

# GM 62919

RAPPORT D'UNE CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGE D'ESKERS ET D'ANALYSE DE MINERAUX LOURDS SECTEUR CHAPAIS-CHIBOUGAMAU (32G), QUEBEC

Documents complémentaires

*Additional Files*



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée  
au document et ne fait pas partie du  
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources  
naturelles

Québec 



**TJCM**  
TABLE JAMÉSIENNE  
DE CONCERTATION MINIÈRE

# **Rapport d'une campagne d'échantillonnage d'eskers et d'analyse de minéraux lourds**

Secteur Chapais-Chibougamau (32G), Québec

## **Partie 1, Dispersion clastique et chimie des grenats**

Hugues de Corta, géo. (chercheur UQAT, Rouyn-Noranda)

## **Partie 2, Comptage des sulfures**

Pierre de Chavigny, géo. (TJCM, Chibougamau)

**Juillet 2005**

GM 62919

## Table des matières

### Partie 1 : Dispersion clastique et chimie des grenats

1. Introduction .....	1
2. Cadre général .....	1
2.1. Localisation et accès .....	1
2.2. Géologie du substratum .....	2
2.3. Géologie du Quaternaire .....	4
3. Échantillonnage .....	5
4. Analyse .....	6
4.1. Protocole de séparation et de concentration .....	6
4.2. Tamisage .....	6
4.3. Séparation magnétique .....	7
4.4. Identification visuelle .....	7
4.5. Pastillage .....	7
4.6. Analyse au microscope électronique .....	7
4.7. Procédure de contrôle .....	11
5. Résultats .....	11
5.1. Identification des faciès par la granulométrie .....	11
5.2. Comptage lithologique et répartition des éléments grossiers .....	15
5.3. Résultats du comptage et de l'analyse des grenats .....	19
5.4. Répartition et chimie des grenats .....	21

### *Liste des figures (partie 1)*

Figure 1 : Carte de localisation .....	2
Figure 2 : Géologie du substratum .....	3
Figure 3 : Le bassin protérozoïque de Mistassini et les principaux rifts .....	3
Figure 4 : Géologie glaciaire régionale .....	4
Figure 5 : Localisation des eskers et des échantillons (SNRC 32G-Chibougamau) .....	5
Figures 6 à 16 : Courbes granulométriques .....	11 à 14
Figure 17 : Formation d'Albanel .....	16
Figure 18 : Formation de Chibougamau .....	16
Figure 19 : Formation de Papakwasati .....	17
Figure 20 : Andésite, volcanites intermédiaires à mafiques .....	17
Figure 21 : Intrusions mafiques-ultramafiques .....	18
Figure 22 : Granite-diorite et intrusions gabbroïques .....	18
Figure 23 : Syénites et intrusion tonalitiques .....	18
Figure 24 : Schistes et sédiments .....	19
Figure 25 : Grains perdus (UQAT, Rouyn-Noranda) .....	20
Figure 26 : Nombre de grenats .....	20
Figure 27 : Nombre de zircon .....	21

## Table des matières (suite)

### **Partie 1 : Dispersion clastique et chimie des grenats**

#### *Liste des figures (partie 1, suite)*

Figure 28 : Répartition du MgO dans les grenats .....	22
Figure 29 : Grenats ayant plus de 12 % MgO .....	23
Figure 30 : Grenats ayant plus de 8 % MgO .....	23
Figure 31 : Grenats ayant plus de 7 % MgO .....	24
Figure 32 : Répartition du Na <sub>2</sub> O .....	24
Figure 33 : Répartition du Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	25
Figure 34 : Répartition du CaO .....	25
Figure 35 : Répartition du Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	26
Figure 36 : Répartition du Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	26
Figure 37 : Répartition du K <sub>2</sub> O .....	27
Figure 38 : Répartition du MnO .....	27
Figure 39 : Répartition du Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	28
Figure 40 : Répartition du SiO <sub>2</sub> .....	28
Figure 41 : Répartition du TiO <sub>2</sub> .....	29
Figure 42 : Répartition du ZnO .....	29

### **Partie 2 : Résultats sommaires d'un comptage de sulfures d'un levé régional d'échantillonnage de minéraux lourds des eskers**

1. Introduction .....	30
2. Objectifs du comptage des sulfures .....	30
3. Travaux effectués, méthodologie sommaire et personnel .....	30
3.1. Échantillonnage et concentration des minéraux lourds .....	30
3.2. Comptage des sulfures .....	33
4. Résultats sommaires du comptage des sulfures .....	35
4.1. Description des sites anomaliques .....	39
4.2. Présentation des résultats .....	41
5. Discussion sommaire (comptage des sulfures) .....	42
6. Conclusion (parties 1 et 2) .....	44
7. Recommandations (parties 1 et 2) .....	45

#### *Liste des figures et graphiques (partie 2)*

Figure 1A : Localisation des échantillons .....	32
Figure 2A : Schéma de traitement des minéraux lourds (TJCM-labo) .....	33
Graphique 1 : Histogramme des sulfures .....	36
Graphique 2 : Histogramme chalcopryrite .....	36
Graphique 3 : Histogramme Cpy/su en % .....	37
Figure 3A : Localisation des sites anomaliques .....	42

## Table des matières (suite)

### **Partie 2 : Résultats sommaires d'un comptage de sulfures d'un levé régional d'échantillonnage de minéraux lourds des eskers**

#### *Liste des tableaux*

Tableau 1 : Fiche technique des échantillons .....	31
Tableau 2 : Statistiques descriptives simples .....	35
Tableau 3 : Liste des échantillons anomaux .....	38

#### *Annexe 1*

Analyse chimique des grenats au MEB (UQAT-URSTM, Rouyn-Noranda)

## **Partie 1 : Dispersion clastique et chimie des grenats**

### **1 Introduction**

Suite au succès d'un projet-pilote d'échantillonnage de minéraux lourds dans les eskers, effectué dans le secteur de Quévillon-Desmaraisville (32F) à l'hiver 2003 (de Corta, 2003), la Table jamésienne de concertation minière (TJCM) a donné le mandat aux auteurs de poursuivre la recherche appliquée d'échantillonnage et d'analyse dans le secteur de Chapais-Chibougamau (32G).

Les principaux objectifs de la recherche étaient les suivants :

- Valider et raffiner les protocoles d'échantillonnage des dépôts meubles aux fins d'extraction de concentrés de minéraux lourds indicateurs de minéralisations diverses;
- Élaborer un protocole de concentration des minéraux lourds équivalent aux protocoles standard de l'industrie mais sans l'utilisation des liqueurs denses toxiques
- Élaborer un protocole complet d'identification visuelle des minéraux lourds indicateurs, de préparation des pastilles adéquates pour l'analyse de grains individuels et d'analyse au microscope électronique à balayage (MEB) comme filtre primaire des minéraux d'intérêt;
- Évaluer la pertinence d'une approche statistique de la chimie des grenats pour cibler les secteurs potentiellement diamantifères;
- Évaluer le potentiel du comptage des sulfures et des lithologies dans certaines fractions granulométriques comme indicateur de minéralisations diverses et de modèles de dispersion clastique.

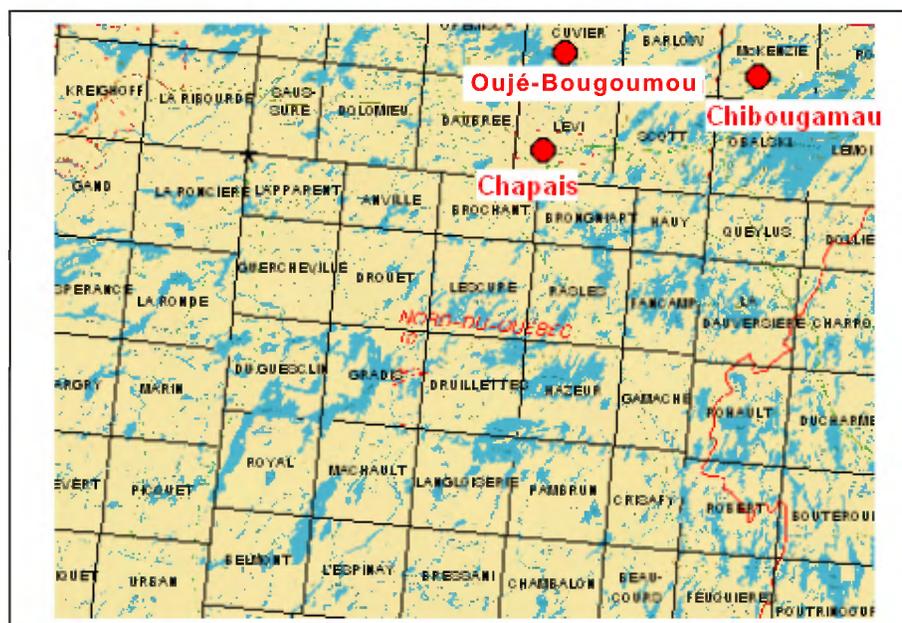
Après une description du cadre général et des méthodes d'échantillonnage et d'analyse, on présentera les résultats de l'analyse granulométrique, de la dispersion clastique des éléments grossiers, de la dispersion des grenats et de leur chimie ainsi qu'une description des résultats du comptage des sulfures.

### **2 Cadre général**

#### **2.1 Localisation et accès**

Le secteur choisi pour l'échantillonnage des eskers couvre essentiellement les trois quarts nord de la coupure SNRC 32G dont les villages de Chapais, Oujé-Bougoumou et Chibougamau occupent la partie nord-est (figure 1).

Figure 1 – Carte de localisation



L'accès au territoire est facilité par deux routes provinciales asphaltées, la 113 qui parcourt la partie nord d'est en ouest et la route 167 (du parc de Chibougamau) qui traverse du nord au sud la partie est.

De nombreux chemins de pénétration forestière gravelés permettent un accès motorisé à la quasi-totalité du territoire.

## 2.2 Géologie du substratum

Le secteur est principalement constitué de roches archéennes de la province du Supérieur du Bouclier canadien. La partie sud-est chevauche le front de Grenville, qui est constitué de roches archéennes remaniées au protérozoïque (figure 2).

Les lithologies rencontrées consistent en ceintures de roches volcanosédimentaires supracrustales au faciès des schistes verts entourant des plutons et batholites granitoïdes. La structure est généralement alignée est-ouest en dômes et bassins.

Des lambeaux de roches protérozoïques se retrouvent autour du village de Chibougamau (formation de Chibougamau) et du lac Mistassini (formations d'Albanel et de Papaskwasati) (figure 3).

Figure 2 – Géologie du substratum, secteur 32G

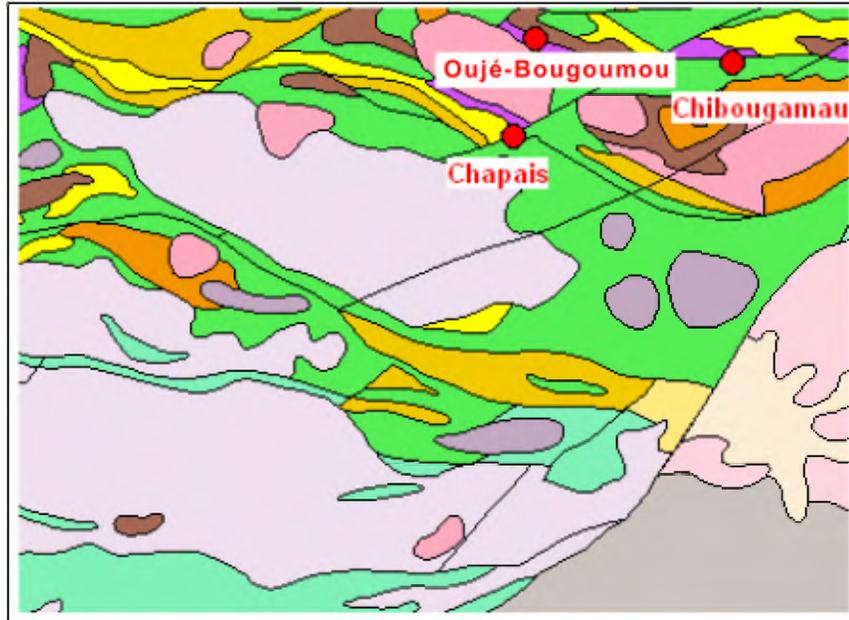
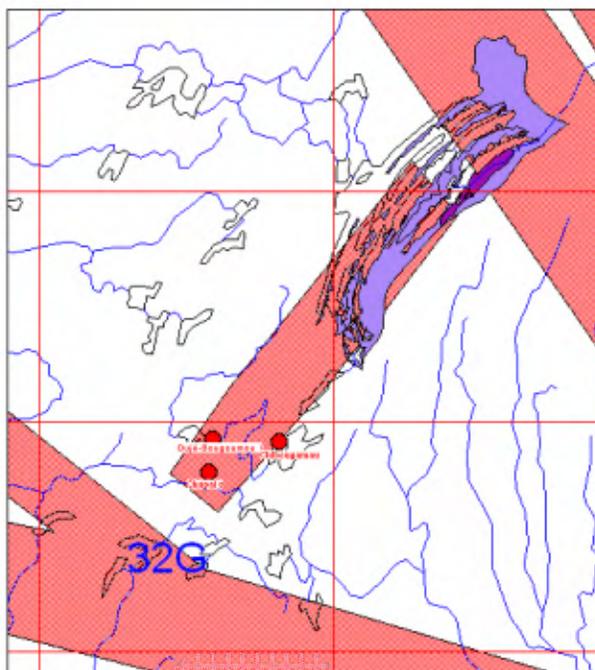


Figure 3 – Le bassin protérozoïque de Mistassini et les principaux rifts

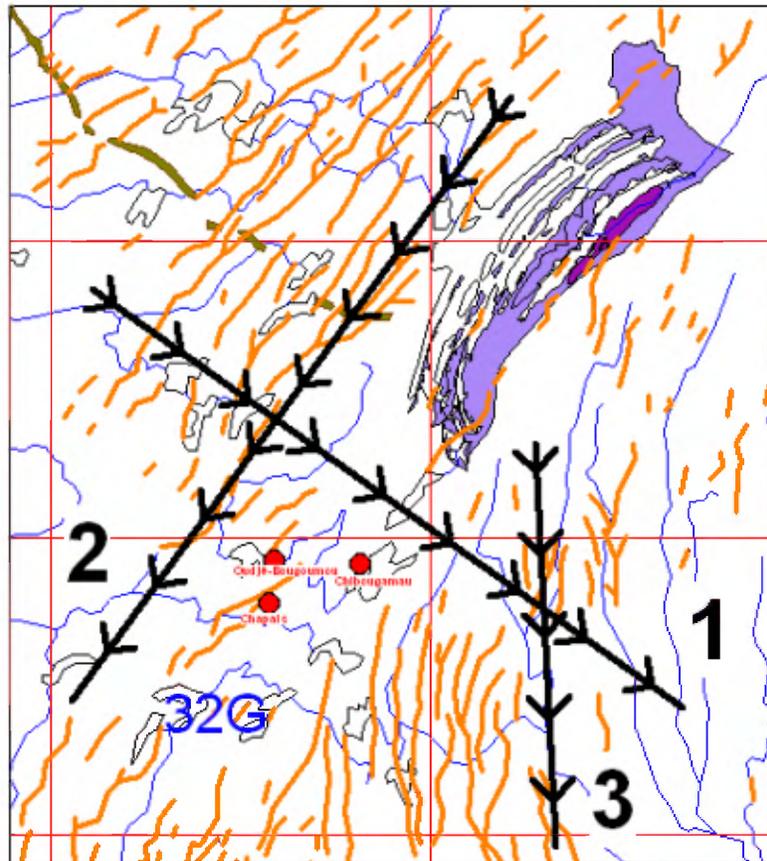


De grands rifts, dont certains sont encore actifs, traversent la région (Moorhead et al, 1999). Ce sont les principales structures contrôlant la mise en place des kimberlites et autres intrusions alcalines.

### 2.3 Géologie du Quaternaire

La dernière grande glaciation du Wisconsinien a fortement marqué le paysage en laissant sur le substratum une couche de till qui couvre plus de 80 % du territoire. Ce till a été déposé essentiellement par les deux derniers mouvements glaciaires enregistrés par les stries sur le roc (2 et 3 sur la figure 4). Un mouvement précoce vers le sud-est est observé par endroits sous forme de stries et de traînées palimpsestes (1 sur la figure 4) (Veillette et al, 1999. de Corta, 1989)

Figure 4 – Géologie glaciaire régionale



Le retrait de l'inlandsis, il y a environ 8 000 ans, a laissé une abondante masse de dépôts fluvioglaciaires, principalement sous forme d'eskers (en orange sur la figure 4) et accessoirement de moraines.

Les eskers forment des cordons de sable et gravier mal classés, allongés perpendiculairement au front du retrait et parallèlement aux directions d'écoulement de la glace enregistrées par les stries.

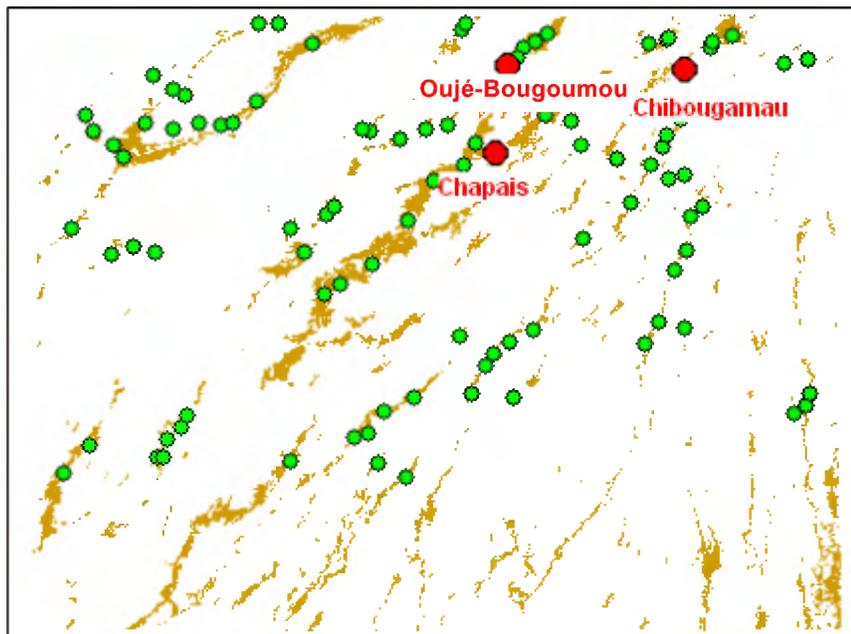
Des dépôts littoraux tardifs, associés à la présence du lac proglaciaire Ojibway, sont concentrés sur les flancs des eskers. Ils sont constitués de sable classé sous forme de

terrasses, de cordons de plage et de dunes. Quelques cuvettes sont comblées de dépôts lacustres fins dont l'abondance augmente vers l'ouest.

Dans le secteur 32G (figure 5) les eskers sont orientés vers le sud-ouest dans la partie ouest et vers le sud dans la partie est. La démarcation entre les deux orientations correspond à la ligne de partage des eaux entre la baie James et le fleuve St-Laurent.

Les échantillons prélevés dans le cadre du projet sont essentiellement localisés dans les eskers et accessoirement dans les dépôts littoraux associés.

Figure 5 – Les eskers du secteur 32G et la localisation des échantillons



### 3 Échantillonnage

Les sites d'échantillonnage ont été préalablement sélectionnés sur les cartes écoforestières en tenant compte de la nature des dépôts, de l'accessibilité et de la présence de bancs d'emprunt.

Quand le site est sélectionné, on prélève environ 60 kg de gravier sablonneux en prenant soin d'éliminer les plus gros éléments.

Une étiquette d'identification sur ruban rouge est apposée sur le terrain et le site est localisé au GPS dans le carnet de terrain.

L'échantillon prélevé est mis en sac et ramené au laboratoire.

Quatre-vingt-dix-sept échantillons ont été prélevés.

## 4 Analyse

### 4.1 Protocole de séparation et de concentration

Au laboratoire, on réserve un témoin de 1 à 2 kg pour le tamisage granulométrique (voir paragraphe suivant).

Les éléments supérieurs à 13 mm sont réservés pour faire l'objet des comptages lithologiques.

Le reste de l'échantillon est passé sur une table à secousses de type Diester à travers un tamis de 1,3 mm afin d'obtenir un préconcentré de minéraux lourds. Environ 1 à 2 kg de préconcentré est obtenu ainsi par échantillon.

Le préconcentré est tamisé pour en extraire les fractions suivantes :

ISO	ASTM	TYLER	Échelle PHI
1 mm	No. 18	16 mesh	0
0,5 mm	No. 35	32 mesh	1
0,25 mm	No. 60	60 mesh	2
0,125 mm	No. 120	115 mesh	3
0,063 mm	No. 230	250 mesh	4

Une surconcentration est effectuée sur les fractions 0,125 mm à 0,5 mm pour obtenir environ 100 grammes de minéraux lourds qui feront l'objet des comptages minéralogiques.

### 4.2 Tamisage

La détermination du faciès échantillonné est sommairement décrite sur le terrain, une validation est effectuée en laboratoire par la définition de la courbe granulométrique de l'échantillon.

La courbe granulométrique est obtenue par le tamisage du témoin de 1 à 2 kg prélevé au début et séché. Les fractions suivantes sont extraites :

ISO	ASTM	TYLER	Échelle PHI
4 mm	No. 5	5 mesh	-2
2 mm	No. 10	9 mesh	-1
1 mm	No. 18	16 mesh	0
0,5 mm	No. 35	32 mesh	1
0,25 mm	No. 60	60 mesh	2
0,125 mm	No. 120	115 mesh	3
0,063 mm	No. 230	250 mesh	4

On obtient donc 8 fractions granulométriques incluant le rejet inférieur du tamisage.

#### 4.3 Séparation magnétique

Les concentrés obtenus par la spirale font l'objet d'une démagnétisation manuelle pour en diminuer le volume. Les quantités respectives de magnétite et de résidu sont pesées.

#### 4.4 Identification visuelle

Les concentrés démagnétisés sont observés au microscope binoculaire afin d'en extraire les minéraux d'intérêt économique.

#### 4.5 Pastillage

Dans le cadre du projet, une quantité importante de grenats pouvant représenter des grenats éclogitiques et des pyropes a été coulée dans des pastilles d'époxy afin d'être analysée au microscope électronique.

#### 4.6 Analyse au microscope électronique

Les pastilles d'époxy contiennent entre 100 et 200 minéraux individuels chacune. Elles sont polies à 0,003 mm avant d'être analysées par le microscope à balayage électronique.

L'analyse de chaque grain produit un résultat indiquant sa composition chimique, les paramètres de contrôle de l'analyse ainsi qu'un graphique semi-quantitatif de l'analyse et une photo du grain tel qu'illustré ci-dessous :

Exemple de sortie analytique avec les paramètres de contrôle :

Elmt	Line	Spectrum type	Apparent conc.	Stat. Sigma	k Ratio	k Ratio Sigma	Inten. Corr.
Na	K	ED	7.98E-02	0.27108311	9.38E-03	3.19E-02	0.7021366
Mg	K	ED	0.14883345	0.12924225	2.47E-03	2.14E-03	0.6805946
Al	K	ED	15.03077745	0.24730857	0.283921	4.67E-03	0.784497
Si	K	ED	25.7668227	0.29739039	0.551162	6.36E-03	0.7966298
K	K	ED	-3.86E-03	0.14298381	-3.02E-04	1.12E-02	1.07095
Ca	K	ED	2.005508728	0.17452504	5.85E-02	5.09E-03	1.03778
Ti	K	ED	0.10145097	0.15053004	1.01E-03	0.0015053	0.9151453
Cr	K	ED	0.110518129	0.18494491	1.11E-03	1.85E-03	0.9290024
Mn	K	ED	28.23382914	0.58973548	0.2823383	5.90E-03	0.8651189
Fe	K	ED	27.89021134	0.67706094	0.2789021	6.77E-03	0.8824197
Zn	K	ED	0.40060645	0.40721265	4.01E-03	4.07E-03	0.8263405
Nb	L	ED	-1.35E-03	0.24219428	-1.35E-05	2.42E-03	0.6484876
O	Ka	ED					

Cation sum 0.00

Std. Corr.	Element %	Sigma %	Atomic %	Compound %	Nos. of ions
0.8902199	5.77E-02	0.19596792	0.06190859	Na2O 7.78E-02	0.0323617
0.9368453	0.11106197	9.63E-02	0.11268401	MgO 0.18414854	5.89E-02
0.9531619	9.73055363	0.16617685	8.89571756	Al2O3 18.3851629	4.650091
1.028539	16.4276764	0.20977485	14.4279242	SiO2 35.1435065	7.54196
1.005342	-1.83E-03	6.78E-02	-1.16E-03	K2O -2.21E-03	-6.04E-04
1.004572	0.98146088	8.50E-02	0.60403603	CaO 1.37323709	0.3157499
1.00274	5.63E-02	8.35E-02	2.90E-02	TiO2 9.39E-02	1.52E-02
1.001709	6.04E-02	0.10104679	0.02866277	Cr2O3 8.83E-02	1.50E-02
1.001242	16.5746167	0.31678043	7.44197592	MnO 21.4014634	3.890171
1	16.0519168	0.34938154	7.08997399	Fe2O3 22.9497254	3.706168
0.999776	0.24621394	0.24966607	9.29E-02	ZnO 0.30647363	4.86E-02
0.9413539	-1.06E-03	0.18967957	-2.80E-04	Nb2O5 -1.51E-03	-1.46E-04
	39.7049636	0.40360312	61.2166524		32

Voilà une brève description des différents paramètres de contrôle montrés lors de l'analyse quantitative par microanalyse au MEB.

#### Apparent concentration

Donne la concentration en première estimation par le logiciel, avant d'effectuer toute correction. Défini par :

$$\frac{\text{Intensité de l'élément } A_{\text{échantillon}}}{\text{Intensité de l'élément } A_{\text{standard}}} \times \% \text{ élément } A_{\text{standard}}$$

Statistical sigma

Donne une idée de l'écart type sur la mesure de l'*apparent concentration*. Si elle est supérieure à l'*apparent concentration*, l'élément en question est sous la limite de détection et si elle est inférieure à l'*apparent concentration*, on peut considérer que l'élément est présent en proportion suffisamment importante pour être véritablement détecté par l'appareil.

k Ratio

Ce paramètre est simplement défini par l'équation :

$$\frac{\text{Intensité de l'élément } A_{\text{échantillon}}}{\text{Intensité de l'élément } A_{\text{standard}}}$$

k Ratio sigma

Représente l'erreur statistique sur le *k ratio*.

Intensity correction

Ce facteur représente le rapport entre les corrections apportées à l'échantillon par rapport aux corrections apportées au standard pour un élément donné. Doit se situer entre 0,8 et 1,2.

Standard correction

Si les mesures sur le standard ont été faites dans les mêmes conditions que pour l'échantillon, ce facteur est 1. Ce facteur est donc appliqué afin de compenser les différences dans les conditions d'acquisition de signal.

Element %

Ce paramètre représente le % poids de l'élément une fois les corrections des effets interéléments appliquées, par l'équation suivante :

$$\frac{\text{Apparent concentration}}{\text{Intensity correction}} = \text{Element\%}$$

Sigma %

Représente l'erreur statistique sur la concentration calculée. C'est le principal élément de confiance par rapport à l'analyse.

Atomic %

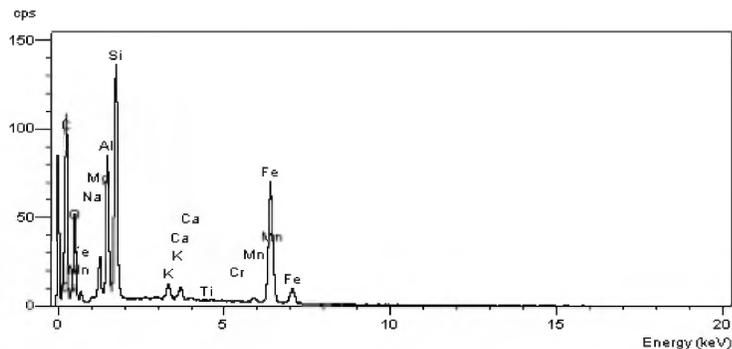
Calculé à partir des pourcentages poids, selon l'équation suivante :

$$\frac{\% \text{ poids}}{\text{masse atomique}}$$

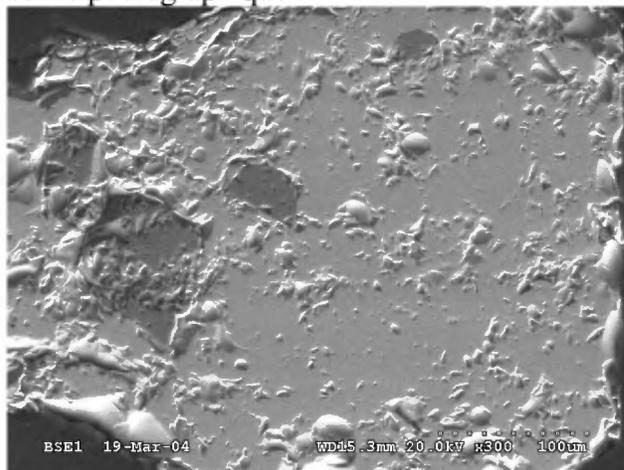
compound %

Calculé en prenant pour acquis que la combinaison stoechiométrique à l'élément choisi (le plus souvent on utilise la combinaison avec l'oxygène) est respectée.

Exemple de la sortie graphique de l'analyse :



Exemple de la sortie photographique :



#### 4.7 Procédures de contrôle

Des minéraux standards dont la composition chimique est connue sont analysés entre chaque série d'échantillons afin de mesurer la dérive de l'instrument et de calibrer le pourcentage d'erreur obtenu par la procédure.

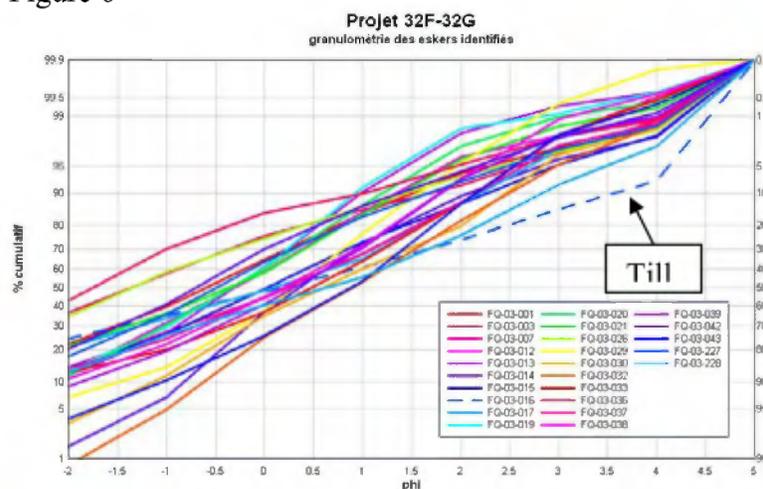
### 5 Résultats

#### 5.1 Identification des faciès par la granulométrie

Les graphiques suivants reprennent les granulométries identifiées du projet Quévillon pour établir une comparaison avec les granulométries des échantillons du secteur 32G.

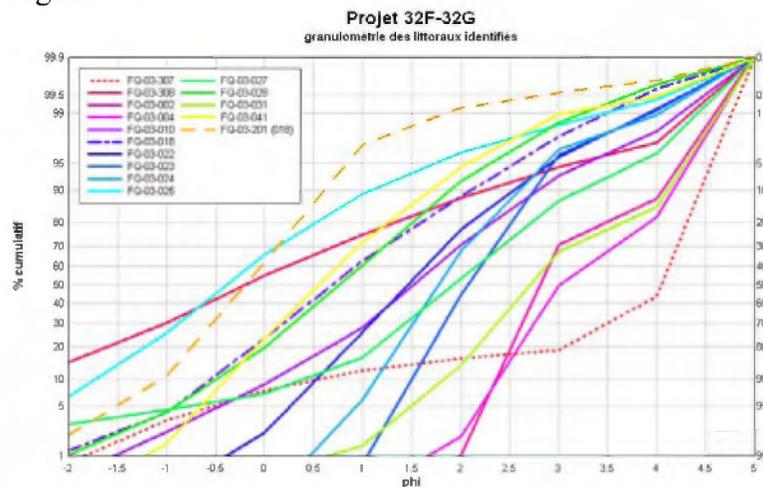
Un bref commentaire accompagne chaque graphique.

Figure 6



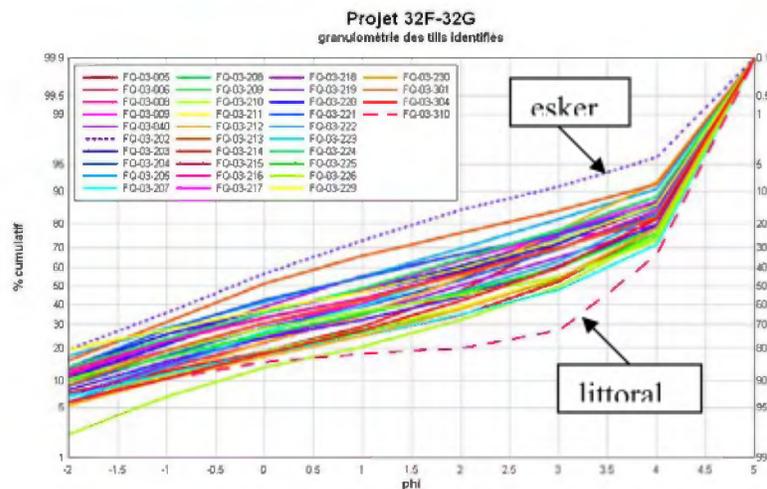
Les eskers ne contiennent pas plus de 5 % de fines (Phi 4), l'échantillon FQ-03-015, avec près de 10 % de fines est donc probablement un till.

Figure 7



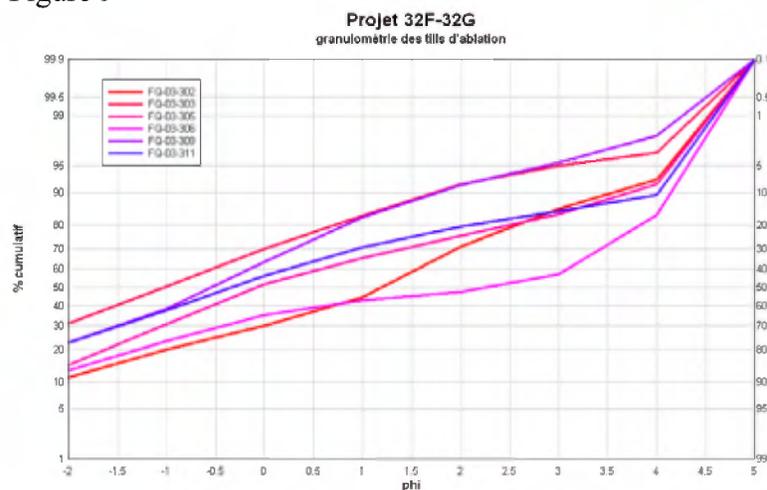
Les faciès littoraux sont caractérisés par un bon classement (pente raide de la courbe) et par une grande variabilité granulométrique allant de fin à grossier.

Figure 8



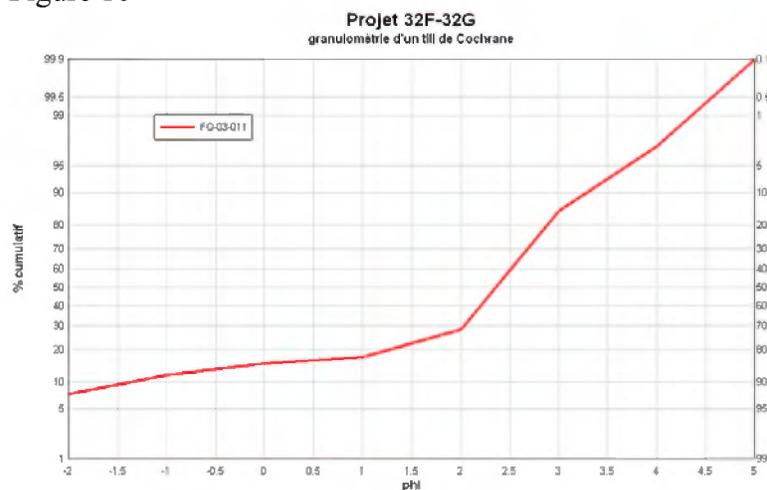
Les tills contiennent en général au moins 10 % de fines (Phi 4). L'échantillon FQ-03-202 a plus un faciès fluvioglaciaire que de till alors que l'échantillon FQ-03-310 évoque un faciès littoral.

Figure 9



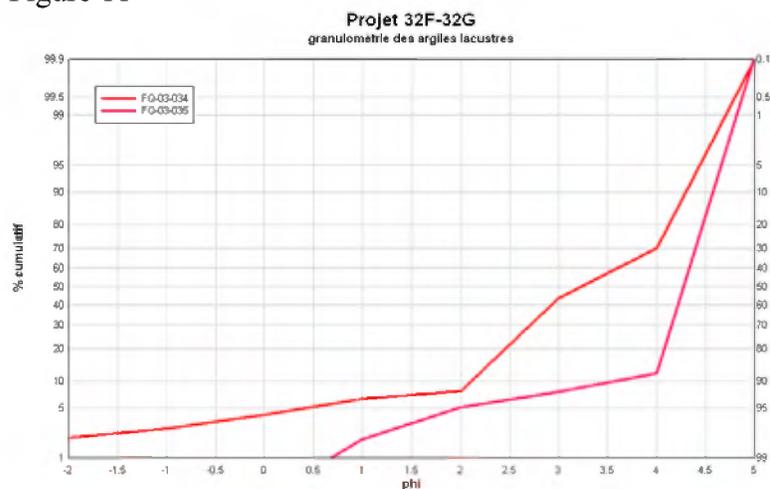
Le till d'ablation identifié sur le terrain ne semble pas se distinguer granulométriquement du till de fond.

Figure 10



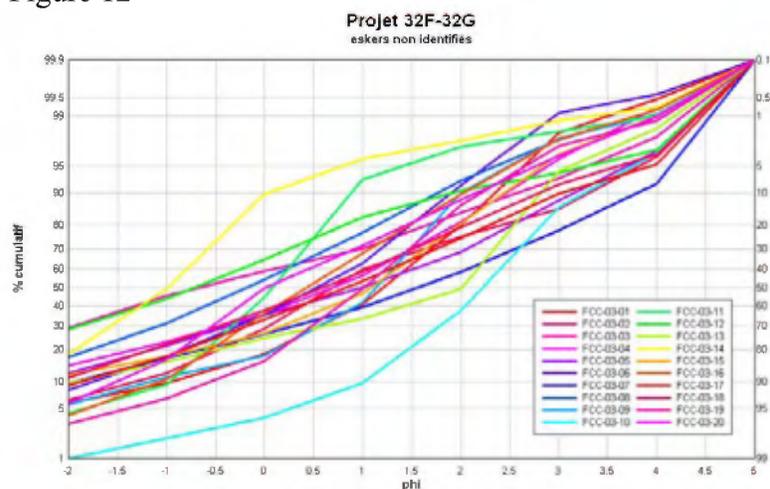
Pour exemple, voici une granulométrie du seul échantillon de till Cochrane échantillonné dans le secteur Quévillon. On remarquera la similitude avec l'argile lacustre (voir graphique suivant).

Figure 11



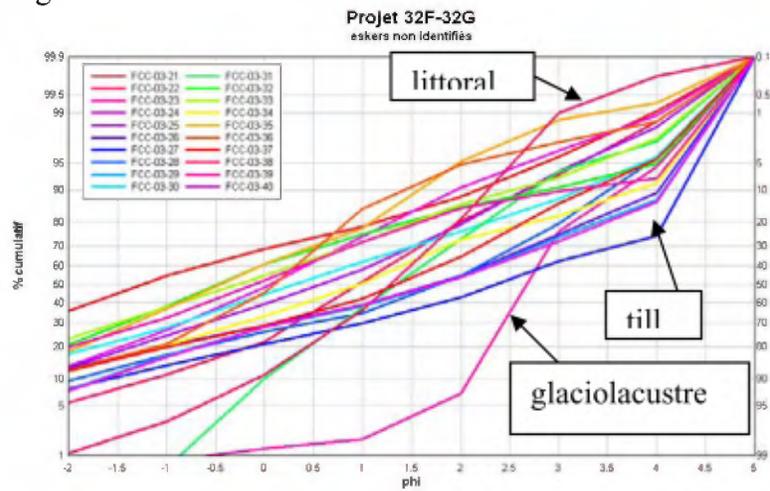
Les dépôts  
glaciolacustres d'eau  
profonde contiennent  
plus de 50 % de sable  
fin, silts et argile.

Figure 12



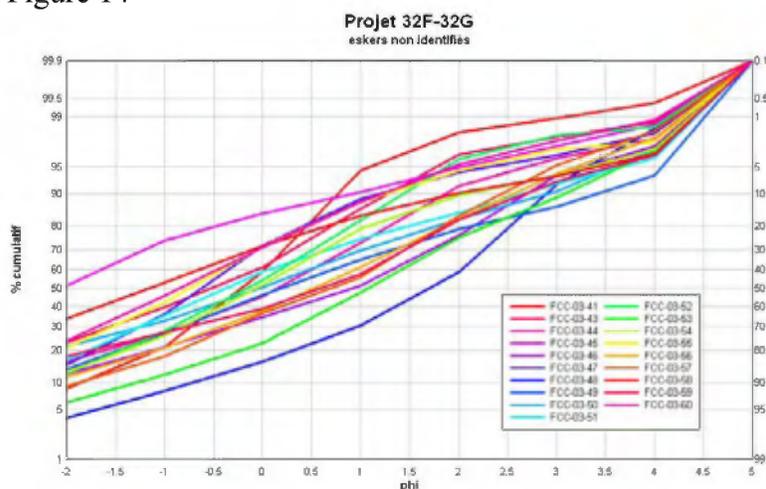
Selon les courbes, on  
réévaluera les  
échantillons FCC-03-  
10, 11, 13 et 14 comme  
probablement littoraux  
et l'échantillon FCC-  
03-07 comme  
probablement du till.

