



**NOM DU CLIENT: Louis Duchesne, QC  
(418)**

**À L'ATTENTION DE: Louis Duchesne**

**N° DE PROJET: Analyses poussière**

**N° BON DE TRAVAIL: 12Q669581**

**ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste**

**DATE DU RAPPORT: 2013-01-21**

**VERSION\*: 2**

**NOMBRE DE PAGES: 4**

Si vous desirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511

**\*NOTES**

VERSION 2: Ajout du Cobalt pour les 8 échantillons.

**Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage**



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 12Q669581

N° DE PROJET: Analyses poussière

350, rue Franquet  
Québec, Québec  
CANADA G1P 4P3  
TEL (418)266-5511  
FAX (418)653-2335  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: Louis Duchesne

PRÉLEVÉ PAR: Louis Duchesne

À L'ATTENTION DE: Louis Duchesne

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Québec

### 7 Métaux extractibles totaux ICP/OES (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2012-12-03

DATE DU RAPPORT: 2013-01-21

| Paramètre           | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | Limoilou 1                 |            | Limoilou 1 |            | Limoilou 1 |            | Limoilou 2 |            | Limoilou 2 |  |
|---------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
|                     |        |          |          |          |          |     | DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: | 9/11/12    | 18/11/12   | 1/12/12    | 9/11/12    | 18/11/12   | 9/11/12    | 18/11/12   |            |  |
|                     |        |          |          |          |          |     | MATRICE:                   | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |            |  |
|                     |        |          |          |          |          |     | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:    | 2012-11-09 | 2012-11-18 | 2012-12-01 | 2012-11-09 | 2012-11-18 | 2012-11-09 | 2012-11-18 |            |  |
| Cobalt (ICP/OES)    | mg/kg  | 15       | 50       | 300      | 1500     | 15  | 75[B-C]                    | 63[B-C]    | 39[A-B]    | 82[B-C]    | 65[B-C]    |            |            |            |            |  |
| Cuivre (ICP/OES)    | mg/kg  | 40       | 100      | 500      | 2500     | 40  | 2140[C-D]                  | 1440[C-D]  | 1240[C-D]  | 2170[C-D]  | 1740[C-D]  |            |            |            |            |  |
| Fer (ICP/OES)       | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 52500                      | 51300      | 56500      | 57800      | 60000      |            |            |            |            |  |
| Manganèse (ICP/OES) | mg/kg  | 770      | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 402[<A]                    | 365[<A]    | 337[<A]    | 388[<A]    | 385[<A]    |            |            |            |            |  |
| Nickel (ICP/OES)    | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | 1750[C-D]                  | 1440[C-D]  | 848[C-D]   | 1920[C-D]  | 1420[C-D]  |            |            |            |            |  |
| Plomb (ICP/OES)     | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | 118[A-B]                   | 156[A-B]   | 226[A-B]   | 82[A-B]    | 64[A-B]    |            |            |            |            |  |
| Zinc (ICP/OES)      | mg/kg  | 110      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | 1510[C-D]                  | 1460[B-C]  | 1590[C-D]  | 1570[C-D]  | 1410[B-C]  |            |            |            |            |  |
| Paramètre           | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | Baie Beauport              |            | Maizeret   |            | St-Jean    |            | Baptiste   |            |            |  |
|                     |        |          |          |          |          |     | DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: | 21/11/12   | 21/11/12   | 18/11/12   | 18/11/12   | 18/11/12   | 18/11/12   | 18/11/12   |            |  |
|                     |        |          |          |          |          |     | MATRICE:                   | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        | Sol        |            |  |
|                     |        |          |          |          |          |     | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:    | 2012-11-21 | 2012-11-21 | 2012-11-21 | 2012-11-21 | 2012-11-21 | 2012-11-21 | 2012-11-21 |            |  |
| Cobalt (ICP/OES)    | mg/kg  | 15       | 50       | 300      | 1500     | 15  | 344[C-D]                   | 22[A-B]    | 26[A-B]    |            |            |            |            |            |            |  |
| Cuivre (ICP/OES)    | mg/kg  | 40       | 100      | 500      | 2500     | 40  | 4330[>D]                   | 301[B-C]   | 811[C-D]   |            |            |            |            |            |            |  |
| Fer (ICP/OES)       | mg/kg  |          |          |          |          | 500 | 173000                     | 18400      | 31400      |            |            |            |            |            |            |  |
| Manganèse (ICP/OES) | mg/kg  | 770      | 1000     | 2200     | 11000    | 10  | 944[A-B]                   | 155[<A]    | 309[<A]    |            |            |            |            |            |            |  |
| Nickel (ICP/OES)    | mg/kg  | 50       | 100      | 500      | 2500     | 30  | 7210[>D]                   | 432[B-C]   | 482[B-C]   |            |            |            |            |            |            |  |
| Plomb (ICP/OES)     | mg/kg  | 50       | 500      | 1000     | 5000     | 30  | 330[A-B]                   | 40[<A]     | 271[A-B]   |            |            |            |            |            |            |  |
| Zinc (ICP/OES)      | mg/kg  | 110      | 500      | 1500     | 7500     | 100 | 3060[C-D]                  | 307[A-B]   | 988[B-C]   |            |            |            |            |            |            |  |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

