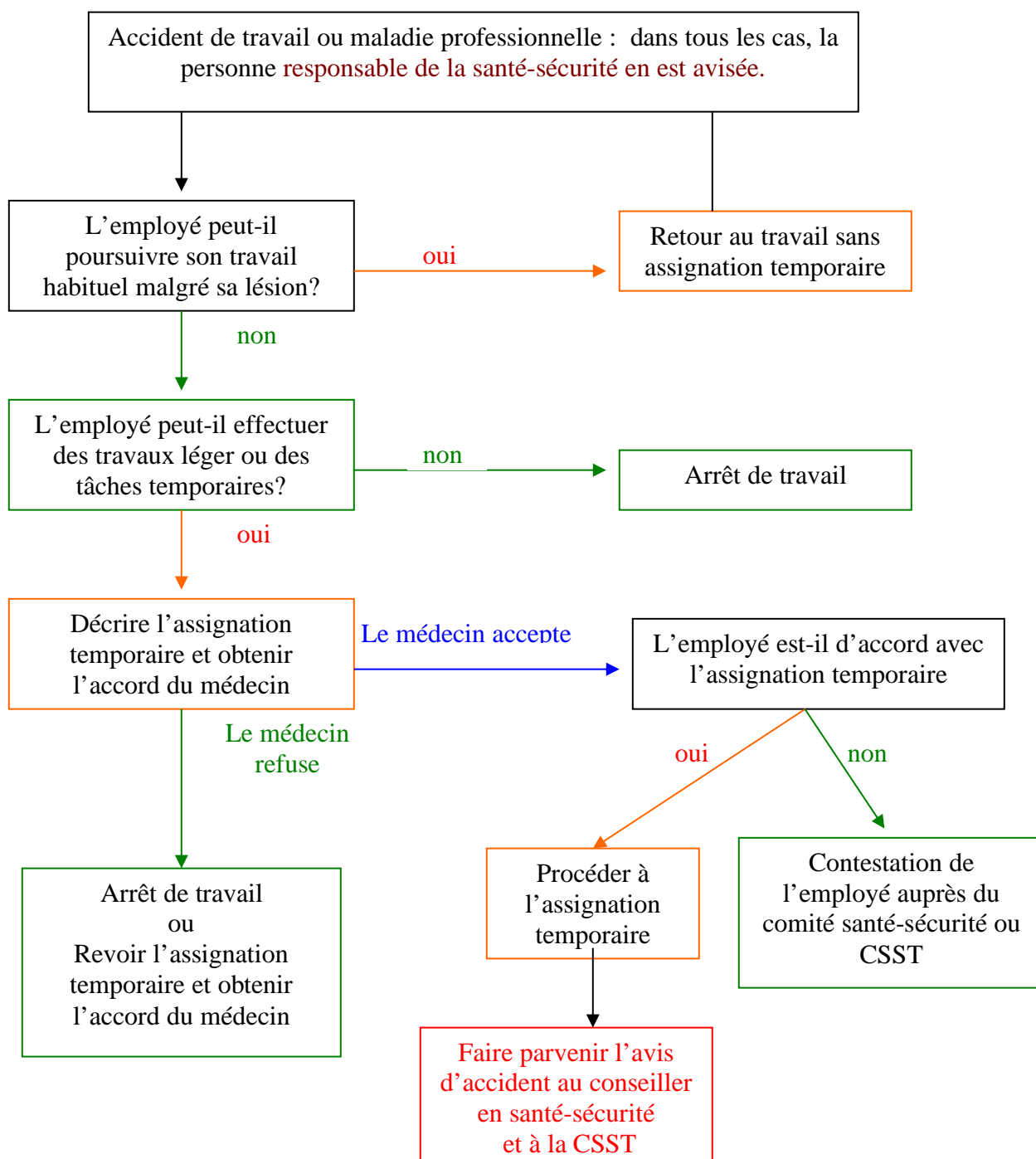
L'assignation temporaire vise à favoriser la réadaptation, le maintien à l'emploi et le retour rapide au travail de la personne atteinte.

L'assignation temporaire prend généralement la forme d'une modification du travail habituellement effectué par le travailleur dans le but de l'adapter à sa condition. Elle peut également consister en un mandat spécifique ou un ensemble de tâches diverses.

Dans tous les cas, l'assignation temporaire est une activité productive, qui concourt directement aux opérations de Récupère Sol et qui fait partie des activités normales de celle-ci. La procédure d'assignation temporaire est présentée à la page suivante.

PROCÉDURE D'ASSIGNATION TEMPORAIRE

La procédure d'assignation temporaire est présentée sous la forme d'un organigramme.



ENQUÊTE ET ANALYSE D'ACCIDENTS

Responsable : coordonnateur en santé et sécurité au travail





Participants : travailleurs et personnes concernées représentant à la prévention

- 1- Lors d'un accident ou incident, le travailleur rencontre son supérieur immédiat dès que possible ou le conseiller en santé et sécurité pour compléter le rapport d'incident/accident et initier la procédure d'assignation temporaire.
- 2- Le coordonnateur en santé et sécurité prend connaissance du rapport et s'il y a lieu se rend sur les lieux de l'accident de travail avec le formulaire d'enquête et analyse d'accident pour établir les faits relatifs à l'événement.
- 3- Le coordonnateur en santé et sécurité rencontre les témoins afin de valider les faits recueillis sur l'accident et complète le formulaire d'enquête.
- 4- Le coordonnateur en santé-sécurité analyse les faits de l'accident afin de valider les causes de l'accident. Au besoin, il rencontre le représentant à la prévention et les témoins.
- 5- Le coordonnateur en santé-sécurité soumet le rapport de l'accident au comité de santé-sécurité afin de déterminer les mesures correctives applicables.
- 6- Au besoin, le coordonnateur en santé-sécurité coordonne l'application des mesures correctives ou des mesures disciplinaires s'il y a lieu, en collaboration avec les intervenants concernés.
- 7- L'événement doit être déclaré **dans le registre d'accident le jour même** (délai de 24 heures);
- 8- Lorsque l'accident est « grave », un rapport sur l'événement doit être **transmis à la direction de Récupère Sol** dans les 24 heures qui suivent l'événement.
- 9- **Le travailleur** doit présenter le plus tôt possible le certificat médical et rencontrer le responsable de la santé et sécurité si il y a perte de temps afin d'envisager la possibilité d'assigner celui-ci à des tâches légères .

ACTIVITÉS À RÉALISER ANNUELLEMENT

RÉVISION DES ACTIVITÉS DU COMITÉ ; RÉDACTION ET DISTRIBUTION DU RAPPORT D'ACTIVITÉS ANNUEL.

À chaque année, **au mois de janvier**, le comité santé-sécurité :

-  Révise les actions entreprises dans l'année ;
-  Évalue les résultats obtenus ;
-  Fait le bilan des accidents survenus au cours de la saison ;
-  Rédige un rapport de ses activités.

Ce rapport est rédigé conformément à l'article 34 du règlement sur les comités de santé-sécurité au travail. Il est distribué aux intervenants concernés.

FORMATION ET INFORMATION

Sujet	Travailleurs visés	Formateur	Responsable
Cours de secouriste en milieu de travail (au besoin)	Nombre d'employés exigés par le règlement	Opti-soins	Marie-Ève
Colloque en santé et sécurité au travail	Comité de santé et sécurité	CSST	Marie-Ève
Formation enquête et analyse d'accident	Comité de santé et sécurité	Groupe Conseil Filion	Marie-Ève
Formation sur le plan des mesures d'urgence	Tout le personnel concerné	Interne	Gilles Otis
Formation sur le SIMDUT (au 3 ans)	Tout le personnel concerné	Groupe Conseil Filion	Marie-Ève
Formation sur les procédures de cadenassage	Tout le personnel concerné	Groupe Conseil Filion	Marie-Ève
Formation sur les espaces clos	Tout le personnel concerné	Groupe Conseil Filion	Marie-Ève
Formation sur les règlements en santé et sécurité	Tout le personnel concerné	Interne	Marie-Ève
Formation sur le travail en hauteur et utilisation des équipements de levage	Tout le personnel concerné	Interne ou Groupe Conseil Filion	Marie-Ève
Formation sur les risques en poste (au besoin)	Tout le personnel concerné	À déterminer	Marie-Ève
Formation sur les maux de dos et activités physiques	Tout le personnel	CLSC	Marie-Ève

PROGRAMME DE PRÉVENTION



RÈGLEMENTS ET PROCÉDURES SÉCURITAIRES

mise à jour : Juillet 2011

TABLE DES MATIÈRES

-Règlements et procédures sécuritaires-

Introduction	4
---------------------------	---

Responsabilités en matière de santé-sécurité

• Responsabilité du coordonnateur SST.....	5
• Responsabilité des chefs opérateurs	5
• Responsabilité des travailleurs	6

Règlements de sécurité de Récupère Sol

• RÈGLEMENTS GÉNÉRAUX	
- Règles à respecter dans l'usine	7
• RÈGLEMENTS SPÉCIFIQUES	
- Avis général aux employés.....	10
- Visiteurs et employés	10
- À l'entrepôt	11
- Aux camionneurs.....	12
- Au plan de l'usine	13
- Machinerie lourde.....	14
- Travaux de mécanique et de soudure	15

Procédures lors d'accident au travail :

○ Incident ou passé proche	16
○ Blessure légère	16
○ Blessure grave	17

Méthodes de travail sécuritaires :

- Procédure d'utilisation et d'entreposage des bonbonnes 18
- Procédure concernant le S.I.M.D.U.T. 21
- Procédure de communication pour un travailleur seul en usine 22
- Déclaration du travailleur 23

Annexes

- 1 Politique de cadenassage
- 2 Procédure de travail à chaud (soudage et coupage)
- 3 Programme d'entretien préventif (fiches d'inspection)
- 4 Suivi des actions du comité
- 5 Liste des secouristes
- 6 Analyse des postes de travail
- 7 Politique d'accueil aux travailleurs et sous-traitants
- 8 Consignes de sécurité générales pour toute machinerie
- 9 Procédure d'habillage et de déshabillage pour la salle de transfert
- 10 Politique de travail en espace clos
- 11 Procédure de nettoyage au jet d'eau sous haute pression
- 12 Situations à risques
- 13 Programme de protection respiratoire
- 14 Programme de prévention du CLSC

INTRODUCTION

Le but des présents règlements ainsi que les différentes procédures applicables chez Récupère Sol est d'orienter les employés, les entrepreneurs et l'employeur dans leurs efforts communs et individuels à prévenir les blessures graves ou légères, ainsi que les accidents de travail.

C'est un fait généralement reconnu que des règlements de prévention aident à diminuer les risques d'accidents autant qu'ils sont connus de toutes les personnes concernées. C'est pourquoi Récupère Sol fait en sorte que tous les employés soient familiers avec les présents règlements et procédures et qu'ils les mettent en application.

Ces règlements et procédures rencontrent les différentes normes soumises aux lois fédérales et provinciales existantes, en plus de renforcer la vision de la philosophie de Récupère Sol. À défaut de se répéter, il est important de souligner que les règlements et procédures présentés ont pour objectifs la protection de tous et chacun oeuvrant à l'usine de St-Ambroise ainsi que la préservation des équipements, du matériel et du lieu de travail.

RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Responsabilités du comité SST

Le coordonnateur SST s'engage à prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs notamment en :

- Éliminant autant que possible les dangers à la source;
- Respectant le programme de prévention mis en œuvre;
- Prenant les décisions relatives à la santé-sécurité;
- Prenant les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs;
- Fournissant le matériel sécuritaire et assurer qu'il soit en bon état;
- Assurant une étroite collaboration avec le comité de santé et de sécurité au travail;
- Fournissant la formation et l'information nécessaires à chaque fonction;
- Faisant rapport immédiatement à la CSST de tout accident grave survenu au travail;
- Assurant le soutien au travail de la direction sur place.

Responsabilités des chefs opérateurs

Le chef opérateur est le principal responsable de la sécurité de son équipe et doit :

- Connaître et respecter le programme de prévention mis sur pied par le comité;

- S'assurer que toute son équipe connaissent les règlements de sécurité et les méthodes de travail sécuritaires, et doit voir à ce qu'ils les appliquent;
- Être sensible aux remarques des travailleurs sur les risques et voir à ce que tout soit fait pour les éliminer;
- Voir à ce que chaque employé porte l'équipement de sécurité requis;
- Contribuer à l'application et au respect de la loi et des règlements concernant la santé et la sécurité.
- Remplir les signalements

Responsabilités des travailleurs

Le travailleur doit :

- Prendre connaissance du programme de prévention et des risques identifiés dans ce programme qui lui sont applicables;
- Prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité et son intégrité physique;
- Veiller à ne pas mettre en danger la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des autres personnes qui se trouvent sur les lieux de travail ou à proximité des lieux de travail;
- Se soumettre aux examens de santé exigés pour la mise en application de la loi de la S.S.T. et de ses règlements;
- Respecter les règlements spécifiques;
- Collaborer avec le comité de santé et de sécurité au travail ainsi qu'avec toute personne chargée de l'application de la loi et des règlements.
- Participer à l'identification et à l'élimination des risques d'accidents et de maladies professionnels sur le lieu de travail.
- Remplir les signalements.

RÈGLEMENTS DE SÉCURITÉ DE RÉCUPÈRE SOL

RÈGLEMENTS GÉNÉRAUX

Règle à respecter dans l'usine

1. Tout travailleur de Récupère Sol a l'obligation de **prendre connaissance des règlements de sécurité et de les appliquer**. Ces règlements ont pour but ultime de **prévenir** les accidents et maladies professionnels.
2. Tout travailleur a l'obligation **d'aviser son supérieur de toute situation dangereuse**, prévue ou non par le présent règlement.
3. Tout travailleur doit **prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité ou son intégrité physique** et, a l'obligation de veiller à ne pas mettre en danger sa santé, sa sécurité et son intégrité physique ainsi que celle des autres personnes.
4. Tout travailleur a l'obligation de se soumettre aux **examens de santé** exigés par Récupère Sol.
5. Il est **interdit de se servir d'un outil** ou d'une machine **dont on ne connaît pas le fonctionnement** ou lorsque l'on a pas eu la formation requise ou qui n'est pas en bonne condition et qui présente un danger pour la santé et l'intégrité physique d'une personne.

6. Il est **interdit de se servir d'outil ou d'une machine** qui n'est pas en bonne condition **et qui présente un danger** pour la santé et l'intégrité physique d'une personne.
7. Il est défendu de déplacer, modifier ou détruire du matériel ou des équipements nécessaires à la protection des travailleurs.
8. Il est obligatoire de **rapporter immédiatement à son supérieur tout accident**, même mineur que le travailleur subit afin qu'il **soit inscrit dans le registre d'accidents**.
9. Il est obligatoire de maintenir le lieu de travail sécuritaire, en ordre et en bon état. Il est obligatoire que l'utilisateur d'un outils voit à le ranger immédiatement après utilisation.
10. **Il est interdit à quiconque se trouvant sous l'influence de l'alcool ou de drogues, de se rendre sur les lieux de travail.**
11. Conserver une distance raisonnable **d'éloignement de toute machinerie en opération**. De plus, un **contact radio ou visuel** est nécessaire pour s'en approcher.
12. Il est strictement **défendu de passer sous une charge ou un équipement** suspendu à un système de levage. Il est important de délimiter sa zone de travail.
13. Il est **interdit d'avoir un passager**, sur ou à l'intérieur d'une machine. Un passager devrait **obligatoirement avoir une autorisation particulière du supérieur immédiat**, à moins que sa présence soit inhérente à l'opération ou qu'il soit engagé par Récupère Sol.

14. Il est **interdit à tout travailleur de sauter d'une machine.**
15. Tout opérateur a l'obligation de **respecter la méthode d'accès** prévue pour monter et descendre de la machinerie (**2 mains 1 pied / 2 pieds 1 main**)
---3 points d'appui---.
16. Tout employé a la responsabilité de **maintenir l'ordre et la propreté** dans l'usine.
17. Il est strictement **défendu de fumer** dans **l'usine**, dans **la cour** et dans les **bureaux**, sauf aux endroits désignés.
18. Il est **interdit de manger et de boire** en dehors de la salle à dîner.
19. **L'équipement pour combattre les incendies et les alarmes** sont installés
20. Pour assurer votre protection et ne doivent être **utilisés qu'en cas d'incendie.**
21. Les véhicules doivent être **stationnés aux emplacements prévus** à cet effet.
22. **La vitesse de circulation sur le site est de 15 km/h maximum**
23. **En cas d'incendie :**

SE RÉFÉRER AU PLAN DE MESURES D'URGENCES

RÈGLEMENTS SPÉCIFIQUES

AVIS GÉNÉRAL AUX EMPLOYÉS (applicable partout sur le site)

1. Il est strictement interdit de fumer partout à l'intérieur du site.
2. Le port de bijoux (montres, bagues, colliers ou bracelets) est interdit sauf pour les employés du bureau principal.
3. Les allume-cigarettes (lighter) sont interdits au procédé et dans l'entrepôt.
4. Il est obligatoire de se laver adéquatement les mains en tout temps dans la salle de transfert avant d'en sortir.
5. Il est obligatoire de se doucher avant de quitter les lieux de travail (mis à part les cadres et les opérateurs-chefs).
6. Les vêtements de travail doivent être complètement attachés et ce, en tout temps.
7. Aucun survêtement de travail ou de casque de sécurité ne sont admis dans la salle à dîner.
8. Aucun équipement de protection individuel (bottes, gants, lunettes, salopettes) doit quitter les lieux de travail.
9. Vous devez indiquer votre présence à tout véhicule mobile.
10. Les travailleurs ont l'obligation de faire l'inspection de la machine qu'ils vont utiliser. Ils doivent faire l'inspection avant de démarrer leurs opérations, et ce dès la première journée de travail.