Figure 13



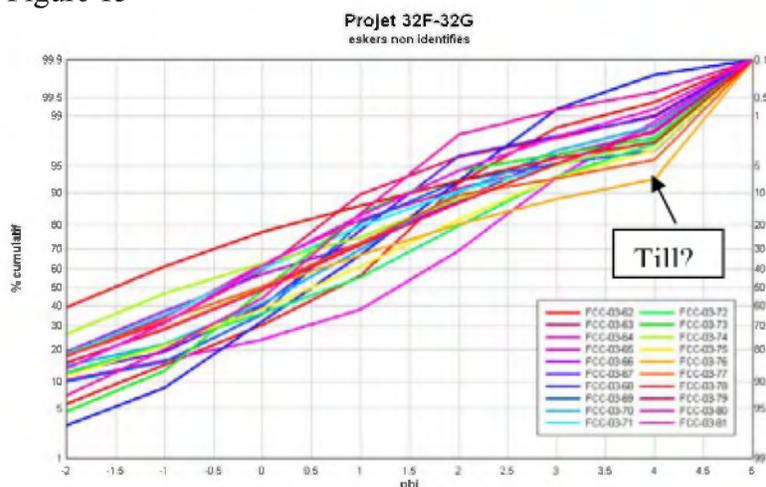
Comme  
précédemment, on  
réévaluera  
l'interprétation des  
échantillons qui  
montrent un faciès  
littoral, glaciolacustre  
ou de till.

Figure 14



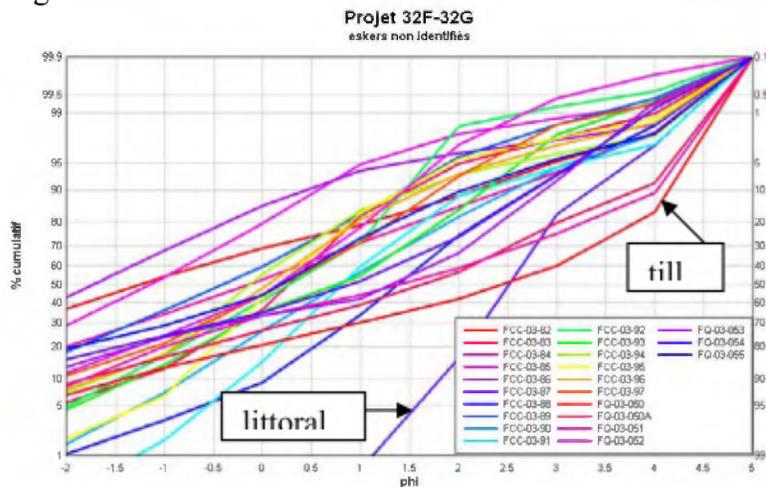
Tous ces échantillons peuvent être considérés comme fluvioglacière mais le FCC-03-57 semble avoir été remanié.

Figure 15



On observe ici une population d'eskers avec l'échantillon FCC-03-76 qui contient beaucoup de fines et pourra être réévalué.

Figure 16



Trois tills et un littoral côtoient une population d'eskers.

## 5.2 Comptage lithologique et répartition des éléments grossiers

Les comptages lithologiques ont été effectués sur la fraction supérieure à 13 mm. Les éléments, bien qu'ils n'aient pas été séparés à leur taille supérieure par un tamis, ne dépassaient pas 400 mm.

Deux types de lithologies ont été comptés :

Les lithologies distales protérozoïques provenant du bassin de Mistassini : les carbonates de la formation d'Albanel; les grès de la formation de Papaskwasati et la tillite de la formation de Chibougamau. Toutes situées à plusieurs dizaines de kilomètres au nord-est de la zone d'échantillonnage.

Les lithologies proximales archéennes comprenant les formations volcanosédimentaires, les intrusions granitoïdes et les intrusions mafiques.

Le tableau suivant donne les statistiques de base des comptages en pourcentage de chaque lithologie.

GRA : granite, GRD : granodiorite, DIO : diorite, GAB : gabbro, SYE : syénite, AND : andésite, QZ : quartz, INC : inconnu, SCH : schiste, Alb : formation d'Albanel, Chi : formation de Chibougamau, Pap : formation de Papaskwasati.

	GRA	GRD	DIO	GAB	SYE	AND	QZ	INC	SCH	Alb	Chi	Pap
moyenne	6,34	22,37	16,24	22,18	11,19	12,67	1,84	2,17	2,35	2,46	0,12	0,07
coeff												
assym	2,24	0,42	-0,06	0,74	2,50	2,25	2,41	2,52	2,36	1,75	2,58	3,36
kurtosis	6,66	-0,05	-0,83	1,73	8,30	4,44	10,09	8,39	6,53	2,99	7,45	11,18
Écart type	5,72	11,65	7,25	12,96	11,23	16,21	1,59	2,65	3,11	3,22	0,25	0,19
min	0,00	2,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	2,63	13,89	10,18	11,96	4,41	3,82	0,84	0,51	0,29	0,00	0,00	0,00
médiane	4,78	22,42	16,53	22,22	7,83	6,76	1,49	1,19	1,27	1,17	0,00	0,00
75	7,52	30,92	21,62	28,25	13,63	12,22	2,48	2,86	3,06	3,96	0,13	0,00
max	34,64	56,73	31,53	76,67	71,32	72,50	11,11	15,69	16,32	14,74	1,37	1,03

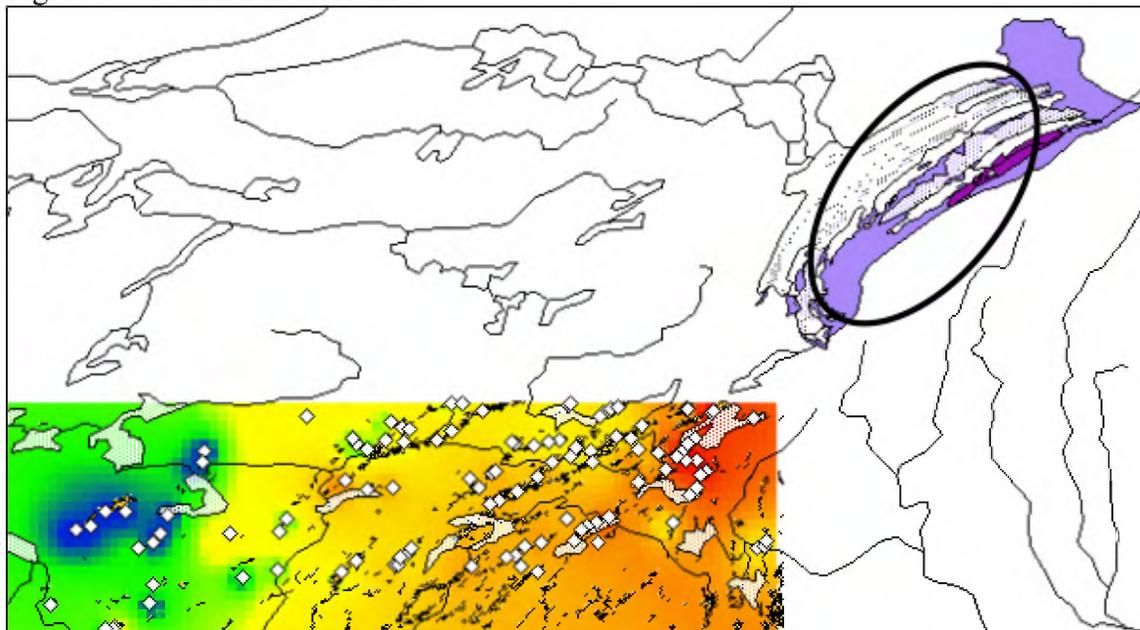
On remarquera l'abondance élevée des lithologies proximales et l'abondance plus faible des lithologies distales.

Les cartes suivantes montrent une illustration qualitative de l'abondance de chaque lithologie dans les échantillons d'esker ainsi que la localisation de la source dans le substratum (l'abondance maximale est en rouge et l'abondance minimale est en bleu).

Chaque carte est accompagnée d'un commentaire sur le patron de dispersion.

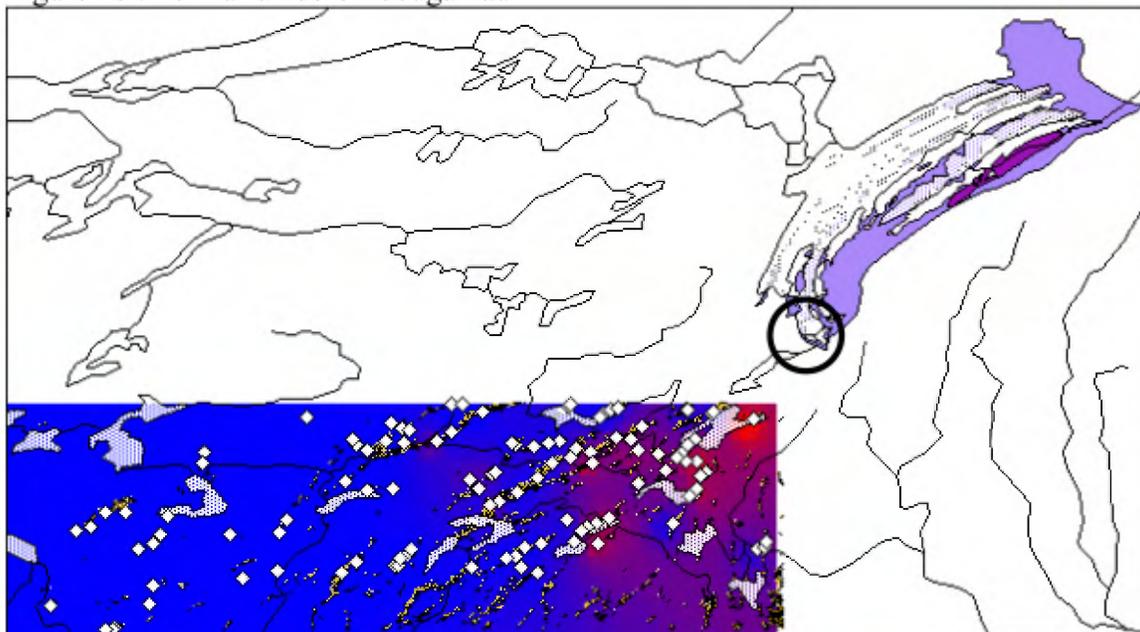
## Lithologies distales

Figure 17 : Formation d'Albanel



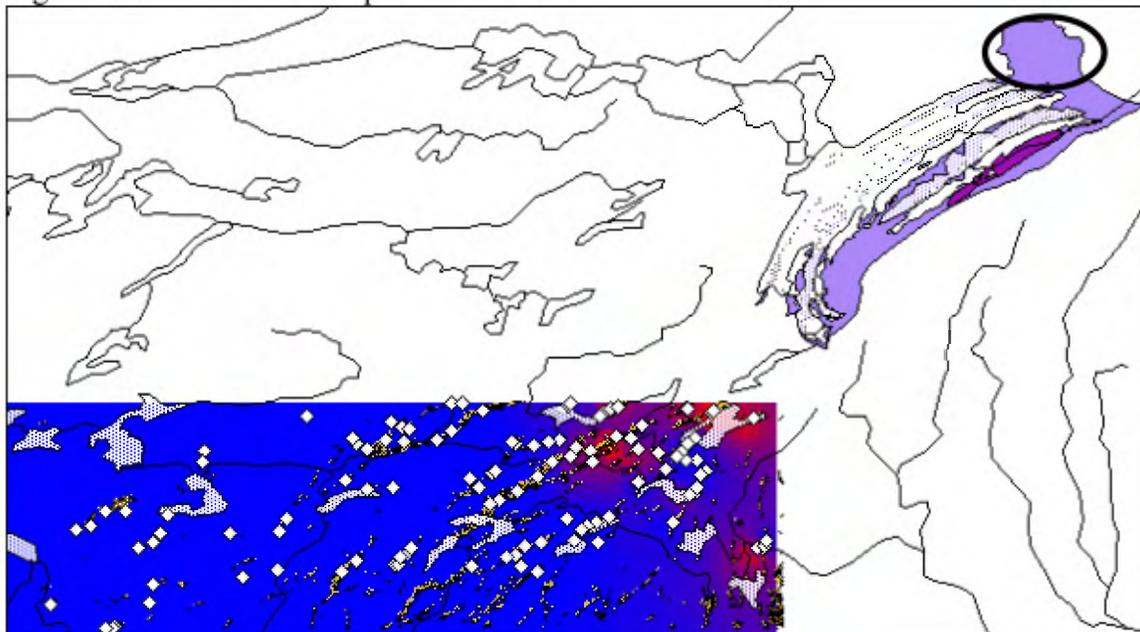
Les carbonates de la formation d'Albanel forment jusqu'à 15 % des clastes dans les environs de Chibougamau. La forme en éventail de la dispersion reflète la variation de la direction d'écoulement dans le temps.

Figure 18 : Formation de Chibougamau



La faible proportion d'éléments de cette formation (1 à 2 %) reflète sa faible superficie affleurante.

Figure 19 : Formation de Papaskwasati

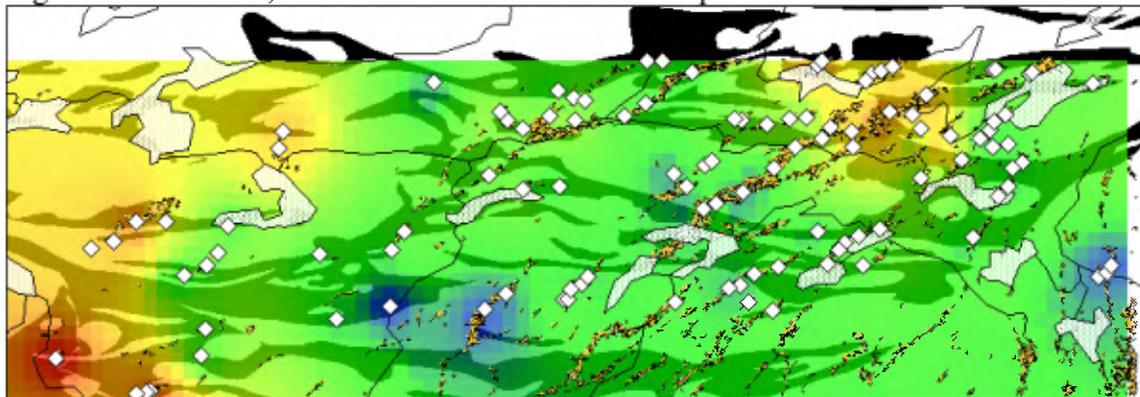


Malgré l'éloignement de la source, la nature gréseuse des éléments leur permettent de résister à l'abrasion sur de longues distances. On observe ici une dispersion palimpseste au sud-est.

### Lithologies proximales

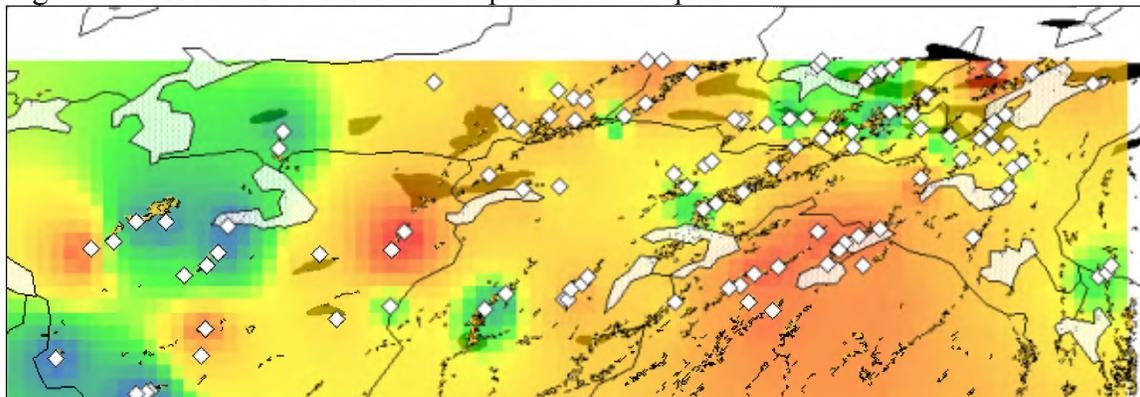
L'emplacement des lithologies est indiqué en noir et gris sur les figures.

Figure 20 : Andésite, volcanites intermédiaires à mafiques



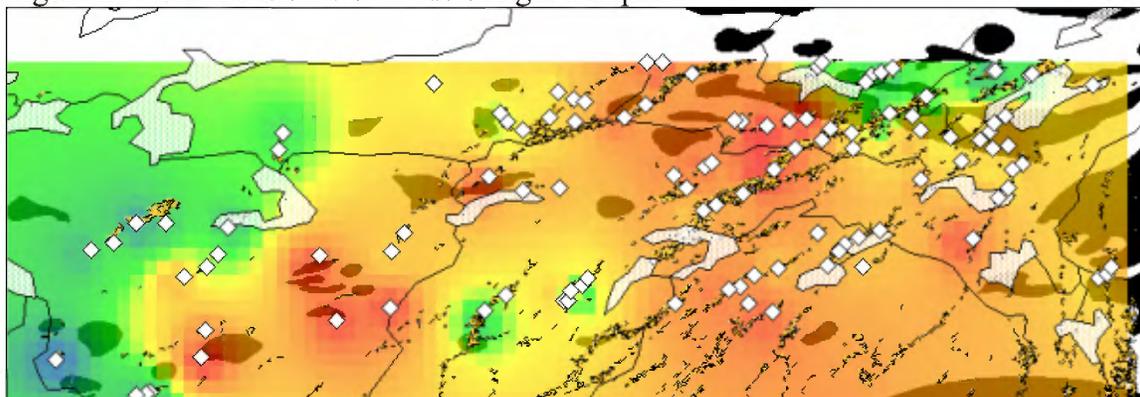
À cause de l'ubiquité de la répartition de cette formation, il ne semble pas se dégager de patron de dispersion claire à cette échelle.

Figure 21 : Gabbro et intrusions mafiques-ultramafiques



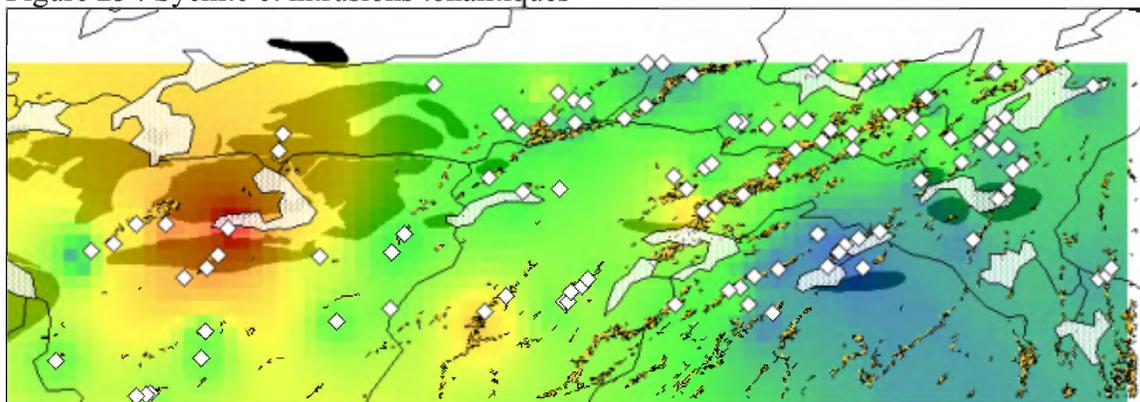
Les abondances maximums sont réparties dans une zone au sud-ouest des intrusions majeures du nord-est.

Figure 22 : Granite-diorite et intrusions gabbroïques



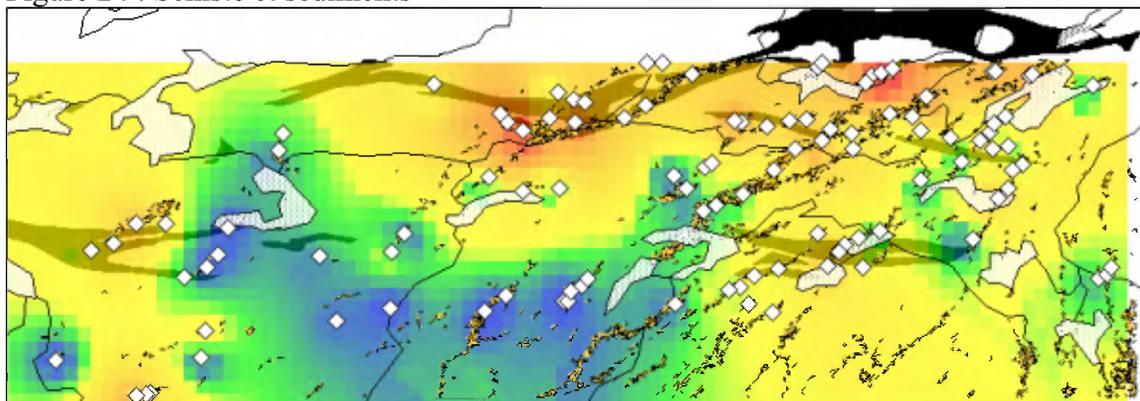
Noter des pics d'abondance autour des intrusions au sud-ouest et au sud des intrusions nord-est.

Figure 23 : Syénite et intrusions tonalitiques



L'abondance maximum est concentrée sur le sud-ouest du vaste complexe tonalitique du lac Waswanipi.

Figure 24 : Schiste et sédiments



Les abondances maximums de schistes dans les dépôts meubles se retrouvent au sud de la bande sédimentaire du nord-est.

### 5.3 Résultats du comptage et de l'analyse des grenats

Plus de 1 000 grains ont été sélectionnés sur des critères de forme et de couleur comme étant de potentiels indicateurs de kimberlite. Après pastillage, ils ont été envoyés au laboratoire de l'URSTM (UQAT) pour analyse au microscope électronique.

Un accident au polissage a provoqué la perte de 261 grains, soit près du quart de la collection. Aussi, les résultats présentés ci-après ne doivent être pris qu'à titre indicatif.

#### Statistiques des grains

nbe	grains	manquant	grenats	zircons	rutiles	corindons	divers	autres	total	diff
	1173	261	824	46	22	2	5	16	1176	-3

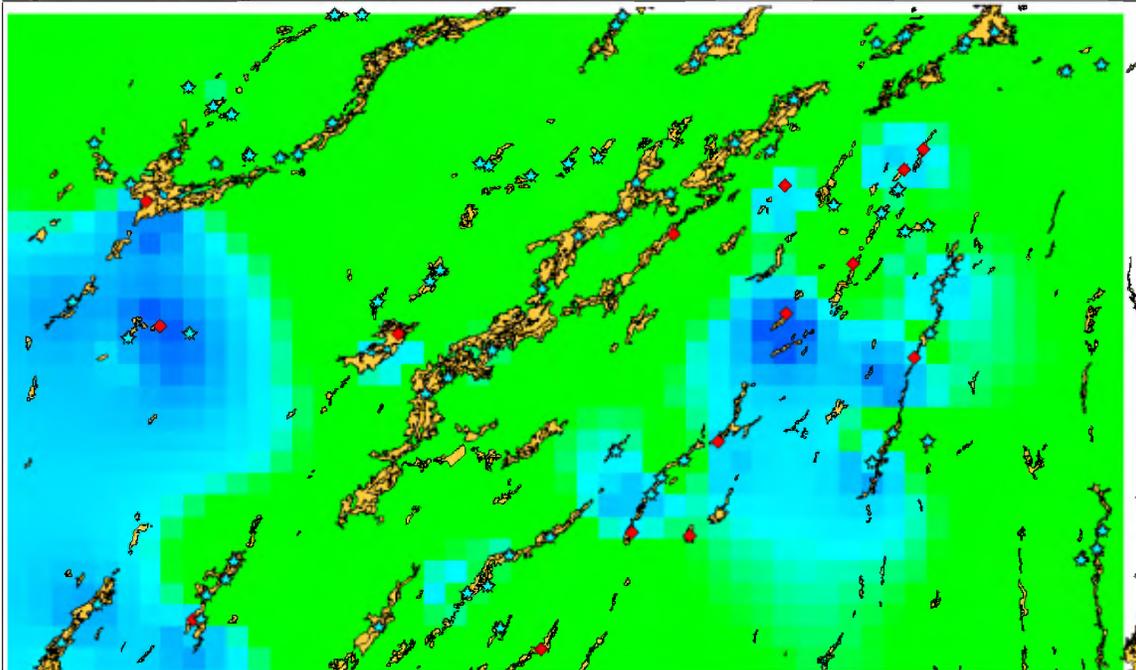
#### Par échantillons :

	nbe	grains	manquant	grenats	zircons	rutiles	corindons	divers	autres	total	diff
min	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	-2
max	34	17	31	3	3	1	2	2	34	1	
moyenne	12	8	10	1	2	1	1	1	12	0	
médiane	14	7	11	1	1	1	1	1	14	0	
écart type	5	4	5	1	1	0	1	0	5	0	

Les cartes suivantes montrent la répartition géographique des statistiques :

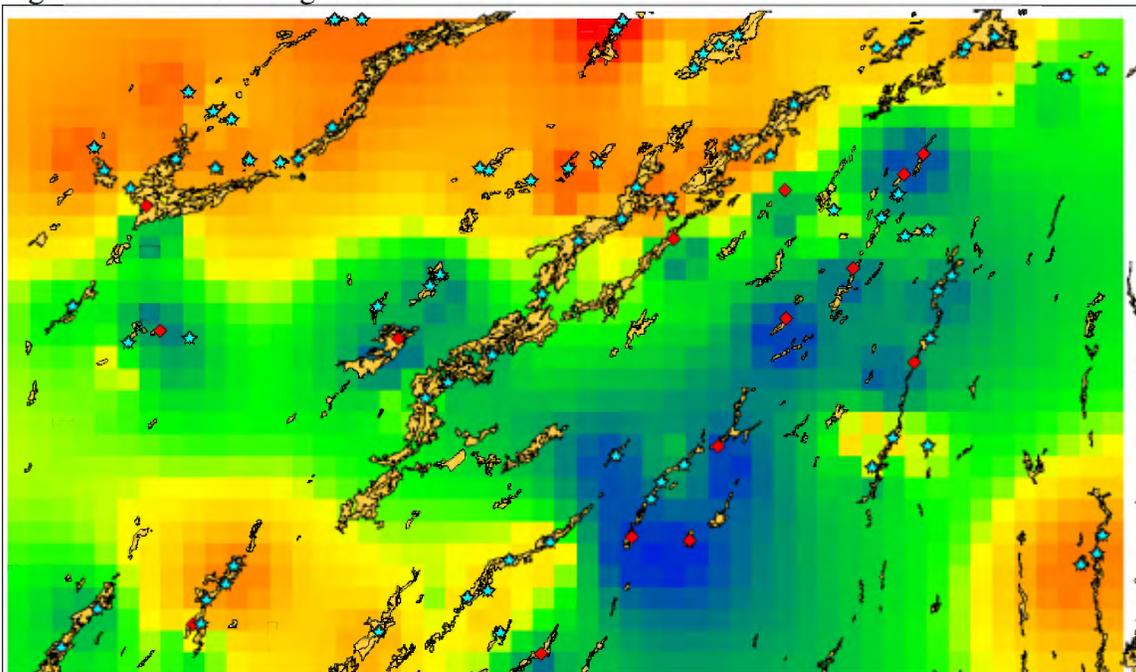
Nombre de grains par échantillon

Figure 25 : Grains perdus (UQAT-URSTM)



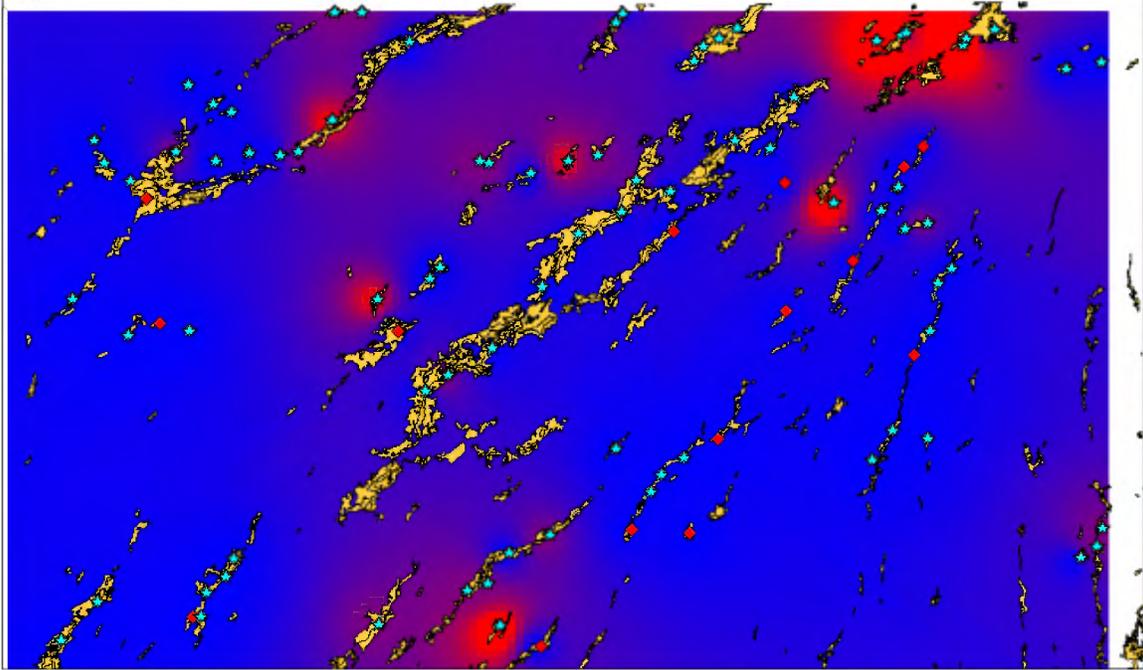
Les creux bleus correspondent aux grains perdus lors du polissage.

Figure 26 : Nombre de grenats



Malgré les trous provoqués par l'accident de polissage, on constate une répartition assez uniforme des grenats.

Figure 27 : Nombre de zircons



Les zircons sélectionnés pour leur similitude avec les grenats pyropes (éclogitiques) se concentrent autour de Chibougamau et en aval glaciaire.

#### 5.4 Répartition et chimie des grenats

Les grenats indicateurs de kimberlite sont essentiellement des pyropes contenant une haute proportion de magnésium et de chrome. Les tableaux suivants rappellent les paramètres requis et les cartes montrent la répartition géographique de la chimie des grenats analysée au microscope électronique.

stœchiométrie des grenats

formule générale	$X_3Y_2(ZO_4)_3$	Z = Si Y = Al, Cr, Mn <sup>+3</sup> , Fe <sup>+3</sup> , V <sup>+3</sup> X = Ca, Mn, Mg, Fe <sup>+2</sup>
------------------	------------------	---

	X3	Y2	densité
Almandin	Fe	Al	4,3
Andradite	Ca	Fe	3,8
Grossulaire	Ca	Al	3,5
Pyrope	Mg	Al	3,6
Spessartite	Mn	Al	4,2
Uvarovite	Ca	Cr	3,8

### Paramètres anomaux des grenats indicateurs

	MgO	Fe <sup>+++</sup>	CaO	Cr <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	TiO <sup>2</sup>	Na <sup>2</sup> O
Pyrope	19 %+	non	-10 %	2 %+, -12 %		
Grenat-éclogitique	12-20 %	variable	variable	- 2 %	0,5 %-2 %	0,06-1 %
Grenat pauvre en chrome	16-20 %	variable	4-6 %	0,5 %-2 %	(-0,5%)	(-0,06 %)

### Statistiques sur la chimie des grenats analysés

	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
min	-1,537	-0,520	3,047	33,094	-0,284	0,184	-0,411	-0,369	-0,024	4,426	-0,879	-1,289
max	0,648	19,343	21,824	43,043	0,425	35,328	1,379	12,091	31,639	43,601	0,858	0,781
moyenne	-0,026	1,914	18,747	35,870	0,003	5,186	0,124	0,058	8,183	29,982	0,008	-0,053
médiane	-0,022	1,269	18,950	35,770	0,000	1,887	0,099	0,019	3,677	31,247	0,015	-0,050
écart type	0,229	2,005	1,728	1,169	0,083	6,151	0,193	0,602	8,922	7,319	0,246	0,235

### Contenu en MgO des grenats

Le magnésium est l'élément discriminant des pyropes. Les analyses obtenues ne dépassent 12 % MgO que dans quatre cas et indiqueraient une population de grenats pyropes. Les figures suivantes montrent la répartition du magnésium dans les échantillons.

Figure 28 : Répartition du MgO dans les grenats, moyenne par échantillon

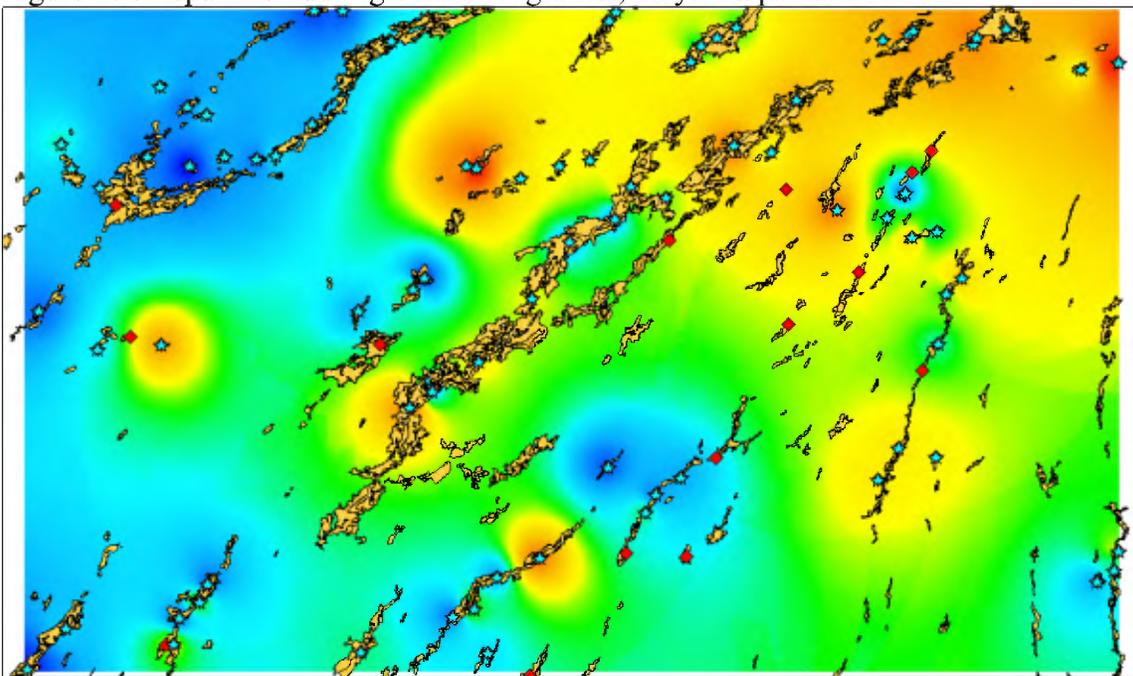


Figure 29 : Plus de 12 % MgO

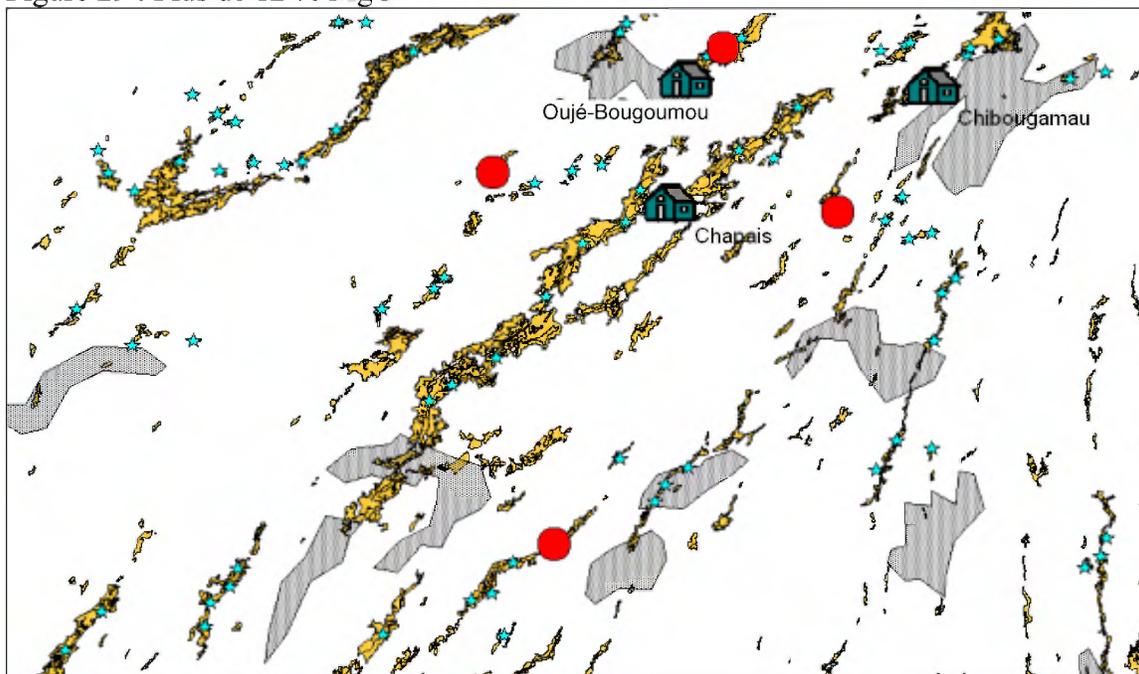


Figure 30 : Plus de 8 % MgO

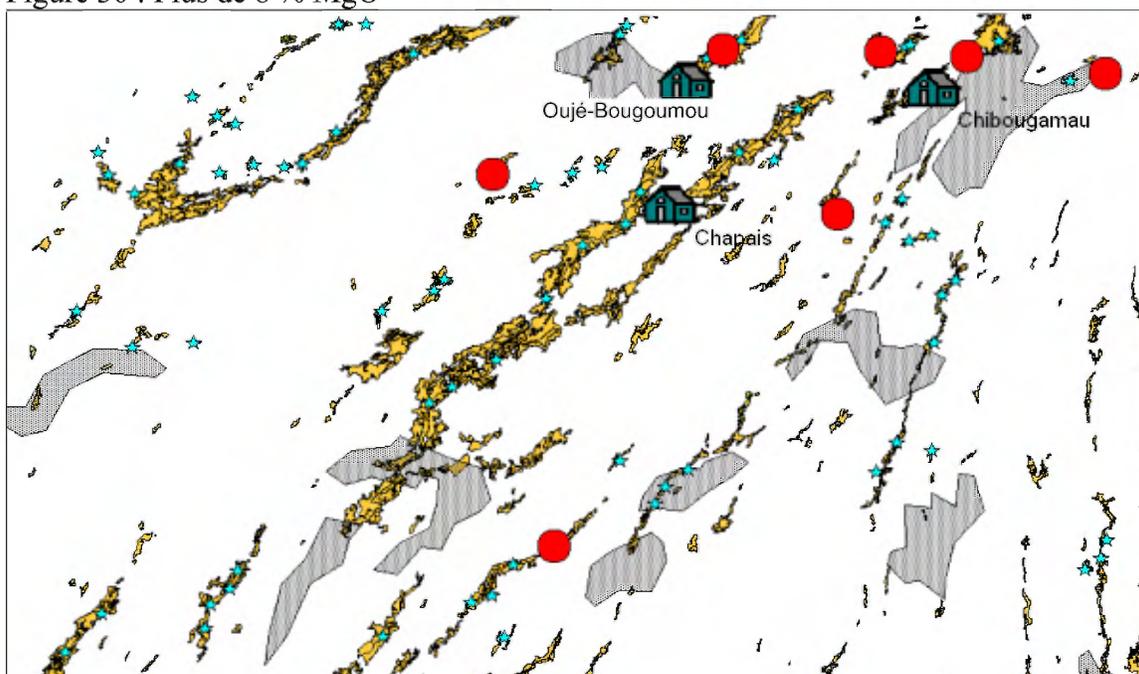
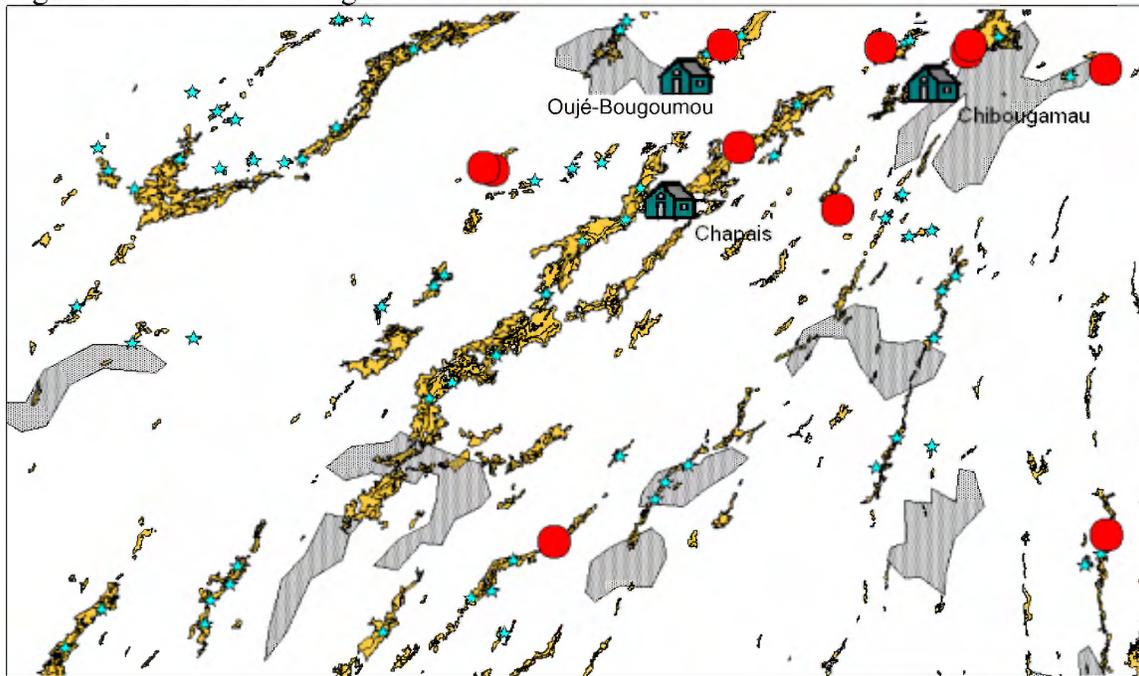


Figure 31 : Plus de 7 % MgO



### Répartition des autres éléments analysés dans les grenats

Les cartes suivantes montrent la moyenne des éléments analysés dans les grenats par échantillon.