**Certifié par:**

*Christian Robert*



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEP.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: Louis Duchesne  
N° DE PROJET: Analyses poussière  
PRÉLEVÉ PAR: Louis Duchesne

N° BON DE TRAVAIL: 12Q669581  
À L'ATTENTION DE: Louis Duchesne  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Québec

### Analyse des Sols

| Date du rapport: 2013-01-21                       |     |         | DUPLICATA |        |           | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE |          |         | BLANC FORTIFIÉ |          |         | ÉCH. FORTIFIÉ |          |         |      |
|---|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE   | Lot | N° éch. | Dup #1    | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode      | % Récup. | Limites |                | % Récup. | Limites |               | % Récup. | Limites |      |
|   |     |         |           |        |           |                       |          | Inf.    | Sup.           |          | Inf.    | Sup.          |          | Inf.    | Sup. |
| <b>7 Métaux extractibles totaux ICP/OES (Sol)</b> |     |         |           |        |           |                       |          |         |                |          |         |               |          |         |      |
| Cobalt (ICP/OES)                                  | 1   | 3989107 | 65        | 60     | 8.0       | < 15                  | 92%      | 80%     | 120%           | NA       | 100%    | 100%          | 86%      | 70%     | 130% |
| Cuivre (ICP/OES)                                  | 1   | 3989107 | 1740      | 1610   | 7.8       | < 40                  | 103%     | 80%     | 120%           | NA       | 80%     | 120%          | 92%      | 80%     | 120% |
| Fer (ICP/OES)                                     | 1   | 3989107 | 60000     | 52200  | 13.9      | < 500                 | 102%     | 80%     | 120%           | NA       | 80%     | 120%          | 87%      | 80%     | 120% |
| Manganèse (ICP/OES)                               | 1   | 3989107 | 385       | 361    | 6.4       | < 10                  | 97%      | 80%     | 120%           | NA       | 100%    | 100%          | 92%      | 100%    | 100% |
| Nickel (ICP/OES)                                  | 1   | 3989107 | 1420      | 1330   | 6.5       | < 30                  | 96%      | 80%     | 120%           | NA       | 80%     | 120%          | 89%      | 80%     | 120% |
| Plomb (ICP/OES)                                   | 1   | 3989107 | 64        | 58     | 9.8       | < 30                  | 97%      | 80%     | 120%           | NA       | 80%     | 120%          | 90%      | 80%     | 120% |
| Zinc (ICP/OES)                                    | 1   | 3989107 | 1410      | 1430   | 1.4       | < 100                 | 92%      | 80%     | 120%           | NA       | 80%     | 120%          | 91%      | 80%     | 120% |

**Certifié par:**

*Christian Robert*



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEP.

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: Louis Duchesne  
 N° DE PROJET: Analyses poussière  
 PRÉLEVÉ PAR: Louis Duchesne

N° BON DE TRAVAIL: 12Q669581  
 À L'ATTENTION DE: Louis Duchesne  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Québec

| PARAMÈTRE               | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N.   | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE              | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|
| <b>Analyse des Sols</b> |            |            |               |                                       |                      |
| Cobalt (ICP/OES)        | 2012-12-06 | 2012-12-06 | MET-161-6102F | MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1 | ICP/OES              |
| Cuivre (ICP/OES)        | 2012-12-06 | 2012-12-06 | MET-161-6102F | MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1 | ICP/OES              |
| Fer (ICP/OES)           | 2012-12-06 | 2012-12-06 | MET-161-6102F | MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1 | ICP/OES              |
| Manganèse (ICP/OES)     | 2012-12-06 | 2012-12-06 | MET-161-6102F | MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1 | ICP/OES              |
| Nickel (ICP/OES)        | 2012-12-06 | 2012-12-06 | MET-161-6102F | MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1 | ICP/OES              |
| Plomb (ICP/OES)         | 2012-12-06 | 2012-12-06 | MET-161-6102F | MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1 | ICP/OES              |
| Zinc (ICP/OES)          | 2012-12-06 | 2012-12-06 | MET-161-6102F | MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1 | ICP/OES              |





# AGAT

## Laboratoires

### Chaîne de traçabilité - Environnement

Tél.: 418.266.5511 • Téléc.: 418.653.2335

350 rue Franquet  
Québec, QC  
G1P 4P3  
www.agatlabs.com

#### À l'usage exclusif du laboratoire

Condition à l'arrivée :  Bonne  Mauvaise (voir notes)   
Température à l'arrivée : \_\_\_\_\_  
No de travail AGAT : 120669581

Notes :

#### Information du client

Compagnie : Louis Duchesneau  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_ Téléc. : \_\_\_\_\_  
Projet client : Analyses Routine  
Bon de commande : \_\_\_\_\_  
Lieu de prélèvement : Québec Soumission : \_\_\_\_\_  
Prélevé par : Louis Duchesneau  
**Envoyer le rapport à :**  
Nom : \_\_\_\_\_  
Courriel : jeanpierre.beaud@yalee.ca