RÈGLEMENTS SPÉCIFIQUES

AVIS AUX VISITEURS ET AUX EMPLOYÉS

1. Se stationner <<**à reculons**>> dans l'aire réservé aux voitures
2. Obligation **de s'enregistrer** à la balance avant d'entrer ou de sortir des lieux.
3. Le port de **casque, de bottes** et de **lunette** de sécurité est obligatoire partout sur le site.
4. **Pas de voitures** sur le plan général à moins de libération d'un laisser passer verbal de la part du préposé à la réception des sols.
5. Il est strictement **interdit de fumer** partout sur le site.
6. **Aucun visiteur** n'a accès à l'entrepôt ou au plan de travail, à moins d'être accompagné d'une personne responsable.

RÈGLEMENTS SPÉCIFIQUES

AVIS SPÉCIFIQUE À L'ENTREPÔT

1. Les entrées et les sorties de l'entrepôt doivent se faire uniquement par **la salle de transfert**.
2. Il est obligatoire de respecter les **consignes d'hygiène** telles que spécifiées dans la procédure de la salle de transfert et telles qu'exigées par notre programme de santé.
3. Il est important de veiller à **l'entretien et au nettoyage** des masques, équipements et outils utilisés.
4. Le port du **demi-masque** ou **masque plein visage** et des **cartouches** est obligatoire partout dans l'entrepôt. De plus, il est important de faire des tests d'étanchéité du masque lors du port de la barbe par un employé
5. **Le port des équipements de protections** individuel tels le casque, les lunettes et les gants de sécurité est obligatoire.
6. Les travailleurs doivent **porter des couvres-bottes caoutchoutées** utilisées seulement dans l'entrepôt (rainette).
7. Les vêtements et casques doivent obligatoirement être de **couleur oranges**.

RÈGLEMENTS SPÉCIFIQUES

AVIS AUX CAMIONNEURS

1. Le port du **casque** et des **lunettes** de sécurité est **obligatoire**.
2. Tous les camionneurs doivent avoir en main les **manifestes de transport** et les formulaires nécessaires lors de la pesée et ce **en bon état**..
3. Il est **interdit** de **boire**, **fumer** ou **manger** sur le site.
4. Il est important de respecter l'**ordre d'arrivée** des autres camions.
5. Tout **déversement** (boyau hydraulique, etc.) doit **être déclaré** au préposé à la réception des sols immédiatement après l'incident.
6. **Récupère Sol Inc. Se réserve le droit de refuser l'accès au site à tous camionneurs ne respectant pas les règlements.**

RÈGLEMENTS SPÉCIFIQUES

AVIS SPÉCIFIQUE AU PLAN DE L'USINE

1. Le port de protecteur auditif ainsi que le demi-masque est recommandé pour les opérateurs de procédé.

RÈGLEMENTS SPÉCIFIQUES

Machinerie lourde

1. **Toute machinerie** qui opère à l'usine de Récupère Sol doit obligatoirement **respecter les normes** de Récupère Sol.
2. Il est obligatoire d'utiliser la technique des **3 points d'appui** pour **monter et descendre des machines** et camions. Il est nécessaire d'emprunter les **marchepieds** et **descendre face à la machine** (2 pieds, 1 main / 2 mains, 1 pied).
3. Les travailleurs ont l'obligation de faire **l'inspection de la machine** qu'ils vont utiliser. Ils doivent faire **l'inspection avant de démarrer** leurs opérations, et ce **dès la première journée de travail**.
4. **L'entrepreneur** et le chef opérateur doivent immédiatement être **avisés lors de non-conformité** pouvant mettre danger la santé et la sécurité d'une ou de plusieurs personnes.
5. Le travailleur **ne doit pas opérer une machine qu'il juge dangereuse** pour sa santé et sa sécurité, et doit en **aviser son supérieur immédiatement**.
6. Il est **interdit à tout travailleur de sauter d'une machine, d'un camion**.
7. Il est obligatoire **d'utiliser les surfaces antidérapantes** installées sur les machines, pour y monter, descendre et circuler.
8. Ne pas laisser la machinerie lourde en marche lorsque non-utilisée.

RÈGLEMENTS SPÉCIFIQUES

Travaux de mécanique et de soudure

1. Il est obligatoire d'utiliser les **bonbonnes de gaz comprimé en position debout, attachées** et placées de façon à ce qu'elles ne puissent être renversées (respect des normes). Il est obligatoire de compléter un permis de feu et soudure ou de coupe et soudure avant de procéder.
2. Il est obligatoire de toujours **allumer le chalumeau avec l'allumeur spécial**.
3. Il est obligatoire **d'avoir à sa proximité les extincteurs** nécessaires lors de **travaux de soudure ou de découpage au chalumeau**. Il est fortement conseillé d'être en présence d'un autre travailleur.
4. Il est obligatoire de **fermer la valve** et de **remettre le capuchon** lorsque les **bonbonnes sont vides**.

PROCÉDURE LORS D'ACCIDENT AU TRAVAIL

Tout événement avec ou sans blessure qui se produit sur les lieux du travail de la compagnie doit être rapporté sans délai au supérieur immédiat et **inscrit dans le registre d'accident**.

INCIDENTS OU PASSÉ PROCHE :

Chaque **travailleur** est tenu de **signaler** à son supérieur immédiat tous les **incidents** ou **passé proche** qui auraient pu causer des blessures (mineurs ou majeurs) ou des dommages importants.

BLESSURE LÉGÈRE :

1. L'employé doit aviser son supérieur, et consentir aux premiers soins jugés utiles et nécessaire par le secouriste. Il doit accepter d'être transporté par taxi, si nécessaire, au centre hospitalier le plus près, aux frais de l'employeur.
2. L'employé doit fournir les renseignements nécessaires à l'employeur soit pour éliminer le danger possiblement encore présent.
3. Lors de blessures légères l'employés qui va à l'hôpital à l'obligation d'aller chercher un formulaire d'Assignment temporaire à la console.
4. **L'employé doit retourner le plus tôt possible** s'il y a lieu le **certificat médical** ou le **rapport médical final** si il y a perte de temps signé par le médecin l'autorisant à reprendre le travail à la suite d'une blessure.

BLESSURE GRAVE :

1. **Dégager la victime et lui porter assistance.** C'est le secouriste le plus près qui doit donner les premiers soins au blessé impliqué dans l'accident et celui-ci doit **éviter de mettre en danger sa propre sécurité**;
2. **Appeler le 911** pour demander l'ambulance et demander à une personne de se rendre à l'entrée de la cour afin de diriger les ambulanciers jusqu'au lieu de l'accident et maintenir le contact radio avec l'ambulance;
3. **Cesser les opérations de production** (s'il y a lieu) et s'assurer que les lieux ne présentent pas de risques pour les autres travailleurs;
4. L'employé sera transporté au centre hospitalier le plus près, aux frais de l'employeur;
5. Communiquer avec Patrice Gauthier [REDACTED] ou Jean-François Landry [REDACTED].
6. Appeler le service d'inspection de la CSST (1-800-668-0583);
7. Conserver les lieux inchangés et les témoins de l'accidents;
Débuter l'enquête et l'analyse de l'accident;
8. **Un rapport détaillé doit être obligatoirement transmis à la direction de Récupère Sol dans les 24 heures qui suivent l'événement.**

MÉTHODES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES

PROCÉDURE D'UTILISATION ET D'ENTREPOSAGE DES BONBONNES DE GAZ COMPRIMÉ

Dispositions générales

Les bonbonnes de gaz comprimé peuvent être extrêmement dangereuses. MANIPULEZ-LES AVEC SOINS.

Réglementation

1. Les **bonbonnes de gaz** doivent être entreposées en **position debout**, aux endroits prévus à cette fin, **attachées** et pourvues de leur capuchon protecteur.
2. Ne manipulez jamais les bonbonnes de gaz comprimé ou autres appareils de gaz si vos mains ou vos gants sont huileux ou gras.
3. Prévenir tout contact direct d'huile ou de graisse avec la pièce d'équipement à souder, particulièrement avec l'oxygène.
4. Lorsqu'elles sont **utilisées**, les bonbonnes doivent être en **position debout**, attachées et placées de façon à ce qu'elles ne puissent être renversées.
5. Il faut vérifier l'état des boyaux et du régulateur de pression avant d'allumer la chalumeau. **Surveiller toute fuite de gaz** possible.

6. Fermer les valves du régulateur de pression avant d'ouvrir les valves du cylindre.
7. La valve d'oxygène doit être **complètement ouverte** ou **fermée**.
8. La **valve d'acétylène** doit être ouverte de **1 ½ tour** maximum.
9. Ne jamais utiliser l'acétylène à plus de 5 livres de pression.
10. Tous les équipements doivent être munis de soupapes de retenue pour arrêter efficacement tout retour de gaz.
11. Toujours allumer le chalumeau avec un allumeur spécial.
12. **Fermez la valve d'acétylène** immédiatement sur le cylindre **si une flamme** surgit du boyau.
13. Toujours fermer les valves après usage et purger les boyaux.
14. Utiliser une solution savonneuse (et non une flamme) pour détecter une fuite de gaz sur l'équipement.
15. Gardez une **ventilation adéquate** pour souder ou couper dans un endroit fermé (**consulter la procédure de travail en espace clos s'il y a lieu**).
16. **Placez les boyaux** de façon à ce qu'ils **ne puissent être endommagés** par des étincelles ou des déchets de métal chaud ou par le passage d'engins.
17. Pour couper, il faut porter des lunettes teintées et des gants ou mitaines de cuir.
18. Des valves anti-retour sont obligatoires.

Entreposage des bonbonnes (propane)

19. bonbonnes de gaz propane doivent être toujours utilisées ou entreposées en position debout, à l'extérieur qu'elles soient pleines ou vides car dans la position couchée, la soupape de sûreté ne fonctionne pas et il y a risque d'explosion.
20. Le gaz propane doit être utilisé seulement dans les appareils approuvés.
21. En cas de fuite, il faut :
 - a. Fermer le robinet du cylindre
 - b. Ventiler la pièce
 - c. Aviser le responsable

P.S. Vous savez que l'odeur de gaz propane a une odeur caractéristique d'œuf pourri.

MÉTHODES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES

PROCÉDURE CONCERNANT LE S.I.M.D.U.T.

(Système d'Information des Matières Dangereuses Utilisées au Travail)

Dispositions générales

Le S.I.M.D.U.T. est un outil qui vous permet de mieux protéger votre santé, votre sécurité, votre intégrité physique lors de l'utilisation de produits dangereux.

Réglementation

Le fournisseur

- Il doit **transmettre à l'employeur les informations** utiles à votre protection sur une **fiche signalétique** du produit dangereux. De plus, il doit identifier les contenants de produits à l'aide d'une étiquette fournisseur avec **pictogrammes** symbolisant les principaux dangers des produits.

L'employeur

- Il doit **apposer les étiquettes nécessaires** afin d'identifier les contenants utilisés sur les lieux de travail. De plus, il doit **former et informer les employés sur le S.I.M.D.U.T.**

Le travailleur

- Il doit prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé et sa sécurité et celle de ses compagnons de travail par le **respect de l'application du S.I.M.D.U.T.**

*** Un cartable contenant les fiches signalétiques est disponible à la console et au bureau du coordonnateur en SST.**

MÉTHODES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES

PROCÉDURE DE COMMUNICATION POUR UN TRAVAILLEUR SEUL EN USINE

PROCÉDURES DE COMMUNICATION

SITUATION DU TRAVAILLEUR

- Pendant la nuit, lors d'arrêt de production, un travailleur peut se retrouver seul à l'intérieur de l'usine.
- À cette fin (et parce qu'il est seul à l'usine), il porte sur lui un téléphone cellulaire (MIKE).

MISE EN SITUATION

- À tout moment il peut (en cas de problèmes graves) communiquer pour obtenir de l'aide avec le superviseur de l'usine et/ ou le 911 au besoin.
- S'il y a lieu, les personnes les plus proches se rendent immédiatement sur les lieux de l'usine, afin de venir en aide au travailleur.

DÉCLARATION DU TRAVAILLEUR

Par la présente, je confirme que j'ai été informé et que j'ai pris connaissance des règlements de santé et sécurité au travail de Récupère Sol et de mes responsabilités en la matière.

Pour ma protection et celle de mes compagnons de travail, je m'engage à prendre les dispositions nécessaires pour assumer mes responsabilités et observer ces règlements, soit en assistant aux réunions d'informations ou de formation, en utilisant des méthodes de travail sécuritaires et en rapportant les risques que j'aurai observés.

J'accuse réception d'une copie des règlements.

Signature du travailleur :

**Signature du responsable
de la sécurité chez Récupère Sol :**

Poste :

Date :

Détacher et joindre au dossier de l'employé

PLAN DES MESURES D'URGENCE ACTUEL

➤ ANNEXE



PLAN DES MESURES D'URGENCE









RSI Environnement

80 rue des Mélèzes
Saint Ambroise, Québec
G7P 2N4

Registre des révisions

Date	Description de la révision	Pages affectées
Vs. 20191120	Edition logigramme PMU	toute
Vs. 20191120 rév. 01	Remplacé [REDACTED]	27

Le registraire a supprimé ces informations en vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (chapitre A-2.1).

1	ÉVALUATION ET INTERVENTION COMMUNE À TOUS LES ÉVÈNEMENTS	Page 2	
2	PROCÉDURE LORS DU DÉCLENCHEMENT DU SYSTÈME D'ALARME	3	
3	PROCÉDURE LORS DE FUITE / DÉVERSEMENT PROPANE	10	PROPANE
3a	SCHÉMA RÉSEAU PROPANE	11	
4	PROCÉDURE LORS D'UNE RUPTURE BOYAU REMPLISSAGE PROPANE	12	
5	PROCÉDURE EN CAS D'INCENDIE LORS DU TRANSFERT DE PROPANE CITERNE VERS RÉSERVOIR	13	
6	PROCÉDURE LORS D'UN INCENDIE OU FUITE DE BÂTIMENT IMPLIQUANT DU PROPANE (Bâtiments évaporateur et garage)	14	
7	PROCÉDURE LORS D'UN INCENDIE DE BÂTIMENT N'IMPLIQUANT PAS DE PROPANE	15	
8	PROCÉDURE D'ARRÊT D'URGENCE DU PROCÉDÉ THERMIQUE	16	OPÉRATION
9	PROCÉDURE LORS D'OUVERTURE DU CLAPET DE SÉCURITÉ	17	
10	PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DE L'UNITÉ D'URGENCE DU FOUR ROTATIF	19	
11	11.1 PROCÉDURE LORS D'UNE PANNE ÉLECTRIQUE 11.2 PROCÉDURE DÉMARRAGE DE LA GÉNÉRATRICE (mode automatique)	20 22	
12	PROCÉDURE D'INCENDIE DÉPOUSSIÉREURS REFROIDISSEMENT DES SOLS	23	
13	13.1 PROCÉDURE D'URGENCE MÉDICALE MAJEURE 13.2 PROCÉDURE UTILISATION DU DÉFIBRILLATEUR	24	
14	PROCÉDURE EN CAS DE DÉVERSEMENT N'IMPLICANT PAS DU PROPANE	25	
15	PROCÉDURE EN CAS D'ALERTE À LA BOMBE	26	

LISTE DES ANNEXES

A.	Équipe de Gestion de l'Urgence (ÉGU)	27
B.	Ressources externes	28
C.	Liste des secouristes.....	29
D.	Procédure d'évacuation	30
E.	Procédure ouverture de la barrière	31
F.	Schéma site et inventaire des équipements système incendie	32