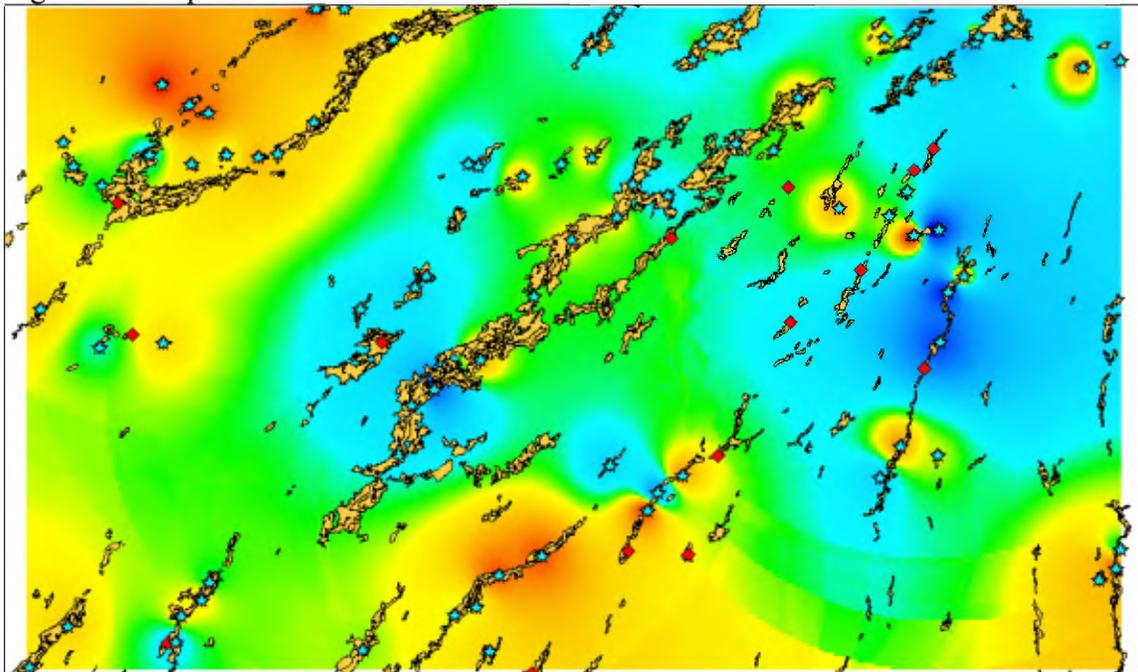
Figure 32 : Répartition du Na<sub>2</sub>O

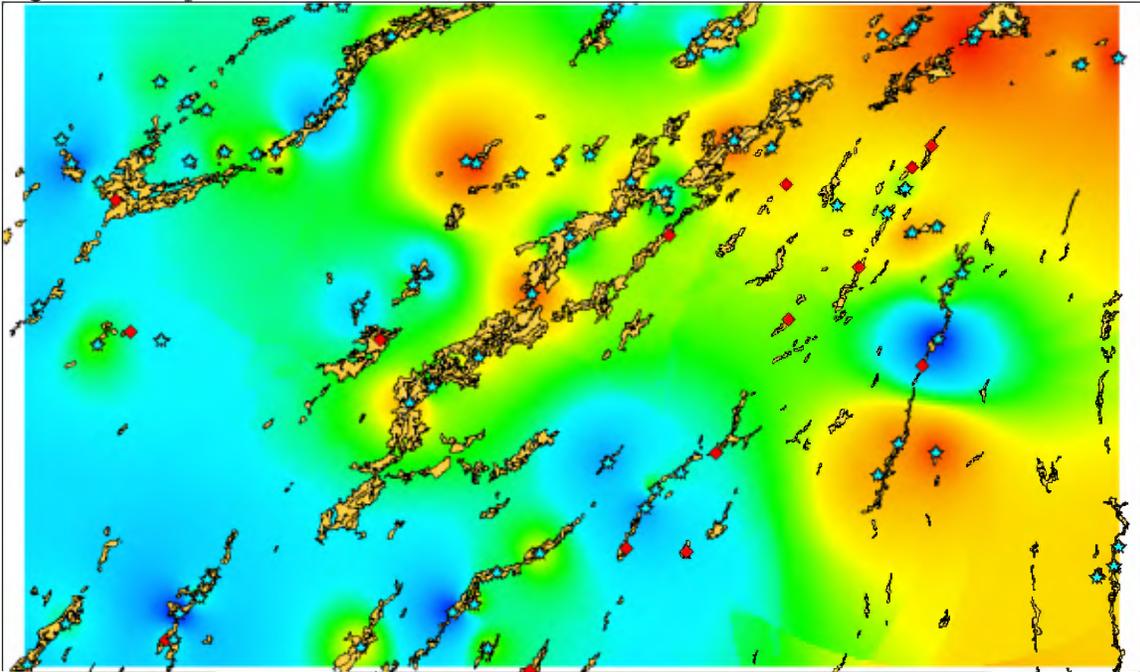
Figure 33 : Répartition du Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Figure 34 : Répartition du CaO

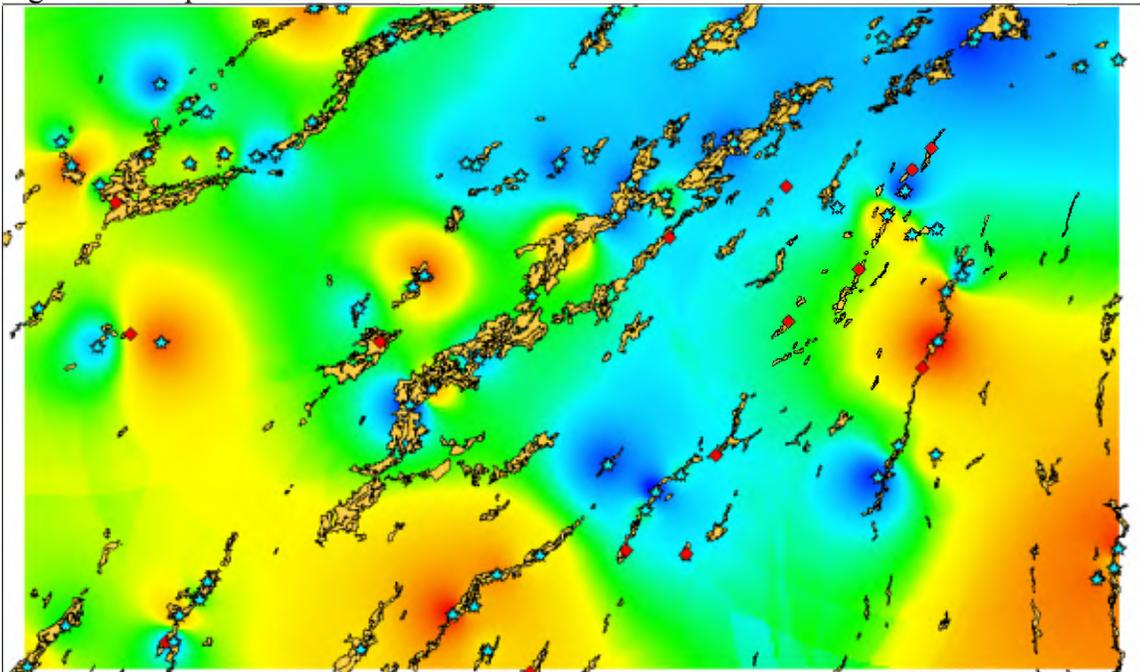


Figure 35 : Répartition du Cr2O3

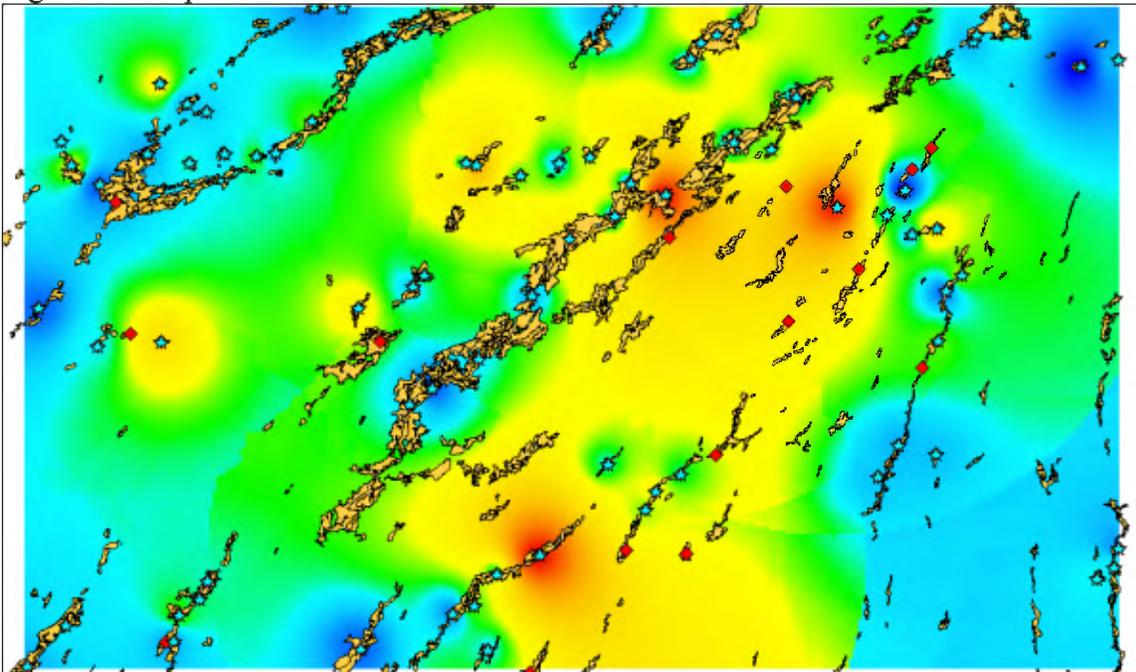


Figure 36 : Répartition du Fe2O3

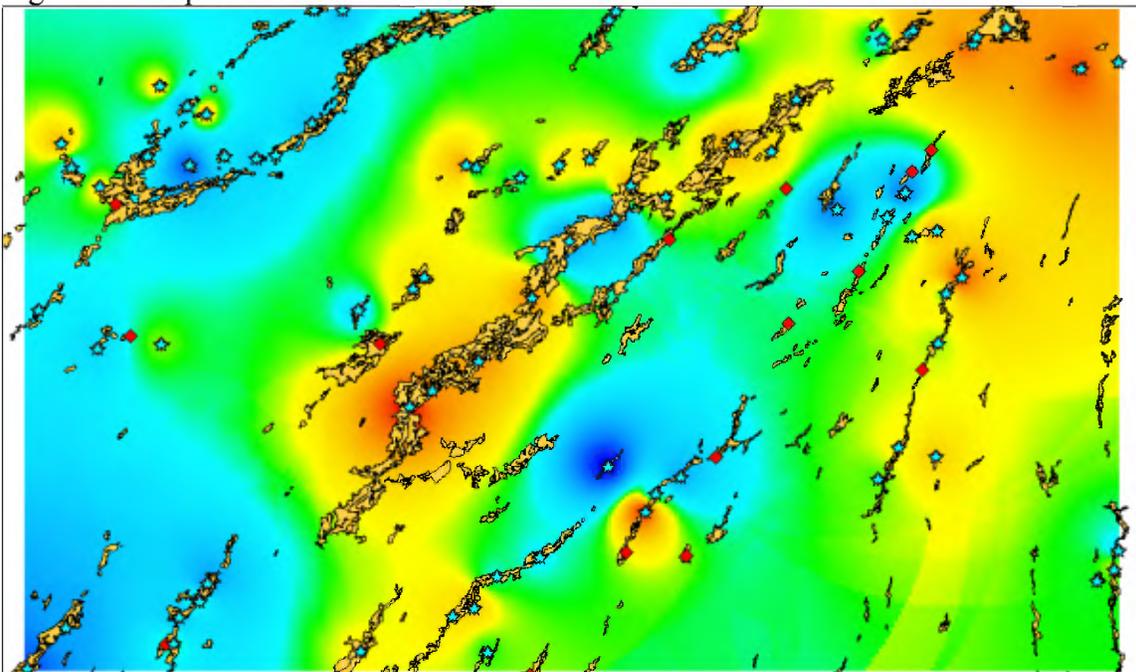


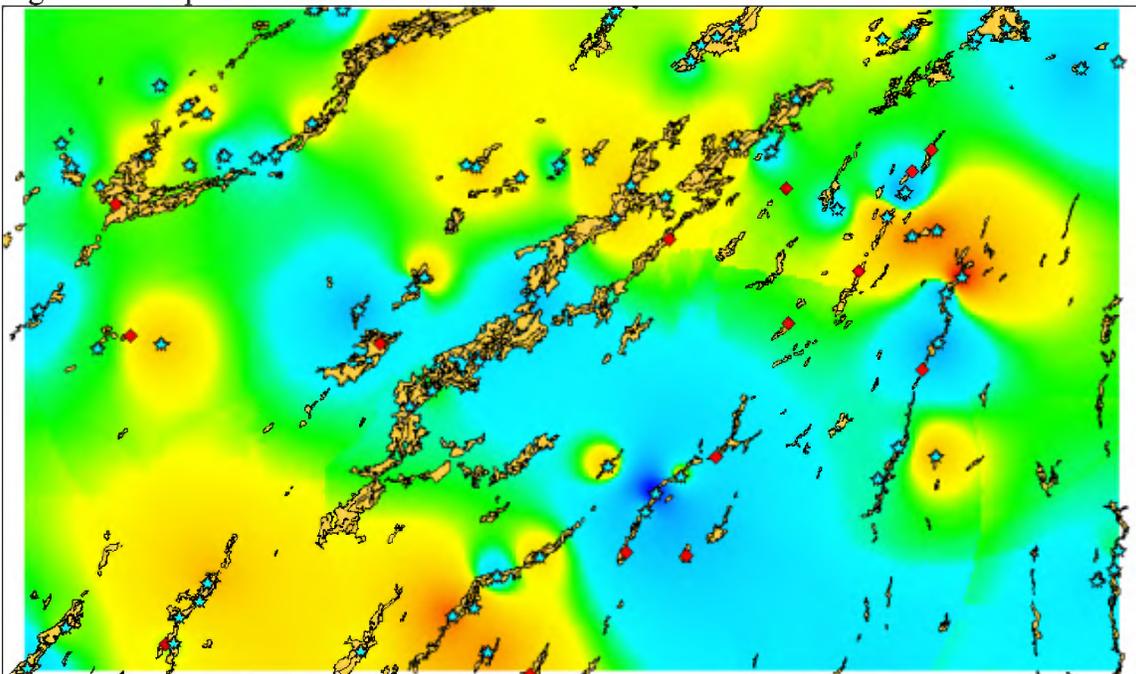
Figure 37 : Répartition du K<sub>2</sub>O

Figure 38 : Répartition du MnO

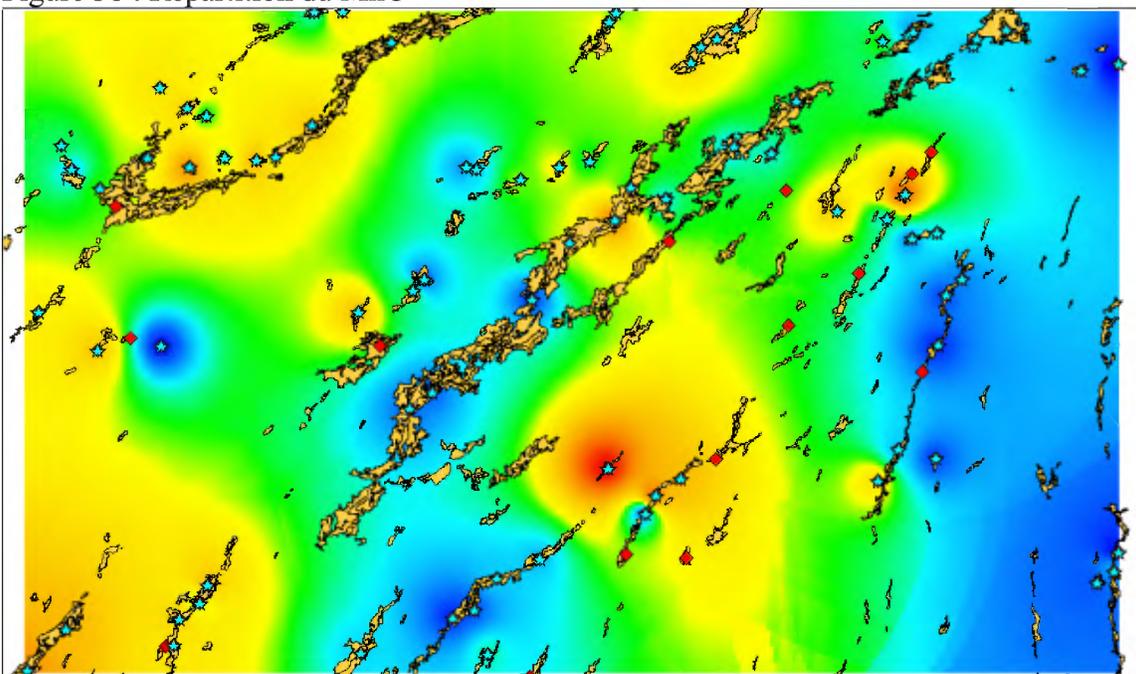


Figure 39 : Répartition du Nb2O5

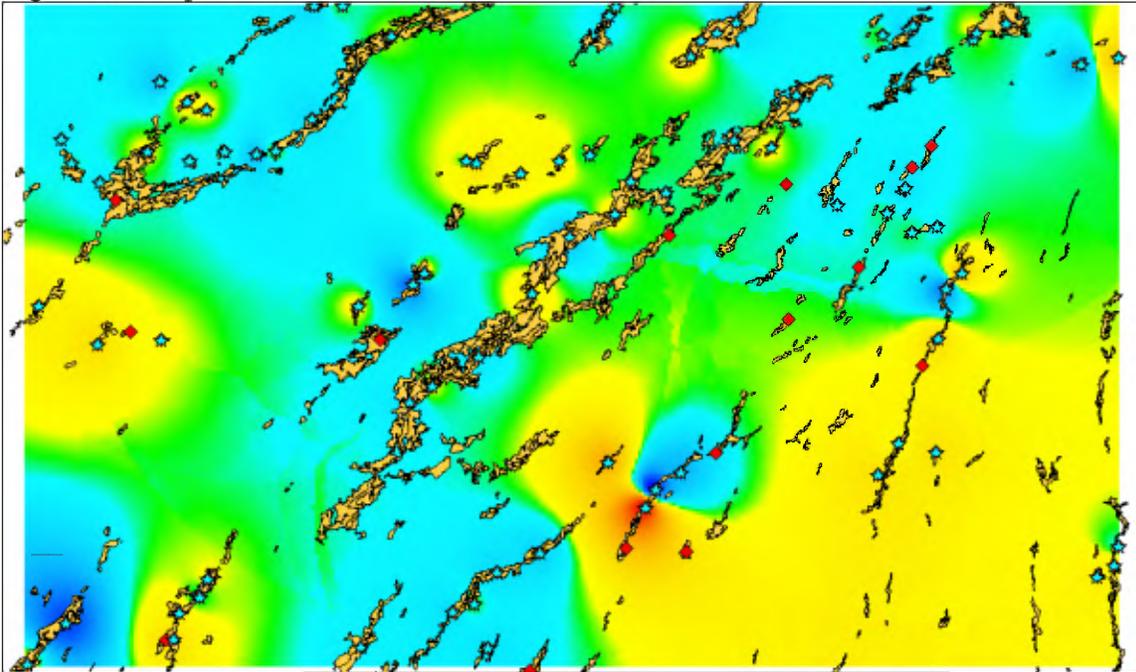


Figure 40 : Répartition du SiO2

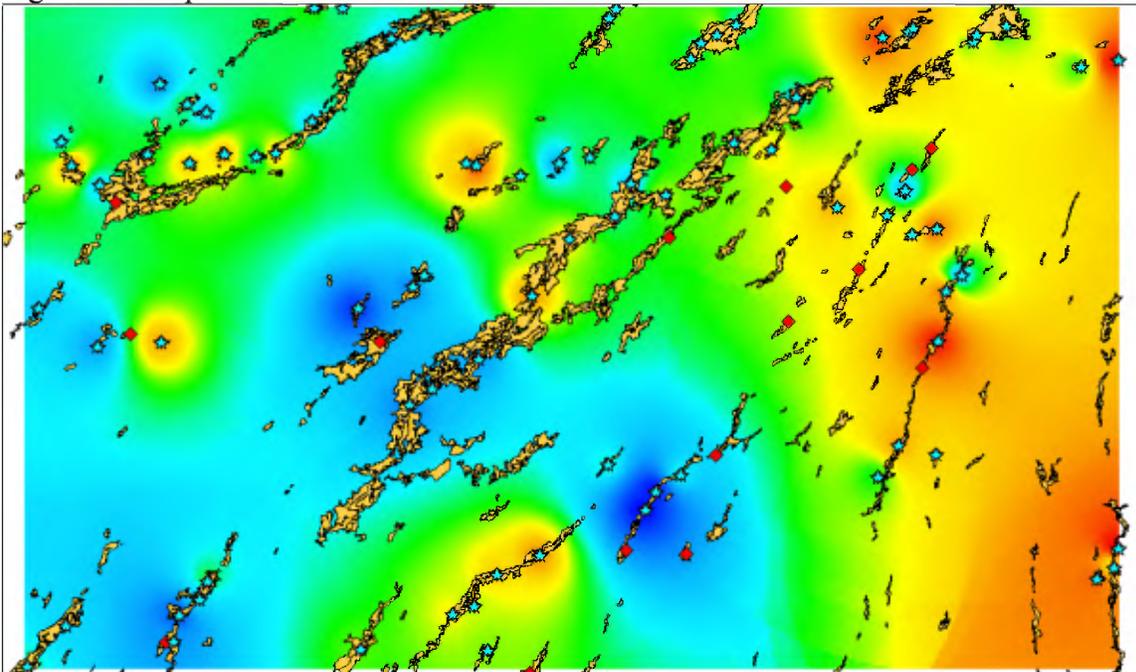


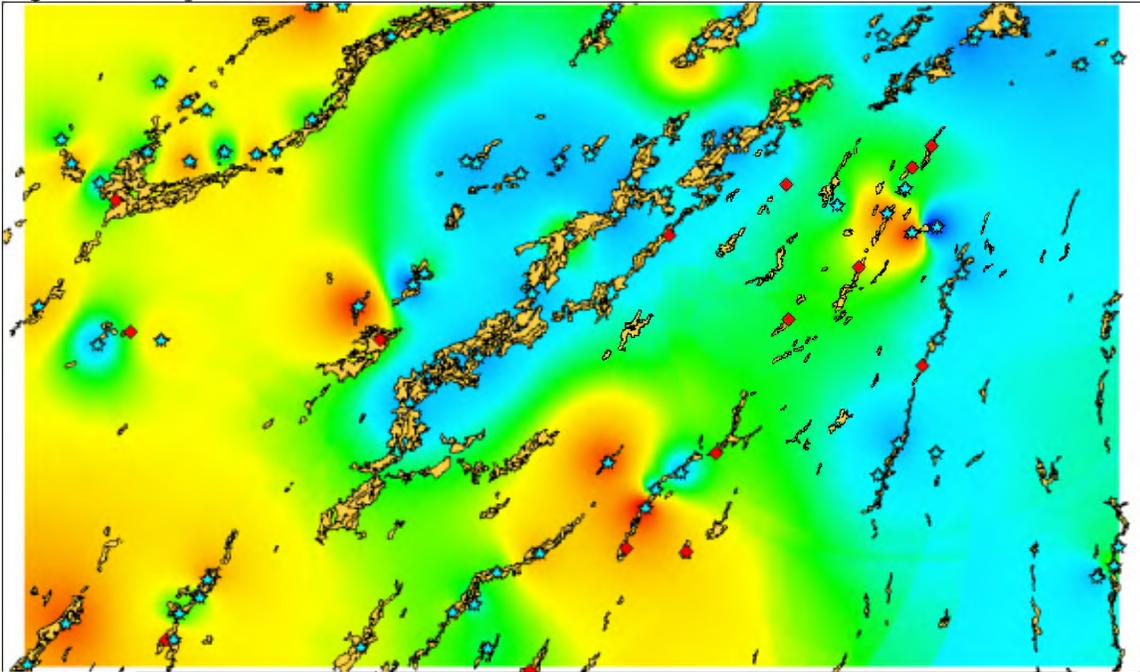
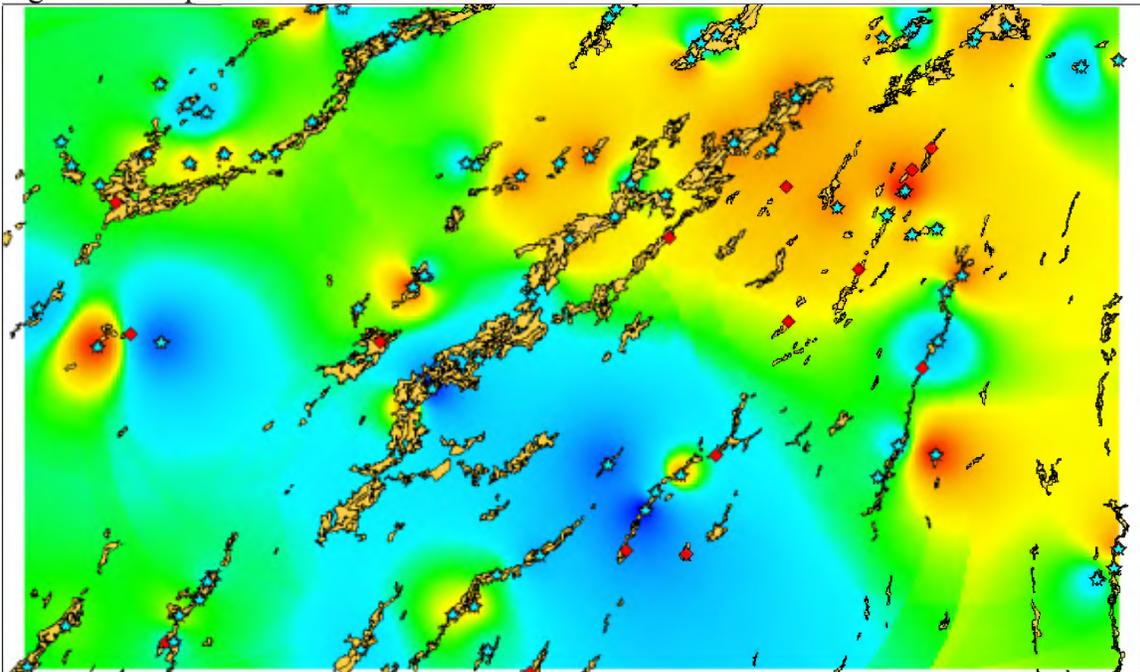
Figure 41 : Répartition du TiO<sub>2</sub>

Figure 42 : Répartition du ZnO



## **Partie 2 : Résultats sommaires d'un comptage des sulfures d'un levé régional d'échantillonnage de minéraux lourds des eskers de la région de Chibougamau-Chapais Québec, Canada (SNRC 32G)**

### **1 Introduction**

Ce rapport présente les résultats sommaires d'un comptage des sulfures provenant de concentrés de minéraux lourds issus d'une campagne d'échantillonnage d'eskers prélevés à l'été 2003 par l'équipe technique de la Table jamésienne de concertation minière (TJCM). Ce levé a été réalisé dans le cadre d'un programme de couverture régionale du territoire de la Baie-James. Le levé a couvert une bonne partie du feuillet SNRC 32G (Chapais-Chibougamau) à l'échelle 1 : 250 000. Ce programme d'acquisition de nouvelles données géoscientifiques sur le territoire de la Baie-James comprenait deux volets de recherche appliquée soit : l'identification de minéraux indicateurs de présence de kimberlite et/ou diamantifères a priori associé à l'occurrence de grenats pyropes (G10-G9 et grenats écolitiques) et à posteriori l'identification de cibles « multicommodités » pour l'industrie reliée à l'existence de minéralisations sulfurées pouvant être associées aux typologies suivantes : sulfures massifs volcanogènes, minéralisations épithermales à fort contenu en sulfures, et minéralisations porphyriques.

### **2 Objectifs du comptage des sulfures**

L'un des principaux objectifs de ce volet de recherche appliquée visait de valider la méthodologie et de tester la puissance de cet outil comme filtre pouvant générer des cibles ponctuelles d'intérêt pour l'industrie minière dans un contexte de levés régionaux d'échantillonnage des dépôts glaciaires utilisant des eskers comme principal médium, et ce en complément à l'évaluation du potentiel diamantifère. D'autre part, ce programme se voulait également de valider le concept du transport sur de très courtes distances des sulfures (hectométrique à kilométrique) en aval glaciaire de leur point d'origine, ces derniers résistant très mal dans l'environnement secondaire contrairement à d'autres types de minéraux qui peuvent être transportés sur de très grandes distances et dont l'identification explicite des sources primaires demeurent néanmoins fort problématiques présentement.

### **3 Travaux effectués, méthodologie sommaire et personnel**

#### **3.1 Échantillonnage et concentration des minéraux lourds**

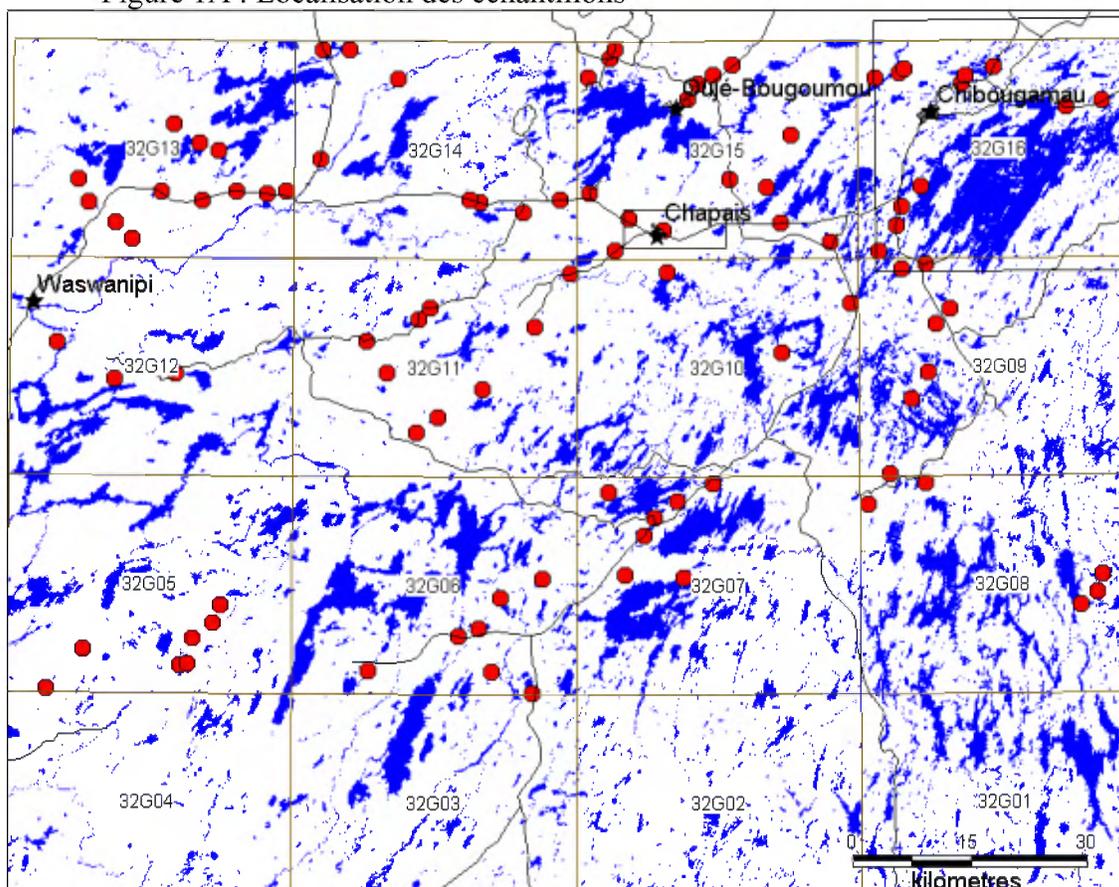
Dans le cadre de ce programme, 97 échantillons d'un poids nominal de 60 kg ont été prélevés des eskers du feuillet SNRC 32G (figure 1A : Localisation des échantillons) durant l'été 2003 (tableau 1 : Fiche technique des échantillons) par

Tableau 1 : Fiche technique des échantillons

No éch.	Type	Est Nad83	Nord Nad83	Péskg	Pds(g)/Con	Fmag(g)	Fmag%	Con-mag(g)	Granulo	grTraité	Sul	InSul	Py	Cpy	Tps(min)	gr/hr	Remarques
FCC-03-001	Esker	532420	5512990	60	81	14,09	17,4	67	25mm	10	4	1,3863	4	0	50	12,0	
FCC-03-002	Esker	511190	5514535	60	102	21	20,6	81	25mm	10	25	3,2189	23	1	410	1,5	
FCC-03-003	Esker	527312	5526537	60	88	35	39,8	53	25mm	10	108	4,6821	107	1	734	0,8	PepiteAu (850x230x150 microns)
FCC-03-004	Esker	524225	5520075	60	70	9	12,9	61	25mm	10	1657	7,4128	1640	17	805	0,7	
FCC-03-005	Esker	519541	5521017	60	19	6,01	31,6	13	25mm	10	667	6,5028	642	25	434	1,4	
FCC-03-006	Esker	504226	5536404	60	115	17	14,8	98	25mm	10	33	3,4965	32	1	166	3,6	
FCC-03-007	Esker	501478	5533981	60	25	7,01	28,0	18	25mm	10	45	3,8067	43	2	79	7,6	
FCC-03-008	Esker	504989	5537533	60	40	11,51	28,8	28,7	25mm	10	772	6,6490	756	16	555	1,1	
FCC-03-009	Esker	515490	5533272	60	27	3,8	14,1	23,2	25mm	10	341	5,8319	312	29	392	1,5	
FCC-03-010	Esker	514238	5531329	60	26	7,8	30,0	18,2	25mm	10	342	5,8348	298	44	338	1,8	
FCC-03-011	Esker	517535	5534277	60	115	11,9	10,3	103,1	25mm	10	24	3,1781	23	1	109	5,5	
FCC-03-012	Esker	519901	5535607	60	70	3,2	4,6	66,8	25mm	10	101	4,6151	101	0	114	5,3	
FCC-03-013	Esker	504875	5511859	60	37	2,8	7,6	34,2	25mm	10	34	3,5264	33	1	97	6,2	
FCC-03-014	Esker	506788	5515971	60	74	3,6	4,9	70,4	25mm	10	25	3,2189	25	0	61	9,8	
FCC-03-015	Esker	501753	5519193	60	25	5,7	22,8	19,3	25mm	10	32	3,4657	32	0	161	3,7	FeuilletAu 400 x250 x70 microns
FCC-03-016	Esker	497976	5518499	60	54	9,2	17,0	44,8	25mm	10	50	3,9120	44	6	121	5,0	
FCC-03-017	Esker	493204	5516872	60	17	7,9	46,5	9,1	25mm	9,1	327	5,7900	314	13	247	2,2	
FCC-03-018	Esker	487744	5518162	60	48	8,5	17,7	39,5	25mm	10	55	4,0073	54	1	99	6,1	
FCC-03-019	Esker	486468	5518422	60	23	6,9	30,0	16,1	25mm	10	72	4,2767	71	1	135	4,4	
FCC-03-020	Esker	437815	5518217	60	40	10,7	26,8	29,3	25mm	10	25	3,2189	20	5	97	6,2	
FCC-03-021	Esker	436512	5521148	60	16	5,7	35,6	10,3	25mm	10	70	2,4285	68	2	132	4,5	
FCC-03-022	Esker	441304	5515743	60	22	9,4	42,7	12,6	25mm	10	67	4,2047	63	4	98	6,1	
FCC-03-023	Esker	443271	5513510	60	21	0,4	1,9	20,6	25mm	10	2	0,6931	0	2	40	15,0	
FCC-03-024	Esker	447082	5519563	60	44	12,2	27,7	31,8	25mm	10	185	5,2204	148	37	211	2,8	
FCC-03-025	Esker	452283	5518486	60	23	5,1	22,2	17,9	25mm	10	133	4,8903	127	6	164	3,7	
FCC-03-026	Esker	456733	5519542	60	33	7,8	23,6	25,2	25mm	10	6	1,7918	6	0	68	8,8	
FCC-03-027	Esker	460640	5519219	60	29	6,9	23,8	22,1	25mm	10	12	2,4849	12	0	70	8,6	
FCC-03-028	Esker	462942	5519638	60	47	7,5	16,0	39,5	25mm	10	19	2,9444	19	0	70	8,6	
FCC-03-029	Esker	539026	5534057	60	43	5,9	13,7	37,1	25mm	10	40	3,6889	39	1	74	8,1	
FCC-03-030	Esker	541230	5534739	60	88	8	9,1	80	25mm	10	40	3,6889	39	1	86	7,0	
FCC-03-031	Esker	541805	5535121	60	47	11,5	24,5	35,5	25mm	10	26	3,2581	26	0	114	5,3	
FCC-03-032	Esker	549130	5533425	60	254	18,7	7,4	235,3	25mm	10	13	2,5649	10	3	62	9,7	
FCC-03-033	Esker	549695	5534274	60	159	20,1	12,6	138,9	25mm	10	52	3,9512	52	0	91	6,6	
FCC-03-034	Esker	553228	5535431	60	206	17,8	8,6	188,2	25mm	10	6	1,7918	5	1	65	9,2	
FCC-03-035	Esker	564468	5466967	60	485	34,8	7,2	450,2	25mm	10	27	3,2958	24	3	82	7,3	
FCC-03-036	Esker	566489	5468473	60	303	30,4	10,0	272,6	25mm	10	40	3,6889	38	2	81	7,4	
FCC-03-037	Esker	567186	5470798	60	77	12,5	16,2	64,5	25mm	10	11	2,3979	11	0	73	8,2	
FCC-03-038	Esker	537337	5479663	60	21	2,5	11,9	18,5	25mm	10	34	3,5264	31	3	72	8,3	
FCC-03-039	Esker	539985	5483521	60	117	10,6	9,1	106,4	25mm	10	10	2,3026	10	0	62	9,7	
FCC-03-040	Esker	544608	5482379	60	33	3,7	11,2	29,3	25mm	10	43	3,7612	40	3	62	9,7	
FCC-03-041	Esker	542869	5493108	60	47	2	4,3	45	25mm	10	9	2,1972	9	0	43	14,0	
FCC-03-042	Esker	544845	5496447	60	42	12	28,6	30	25mm	10	40	3,6889	40	0	104	5,8	
FCC-03-043	Esker	545844	5502614	60	121	7,9	6,5	113,1	25mm	10	9	2,1972	9	0	57	10,5	
FCC-03-044	Esker	547725	5504538	60	109	24,4	22,4	84,6	25mm	10	113	4,7274	111	2	115	5,2	
FCC-03-045	Esker	544651	5510287	60	63	15,4	24,4	47,6	25mm	10	95	4,5539	91	4	105	5,7	
FCC-03-046	Esker	541587	5509626	60	36	9,4	26,1	26,6	25mm	10	91	4,5109	90	1	137	4,4	
FCC-03-047	Esker	538589	5511995	60	97	6,3	6,5	90,7	25mm	10	35	3,5553	34	1	70	8,6	
FCC-03-048	Esker	540785	5515110	60	34	8,1	23,8	25,9	25mm	10	157	5,0562	155	2	143	4,2	
FCC-03-049	Esker	567076	5531232	60	61	13,4	22,0	47,6	25mm	10	164	5,0999	163	1	180	3,3	
FCC-03-050	Esker	562522	5530404	60	46	22,2	48,3	23,8	25mm	10	91	4,5109	88	3	140	4,3	
FCC-03-051	Esker	543997	5520243	60	34	8,1	23,8	25,9	25mm	10	68	4,2195	68	0	86	7,0	
FCC-03-052	Esker	541556	5517576	60	77	7,3	9,5	69,7	25mm	10	61	4,1109	61	0	82	7,3	
FCC-03-053	Esker	526057	5515475	60	41	9,4	22,9	31,6	25mm	10	936	6,8416	929	7	598	1,0	
FCC-03-054	Esker	499304	5509017	60	49	10,6	21,6	38,4	25mm	10	30	3,4012	30	0	130	4,6	
FCC-03-055	Esker	494676	5502110	60	55	8,5	15,5	46,5	25mm	10	49	3,8918	47	2	121	5,0	
FCC-03-056	Esker	488111	5494181	60	21	8,6	41,0	12,4	25mm	10	838	6,7310	835	3	227	2,6	
FCC-03-057	Esker	482355	5490589	60	31	4,7	15,2	26,3	25mm	10	27	3,2958	26	1	99	6,1	
FCC-03-058	Esker	479534	5488628	60	35	7,7	22,0	27,3	25mm	10	79	4,3694	77	2	87	6,9	
FCC-03-059	Esker	475881	5496246	60	33	11,4	34,5	21,6	25mm	10	108	4,6821	107	1	171	3,5	
FCC-03-060	Esker	473259	5500467	60	111	35,4	31,9	75,6	25mm	10	109	4,6913	109	0	130	4,6	
FCC-03-061	Esker	479989	5503103	60	115	14,3	12,4	100,7	25mm	10	63	4,1431	60	3	90	6,7	
FCC-03-062	Esker	481360	5504576	60	168	101,4	60,4	66,6	25mm	10	138	4,9273	137	1	158	3,8	
FCC-03-063	Esker	512979	5479899	60	110	8,1	7,4	101,9	25mm	10	19	2,9444	19	0	47	12,8	
FCC-03-064	Esker	509982	5477745	60	34	9,8	28,8	24,2	25mm	10	324	5,7807	323	1	244	2,5	
FCC-03-065	Esker	504108	5481129	60	76	16,6	21,8	59,4	25mm	10	102	4,6250	102	0	108	5,6	
FCC-03-066	Esker	508656	5475534	60	53	9,9	18,7	43,1	25mm	10	20	2,9957	20	0	80	7,5	
FCC-03-067	Esker	513744	5470123	60	152	9,5	6,3	142,5	25mm	10	12	2,4849	12	0	56	10,7	
FCC-03-068	Esker	506224	5470536	60	172	14,4	8,4	157,6	25mm	10	109	4,6913	109	0	110	5,5	
FCC-03-069	Esker	517410	5482256	60	94	14,2	15,1	79,8	25mm	10	52	3,9512	52	0	89	6,7	
FCC-03-070	Esker	534955	5505304	60	57	19,6	34,4	37,4	25mm	10	227	5,4250	223	4	211	2,8	
FCC-03-071	Esker	511657	5509243	60	54	13,5	25,0	40,5	25mm	10	132	4,8828	118	14	164	3,7	
FCC-03-072	Esker	526276	5498848	60	24	4,5	18,8	19,5	25mm	10	104	4,6444	104	0	144	4,2	
FCC-03-073	Esker	494406	5465425	60	159	11,5	7,2	147,5	25mm	10	36	3,5835	35	1	57	10,5	
FCC-03-074	Esker	489220	5458208	60	31	12,3	39,7	18,7	25mm	10	1185	7,0775	1168	17	607	1,0	
FCC-03-075	Esker	484905	5462560	60	13	7,7	59,2	7,3	25mm	5,05	31	3,4340	31	0	39	7,8	
FCC-03-076	Esker	473489	5458338	60	13	6,36	48,9	7,1	25mm	4,11	98	4,5850	96	2	161	1,5	
FCC-03-077	Esker	487487	5463625	60	79	14,4	18,2	64,6	25mm	10	26	3,2581	21	5	53	11,3	
FCC-03-078	Esker	490330	5467597	60	32	3,9	12,2	28,1	25mm	10	66	4,1897	65	1	70	8,6	
FCC-0																	

une équipe de deux personnes en utilisant le réseau routier forestier existant. Les faciès de hautes énergies ont été privilégiés lors de l'échantillonnage en vue de l'élaboration d'un concentré de minéraux lourds optimal. Les eskers ont été numérisés et incorporés dans une banque de données numériques dans un « GIS » (MapInfo). Tous les échantillons ont été concentrés par le personnel du laboratoire de la TJCM à Chibougamau durant l'automne 2003, suivant un schéma de traitement mis en place par l'équipe de professionnels de la TJCM (figure 2A : Schéma de traitement des minéraux lourds).