#### Commentaires :

#### Matrice (légende) :

S Sol B Boue ES Eau de surface  
SL Solide EU Eaux usées EF Effluent  
SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent  
EP Eau potable (note pour réseau : veuillez fournir votre formulaire MDDEP)

| Identification de l'échantillon | Date de prélèvement | Matrice  | Nombre de contenants |
|---------------------------------|---------------------|----------|----------------------|
| <u>Limoletau 1</u>              | <u>18/11/12</u>     | <u>S</u> | <u>1</u>             |
| <u>Limoletau 1</u>              | <u>1/12/12</u>      |          |                      |
| <u>Limoletau 2</u>              | <u>9/11/12</u>      |          |                      |
| <u>Limoletau 2</u>              | <u>18/11/12</u>     |          |                      |
| <u>Bois Beauport</u>            | <u>21/11/12</u>     |          |                      |
| <u>Maigault</u>                 | <u>21/11/12</u>     |          |                      |
| <u>St-Simon Baptiste</u>        | <u>18/11/12</u>     |          |                      |

Echantillon remis par (nom en toutes lettres et signature)

E. D. Duchesneau

Date/heure

3/12/2012

Echantillon reçu par (nom en toutes lettres et signature)

[Signature]

Date/heure

3/12/12

COPLES :

Rose - Client  
Jaune - AGAT  
Blanche - AGAT

Page \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

N° : **20003**

#### Déai d'analyse requis

Déai régulier  5 à 7 jours ouvrables Date requise : \_\_\_\_\_  
 Déai rapide  même journée (6-12 h)  24 heures  48 heures  72 heures  
 Les échantillons reçus après 16 h seront enregistrés comme étant reçus le jour ouvrable suivant.

#### Critères à respecter

RMD (mat. lixiviable)  A  B  C  D   
 RDS (mat. lixiviable)  Eau consommation  Eau résurgente   
 REIM art.  \*Reg. sur l'enfouissement des sols contaminés  
 Autre (spécifier) \_\_\_\_\_

Reg. 87 CUM (art. 10)   
 Reg. 87 CUM (art. 11)

|  |  |   |
|--|--|---|
| COSV : AGR <input type="checkbox"/>                        | Chlorobenzènes <input type="checkbox"/>  | Phthalates <input type="checkbox"/>                       |
| Composés phénoliques (GC-MS) D130 <input type="checkbox"/> | D131 <input type="checkbox"/>            |   |
| HAP  |  |   |
| COV : HHT <input type="checkbox"/>                         | HMA <input type="checkbox"/>             | BTEX <input type="checkbox"/>                             |
| THM <input type="checkbox"/>                               |  |   |
| Hydrocarbures pétroliers C10-C50                           |  |   |
| Huiles et graisses : Minérales <input type="checkbox"/>    | Totales <input type="checkbox"/>         |   |
| BPC : Congénères <input type="checkbox"/>                  | Aroclor <input type="checkbox"/>         |   |
| Pesticides (spécifier) :                                   |  |   |
| Métaux (spécifier) : <u>Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn</u>         |  |   |
| 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)                          |  |   |
| Métaux TC  |  |   |
| Cations (Ca, K, Mg, Na)                                    |  |   |
| Mercuré (Hg)   |  |   |
| P total <input type="checkbox"/>                           | P inor. <input type="checkbox"/>         | o-phosphate <input type="checkbox"/>                      |
| Phénols (colorimétriques)                                  |  |   |
| DBO5 <input type="checkbox"/>                              | DCO <input type="checkbox"/>             |   |
| Fluorures <input type="checkbox"/>                         | Chlorures <input type="checkbox"/>       | SO <sub>4</sub> <input type="checkbox"/>                  |
| Sulfures <input type="checkbox"/>                          |  |   |
| Cyanures : Totaux <input type="checkbox"/>                 | Disponibles <input type="checkbox"/>     | Oxydables <input type="checkbox"/>                        |
| Azote : NTK <input type="checkbox"/>                       | NH <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> |   |
| NO <sub>2</sub> <input type="checkbox"/>                   | NO <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> | NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> |
| Turbidité <input type="checkbox"/>                         |  |   |
| Couleur <input type="checkbox"/>                           | pH <input type="checkbox"/>              | Alcalinité <input type="checkbox"/>                       |
| Conductivité <input type="checkbox"/>                      |  |   |
| Solides : Totaux <input type="checkbox"/>                  | Volatils <input type="checkbox"/>        | Dissous <input type="checkbox"/>                          |
| MES <input type="checkbox"/>                               | MESV <input type="checkbox"/>            |   |
| COT <input type="checkbox"/>                               | COD <input type="checkbox"/>             |   |
| Salmonelle <input type="checkbox"/>                        | E.Coli <input type="checkbox"/>          |   |
| RDS <input type="checkbox"/>                               | RMD <input type="checkbox"/>             | REIMR art. <input type="checkbox"/>                       |
| Règlement 87 CUM : Article 10 <input type="checkbox"/>     | Article 11 <input type="checkbox"/>      |   |
| Microbiologie (spécifier) :                                |  |   |