Plans particuliers d'intervention

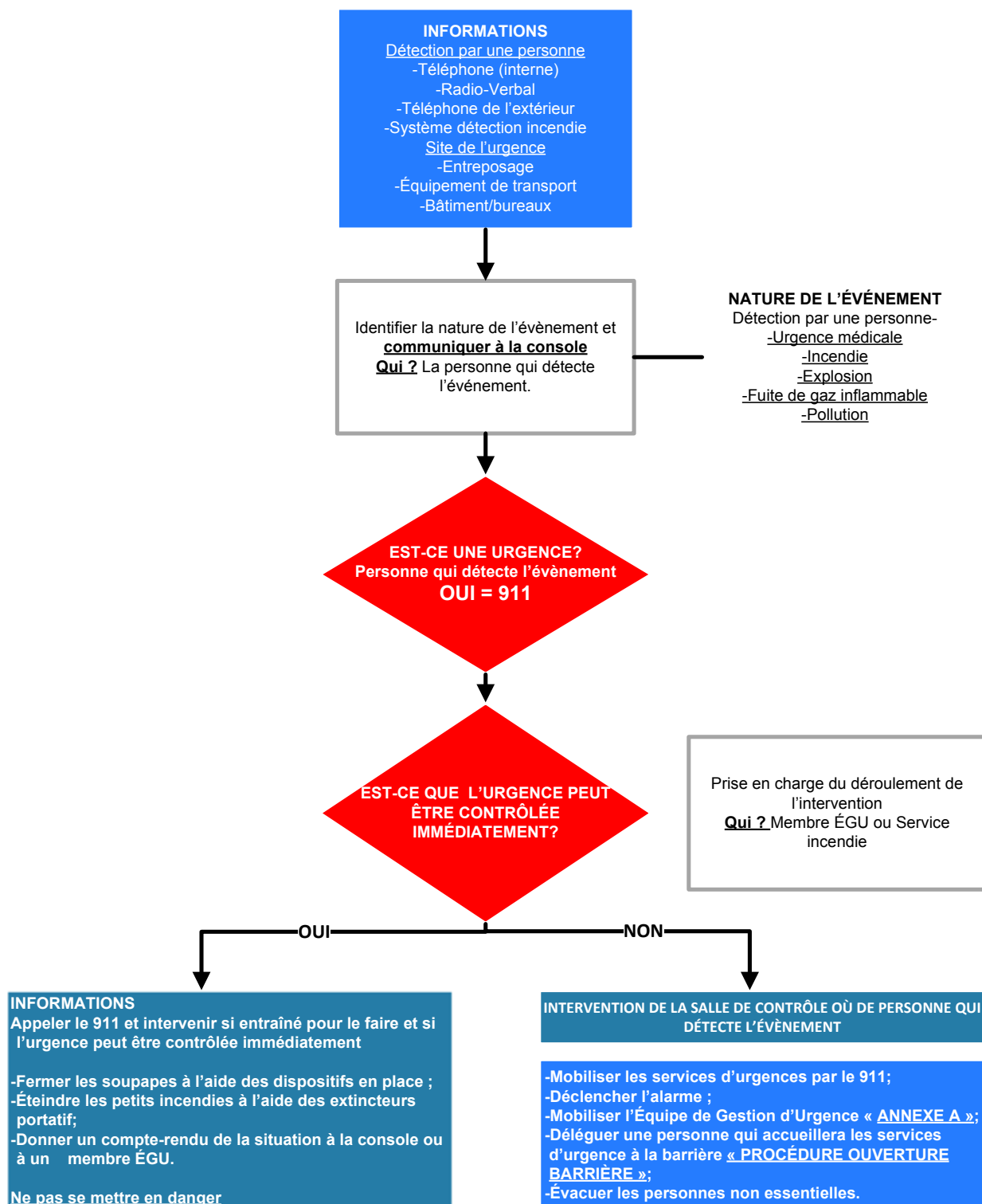
RSI Environnement

Évaluation et intervention commune à tous les événements

11 nov. 2019

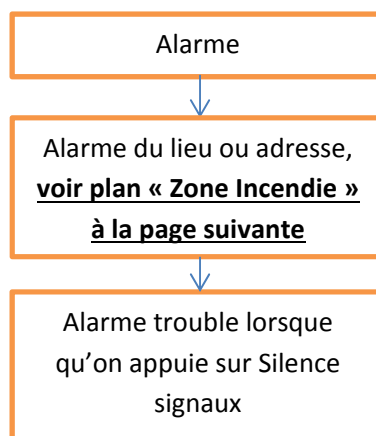
APPROUVÉ :

ÉVALUATION ET INTERVENTION COMMUNE À TOUS LES ÉVÈNEMENTS



1 Procédure lors d'un déclenchement d'alarme

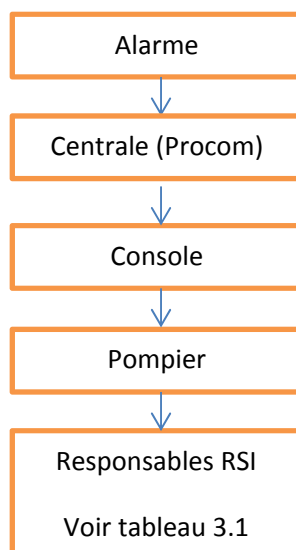
Le système d'alarme peut être déclenché soit par une tirette, détection d'un incendie, panne ou flash électrique et bris d'un câblage causé par un feu ou défautuosité. Lors d'une seule alarme plusieurs signaux seront envoyé à la centrale, les voici ;



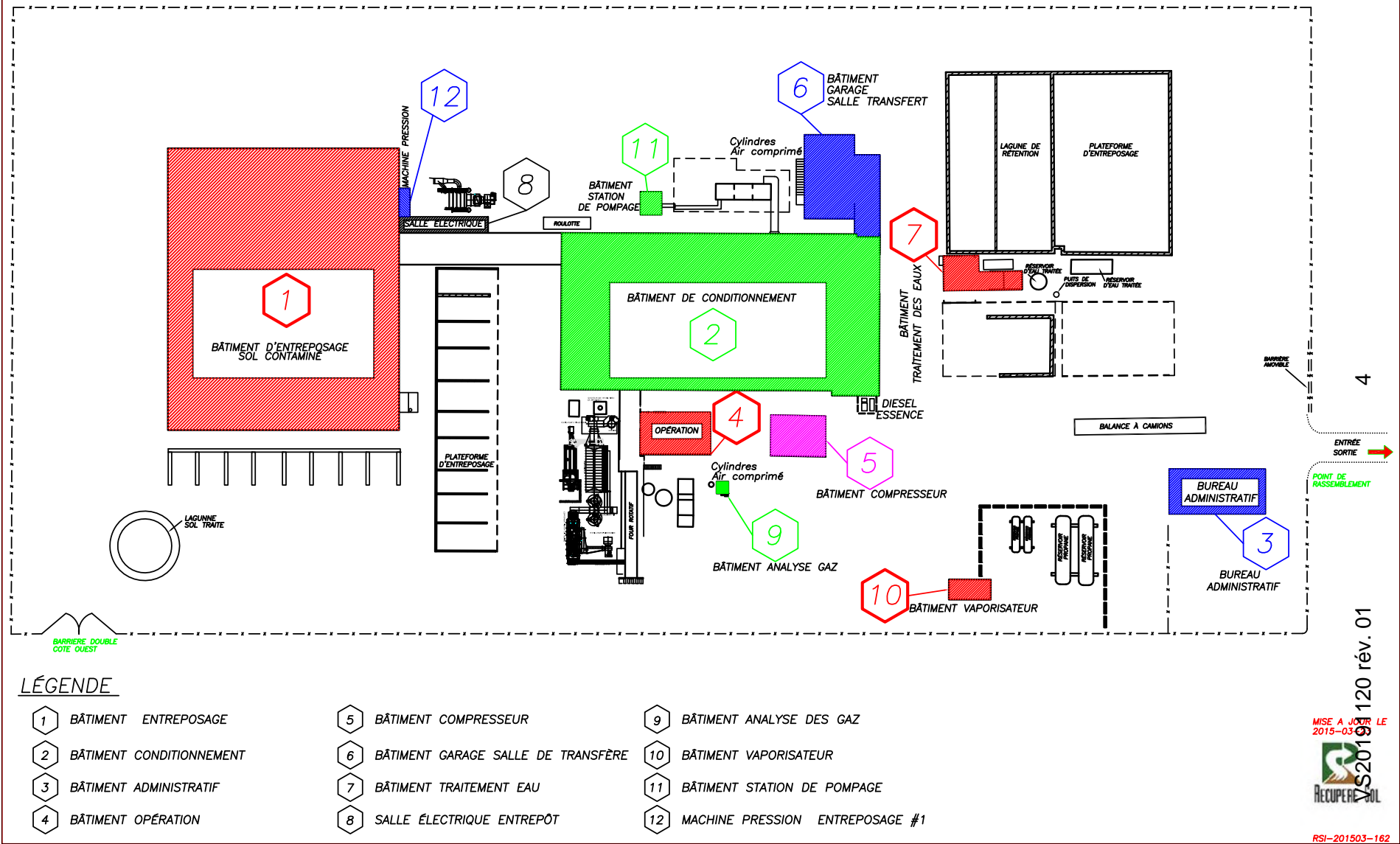
Note : Lors d'une panne ou d'un flash électrique un UPS (source d'énergie continue) prendra la relève.

2 Procédure d'appel

La procédure d'appel lors de la détection du système est la même que ca soit en opération ou en période d'arrêt de production



ZONES INCENDIE



3 Responsables en cas d'appel

Les responsables de RSI Environnement en cas d'appel se retrouvent sur cette liste:

Centrale (Procom)	Procom		1-800-267-0357	
Cellulaire Chef-opérateur	RSI Environnement			
Mickael Lalancette	RSI Environnement	Directeur opération		
Stéphane Lapointe	RSI Environnement	Chef coordination opération		
Gaétan Godcher	RSI Environnement	Chef préposé entretien		
Jean-François Landry	RSI Environnement	Président directeur général		

Tableau 3.1

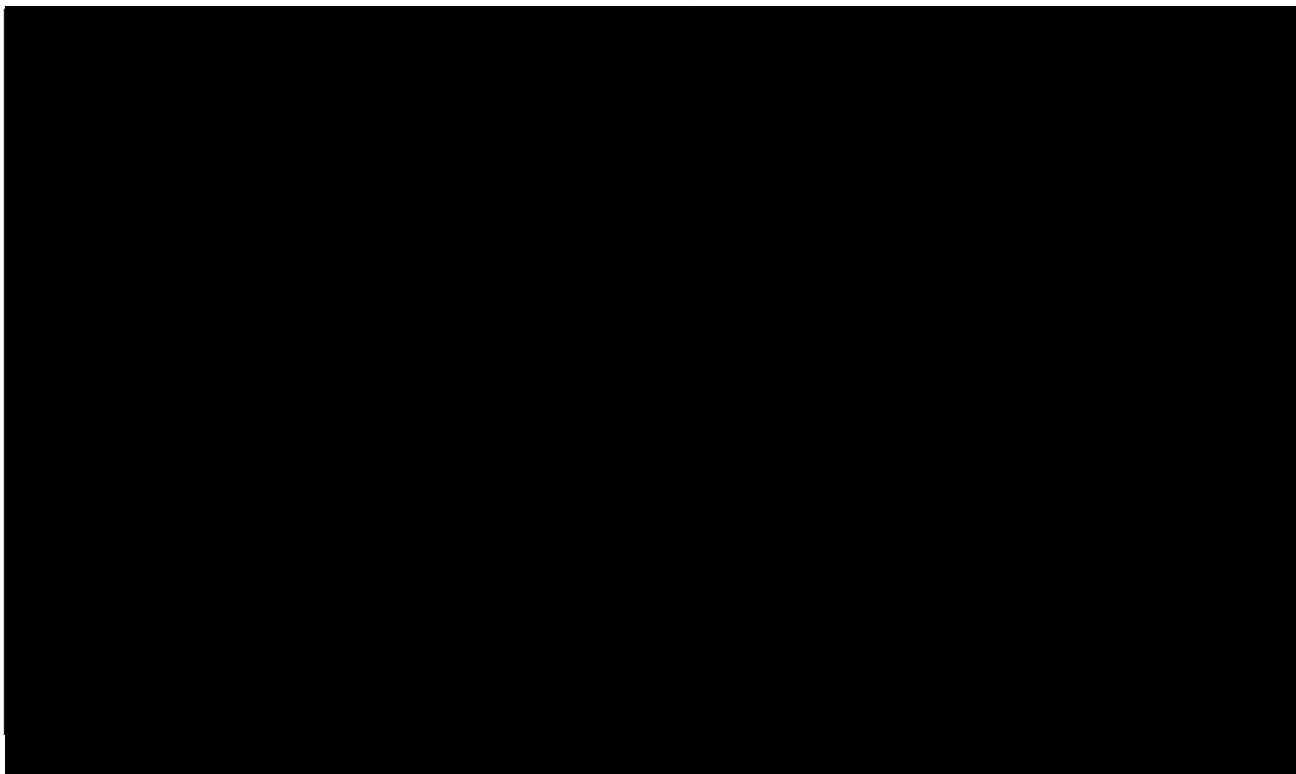
Note : Pour modification ou ordre d'appel communiqué avec la central Procom au [REDACTED] et demander [REDACTED]

Le registraire a supprimé ces informations en vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (chapitre A-2.1).

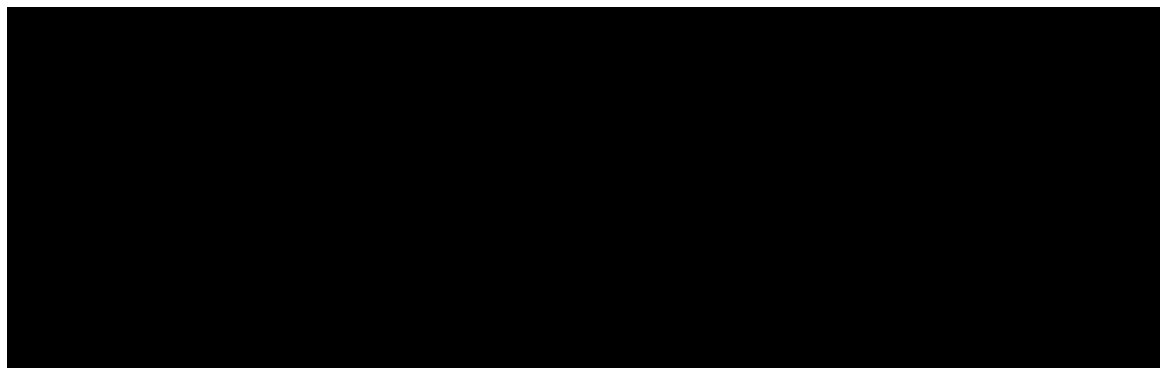
4 Commande et voyant du panneau

Note : Le détail des commandes et voyants se retrouvent dans le manuel du fabricant en annexe