Figure 1A : Localisation des échantillons



La liste qui suit présente le personnel impliqué dans les différentes phases séquentielles du projet d'échantillonnage et de concentration des minéraux lourds :

**M. Hugues de Corta (TJCM, chercheur UQAT) :** Responsable de la planification du levé d'échantillonnage et des étapes de concentration des minéraux lourds.

**M. Pierre de Chavigny (TJCM, géologue superviseur) :** Superviseur technique (examen minéralogique et microscopie).

**M. Roger Laforge :** Technicien senior (échantillonnage).

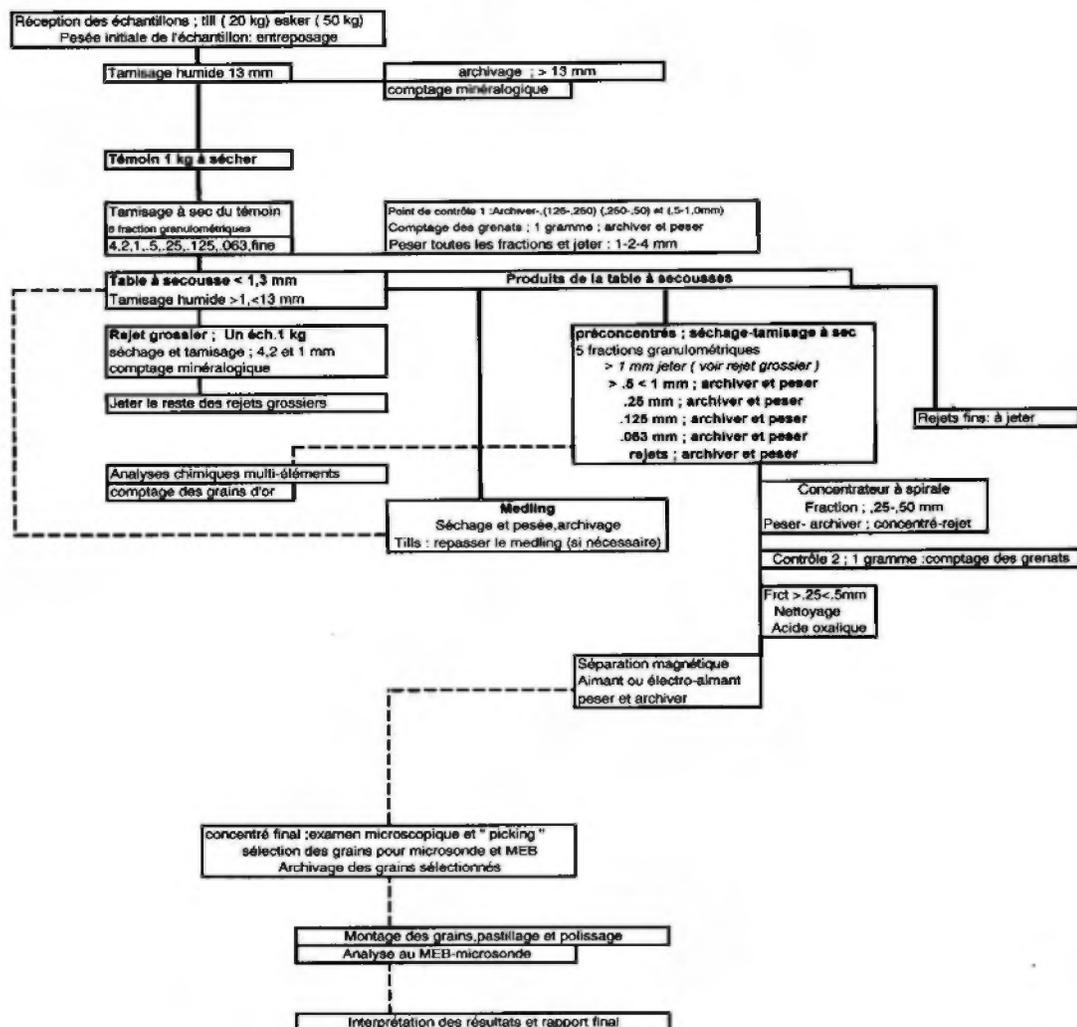
**M. Larry Desagné :** Technicien (échantillonnage).

**Mme Marlène Lemieux :** Technicienne (traitement minéralogique)

**Mme Anne-Marie Frigon :** Technicienne (traitement minéralogique)

Figure 2A

## Schéma de traitement des minéraux lourds ( TJCM-labo )



## 3.2 Comptage des sulfures

Le comptage des sulfures a été réalisé par le personnel du laboratoire de la TJCM à l'été 2004 sur l'ensemble des concentrés des 97 échantillons du levé. La fraction granulométrique 250-500 $\mu$  (microns) fut utilisée, cette dernière contenant environ 80 % des minéraux lourds de l'échantillon initial. La fraction magnétique de chaque concentré fut soutirée manuellement (séparateur mécanique à ressort) et mise de côté pour archivage. Seule la fraction paramagnétique du concentré fut comptée. Le comptage s'est effectué systématiquement sur une portion de 10 grammes obtenue par quartage du concentré final de minéraux lourds. La portion de 10 grammes fut systématiquement balayée au microscope binoculaire.

Sauf pour huit échantillons, aucune liqueur dense ne fut utilisée dans le traitement des minéraux lourds. Tous les grains de sulfures identifiés en microscopie furent soutirés et archivés systématiquement pour validation du diagnostic mégascopique initial. Le travail d'identification au microscope fut supervisé par M. Pierre de Chavigny (géologue superviseur, TJCM). La production moyenne fut de l'ordre de 6 g/h pour la saisie et l'archivage des grains lors de la phase du traitement mégascopique en microscopie, excluant les autres manipulations. Des tests ont par ailleurs été effectués sur la fraction granulométrique 500-1000 $\mu$  (microns). Cette fraction nous apparaît de loin moins intéressante présentement pour les raisons suivantes :

- **Faible contenu en minéraux lourds**
- **Forte proportion d'agrégats polyminéraliques**

La fraction granulométrique 250-500 $\mu$  (microns) nous apparaît présentement comme l'une des fractions les plus intéressantes pour le « *Picking* » des sulfures pour les raisons suivantes :

- **Fort contenu en minéraux lourds**
- **Grains suffisamment gros pour être observé et saisi aisément**
- **Quasi-absence d'agrégats polyminéraliques et bonne libération des grains individuels**

D'autre part, aucun test n'a été réalisé sur les fractions 63-125 $\mu$  et 125-250 $\mu$  (microns) aux fins de comparaisons des résultats.

La liste qui suit présente le personnel impliqué dans les différentes phases séquentielles d'identification mégascopique et microscopique des minéraux lourds :

**M. Pierre de Chavigny** : Superviseur technique.

**Mme Marlène Lemieux** : Technicienne (traitement minéralogique)

**Mme Anne-Marie Frigon** : Technicienne (traitement minéralogique)

Dans l'ensemble, les sulfures, malgré une croûte d'oxydation translucide à semi-opaque souvent résineuse de couleur tirant dans les teintes variant de rouge à rose orangé jaunâtre et ce, malgré un lavage à l'acide oxalique des concentrés, ont dans bien des cas été facilement diagnostiqués lors des observations mégascopiques en microscopie et ce sur la base des critères suivants :

- Éclat métallique.
- Morphologie des grains et système cristallin.
- Teintes caractéristiques (couleur)
- Tests semi-destructifs (écrasement partiel du grain)

Par ordre d'importance, les sulfures les plus abondants observés lors du comptage sont les suivants :

- **La pyrite**
- **La chalcopyrite**

Aucun grain de sphalérite (dissolution rapide dans l'environnement secondaire), d'arsénopyrite (faible résistance mécanique mais généralement peu abondante), de pyrrhotine triclinique (peu abondante dans les ceintures de roches vertes archéennes au faciès des schistes vert) ou de molybdénite (faible résistance mécanique lorsque libérée) n'a été observé lors des observations en microscopie des concentrés de minéraux lourds du présent projet. En ce qui a trait à la pyrrhotine monoclinique, elle possède une susceptibilité magnétique positive variable, et de ce fait se retrouve essentiellement dans la portion magnétique des concentrés de minéraux lourds. Cette dernière n'a pas fait l'objet d'un examen mégascopique durant la phase de comptage des sulfures de la fraction 250-500 $\mu$  (microns) puisque cette fraction n'a pas été mise à contribution dans le présent volet de recherche appliquée. Deux grains d'or ont par ailleurs été observés dans deux échantillons (1 pépite et un feuillet mince ondulé).

#### 4 Résultats sommaires du comptage des sulfures

Le comptage des sulfures a généré plusieurs cibles d'intérêt pour l'exploration minière au sein du feuillet SNRC 32G (Chibougamau-Chapais). Des statistiques descriptives simples ont servi de base à l'examen des populations de sulfures principales. Les trois variables suivantes ont fait l'objet de traitements statistiques simples :

1. **Compte sulfure total (pyrite + chalcopyrite)**
2. **Compte chalcopyrite totale (chalcopyrite)**
3. **Distribution des ratios Cpy/Su total en %**

Tableau 2

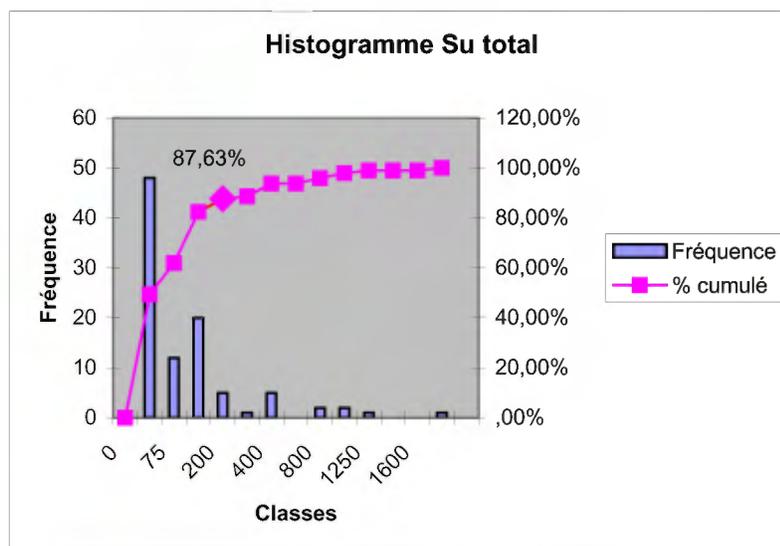
##### Statistiques descriptives des trois variables étudiées (distribution normale)

Descriptif	Su_Total	Chalcopyrite	Ratio (cpy/su) %
<b>Moyenne</b>	<b>132,43</b>	<b>4,34</b>	<b>6,13</b>
<b>Erreur type</b>	<b>25,66</b>	<b>0,81</b>	<b>1,28</b>
<b>Médiane</b>	<b>52,00</b>	<b>1,00</b>	<b>2,07</b>
<b>Mode</b>	<b>40,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Écart type</b>	<b>252,78</b>	<b>7,93</b>	<b>12,64</b>
<b>Variance</b>	<b>63902</b>	<b>62,93</b>	<b>159,99</b>
<b>Coefficient d'aplatissement</b>	<b>17,43</b>	<b>9,48</b>	<b>32,58</b>
<b>Coefficient d'asymétrie</b>	<b>3,92</b>	<b>2,95</b>	<b>5,00</b>
<b>Minimum</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Maximum</b>	<b>1657</b>	<b>44,00</b>	<b>100</b>
<b>Somme</b>	<b>12846</b>	<b>421</b>	<b>594,91</b>
<b>Nombre d'échantillon (N)</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>97</b>

Les seuils dits anomaliques ont été déterminés à partir des courbes de fréquences cumulées en identifiant les points de rupture de pente ou d'inflexion caractérisant ces dernières. L'allure des histogrammes nous indique qu'il s'agit de distributions vraisemblablement log-normales pour les trois variables étudiées.

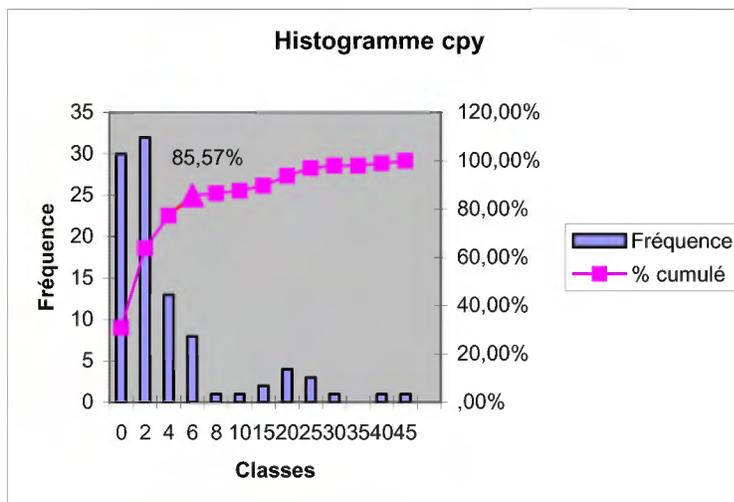
Graphique 1 : Histogramme des fréquences et des percentiles cumulés (sulfures)

Classes	Fréquence	% cumulé
0	0	0,00 %
50	48	49,48 %
75	12	61,86 %
150	20	82,47 %
200	5	87,63 %
300	1	88,66 %
400	5	93,81 %
500	0	93,81 %
800	2	95,88 %
1000	2	97,94 %
1250	1	98,97 %
1400	0	98,97 %
1600	0	98,97 %
1700	1	100,00 %



Graphique 2 : Histogramme des fréquences et des percentiles cumulés (Chalcopyrite)

Classes	Fréquence	% cumulé
0	30	30,93 %
2	32	63,92 %
4	13	77,32 %
6	8	85,57 %
8	1	86,60 %
10	1	87,63 %
15	2	89,69 %
20	4	93,81 %
25	3	96,91 %
30	1	97,94 %
35	0	97,94 %
40	1	98,97 %

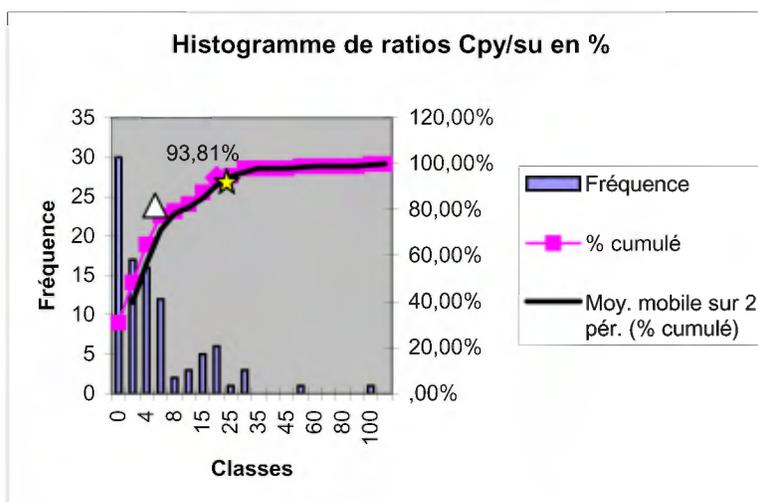


Les seuils anormaux déterminés respectivement pour les comptes sulfures et chalcopyrites sont représentés par les niveaux suivants :

**Sulfures :** > 200 comptes (>87,63 percentiles des fréquences cumulées). Par conséquent, tout échantillon ayant un compte sulfure supérieur à 200 est considéré anormal; dans le présent cas, 12 échantillons sont considérés anormaux.

**Chalcopyrite :** > 6 comptes (> 85,57 percentiles des fréquences cumulées). 13 échantillons sont donc considérés anormaux.

Graphique 3 : Histogramme des fréquences et des percentiles cumulées (Ratio Cpy/su en %)



Classes	Fréquence	% cumulé
0	30	30,93 %
2	17	48,45 %
4	16	64,95 %
6	12	77,32 %
8	2	79,38 %
10	3	82,47 %
15	5	87,63 %
20	6	93,81 %
25	1	94,85 %
30	3	97,94 %
35	0	97,94 %
40	0	97,94 %
45	0	97,94 %
50	1	98,97 %
60	0	98,97 %
70	0	98,97 %
80	0	98,97 %
90	0	98,97 %
100	1	100,00 %

Dans le cadre de cette troisième variable (Ratio Cpy/Su en %), deux seuils anormaux furent déterminés par la présence de deux points d'inflexion majeurs caractérisant le profil des fréquences cumulées en pourcentage (graphique 3). Ces seuils sont respectivement les suivants :

- 1) **Seuil subanormalique** :  $77,32fc\% < X < 93,81fc\%$ , ce qui représente 16 échantillons dans le champ des ratios suivants :  $6\% < \text{Ratio} < 20\%$  (fc%= fréquence cumulée en %)
- 2) **Seuil dit anormalique** :  $X \geq 93,81\%$ , ce qui représente 8 échantillons dans le champ suivant : ratio  $\geq 20$ .

Tableau 3 : Liste des échantillons anormaux (Su-Cpy et Ratio)

No éch.	Sul	Cpy	Ratio cpy/su%	Point_Su	Point_Cpy	Point_Ratio	Total
<b>FCC-03-004</b>	<b>1657</b>	<b>17</b>	1	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>FCC-03-005</b>	<b>667</b>	<b>25</b>	4	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>FCC-03-008</b>	<b>772</b>	<b>16</b>	2	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>FCC-03-009</b>	<b>341</b>	<b>29</b>	9	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>FCC-03-010</b>	<b>342</b>	<b>44</b>	13	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>FCC-03-017</b>	<b>327</b>	<b>13</b>	4	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
FCC-03-020	25	5	<b>20</b>	0	0	1	1
FCC-03-023	2	2	<b>100</b>	0	0	1	1
<b>FCC-03-024</b>	<b>185</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	0	2	1	<b>3</b>
FCC-03-032	13	3	<b>23</b>	0	0	1	1
<b>FCC-03-053</b>	<b>936</b>	<b>7</b>	1	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>FCC-03-056</b>	<b>838</b>	<b>3</b>	0	3	0	0	<b>3</b>
<b>FCC-03-064</b>	<b>324</b>	<b>1</b>	0	3	0	0	<b>3</b>
<b>FCC-03-070</b>	<b>227</b>	<b>4</b>	2	3	0	0	<b>3</b>
<b>FCC-03-074</b>	<b>1185</b>	<b>17</b>	1	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
FCC-03-085	11	3	<b>27</b>	0	0	1	1
<b>FCC-03-088</b>	<b>334</b>	<b>6</b>	2	<b>3</b>	0	0	<b>3</b>
FCC-03-089	17	5	<b>29</b>	0	0	1	1
FCC-03-090	120	<b>22</b>	18	0	2	0	2
FCC-03-092	109	<b>18</b>	17	0	2	0	2
<b>FCC-03-094</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	0	2	1	<b>3</b>
<b>FCC-03-096</b>	<b>77</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	0	2	1	<b>3</b>

*N.B : Le ratio Cpy/su est arrondi au nombre entier le plus proche*

Un système de pointage arbitraire a par ailleurs été utilisé au tableau 3 pour les échantillons anormaux. La pondération quantitative correspondante pour chacune des variables que sont les comptes sulfure total, les comptes chalcopirite totale et les ratios Cpy/sulfures en % est la suivante :

- Sulfure total = 3 points
- Chalcopirite totale = 2 points
- Ratio Cpy/sulfures en % = 1 point

Nous considérons présentement que les échantillons cumulant 3 points ou plus devraient faire l'objet d'un suivi, c'est-à-dire 15 échantillons au total. Bien entendu, d'autres systèmes de pointage pourraient être utilisés avec des paramètres différents de pondération.

#### 4.1 Description des sites anormaux

1. **FCC-03-04 : 1 657 comptes sulfures, Cpy = 17, Ratio Cpy/Su % = 1, pointage = 5;** il s'agit d'un cas type très important qui semble démontrer à priori le concept de courtes distances de transport de la source. Cet échantillon a été prélevé **à moins de 3 km** en aval glaciaire du gîte de SMV de Selco-Scott (700 000 tm @ 6 % Zn). Nous croyons présentement qu'il s'agit d'une réponse significative de la présence d'une minéralisation de SMV sise au sein de la formation de Waconichi, de la région de Chibougamau reconnue pour son excellent potentiel pour les sulfures massifs volcanogènes (SMV). Cette anomalie serait à notre point de vue causée par le gîte de SMV de Selco-Scott. Par ailleurs, il s'agit du plus haut compte de sulfures enregistré dans le cadre de ce levé régional.
2. **FCC-03-05 : 667 comptes sulfures, Cpy = 25, Ratio Cpy/Su % = 4, pointage = 5;** cette anomalie est située en bordure du pluton de Chibougamau, dans sa partie WNW, au sein de volcanites felsiques à intermédiaires orientées ± NS. Nous pensons qu'il s'agit d'un signal important relié à la présence de minéralisations de SVM dans le secteur, d'autant plus que, récemment, lors de travaux de réfection de la route menant au village amérindien de Oujé-Bougoumou, un prospecteur de Chapais (M. Marc Bouchard, été 2004) a mis à jour en amont glaciaire de cette cible, un tuf à blocs felsiques injecté de veinules et de blocs de sulfures massifs d'origine volcanique. Nous croyons présentement que la source éventuelle de cette anomalie provient d'une minéralisation de SMV. Elle est située plus à l'est de ce dernier.
3. **FCC-03-08 : 772 comptes sulfures, Cpy = 16, Ratio Cpy/Su % = 2, pointage = 5;** anomalie située à l'WNW du village Cri d'Oujé-Bougoumou, à proximité de la faille Faribault, au sein de volcanites intermédiaires à felsiques. Le site échantillonné est situé en aval glaciaire d'un essaim de conducteurs aéroportés Input MK-V I à moins de 1 km de ces derniers. Nous croyons présentement que la source est reliée à la présence d'une minéralisation de SMV correspondant à l'un des conducteurs identifiés dans ce secteur en amont glaciaire du site échantillonné. Nous recommandons un suivi pour cette cible.
4. **FCC-03-09 : 341 comptes sulfures, Cpy = 29, Ratio Cpy/Su % = 9, pointage = 5;** anomalie intéressante située à moins de 1 km d'un essaim de conducteurs Input MK-VI. Secteur peu exploré, localisé au sein de la réserve amérindienne de Oujé-Bougoumou (terres de catégorie I ; soustraction au jalonnement). La source se situerait au sein de volcanites mafiques à felsiques des formations de Gilman et Blondeau et serait associée à une minéralisation du type SMV ou épithermale polymétallique. On note également la présence d'un intrusif felsique synvolcanique au nord, à proximité de la faille Faribault. Il s'agit d'une anomalie de priorité 1.

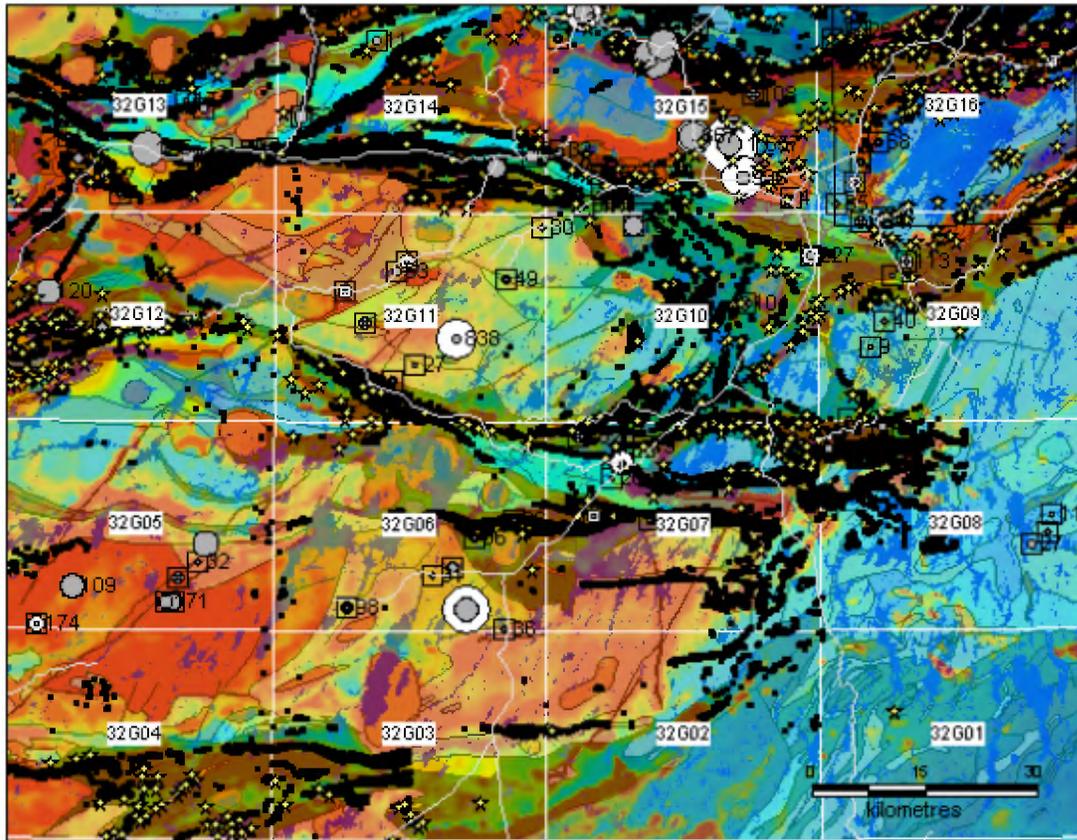
5. **FCC-03-10 : 342 comptes sulfures, Cpy = 44, Ratio Cpy/Su % = 13, pointage = 5;** anomalie intéressante (priorité 1) d'autant plus que le maximum de comptes chalcopryrite fut enregistré pour ce site. D'autre part, les mêmes remarques que pour FCC-03-09 s'appliquent. Secteur intéressant et très peu exploré. La région est cependant grevée par une contrainte importante en terme d'accès aux titres miniers (soustraction au jalonnement, terres de catégorie 1 ou réserve autochtone). Nous ignorons toutefois si ces deux échantillons anomaux (# 09-10) ont un lien entre eux en terme de source. Anomalies EM Input MK-VI localisées à environ 2 km en amont glaciaire.
6. **FCC-03-17 : 327 comptes sulfures, Cpy = 13, Ratio Cpy/su % = 4, pointage = 5;** anomalie de priorité 1. La source est possiblement reliée à deux bandes d'anomalies EM Input MK-VI subparallèles, en amont glaciaire (entre 0,3 et 2,5 km de distance). Secteur peu travaillé qui mériterait certaines interventions.
7. **FCC-03-24 : 185 comptes sulfures, Cpy = 37, Ratio Cpy/su % = 20, pointage = 3;** anomalie intéressante, 2 bandes d'anomalies EM Input sub-parallèles localisées en amont glaciaire (0,2-1,5 km). L'anomalie se retrouve à l'intérieur des limites de la réserve de Waswanipi (soustraction au jalonnement). Plus à l'est, au sein de la même séquence stratigraphique, on retrouve le gîte de Umex-2 du canton La Ribourde (Cu-Zn-Ag). Un suivi serait nécessaire pour évaluer ce secteur.
8. **FCC-03-53 : 936 comptes sulfures, Cpy = 7, Ratio Cpy/su % = 1, pointage = 5;** il s'agit de la troisième anomalie en importance (comptes sulfures) de ce levé régional. L'anomalie est localisée au sein du pluton de Chibougamau (intrusion synvolcanique), dans sa partie occidentale et est associée à un petit esker. Nous pensons qu'il pourrait s'agir de la signature d'une minéralisation sulfurée du type porphyrique ou épithermale centrée sur des phases tardives du pluton de Chibougamau. Un suivi serait nécessaire pour évaluer cette anomalie.
9. **FCC-03-56 : 838 comptes sulfures, Cpy = 3, Ratio Cpy/su % = 1, pointage = 3;** cette intéressante et intrigante anomalie se retrouve au sein du massif de l'Apparent en bordure d'un haut magnétique. Nous pensons qu'il pourrait s'agir de la signature de la manifestation d'une minéralisation sulfurée du type porphyrique. Le secteur, cependant, fait l'objet d'une soustraction au jalonnement (416 km<sup>2</sup>) temporaire en raison de l'implantation possible d'un champ de tir balistique d'obus de fort calibre.
10. **FCC-03-64 : 324 comptes sulfures, Cpy = 1, Ratio Cpy/su % = 0, pointage = 3;** cette anomalie de priorité 2 est possiblement associée à une minéralisation sulfurée reliée à une bande EW d'anomalies EM-Input dans le secteur du lac Des Vents. La source anomaux se situerait à un peu moins de 2 km en amont glaciaire de cette anomalie (sous le lac Des Vents). D'autre part, plusieurs indices d'or sont associés à cette bande de conducteurs EM-Input.
11. **FCC-03-70 : 227 comptes sulfures, Cpy=4, Ratio Cpy/su % = 2, pointage = 3;** cette intéressante anomalie de priorité 2 se retrouve à moins de 1,3 km en aval glaciaire d'une série d'anomalie EM-Input MK-VI de deux à trois canaux localisés à proximité d'un contact majeur volcanites mafiques-sédiments à proximité de la faille Kapunapotagen. Nous croyons qu'il pourrait s'agir de la manifestation d'une minéralisation sulfurée synvolcanique pouvant avoir un certain intérêt. Un suivi au sol serait nécessaire pour cette cible, incluant au préalable une compilation des sondages aux diamants effectués dans le secteur.

12. **FCC-03-74 : 1185 comptes sulfures, Cpy = 17, Ratio Cpy/su % = 1, pointage = 5;** cette anomalie de priorité 1 est associée au deuxième compte sulfures le plus important du levé. Nous pensons que la source de cette dernière pourrait être reliée à la présence d'une minéralisation sulfurée du type porphyrique. Deux perturbations magnétiques (négative et positive) significatives se retrouvent respectivement à 3,55 et 6,7 km en amont glaciaire du site échantillonné. Les bandes d'anomalies Input MK-VI les plus proches se retrouvent à environ 9 et 12 km en amont glaciaire. Ce secteur fut très peu travaillé par l'industrie dans le passé.
13. **FCC-03-88 : 334 comptes sulfures, Cpy = 6, Ratio Cpy/su % = 2, pointage = 3;** cette anomalie de priorité 2 est localisée à quelques kilomètres à l'est de l'ancienne mine d'or du lac Shortt, dans l'environnement immédiat de la faille Guercheville. Le site de prélèvement est constitué d'un petit esker orienté  $\pm$  EO. Le site anomal est associé à un contact volcanites mafiques-felsiques où l'on retrouve un essaim orienté EO d'anomalies EM-Input MK-VI. Nous estimons présentement que la source anomalique est reliée à des sulfures provenant d'un ou plusieurs de ces conducteurs électromagnétiques, et que dans ce cas, nous anticipons possiblement une distance de transport maximale de l'ordre du kilomètre. Nous pensons également que la direction d'écoulement (EO) favorise cette hypothèse. Une compilation du secteur et un suivi au sol est recommandé.
14. **FCC-03-94 : 20 comptes sulfures, Cpy = 10, Ratio Cpy/su % = 50, pointage = 3;** cette anomalie de priorité 2 est située à 1,5 km en aval glaciaire de dykes mafiques (2 dykes de diabase subparallèle) orientés NE, d'extension régionale. Le ratio cpy/su élevé pourrait possiblement être relié à la manifestation de minéralisations sulfurées magmatiques remobilisées le long du contact des dykes.
15. **FCC-03-96 : 77 comptes sulfures, Cpy = 22, Ratio Cpy/su % = 29, pointage = 3;** cette anomalie est similaire à celle obtenue pour l'échantillon FCC-03-94. La source pourrait être associée à une minéralisation sulfurée associée à des dykes de diabase. Entre 1,87 et 2,66 km en amont glaciaire du site anomal, le dyke change légèrement de direction à proximité d'un lac. Nous envisageons également une source proximale pour expliquer cette anomalie (moins de 3 km d'une source potentielle).

#### 4.2 Présentation des résultats

Les résultats sont présentés sur une carte à l'échelle 1 : 250 000 de la géologie régionale du secteur échantillonné (carte en pochette et figure 3A). La géologie est superposée à une carte magnétique couleur du champ total et une carte de la distribution des anomalies EM-Input MK-VI des différents levés historiques. Les sites échantillonnés sont marqués du numéro d'échantillon correspondant. Tous les fichiers ont été traités dans le logiciel MapInfo v.7. et la base hydrographique est à l'échelle 1 : 50 000 ainsi que le découpage SNRC. Les comptes sulfures totaux et chalcopyrite sont indiqués par des cercles proportionnels de différentes couleurs.

Figure 3A : Localisation des sites anomaliques



## 5 Discussion sommaire

La méthode utilisée est simple, relativement peu coûteuse et facilement contrôlée. Le comptage des grains de sulfures repose à priori sur le concept de base voulant que ces derniers résistent très mal dans l'environnement secondaire et ce peu importe la nature des sédiments glaciaires utilisés lors de l'échantillonnage. Cette faible résistance mécanique et chimique constitue un argument de poids étayant le concept de courtes distances de transport de ces derniers dans l'environnement secondaire. Actuellement, dans l'industrie, le till représente le médium privilégié pour le comptage des sulfures pour la simple raison que l'on associe ces derniers généralement à de courtes distances de transport de leur source potentielle et la disponibilité de ce médium dans l'environnement secondaire en terrain glaciaire. L'échantillonnage du till est mieux adapté pour des levés détaillés systématiques de suivi d'anomalies régionales. Cependant, rare sont les compagnies d'exploration minières qui utilisent cette méthode de comptage des sulfures pour les tills. Lors de levés régionaux d'échantillonnage des minéraux lourds couvrant de grandes superficies pour le diamant, entre autre, l'échantillonnage des eskers représente l'avenue privilégiée pour le *dégrossissage* par les compagnies d'exploration minière majeures désireuses d'identifier rapidement des secteurs d'intérêt pour des suivis détaillés. Les minéraux indicateurs kimberlitiques et/ ou diamantifères provenant des eskers sont, à notre point de vue, trop souvent perçus par l'industrie comme des phases

minérales ayant été transportées sur de très grandes distances (déca à hecto kilométrique) en aval glaciaire de leurs sources. Nous croyons que des signaux proximaux et distaux peuvent coexister et se superposer sans distinction apparente et rendre l'interprétation fort délicate. Les résultats du comptage des sulfures du présent levé semblent vouloir appuyer l'hypothèse selon laquelle les distances de transport dans le cas des grains de sulfures (fraction granulométrique 250-500 microns) sont de loin beaucoup moins importantes que dans le cas des minéraux indicateurs de présence de corps kimberlitiques diamantifères qui sont associé généralement à des minéraux mécaniquement et chimiquement plus résistants. Nous estimons des distances de transport de l'anomalie à une source potentielle de moins de cinq kilomètres pour l'ensemble des sites détectés dans le cas présent où des eskers ont servi de médium pour l'échantillonnage. D'autre part, 15 sites jugés anomaux ont été identifiés et devraient, à notre point de vue, faire l'objet de suivis plus ou moins détaillés par l'industrie. Par ailleurs, les facteurs suivants devraient être considérés lors de la planification d'un programme régional d'échantillonnage des eskers aux fins d'un comptage des sulfures :

- 1) **Disponibilité du médium**
- 2) **Densité et distribution du réseau d'eskers**
- 3) **Direction d'écoulement**
- 4) **Angle de recoupement du réseau p/r à la stratigraphie régionale**
- 5) **Nature et distribution des anomalies géophysiques à filtrer**
- 6) **Nombre d'échantillons à prélever (maille optimale)**
- 7) **Accessibilité**

Présentement, nous préconisons la prise de gros échantillons (60 kg) lors de l'échantillonnage de faciès de hautes énergies des eskers afin d'obtenir un concentré de minéraux lourds en quantité et de qualité optimale.

En ce qui a trait aux distances de transport, des études de cas détaillées sur différents types de gisements pourraient être effectuées en collaboration avec des agences gouvernementales, le privé et ou des institutions d'enseignement universitaire et ce, dans le cadre de projets structurants de validation scientifique touchant la dispersion glaciaire. De plus, au niveau de la caractérisation géochimique des éléments en trace, en relation avec la typologie des gîtes minéraux, des études spécifiques pourraient être réalisées pour la mise au point de méthodes d'identification des signatures d'éléments en trace des sulfures discriminant une typologie gîtologique précise ; *gisements d'or orogéniques, sulfures massifs volcanogènes, minéralisations épithermales polymétalliques, systèmes porphyriques à métaux précieux et polymétalliques ou autres*. Les sulfures étant la phase minérale généralement la plus abondante des principaux systèmes minéralisateurs reconnus.

## 6 Conclusion (parties 1 et 2)

Les résultats obtenus lors de cette campagne montrent l'efficacité certaine de l'échantillonnage des dépôts meubles aux fins d'exploration minière.

L'extraction et l'analyse des minéraux lourds, tel qu'expérimentées ailleurs dans le monde et au Canada, s'avère une méthode efficace pour la détection de cibles minéralisées.

La présente campagne d'échantillonnage montre, malgré les aléas liés aux manipulations nouvelles de laboratoire, que la méthode permet de tracer des zones prometteuses et des cibles immédiates.

L'étude des résultats de comptage des éléments grossiers et de l'analyse de la composition des minéraux permet d'établir les patrons de dispersion clastique et notamment de détecter les dispersions palimpsestes.

Les résultats de l'analyse des grenats ont été handicapés par une erreur de manipulation au laboratoire de l'UQAT-URSTM (Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue) de Rouyn-Noranda, cependant ils laissent entrevoir qu'une cible d'importance se situerait au nord-est de Chibougamau.

Les résultats du comptage des sulfures indiquent la présence de 15 sites jugés anormaux pouvant représenter la signature de minéralisations sulfurées d'intérêt économique pour l'industrie de l'exploration minière.

Plusieurs de ces anomalies sont reliés à des environnements géologiques propices à la mise en place de minéralisations du type sulfures massifs volcanogène (SMV). Un suivi est par ailleurs recommandé pour chacun des 15 sites identifiés.

La faible résistance physicochimique des sulfures dans l'environnement secondaire suggère plutôt l'hypothèse d'une source proximale (hectométrique à kilométrique), dans le présent levé de moins de 5 km en moyenne, en amont glaciaire. De futurs levés d'orientation sur des cibles connues devraient permettre de statuer définitivement sur cette polémique reliée aux distances de transport des minéraux lourds provenant des eskers, en particulier les sulfures.

Enfin, nous croyons que le comptage des sulfures provenant du traitement des minéraux lourds des eskers peut devenir un outil très puissant de génération de cibles polymétalliques lors de programmes régionaux d'échantillonnage, pouvant conduire à la découverte explicite de nouveaux camps miniers en territoire nordique peu exploré.

## 7 Recommandations (parties 1 et 2)

Les résultats obtenus dans le comptage des sulfures des échantillons d'esker incitent à poursuivre l'expérience sur d'autres territoires et notamment la découpe SNRC 32J, au nord de Chibougamau, où l'on retrouve des environnements géologiques variés et une distribution d'eskers adéquate. De plus, des études de cas devraient être réalisées sur des gîtes connues afin de caractériser les signatures anomaliques et les distances de transport.

L'erreur de manipulation sur les pastilles de grenats survenue au laboratoire de l'UQAT-URSTM peut être réparée en réanalysant les restes des échantillons (medlings) qui ont été conservés. Cette réanalyse permettra, de plus, de valider la qualité des concentrés obtenus lors de la première manipulation.

Hugues de Corta géo. (chercheur, UQAT), partie 1.

Pierre de Chavigny géo. (TJCM), partie 2.

## Bibliographie

De Corta, H. – 2003 - Rapport de la campagne d'échantillonnage des dépôts meubles du secteur Quévillon-Desmaraisville. Phase I – Calibrage. 60 p. non publié.

Moorhead, J., Beaumier, M., Lefebvre, D.L., Bernier, L., Martel, D. – 1999 - Kimberlites, linéaments et rifts crustaux au Québec. MRN, MB 99-35.

Veillette, J.J., Dyke, A.S., Roy, M. – 1999 – Ice-flow evolution of the Labrador Sector of the Laurentide Ice Sheet : a review, with new evidence from northern Quebec. Quaternary Science Reviews, no 18, pp. 993-1019.

De Corta, H. - 1989 – Les dépôts quaternaires de la région lac Rohault - lac Boisvert (sud de Chibougamau). Aspects de la dispersion glaciaire clastique. 1989. 111 pages, 2 cartes. TH 1615.

Fipke, C.E., Gurney, J.J., Moore, R.O. – 1995 – Diamond exploration techniques emphasising indicator mineral geochemistry and Canadian examples. Geological Survey of Canada. Bulletin 423. 86 pages.