Emplacement des commandes et des voyants à l'avant du panneau



4.1 Procédure pour identifier une alarme et réarmer le système après avoir corrigé l'urgence

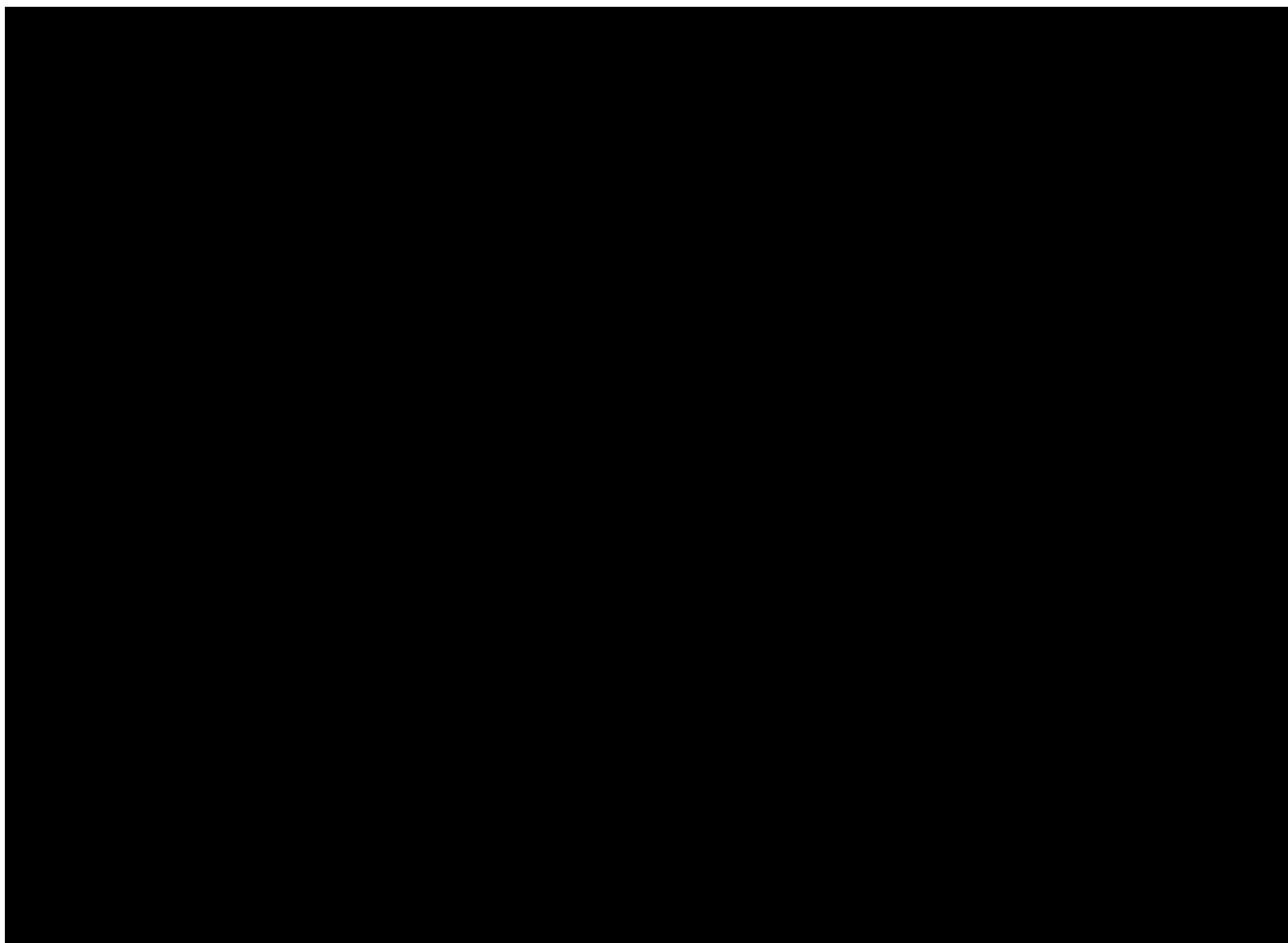


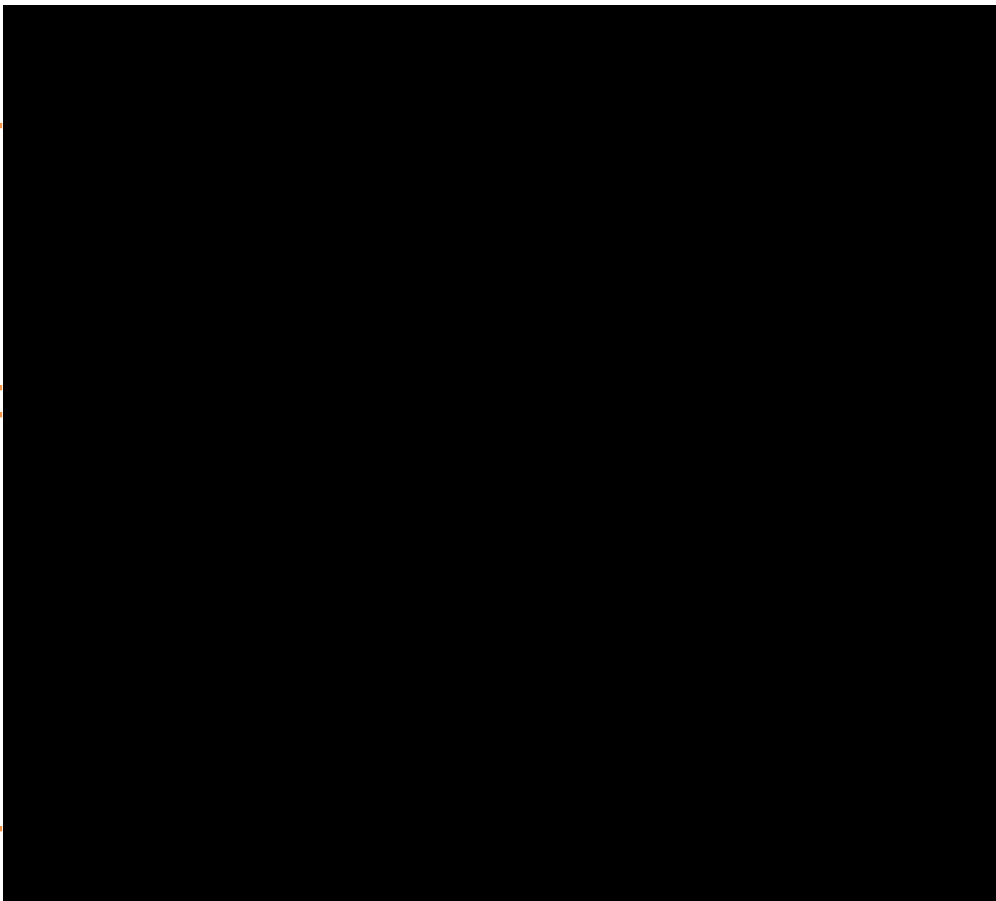




4.2 Procédure pour dériver les détecteurs de flamme lors de travaux de coupe et soudure dans les bâtiments d'entrepôts

Veillez noter : Que cette procédure s'applique aussi pour la dérivation des autres systèmes, Relais de ventilation et Klaxon





Le registraire a supprimé ces informations en vertu de l'article 118.5.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

PROCÉDURE LORS DE FUITE/DÉVERSEMENT PROPANE

Généralités

- Le propane étant plus lourd que l'air, il se propage au sol et s'accumule dans les dépressions ou les endroits clos.
- Il faut en outre éliminer toutes les sources possible d'allumage, y compris celles qui, normalement, ne poseraient pas de risque.

Fuite de propane sans incendie qui pose un danger pour la sécurité publique, quelle que soit la quantité

1. Procéder à l'arrêt de la fuite sans toutefois mettre sa sécurité à risque en relâchant les câbles de soupapes d'urgence ;
2. Il faut évacuer tout le monde dans la direction face au vent ;
3. Fermer l'alimentation électrique du bâtiment évaporateur et des pompes alimentation du propane ;
4. Éliminer toutes les sources possibles d'allumage y incluant celles qui ne posent pas normalement de risque ;
5. Aviser le Service de sécurité incendie en composant le 9-1-1 ainsi que les membres de l'Équipe de Gestion de l'Urgence (ÉGU) , hors de la zone où se trouve la fuite ;
6. Coordonner les activités d'intervention en collaboration avec le Service de sécurité incendie.

SALLE ÉLECTRIQUE 1

Pompe propane
F-20E/F-20F

Alimentation
électrique
évaporateur;
Panneau F-3B
Fusible 36/38

Schema réseau
propane
Onglet 3a

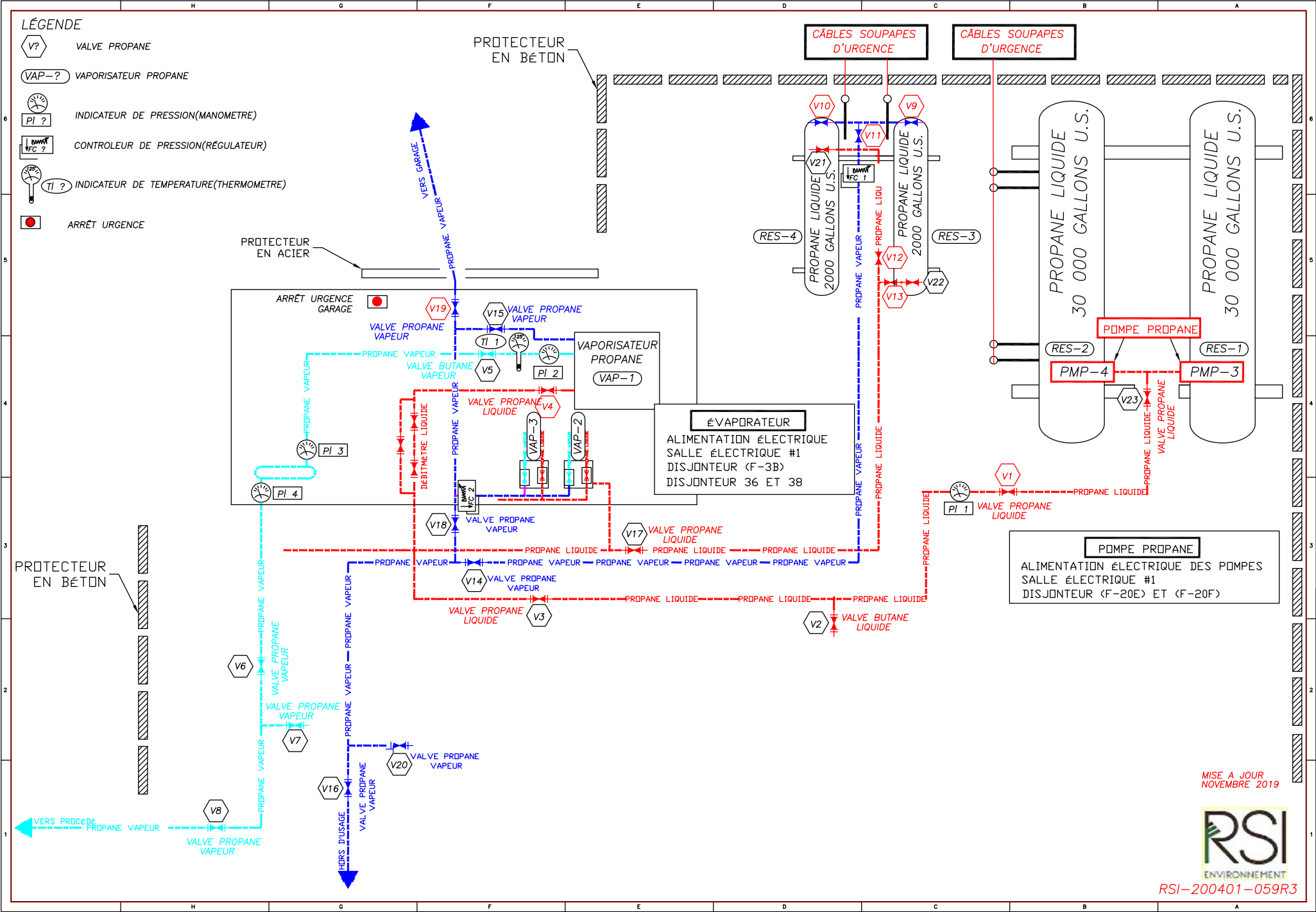
Téléphone
Annexe A et B

Fuite de propane avec incendie qui pose un danger pour la sécurité publique, quelle que soit la quantité

1. Il faut que tous le monde s'éloigne à bonne distance ;

En présence d'une fuite de propane avec incendie, il ne faut jamais oublier ceci :

- **IL IMPORTE D'ABORD DE CONTRÔLER LA FUITE, PUIS DE MAÎTRISER L'INCENDIE**
- Il ne faut pas s'attaquer à l'incendie tant que le carburant l'alimente



VS20191120 rév. 01

11

PROCÉDURE LORS D'UNE RUPTURE BOYAU DE REMPLISSAGE PROPANE

La personne (camionneur ou personnel RSI) qui découvre une fuite doit :

Évaluation de l'urgence:

1. Évidence de fuite :

- Nuage de propane visible
- Flaque de propane liquide
- Bruit du gaz qui s'échappe

2. Diminuer les risques – propane liquide

Fermer l'alimentation camion

- Pistolet distributeur ;
- Soupape principale ;
- PTO ;
- Fermer l'alimentation du véhicule.

SALLE
ÉLECTRIQUE 1

Pompe propane
F-20E/F-20F

Alimentation
électrique
évaporateur;
Panneau F-3B
Fusible 36/38

Schema réseau
propane
Onglet 3a

Téléphone
Annexe A et B

Plans particuliers d'intervention

RSI Environnement

Procédure lors d'une rupture d'un boyau de remplissage de propane

11 nov. 2019

APPROUVÉ :

PROCÉDURE EN CAS D'INCENDIE LORS DU TRANSFERT DE PROPANE
CITERNE VERS RÉSERVOIR

La personne (camionneur ou personnel RSI) qui découvre un incendie doit :

- 1- Rester calme ;
- 2- Fermer les mécanismes d'alimentation dans la mesure du possible, et ce, sans se mettre à risque :
 - Moteur de transfert (pompe) / moteur du camion
 - Vanne d'alimentation
 - Vanne d'urgence
- 3- Éloigner toutes les personnes en danger et aviser les gens sur place de la situation ;
- 4- Aviser le Service incendie en composant le 9-1-1. Veuillez spécifier à quel moment le feu s'est déclaré et si l'incendie s'est propagé aux réservoirs de propane.
- 5- Aviser les citoyens qui pourraient être affectés par l'évènement;
- 6- S'éloigner et se rendre au point de rassemblement ;
- 7- Aviser Environnement Canada et les ministères provinciaux concernés .

SALLE
ÉLECTRIQUE 1

Pompe propane
F-20E/F-20F

Alimentation
électrique
évaporateur;
Panneau F-3B
Fusible 36/38

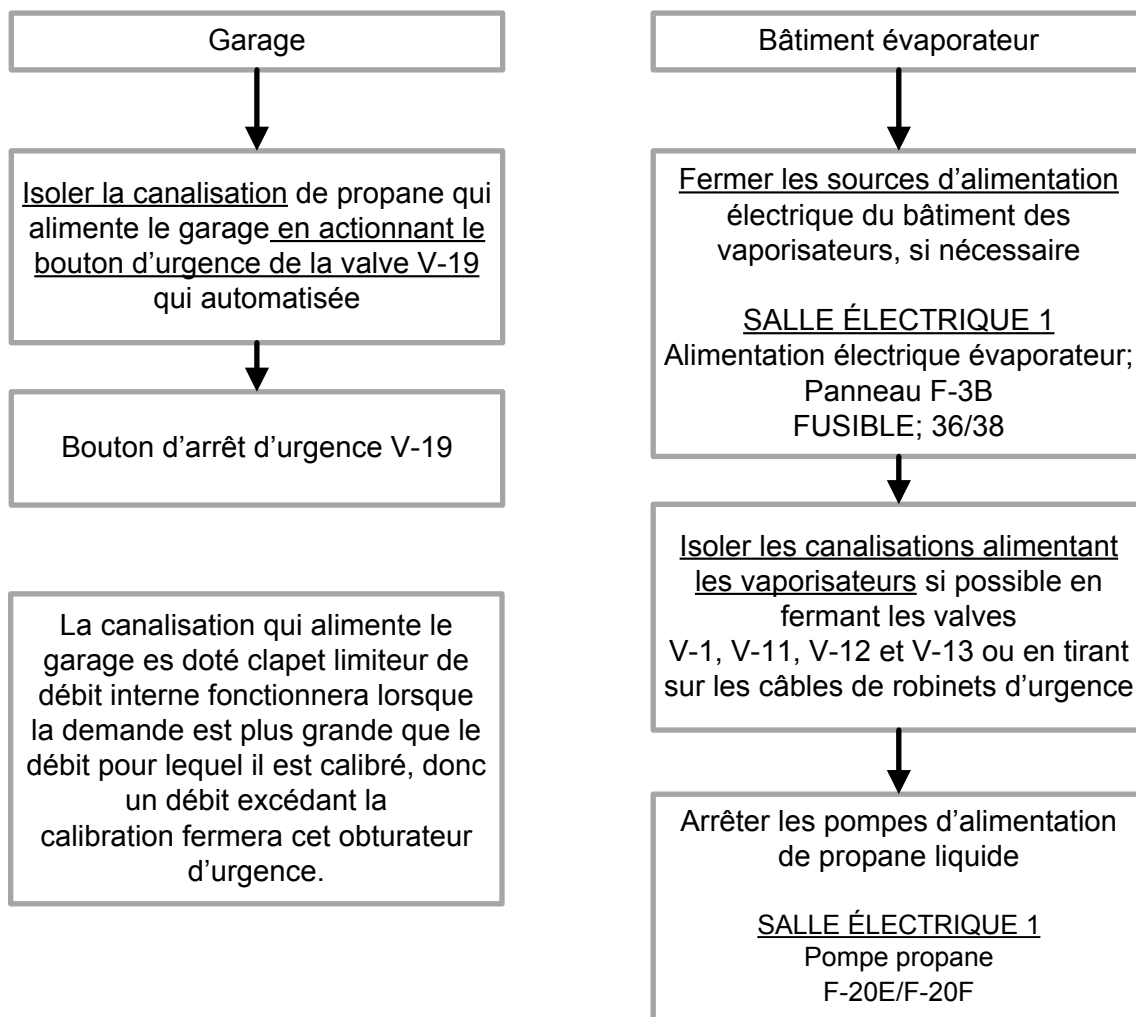
Schema réseau
propane
Onglet 3a

Téléphone
Annexe A et B

PROCÉDURE LORS D'UN INCENDIE OU FUITE DE BÂTIMENT IMPLIQUANT DU PROPANE (vaporisateur et garage)

Schema réseau
propane
Onglet 3a

Téléphone
Annexe A et B



Plans particuliers d'intervention			
RSI Environnement	Procédure lors d'un incendie de bâtiment n'impliquant du propane	11 nov. 2019	APPROUVÉ :

PROCÉDURE LORS D'UN INCENDIE DE BÂTIMENT N'IMPLIQUANT PAS DE PROPANE

La personne qui découvre un incendie doit :

- 1- Rester calme ;
- 2- Éloigner toutes les personnes en danger et aviser les gens sur place de la situation ;
- 3- Aviser le Service d'incendie en composant le 9-1-1 et en utilisant une tirette. Veuillez spécifier à quel moment le feu s'est déclaré et si l'incendie risque de se propager aux réservoirs de propane;
- 4- Tenter de circonscrire l'incendie à l'aide d'un extincteur portatif, sans mettre votre sécurité à risque (pas de propane impliqué) ;
- 5- Évacuer l'immeuble par la sortie sécuritaire la plus près ;
- 6- Fermer les portes derrière vous ;
- 7- S'éloigner de l'immeuble et se rendre au point de rassemblement.

PROCÉDURE D'ARRÊT D'URGENCE DU PROCÉDÉ THERMIQUE

DEMANDE À LA SALLE DE CONTRÔLE L'ARRÊT DU PROCÉDÉ DE TRAITEMENT
THERMIQUE

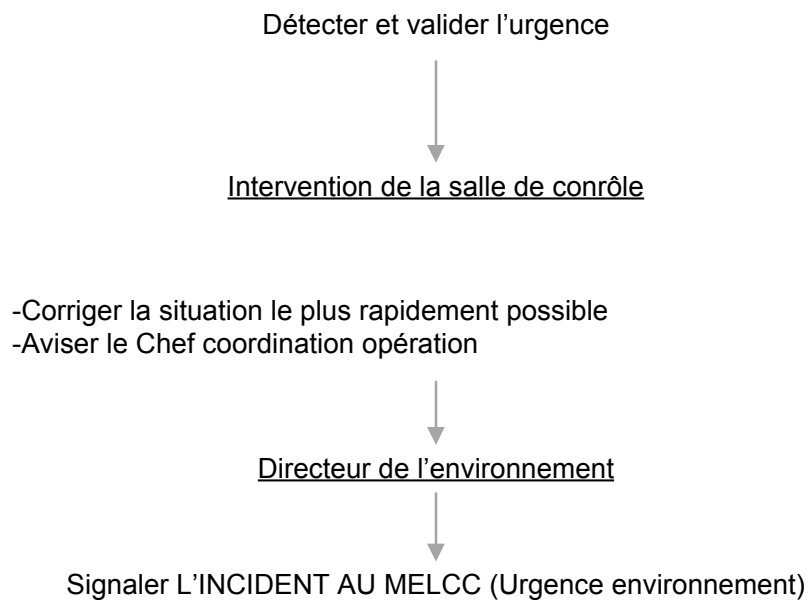


INTERVENTION DE LA SALLE DE CONTRÔLE

Le chef opérateur vérifie que les composantes de SYSTÈME ARRÊT
D'URGENCE(SAU) sont au vert et fonctionnelles sur la page du SAU

Plans particuliers d'intervention			
RSI Environnement	Procédure En cas d'ouverture du clapet de sécurité	11 nov. 2019	APPROUVÉ :

PROCÉDURE EN CAS D'OUVERTURE DU CLAPET DE SÉCURITÉ



PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DE L'UNITÉ D'URGENCE DU FOUR ROTATIF



Période prolongée d'arrêt peut entraîner une déformation du four rotatif

Déterminer la cause en vérifiant;

Pression huile normale, entre 800 et 1000 PSI (voir fig. 1)

Blocage d'une composante engrenage etc...

Fuite d'huile majeure

Bris moteur électrique ou de l'accouplement

Démarrer l'unité hydraulique D'URGENCE du four rotatif

Fermer les couteaux des disjoncteurs M-35 et M-36 dans la salle hydraulique

Débrancher les connecteurs hydrauliques 01, 02, et 03, les brancher avec A01, A02 et A03

Vérifier le démarreur dans la salle électrique M-35 (F1C) normalement ouvert

Ouvrir le couteau dans la salle hydraulique M-35

Peser sur le bouton de mise en marche du moteur d'urgence

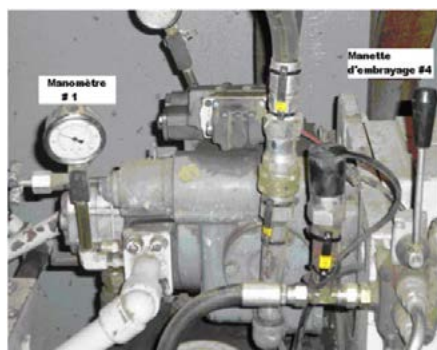
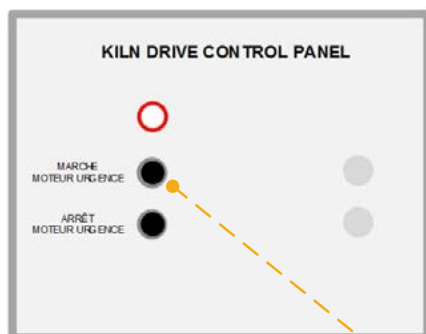


Figure 1



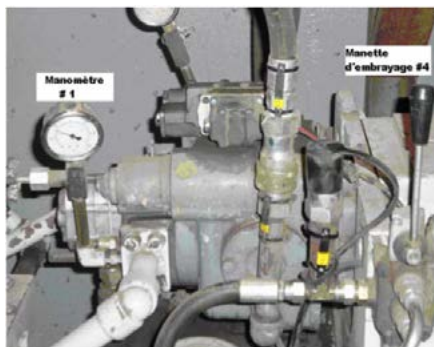


Figure 1

Tirer sur la manette d'embrayage du four (voir fig. 1)

Vérifier le sens de rotation du four, au besoin changer le sens à l'aide de la manette

Fermer le démarreur et cedenasser M36 (F1A) de la salle électrique



Cadenassé sectionneur du F-1A

Mise en fonction de l'unité d'urgence Électrique du four rotatif



Cadenassé sectionneur du F-1B

MATÉRIELS
Chaine (1)
Maille patente (1)
Cutter pine (2)
Autres

OUTILS
Pince ajustable
Longue nose
Tournevis étoile

OUTILS
Tournevis plat
Box 3/4
Clé 3/4

Enlever le garde de protection jaune Fig.2



Le four doit être arrêté

Installer la chaine en l'assemblant avec cutter pine et remettre le garde



Les sectionneur de l'unité hydraulique doit être fermés F1-A et F1-B

Ajustement de la chaine se fait en enlevant le couvercle du moteur électrique et en tournant à la main le ventilateur Fig. 3

Défaire les couplings (2) de l'unité hydraulique du four



Avant de faire cette opération assurez vous que la chaine es bien installer car le four peut tourner

Décadenassé le moteur électrique F-1B et faire le démarrage manuellement à partir du panneau électrique

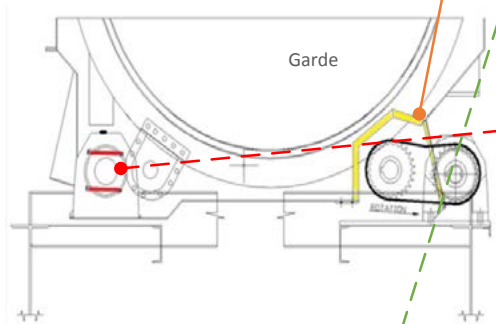


Figure 2

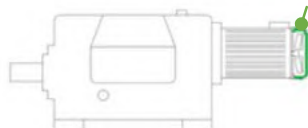


Figure 3

Plans particuliers d'intervention			
RSI Environnement	Procédure lors d'une panne électrique	11 nov. 2019	APPROUVÉ :

PROCÉDURE LORS D'UNE PANNE ÉLECTRIQUE

Lors d'un arrêt complet suite à une perte d'alimentation électrique, le SAU devrait se mettre en marche et refroidir les gaz et les filtres en maintenant une pression négative dans le procédé ce qui évitera une ouverture du clapet de sécurité.

Si c'est le cas, la lumière REFROISSEMENT COMPLET allume à gauche de la console et la température TE-30 devrait se stabiliser et redescendre lentement.

Si la température à TE-30 continue à monter jusqu'à 280°C ou le SAU ne fonctionne pas, tourner le bouton « JAUNE » à gauche de la console OUVERTURE CLAPET DE SÉCURITÉ.



Démarrage automatique de la génératrice et alimentation du CCM d'urgence (voir page suivante les équipements alimentés)

LE FOUR ROTATIF DOIT ÊTRE REDÉMARRÉ LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE (lors d'une panne longue durée)

Retour de l'électricité

Le CCM d'urgence est alimenté pour cette période de 10 minutes par la génératrice. Après cette période, la génératrice s'arrête et Hydro-Québec alimente automatiquement le CCM d'urgence.

Vérifier que la génératrice s'est automatiquement arrêtée après 10 minutes de la dernière variation de tension

Équipements alimentés par le CCM D'URGENCE

X-X-X CCM D'Urgence

F-1A-A : Transfo 15 KVA 600/230 – 400 alimentation ABB
 F-1A-B : Système Arrêt d'Urgence
 F 1 A : Moteur hydraulique entraînement du four rotatif M-36 AUTO
 F 1 B : Moteur électrique d'urgence du four rotatif M-57 OFF Démarrer seulement lors de l'utilisation
 F 1 C : Moteur hydraulique d'urgence four rotatif M-35 AUTO
 F 1 E : Pompe à eau puits principale M-21 AUTO
 F 2 A : Ventilateur refroidissement de l'unité hydraulique FALK M-51 AUTO
 F 2 B : Transformateur de distribution 37.5 KVA
 F-3-A : Éclairage d'urgence entrepôt
 F 3 B : Panneau de distribution **P-4** 1hp, 120volts (240A) / 240 volts
 F 3 C : Compresseur # 3 M-45

Panneau P-4					
1	A	Indicateur de chaux et gate TRG	2	A	Alimentation console et PLC
	B			B	
3	A	Prise entrepôt	4	A	Prise casier
	B			B	
5	A	Fils chauffant ligne propane	6	A	Prise tente convoyeur
	B			B	
7	A	Chauffage boitier filtre à sac	8	A	Contrôle filtre a sac 1 et 2
	B			B	
9	A	Pompe PTO	10	A	Prise extérieur procédé
	B			B	
11	A	Chauffage boitier sélénoïde	12	A	Prise chaux usée
	B			B	
13	A	Éclairage conv. alimentation	14	A	Libre
	B			B	
15	A	Système caméra	16	A	Automate
	B			B	
17	A	Câble chauffant tour de refroidissement	18	A	Automate
	B			B	
19	A		20	A	Panneau P-6
	B			B	
21	A	Éclairage grizzly	22	A	
	B			B	
23	A	Prise tente près de la porte verte	24	A	Panneau P-19 salle des machines
	B			B	
25	A	Panneau bâtiment des pompes de transfert (P-13)	26	A	
	B			B	
27	A		28	A	Prise échant. haut cheminée
	B			B	
29	A	Panneau bâtiment analyseur des gaz	30	A	Éclairage extérieur
	B			B	
31	A		32	A	Câble chauffant gaz propane
	B			B	
33	A	Chauffage filtre a sac 1	34	A	
	B			B	
35	A		36	A	Vaporisateur de propane
	B			B	
37	A	Chauffage filtre a sac 2	38	A	Panneau P-20
	B			B	
39	A		40	A	Relais contrôle grizzly
	B			B	
					Relais de contrôle vis alimentation



PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DE LA GÉNÉRATRICE EN MODE AUTOMATIQUE



Ré-initialisé au besoin

- A - High coolant temp
- B - Low oil press
- C - Overspeed
- D - Overcrank
- E - AUTO

Conditions de démarrage
 Interrupteur principal
ON
 Sélecteur **E** sur AUTO
 et ré-initialisé au besoin
 A, B, C et D, si elle ne
 démarre pas

Panne électrique

Démarrage
 automatique lors de
 variation de tension
 électrique

Démarrage
 automatique lors
 d'une perte complète
 d'électricité d'Hydro-
 Québec

La génératrice ne
 démarre pas

Rétablissement de
 l'électricité

Contacter un
 responsable de
 l'entretien

La génératrice
 fonctionnera pour une
 période de 10 min.(en
 charge) et 10 min.
 supplémentaire (sans
 charge)

Démarrage des
 composantes du procédé

Critères de déclenchement de la procédure:

TE-33 a été ajuster à 270c

TE-34 ajuster à 175c

TE-35 ajuster à 125c

Quand il y a une alarme tous le SRST arrête au complet

**ATTENTION**Chef opérateur :

Appeler le 911

La procédure d'arrêt d'urgence du procédé doit être démarrée simultanément pour optimiser l'apport d'eau vers l'incendie, démarrer la deuxième pompe d'alimentation en eau, si nécessaire

Mise en fonction du système d'extinction SRST

Opérateur procédé -
Rendez vous au cabinet du système extinction incendie SRST



Déployer le boyau et le raccorder le bout « A » à l'alimentation de la valve V-127 à votre gauche, ouvrir la valve



Raccorder l'embout « B » du boyau à l'alimentation d'urgence V-126 dans la salle air/eau, ouvrir la valve



Dirigez vous vers le réseau de distribution eau et ouvrir la ou les valves nécessaire à l'extinction du feu, soit V-128,129 ou 130



Communiquer avec le chef-opérateur pour vous informer si températures diminuent aux sondes température

Plans particuliers d'intervention			
RSI Environnement	Procédure d'urgence médicale majeure	11 nov. 2019	APPROUVÉ :

PROCÉDURE D'URGENCE MÉDICALE MAJEURE

Liste des
secouristes
Annexe C

Porter assistance à une personne en détresse, **si cela ne met pas sa sécurité en danger.** en appliquant les techniques de premiers secours ;

Déterminer la nature de la blessure, malaises, brûlure par propane liquéfié, brûlure, asphyxie, blessure à la colonne, saignement abondant.

1. Alerter le 911 pour requérir l'intervention d'une ambulance;
2. Mandater un travailleur à la barrière pour guider les ambulanciers vers l'endroit où se trouve la victime;
3. Attention aux atmosphères dangereux et espace clos;
4. Asphyxie : pratiquer la respiration artificielle;
5. Blessure à la colonne; ne pas déplacer la victime;
6. Saignement abondant : faire des pressions pour arrêter les saignements;
7. Accueillir les ambulanciers.

Plans particuliers d'intervention			
RSI Environnement	Procédure lors de déversement n'impliquant pas du propane	11 nov. 2019	APPROUVÉ :

PROCÉDURE EN CAS DE DÉVERSEMENT N'IMPLICANT PAS DU PROPANE

Aussitôt qu'un déversement est décelé :

1. Si celle-ci es causé par de la machinerie lourde l'immobiliser immédiatement et arrêter le moteur;
2. Éteindre tous les appareils, instruments ou équipements qui pourraient représenter une source d'ignition (surtout si la fuite ou le déversement implique une matière inflammable ou qui pourrait aggraver la situation de fuite ou de déversement);
3. Procéder à l'arrêt de la fuite sans toutefois mettre sa sécurité à risque ;
4. Garder le personnel non autorisé à distance ;
5. Se référer à la fiche signalétique du produit pour de l'information supplémentaire ;
6. Ne pas toucher sans protection à la matière en fuite ou déversé sans connaître la procédure à suivre pour ce produit; enfilez les vêtements de protection et les gants appropriés ainsi qu'un masque pour la situation de fuite ou de déversement;
7. Utiliser le matériel absorbant disponible aux traitements des eaux ou dans l'une des trousse de déversement et l'acheminer vers le bâtiment d'entreposage;
8. Compléter un formulaire de déversement en y stipulant;
 - Le produit déversé;
 - La quantité approximative déversée en litre ou kg;
 - la quantité total (kg) récupérée en y incluant les sols;
9. Communiquer le déversement au Directeur environnement
 - Aviser le Ministère de l'environnement

Plans particuliers d'intervention			
RSI Environnement	Procédure en cas d'alerte à la bombe	11 nov. 2019	APPROUVÉ :

PROCÉDURE EN CAS D'ALERTE À LA BOMBE

Une opération d'alerte à la bombe peut être lancée pour les motifs suivants :

1. La découverte d'un colis suspect.
2. La réception d'un appel à la bombe. Jusqu'à preuve du contraire, chaque appel à la bombe doit être pris au sérieux et l'on doit agir en conséquence afin d'assurer la protection de toutes les personnes.

La personne qui découvre un colis suspect doit :

1. Ne jamais toucher au colis ;
2. Aviser le coordonnateur des mesures d'urgence de la situation;
3. Demander aux personnes dans l'environnement immédiat de s'en éloigner.


La personne qui reçoit un appel à la bombe doit :

1. Adopter l'attitude suivante :
 - Demeurer à l'écoute. • Ne pas interrompre son interlocuteur.
 - Rester calme et courtoise. • Obtenir le plus de renseignements possible.
2. Poser les questions suivantes :
 - Où est placée la bombe ? • À quelle heure la bombe doit-elle exploser ?
 - À quoi ressemble la bombe ? • Pourquoi avoir placé cette bombe ?
 - De quel endroit appelez-vous ? • Quel est votre nom ?
3. Prendre en note les renseignements suivants :
 - Date, heure, durée de l'appel • Prononciation (bonne, nasillarde, etc.)
 - Les termes exacts utilisés • Manières (calmes, nerveuses, etc.)
 - Identification de l'interlocuteur • Bruits de fond
 - Sexe, âge approximatif • L'appelant semble-t-il connaître les lieux ?
 - Accent (anglais, français, etc.) • La voix est-elle familière ?
 - Débit (rapide, lent, etc.) • Voix (forte, faible, etc.)


Aussitôt avisé d'une alerte à la bombe, le coordonnateur doit :

1. Aviser la police en composant le 9-1-1 ;
2. Coordonner les activités en collaboration avec les policiers ;
3. Faire évacuer les occupants ;
4. S'assurer qu'on limite l'accès du bâtiment aux intervenants d'urgence ;
5. Prendre toute décision qu'il juge approprié ;
6. Attendre l'autorisation des policiers avant de faire réintégrer l'édifice.

Plan de mesures d'urgence

NOM	FONCTION	
	Directeur des opérations	Dom. : Cell. :
Chef opérateur	Chef opérateur	Bur. : (418) 695-3302 poste 224 Cell. :
	Chargé de projet	Dom. : Cell. :
	Coordonnateur des opérations	Cell. :
	Chef de la maintenance	Dom. : Cell. :

Support à l'Équipe de Gestion de l'Urgence

NOM	FONCTION	
	Président directeur général	Dom. : Cell. :
	Directeur des finances	Dom. : Cell. :
	Coordonnateur environnement	Dom. : Cell. :
	Directeur environnement	Dom. : Cell. :
	Responsable RH et amélioration des affaires	Cell. :


Mis à jour Février 2020

ADRESSE DE RSI ENVIRONNEMENT	COORDONNÉES GPS
80, rue des Mélèzes Saint-Ambroise (Québec) G7P 2N4	longitude N48° 32.486'
	latitude O71° 17.463'

Novembre 2019

Plan de mesures d'urgence

RESSOURCES EXTERNES

Organisme	
Sûreté du Québec Ambulance	911 310-4141 Cellulaire : *4141
Pompier St Ambroise	911
Supérieur Propane	1-877-873-7467 Clients commerciaux, choisir le Option (2) par la suite choisir l'option (9) pour les fuites ou les urgences
Hydro-Québec	1-800-790-2424
Info-santé	811
CLSC du Grand Chicoutimi	(418) 690-3924
Centre Anti-poison	1-800-463-5060
CSST	(418) 696-5200 (Urgence 24/24)
Canutec Centre canadien d'urgence pour le transport des matières dangereuses	1-613-996-6666 Cellulaire : *666
Urgence environnement (Québec)	Jour semaine 418 695-7883 Nuit et fin de semaine 1-866-694-5454
Urgence environnement (Canada)	1-866-283-2333
Pagex (système alarme)	1-800-267-0357

Mise à jour Juin 2019

LISTE À JOUR DES SECOURISTES

Nom	Poste de travail	Valide jusqu'au :
[REDACTED]	Opérations	19 avril 2020
[REDACTED]	Opérations	19 avril 2020
[REDACTED]	Administration	19 avril 2020
[REDACTED]	Opérations	19 avril 2020
[REDACTED]	Opérations	19 avril 2020
[REDACTED]	Étudiant	19 avril 2020
[REDACTED]	Opération	19 avril 2020
[REDACTED]	Maintenance	18 février 2022
[REDACTED]	Opération	20 février 2022
[REDACTED]	Opération	26 février 2022
[REDACTED]	Opération	28 février 2022
[REDACTED]	Opération	28 février 2022

TROUSSES DE PREMIERS SECOURS

- #1 Édifice principal (bureau du préposé à la réception des sols (balance))
- #2 Édifice du procédé (1^{er} étage)
- #3 Garage entretien (1^{er} étage)

Plans particuliers d'intervention			
RSI Environnement	Procédure en cas d'évacuation	11 nov. 2019	APPROUVÉ :

Procédure en cas d'évacuation

Au son de l'alarme générale ou de la détection du système alarme incendie et lorsque l'ordre d'évacuer est donné, vous devez:

1. Cesser immédiatement toutes activités ;
2. Éliminer toute source d'allumage ou de chaleur si cela est possible et sans se mettre en danger ;
3. Évacuer l'endroit par la sortie sécuritaire la plus près ;
4. Suivre les directives données ;
5. Fermer les portes derrière vous ;
6. Se rendre à un des points de rassemblement **vent derrière**;
7. Attendre l'autorisation de réintégrer l'édifice ou de reprendre les activités.

Un système d'alarme incendie est connecté à une centrale et couvre l'entièreté des bâtiments sur le site de RSI, composé soit de détecteur de chaleur ou de détecteur de flamme et de tirette.

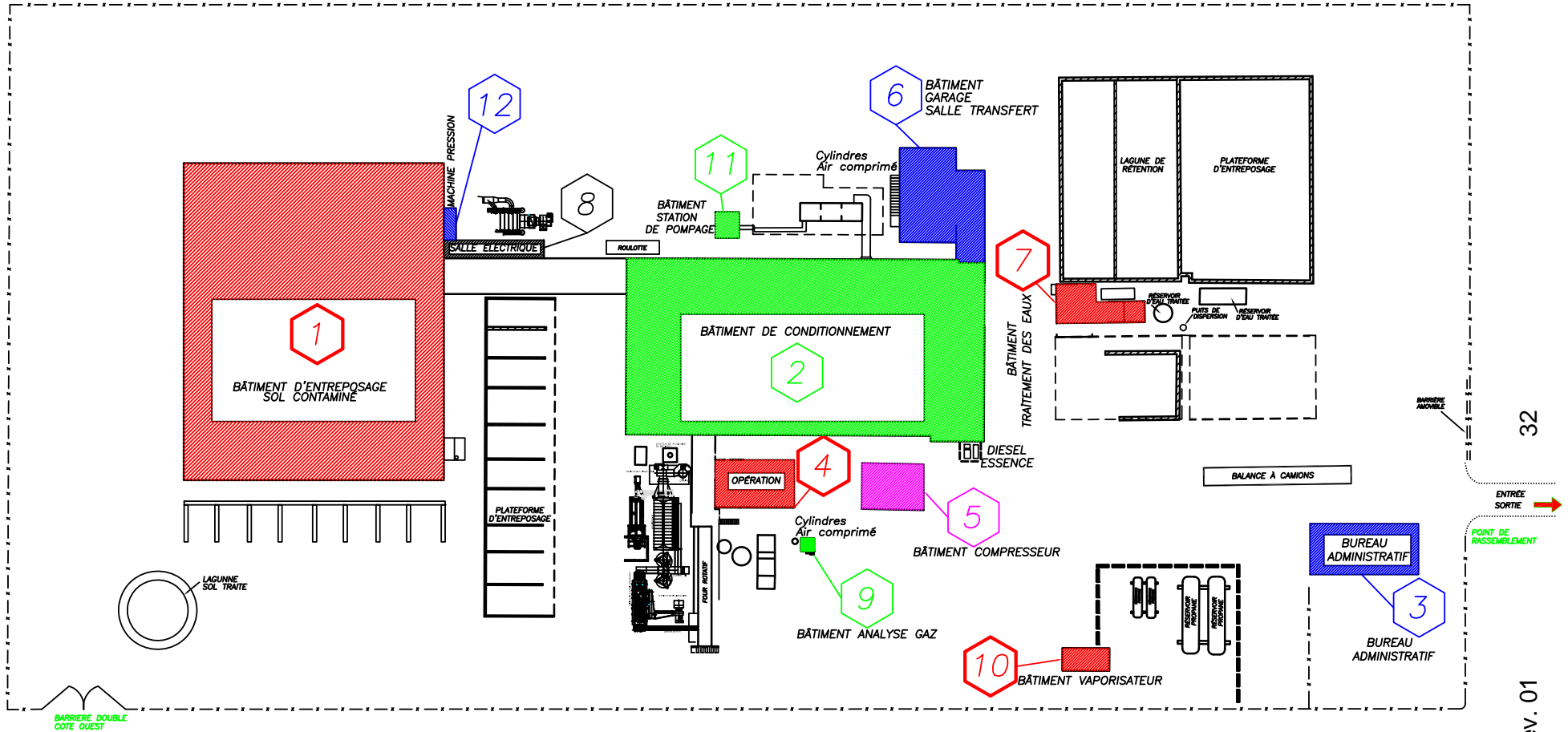
Une alarme générale peut être déclenchée à partir de la console par le chef opérateur ou toute autre personne qui détecte une situation d'urgence qui peut amener à l'évacuation partielle ou totale du site

Plans particuliers d'intervention			
RSI Environnement	Procédure pour ouverture permanente de la barrière	11 nov. 2019	APPROUVÉ :

PROCÉDURE POUR OUVERTURE PERMANENTE DE LA BARRIÈRE

1. Ouvrir le panneau de contrôle de la barrière
2. Appuyer sur le bouton d'ouverture de la barrière
3. Une fois la barrière ouverte, appuyer sur stop, la barrière restera ouverte pendant un bref moment
4. Diriger vous vers la salle : conciergerie et salle électrique du bâtiment d'administration pour accéder au panneau électrique
5. Accéder au panneau électrique P-24 et fermer les fusibles No. 34 et 36 (moteur barrière) pour maintenir la barrière ouverte et hors tension

ZONES INCENDIE



LÉGENDE

- | | | | | | |
|---|--------------------------|---|------------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | BÂTIMENT ENTREPOSAGE | 5 | BÂTIMENT COMPRESSEUR | 9 | BÂTIMENT ANALYSE DES GAZ |
| 2 | BÂTIMENT CONDITIONNEMENT | 6 | BÂTIMENT GARAGE SALLE DE TRANSFÈRE | 10 | BÂTIMENT VAPORISATEUR |
| 3 | BÂTIMENT ADMINISTRATIF | 7 | BÂTIMENT TRAITEMENT EAU | 11 | BÂTIMENT STATION DE POMPAGE |
| 4 | BÂTIMENT OPÉRATION | 8 | SALLE ÉLECTRIQUE ENTREPÔT | 12 | MACHINE PRESSION ENTREPOSAGE #1 |

32

MISE A JOUR LE
2015-03-23

 VS2019

RECUPERE SOL

RSI-201503-162

RSI Environnement

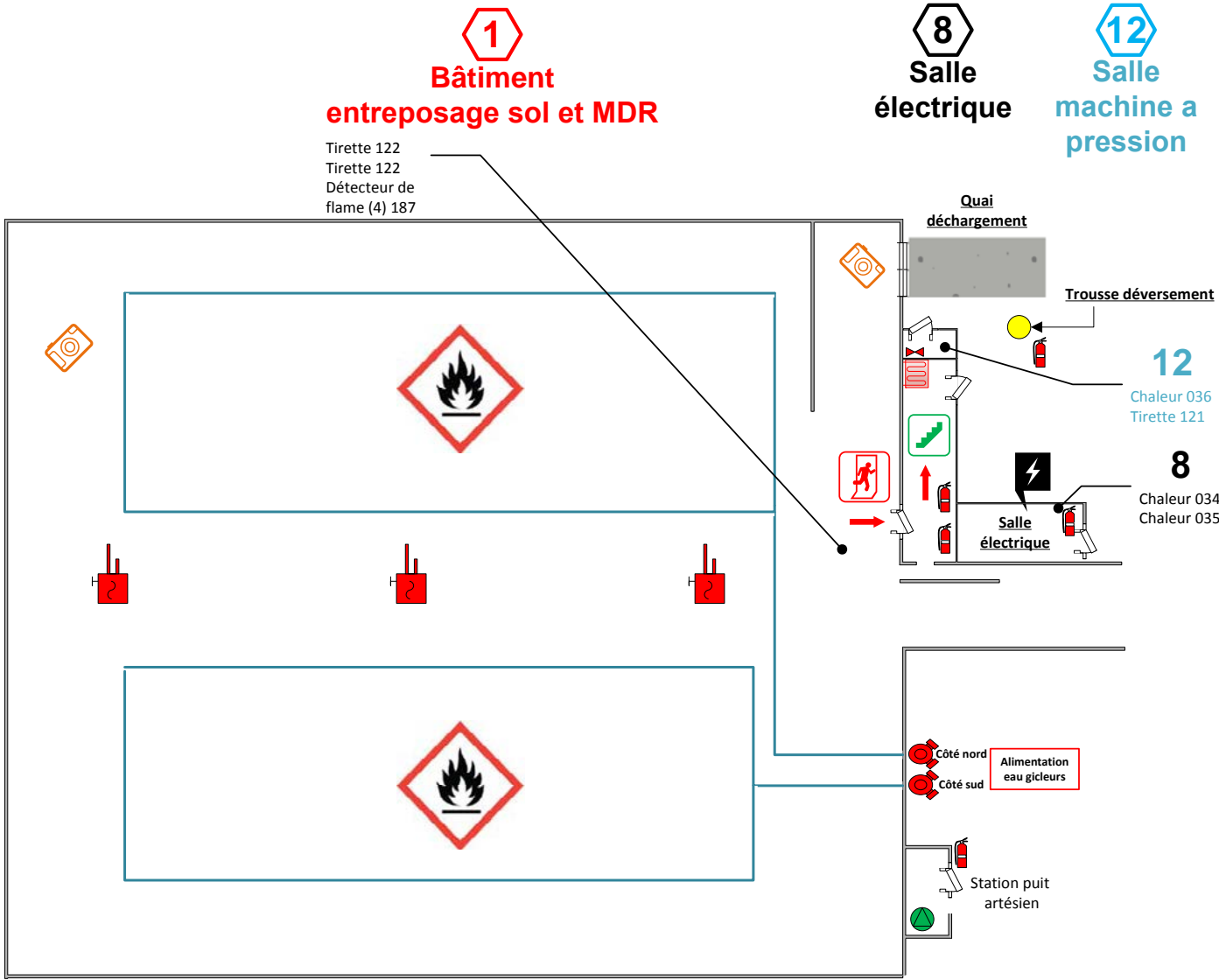
INVENTAIRE DES ÉQUIPEMENTS

ZONE	ENDROIT PROTÉGÉ	ZONE	ENDROIT PROTÉGÉ
1	Bat.#1 Entrepôt sol contaminé	8	Bat.#8 Salle électrique entrepôt
2	Bat.#2 Entrepôt conditionnement	9	Bat.#9 Analyse des gazs
3	Bat.#3 Administration	10	Bat.#10 Vaporisateur
4	Bat. #4 Opération	11	Bat.#11 Station de pompage
5	Bat.#5 Compresseur	12	Bat.#12 Machine à pression
6	Bat.#6 Garage	13	Alarme incendie
7	Bat.#7 Traitement des eaux	14	Trouble incendie

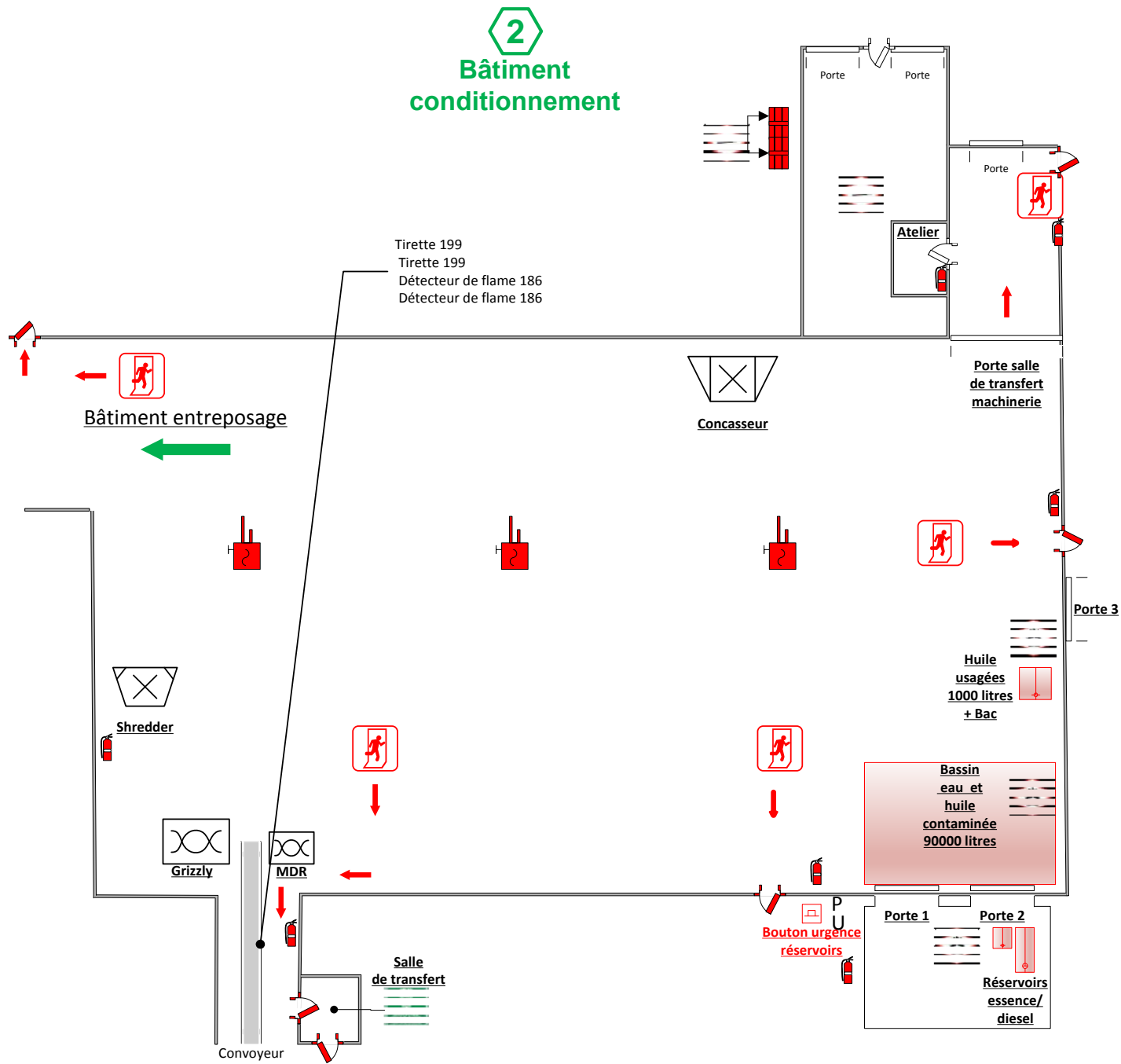
Bâtiment	Emplacement	Équipement	Adresse
Bâtiment 1	Bâtiment d'entreposage sols contaminés	Tirette	122
Bâtiment 1	Bâtiment d'entreposage sols contaminés	Tirette	122
Bâtiment 1	Bâtiment d'entreposage sols contaminés	Détecteur de flame (4)	187
Bâtiment 2	Bâtiment de conditionnement + convoyeur	Tirette	199
Bâtiment 2	Bâtiment de conditionnement + convoyeur	Tirette	199
Bâtiment 2	Bâtiment de conditionnement + convoyeur	Détecteur de flame	186
Bâtiment 2	Bâtiment de conditionnement + convoyeur	Détecteur de flame	186
Bâtiment 3	Bâtiment administratif - Escalier	Tirette	183
Bâtiment 3	Bâtiment administratif - Étage	Tirette	182
Bâtiment 3	Bâtiment administratif - Douche	Détecteur fumée	181
Bâtiment 3	Bâtiment administratif - Bureau	Tirette	180
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle électrique (sortie)	Tirette	104
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle électrique (sortie)	Tirette	103
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle électrique	Chaleur	001
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle plomberie	Chaleur	002
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle plomberie	Chaleur	003
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle plomberie	Chaleur	004
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle plomberie	Tirette	107
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle plomberie	Tirette	106
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle électrique	Chaleur	005
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - RDC	Tirette	108
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - RDC	Chaleur	008
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Salle de transfert	Chaleur	009
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Zone contaminée	Chaleur	010
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Sortie RDC	Tirette	109
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - RDC	Chaleur	007
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - RDC	Chaleur	006
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - Sortie 1er étage	Tirette	110
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - 1er étage - Pat	Fumé	018
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations - 1er étage	Fumé	017
Bâtiment 4	Bâtiment des opérations	Tirette	111
Bâtiment 5	Bâtiment des compresseurs - Génératrice	Tirette	123
Bâtiment 5	Bâtiment des compresseurs - Génératrice	Chaleur	011
Bâtiment 5	Bâtiment des compresseurs - Génératrice	Chaleur	018
Bâtiment 5	Bâtiment des compresseurs - Génératrice	Chaleur	013

INVENTAIRE DES ÉQUIPEMENTS

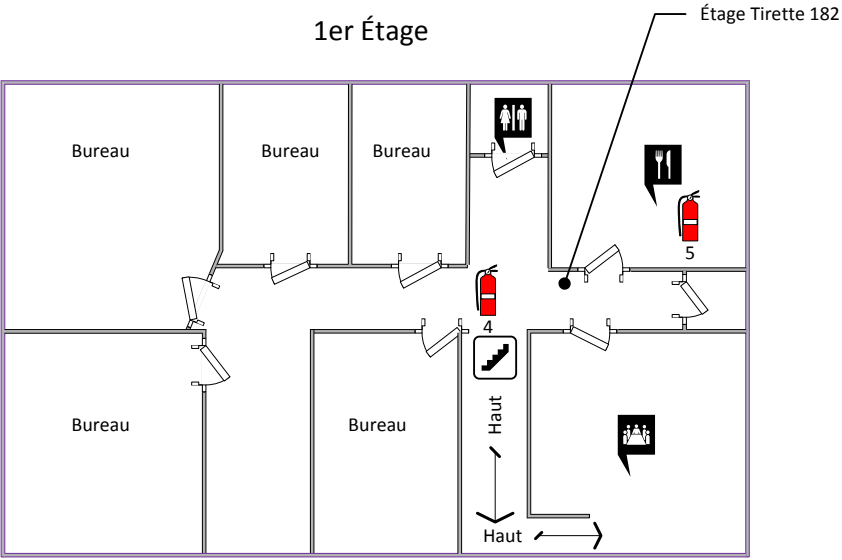
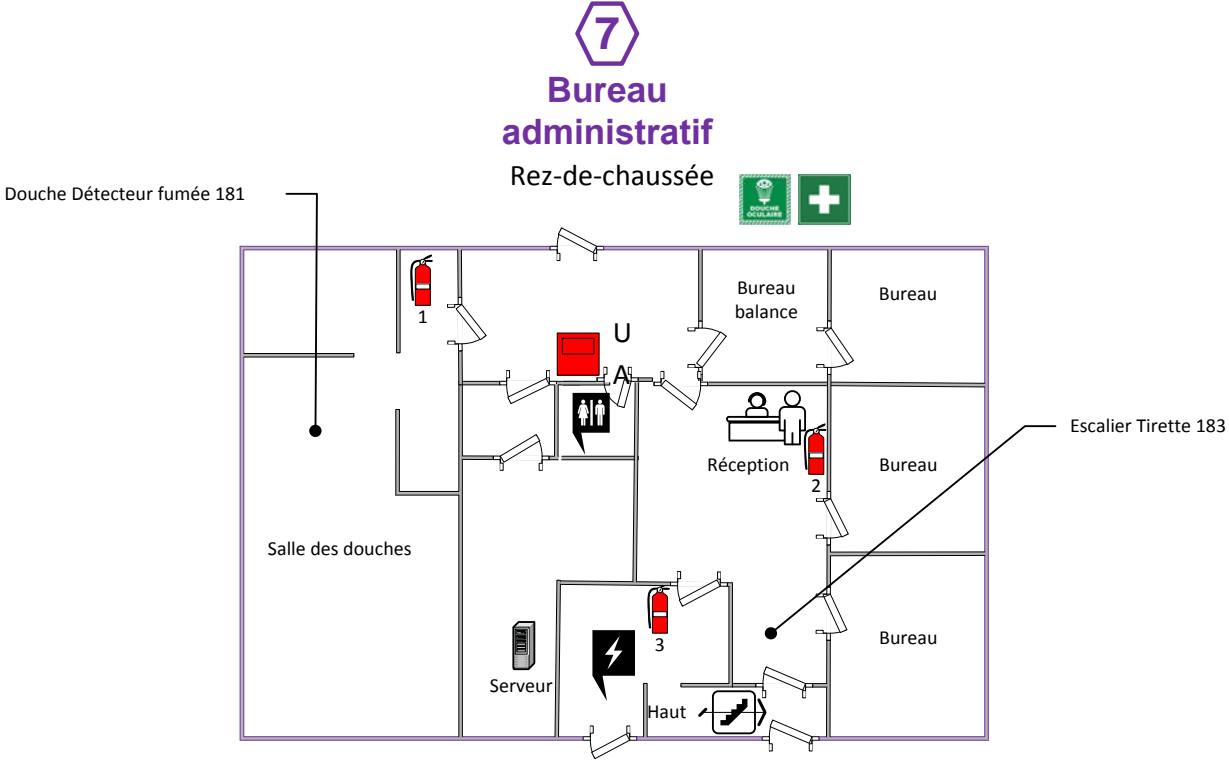
Bâtiment	Emplacement	Équipement	Adresse
Bâtiment 5	Bâtiment des compresseurs - Atelier opération	Tirette	101
Bâtiment 5	Bâtiment des compresseurs - Atelier	Chaleur	014
Bâtiment 5	Bâtiment des compresseurs - Entrepôt charbon	Chaleur	015
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - RDC Garage	Tirette	117
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Tirette	118
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	052
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	070
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	051
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	053
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	028
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	031
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	030
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	029
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	027
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Garage	Chaleur	026
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Sortie garage 1er	Tirette	119
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Salle de transfert	Chaleur	032
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Salle de transfert	Tirette	124
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Salle de transfert	Chaleur	040
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Salle de transfert	Chaleur	037
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Salle de transfert	Chaleur	038
Bâtiment 6	Bâtiment garage/Salle de transfert - Salle de transfert	Chaleur	039
Bâtiment 7	Bâtiment traitement des eaux	Tirette	116
Bâtiment 7	Bâtiment traitement des eaux	Chaleur	025
Bâtiment 7	Bâtiment traitement des eaux	Chaleur	024
Bâtiment 7	Bâtiment traitement des eaux	Chaleur	023
Bâtiment 7	Bâtiment traitement des eaux	Chaleur	022
Bâtiment 7	Bâtiment traitement des eaux	Tirette	115
Bâtiment 7	Bâtiment traitement des eaux - Salle électrique	Tirette	114
Bâtiment 7	Bâtiment traitement des eaux - Salle électrique	Chaleur	021
Bâtiment 8	Salle électrique entrepôt	Tirette	113
Bâtiment 8	Salle électrique entrepôt	Chaleur	034
Bâtiment 8	Salle électrique entrepôt	Chaleur	035
Bâtiment 9	Bâtiment analyse des gaz	Tirette	102
Bâtiment 9	Bâtiment analyse des gaz	Chaleur	016
Bâtiment 10	Bâtiment Vaporisateur	Tirette	188
Bâtiment 10	Bâtiment Vaporisateur	Tirette	188
Bâtiment 10	Bâtiment Vaporisateur	Chaleur	188
Bâtiment 10	Bâtiment Vaporisateur	Chaleur	188
Bâtiment 11	Bâtiment station de pompage	Tirette	120
Bâtiment 11	Bâtiment station de pompage	Chaleur	033
Bâtiment 12	Machine à pression	Chaleur	036
Bâtiment 12	Machine à pression	Tirette	121



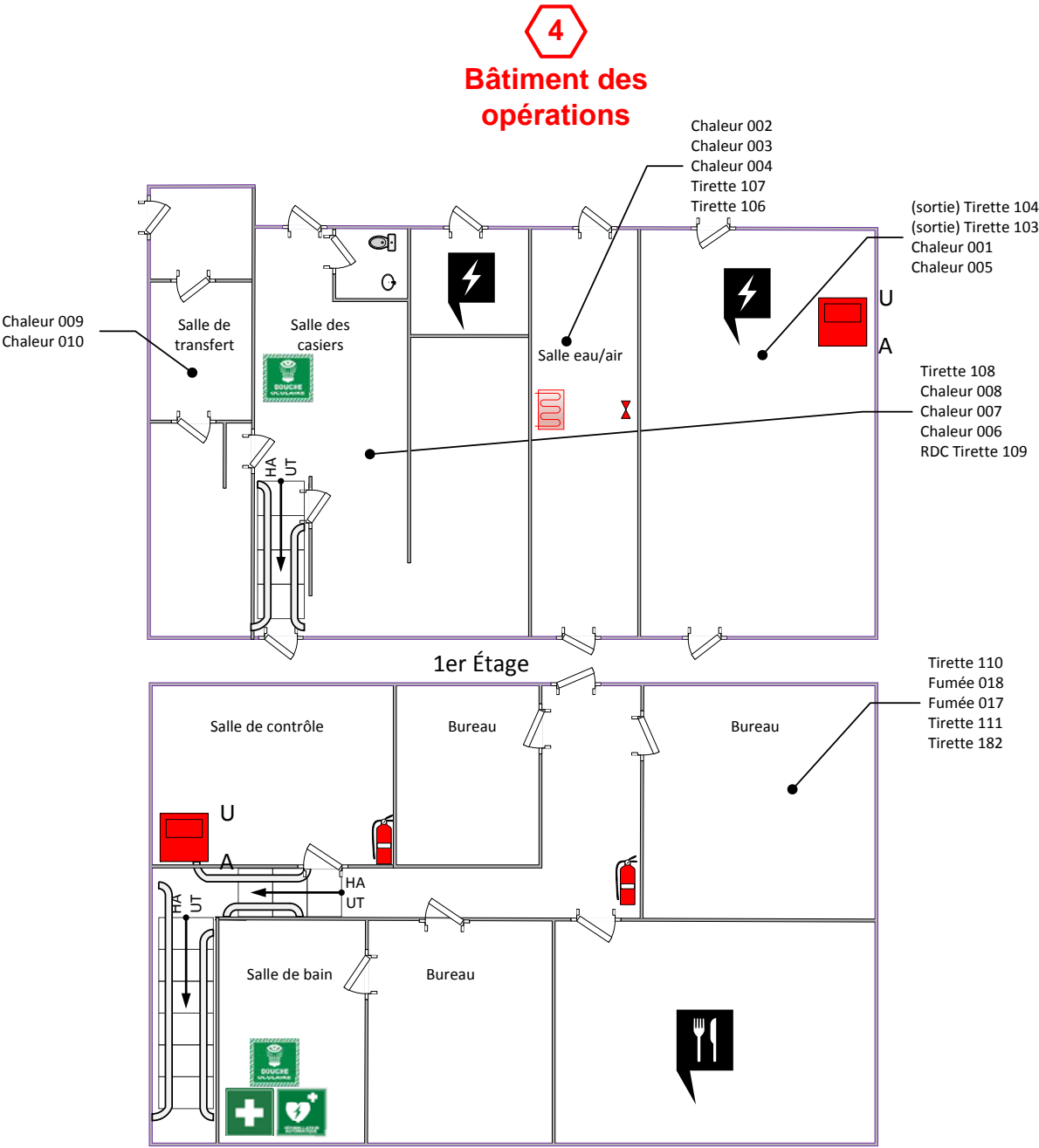
Zone 1 , 8 et 12		
Bâtiment entreposage		
Symbole	Total	Description
	3	Détecteur thermique
	2	Caméra thermique
	3	Hexagone de référence
	1	Sortie secour
	1	Robinet eau incendie
	1	Boyau incendie
	1	Escaliers
	1	Salle électrique
	2	Chemin d'évacuation
	5	Extincteur
	2	Bouche à incendie
	1	Pompe



Zone 2		
Bâtiment conditionnement		
Symbole	Total	Description
	1	Bouton arrêt d'urgence
	3	Détecteur fumée
	1	Hexagone de référence
	5	Sortie de secours
	9	Chemin d'évacuation
	7	Extincteur
	1	Douche oculaire
	2	Gaz comprimé
	3	Matière inflammable
	2	Cage pour gaz



Sous-titre de la légende		
Symbole	Total	Description
	1	Hexagone de référence
	1	Salle de conférence
	2	Escaliers
	1	Salle électrique
	1	Cafétéria
	5	Extincteur
	2	Toilette
	1	Douche oculaire
	1	Trousse premier soin
	1	Serveur
	1	Panneau du système d'alarme



Sous-titre de la légende		
Symbole	Total	Description
	1	Hexagone de référence
	1	Robinet eau urgence
	1	Boyard incendie
	2	Salle électrique
	1	Cafétéria
	2	Extincteur.23
	1	Défibrillateur
	2	Douche urgence
	1	Tousse premier soins
	3	Panneau système d'alarme

5

Bâtiment compresseur

Génératrice Tirette 123
Génératrice Chaleur 011
Génératrice Chaleur 018
Génératrice Chaleur 013

Atelier opération Tirette 101
Atelier Chaleur 014

Entrepôt charbon Chaleur 015

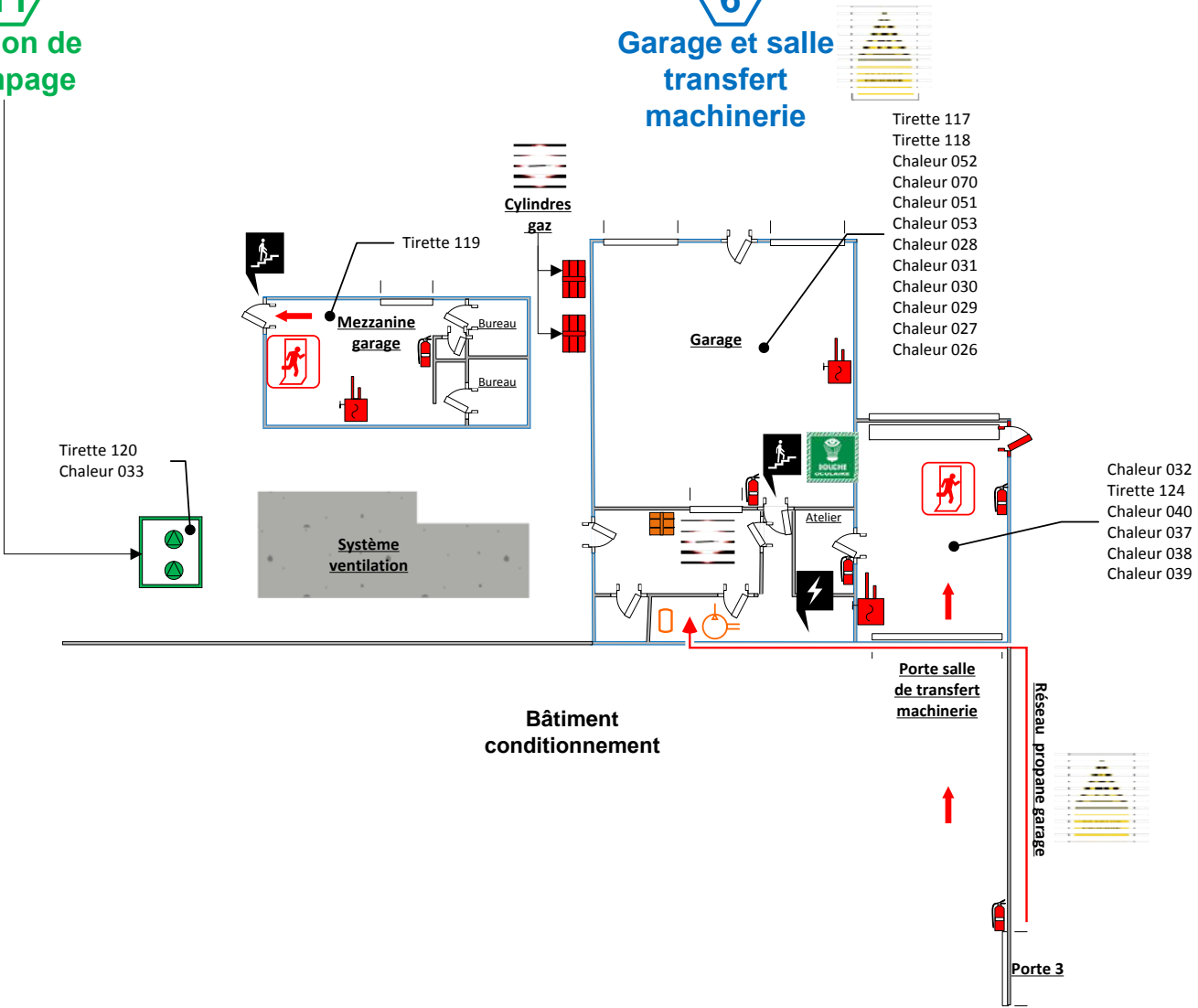
Zone 5		
Bâtiment compresseur		
Symbole	Total	Description
	1	Hexagone de référence
	1	Génératrice
	3	Extincteur
	3	Liquides ou matière inflammables
	1	Gaz sous pression

RSI Environnement

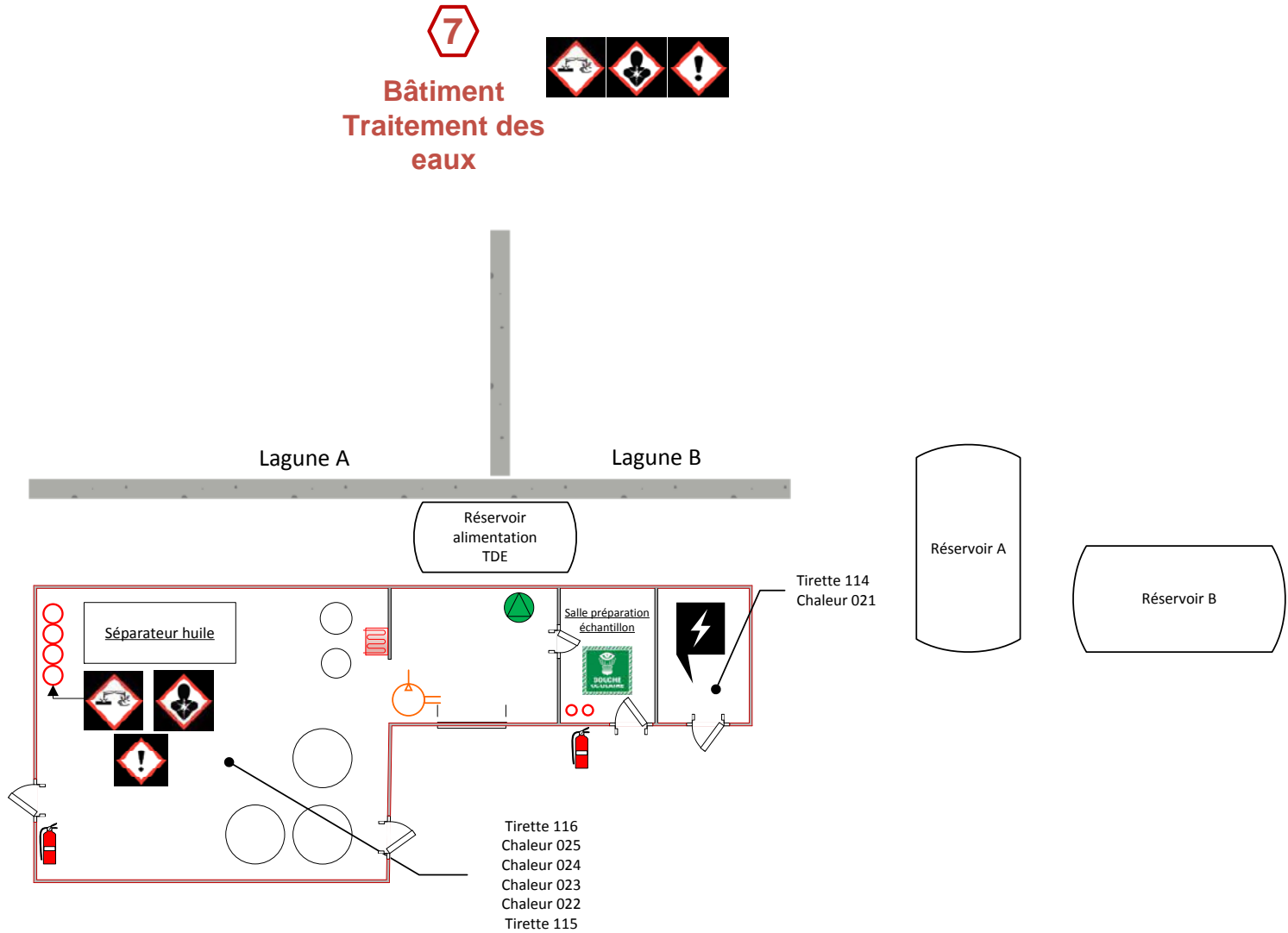
1050

11
Station de
pompage

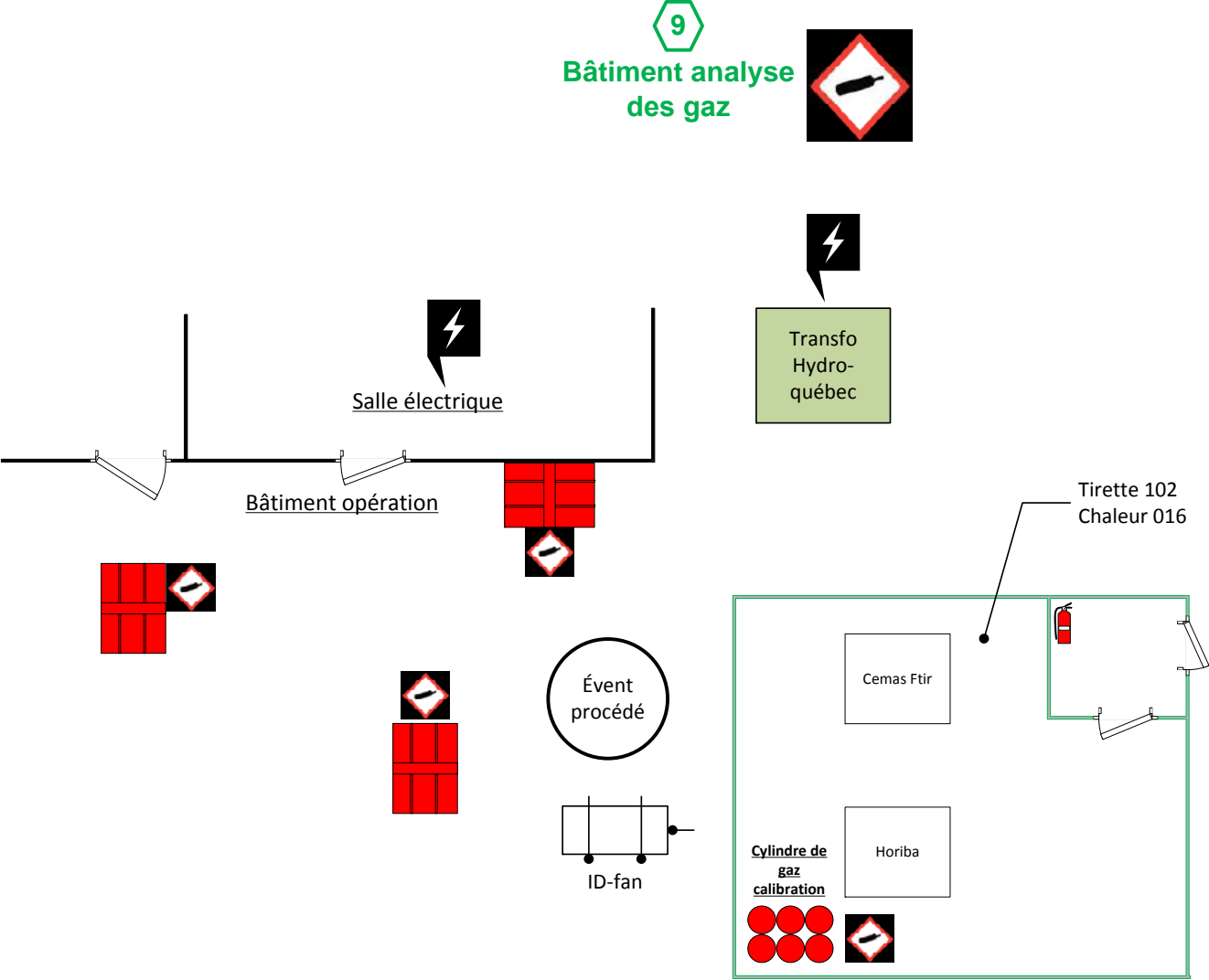
6
Garage et salle
transfert
machinerie



Zone 6 et 11		
Garage et salle de transfert machinerie		
Symbole	Total	Description
	3	Détecteur gaz
	1	Cage pour gaz comprimé
	2	Hexagone de référence
	2	Sortie de secours
	1	Salle électrique
	3	Chemin d'évacuation
	5	Extincteur
	2	Escaliers
	2	Pompe
	2	Bouteille gaz comprimé
	2	Réseau propane

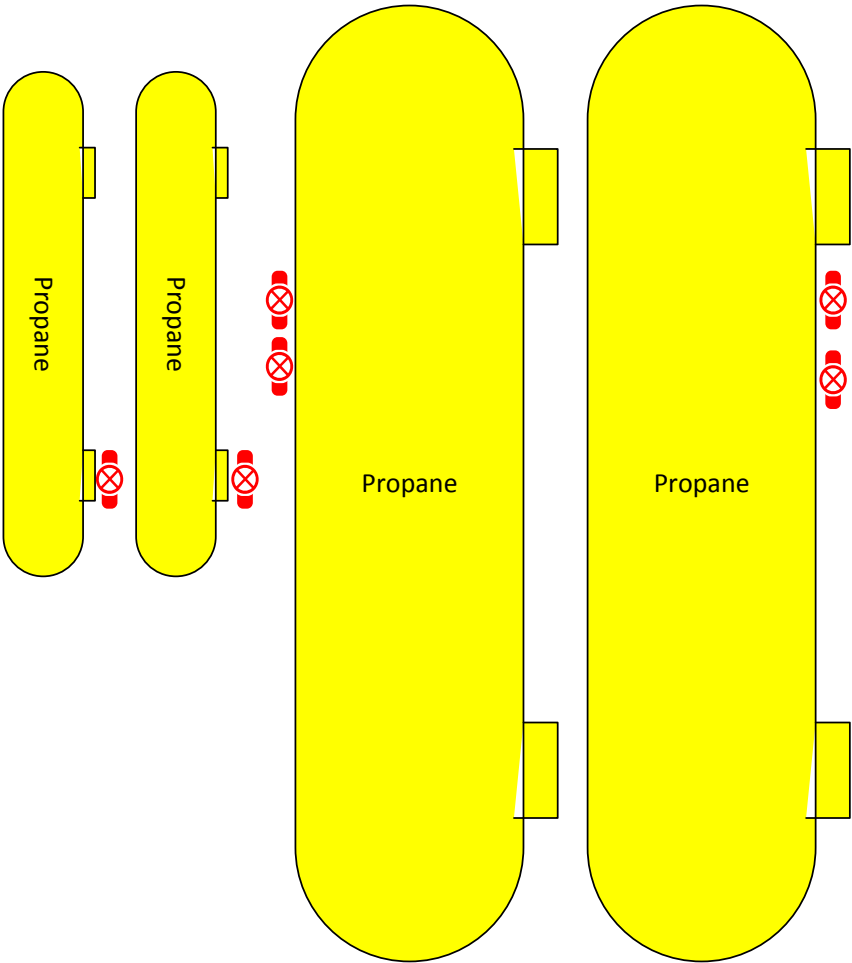
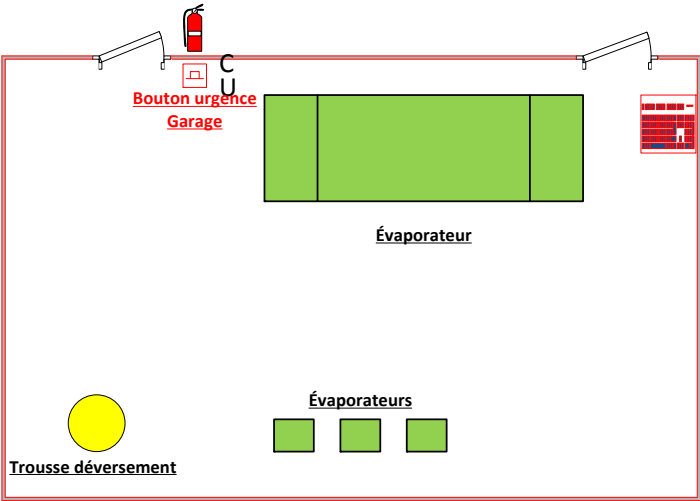


Sous-titre de la légende		
Symbole	Total	Description
	1	Hexagone de référence
	1	Boyau incendie
	1	Salle électrique
	2	Extincteur
	1	Pompe
	1	Douche oculaire
	1	Toxicité aiguë
	1	Sensibilisation respiratoire
	1	Matières corrosives



Zone 9		
Bâtiment analyse des gaz		
Symbole	Total	Description
	1	Hexagone de référence
	2	Salle ou composante électrique
	1	Extincteur
	4	Gaz sous pression

7
Bâtiment évaporateur





📞 1 800 676-7849

✉ yhamam@rsienvironnement.com

🌐 RSIenvironnement.com