## **Annexe 1**

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	violacé rose lilas (plages grisatre)	FCC-1	3-12 analy:	0,04	19,34	17,43	43,04	0,00	5,27	-0,02	7,66	0,26	7,02	0,17	-0,22	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	rose pale lilas	FCC-2	10-5	-0,30	19,25	21,78	42,55	0,04	4,58	0,02	2,57	0,45	8,81	-0,14	0,37	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen (incl-)	FCC-2	1-15	0,01	18,66	19,46	41,93	-0,01	5,40	0,65	3,34	0,21	10,51	-0,04	-0,12	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	violet petit grain (pyrope probable)	FCC-6	6-1 Cr	0,02	17,92	17,52	41,86	-0,01	6,20	0,22	8,20	0,53	8,32	-0,34	-0,44	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	vert diopside ou ouvarovite + incl fines fonc	FCC-6	3-1 Cr	0,89	15,85	1,62	55,87	-0,04	20,69	-0,16	1,48	0,04	3,80	-0,14	0,11	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rose lilas pale	FCC-3	8-13	-0,07	8,67	21,37	37,87	0,03	0,83	-0,25	0,20	0,44	31,26	-0,30	-0,05	
567076	5531232	gravière, sable gris brun	FCC-03-49	rose lilas pale +incl	FCC-4	9-8 très p	-0,40	8,47	21,23	39,67	-0,16	1,11	0,08	-0,11	0,66	28,94	0,10	0,41	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	rose lilas pale	FCC-3	5-7	-0,21	8,10	20,71	38,08	-0,01	1,10	0,02	0,00	0,55	31,88	0,13	-0,34	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas pale	FCC-1	8-7	-0,17	7,98	20,28	37,62	0,02	0,81	0,03	0,09	0,72	32,87	0,10	-0,34	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	rose orangé pale	FCC-2	11-3	-0,09	7,66	20,30	37,29	-0,03	2,36	0,36	-0,09	1,34	30,93	-0,05	0,02	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	violacé rose lilas pale lég violacé	FCC-3	9-1	-0,17	7,50	19,95	37,41	0,06	1,05	0,11	0,03	0,75	32,59	0,34	0,38	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	rose lilas pale	FCC-3	13-12	-0,13	7,22	20,34	37,54	0,02	0,32	0,29	-0,08	0,54	34,87	-0,35	-0,57	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé pale	FCC-3	15-15	0,02	6,79	20,56	37,48	0,00	3,98	0,09	0,08	0,23	31,13	-0,34	-0,01	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	orangé pale	FCC-3	8-4	-0,36	6,78	20,58	36,34	-0,01	1,25	-0,01	-0,25	1,87	33,03	0,34	0,21	0,24
456733	5519542		FCC-03-26	lilas pale rose lilas pale	FCC-3	2-1	-0,02	6,60	20,50	36,75	-0,01	0,86	-0,03	-0,01	0,82	34,74	-0,20	0,01	
567076	5531232	gravière, sable gris brun	FCC-03-49	rose lilas pale	FCC-4	9-16	-0,02	6,45	20,06	36,62	0,14	1,38	-0,05	-0,08	0,75	34,43	0,49	-0,17	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	rose lilas pale	FCC-6	13-1	-0,38	6,33	20,04	36,86	0,00	0,85	-0,09	0,08	1,49	34,67	0,29	-0,14	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rose lilas pale	FCC-3	9-10	-0,14	6,22	20,08	37,11	-0,04	0,74	0,11	0,11	0,76	34,86	0,19	0,00	
517535	5534277		FCC-03-11	rose lilas pale lég violacé	FCC-2	2-3	-0,15	6,16	19,96	37,45	-0,09	1,45	-0,14	0,05	0,60	34,88	0,10	-0,28	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rose lilas pale lég orangé (reflet)	FCC-3	9-14	0,12	6,09	19,90	36,99	0,05	1,58	-0,06	0,13	0,68	34,78	-0,12	-0,14	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	violet pale rose lilas pale lég violacé	FCC-3	6-7	0,03	6,09	20,53	36,63	0,00	0,85	0,01	0,03	0,94	34,67	0,10	0,12	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	rose lilas pale (reflet poupre)	FCC-1	6-5	0,05	6,03	19,74	36,18	-0,05	1,34	0,12	-0,09	1,89	33,92	0,86	0,01	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	rose lilas pale lég violacé	FCC-3	6-6	0,06	5,86	20,36	37,01	-0,02	1,56	-0,05	0,10	1,08	34,26	-0,06	-0,14	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas pale (grisatre)	FCC-1	8-15	0,28	5,79	19,64	36,09	0,10	1,20	-0,06	0,10	1,40	34,75	0,58	0,13	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas pale	FCC-1	8-10	0,03	5,73	20,09	36,22	0,06	0,71	0,16	-0,03	2,78	34,53	0,13	-0,41	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	rose lilas pale reflet rouge	FCC-3	6-4 inclusic	-0,08	5,70	20,05	36,79	0,01	1,49	-0,09	0,06	1,17	34,88	-0,03	0,06	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	rose lilas pale	FCC-1	12-13	-0,48	5,67	20,12	35,70	-0,03	0,75	-0,03	0,09	1,21	36,93	0,14	-0,08	
497976	5518499		FCC-03-16	rose lilas pale	FCC-2	8-6	0,15	5,67	19,44	35,07	0,02	0,99	-0,08	0,04	2,02	36,75	-0,10	0,03	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	rose lilas pale	FCC-2	5-14	-0,19	5,67	19,91	36,45	0,01	1,08	-0,06	0,13	0,90	36,28	0,18	-0,36	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	rose lilas pale fracturé	FCC-4	1-14	-0,28	5,65	20,32	36,21	-0,02	1,14	0,06	0,10	1,03	35,43	0,62	-0,25	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé pale	FCC-3	15-14	-0,09	5,64	20,16	37,62	-0,09	1,60	0,03	0,03	1,10	34,77	-0,56	-0,21	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	orangé pale	FCC-1	6-11	-0,08	5,62	19,86	36,43	-0,12	1,13	-0,01	0,10	1,66	35,68	-0,12	-0,15	
504989	5537533		FCC-03-08	rose lilas pale (lég violacé)	FCC-1	13-10	-0,28	5,61	20,31	36,81	0,08	1,07	-0,18	-0,07	1,60	34,87	0,26	-0,08	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	rose lilas pale	FCC-1	7-10	0,49	5,59	19,95	35,92	-0,14	0,64	0,00	0,30	0,71	36,29	0,18	0,07	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	rose lilas grisatre	FCC-1	6-10	0,05	5,57	19,42	36,16	-0,02	1,04	0,03	0,06	0,97	36,48	0,23	0,00	
493204	5516872	gravière	FCC-03-17	rose lilas pale reflet lég violacé (gr arrondi)	FCC-2	9-6	-0,07	5,55	19,72	36,04	-0,03	0,86	-0,10	0,12	2,08	35,72	0,02	0,09	
567076	5531232	gravière, sable gris brun	FCC-03-49	rose lilas pale	FCC-4	9-12	-0,34	5,53	19,57	36,40	0,02	1,31	-0,09	0,13	1,00	35,93	0,19	0,35	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	9-11	-0,02	5,52	20,26	37,65	-0,01	2,73	0,08	0,06	1,36	32,29	0,19	-0,11	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	rose lilas pale limpide	FCC-2	12-10	0,13	5,47	19,92	36,42	0,01	0,60	0,09	0,32	1,12	35,94	-0,08	0,07	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	rose lilas pale (reflet violacé)	FCC-1	7-1	-0,06	5,44	19,81	36,31	-0,01	1,07	-0,06	0,12	2,20	34,62	0,24	0,31	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-9	-0,44	5,42	20,25	36,78	0,08	0,60	0,04	0,08	2,95	34,46	0,13	-0,34	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	rose pale lilas	FCC-2	10-2	-0,07	5,33	19,45	36,86	0,07	0,89	0,09	0,06	1,74	35,80	0,00	-0,22	

**Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)**

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-01	100,00	0,03	10,36	7,39	15,47	0,00	2,03	-0,01	2,18	0,08	1,90	0,05	-0,04	60,56	100,00	grenat	pyrope	20,0	3,1	12,1	1,5	0,4	0,4	2,1	0,0	0,4
FCC-03-18	100,00	-0,20	10,21	9,13	15,14	0,02	1,74	0,01	0,72	0,14	2,36	-0,04	0,06	60,72	100,00	grenat	pyrope	20,0	3,0	12,1	1,8	0,5	0,3	2,0	0,0	0,1
FCC-03-11	100,00	0,01	9,99	8,24	15,07	-0,01	2,08	0,18	0,95	0,06	2,84	-0,01	-0,02	60,62	100,00	grenat	pyrope	20,0	3,0	12,1	1,6	0,6	0,4	2,0	0,0	0,2
FCC-03-79	100,00	0,01	9,68	7,48	15,17	0,00	2,41	0,06	2,35	0,16	2,27	-0,09	-0,07	60,58	100,00	grenat	pyrope	20,0	3,0	12,1	1,5	0,5	0,5	1,9	0,0	0,5
FCC-03-76	100,00	0,63	8,55	0,69	20,23	-0,02	8,03	-0,04	0,42	0,01	1,03	-0,04	0,02	60,49	100,00	?		19,9	4,0	12,1	0,1	0,2	1,6	1,7	0,0	0,1
FCC-03-32	100,00	-0,05	4,91	9,58	14,40	0,01	0,34	-0,07	0,06	0,14	8,95	-0,08	-0,01	61,82	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,9	1,8	0,1	1,0	0,0	0,0
FCC-03-49	100,00	-0,29	4,78	9,48	15,02	-0,08	0,45	0,02	-0,03	0,21	8,25	0,03	0,07	62,09	100,00	grenat		20,0	3,0	12,4	1,9	1,6	0,1	1,0	0,0	0,0
FCC-03-29	100,00	-0,15	4,61	9,33	14,55	0,00	0,45	0,00	0,00	0,18	9,17	0,04	-0,06	61,89	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,9	1,8	0,1	0,9	0,0	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,13	4,56	9,17	14,44	0,01	0,33	0,01	0,03	0,24	9,49	0,03	-0,06	61,88	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,1	0,9	0,0	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,11	0,30	8,97	13,99	0,05	2,57	-0,04	-0,04	0,44	11,65	0,02	0,02	62,16	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,5	0,1	0,1	0,0
FCC-03-33	100,00	-0,13	4,31	9,07	14,43	0,03	0,44	0,03	0,01	0,24	9,46	0,10	0,07	61,94	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,1	0,9	0,0	0,0
FCC-03-37	100,00	-0,10	4,14	9,22	14,44	0,01	0,13	0,08	-0,03	0,18	10,09	-0,10	-0,10	62,03	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,0	0,8	0,0	0,0
FCC-03-39	100,00	0,01	3,88	9,30	14,38	0,00	1,63	0,03	0,02	0,08	8,99	-0,10	0,00	61,78	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,9	1,8	0,3	0,8	0,0	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,27	3,93	9,42	14,11	0,00	0,52	0,00	-0,08	0,62	9,66	0,10	0,04	61,92	99,96	grenat		20,0	2,8	12,4	1,9	1,9	0,1	0,8	0,1	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,02	3,81	9,35	14,22	-0,01	0,36	-0,01	0,00	0,27	10,11	-0,06	0,00	61,98	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,0	0,1	0,8	0,1	0,0
FCC-03-49	100,00	-0,02	3,73	9,18	14,22	0,07	0,57	-0,01	-0,02	0,25	10,06	0,14	-0,03	61,87	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,0	0,0
FCC-03-86	100,00	-0,28	3,67	9,18	14,34	0,00	0,36	-0,02	0,02	0,49	10,15	0,08	-0,03	62,05	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-33	100,00	-0,10	3,60	9,18	14,40	-0,02	0,31	0,03	0,03	0,25	10,18	0,06	0,00	62,09	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,0	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,11	3,56	9,11	14,51	-0,05	0,60	-0,04	0,02	0,20	10,17	0,03	-0,05	62,06	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,0	0,0
FCC-03-33	100,00	0,09	3,52	9,09	14,34	0,02	0,66	-0,02	0,04	0,22	10,15	-0,03	-0,02	61,94	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,0	0,0
FCC-03-30	100,00	0,02	3,52	9,39	14,22	0,00	0,36	0,00	0,01	0,31	10,13	0,03	0,02	62,00	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,0	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-03	100,00	0,04	3,51	9,09	14,13	-0,02	0,56	0,03	-0,03	0,63	9,97	0,25	0,00	61,84	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-30	100,00	0,04	3,38	9,30	14,34	-0,01	0,65	-0,02	0,03	0,35	9,99	-0,02	-0,02	61,97	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,9	2,0	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-05	100,00	0,21	3,37	9,05	14,11	0,05	0,50	-0,02	0,03	0,46	10,22	0,17	0,02	61,82	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-05	100,00	0,02	3,33	9,24	14,14	0,03	0,30	0,05	-0,01	0,92	10,14	0,04	-0,07	61,87	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,2	0,0
FCC-03-30	100,00	-0,06	3,31	9,20	14,32	0,00	0,62	-0,03	0,02	0,39	10,21	-0,01	0,01	62,02	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-07	100,00	-0,37	3,31	9,29	13,99	-0,01	0,32	-0,01	0,03	0,40	10,89	0,04	-0,02	62,13	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-16	100,00	0,12	3,32	9,01	13,79	0,01	0,42	-0,02	0,01	0,67	10,87	-0,03	0,01	61,83	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,14	3,30	9,15	14,22	0,01	0,45	-0,02	0,04	0,30	10,65	0,05	-0,06	62,05	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-40	100,00	-0,21	3,29	9,35	14,14	-0,01	0,48	0,02	0,03	0,34	10,41	0,18	-0,04	62,04	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,1	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-39	100,00	-0,07	3,25	9,20	14,56	-0,05	0,66	0,01	0,01	0,36	10,13	-0,16	-0,04	62,12	100,00	grenat	almandin	20,1	2,9	12,4	1,8	2,0	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-03	100,00	-0,06	3,27	9,13	14,22	-0,06	0,47	0,00	0,03	0,55	10,48	-0,03	-0,03	62,03	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-08	100,00	-0,21	3,26	9,33	14,34	0,04	0,45	-0,05	-0,02	0,53	10,22	0,07	-0,01	62,06	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,9	2,0	0,1	0,7	0,1	0,0
FCC-03-04	100,00	0,37	3,25	9,18	14,02	-0,07	0,27	0,00	0,09	0,23	10,66	0,05	0,01	61,93	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,7	0,0	0,0
FCC-03-03	100,00	0,04	3,25	8,96	14,15	-0,01	0,44	0,01	0,02	0,32	10,75	0,07	0,00	62,01	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-17	100,00	-0,05	3,24	9,10	14,12	-0,01	0,36	-0,03	0,04	0,69	10,53	0,01	0,02	61,99	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-49	100,00	-0,26	3,23	9,03	14,25	0,01	0,55	-0,03	0,04	0,33	10,59	0,06	0,06	62,14	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,02	3,19	9,24	14,57	-0,01	1,13	0,02	0,02	0,45	9,41	0,05	-0,02	61,96	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,2	0,6	0,1	0,0
FCC-03-20	100,00	0,10	3,18	9,16	14,21	0,00	0,25	0,03	0,10	0,37	10,55	-0,02	0,01	62,05	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,0	0,6	0,1	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,05	3,17	9,14	14,21	0,00	0,45	-0,02	0,04	0,73	10,20	0,07	0,06	62,00	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-34	100,00	-0,34	3,15	9,32	14,36	0,04	0,25	0,01	0,03	0,97	10,13	0,04	-0,06	62,09	100,00	grenat	almandin	20,1	2,9	12,4	1,9	2,0	0,1	0,6	0,2	0,0
FCC-03-18	100,00	-0,05	3,10	8,96	14,41	0,04	0,37	0,03	0,02	0,58	10,53	0,00	-0,04	62,07	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	rose pale lilas lég violacé ( incl hématite)	FCC-5	3-14	-0,07	5,28	19,90	36,33	-0,02	0,94	0,14	-0,09	2,03	35,48	0,36	-0,29	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	violacé pale rose lilas pale reflet violacé	FCC-3	6-2	0,06	5,23	20,09	36,40	-0,04	1,13	-0,08	0,19	1,63	35,67	0,02	-0,30	
494676	5502110	gravière, sable gris	FCC-03-55	rose lilas pale reflet orangé	FCC-4	15-7	0,02	5,22	19,64	36,20	0,13	0,68	-0,13	0,06	2,77	35,68	-0,18	-0,09	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	rose lilas pale reflet rouge	FCC-3	6-3	0,29	5,19	19,88	36,40	0,00	1,67	-0,23	-0,03	2,27	34,60	0,08	-0,13	
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	rose lilas pale	FCC-3	7-5	-0,10	5,18	19,88	37,99	-0,14	1,30	-0,11	-0,14	1,41	35,03	-0,34	-0,03	0,07
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	rose lilas pale	FCC-3	7-7	-0,29	5,02	20,05	36,02	0,11	1,49	0,10	-0,01	2,11	34,69	0,12	0,16	0,44
567076	5531232	gravière, sable gris brun	FCC-03-49	rose lilas pale	FCC-4	9-10	-0,04	4,97	19,82	37,14	-0,01	1,54	0,13	0,23	1,10	35,36	-0,40	0,14	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	rose lilas pale	FCC-1	6-4	0,02	4,97	19,64	35,61	0,06	1,09	-0,05	0,05	1,70	36,66	0,10	0,15	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	rose lilas lég violacé	FCC-3	5-14	-0,17	4,86	20,33	36,32	0,00	0,96	0,00	0,11	1,23	36,14	0,15	0,07	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	rose lilas pale	FCC-3	5-9	0,17	4,85	19,79	36,27	-0,03	1,16	-0,05	-0,05	1,33	36,81	-0,01	-0,24	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	rose lilas pale	FCC-6	15-6	0,11	4,83	19,60	35,36	-0,05	1,11	-0,06	-0,08	1,85	36,88	0,39	0,05	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rose lilas pale	FCC-3	8-15	-0,15	4,83	20,01	36,67	-0,06	0,62	-0,08	-0,04	1,99	35,96	0,55	-0,31	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	rose lilas pale	FCC-2	11-15	0,17	4,75	19,95	36,36	0,03	1,29	0,00	0,07	1,94	35,42	0,09	-0,07	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	rose pale lilas grisatre + incl à bordure fonc	FCC-5	3-8	-0,16	4,74	19,72	34,88	-0,12	0,80	0,04	0,07	1,49	38,73	-0,16	-0,04	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen pale	FCC-1	10-6	-0,09	4,67	19,69	36,51	-0,17	4,74	0,15	0,02	2,04	32,55	-0,17	0,06	
497976	5518499		FCC-03-16	rose lilas pale	FCC-2	7-9	0,27	4,61	19,79	35,38	0,03	1,15	0,14	-0,07	1,94	37,04	0,00	-0,28	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	rose lilas pale reflet orangé	FCC-3	12-6	0,09	4,58	20,11	35,93	0,03	1,19	0,16	-0,16	1,93	36,00	0,09	0,06	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	rose lilas pale	FCC-6	4-2	0,03	4,57	19,59	36,24	0,25	1,10	0,12	0,07	1,24	36,20	0,63	-0,04	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	rose pale +incl d'hématite	FCC-2	5-1	-0,14	4,56	19,51	35,92	0,06	1,18	0,12	-0,03	1,13	37,60	0,03	0,07	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	rose lilas pale reflet tres lég violacé	FCC-2	6-9	-0,33	4,55	18,73	37,77	0,03	1,74	0,02	0,25	0,39	36,51	0,31	0,02	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé rougeatre	FCC-2	13-11	grair	0,07	4,54	19,38	35,93	-0,01	1,11	-0,02	0,08	5,29	33,71	0,05	-0,12
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen lég rougeatre	FCC-1	10-8	-0,13	4,53	19,99	36,02	0,00	1,25	-0,16	0,23	1,56	36,80	0,21	-0,30	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	rose lilas pale (lég violacé)	FCC-1	14-8	0,14	4,52	20,00	35,60	-0,10	1,13	0,22	0,03	1,94	36,81	-0,28	-0,01	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	10-9	0,03	4,52	19,77	36,30	-0,03	1,02	0,22	0,17	2,01	36,75	-0,37	-0,39	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	rose lilas pale +reflet orangé	FCC-2	11-7	-0,15	4,50	19,43	36,06	0,11	1,34	0,22	0,05	2,64	35,92	0,07	-0,19	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	orangé pale	FCC-1	15-5	-0,14	4,48	19,57	36,30	-0,02	4,76	0,34	-0,11	1,42	33,04	0,38	-0,04	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	orangé moyen pale +incls foncées	FCC-5	3-13	0,41	4,48	19,61	35,30	0,08	1,16	0,05	0,11	3,05	36,15	-0,22	-0,20	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen lég rougeatre	FCC-1	12-12	0,52	4,43	19,46	35,64	-0,06	1,25	0,15	-0,11	2,97	35,57	-0,06	0,25	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-10	-0,16	4,42	20,09	36,59	-0,15	1,08	0,09	-0,05	1,67	36,03	0,12	0,26	
456733	5519542		FCC-03-26	rose lilas pale	FCC-3	2-4	-0,12	4,42	20,17	37,67	-0,03	0,90	0,00	0,16	1,82	35,06	0,01	-0,05	
448889	5496342	gravière, sable fin	FCC-03-88	orangé rougeatre sub-automorphe	FCC-6	14-4	0,20	4,34	19,21	35,97	0,07	4,40	0,03	0,01	2,27	33,45	-0,08	0,13	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé moyen	FCC-1	13-1	-0,12	4,31	19,60	36,21	0,09	4,25	0,09	0,02	1,57	33,80	0,03	0,16	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	9-15	0,18	4,29	19,36	36,61	-0,05	5,56	0,27	0,02	1,45	32,58	-0,27	0,01	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé pale	FCC-2	7-10	-0,04	4,27	19,89	36,30	-0,03	4,54	0,05	0,08	1,72	33,56	-0,27	-0,07	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	rose lilas pale	FCC-2	13-6	-0,11	4,27	19,57	36,15	0,12	1,18	-0,07	0,16	2,79	36,49	-0,26	-0,30	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	violacé pale (rose lilas pale) lég violacé	FCC-1	12-1	0,06	4,27	19,18	36,07	-0,06	1,10	0,21	0,04	2,82	36,81	-0,22	-0,27	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	rose lilas pale lég violacé	FCC-1	12-9	0,27	4,26	19,24	35,70	-0,01	0,99	0,18	0,03	2,21	37,43	-0,01	-0,27	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	orangé moyen limpide	FCC-2	10-9	0,43	4,24	19,81	37,01	-0,02	5,70	0,02	0,12	0,99	31,55	0,03	0,12	
504989	5537533		FCC-03-08	rose lilas pale	FCC-1	13-14	0,21	4,23	19,03	36,90	0,05	5,57	0,00	-0,06	1,48	32,08	0,24	0,27	
541587	5509626	sable gris brun	FCC-03-46	orangé moyen	FCC-4	6-4	0,34	4,21	19,41	36,65	0,16	4,92	0,05	0,03	1,22	33,44	-0,24	-0,19	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	rose lilas pale	FCC-1	3-5	-0,23	4,19	20,10	35,78	-0,02	0,79	0,00	0,18	1,52	38,03	-0,29	-0,06	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas pale	FCC-1	8-5	-0,44	4,18	20,28	35,79	0,06	1,05	-0,06	0,10	2,31	36,69	0,12	-0,07	

**Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)**

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-58	100,00	-0,06	3,08	9,18	14,22	-0,01	0,40	0,04	-0,03	0,67	10,45	0,10	-0,05	62,01	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-30	100,00	0,05	3,05	9,24	14,21	-0,02	0,47	-0,02	0,06	0,54	10,48	0,01	-0,05	61,99	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-55	100,00	0,02	3,05	9,07	14,19	0,07	0,28	-0,04	0,02	0,92	10,53	-0,05	-0,02	61,95	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,2	0,0
FCC-03-30	100,00	0,22	3,02	9,16	14,22	0,00	0,70	-0,07	-0,01	0,75	10,17	0,02	-0,02	61,83	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,6	0,2	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,08	3,00	9,10	14,75	-0,07	0,54	-0,03	-0,04	0,46	10,24	-0,10	-0,01	62,22	99,99	grenat	almandin	20,1	3,0	12,4	1,8	2,0	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,22	2,93	9,28	14,14	0,05	0,63	0,03	0,00	0,70	10,25	0,03	0,03	62,07	99,92	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,0	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-49	100,00	-0,03	2,89	9,10	14,48	0,00	0,64	0,04	0,07	0,36	10,37	-0,11	0,03	62,17	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-03	100,00	0,01	2,91	9,10	14,01	0,03	0,46	-0,02	0,02	0,57	10,85	0,03	0,03	62,00	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-29	100,00	-0,13	2,83	9,38	14,21	0,00	0,40	0,00	0,03	0,41	10,64	0,04	0,01	62,16	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-29	100,00	0,13	2,83	9,13	14,20	-0,02	0,49	-0,02	-0,02	0,44	10,85	0,00	-0,04	62,02	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-89	100,00	0,08	2,84	9,11	13,94	-0,02	0,47	-0,02	-0,02	0,62	10,94	0,11	0,01	61,96	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,11	2,82	9,24	14,37	-0,03	0,26	-0,02	-0,01	0,66	10,60	0,16	-0,05	62,12	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-19	100,00	0,13	2,77	9,21	14,24	0,02	0,54	0,00	0,02	0,64	10,44	0,03	-0,01	61,99	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-58	100,00	-0,13	2,79	9,18	13,78	-0,06	0,34	0,01	0,02	0,50	11,51	-0,05	-0,01	62,11	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,6	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,07	2,72	9,07	14,27	-0,09	1,99	0,04	0,01	0,67	9,57	-0,05	0,01	61,86	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-16	100,00	0,21	2,70	9,18	13,92	0,02	0,48	0,04	-0,02	0,65	10,97	0,00	-0,05	61,92	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-36	100,00	0,07	2,68	9,30	14,10	0,01	0,50	0,05	-0,05	0,64	10,63	0,03	0,01	62,03	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,1	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-77	100,00	0,02	2,68	9,07	14,24	0,13	0,46	0,03	0,02	0,41	10,70	0,18	-0,01	62,04	100,00	grenat		19,9	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,10	2,67	9,05	14,14	0,03	0,50	0,03	-0,01	0,38	11,13	0,01	0,01	62,16	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-15	100,00	-0,25	2,66	8,65	14,80	0,01	0,73	0,01	0,08	0,13	10,76	0,09	0,00	62,34	100,00	grenat	almandin	20,0	3,0	12,5	1,7	2,2	0,1	0,5	0,0	0,0
FCC-03-21	100,00	0,05	2,67	9,02	14,18	-0,01	0,47	-0,01	0,02	1,77	10,01	0,01	-0,02	61,82	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,5	0,4	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,10	2,65	9,25	14,15	0,00	0,53	-0,05	0,07	0,52	10,88	0,06	-0,05	62,09	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-09	100,00	0,11	2,65	9,26	13,99	-0,05	0,47	0,06	0,01	0,65	10,88	-0,08	0,00	62,05	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	0,02	2,64	9,14	14,23	-0,02	0,43	0,06	0,05	0,67	10,84	-0,11	-0,07	62,10	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,11	2,64	9,02	14,20	0,06	0,57	0,07	0,02	0,88	10,65	0,02	-0,03	62,04	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-10	100,00	-0,11	2,62	9,03	14,22	-0,01	2,00	0,10	-0,03	0,47	9,74	0,11	-0,01	61,87	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	1,9	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-58	100,00	0,31	2,63	9,11	13,91	0,04	0,49	0,02	0,04	1,02	10,72	-0,06	-0,03	61,82	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-07	100,00	0,39	2,60	9,03	14,04	-0,03	0,53	0,04	-0,03	0,99	10,54	-0,02	0,04	61,87	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-34	100,00	-0,12	2,58	9,28	14,35	-0,07	0,45	0,03	-0,01	0,56	10,63	0,04	0,05	62,25	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,9	2,1	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,09	2,57	9,27	14,69	-0,01	0,38	0,00	0,05	0,60	10,29	0,00	-0,01	62,27	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,5	1,9	2,1	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-88	100,00	0,15	2,54	8,89	14,13	0,03	1,85	0,01	0,00	0,76	9,89	-0,02	0,02	61,74	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	2,0	0,4	0,5	0,2	0,0
FCC-03-08	100,00	-0,09	2,52	9,06	14,20	0,04	1,78	0,03	0,01	0,52	9,98	0,01	0,03	61,91	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	0,14	2,50	8,91	14,30	-0,03	2,33	0,08	0,01	0,48	9,58	-0,08	0,00	61,79	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,5	0,5	0,1	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,03	2,49	9,17	14,20	-0,02	1,90	0,02	0,02	0,57	9,88	-0,08	-0,01	61,88	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-21	100,00	-0,09	2,51	9,08	14,24	0,06	0,50	-0,02	0,05	0,93	10,81	-0,07	-0,05	62,06	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-07	100,00	0,05	2,51	8,91	14,22	-0,03	0,47	0,06	0,01	0,94	10,92	-0,07	-0,05	62,06	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-07	100,00	0,20	2,51	8,95	14,08	-0,01	0,42	0,05	0,01	0,74	11,11	0,00	-0,05	62,00	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-18	100,00	0,32	2,46	9,08	14,40	-0,01	2,38	0,00	0,04	0,33	9,24	0,01	0,02	61,73	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,8	0,5	0,5	0,1	0,0
FCC-03-08	100,00	0,16	2,47	8,78	14,44	0,03	2,34	0,00	-0,02	0,49	9,45	0,07	0,05	61,76	100,00	grenat		19,9	2,9	12,4	1,8	1,9	0,5	0,5	0,1	0,0
FCC-03-46	100,00	0,26	2,45	8,93	14,31	0,08	2,06	0,01	0,01	0,40	9,83	-0,07	-0,03	61,75	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,3	1,8	2,0	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-01	100,00	-0,18	2,46	9,33	14,09	-0,01	0,33	0,00	0,06	0,51	11,27	-0,08	-0,01	62,24	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,4	1,9	2,3	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,34	2,46	9,42	14,11	0,03	0,44	-0,02	0,03	0,77	10,88	0,03	-0,01	62,20	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
499304	5509017	gravière, sable gris brun	FCC-03-54	orangé moyen	FCC-4	14-14	0,05	4,17	19,52	36,53	0,00	4,79	0,11	0,16	1,70	32,70	0,00	0,26	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé pale	FCC-6	9-2	-0,12	4,13	20,03	35,54	-0,02	1,24	0,04	-0,08	4,90	34,79	-0,16	-0,28	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé pale	FCC-1	10-14	-0,25	4,12	17,40	43,42	-0,03	4,26	0,05	-0,01	1,89	28,89	0,43	-0,18	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	violacé rose lilas pale	FCC-3	15-1	0,16	4,11	19,77	35,58	-0,06	1,05	0,01	-0,21	3,79	35,51	0,14	0,17	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	rose pale	FCC-1	15-4	-0,28	4,09	19,81	35,84	-0,01	1,04	0,13	0,13	3,26	36,04	0,11	-0,17	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	orangé pale	FCC-2	6-11	0,15	4,07	19,44	35,82	0,08	4,22	0,13	0,00	1,40	34,70	0,19	-0,21	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé pale	FCC-2	13-7 hétéroc	0,07	4,05	19,48	36,01	0,00	1,16	0,00	0,03	2,64	36,38	0,35	-0,18	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé pale (rose)	FCC-2	2-4 ponctur	0,11	4,04	21,20	38,34	-0,05	2,13	-0,13	0,06	4,36	29,88	-0,05	0,11	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	violet pale rose lilas pale lég violacé	FCC-3	6-8	-0,17	4,02	19,92	35,73	-0,04	0,98	0,46	0,13	3,07	36,31	-0,07	-0,33	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	rose lilas pale	FCC-2	11-11	-0,29	4,02	19,92	35,24	0,07	1,08	-0,13	0,13	2,15	37,64	0,24	-0,05	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen-pale	FCC-6	9-12	0,26	4,01	18,95	35,64	0,06	5,39	-0,02	0,09	1,25	34,63	0,02	-0,29	
493204	5516872	gravière	FCC-03-17	rose lilas pale	FCC-2	9-3	-0,17	4,01	19,46	35,83	0,04	1,06	0,01	0,19	1,75	37,79	0,15	-0,13	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	gris rose lilas	FCC-1	4-12	-0,02	4,00	19,16	35,68	0,00	0,94	-0,03	0,07	1,51	38,34	0,30	0,05	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	9-8	-0,31	3,99	19,31	36,03	0,13	1,63	-0,13	0,03	0,97	37,93	0,36	0,06	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	rose pale lilas + reflets lég violacées	FCC-5	3-6	-0,15	3,98	19,43	35,63	-0,11	0,78	-0,07	0,04	3,22	37,05	0,30	-0,10	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	10-11	-0,23	3,96	19,71	35,08	0,06	0,83	0,08	0,09	1,34	38,40	0,52	0,15	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	rose pale lilas	FCC-2	10-4	0,18	3,93	19,48	35,74	-0,02	0,97	-0,10	0,07	2,40	37,35	0,08	-0,08	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	9-10	-0,15	3,93	19,60	35,54	0,08	1,20	-0,12	-0,09	3,27	36,80	0,04	-0,10	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé pale	FCC-1	5-3	0,21	3,92	19,47	36,54	-0,01	5,53	0,26	-0,03	1,62	32,71	-0,07	-0,15	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	orangé moyen limpide	FCC-2	10-3	-0,08	3,91	20,15	37,87	-0,13	5,46	-0,05	0,03	1,49	31,31	-0,22	0,27	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	rose lilas pale	FCC-3	6-15	0,08	3,91	19,84	36,43	-0,04	0,60	-0,04	0,02	2,97	36,69	0,00	-0,45	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	orangé pale	FCC-2	11-1	-0,12	3,90	19,49	36,35	-0,06	6,08	0,04	-0,17	1,43	33,38	-0,55	0,23	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé moyen	FCC-6	15-11	-0,32	3,90	19,65	36,47	0,14	4,61	0,14	0,04	1,98	33,05	-0,03	0,38	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	9-12	-0,58	3,89	19,81	35,35	0,15	1,08	0,07	0,07	2,67	37,20	0,17	0,13	
462942	5519638		FCC-03-28	rose lilas pale +incl foncé (foncé)	FCC-3	4-13	-0,24	3,87	19,19	37,55	-0,02	1,38	0,43	0,03	1,45	36,05	0,23	0,09	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-3	-0,11	3,86	19,89	35,71	0,13	0,83	0,08	0,01	2,87	36,66	0,17	-0,11	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	orangé moyen pale+incl transparente	FCC-2	5-3	-0,14	3,86	19,81	36,30	-0,08	4,60	0,05	0,02	1,97	33,49	0,16	-0,02	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	rose orangé pale + incls foncées	FCC-6	1-12	0,05	3,82	19,11	37,13	0,15	4,33	0,22	0,26	1,32	34,17	-0,17	-0,39	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	10-12	-0,11	3,79	19,84	35,87	-0,01	0,85	-0,14	-0,07	2,08	37,48	0,28	0,14	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	rose lilas pale	FCC-2	5-8	-0,26	3,77	19,42	36,14	0,09	0,97	-0,12	-0,10	3,03	37,60	-0,12	-0,43	
448889	5496342	gravière, sable fin	FCC-03-88	orangé moyen rougeatre + qqles incls	FCC-6	14-2	0,00	3,77	20,13	36,13	0,02	6,27	0,06	0,09	1,82	32,12	-0,49	0,07	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	orangé moyen +incl noires	FCC-2	5-2	-0,09	3,75	19,12	35,32	-0,02	4,37	0,17	-0,06	1,67	35,25	0,22	0,30	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé rougeatre	FCC-6	6-4	0,05	3,72	19,54	36,13	-0,02	4,34	0,42	-0,11	1,24	35,20	-0,21	-0,30	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rose lilas pale	FCC-3	9-6	-0,11	3,72	19,56	36,08	0,00	0,79	-0,12	-0,10	4,10	35,67	0,18	0,24	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	orangé pale	FCC-1	15-2	0,07	3,71	19,44	36,49	0,12	3,40	0,01	-0,10	1,99	34,81	0,22	-0,16	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen rougeatre	FCC-1	9-3	0,04	3,69	19,60	36,62	0,00	4,43	0,02	-0,16	1,53	34,45	-0,14	-0,07	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	orangé moyen pale	FCC-5	3-7	-0,05	3,69	19,31	34,67	-0,02	0,80	0,12	0,00	1,03	40,26	-0,16	0,33	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	orangé rose pale	FCC-1	8-11	-0,13	3,68	19,95	36,08	-0,04	6,39	0,11	0,05	1,82	32,50	0,08	-0,49	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	rose lilas pale	FCC-2	11-14	-0,14	3,67	19,92	35,99	0,00	0,94	0,17	-0,06	2,56	36,91	-0,16	0,21	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé pale	FCC-3	11-4	-0,29	3,67	19,79	36,43	0,13	3,28	0,05	-0,02	5,05	31,92	-0,29	0,28	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen qql incl foncé et translucide	FCC-2	7-1	0,24	3,64	19,63	35,55	-0,02	5,67	-0,05	-0,02	2,72	32,53	0,00	0,11	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	rose lilas pale	FCC-1	7-15	-0,17	3,63	19,88	35,91	-0,04	1,24	0,11	-0,12	2,12	37,57	-0,21	0,09	

## Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-54	100,00	0,04	2,44	9,01	14,31	0,00	2,01	0,03	0,05	0,56	9,64	0,00	0,05	61,87	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-82	100,00	-0,09	2,43	9,32	14,04	-0,01	0,52	0,01	-0,02	1,64	10,34	-0,05	-0,05	61,92	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,9	2,1	0,1	0,5	0,3	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,18	2,36	7,88	16,69	-0,01	1,75	0,02	0,00	0,62	8,36	0,12	-0,03	62,44	100,00	?		20,0	3,3	12,5	1,6	1,7	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-39	100,00	0,12	2,42	9,20	14,06	-0,03	0,44	0,00	-0,07	1,27	10,56	0,04	0,03	61,95	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,5	0,3	0,0
FCC-03-10	100,00	-0,21	2,41	9,22	14,15	-0,01	0,44	0,04	0,04	1,09	10,71	0,03	-0,03	62,12	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-15	100,00	0,12	2,39	9,01	14,08	0,04	1,78	0,04	0,00	0,47	10,26	0,05	-0,04	61,81	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-21	100,00	0,05	2,38	9,06	14,21	0,00	0,49	0,00	0,01	0,88	10,80	0,10	-0,03	62,04	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-11	100,00	0,09	2,33	9,69	14,87	-0,02	0,88	-0,04	0,02	1,43	8,72	-0,01	0,02	62,02	100,00	grenat		20,0	3,0	12,4	1,9	1,7	0,2	0,5	0,3	0,0
FCC-03-30	100,00	-0,13	2,36	9,26	14,09	-0,02	0,42	0,14	0,04	1,02	10,78	-0,02	-0,06	62,12	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,22	2,37	9,29	13,95	0,04	0,46	-0,04	0,04	0,72	11,21	0,07	-0,01	62,13	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-82	100,00	0,20	2,35	8,79	14,02	0,03	2,27	-0,01	0,03	0,42	10,25	0,01	-0,05	61,68	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	2,1	0,5	0,5	0,1	0,0
FCC-03-17	100,00	-0,13	2,36	9,06	14,15	0,02	0,45	0,00	0,06	0,59	11,23	0,04	-0,02	62,18	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,02	2,36	8,94	14,12	0,00	0,40	-0,01	0,02	0,51	11,42	0,09	0,01	62,16	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,24	2,35	8,99	14,23	0,07	0,69	-0,04	0,01	0,32	11,28	0,11	0,01	62,22	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-58	100,00	-0,12	2,35	9,07	14,12	-0,06	0,33	-0,02	0,01	1,08	11,05	0,09	-0,02	62,11	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,17	2,34	9,21	13,91	0,03	0,35	0,02	0,03	0,45	11,45	0,15	0,03	62,19	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-18	100,00	0,14	2,31	9,07	14,12	-0,01	0,41	-0,03	0,02	0,80	11,10	0,02	-0,01	62,05	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,12	2,32	9,15	14,07	0,04	0,51	-0,04	-0,03	1,10	10,96	0,01	-0,02	62,04	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-02	100,00	0,16	2,29	8,98	14,30	-0,01	2,32	0,08	-0,01	0,54	9,63	-0,02	-0,03	61,78	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,5	0,5	0,1	0,0
FCC-03-18	100,00	-0,06	2,27	9,23	14,72	-0,07	2,27	-0,01	0,01	0,49	9,16	-0,06	0,05	62,02	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,8	0,5	0,5	0,1	0,0
FCC-03-30	100,00	0,06	2,29	9,20	14,34	-0,02	0,25	-0,01	0,01	0,99	10,86	0,00	-0,08	62,11	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,09	2,28	9,00	14,24	-0,03	2,55	0,01	-0,05	0,48	9,84	-0,16	0,04	61,89	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,5	0,5	0,1	0,0
FCC-03-89	100,00	-0,24	2,28	9,10	14,32	0,07	1,94	0,04	0,01	0,66	9,77	-0,01	0,07	62,00	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,44	2,30	9,26	14,02	0,08	0,46	0,02	0,02	0,90	11,10	0,05	0,02	62,22	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-28	100,00	-0,18	2,26	8,88	14,74	-0,01	0,58	0,13	0,01	0,48	10,65	0,07	0,02	62,38	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,5	1,8	2,1	0,1	0,5	0,1	0,0
FCC-03-34	100,00	-0,08	2,28	9,26	14,11	0,07	0,35	0,02	0,00	0,96	10,90	0,05	-0,02	62,10	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,5	0,2	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,11	2,26	9,16	14,25	-0,04	1,93	0,01	0,01	0,65	9,89	0,05	0,00	61,93	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,4	0,5	0,1	0,0
FCC-03-74	100,00	0,04	2,23	8,82	14,54	0,07	1,82	0,06	0,08	0,44	10,06	-0,05	-0,07	62,00	100,04	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,4	0,4	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,09	2,23	9,24	14,17	0,00	0,36	-0,04	-0,02	0,70	11,14	0,08	0,02	62,20	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,20	2,22	9,05	14,29	0,05	0,41	-0,04	-0,03	1,01	11,19	-0,03	-0,08	62,16	100,00	grenat	almandin	20,1	2,9	12,4	1,8	2,2	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-88	100,00	0,00	2,20	9,28	14,13	0,01	2,63	0,02	0,03	0,60	9,45	-0,14	0,01	61,77	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,9	1,9	0,5	0,4	0,1	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,07	2,21	8,91	13,97	-0,01	1,85	0,05	-0,02	0,56	10,50	0,06	0,05	61,92	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,4	0,4	0,1	0,0
FCC-03-79	100,00	0,04	2,18	9,04	14,18	-0,01	1,82	0,12	-0,03	0,41	10,40	-0,06	-0,05	61,96	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,4	0,4	0,1	0,0
FCC-03-33	100,00	-0,09	2,19	9,13	14,29	0,00	0,34	-0,04	-0,03	1,38	10,63	0,05	0,04	62,11	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,1	0,4	0,3	0,0
FCC-03-10	100,00	0,05	2,17	9,01	14,35	0,06	1,43	0,00	-0,03	0,66	10,30	0,06	-0,03	61,95	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,3	0,4	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	0,03	2,16	9,06	14,36	0,00	1,86	0,01	-0,05	0,51	10,17	-0,04	-0,01	61,96	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,4	0,4	0,1	0,0
FCC-03-58	100,00	-0,04	2,19	9,05	13,79	-0,01	0,34	0,04	0,00	0,35	12,05	-0,05	0,06	62,24	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,10	2,15	9,21	14,14	-0,02	2,68	0,03	0,01	0,61	9,59	0,02	-0,09	61,76	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	1,9	0,5	0,4	0,1	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,11	2,16	9,27	14,21	0,00	0,40	0,05	-0,02	0,86	10,96	-0,05	0,04	62,24	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-35	100,00	-0,22	2,15	9,20	14,36	0,06	1,38	0,01	0,00	1,69	9,47	-0,09	0,05	61,93	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,3	0,4	0,3	0,0
FCC-03-16	100,00	0,18	2,14	9,11	14,00	-0,01	2,39	-0,02	0,00	0,91	9,64	0,00	0,02	61,65	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,9	0,5	0,4	0,2	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,13	2,13	9,25	14,18	-0,02	0,52	0,03	-0,04	0,71	11,16	-0,06	0,02	62,25	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,4	0,1	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
488111	5494181	sable gris brun	FCC-03-05	orangé pale limpide	FCC-5	1-8	0,14	3,60	19,20	35,23	0,05	1,02	-0,12	0,09	2,57	38,69	-0,15	-0,32	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	orangé moyen	FCC-4	1-7	0,04	3,57	19,91	35,85	0,03	1,15	0,02	0,16	2,37	36,76	0,17	0,00	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	rose lilas + incl Hématite	FCC-6	12-1	-0,28	3,54	19,58	34,95	0,00	1,14	0,28	0,24	2,00	38,95	-0,46	0,04	
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	orangé moyen qql incl fract	FCC-2	3-10	-0,10	3,52	18,93	38,01	0,02	5,98	0,05	-0,05	1,55	32,11	-0,12	0,10	
562522	5530404	gravière, sable gris	FCC-03-50	rose lilas pale lég violacé	FCC-4	10-12	-0,03	3,50	19,41	35,86	-0,02	1,05	0,15	-0,12	2,98	37,59	-0,39	0,02	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	rose lilas (lég orangé)	FCC-1	4-6	-0,04	3,49	19,69	35,52	0,04	0,60	-0,06	0,00	6,31	34,74	-0,25	-0,03	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rose lilas pale	FCC-3	9-3	0,23	3,49	19,36	35,73	-0,02	0,90	0,12	0,09	4,12	35,30	0,40	0,29	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	rose lilas pale + incl Hématite	FCC-6	12-2	0,12	3,49	19,13	34,64	-0,08	1,33	0,11	0,11	2,93	37,76	0,00	0,47	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	rose lilas pale	FCC-3	5-10	0,19	3,48	19,48	36,47	-0,05	0,84	0,12	-0,09	1,23	37,96	0,31	0,06	
537337	5479663	sable fin brun gris	FCC-03-38	rose lilas incl noire (oxyde de fer)	FCC-3	14-2	-0,24	3,45	19,77	35,76	-0,03	1,62	0,18	-0,04	0,49	39,30	-0,15	-0,11	
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	rose lilas pale	FCC-3	7-6	-0,34	3,45	19,54	36,26	-0,01	0,46	-0,02	0,15	5,10	35,26	-0,18	0,03	0,30
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	rose lilas pale	FCC-2	3-8	-0,39	3,45	19,39	35,92	0,00	1,00	-0,01	-0,03	1,17	39,24	0,49	-0,23	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-12	-0,08	3,42	19,66	35,73	0,04	0,33	0,02	0,14	5,20	34,78	0,39	0,37	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	lilas tres pale rose lilas pale	FCC-3	5-2	-0,17	3,41	19,71	35,91	0,06	0,69	-0,03	0,06	2,79	37,54	-0,15	0,18	
448889	5496342	gravière, sable fin	FCC-03-88	orangé moyen	FCC-6	14-3	-0,40	3,40	19,91	36,56	0,09	5,58	0,15	0,27	1,03	34,04	-0,33	-0,31	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen qql incl foncé et translucide	FCC-2	7-7	-0,54	3,38	19,65	36,02	0,02	5,75	0,05	0,04	1,44	33,99	0,02	0,18	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	rose lilas pale + incl zonées ±orientées (Hk)	FCC-2	15-3 hétéroc	0,04	3,37	19,61	35,49	0,06	1,47	0,05	0,00	1,92	37,81	0,13	0,06	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé moyen	FCC-3	13-2	-0,43	3,37	20,27	37,69	-0,01	10,35	0,38	-0,06	2,48	26,11	-0,06	-0,08	
504989	5537533		FCC-03-08	rose lilas lég violacé	FCC-1	13-8	0,04	3,36	19,23	34,99	-0,11	0,99	0,21	-0,02	1,82	39,37	-0,01	0,12	
504989	5537533		FCC-03-08	rose lilas lég violacé	FCC-1	13-7	-0,10	3,36	19,28	35,52	-0,11	0,66	0,07	0,04	1,33	40,37	-0,50	0,09	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre + incl noires fines	FCC-6	3-13	-0,17	3,33	19,30	36,23	-0,08	5,09	0,34	-0,24	2,42	34,03	-0,14	-0,12	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas pale	FCC-1	8-9	-0,07	3,31	19,37	35,06	0,03	0,47	-0,03	0,15	2,83	38,26	0,52	0,11	
441304	5515743	gravière	FCC-03-22	rose lilas pale reflet orangé pale	FCC-2	14-7	0,18	3,27	19,69	36,27	-0,03	6,41	0,04	0,07	2,39	31,25	0,25	0,21	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	rose lilas pale	FCC-2	6-5	-0,31	3,27	19,47	34,83	-0,03	0,66	0,02	0,18	2,34	39,71	-0,04	-0,11	
497976	5518499		FCC-03-16	rose lilas pale	FCC-2	8-3	0,17	3,26	19,07	34,50	0,11	0,77	0,16	0,04	3,58	38,40	-0,22	0,17	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	orangé moyen +incl noires	FCC-2	11-9	-0,23	3,26	19,44	37,32	0,12	5,10	0,03	0,08	2,25	32,94	-0,33	0,05	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	rose orangé pale	FCC-5	3-15	-0,24	3,25	19,65	35,33	-0,03	1,29	-0,05	-0,02	10,58	30,13	0,26	-0,15	
504875	5511859	gravière	FCC-03-13	orangé moyen qql incl fract	FCC-2	4-1	0,19	3,24	19,39	35,94	0,12	5,13	-0,11	0,07	1,81	34,22	-0,26	0,26	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rose lilas pale	FCC-3	9-13	-0,19	3,21	20,67	37,69	-0,13	10,64	0,08	0,08	0,93	27,45	-0,13	-0,28	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-13	0,06	3,18	19,39	35,87	0,01	0,52	-0,02	-0,23	6,40	34,86	0,03	-0,05	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	rose lilas pale	FCC-3	15-11	-0,41	3,17	19,58	37,17	0,08	1,59	-0,03	0,06	1,51	37,26	-0,18	0,19	
538589	5511995		FCC-03-47	orangé pale	FCC-4	7-10	0,21	3,17	19,01	34,86	0,05	5,82	0,14	-0,15	1,44	34,52	0,47	0,46	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre pale fract	FCC-6	3-9	-0,05	3,17	19,79	36,67	-0,14	10,15	-0,10	-0,09	1,32	29,56	-0,24	-0,04	
512979	5479899	gravière, sable gris	FCC-03-63	orangé pale moyen fract + incl transl.	FCC-5	8-10	0,26	3,16	19,81	35,96	-0,01	11,05	-0,14	0,10	1,15	29,05	-0,11	-0,28	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	rose lilas pale	FCC-2	6-7	0,08	3,14	19,17	35,00	0,12	0,93	0,10	-0,03	3,59	37,67	0,20	0,02	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	rose lilas pale	FCC-2	6-6	0,27	3,13	18,95	34,70	0,03	0,39	-0,09	0,00	5,13	37,48	0,20	-0,19	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas pale	FCC-1	8-8	-0,24	3,13	19,49	36,28	0,04	0,78	-0,04	-0,12	4,23	36,11	0,13	0,21	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre	FCC-6	3-6	-0,23	3,10	19,47	35,89	0,01	4,43	0,03	0,16	1,61	35,68	0,18	-0,34	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas grisatre	FCC-1	8-14	0,12	3,05	19,57	35,26	0,00	1,03	-0,03	0,04	3,36	37,29	0,40	-0,09	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	rose lilas pale sub-automorphe + incl noire	FCC-6	10-2	0,08	3,04	18,92	34,91	0,09	1,43	0,90	0,13	1,93	38,33	0,07	0,17	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	rose lilas pale	FCC-1	7-7	0,01	3,04	19,37	34,98	0,00	0,69	-0,07	-0,05	4,13	37,95	0,03	-0,08	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	rose lilas pale + reflets lég violacés	FCC-6	12-3	0,13	3,01	18,88	34,66	-0,04	0,90	0,00	0,24	2,21	39,97	0,13	-0,09	

**Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)**

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-05	100,00	0,11	2,13	8,98	13,98	0,02	0,44	-0,04	0,03	0,86	11,55	-0,04	-0,06	62,04	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-40	100,00	0,03	2,10	9,27	14,16	0,01	0,49	0,00	0,05	0,79	10,92	0,05	0,00	62,13	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-85	100,00	-0,21	2,09	9,16	13,87	0,00	0,49	0,08	0,08	0,67	11,64	-0,14	0,01	62,26	100,00	grenat		20,1	2,8	12,5	1,8	2,3	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-12	100,00	-0,08	2,05	8,72	14,86	0,01	2,50	0,01	-0,02	0,51	9,44	-0,04	0,02	62,00	100,00	grenat		20,0	3,0	12,4	1,7	1,9	0,5	0,4	0,1	0,0
FCC-03-50	100,00	-0,02	2,06	9,05	14,20	-0,01	0,44	0,04	-0,04	1,00	11,20	-0,11	0,00	62,18	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,03	2,07	9,22	14,11	0,02	0,26	-0,02	0,00	2,12	10,39	-0,07	-0,01	61,95	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,4	0,4	0,0
FCC-03-33	100,00	0,18	2,06	9,05	14,18	-0,01	0,38	0,04	0,03	1,38	10,54	0,12	0,05	62,01	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,4	0,3	0,0
FCC-03-85	100,00	0,09	2,07	8,98	13,81	-0,04	0,57	0,03	0,03	0,99	11,33	0,00	0,08	62,05	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-29	100,00	0,15	2,05	9,05	14,38	-0,02	0,35	0,04	-0,03	0,41	11,27	0,09	0,01	62,26	100,00	grenat	almandin	19,9	2,9	12,5	1,8	2,3	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-38	100,00	-0,19	2,03	9,20	14,12	-0,02	0,69	0,05	-0,01	0,16	11,68	-0,04	-0,02	62,34	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,3	0,1	0,4	0,0	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,26	2,04	9,14	14,39	-0,01	0,19	0,00	0,05	1,71	10,53	-0,05	0,00	62,22	99,94	grenat	almandin	20,1	2,9	12,4	1,8	2,1	0,0	0,4	0,3	0,0
FCC-03-12	100,00	-0,30	2,04	9,06	14,24	0,00	0,43	0,00	-0,01	0,39	11,70	0,14	-0,04	62,35	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,3	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-34	100,00	-0,06	2,03	9,21	14,20	0,02	0,14	0,01	0,04	1,75	10,40	0,12	0,07	62,08	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,0	0,4	0,3	0,0
FCC-03-29	100,00	-0,13	2,01	9,20	14,22	0,03	0,29	-0,01	0,02	0,93	11,19	-0,04	0,03	62,26	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,2	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-88	100,00	-0,31	1,99	9,20	14,33	0,04	2,34	0,04	0,08	0,34	10,04	-0,09	-0,05	62,04	100,00	grenat		20,1	2,9	12,4	1,8	2,0	0,5	0,4	0,1	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,41	1,99	9,13	14,20	0,01	2,43	0,01	0,01	0,48	10,08	0,00	0,03	62,04	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,4	1,8	2,0	0,5	0,4	0,1	0,0
FCC-03-24	100,00	0,03	1,99	9,16	14,06	0,03	0,62	0,02	0,00	0,64	11,27	0,04	0,01	62,14	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-37	100,00	-0,32	1,95	9,27	14,63	0,00	4,30	0,11	-0,02	0,82	7,63	-0,02	-0,01	61,66	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,9	1,5	0,9	0,4	0,2	0,0
FCC-03-08	100,00	0,03	1,99	9,01	13,91	-0,05	0,42	0,06	-0,01	0,61	11,78	0,00	0,02	62,21	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-08	100,00	-0,08	1,99	9,01	14,09	-0,06	0,28	0,02	0,01	0,45	12,05	-0,15	0,02	62,37	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-76	100,00	-0,13	1,96	8,96	14,28	-0,04	2,15	0,10	-0,08	0,81	10,09	-0,04	-0,02	61,96	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,4	0,4	0,2	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,05	1,96	9,10	13,97	0,02	0,20	-0,01	0,05	0,96	11,47	0,15	0,02	62,16	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,0	0,4	0,2	0,0
FCC-03-22	100,00	0,14	1,91	9,12	14,25	-0,01	2,70	0,01	0,02	0,80	9,24	0,07	0,04	61,72	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,8	0,5	0,4	0,2	0,0
FCC-03-15	100,00	-0,24	1,94	9,14	13,88	-0,01	0,28	0,01	0,06	0,79	11,91	-0,01	-0,02	62,27	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-16	100,00	0,13	1,94	8,98	13,78	0,05	0,33	0,05	0,01	1,21	11,54	-0,07	0,03	62,02	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,18	1,90	8,99	14,64	0,06	2,14	0,01	0,02	0,75	9,72	-0,10	0,01	62,04	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,4	0,4	0,1	0,0
FCC-03-58	100,00	-0,18	1,94	9,26	14,12	-0,01	0,55	-0,02	-0,01	3,58	9,06	0,08	-0,03	61,66	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,9	1,8	0,1	0,4	0,7	0,0
FCC-03-13	100,00	0,14	1,90	9,01	14,16	0,06	2,17	-0,03	0,02	0,60	10,15	-0,08	0,05	61,84	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,4	0,4	0,1	0,0
FCC-03-33	100,00	-0,14	1,85	9,43	14,58	-0,07	4,41	0,02	0,02	0,30	7,99	-0,04	-0,05	61,68	100,00	grenat		20,1	2,9	12,3	1,9	1,6	0,9	0,4	0,1	0,0
FCC-03-34	100,00	0,05	1,88	9,09	14,27	0,01	0,22	-0,01	-0,07	2,16	10,44	0,01	-0,01	61,97	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,0	0,4	0,4	0,0
FCC-03-39	100,00	-0,31	1,86	9,09	14,65	0,04	0,67	-0,01	0,02	0,50	11,05	-0,05	0,03	62,45	100,00	grenat	almandin	20,1	2,9	12,5	1,8	2,2	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-47	100,00	0,16	1,88	8,89	13,83	0,02	2,47	0,04	-0,05	0,48	10,30	0,14	0,08	61,74	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,3	1,8	2,1	0,5	0,4	0,1	0,0
FCC-03-76	100,00	-0,03	1,84	9,10	14,32	-0,07	4,25	-0,03	-0,03	0,44	8,69	-0,07	-0,01	61,60	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,8	0,4	0,1	0,0
FCC-03-63	100,00	0,19	1,84	9,12	14,05	0,00	4,62	-0,04	0,03	0,38	8,54	-0,03	-0,05	61,34	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,7	0,9	0,4	0,1	0,0
FCC-03-15	100,00	0,06	1,87	9,01	13,96	0,06	0,40	0,03	-0,01	1,21	11,30	0,06	0,00	62,04	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-15	100,00	0,21	1,87	8,93	13,89	0,02	0,17	-0,03	0,00	1,74	11,28	0,06	-0,03	61,90	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,0	0,4	0,3	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,19	1,85	9,12	14,40	0,02	0,33	-0,01	-0,04	1,42	10,79	0,04	0,04	62,23	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,2	0,1	0,4	0,3	0,0
FCC-03-76	100,00	-0,18	1,83	9,07	14,18	0,01	1,87	0,01	0,05	0,54	10,61	0,05	-0,06	62,02	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,4	0,4	0,1	0,0
FCC-03-05	100,00	0,09	1,81	9,17	14,03	0,00	0,44	-0,01	0,01	1,13	11,16	0,12	-0,02	62,06	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-83	100,00	0,06	1,81	8,88	13,91	0,05	0,61	0,27	0,04	0,65	11,49	0,02	0,03	62,19	100,00	grenat		19,9	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,4	0,1	0,0
FCC-03-04	100,00	0,01	1,81	9,11	13,96	0,00	0,30	-0,02	-0,02	1,40	11,39	0,01	-0,01	62,08	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,4	0,3	0,0
FCC-03-85	100,00	0,10	1,79	8,89	13,85	-0,02	0,38	0,00	0,08	0,75	12,02	0,04	-0,02	62,14	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,4	0,1	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	rose lilas pale	FCC-6	1-3	0,08	3,00	19,00	35,24	0,02	0,79	-0,07	-0,06	3,59	38,72	-0,05	-0,26	
497976	5518499		FCC-03-16	rose moyen + reflet rouge pale	FCC-2	7-15	0,12	3,00	18,96	36,88	-0,02	6,20	0,01	-0,03	2,61	32,14	0,13	0,01	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	rose lilas (limpide)	FCC-1	4-2	-0,22	2,98	19,28	34,98	-0,10	0,62	-0,11	0,21	2,97	39,14	0,23	0,03	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé moyen	FCC-3	13-9	-0,08	2,95	19,47	37,94	0,01	9,55	-0,14	-0,11	1,02	29,33	0,20	-0,14	
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	orangé moyen	FCC-3	7-9	-0,35	2,95	19,37	36,34	0,14	5,43	0,26	0,10	2,11	34,18	-0,48	-0,12	0,06
538589	5511995		FCC-03-47	rose lilas pale lég violacé	FCC-4	7-8 inclusic	-0,19	2,91	19,36	36,36	-0,02	1,27	-0,02	0,22	4,95	35,12	0,14	-0,10	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé rougeatre	FCC-3	13-4	-0,16	2,91	19,94	37,25	-0,07	10,97	0,02	0,36	1,33	27,09	0,46	-0,10	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	orangé pale	FCC-2	5-10	0,05	2,89	19,61	36,08	-0,09	7,05	0,08	0,09	3,01	30,89	0,06	0,28	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	rose lilas pale	FCC-6	12-11	0,29	2,89	20,18	35,65	-0,06	1,48	0,15	0,07	4,43	35,57	-0,44	-0,24	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen (pale)	FCC-1	10-2	0,11	2,88	19,39	37,06	0,05	6,02	0,05	0,02	4,10	30,51	-0,15	-0,02	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rose lilas lég violacé	FCC-3	8-6	-0,10	2,87	19,83	36,26	0,06	0,86	0,20	-0,08	3,18	36,83	0,03	0,13	-0,06
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	orangé moyen +incl fine foncé	FCC-2	10-8	0,14	2,86	18,89	35,21	0,01	5,43	0,25	0,08	2,95	34,16	-0,24	0,26	
490330	5467597	gravière, sable gris brun	FCC-03-78	orangé moyen	FCC-6	5-2	0,10	2,86	19,01	35,34	-0,01	1,92	0,13	0,00	3,08	37,66	0,12	-0,20	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	orangé tres pale	FCC-1	3-1	-0,03	2,85	20,16	37,09	0,00	11,08	0,11	0,02	1,27	27,17	0,16	0,11	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	rose lilas pale +incls hématite	FCC-6	11-2	0,19	2,85	18,81	35,77	0,11	1,57	0,03	-0,07	3,50	37,65	-0,18	-0,23	
517535	5534277		FCC-03-11	rose lilas pale	FCC-2	1-3	0,12	2,85	19,29	35,54	0,03	0,58	-0,07	-0,03	2,79	39,35	-0,23	-0,21	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen rougeatre	FCC-1	12-3	0,06	2,84	19,41	36,27	0,02	5,21	-0,01	-0,09	1,80	34,54	-0,09	0,05	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rose lilas pale	FCC-3	8-16	-0,24	2,84	19,63	35,40	0,01	0,41	0,10	-0,08	4,73	37,18	0,19	-0,16	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	rose lilas pale + reflets lég violacés	FCC-6	4-13 incl qz	0,13	2,83	19,12	36,13	0,00	1,06	-0,01	0,18	3,36	37,55	-0,26	-0,08	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	rose lilas lég violacé	FCC-1	5-4	-0,19	2,83	19,34	35,60	0,06	0,56	-0,09	0,07	5,60	36,22	-0,14	0,13	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	rose lilas pale givré arrondi +reflets lég violacé	FCC-6	12-7	-0,02	2,82	18,93	35,96	0,18	0,53	0,17	-0,10	1,84	40,20	0,01	-0,53	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	rose lilas pale	FCC-2	5-12	0,01	2,82	19,30	34,43	0,06	0,65	0,01	0,05	4,84	37,72	0,09	0,02	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	10-4	-0,13	2,82	19,42	35,12	0,02	0,50	0,12	0,07	4,47	37,59	0,00	0,00	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas grisatre	FCC-1	8-13	0,20	2,81	19,08	35,59	-0,10	0,63	-0,22	-0,21	2,80	39,67	-0,12	-0,13	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	rose lilas pale	FCC-2	11-12	0,15	2,78	19,89	35,83	-0,06	0,69	-0,16	-0,04	2,90	37,94	0,23	-0,15	
462942	5519638		FCC-03-28	rose lilas pale	FCC-3	4-9	0,16	2,78	19,71	35,57	-0,01	0,42	0,17	-0,04	7,77	33,66	0,18	-0,36	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé moyen	FCC-1	4-14	0,04	2,77	19,45	36,33	0,02	5,30	0,30	-0,10	2,55	33,79	-0,13	-0,30	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen-pale	FCC-6	9-7	-0,18	2,75	19,26	36,35	-0,03	6,37	-0,01	-0,15	1,63	34,27	-0,24	-0,02	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	rose lilas lég violacé	FCC-1	14-12	0,14	2,73	19,56	35,87	0,22	0,75	0,08	0,14	3,28	37,11	0,18	-0,06	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rose lilas pale	FCC-3	9-11	-0,10	2,72	19,45	36,06	-0,05	0,41	0,14	0,02	4,44	37,07	0,13	-0,30	
538589	5511995		FCC-03-47	rose lilas pale	FCC-4	7-13	-0,44	2,71	19,98	37,53	-0,05	9,03	0,06	0,13	3,58	28,12	-0,31	-0,34	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	rose lilas pale	FCC-1	14-4	0,02	2,70	19,50	35,35	0,06	0,41	0,09	-0,02	1,60	40,53	-0,34	0,11	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	orangé pale	FCC-1	8-6	-0,31	2,70	19,42	35,44	0,05	1,83	0,06	0,00	7,74	32,73	0,32	0,01	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé rougeatre	FCC-6	11-6	0,53	2,68	18,71	35,70	0,03	6,48	0,05	-0,11	4,80	30,99	-0,01	0,14	
562522	5530404	gravière, sable gris	FCC-03-50	rose lilas pale teinte rose par oxyde de fer	FCC-4	10-11	0,11	2,68	19,44	35,58	0,06	0,18	0,07	-0,04	2,02	40,01	0,09	-0,20	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rose lilas pale	FCC-3	9-7	0,31	2,67	19,39	35,70	-0,03	0,54	0,18	-0,11	8,07	33,71	-0,11	-0,32	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé pale	FCC-6	6-7	-0,02	2,66	19,36	36,44	0,07	9,10	0,36	0,11	1,47	30,94	-0,46	-0,03	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé pale	FCC-1	7-11	-0,22	2,65	19,20	36,78	0,07	3,93	0,13	0,20	2,92	34,49	-0,06	-0,06	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	rose lilas pale +incl foncé fine	FCC-2	12-2 hétéroc	-0,12	2,62	17,63	40,44	0,02	1,66	-0,02	0,07	1,04	36,85	-0,12	-0,07	
494676	5502110	gravière, sable gris	FCC-03-55	rose lilas pale	FCC-4	15-10	0,08	2,62	19,60	36,52	-0,28	0,90	-0,05	0,01	3,06	37,67	0,19	-0,31	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	violacé foncé incl. Rose lilas pale reflet violacé	FCC-3	6-1	0,10	2,61	19,42	35,37	-0,07	0,49	0,06	0,08	2,99	38,68	0,20	0,07	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	rose lilas pale	FCC-1	12-16	-0,05	2,60	19,48	35,33	0,04	0,81	-0,04	0,05	3,62	38,43	-0,13	-0,14	

**Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)**

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-74	100,00	0,06	1,79	8,93	14,05	0,01	0,34	-0,02	-0,02	1,21	11,62	-0,02	-0,05	62,10	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-16	100,00	0,09	1,76	8,79	14,52	-0,01	2,61	0,00	-0,01	0,87	9,52	0,04	0,00	61,82	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,5	0,4	0,2	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,17	1,78	9,07	13,98	-0,05	0,26	-0,03	0,07	1,00	11,76	0,07	0,01	62,26	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,4	0,2	0,0
FCC-03-37	100,00	-0,06	1,72	8,94	14,78	0,00	3,99	-0,04	-0,03	0,34	8,60	0,06	-0,03	61,74	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,8	1,7	0,8	0,3	0,1	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,27	1,73	9,00	14,33	0,07	2,29	0,08	0,03	0,71	10,14	-0,14	-0,02	62,03	99,99	grenat	almandin	20,1	2,9	12,4	1,8	2,0	0,5	0,3	0,1	0,0
FCC-03-47	100,00	-0,15	1,72	9,06	14,44	-0,01	0,54	-0,01	0,07	1,66	10,49	0,04	-0,02	62,15	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,1	0,3	0,3	0,0
FCC-03-37	100,00	-0,12	1,69	9,16	14,52	-0,03	4,58	0,01	0,11	0,44	7,95	0,13	-0,02	61,59	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	0,9	0,3	0,1	0,0
FCC-03-14	100,00	0,04	1,70	9,11	14,21	-0,05	2,98	0,02	0,03	1,00	9,16	0,02	0,05	61,73	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,8	0,6	0,3	0,2	0,0
FCC-03-85	100,00	0,23	1,70	9,41	14,10	-0,03	0,63	0,05	0,02	1,48	10,59	-0,13	-0,04	62,00	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,9	2,1	0,1	0,3	0,3	0,0
FCC-03-06	100,00	0,08	1,69	8,98	14,57	0,02	2,53	0,01	0,01	1,36	9,02	-0,04	0,00	61,76	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,8	0,5	0,3	0,3	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,08	1,70	9,25	14,36	0,03	0,36	0,06	-0,02	1,07	10,97	0,01	0,02	62,28	100,01	grenat	almandin	20,0	2,9	12,5	1,9	2,2	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-18	100,00	0,11	1,69	8,84	13,98	0,00	2,31	0,07	0,03	0,99	10,20	-0,07	0,05	61,80	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,5	0,3	0,2	0,0
FCC-03-78	100,00	0,08	1,70	8,92	14,07	-0,01	0,82	0,04	0,00	1,04	11,28	0,04	-0,04	62,06	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,2	0,3	0,2	0,0
FCC-03-01	100,00	-0,02	1,66	9,25	14,44	0,00	4,62	0,03	0,01	0,42	7,96	0,05	0,02	61,56	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,9	1,6	0,9	0,3	0,1	0,0
FCC-03-84	100,00	0,15	1,69	8,82	14,23	0,06	0,67	0,01	-0,02	1,18	11,27	-0,05	-0,04	62,05	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-11	100,00	0,09	1,69	9,04	14,13	0,02	0,25	-0,02	-0,01	0,94	11,78	-0,07	-0,04	62,20	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,0	0,3	0,2	0,0
FCC-03-07	100,00	0,04	1,67	9,02	14,30	0,01	2,20	0,00	-0,03	0,60	10,25	-0,02	0,01	61,95	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,4	0,3	0,1	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,19	1,69	9,23	14,12	0,00	0,18	0,03	-0,02	1,60	11,16	0,06	-0,03	62,19	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,0	0,3	0,3	0,0
FCC-03-77	100,00	0,10	1,67	8,95	14,34	0,00	0,45	0,00	0,06	1,13	11,22	-0,08	-0,02	62,19	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,2	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,14	1,68	9,10	14,21	0,03	0,24	-0,03	0,02	1,89	10,88	-0,04	0,02	62,14	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,0	0,3	0,4	0,0
FCC-03-85	100,00	-0,01	1,67	8,87	14,29	0,09	0,22	0,05	-0,03	0,62	12,02	0,00	-0,09	62,29	100,00	grenat		20,0	2,9	12,5	1,8	2,4	0,0	0,3	0,1	0,0
FCC-03-14	100,00	0,01	1,69	9,12	13,80	0,03	0,28	0,00	0,02	1,64	11,38	0,03	0,00	62,02	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,3	0,3	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,10	1,68	9,14	14,02	0,01	0,22	0,04	0,02	1,51	11,30	0,00	0,00	62,17	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,0	0,3	0,3	0,0
FCC-03-05	100,00	0,15	1,67	8,95	14,17	-0,05	0,27	-0,07	-0,07	0,94	11,89	-0,03	-0,02	62,20	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-19	100,00	0,12	1,64	9,30	14,21	-0,03	0,29	-0,05	-0,01	0,97	11,32	0,07	-0,03	62,19	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,3	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-28	100,00	0,13	1,65	9,26	14,18	-0,01	0,18	0,05	-0,01	2,62	10,10	0,05	-0,06	61,87	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,0	0,0	0,3	0,5	0,0
FCC-03-02	100,00	0,03	1,63	9,04	14,32	0,01	2,24	0,09	-0,03	0,85	10,02	-0,04	-0,05	61,91	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,4	0,3	0,2	0,0
FCC-03-82	100,00	-0,14	1,61	8,95	14,33	-0,02	2,69	0,00	-0,05	0,55	10,17	-0,07	0,00	61,97	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,5	0,3	0,1	0,0
FCC-03-09	100,00	0,10	1,62	9,15	14,24	0,11	0,32	0,02	0,04	1,10	11,09	0,05	-0,01	62,14	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-33	100,00	-0,07	1,61	9,12	14,34	-0,03	0,18	0,04	0,01	1,49	11,09	0,04	-0,05	62,23	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,2	0,0	0,3	0,3	0,0
FCC-03-47	100,00	-0,33	1,58	9,20	14,67	-0,03	3,78	0,02	0,04	1,18	8,27	-0,09	-0,06	61,77	100,00	grenat		20,1	2,9	12,4	1,8	1,7	0,8	0,3	0,2	0,0
FCC-03-09	100,00	0,01	1,60	9,14	14,06	0,03	0,17	0,03	-0,01	0,54	12,13	-0,10	0,02	62,37	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,0	0,3	0,1	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,24	1,61	9,15	14,17	0,03	0,78	0,02	0,00	2,62	9,85	0,09	0,00	61,90	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,2	0,3	0,5	0,0
FCC-03-84	100,00	0,41	1,58	8,74	14,15	0,01	2,75	0,02	-0,04	1,61	9,25	0,00	0,03	61,49	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,7	1,8	0,6	0,3	0,3	0,0
FCC-03-50	100,00	0,09	1,59	9,11	14,15	0,03	0,08	0,02	-0,01	0,68	11,98	0,03	-0,04	62,30	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,0	0,3	0,1	0,0
FCC-03-33	100,00	0,24	1,59	9,11	14,23	-0,02	0,23	0,05	-0,03	2,73	10,12	-0,03	-0,06	61,84	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,0	0,3	0,5	0,0
FCC-03-79	100,00	-0,02	1,56	8,95	14,30	0,04	3,82	0,11	0,03	0,49	9,14	-0,13	-0,01	61,72	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,8	0,3	0,1	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,17	1,56	8,94	14,54	0,03	1,66	0,04	0,06	0,98	10,26	-0,02	-0,01	62,13	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,3	0,3	0,2	0,0
FCC-03-20	100,00	-0,09	1,53	8,14	15,85	0,01	0,70	0,00	0,02	0,35	10,86	-0,03	-0,01	62,69	100,00	grenat	almandin	20,0	3,2	12,5	1,6	2,2	0,1	0,3	0,1	0,0
FCC-03-55	100,00	0,06	1,54	9,15	14,46	-0,14	0,38	-0,02	0,00	1,03	11,23	0,05	-0,06	62,30	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,5	1,8	2,2	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-30	100,00	0,08	1,55	9,12	14,10	-0,04	0,21	0,02	0,02	1,01	11,60	0,06	0,01	62,25	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,0	0,3	0,2	0,0
FCC-03-07	100,00	-0,04	1,55	9,16	14,08	0,02	0,35	-0,01	0,02	1,22	11,53	-0,04	-0,03	62,20	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,3	0,2	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	rose lilas pale +incl foncé fine	FCC-2	12-4	-0,33	2,59	18,88	34,85	0,02	1,94	-0,05	0,03	1,11	41,10	-0,04	-0,10	
462942	5519638		FCC-03-28	rose lilas pale	FCC-3	4-1	-0,31	2,59	19,34	35,70	-0,07	1,45	0,00	0,14	5,87	34,87	0,14	0,30	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé rougeatre	FCC-3	11-5	0,29	2,57	19,44	36,80	-0,15	12,02	-0,02	0,06	1,30	27,57	0,18	-0,06	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé moyen pale	FCC-6	15-3	-0,16	2,57	19,04	35,64	-0,12	7,44	0,18	-0,03	2,28	33,06	0,34	-0,24	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rose lilas pale	FCC-3	9-9	-0,13	2,55	19,37	35,86	-0,03	0,48	0,18	-0,05	5,29	36,29	0,06	0,13	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	11-4	0,01	2,55	19,72	35,23	-0,03	0,57	-0,09	0,01	3,50	38,73	-0,14	-0,07	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	10-13	-0,36	2,55	18,82	36,74	0,06	7,83	0,09	-0,17	1,69	32,67	-0,03	0,09	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	orangé moyen	FCC-4	1-11	-0,30	2,54	19,38	35,80	0,16	8,60	0,04	0,00	1,61	31,85	0,20	0,12	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé rougeatre	FCC-2	13-13	0,08	2,54	18,91	35,62	0,04	0,37	-0,01	-0,03	3,84	38,76	0,04	-0,15	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	orangé moyen	FCC-1	3-6	-0,02	2,54	18,96	35,09	0,01	1,90	-0,02	-0,04	5,04	36,57	0,14	-0,16	
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	orangé moyen incl hématite	FCC-2	3-7	-0,33	2,51	19,12	36,18	0,05	6,20	0,00	0,06	4,71	31,63	0,04	-0,18	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	orangé pale	FCC-1	3-7	0,17	2,50	19,45	35,33	-0,05	1,97	0,04	0,00	8,83	32,07	-0,28	-0,03	
488111	5494181	sable gris brun	FCC-03-05	orangé pale+ 2 incl noires	FCC-5	1-7	-0,06	2,50	19,17	34,93	-0,11	5,26	-0,06	-0,06	2,64	36,02	-0,12	-0,13	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé moyen	FCC-1	7-8	0,21	2,48	18,88	35,22	0,05	1,25	0,14	0,04	3,34	38,10	0,26	0,01	
538589	5511995		FCC-03-47	rose lilas pale +incl d'hématite	FCC-4	7-7 inclusic	0,14	2,48	18,97	34,76	-0,03	1,25	1,38	0,00	0,75	40,63	-0,34	0,00	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	rose lilas pale	FCC-1	6-3	0,02	2,46	19,51	35,15	-0,01	0,50	0,18	0,10	3,60	38,49	-0,02	0,03	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	rose lilas pale	FCC-1	6-8	-0,02	2,43	19,46	35,08	0,03	0,69	0,09	-0,01	5,63	36,37	0,11	0,16	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	rose lilas pale reflet orangé	FCC-3	12-7	0,02	2,43	18,62	35,88	0,05	1,17	0,07	0,11	6,44	35,32	0,05	-0,15	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé rougeatre	FCC-6	4-5	-0,05	2,41	18,94	35,21	-0,06	5,74	0,11	0,00	0,27	37,16	0,18	0,09	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	rose lilas pale	FCC-2	5-9	-0,14	2,41	19,03	34,80	0,12	0,68	0,11	0,10	2,48	40,54	-0,13	0,01	
488111	5494181	sable gris brun	FCC-03-05	orangé pale limpide	FCC-5	1-9	0,25	2,40	18,78	34,38	0,00	1,38	0,23	0,07	5,40	37,63	-0,17	-0,35	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé moyen pale + incls noires	FCC-6	6-13 inclus	0,11	2,39	19,05	35,94	-0,01	5,76	-0,01	0,07	3,60	32,93	-0,05	0,21	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	rose lilas pale +incls noires (Fe+)	FCC-6	8-8	0,09	2,38	19,37	34,51	-0,07	1,91	0,12	-0,03	3,32	38,57	0,01	-0,19	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-4	-0,46	2,36	19,59	36,19	0,04	0,85	-0,05	-0,03	4,21	37,98	-0,28	-0,39	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé pale	FCC-1	13-11	0,04	2,33	19,44	35,92	-0,04	5,34	-0,04	-0,16	6,17	30,65	0,25	0,10	
493204	5516872	gravière	FCC-03-17	orangé moyen +incl fine foncé	FCC-2	9-4	0,24	2,33	18,57	35,43	0,10	4,24	0,23	0,07	3,26	35,56	0,14	-0,16	
497976	5518499		FCC-03-16	rose lilas pale texture peau d'orange	FCC-2	8-9	-0,06	2,33	19,07	35,29	-0,01	1,00	-0,14	0,10	6,28	36,37	-0,28	0,04	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-1	-0,48	2,31	19,98	34,26	-0,27	0,60	0,06	-0,02	4,50	38,59	0,28	0,20	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas pale	FCC-1	8-1	0,19	2,29	19,18	35,18	0,09	0,80	0,15	0,00	3,12	38,79	0,17	0,04	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	rose lilas pale +incl d'oxyde	FCC-2	12-12	0,03	2,29	18,93	34,55	-0,04	1,17	-0,01	-0,04	1,51	41,56	0,08	-0,03	
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	rose lilas pale	FCC-2	3-3	-0,06	2,29	19,00	36,56	0,07	1,24	0,02	0,01	1,47	39,85	-0,29	-0,16	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	orangé rougeatre +incl	FCC-3	12-11	0,22	2,28	19,30	36,70	0,08	11,74	0,06	0,07	2,50	26,71	0,31	0,02	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	rose lilas pale (reflet violacé)	FCC-1	7-2	0,15	2,28	18,26	38,95	0,02	0,53	0,06	0,23	0,74	38,54	0,25	-0,02	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé rougeatre	FCC-6	4-14	0,23	2,27	19,27	35,79	-0,02	5,03	0,08	-0,08	2,43	35,01	0,11	-0,12	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	rose pale lilas lég violacés	FCC-5	3-10	-0,07	2,27	18,77	34,64	0,07	0,53	0,12	0,21	3,85	39,75	0,34	-0,47	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	rose lilas pale	FCC-4	1-12	0,24	2,26	18,93	35,43	0,08	0,62	-0,05	0,11	6,05	36,18	0,24	-0,10	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé rougeatre	FCC-6	4-12	-0,14	2,26	18,83	36,04	0,19	8,25	0,02	-0,04	1,20	33,31	-0,18	0,25	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	10-10	0,06	2,26	19,23	35,41	0,00	0,35	-0,14	-0,05	2,95	40,07	-0,20	0,07	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé moyen	FCC-6	8-7	0,29	2,25	18,80	35,68	-0,10	2,17	-0,09	0,16	7,49	33,73	-0,33	-0,06	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé pale	FCC-1	4-10	-0,33	2,25	19,48	36,48	-0,05	9,99	0,09	0,06	1,11	31,91	-0,35	-0,63	
541587	5509626	sable gris brun	FCC-03-46	rose lilas pale	FCC-4	6-5	0,27	2,25	19,39	34,55	0,10	0,59	0,16	0,04	5,99	36,36	0,24	0,07	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen	FCC-3	15-13	0,25	2,24	19,43	36,21	0,07	6,61	0,07	-0,22	3,67	31,62	0,18	-0,12	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-20	100,00	-0,26	1,55	8,90	13,93	0,01	0,83	-0,01	0,01	0,38	12,37	-0,01	-0,02	62,33	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,8	2,5	0,2	0,3	0,1	0,0
FCC-03-28	100,00	-0,24	1,54	9,10	14,26	-0,04	0,62	0,00	0,04	1,99	10,48	0,04	0,05	62,15	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-35	100,00	0,22	1,50	8,95	14,38	-0,07	5,03	0,00	0,02	0,43	8,11	0,05	-0,01	61,41	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	1,0	0,3	0,1	0,0
FCC-03-89	100,00	-0,12	1,52	8,89	14,12	-0,06	3,16	0,05	-0,01	0,76	9,85	0,10	-0,04	61,78	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,6	0,3	0,2	0,0
FCC-03-33	100,00	-0,10	1,52	9,11	14,31	-0,02	0,21	0,05	-0,02	1,79	10,89	0,02	0,02	62,22	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,2	0,0	0,3	0,4	0,0
FCC-03-06	100,00	0,01	1,52	9,26	14,04	-0,01	0,24	-0,03	0,00	1,18	11,62	-0,04	-0,01	62,22	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,3	0,0	0,3	0,2	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,27	1,50	8,75	14,50	0,03	3,31	0,03	-0,05	0,57	9,70	-0,01	0,02	61,93	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,7	0,3	0,1	0,0
FCC-03-40	100,00	-0,23	1,50	9,02	14,14	0,08	3,64	0,01	0,00	0,54	9,47	0,06	0,02	61,75	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	1,9	0,7	0,3	0,1	0,0
FCC-03-21	100,00	0,06	1,51	8,90	14,23	0,02	0,16	0,00	-0,01	1,30	11,65	0,01	-0,03	62,20	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,0	0,3	0,3	0,0
FCC-03-01	100,00	-0,02	1,51	8,94	14,04	0,01	0,82	-0,01	-0,01	1,71	11,01	0,04	-0,03	61,98	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,2	0,3	0,3	0,0
FCC-03-12	100,00	-0,25	1,48	8,93	14,35	0,03	2,64	0,00	0,02	1,58	9,44	0,01	-0,03	61,80	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,5	0,3	0,3	0,0
FCC-03-01	100,00	0,13	1,49	9,16	14,12	-0,03	0,84	0,01	0,00	2,99	9,64	-0,08	0,00	61,73	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,9	0,2	0,3	0,6	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,04	1,48	8,99	13,90	-0,05	2,24	-0,02	-0,02	0,89	10,79	-0,04	-0,02	61,89	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,4	0,3	0,2	0,0
FCC-03-04	100,00	0,16	1,48	8,89	14,07	0,03	0,54	0,04	0,01	1,13	11,46	0,08	0,00	62,10	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-47	100,00	0,11	1,48	8,91	13,85	-0,01	0,53	0,41	0,00	0,25	12,18	-0,10	0,00	62,38	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,3	0,1	0,0
FCC-03-03	100,00	0,02	1,46	9,18	14,03	-0,01	0,21	0,05	0,03	1,22	11,56	-0,01	0,00	62,24	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,0	0,3	0,2	0,0
FCC-03-03	100,00	-0,02	1,45	9,18	14,04	0,01	0,29	0,03	0,00	1,91	10,96	0,03	0,03	62,09	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-36	100,00	0,02	1,45	8,78	14,35	0,03	0,50	0,02	0,03	2,18	10,63	0,01	-0,03	62,02	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-77	100,00	-0,03	1,43	8,87	13,99	-0,03	2,44	0,03	0,00	0,09	11,11	0,05	0,02	62,03	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,5	0,3	0,0	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,11	1,44	8,98	13,94	0,06	0,29	0,03	0,03	0,84	12,22	-0,04	0,00	62,31	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-05	100,00	0,20	1,43	8,89	13,80	0,00	0,59	0,07	0,02	1,84	11,37	-0,05	-0,06	61,91	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-79	100,00	0,09	1,41	8,90	14,25	-0,01	2,45	0,00	0,02	1,21	9,83	-0,01	0,04	61,82	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,5	0,3	0,2	0,0
FCC-03-81	100,00	0,07	1,42	9,13	13,80	-0,03	0,82	0,03	-0,01	1,13	11,61	0,00	-0,03	62,07	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,2	0,3	0,2	0,0
FCC-03-34	100,00	-0,36	1,40	9,19	14,40	0,02	0,36	-0,02	-0,01	1,42	11,38	-0,08	-0,07	62,36	100,00	grenat	almandin	20,1	2,9	12,5	1,8	2,3	0,1	0,3	0,3	0,0
FCC-03-08	100,00	0,03	1,38	9,10	14,27	-0,02	2,27	-0,01	-0,05	2,08	9,16	0,07	0,02	61,69	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,5	0,3	0,4	0,0
FCC-03-17	100,00	0,19	1,38	8,72	14,12	0,05	1,81	0,07	0,02	1,10	10,66	0,04	-0,03	61,87	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,7	2,1	0,4	0,3	0,2	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,05	1,39	9,01	14,14	-0,01	0,43	-0,04	0,03	2,13	10,97	-0,08	0,01	62,07	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-34	100,00	-0,38	1,38	9,46	13,77	-0,14	0,26	0,02	-0,01	1,53	11,67	0,08	0,04	62,33	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,9	2,3	0,1	0,3	0,3	0,0
FCC-03-05	100,00	0,15	1,36	9,03	14,06	0,05	0,34	0,05	0,00	1,06	11,66	0,05	0,01	62,19	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-20	100,00	0,02	1,37	8,94	13,85	-0,02	0,50	0,00	-0,01	0,51	12,54	0,03	-0,01	62,28	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,1	0,3	0,1	0,0
FCC-03-12	100,00	-0,04	1,35	8,89	14,51	0,04	0,53	0,00	0,00	0,49	11,90	-0,09	-0,03	62,44	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,5	1,8	2,4	0,1	0,3	0,1	0,0
FCC-03-36	100,00	0,16	1,33	8,92	14,39	0,04	4,93	0,02	0,02	0,83	7,88	0,09	0,00	61,37	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,6	1,0	0,3	0,2	0,0
FCC-03-04	100,00	0,12	1,34	8,48	15,35	0,01	0,22	0,02	0,07	0,25	11,43	0,07	0,00	62,64	100,00	grenat	almandin	20,0	3,1	12,5	1,7	2,3	0,0	0,3	0,0	0,0
FCC-03-77	100,00	0,18	1,34	9,00	14,19	-0,01	2,14	0,02	-0,03	0,82	10,44	0,03	-0,02	61,90	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,4	0,3	0,2	0,0
FCC-03-58	100,00	-0,05	1,36	8,89	13,92	0,04	0,23	0,04	0,07	1,31	12,02	0,10	-0,08	62,17	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,0	0,3	0,3	0,0
FCC-03-40	100,00	0,18	1,35	8,94	14,19	0,04	0,27	-0,02	0,03	2,05	10,91	0,07	-0,02	61,99	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-77	100,00	-0,11	1,34	8,78	14,26	0,10	3,50	0,01	-0,01	0,40	9,91	-0,05	0,04	61,84	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,7	0,3	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	0,05	1,35	9,05	14,15	0,00	0,15	-0,04	-0,02	1,00	12,05	-0,06	0,01	62,32	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,0	0,3	0,2	0,0
FCC-03-81	100,00	0,23	1,34	8,86	14,27	-0,05	0,93	-0,03	0,05	2,54	10,15	-0,10	-0,01	61,83	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,2	0,3	0,5	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,25	1,31	9,02	14,33	-0,03	4,20	0,03	0,02	0,37	9,43	-0,10	-0,11	61,78	100,00	grenat		20,1	2,9	12,4	1,8	1,9	0,8	0,3	0,1	0,0
FCC-03-46	100,00	0,21	1,34	9,17	13,87	0,05	0,26	0,05	0,01	2,04	10,98	0,07	0,01	61,94	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-39	100,00	0,19	1,32	9,05	14,31	0,03	2,80	0,02	-0,07	1,23	9,40	0,05	-0,02	61,69	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,9	0,6	0,3	0,2	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	rose lilas pale +incl noire	FCC-3	15-6	-0,06	2,24	19,38	35,71	-0,03	0,66	0,05	-0,23	6,36	36,47	-0,52	-0,03	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	rose lilas pale	FCC-2	15-6	0,03	2,24	19,16	35,01	-0,08	0,88	-0,05	-0,09	3,27	39,95	-0,12	-0,21	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé pale	FCC-6	4-7	-0,39	2,23	19,57	36,31	0,05	11,38	0,17	-0,06	3,12	27,43	-0,05	0,24	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-11	-0,12	2,22	19,50	34,83	0,00	0,25	-0,06	0,06	1,70	41,30	0,21	0,11	
562522	5530404	gravière, sable gris	FCC-03-50	rose lilas pale lég violacé	FCC-4	10-13	0,20	2,19	18,91	35,44	-0,15	1,10	-0,04	-0,01	2,11	40,73	-0,12	-0,36	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé moyen rougeatre	FCC-1	13-13	-0,15	2,16	19,19	35,05	-0,05	2,63	-0,04	-0,02	0,01	41,22	0,14	-0,16	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	rose lilas pale lég grisatre	FCC-6	6-3	0,12	2,15	18,80	34,42	-0,02	0,66	0,14	0,11	6,21	37,84	-0,51	0,06	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé pale	FCC-6	4-6	-0,05	2,13	19,09	35,45	-0,15	2,55	0,09	0,08	10,01	30,82	-0,12	0,12	
484905	5462660	gravière, sable gris brun	FCC-03-75	(violacé pale) orangé brunatre fract++ sub\\	FCC-6	2-1	0,42	2,12	19,07	34,60	0,33	0,68	0,07	0,09	2,53	39,97	0,30	-0,18	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	(violacé gros) rose lilas pale violacé	FCC-6	1-1	0,07	2,10	19,02	34,02	0,10	0,34	-0,18	-0,09	6,42	38,25	0,00	-0,04	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	rose lilas pale	FCC-6	1-2	0,03	2,10	18,70	34,59	-0,04	0,46	-0,01	0,01	2,88	41,64	-0,08	-0,27	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	orangé moyen pale	FCC-3	8-8	-0,43	2,10	19,65	36,57	-0,09	2,92	0,05	-0,09	2,47	36,82	-0,12	0,09	0,07
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	rose lilas pale +incls noires et transp.	FCC-6	13-2 incl qt	-0,28	2,09	18,97	35,53	0,06	1,00	0,03	-0,06	2,70	40,61	-0,35	-0,29	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	orangé moyen +incl	FCC-3	12-13	-0,20	2,08	19,59	36,36	-0,09	9,46	0,13	0,05	0,68	32,16	0,10	-0,33	
462942	5519638		FCC-03-28	orangé moyen	FCC-3	4-12	0,26	2,08	18,44	39,05	0,07	7,15	0,12	0,04	0,65	32,27	0,24	-0,36	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	rose lilas pale +incls d'oxydes non orientées	FCC-2	11-4	-0,02	2,08	19,06	35,71	-0,06	1,65	0,11	-0,08	5,26	36,91	-0,22	-0,41	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen	FCC-3	15-9	0,30	2,07	19,15	37,10	0,04	11,63	0,13	0,03	0,64	28,78	0,17	-0,05	
499304	5509017	gravière, sable gris brun	FCC-03-54	orangé moyen	FCC-4	14-10	0,13	2,06	19,18	35,45	0,02	6,40	0,26	0,23	4,95	31,64	-0,13	-0,19	
540785	5515110	sable gris brun	FCC-03-48	rose lilas pale lég violacé	FCC-4	8-7	0,21	2,05	19,47	35,08	-0,01	0,30	-0,05	-0,02	9,62	33,02	0,19	0,13	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-2	0,10	2,04	19,28	35,53	0,01	0,52	-0,10	0,34	3,78	38,44	0,01	0,05	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre	FCC-6	3-5	-0,13	2,03	19,57	36,24	-0,12	9,69	0,18	0,15	1,37	31,21	-0,34	0,12	
488111	5494181	sable gris brun	FCC-03-05	rose orangé pale limpide	FCC-5	1-5	-0,03	2,02	18,70	35,02	-0,06	1,45	0,19	-0,04	9,48	33,13	0,05	0,10	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé rougeatre +incl foncé noire	FCC-3	13-5	-0,07	2,01	18,47	38,17	-0,13	13,30	0,10	-0,25	1,73	26,60	0,27	-0,18	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	violet pale (rose lilas pale lég violacée+incls	FCC-6	8-2	0,08	1,99	18,73	35,71	-0,08	0,99	0,01	0,04	1,36	40,86	0,37	-0,06	
493204	5516872	gravière	FCC-03-17	orangé moyen +incl foncé	FCC-2	9-1	0,17	1,99	18,97	35,78	0,07	6,82	-0,02	0,01	6,16	29,63	0,13	0,29	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé moyen	FCC-6	13-7	-0,03	1,99	19,11	35,11	0,00	6,53	0,03	0,12	3,91	33,04	-0,01	0,21	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	rose pale orangé + reflets lég violacés	FCC-5	3-9	-0,10	1,98	18,48	34,45	-0,14	0,56	0,13	0,08	2,39	41,89	0,18	0,10	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	violet pale (rose lilas pale lég violacée+incls	FCC-6	8-1	0,30	1,97	18,67	34,92	-0,04	1,41	0,24	0,03	2,72	40,22	-0,10	-0,33	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen	FCC-3	15-7	0,03	1,96	19,04	37,02	-0,09	10,95	0,01	0,09	2,66	28,58	-0,25	0,00	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	orangé moyen + incl translucide	FCC-2	10-11	-0,26	1,95	19,43	34,80	0,40	0,37	0,16	-0,05	16,26	26,80	0,23	-0,10	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	orangé pale	FCC-1	3-11	0,34	1,95	18,86	35,60	-0,05	3,37	-0,10	-0,15	11,28	28,74	0,14	0,03	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	rose lilas moyen	FCC-2	6-12	-0,09	1,95	17,98	36,62	0,05	0,66	-0,03	0,05	1,09	41,75	0,15	-0,16	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	gros rose lilas pale +35%incl hématite	FCC-2	12-6	0,09	1,91	18,95	35,05	0,00	1,65	0,11	0,08	5,21	36,91	0,11	-0,07	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	rose lilas + incls noires	FCC-6	8-3	0,55	1,91	18,10	35,65	0,09	1,89	0,03	-0,07	5,53	36,46	0,14	-0,27	
452036	5525751	gravière, sable brun	FCC-03-80	orangé pale	FCC-6	7-2	0,22	1,90	18,79	34,88	0,02	2,17	0,11	0,19	3,59	38,02	-0,08	0,19	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	orangé pale	FCC-5	3-12	-0,24	1,90	18,61	34,17	0,05	0,59	0,09	-0,11	4,78	40,04	0,03	0,08	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé pale	FCC-6	6-5	0,27	1,90	18,78	36,38	0,09	10,94	0,37	-0,15	0,95	30,40	-0,12	0,19	
541587	5509626	sable gris brun	FCC-03-46	orangé pale	FCC-4	6-7	0,36	1,89	19,30	36,89	-0,02	11,23	1,24	-0,03	4,53	24,56	0,26	-0,21	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé pale +incl	FCC-3	11-6	0,22	1,87	19,14	36,37	0,08	7,27	0,07	-0,09	0,53	35,10	-0,09	-0,47	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	orangé moyen a pale	FCC-4	1-15	0,10	1,86	20,22	35,84	-0,05	11,61	0,10	0,06	2,14	27,20	0,47	0,45	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	rose lilas pale + incls fines noires	FCC-6	8-15 incl qt	0,21	1,86	19,24	35,77	0,05	1,07	0,06	0,15	1,98	39,79	-0,29	0,11	
490330	5467597	gravière, sable gris brun	FCC-03-78	orangé moyen	FCC-6	5-6	-0,25	1,84	18,73	36,20	-0,04	6,36	0,00	-0,02	2,03	35,63	-0,34	-0,14	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-39	100,00	-0,04	1,33	9,12	14,27	-0,02	0,28	0,02	-0,07	2,15	10,96	-0,15	0,00	62,16	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,2	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-24	100,00	0,02	1,33	9,04	14,01	-0,04	0,38	-0,01	-0,03	1,11	12,03	-0,03	-0,04	62,23	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-77	100,00	-0,30	1,31	9,08	14,29	0,03	4,80	0,05	-0,02	1,04	8,13	-0,01	0,04	61,57	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	1,0	0,3	0,2	0,0
FCC-03-34	100,00	-0,09	1,32	9,20	13,94	0,00	0,11	-0,02	0,02	0,58	12,44	0,06	0,02	62,41	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,0	0,3	0,1	0,0
FCC-03-50	100,00	0,15	1,30	8,90	14,14	-0,08	0,47	-0,01	0,00	0,71	12,23	-0,04	-0,06	62,28	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,3	0,1	0,0
FCC-03-08	100,00	-0,12	1,29	9,02	13,98	-0,02	1,12	-0,01	-0,01	0,00	12,38	0,04	-0,03	62,35	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,2	0,3	0,0	0,0
FCC-03-79	100,00	0,09	1,29	8,92	13,86	-0,01	0,28	0,04	0,04	2,12	11,46	-0,15	0,01	62,04	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,3	0,4	0,0
FCC-03-77	100,00	-0,04	1,27	9,03	14,22	-0,08	1,09	0,03	0,02	3,40	9,31	-0,04	0,02	61,76	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	1,9	0,2	0,3	0,7	0,0
FCC-03-75	100,00	0,33	1,26	9,01	13,86	0,17	0,29	0,02	0,03	0,86	12,05	0,09	-0,03	62,07	100,00	grenat		19,9	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-74	100,00	0,05	1,27	9,05	13,74	0,05	0,15	-0,06	-0,03	2,20	11,62	0,00	-0,01	61,97	100,00	?		20,0	2,7	12,4	1,8	2,3	0,0	0,3	0,4	0,0
FCC-03-74	100,00	0,03	1,26	8,86	13,90	-0,02	0,20	0,00	0,00	0,98	12,59	-0,02	-0,05	62,28	100,00	grenat		20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,0	0,3	0,2	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,33	1,24	9,18	14,50	-0,05	1,24	0,01	-0,03	0,83	10,99	-0,04	0,02	62,41	99,99	grenat	almandin	20,1	2,9	12,5	1,8	2,2	0,2	0,2	0,2	0,0
FCC-03-86	100,00	-0,22	1,24	8,94	14,21	0,03	0,43	0,01	-0,02	0,91	12,22	-0,10	-0,05	62,40	100,00	grenat		20,1	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,2	0,2	0,0
FCC-03-36	100,00	-0,15	1,22	9,08	14,30	-0,05	3,99	0,04	0,02	0,23	9,52	0,03	-0,06	61,83	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,8	0,2	0,0	0,0
FCC-03-28	100,00	0,19	1,21	8,49	15,27	0,03	2,99	0,04	0,01	0,21	9,49	0,07	-0,06	62,05	100,00	grenat		19,9	3,1	12,4	1,7	1,9	0,6	0,2	0,0	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,02	1,24	8,97	14,26	-0,03	0,71	0,03	-0,02	1,78	11,10	-0,06	-0,07	62,12	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,2	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-39	100,00	0,23	1,21	8,83	14,52	0,02	4,88	0,04	0,01	0,21	8,47	0,05	-0,01	61,54	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,7	1,0	0,2	0,0	0,0
FCC-03-54	100,00	0,10	1,22	8,98	14,09	0,01	2,73	0,08	0,07	1,67	9,46	-0,04	-0,03	61,66	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,9	0,5	0,2	0,3	0,0
FCC-03-48	100,00	0,16	1,23	9,23	14,10	-0,01	0,13	-0,02	-0,01	3,28	9,99	0,06	0,02	61,83	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,0	0,2	0,7	0,0
FCC-03-34	100,00	0,08	1,22	9,08	14,20	0,00	0,22	-0,03	0,11	1,28	11,56	0,00	0,01	62,26	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,3	0,0	0,2	0,3	0,0
FCC-03-76	100,00	-0,10	1,19	9,08	14,26	-0,06	4,09	0,05	0,05	0,46	9,24	-0,10	0,02	61,81	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,8	0,8	0,2	0,1	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,02	1,21	8,89	14,12	-0,03	0,63	0,06	-0,01	3,24	10,05	0,02	0,02	61,85	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,2	0,6	0,0
FCC-03-37	100,00	-0,05	1,17	8,51	14,92	-0,07	5,57	0,03	-0,08	0,57	7,83	0,08	-0,03	61,55	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,7	1,6	1,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-81	100,00	0,06	1,19	8,82	14,27	-0,04	0,43	0,00	0,01	0,46	12,29	0,11	-0,01	62,41	100,00	grenat		20,0	2,9	12,5	1,8	2,5	0,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-17	100,00	0,13	1,18	8,90	14,24	0,04	2,91	-0,01	0,00	2,08	8,88	0,04	0,05	61,56	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,8	1,8	0,6	0,2	0,4	0,0
FCC-03-86	100,00	-0,02	1,18	8,98	14,00	0,00	2,79	0,01	0,04	1,32	9,91	0,00	0,04	61,77	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,6	0,2	0,3	0,0
FCC-03-58	100,00	-0,08	1,19	8,78	13,89	-0,07	0,24	0,04	0,03	0,82	12,71	0,05	0,02	62,39	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,0	0,2	0,2	0,0
FCC-03-81	100,00	0,23	1,18	8,81	13,99	-0,02	0,60	0,07	0,01	0,92	12,12	-0,03	-0,06	62,17	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,2	0,2	0,0
FCC-03-39	100,00	0,02	1,15	8,82	14,55	-0,05	4,61	0,00	0,03	0,88	8,45	-0,07	0,00	61,61	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,9	0,2	0,2	0,0
FCC-03-18	100,00	-0,21	1,18	9,29	14,11	0,20	0,16	0,05	-0,02	5,58	8,18	0,07	-0,02	61,43	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,9	1,6	0,0	0,2	1,1	0,0
FCC-03-01	100,00	0,27	1,16	8,92	14,29	-0,03	1,45	-0,03	-0,05	3,84	8,68	0,04	0,01	61,46	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,7	0,3	0,2	0,8	0,0
FCC-03-15	100,00	-0,07	1,16	8,47	14,63	0,02	0,28	-0,01	0,01	0,37	12,55	0,04	-0,03	62,56	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,5	1,7	2,5	0,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-20	100,00	0,07	1,14	8,96	14,07	0,00	0,71	0,03	0,02	1,77	11,15	0,03	-0,01	62,05	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-81	100,00	0,43	1,14	8,55	14,29	0,05	0,81	0,01	-0,02	1,88	11,00	0,04	-0,05	61,88	100,00	grenat		19,9	2,9	12,4	1,7	2,2	0,2	0,2	0,4	0,0
FCC-03-80	100,00	0,17	1,14	8,88	13,99	0,01	0,93	0,03	0,06	1,22	11,47	-0,02	0,03	62,09	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,2	0,2	0,2	0,0
FCC-03-58	100,00	-0,19	1,14	8,87	13,82	0,03	0,26	0,03	-0,04	1,64	12,18	0,01	0,02	62,23	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,2	0,3	0,0
FCC-03-79	100,00	0,21	1,11	8,72	14,32	0,04	4,61	0,11	-0,05	0,32	9,01	-0,03	0,03	61,60	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,8	0,9	0,2	0,1	0,0
FCC-03-46	100,00	0,27	1,10	8,92	14,47	-0,01	4,72	0,37	-0,01	1,51	7,25	0,07	-0,04	61,37	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,5	0,9	0,2	0,3	0,0
FCC-03-35	100,00	0,17	1,10	8,90	14,35	0,04	3,07	0,02	-0,03	0,18	10,42	-0,03	-0,08	61,89	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,6	0,2	0,0	0,0
FCC-03-40	100,00	0,07	1,09	9,37	14,09	-0,03	4,89	0,03	0,02	0,71	8,05	0,14	0,08	61,47	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,9	1,6	1,0	0,2	0,1	0,0
FCC-03-81	100,00	0,16	1,11	9,03	14,26	0,02	0,46	0,02	0,05	0,67	11,93	-0,09	0,02	62,36	100,00	grenat		20,0	2,9	12,5	1,8	2,4	0,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-78	100,00	-0,19	1,09	8,77	14,38	-0,02	2,71	0,00	-0,01	0,68	10,65	-0,10	-0,03	62,07	100,00	grenat		20,1	2,9	12,4	1,8	2,1	0,5	0,2	0,1	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	rose lilas pale	FCC-2	15-12	-0,16	1,82	18,89	34,88	-0,01	0,37	0,06	0,02	8,04	36,23	-0,22	0,09	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé moyen	FCC-2	13-3	0,00	1,82	19,12	35,07	0,07	0,83	-0,20	-0,08	5,15	38,16	0,14	-0,08	
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	orangé pale	FCC-3	7-8	-0,30	1,79	19,58	36,20	0,06	1,76	-0,07	0,13	6,81	34,23	-0,19	-0,27	0,25
497976	5518499		FCC-03-16	rose lilas pale	FCC-2	7-8	-0,07	1,78	18,86	34,65	0,00	0,57	-0,28	0,03	4,04	40,28	0,11	0,04	
497976	5518499		FCC-03-16	rose lilas pale	FCC-2	8-7	-0,17	1,77	18,93	34,27	-0,02	0,21	-0,03	-0,04	4,09	40,69	0,12	0,19	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé pale - moyen	FCC-1	7-4	-0,31	1,77	19,58	36,95	0,01	10,30	0,13	-0,03	2,17	28,89	0,25	0,29	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé rougeatre fract	FCC-6	4-10 incl qz	-0,12	1,77	19,31	36,30	0,06	9,78	-0,01	-0,01	0,30	32,86	0,29	-0,52	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-14	-0,17	1,76	19,58	35,25	-0,03	0,42	0,05	-0,04	4,28	38,85	0,16	-0,10	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rose lilas pale	FCC-3	8-14	-0,50	1,76	20,48	35,44	-0,02	0,53	0,07	0,14	4,08	38,35	-0,25	-0,09	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	rouge orangé	FCC-3	13-11	0,18	1,76	17,96	36,90	0,01	13,24	0,02	0,06	1,85	27,57	0,34	0,11	
441304	5515743	gravière	FCC-03-22	rose lilas pale +incl d'hématite	FCC-2	14-4	-0,16	1,76	18,97	34,87	-0,05	1,53	0,13	0,01	5,25	37,47	0,18	0,05	
490330	5467597	gravière, sable gris brun	FCC-03-78	orangé rougeatre	FCC-6	5-8 incl qz	0,16	1,76	18,54	37,76	0,01	10,92	0,25	-0,03	0,59	30,26	0,08	-0,29	
497976	5518499		FCC-03-16	texture en peau d'orange, rose lilas pale	FCC-2	7-14	-0,29	1,74	19,12	34,53	-0,06	0,58	-0,01	0,17	3,98	40,08	0,02	0,14	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	rose lilas pale+incl (hématite)	FCC-2	6-3	0,37	1,73	18,67	34,11	-0,07	1,76	0,06	0,06	1,03	42,18	-0,18	0,31	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rouge	FCC-6	3-11	0,15	1,73	19,10	35,20	0,11	2,90	0,14	0,06	11,40	29,44	-0,38	0,16	
493204	5516872	gravière	FCC-03-17	orangé moyen +incl fine foncé	FCC-2	9-5	-0,17	1,72	18,88	37,24	-0,06	11,70	0,10	0,03	1,62	28,80	0,11	0,03	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	rose lilas pale + reflets violacés, incls noires	FCC-6	9-1	0,41	1,71	18,87	34,86	-0,02	1,60	0,29	0,02	-0,02	43,03	-0,38	-0,36	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	rose lilas pale +incls foncées (oxyde de fer)	FCC-6	9-3	0,00	1,71	18,27	35,06	-0,06	1,53	0,05	0,14	6,75	36,23	0,11	0,21	
517535	5534277		FCC-03-11	rose lilas pale lég violacé	FCC-2	2-1	0,44	1,71	18,25	34,13	-0,01	0,33	0,10	-0,01	4,41	40,26	0,56	-0,18	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	orangé pale	FCC-1	8-2	0,02	1,69	19,52	36,97	0,11	9,88	-0,10	-0,07	2,66	29,48	0,03	-0,18	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	rose lilas grisatre	FCC-1	8-12	-0,16	1,66	19,22	35,40	0,02	0,66	0,08	-0,01	5,27	37,92	-0,25	0,17	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	violet laiteux transl- nuageux	FCC-1	4-8	-0,37	1,66	16,88	47,37	-0,02	20,75	-0,08	1,94	2,85	8,70	0,59	-0,27	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	orangé rougeatre	FCC-3	12-9	-0,17	1,66	18,86	37,02	0,12	12,06	0,16	0,08	3,33	26,41	0,01	0,44	
460640	5519219		FCC-03-27	orangé moyen	FCC-3	3-1	0,05	1,64	19,02	34,94	-0,03	1,59	0,18	0,04	7,65	35,17	-0,02	-0,23	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé moyen pale	FCC-6	6-14 incl qz	0,32	1,64	19,56	35,61	0,09	2,03	-0,08	-0,21	5,83	35,00	0,18	0,03	
538589	5511995		FCC-03-47	rose lilas pale	FCC-4	7-9	0,10	1,64	19,63	36,18	0,04	8,47	0,06	-0,10	4,13	29,49	0,24	0,13	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	vert flash (ouvarovite ou diopside)	FCC-1	4-9	0,00	1,64	8,85	39,33	-0,01	31,65	1,05	12,09	0,58	4,43	0,11	0,29	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	orangé moyen	FCC-3	5-1	0,33	1,63	19,84	36,92	0,18	9,02	0,05	0,06	7,02	24,86	0,00	0,10	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen pale	FCC-1	12-8	0,01	1,62	19,07	34,76	-0,06	1,26	0,09	0,00	6,28	36,51	0,21	0,24	
462942	5519638		FCC-03-28	rose lilas pale	FCC-3	4-3	-0,10	1,62	19,17	35,59	0,01	0,20	-0,11	-0,06	3,28	40,24	0,22	-0,06	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	rose tres pale lilas	FCC-1	4-4	-0,26	1,62	19,24	35,09	-0,01	1,22	-0,02	0,08	9,23	33,91	-0,26	0,16	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	orangé rougeatre +incl	FCC-3	12-12	0,19	1,60	18,98	36,50	-0,09	7,13	0,18	-0,01	2,83	33,29	-0,64	0,04	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé rougeatre + incls noires	FCC-6	10-3 inclus	0,06	1,60	18,57	35,21	-0,06	5,03	0,17	-0,18	2,21	37,60	0,43	-0,64	
484905	5462660	gravière, sable gris brun	FCC-03-75	orangé moyen rougeatre + incls fines	FCC-6	2-6	0,02	1,59	18,77	36,61	0,09	11,35	-0,10	-0,21	0,74	30,80	0,13	0,22	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	rose lilas pale	FCC-1	14-6	0,08	1,59	19,06	35,50	-0,01	0,20	0,07	-0,02	7,02	36,29	0,17	0,04	
567076	5531232	gravière, sable gris brun	FCC-03-49	orangé rougeatre	FCC-4	9-11	0,01	1,59	19,48	36,28	-0,04	6,81	0,21	0,15	3,82	31,90	-0,20	0,00	
497976	5518499		FCC-03-16	rose lilas pale	FCC-2	7-11	-0,21	1,59	18,67	34,89	-0,03	0,54	-0,09	-0,08	4,48	40,57	-0,18	-0,16	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	orangé pale +incl noire irr	FCC-2	10-1	-0,18	1,59	19,66	36,56	0,07	7,59	0,06	0,07	12,07	22,19	0,16	0,16	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé rougeatre	FCC-2	12-5	0,07	1,58	18,72	35,45	-0,11	5,38	0,19	0,05	7,81	30,95	0,02	-0,10	
504875	5511859	gravière	FCC-03-13	orangé moyen qql incl fract	FCC-2	4-3	-0,20	1,58	19,11	36,71	0,02	6,54	-0,11	-0,21	5,92	30,65	-0,14	0,15	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé rougeatre	FCC-2	13-14	0,24	1,57	18,65	35,05	0,02	2,36	0,22	-0,05	8,99	32,79	0,08	0,08	
494676	5502110	gravière, sable gris	FCC-03-55	orangé moyen	FCC-4	15-15	0,00	1,56	19,51	36,86	-0,10	10,03	0,13	0,02	0,57	32,04	-0,56	-0,07	

**Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)**

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-24	100,00	-0,13	1,10	8,98	14,08	0,00	0,16	0,02	0,01	2,75	11,00	-0,07	0,02	62,09	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,0	0,2	0,5	0,0
FCC-03-21	100,00	0,00	1,09	9,06	14,09	0,04	0,36	-0,06	-0,03	1,75	11,54	0,04	-0,02	62,14	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,23	1,07	9,22	14,46	0,03	0,75	-0,02	0,04	2,30	10,29	-0,05	-0,05	62,14	99,95	grenat	almandin	20,1	2,9	12,4	1,8	2,1	0,2	0,2	0,5	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,06	1,07	8,96	13,97	0,00	0,24	-0,09	0,01	1,38	12,22	0,03	0,01	62,26	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,0	0,2	0,3	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,14	1,07	9,01	13,84	-0,01	0,09	-0,01	-0,01	1,40	12,37	0,03	0,03	62,32	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,0	0,2	0,3	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,23	1,04	9,08	14,54	0,00	4,34	0,04	-0,01	0,72	8,56	0,07	0,05	61,79	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,7	0,9	0,2	0,1	0,0
FCC-03-77	100,00	-0,10	1,04	8,97	14,31	0,03	4,13	0,00	0,00	0,10	9,75	0,08	-0,09	61,78	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,8	0,2	0,0	0,0
FCC-03-34	100,00	-0,14	1,05	9,25	14,13	-0,02	0,18	0,01	-0,01	1,45	11,72	0,05	-0,02	62,34	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,3	0,0	0,2	0,3	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,39	1,05	9,63	14,14	-0,01	0,23	0,02	0,04	1,38	11,52	-0,07	-0,02	62,47	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,9	2,3	0,0	0,2	0,3	0,0
FCC-03-37	100,00	0,13	1,03	8,35	14,55	0,00	5,59	0,01	0,02	0,62	8,18	0,10	0,02	61,39	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,6	1,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-22	100,00	-0,12	1,05	9,00	14,03	-0,03	0,66	0,04	0,00	1,79	11,35	0,05	0,01	62,17	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-78	100,00	0,12	1,03	8,57	14,80	0,00	4,59	0,07	-0,01	0,20	8,92	0,02	-0,05	61,74	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,7	1,8	0,9	0,2	0,0	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,23	1,05	9,08	13,92	-0,03	0,25	0,00	0,05	1,36	12,16	0,01	0,02	62,36	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,2	0,3	0,0
FCC-03-15	100,00	0,29	1,03	8,85	13,71	-0,03	0,76	0,02	0,02	0,35	12,76	-0,05	0,06	62,25	100,00	?		19,9	2,7	12,4	1,8	2,6	0,2	0,2	0,1	0,0
FCC-03-76	100,00	0,11	1,03	9,05	14,16	0,06	1,25	0,04	0,02	3,88	8,91	-0,11	0,03	61,57	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,8	0,2	0,2	0,8	0,0
FCC-03-17	100,00	-0,13	1,01	8,75	14,64	-0,03	4,93	0,03	0,01	0,54	8,52	0,03	0,01	61,70	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,7	1,0	0,2	0,1	0,0
FCC-03-82	100,00	0,31	1,02	8,89	13,93	-0,01	0,68	0,09	0,00	-0,01	12,93	-0,11	-0,06	62,34	100,00	grenat		20,0	2,8	12,5	1,8	2,6	0,1	0,2	0,0	0,0
FCC-03-82	100,00	0,00	1,03	8,69	14,15	-0,03	0,66	0,01	0,05	2,31	11,00	0,03	0,04	62,05	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,7	2,2	0,1	0,2	0,5	0,0
FCC-03-11	100,00	0,35	1,03	8,70	13,81	-0,01	0,14	0,03	0,00	1,51	12,26	0,17	-0,03	62,05	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,7	2,5	0,0	0,2	0,3	0,0
FCC-03-05	100,00	0,02	0,99	9,05	14,54	0,05	4,16	-0,03	-0,02	0,89	8,72	0,01	-0,03	61,65	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,8	0,2	0,2	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,12	0,99	9,09	14,21	0,01	0,29	0,03	0,00	1,79	11,45	-0,07	0,03	62,30	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,3	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,27	0,93	7,50	17,85	-0,01	8,37	-0,02	0,58	0,91	2,47	0,16	-0,05	61,58	100,00	?		20,0	3,6	12,3	1,5	0,5	1,7	0,2	0,2	0,1
FCC-03-36	100,00	-0,13	0,97	8,76	14,59	0,06	5,09	0,05	0,03	1,11	7,83	0,00	0,08	61,55	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	1,0	0,2	0,2	0,0
FCC-03-27	100,00	0,04	0,99	9,02	14,06	-0,02	0,69	0,05	0,01	2,61	10,65	0,00	-0,04	61,94	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,2	0,5	0,0
FCC-03-79	100,00	0,25	0,98	9,21	14,23	0,05	0,87	-0,02	-0,07	1,97	10,52	0,05	0,01	61,95	100,00	grenat		19,9	2,8	12,4	1,8	2,1	0,2	0,2	0,4	0,0
FCC-03-47	100,00	0,08	0,97	9,15	14,32	0,02	3,59	0,02	-0,03	1,38	8,78	0,07	0,02	61,64	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,7	0,2	0,3	0,0
FCC-03-02	100,00	0,00	0,96	4,13	15,55	-0,01	13,40	0,31	3,78	0,19	1,32	0,03	0,05	60,28	100,00	grenat	ouvarovite	19,9	3,1	12,1	0,8	0,3	2,7	0,2	0,0	0,8
FCC-03-29	100,00	0,25	0,96	9,21	14,55	0,09	3,81	0,02	0,02	2,34	7,37	0,00	0,02	61,36	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,5	0,8	0,2	0,5	0,0
FCC-03-07	100,00	0,01	0,97	9,06	14,01	-0,03	0,54	0,03	0,00	2,14	11,07	0,06	0,04	62,09	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-28	100,00	-0,08	0,97	9,06	14,27	0,01	0,08	-0,03	-0,02	1,11	12,14	0,06	-0,01	62,43	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,5	1,8	2,4	0,0	0,2	0,2	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,21	0,97	9,14	14,15	0,00	0,52	-0,01	0,03	3,15	10,29	-0,08	0,03	62,01	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,4	1,8	2,1	0,1	0,2	0,6	0,0
FCC-03-36	100,00	0,14	0,94	8,85	14,44	-0,05	3,02	0,05	0,00	0,95	9,91	-0,19	0,01	61,92	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,6	0,2	0,2	0,0
FCC-03-83	100,00	0,05	0,95	8,75	14,08	-0,03	2,16	0,05	-0,06	0,75	11,31	0,13	-0,12	61,98	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,7	2,3	0,4	0,2	0,1	0,0
FCC-03-75	100,00	0,02	0,94	8,73	14,44	0,04	4,80	-0,03	-0,07	0,25	9,14	0,04	0,04	61,67	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,8	1,0	0,2	0,0	0,0
FCC-03-09	100,00	0,06	0,95	9,04	14,28	-0,01	0,09	0,02	-0,01	2,39	10,98	0,05	0,01	62,14	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,2	0,0	0,2	0,5	0,0
FCC-03-49	100,00	0,00	0,94	9,09	14,37	-0,02	2,89	0,06	0,05	1,28	9,51	-0,06	0,00	61,88	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,6	0,2	0,3	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,16	0,95	8,87	14,07	-0,02	0,23	-0,03	-0,03	1,53	12,31	-0,05	-0,03	62,34	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,8	2,5	0,0	0,2	0,3	0,0
FCC-03-18	100,00	-0,14	0,94	9,23	14,56	0,04	3,24	0,02	0,02	4,07	6,65	0,05	0,03	61,31	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,3	0,6	0,2	0,8	0,0
FCC-03-20	100,00	0,06	0,95	8,84	14,20	-0,06	2,31	0,06	0,02	2,65	9,33	0,01	-0,02	61,66	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,9	0,5	0,2	0,5	0,0
FCC-03-13	100,00	-0,15	0,94	8,95	14,59	0,01	2,78	-0,03	-0,07	1,99	9,16	-0,04	0,03	61,84	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,8	0,6	0,2	0,4	0,0
FCC-03-21	100,00	0,19	0,95	8,86	14,12	0,01	1,02	0,07	-0,02	3,07	9,94	0,02	0,01	61,75	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,4	1,8	2,0	0,2	0,2	0,6	0,0
FCC-03-55	100,00	0,00	0,92	9,03	14,47	-0,05	4,22	0,04	0,01	0,19	9,47	-0,16	-0,01	61,88	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,8	0,2	0,0	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
494676	5502110	gravière, sable gris	FCC-03-55	orangé moyen pale	FCC-4	15-11 inclu	0,05	1,56	19,36	35,79	0,01	12,08	0,20	0,07	3,28	27,13	0,31	0,15	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé rougeatre + incls noires	FCC-6	13-10	-0,65	1,55	19,00	36,58	-0,12	9,39	0,19	-0,26	5,67	29,74	-0,11	-0,98	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	orangé rougeatre	FCC-3	12-10	0,14	1,55	19,11	36,56	0,01	10,02	0,03	0,07	0,28	32,02	0,17	0,04	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé rougeatre + incls foncées noires	FCC-6	8-9	0,03	1,54	18,81	34,14	-0,11	1,61	0,11	0,03	3,86	40,01	-0,12	0,08	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	oangé moyen +incl foncé	FCC-1	4-3	-0,11	1,54	18,45	37,67	0,18	5,65	0,06	0,10	3,49	32,94	0,08	-0,06	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	orangé moyen rougeatre sub-automorphe +	FCC-6	1-9	0,15	1,54	18,78	35,82	0,04	5,08	0,15	0,05	3,70	34,86	0,29	-0,46	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen	FCC-6	9-14	0,13	1,53	18,75	34,86	-0,01	1,45	0,05	0,13	5,23	38,13	-0,38	0,12	
553228	5535431		FCC-03-34	orangé moyen pale	FCC-3	10-5	0,02	1,53	19,87	35,31	-0,03	1,10	-0,01	0,06	15,98	26,35	-0,03	-0,15	
497976	5518499		FCC-03-16	rose lilas pale	FCC-2	8-1	-0,36	1,53	19,29	34,90	-0,09	1,30	0,09	-0,14	3,51	39,41	0,49	0,07	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	orangé moyen rougeatre	FCC-1	14-11	-0,67	1,53	19,09	35,20	0,06	3,26	0,20	-0,04	5,01	36,41	-0,23	0,18	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé rougeatre	FCC-3	13-15	0,10	1,52	19,48	36,81	-0,12	13,19	-0,09	-0,02	2,45	26,58	-0,07	0,15	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	rose lilas pale ( grisatre ) incl.	FCC-1	4-1	-0,09	1,50	18,79	35,13	-0,04	2,00	-0,18	-0,01	0,67	42,34	-0,22	0,09	
460640	5519219		FCC-03-27	orangé pale	FCC-3	3-2	0,27	1,50	19,06	34,81	-0,03	1,11	0,07	0,06	3,98	39,11	0,04	0,01	
460640	5519219		FCC-03-27	orangé moyen	FCC-3	3-10	-0,36	1,49	19,53	35,15	0,36	1,04	0,13	0,04	17,78	25,24	0,00	-0,39	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	orangé moyen brunatre	FCC-1	15-3	0,05	1,49	19,08	35,18	-0,12	1,01	0,24	0,09	20,76	22,10	0,20	-0,06	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	orangé moyen pale	FCC-2	6-14	-0,22	1,49	19,05	36,53	-0,04	10,69	-0,06	0,02	3,94	28,74	-0,02	-0,11	
494676	5502110	gravière, sable gris	FCC-03-55	orangé rougeatre	FCC-4	15-9	-0,15	1,47	19,00	36,16	0,03	11,18	0,17	0,08	0,62	31,55	-0,26	0,15	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	orangé moyen pale + incl. Orientées foncée	FCC-2	10-10	-0,15	1,45	18,92	36,70	-0,03	6,33	0,11	0,14	12,00	24,26	0,26	0,00	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé moyen	FCC-3	13-7	-0,02	1,43	18,99	37,02	0,05	13,22	-0,04	0,01	1,55	27,75	-0,24	0,29	
479534	5488628	gravière, sable gris brun	FCC-03-58	rose pale lilas lég violacés	FCC-5	3-11	0,01	1,43	18,91	34,23	0,15	0,94	-0,04	-0,08	0,93	43,60	0,20	-0,28	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	rose lilas pale	FCC-6	4-3	0,15	1,43	18,85	34,73	-0,10	0,49	0,13	-0,02	2,45	41,62	0,18	0,09	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rose lilas pale reflet orangé	FCC-3	8-2	-0,62	1,42	20,08	35,33	-0,09	0,43	0,13	0,02	5,84	37,59	-0,05	-0,15	0,07
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé rouge moyen	FCC-1	4-15	-0,04	1,41	18,63	36,09	0,04	5,39	-0,02	-0,06	9,38	29,46	-0,03	-0,25	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé moyen	FCC-6	8-16	0,00	1,40	18,65	33,85	-0,13	0,40	0,07	0,12	6,92	38,50	0,32	-0,10	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	orangé pale	FCC-2	11-6	-0,06	1,39	18,75	35,12	-0,09	1,79	-0,11	0,00	8,41	34,71	-0,16	0,26	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	11-1	0,15	1,36	18,64	35,80	0,05	7,93	-0,11	0,04	5,75	30,48	0,23	-0,33	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé rougeatre	FCC-3	11-15	-0,31	1,36	19,33	36,93	-0,01	9,76	-0,15	-0,22	4,51	28,59	-0,17	0,38	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	rose lilas pale lég orangé	FCC-3	6-12	-0,08	1,36	19,56	36,00	0,01	1,22	0,05	-0,01	14,05	28,63	-0,13	-0,65	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	rose lilas pale + incls noires (hem)	FCC-6	15-1	0,11	1,33	19,05	33,95	0,17	1,39	0,27	0,07	2,19	41,26	0,32	-0,10	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre	FCC-6	3-3	-0,08	1,33	18,51	34,60	0,05	2,10	0,07	-0,30	5,04	38,68	0,30	-0,29	
494676	5502110	gravière, sable gris	FCC-03-55	rose lilas pale reflet violacé léger	FCC-4	15-6 très p	0,05	1,32	20,35	37,92	-0,24	0,66	0,06	-0,17	6,71	33,12	0,15	0,07	
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	orangé moyen	FCC-3	7-4	-0,36	1,31	19,44	35,66	0,02	4,48	0,07	0,26	6,24	32,41	0,23	0,07	0,18
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	rose lilas pale	FCC-2	3-9	-0,07	1,31	18,57	34,07	-0,13	0,60	0,11	0,05	5,42	39,99	0,48	-0,42	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé moyen	FCC-6	8-12	0,33	1,31	18,95	34,38	-0,01	0,73	0,03	-0,03	6,86	37,72	0,09	-0,35	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	10-15	-0,02	1,30	18,81	36,08	-0,01	7,82	0,15	0,03	6,84	28,76	0,39	-0,16	
538589	5511995		FCC-03-47	orangé rougeatre	FCC-4	7-14	0,13	1,29	18,37	36,73	0,39	10,18	0,34	0,25	5,22	26,77	0,17	0,16	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé pale	FCC-1	12-4	-0,29	1,29	19,06	34,75	-0,09	0,73	0,04	-0,02	5,91	38,97	-0,33	0,00	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé moyen pale	FCC-6	4-4	0,19	1,28	19,06	36,21	-0,07	12,93	-0,10	0,03	2,14	28,22	0,00	0,09	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	rose lilas pale	FCC-2	13-5 hétéroc	0,02	1,28	18,88	34,88	0,02	1,20	-0,01	0,27	1,30	42,02	-0,01	0,15	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	rose lilas pale	FCC-3	15-12	0,11	1,28	19,58	35,03	-0,13	0,24	0,04	-0,12	7,07	36,27	0,33	0,30	
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	rose lilas pale (grisatre)	FCC-2	3-1	-0,27	1,28	18,54	34,27	0,01	0,35	0,17	0,14	7,00	38,53	0,29	-0,32	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé moyen +incl	FCC-3	2-9	-0,22	1,28	19,51	35,41	0,02	2,82	0,05	-0,13	9,39	31,76	0,12	-0,02	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-55	100,00	0,04	0,92	9,02	14,15	0,01	5,12	0,06	0,02	1,10	8,07	0,09	0,03	61,39	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,6	1,0	0,2	0,2	0,0
FCC-03-86	100,00	-0,50	0,92	8,88	14,51	-0,06	3,99	0,06	-0,08	1,91	8,88	-0,03	-0,18	61,71	100,00	grenat		20,1	2,9	12,3	1,8	1,8	0,8	0,2	0,4	0,0
FCC-03-36	100,00	0,11	0,91	8,87	14,41	0,00	4,23	0,01	0,02	0,09	9,50	0,05	0,01	61,79	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,8	0,2	0,0	0,0
FCC-03-81	100,00	0,03	0,93	8,94	13,77	-0,06	0,70	0,03	0,01	1,32	12,15	-0,04	0,02	62,20	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,2	0,3	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,08	0,91	8,62	14,93	0,09	2,40	0,02	0,03	1,17	9,82	0,02	-0,01	62,08	100,00	grenat	almandin	20,0	3,0	12,4	1,7	2,0	0,5	0,2	0,2	0,0
FCC-03-74	100,00	0,12	0,91	8,83	14,29	0,02	2,17	0,04	0,02	1,25	10,46	0,09	-0,08	61,90	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,4	0,2	0,3	0,0
FCC-03-82	100,00	0,10	0,92	8,89	14,03	0,00	0,62	0,01	0,04	1,78	11,55	-0,11	0,02	62,13	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-34	100,00	0,02	0,92	9,45	14,25	-0,02	0,47	0,00	0,02	5,46	8,00	-0,01	-0,03	61,47	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,9	1,6	0,1	0,2	1,1	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,28	0,92	9,15	14,04	-0,05	0,56	0,03	-0,04	1,19	11,93	0,15	0,01	62,39	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,2	0,2	0,0
FCC-03-09	100,00	-0,52	0,92	9,04	14,15	0,03	1,40	0,06	-0,01	1,71	11,01	-0,07	0,03	62,26	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,8	2,2	0,3	0,2	0,3	0,0
FCC-03-37	100,00	0,08	0,89	9,01	14,45	-0,06	5,55	-0,03	-0,01	0,81	7,85	-0,02	0,03	61,44	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	1,1	0,2	0,2	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,07	0,90	8,88	14,09	-0,02	0,86	-0,05	0,00	0,23	12,77	-0,07	0,02	62,46	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,6	0,2	0,2	0,0	0,0
FCC-03-27	100,00	0,21	0,90	9,03	13,99	-0,01	0,48	0,02	0,02	1,35	11,83	0,01	0,00	62,18	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,2	0,3	0,0
FCC-03-27	100,00	-0,28	0,90	9,33	14,25	0,19	0,45	0,04	0,01	6,11	7,70	0,00	-0,07	61,38	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,9	1,5	0,1	0,2	1,2	0,0
FCC-03-10	100,00	0,04	0,90	9,14	14,31	-0,06	0,44	0,07	0,03	7,15	6,76	0,06	-0,01	61,17	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,4	0,1	0,2	1,4	0,0
FCC-03-15	100,00	-0,17	0,88	8,88	14,45	-0,02	4,53	-0,02	0,01	1,32	8,56	-0,01	-0,02	61,61	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,9	0,2	0,3	0,0
FCC-03-55	100,00	-0,12	0,87	8,84	14,28	0,01	4,73	0,05	0,03	0,21	9,38	-0,07	0,03	61,77	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,9	0,2	0,0	0,0
FCC-03-18	100,00	-0,12	0,86	8,92	14,67	-0,02	2,71	0,03	0,05	4,06	7,30	0,08	0,00	61,45	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,5	0,5	0,2	0,8	0,0
FCC-03-37	100,00	-0,02	0,84	8,79	14,55	0,02	5,57	-0,01	0,00	0,51	8,21	-0,07	0,05	61,56	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	1,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-58	100,00	0,01	0,86	8,98	13,79	0,08	0,40	-0,01	-0,03	0,32	13,22	0,06	-0,05	62,37	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,6	0,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-77	100,00	0,12	0,86	8,94	13,98	-0,05	0,21	0,04	-0,01	0,83	12,61	0,05	0,02	62,39	100,00	grenat		20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,0	0,2	0,2	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,48	0,85	9,50	14,18	-0,04	0,19	0,04	0,00	1,99	11,36	-0,02	-0,03	62,44	99,99	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,9	2,3	0,0	0,2	0,4	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,03	0,84	8,80	14,46	0,02	2,31	0,00	-0,02	3,18	8,88	-0,01	-0,05	61,61	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,5	0,2	0,6	0,0
FCC-03-81	100,00	0,00	0,85	8,93	13,75	-0,07	0,18	0,02	0,04	2,38	11,77	0,10	-0,02	62,07	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,0	0,2	0,5	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,05	0,84	8,92	14,18	-0,05	0,77	-0,03	0,00	2,87	10,55	-0,05	0,05	62,00	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,2	0,2	0,6	0,0
FCC-03-06	100,00	0,12	0,81	8,76	14,28	0,02	3,39	-0,03	0,01	1,94	9,15	0,07	-0,06	61,53	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,7	0,2	0,4	0,0
FCC-03-35	100,00	-0,24	0,80	9,01	14,61	0,00	4,14	-0,04	-0,07	1,51	8,51	-0,05	0,07	61,76	100,00	grenat		20,1	2,9	12,4	1,8	1,7	0,8	0,2	0,3	0,0
FCC-03-30	100,00	-0,06	0,81	9,27	14,48	0,00	0,53	0,02	0,00	4,79	8,66	-0,04	-0,12	61,66	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,9	1,7	0,1	0,2	1,0	0,0
FCC-03-89	100,00	0,08	0,80	9,06	13,69	0,09	0,60	0,08	0,02	0,75	12,52	0,10	-0,02	62,23	100,00	?		19,9	2,7	12,4	1,8	2,5	0,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-76	100,00	-0,07	0,80	8,81	13,98	0,02	0,91	0,02	-0,10	1,73	11,76	0,09	-0,05	62,09	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,2	0,2	0,3	0,0
FCC-03-55	100,00	0,04	0,78	9,50	15,01	-0,12	0,28	0,02	-0,05	2,25	9,87	0,04	0,01	62,37	100,00	grenat	almandin	20,0	3,0	12,5	1,9	2,0	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,28	0,78	9,18	14,28	0,01	1,92	0,02	0,08	2,12	9,77	0,07	0,01	62,00	99,97	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,4	0,2	0,4	0,0
FCC-03-12	100,00	-0,05	0,79	8,88	13,82	-0,07	0,26	0,03	0,02	1,86	12,21	0,14	-0,08	62,18	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-81	100,00	0,26	0,79	9,02	13,89	-0,01	0,32	0,01	-0,01	2,35	11,47	0,03	-0,06	61,96	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,2	0,5	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,02	0,78	8,84	14,40	0,00	3,34	0,04	0,01	2,31	8,63	0,12	-0,03	61,58	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,7	0,2	0,5	0,0
FCC-03-47	100,00	0,10	0,77	8,59	14,57	0,20	4,33	0,10	0,08	1,75	7,99	0,05	0,03	61,45	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,6	0,9	0,2	0,4	0,0
FCC-03-07	100,00	-0,23	0,78	9,07	14,03	-0,05	0,31	0,01	-0,01	2,02	11,84	-0,10	0,00	62,32	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-77	100,00	0,15	0,75	8,86	14,29	-0,04	5,47	-0,03	0,01	0,71	8,38	0,00	0,02	61,43	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	1,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-21	100,00	0,02	0,77	8,94	14,02	0,01	0,52	0,00	0,08	0,44	12,71	0,00	0,03	62,46	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,1	0,2	0,1	0,0
FCC-03-39	100,00	0,08	0,77	9,30	14,12	-0,06	0,10	0,01	-0,04	2,41	11,00	0,10	0,05	62,16	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,0	0,2	0,5	0,0
FCC-03-12	100,00	-0,21	0,77	8,87	13,92	0,01	0,15	0,05	0,05	2,41	11,78	0,09	-0,06	62,17	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,0	0,2	0,5	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,17	0,77	9,25	14,24	0,01	1,22	0,02	-0,04	3,20	9,61	0,03	0,00	61,87	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	1,9	0,2	0,2	0,6	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé pale	FCC-1	7-13	-0,25	1,27	19,10	36,17	0,00	6,93	-0,06	0,16	3,60	33,10	0,35	-0,37	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé rougeatre	FCC-3	13-14	-0,29	1,27	18,89	37,36	-0,10	14,02	0,13	-0,10	2,67	26,10	0,06	-0,02	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	orangé pale	FCC-2	6-1	0,35	1,27	18,49	36,09	0,04	9,47	0,21	0,25	4,06	29,27	0,32	0,19	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	rose lilas pale	FCC-1	7-9	-0,15	1,27	18,91	34,77	-0,02	0,64	0,10	-0,04	6,48	37,99	0,30	-0,26	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen pale	FCC-1	10-7	-0,08	1,27	18,96	36,42	-0,03	8,79	-0,03	-0,06	6,69	28,11	-0,10	0,07	
562522	5530404	gravière, sable gris	FCC-03-50	orangé rougeatre	FCC-4	10-15 inclu	-0,23	1,26	19,19	36,19	-0,06	8,44	0,06	-0,17	0,96	34,59	-0,08	-0,15	
567076	5531232	gravière, sable gris brun	FCC-03-49	orangé rougeatre	FCC-4	9-14	0,00	1,26	18,21	36,89	-0,02	11,35	0,29	-0,07	1,73	30,59	-0,13	-0,09	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen rougeatre	FCC-1	9-4	-0,39	1,26	19,01	35,44	0,04	1,01	0,19	-0,02	23,22	20,79	-0,19	-0,35	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé rougeatre	FCC-3	11-12	-0,18	1,25	18,98	37,01	-0,02	13,25	0,06	0,09	1,23	28,09	0,03	0,21	
512979	5479899	gravière, sable gris	FCC-03-63	rouge orangé	FCC-5	8-12	-0,08	1,25	18,34	34,53	0,05	1,04	-0,08	0,06	23,08	21,47	0,10	0,24	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	rose lilas pale +reflet orangé	FCC-2	11-8	-0,20	1,24	19,30	36,51	-0,04	7,70	0,38	0,12	2,31	33,22	-0,24	-0,29	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé moyen	FCC-2	15-5	-0,05	1,24	18,86	36,34	0,01	10,07	-0,04	0,02	0,86	32,84	-0,09	-0,07	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	rouge orangé +incl foncé	FCC-2	15-13	-0,43	1,24	19,06	36,30	0,07	9,58	0,14	-0,05	5,57	28,34	0,22	-0,03	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé moyen rougeatre	FCC-6	10-11	0,16	1,24	17,62	35,70	0,11	5,02	0,16	-0,23	24,23	16,52	-0,15	-0,37	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre	FCC-6	3-7	0,08	1,23	18,74	37,01	0,21	12,87	0,44	-0,22	3,29	26,76	-0,08	-0,34	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé rougeatre	FCC-6	12-13	-0,53	1,23	19,65	35,71	0,07	8,76	0,24	-0,08	1,65	33,36	-0,08	0,02	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	rouge orangé	FCC-3	13-10	0,13	1,21	18,72	36,59	0,05	13,93	0,35	0,02	1,14	27,38	0,31	0,18	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé rougeatre	FCC-6	6-12	0,44	1,20	18,89	36,52	-0,16	12,58	0,35	0,07	3,53	26,92	-0,10	-0,25	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	9-13	-0,13	1,20	19,22	36,03	0,05	9,01	0,03	-0,01	2,26	31,92	0,17	0,25	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen qqj incl foncé et translucide	FCC-2	7-2	0,00	1,19	19,19	36,31	0,02	7,91	0,08	0,00	11,14	23,55	0,31	0,29	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé rougeatre	FCC-2	13-15	0,05	1,19	18,54	35,60	-0,06	5,84	0,09	-0,11	1,53	37,45	0,09	-0,21	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	orangé moyen	FCC-1	6-1	0,04	1,18	19,00	34,50	0,22	1,64	0,10	-0,05	12,81	30,79	-0,11	-0,13	
540785	5515110	sable gris brun	FCC-03-48	orangé moyen	FCC-4	8-15	-0,26	1,16	18,76	35,60	-0,06	2,21	-0,15	-0,07	16,73	26,02	0,08	-0,03	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	orangé rougeatre	FCC-3	12-15	0,15	1,16	19,10	36,69	-0,13	12,19	0,04	0,01	0,36	30,70	-0,22	-0,05	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	orangé moyen	FCC-1	15-1	-0,11	1,16	18,76	36,09	0,06	8,85	0,05	0,11	3,99	30,47	0,38	0,17	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	orangé rougeatre	FCC-4	1-13	0,23	1,15	18,80	34,71	0,05	2,48	0,05	-0,02	7,45	35,42	-0,01	-0,31	
460640	5519219		FCC-03-27	rose lilas pale	FCC-3	3-7	-0,05	1,15	19,42	35,24	-0,01	0,61	0,26	0,05	3,33	40,04	0,02	-0,06	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	orangé moyen	FCC-3	5-5	-0,26	1,15	18,28	35,77	0,03	1,94	0,52	0,14	24,39	17,70	0,52	-0,19	
493204	5516872	gravière	FCC-03-17	orangé moyen +incl foncé	FCC-2	9-2	0,09	1,14	18,98	35,23	-0,03	4,60	0,05	0,03	9,77	30,31	-0,18	0,02	
512979	5479899	gravière, sable gris	FCC-03-63	rose lilas pale + incls foncées (Hem)	FCC-5	8-13	0,07	1,14	18,75	34,14	0,03	0,34	-0,02	0,02	8,60	36,71	0,33	-0,11	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	rose lilas pale +reflet orangé pale	FCC-2	13-2	0,11	1,13	19,42	35,69	0,04	5,68	0,36	-0,03	5,12	32,56	-0,07	-0,01	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé rougeatre	FCC-3	13-13	0,35	1,13	19,40	36,50	0,01	11,90	0,11	0,05	3,34	27,38	0,00	-0,17	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé rougeatre	FCC-6	6-8	-0,02	1,13	18,92	35,99	0,05	8,13	0,28	0,09	7,58	28,23	-0,38	0,01	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	rouge orangé rougeatre	FCC-3	12-2	0,01	1,12	19,13	36,62	0,08	12,32	0,19	0,10	2,76	27,83	-0,10	-0,05	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé pale	FCC-6	15-5 incl qt	-0,02	1,11	18,48	36,72	-0,19	10,57	0,26	-0,17	3,09	30,25	-0,02	-0,08	
512979	5479899	gravière, sable gris	FCC-03-63	orangé moyen rougeatre	FCC-5	8-16	0,11	1,11	19,08	35,63	0,00	7,55	-0,05	0,09	9,21	26,95	0,31	0,00	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen rougeatre	FCC-3	15-3	0,37	1,10	18,84	35,25	0,06	6,64	0,16	-0,01	4,56	33,22	0,06	-0,26	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen	FCC-3	15-10	-0,19	1,10	18,86	37,13	0,04	12,31	0,05	-0,04	1,68	29,48	-0,02	-0,43	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé pale	FCC-2	16-3	0,03	1,10	18,69	34,49	0,06	0,58	-0,13	-0,02	7,58	37,49	-0,17	0,29	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-7	0,13	1,10	18,74	36,47	0,07	7,26	0,30	0,01	14,88	21,08	0,08	-0,11	
462942	5519638		FCC-03-28	orangé moyen	FCC-3	4-10	0,31	1,09	18,96	35,60	0,04	1,25	0,33	0,05	25,54	16,92	0,03	-0,13	
562522	5530404	gravière, sable gris	FCC-03-50	orangé moyen rougeatre	FCC-4	10-14	0,23	1,09	18,85	36,11	-0,06	4,68	0,09	-0,07	11,63	27,72	-0,10	-0,16	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-04	100,00	-0,19	0,76	8,96	14,40	0,00	2,96	-0,02	0,05	1,21	9,92	0,10	-0,07	61,92	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,6	0,2	0,2	0,0
FCC-03-37	100,00	-0,22	0,75	8,76	14,69	-0,05	5,91	0,04	-0,03	0,89	7,72	0,02	0,00	61,54	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,5	1,2	0,1	0,2	0,0
FCC-03-15	100,00	0,27	0,75	8,66	14,34	0,02	4,03	0,06	0,08	1,37	8,76	0,09	0,03	61,53	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,8	0,8	0,2	0,3	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,12	0,76	9,01	14,06	-0,01	0,28	0,03	-0,01	2,22	11,56	0,09	-0,05	62,18	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,2	0,4	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,07	0,75	8,89	14,49	-0,02	3,75	-0,01	-0,02	2,25	8,41	-0,03	0,01	61,59	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,7	0,2	0,5	0,0
FCC-03-50	100,00	-0,18	0,75	8,96	14,34	-0,03	3,58	0,02	-0,05	0,32	10,32	-0,02	-0,03	62,02	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,1	0,7	0,1	0,1	0,0
FCC-03-49	100,00	0,00	0,74	8,48	14,58	-0,01	4,81	0,09	-0,02	0,58	9,10	-0,04	-0,02	61,71	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,8	1,0	0,1	0,1	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,31	0,76	9,14	14,46	0,02	0,44	0,06	-0,01	8,02	6,38	-0,06	-0,06	61,16	100,00	grenat	spessartite	20,1	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,2	1,6	0,0
FCC-03-35	100,00	-0,14	0,73	8,80	14,56	-0,01	5,58	0,02	0,03	0,41	8,32	0,01	0,04	61,64	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	1,1	0,1	0,1	0,0
FCC-03-63	100,00	-0,06	0,76	8,88	14,19	0,03	0,46	-0,02	0,02	8,03	6,64	0,03	0,05	61,01	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,8	12,2	1,8	1,3	0,1	0,2	1,6	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,15	0,73	9,00	14,45	-0,02	3,27	0,11	0,04	0,77	9,90	-0,07	-0,05	62,02	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,7	0,1	0,2	0,0
FCC-03-24	100,00	-0,04	0,73	8,80	14,38	0,00	4,27	-0,01	0,01	0,29	9,78	-0,02	-0,01	61,83	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,9	0,1	0,1	0,0
FCC-03-24	100,00	-0,33	0,73	8,93	14,44	0,04	4,08	0,04	-0,01	1,88	8,48	0,06	-0,01	61,66	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,8	0,1	0,4	0,0
FCC-03-83	100,00	0,13	0,75	8,46	14,55	0,06	2,19	0,05	-0,07	8,36	5,07	-0,04	-0,07	60,57	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,1	1,7	1,0	0,4	0,2	1,7	0,0
FCC-03-76	100,00	0,06	0,72	8,70	14,57	0,10	5,43	0,13	-0,07	1,10	7,93	-0,02	-0,06	61,41	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	1,1	0,1	0,2	0,0
FCC-03-85	100,00	-0,41	0,73	9,19	14,18	0,04	3,73	0,07	-0,03	0,55	9,97	-0,02	0,00	62,00	100,00	grenat		20,1	2,8	12,4	1,8	2,0	0,7	0,1	0,1	0,0
FCC-03-37	100,00	0,10	0,71	8,69	14,42	0,02	5,88	0,10	0,01	0,38	8,12	0,09	0,03	61,46	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,6	1,2	0,1	0,1	0,0
FCC-03-79	100,00	0,34	0,71	8,77	14,39	-0,08	5,31	0,10	0,02	1,18	7,98	-0,03	-0,04	61,35	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,6	1,1	0,1	0,2	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,10	0,71	8,99	14,30	0,03	3,83	0,01	0,00	0,76	9,53	0,05	0,05	61,84	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,8	0,1	0,2	0,0
FCC-03-16	100,00	0,00	0,71	9,04	14,51	0,01	3,38	0,02	0,00	3,77	7,08	0,09	0,05	61,33	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	0,7	0,1	0,8	0,0
FCC-03-21	100,00	0,04	0,71	8,73	14,22	-0,03	2,50	0,03	-0,04	0,52	11,26	0,03	-0,04	62,08	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,7	2,3	0,5	0,1	0,1	0,0
FCC-03-03	100,00	0,03	0,71	9,09	14,00	0,11	0,71	0,03	-0,02	4,40	9,40	-0,03	-0,02	61,58	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,9	0,1	0,1	0,9	0,0
FCC-03-48	100,00	-0,20	0,70	8,98	14,45	-0,03	0,96	-0,04	-0,02	5,75	7,95	0,03	-0,01	61,48	100,00	grenat		20,1	2,9	12,3	1,8	1,6	0,2	0,1	1,2	0,0
FCC-03-36	100,00	0,11	0,68	8,86	14,43	-0,07	5,14	0,01	0,00	0,12	9,09	-0,06	-0,01	61,69	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	1,0	0,1	0,0	0,0
FCC-03-10	100,00	-0,08	0,69	8,81	14,38	0,03	3,78	0,01	0,04	1,35	9,13	0,11	0,03	61,73	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,8	0,1	0,3	0,0
FCC-03-40	100,00	0,18	0,69	8,94	14,00	0,02	1,07	0,01	-0,01	2,54	10,75	0,00	-0,06	61,84	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,2	0,1	0,5	0,0
FCC-03-27	100,00	-0,04	0,69	9,19	14,15	-0,01	0,26	0,08	0,02	1,13	12,10	0,01	-0,01	62,44	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,1	0,1	0,2	0,0
FCC-03-29	100,00	-0,21	0,70	8,81	14,62	0,02	0,85	0,16	0,05	8,45	5,45	0,16	-0,04	60,99	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,2	0,1	1,7	0,0
FCC-03-17	100,00	0,07	0,68	9,00	14,18	-0,02	1,98	0,02	0,01	3,33	9,17	-0,05	0,00	61,63	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,8	0,4	0,1	0,7	0,0
FCC-03-63	100,00	0,05	0,69	8,98	13,88	0,02	0,15	0,00	0,01	2,96	11,23	0,10	-0,02	61,96	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,0	0,1	0,6	0,0
FCC-03-21	100,00	0,08	0,67	9,13	14,23	0,02	2,43	0,11	-0,01	1,73	9,77	-0,02	0,00	61,86	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,5	0,1	0,3	0,0
FCC-03-37	100,00	0,27	0,66	9,01	14,38	0,00	5,02	0,03	0,02	1,11	8,12	0,00	-0,03	61,40	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,6	1,0	0,1	0,2	0,0
FCC-03-79	100,00	-0,02	0,67	8,89	14,35	0,03	3,47	0,08	0,03	2,56	8,47	-0,11	0,00	61,57	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,7	0,1	0,5	0,0
FCC-03-36	100,00	0,00	0,66	8,89	14,44	0,04	5,20	0,06	0,03	0,92	8,26	-0,03	-0,01	61,53	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	1,0	0,1	0,2	0,0
FCC-03-89	100,00	-0,02	0,66	8,63	14,55	-0,10	4,49	0,08	-0,05	1,04	9,02	-0,01	-0,01	61,73	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,8	0,9	0,1	0,2	0,0
FCC-03-63	100,00	0,09	0,66	9,01	14,27	0,00	3,24	-0,02	0,03	3,12	8,12	0,09	0,00	61,39	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	0,6	0,1	0,6	0,0
FCC-03-39	100,00	0,29	0,66	8,87	14,09	0,03	2,84	0,05	0,00	1,54	9,99	0,02	-0,05	61,67	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,3	1,8	2,0	0,6	0,1	0,3	0,0
FCC-03-39	100,00	-0,14	0,65	8,76	14,63	0,02	5,20	0,02	-0,01	0,56	8,74	-0,01	-0,08	61,67	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	1,0	0,1	0,1	0,0
FCC-03-24	100,00	0,03	0,67	8,94	13,99	0,03	0,25	-0,04	-0,01	2,61	11,44	-0,05	0,05	62,09	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,1	0,1	0,5	0,0
FCC-03-25	100,00	0,10	0,66	8,86	14,62	0,04	3,12	0,09	0,00	5,05	6,36	0,02	-0,02	61,11	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,6	0,1	1,0	0,0
FCC-03-28	100,00	0,24	0,66	9,11	14,51	0,02	0,55	0,10	0,02	8,82	5,19	0,01	-0,02	60,80	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,2	1,8	1,0	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-50	100,00	0,18	0,65	8,91	14,49	-0,03	2,01	0,03	-0,02	3,95	8,37	-0,03	-0,03	61,52	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,4	0,1	0,8	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé moyen rougeatre	FCC-2	16-1	-0,12	1,09	18,87	35,75	0,00	1,38	0,28	0,05	21,69	21,52	-0,24	-0,26	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rose lilas pale	FCC-3	8-11	0,10	1,09	19,55	35,25	0,06	0,39	0,03	0,09	6,87	37,06	-0,01	-0,47	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé pale	FCC-1	7-12	-0,13	1,08	18,97	35,58	-0,04	1,19	0,20	-0,15	22,92	20,68	-0,11	-0,19	
452036	5525751	gravière, sable brun	FCC-03-80	orangé rougeatre	FCC-6	7-5	0,21	1,08	17,63	35,75	-0,04	2,31	0,41	-0,02	26,91	15,74	-0,28	0,30	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	orangé incl	FCC-4	1-16 inclus	0,14	1,07	20,97	39,67	-0,01	13,09	0,12	0,04	1,80	23,21	-0,19	0,08	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre	FCC-6	3-14 incl qz	0,17	1,07	18,34	35,93	-0,04	3,66	0,12	0,11	11,30	29,31	0,15	-0,11	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé rougeatre	FCC-3	11-11	0,13	1,07	18,46	36,89	0,01	14,44	0,23	0,14	3,25	25,24	-0,01	0,16	
441304	5515743	gravière	FCC-03-22	rose lilas pale avec reflet orangé pale	FCC-2	14-3	-0,10	1,06	19,18	34,09	0,06	0,49	0,12	0,00	3,26	41,95	0,09	-0,21	
537337	5479663	sable fin brun gris	FCC-03-38	orangé moyen incl.	FCC-3	14-1	0,01	1,06	18,65	35,80	0,02	0,97	0,02	0,04	22,14	20,96	0,09	0,24	
484905	5462660	gravière, sable gris brun	FCC-03-75	orangé moyen	FCC-6	2-2	-0,19	1,04	18,08	36,33	0,01	10,53	-0,06	0,06	5,09	29,21	0,06	-0,16	
504989	5537533		FCC-03-08	rose lilas pale (incl.orientées )	FCC-1	13-6	0,07	1,03	18,41	34,56	-0,06	1,80	0,19	-0,21	3,39	40,69	0,20	-0,08	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	orangé moyen rougeatre	FCC-1	14-10	0,05	1,03	19,20	35,04	0,03	0,79	0,19	0,16	26,05	17,94	-0,43	-0,05	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	orangé moyen	FCC-1	6-7	0,14	1,02	18,85	34,58	-0,03	1,09	0,24	-0,02	24,60	19,59	0,21	-0,26	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé pale	FCC-3	11-13	-0,26	1,02	19,55	36,19	-0,06	8,28	-0,10	-0,03	6,37	28,80	0,33	-0,08	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen rougeatre	FCC-3	15-4	0,17	1,01	18,82	36,32	-0,07	14,17	0,08	0,14	2,89	25,95	0,28	0,25	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	orangé moyen	FCC-6	1-5 inclusic	-0,36	1,00	18,93	35,96	0,17	10,98	0,12	0,28	2,34	30,83	-0,18	-0,08	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen	FCC-2	8-4	0,19	1,00	18,57	34,90	0,05	2,51	0,30	0,17	20,72	21,34	0,08	0,17	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé moyen	FCC-6	11-11	-0,14	0,99	18,64	35,16	-0,08	2,43	0,01	-0,09	9,53	33,33	0,34	-0,13	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé rougeatre +incl foncé	FCC-2	13-1	-0,38	0,98	19,30	35,87	-0,05	6,31	0,24	0,01	5,07	32,04	0,09	0,52	
462942	5519638		FCC-03-28	orangé moyen	FCC-3	4-8	0,02	0,98	19,22	35,28	0,02	0,48	-0,07	-0,08	12,16	32,49	-0,35	-0,15	
441304	5515743	gravière	FCC-03-22	orangé pale sub-automorphe	FCC-2	14-2	-0,19	0,98	18,79	35,26	0,05	4,85	0,00	-0,12	2,31	38,37	-0,02	-0,27	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé pale	FCC-3	11-3	0,08	0,98	19,13	36,10	-0,13	6,68	0,05	0,17	5,59	31,39	-0,03	0,00	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé moyen	FCC-6	11-10	-0,01	0,98	18,87	35,29	-0,01	6,21	-0,06	-0,02	10,30	28,35	-0,05	0,16	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé rougeatre	FCC-3	2-12	0,27	0,97	19,13	36,22	0,02	1,83	0,01	-0,02	20,31	21,16	0,28	-0,17	
541587	5509626	sable gris brun	FCC-03-46	orangé moyen rougeatre	FCC-4	6-6	-0,16	0,96	19,12	36,26	-0,01	12,52	0,01	0,00	4,06	27,07	0,02	0,14	
553228	5535431		FCC-03-34	orangé moyen	FCC-3	10-8	0,05	0,96	18,46	36,14	-0,02	4,14	0,28	0,11	19,23	20,88	0,25	-0,48	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	orangé moyen	FCC-1	8-3	-0,13	0,96	19,35	35,23	0,01	0,65	0,15	-0,01	24,95	19,01	-0,24	0,09	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	orangé pale	FCC-3	8-3	-0,06	0,95	18,97	34,60	0,11	0,23	-0,02	-0,07	7,62	36,98	0,14	0,07	0,48
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	9-7	-0,32	0,95	18,69	35,96	-0,02	1,97	0,10	0,17	24,12	18,58	-0,13	-0,07	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen	FCC-2	1-8	0,10	0,94	17,27	39,44	-0,09	9,29	0,30	-0,05	0,88	31,84	0,17	-0,10	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	orangé moyen	FCC-6	1-4	0,30	0,94	19,19	35,80	-0,01	9,58	0,25	0,05	5,43	28,53	0,00	-0,04	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rouge+ incl transl	FCC-6	3-10	0,05	0,93	18,85	34,89	-0,01	9,10	0,13	0,01	1,79	34,37	0,06	-0,18	
494676	5502110	gravière, sable gris	FCC-03-55	orangé moyen	FCC-4	15-8	-0,24	0,93	18,91	35,82	0,07	3,56	0,04	-0,08	1,49	39,39	-0,10	0,23	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé moyen	FCC-1	13-15	-0,10	0,93	19,09	36,66	0,03	9,27	0,10	0,01	4,65	29,96	-0,47	-0,13	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé moyen	FCC-1	13-4	0,13	0,92	18,66	36,48	-0,10	10,06	0,26	0,05	6,77	27,12	-0,31	-0,03	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	rouge orangé rougeatre	FCC-3	9-2	0,46	0,91	19,55	34,46	-0,01	0,46	-0,05	-0,03	19,59	24,60	0,05	-0,01	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé rougeatre	FCC-3	2-15	-0,10	0,91	18,83	35,78	0,00	0,85	0,23	0,00	25,35	18,04	0,12	0,00	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen (incl)	FCC-2	1-13	-0,03	0,91	18,32	34,83	0,10	1,68	0,35	-0,12	23,39	20,75	-0,23	0,05	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen rougeatre	FCC-1	12-2	-0,17	0,91	18,85	36,01	0,02	1,13	0,03	0,11	28,43	14,74	0,13	-0,16	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé rougeatre	FCC-6	11-3	-0,11	0,91	18,34	35,29	-0,09	2,70	0,23	0,10	15,85	27,29	-0,29	-0,21	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen	FCC-2	2-5	-0,08	0,90	18,37	35,16	0,08	2,02	0,08	0,05	25,49	17,85	-0,02	0,08	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	orangé moyen pale fract+ incl foncées fine	FCC-6	1-15 inclus	-0,15	0,90	19,18	36,99	0,16	11,34	0,32	-0,09	2,01	29,46	-0,02	-0,11	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-24	100,00	-0,10	0,66	9,05	14,54	0,00	0,60	0,09	0,02	7,47	6,58	-0,07	-0,05	61,21	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,5	0,0
FCC-03-32	100,00	0,08	0,65	9,26	14,18	0,03	0,17	0,01	0,03	2,34	11,21	0,00	-0,09	62,13	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,2	0,0	0,1	0,5	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,10	0,65	9,11	14,50	-0,02	0,52	0,06	-0,05	7,91	6,34	-0,03	-0,03	61,14	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-80	100,00	0,17	0,66	8,51	14,65	-0,02	1,01	0,13	-0,01	9,34	4,85	-0,09	0,06	60,73	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,1	1,7	1,0	0,2	0,1	1,9	0,0
FCC-03-40	100,00	0,11	0,61	9,53	15,30	-0,01	5,41	0,03	0,01	0,59	6,74	-0,05	0,01	61,72	100,00	grenat		20,0	3,1	12,3	1,9	1,3	1,1	0,1	0,1	0,0
FCC-03-76	100,00	0,13	0,64	8,72	14,48	-0,02	1,58	0,04	0,03	3,86	8,89	0,04	-0,02	61,63	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,8	0,3	0,1	0,8	0,0
FCC-03-35	100,00	0,10	0,63	8,58	14,55	0,00	6,10	0,07	0,04	1,08	7,49	0,00	0,03	61,33	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,5	1,2	0,1	0,2	0,0
FCC-03-22	100,00	-0,07	0,64	9,14	13,78	0,03	0,21	0,04	0,00	1,12	12,76	0,03	-0,04	62,37	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,6	0,0	0,1	0,2	0,0
FCC-03-38	100,00	0,01	0,64	8,96	14,60	0,01	0,42	0,01	0,01	7,65	6,43	0,03	0,04	61,18	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,5	0,0
FCC-03-75	100,00	-0,15	0,62	8,50	14,49	0,00	4,50	-0,02	0,02	1,72	8,77	0,02	-0,03	61,57	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,8	0,9	0,1	0,3	0,0
FCC-03-08	100,00	0,06	0,62	8,77	13,97	-0,03	0,78	0,06	-0,07	1,16	12,37	0,06	-0,01	62,26	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,2	0,1	0,2	0,0
FCC-03-09	100,00	0,04	0,63	9,25	14,33	0,02	0,35	0,06	0,05	9,02	5,52	-0,13	-0,01	60,88	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,9	1,1	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-03	100,00	0,11	0,62	9,11	14,18	-0,02	0,48	0,08	-0,01	8,54	6,04	0,06	-0,05	60,85	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,8	12,2	1,8	1,2	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-35	100,00	-0,20	0,60	9,18	14,41	-0,03	3,53	-0,03	-0,01	2,15	8,63	0,10	-0,01	61,69	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,7	0,1	0,4	0,0
FCC-03-39	100,00	0,13	0,59	8,77	14,35	-0,04	6,00	0,02	0,04	0,97	7,72	0,08	0,05	61,33	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,5	1,2	0,1	0,2	0,0
FCC-03-74	100,00	-0,28	0,59	8,86	14,28	0,09	4,67	0,03	0,09	0,79	9,21	-0,05	-0,01	61,73	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,9	0,1	0,2	0,0
FCC-03-16	100,00	0,15	0,61	8,93	14,24	0,03	1,10	0,09	0,06	7,16	6,55	0,02	0,03	61,03	100,00	grenat		19,9	2,8	12,2	1,8	1,3	0,2	0,1	1,4	0,0
FCC-03-84	100,00	-0,11	0,60	8,89	14,23	-0,04	1,05	0,00	-0,03	3,27	10,16	0,10	-0,02	61,89	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,2	0,1	0,7	0,0
FCC-03-21	100,00	-0,30	0,59	9,10	14,34	-0,03	2,70	0,07	0,00	1,72	9,64	0,03	0,09	62,04	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,5	0,1	0,3	0,0
FCC-03-28	100,00	0,02	0,59	9,16	14,27	0,01	0,21	-0,02	-0,03	4,17	9,89	-0,10	-0,03	61,86	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,0	0,1	0,8	0,0
FCC-03-22	100,00	-0,15	0,59	8,88	14,14	0,02	2,09	0,00	-0,04	0,78	11,58	-0,01	-0,05	62,17	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,4	0,1	0,2	0,0
FCC-03-35	100,00	0,06	0,58	8,99	14,39	-0,07	2,85	0,02	0,05	1,89	9,42	-0,01	0,00	61,82	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,6	0,1	0,4	0,0
FCC-03-84	100,00	-0,01	0,59	8,95	14,21	-0,01	2,68	-0,02	-0,01	3,51	8,59	-0,02	0,03	61,50	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,7	0,5	0,1	0,7	0,0
FCC-03-26	100,00	0,21	0,58	9,13	14,67	0,01	0,79	0,00	-0,01	6,96	6,45	0,08	-0,03	61,15	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,8	1,3	0,2	0,1	1,4	0,0
FCC-03-46	100,00	-0,13	0,57	8,93	14,37	-0,01	5,31	0,00	0,00	1,36	8,07	0,01	0,03	61,49	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	1,1	0,1	0,3	0,0
FCC-03-34	100,00	0,04	0,58	8,81	14,63	-0,01	1,80	0,08	0,04	6,60	6,36	0,08	-0,09	61,09	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,4	0,1	1,3	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,10	0,58	9,32	14,40	0,00	0,28	0,05	0,00	8,64	5,85	-0,07	0,02	61,05	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,9	1,2	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,05	0,58	9,07	14,04	0,06	0,10	-0,01	-0,02	2,62	11,29	0,04	0,01	62,16	99,90	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,0	0,1	0,5	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,26	0,58	8,98	14,67	-0,01	0,86	0,03	0,05	8,33	5,71	-0,04	-0,01	61,10	100,00	grenat	spessartite	20,1	2,9	12,2	1,8	1,1	0,2	0,1	1,7	0,0
FCC-03-11	100,00	0,08	0,55	8,01	15,52	-0,04	3,92	0,09	-0,02	0,29	9,43	0,05	-0,02	62,14	100,00	grenat		20,0	3,1	12,4	1,6	1,9	0,8	0,1	0,1	0,0
FCC-03-74	100,00	0,23	0,55	8,99	14,23	0,00	4,08	0,07	0,01	1,83	8,53	0,00	-0,01	61,48	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,8	1,7	0,8	0,1	0,4	0,0
FCC-03-76	100,00	0,04	0,55	8,87	13,93	0,00	3,89	0,04	0,00	0,61	10,33	0,02	-0,03	61,75	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,1	0,8	0,1	0,1	0,0
FCC-03-55	100,00	-0,19	0,55	8,92	14,34	0,04	1,53	0,01	-0,03	0,51	11,87	-0,03	0,04	62,44	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,5	1,8	2,4	0,3	0,1	0,1	0,0
FCC-03-08	100,00	-0,07	0,55	8,92	14,53	0,02	3,94	0,03	0,00	1,56	8,94	-0,14	-0,02	61,74	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,8	0,1	0,3	0,0
FCC-03-08	100,00	0,10	0,54	8,74	14,50	-0,05	4,28	0,08	0,02	2,28	8,11	-0,09	-0,01	61,49	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	0,9	0,1	0,5	0,0
FCC-03-33	100,00	0,37	0,55	9,39	14,04	0,00	0,20	-0,01	-0,01	6,76	7,54	0,02	0,00	61,15	100,00	grenat		19,9	2,8	12,2	1,9	1,5	0,0	0,1	1,4	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,08	0,56	9,07	14,63	0,00	0,37	0,07	0,00	8,78	5,55	0,04	0,00	61,02	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,03	0,55	8,86	14,29	0,05	0,74	0,11	-0,04	8,12	6,40	-0,07	0,01	61,00	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-07	100,00	-0,14	0,55	9,09	14,74	0,01	0,50	0,01	0,03	9,86	4,54	0,04	-0,03	60,80	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	0,9	0,1	0,1	2,0	0,0
FCC-03-84	100,00	-0,09	0,55	8,78	14,34	-0,05	1,17	0,07	0,03	5,46	8,35	-0,09	-0,04	61,50	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,2	0,1	1,1	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,06	0,55	8,88	14,43	0,04	0,89	0,02	0,02	8,86	5,51	-0,01	0,02	60,84	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,2	0,1	1,8	0,0
FCC-03-74	100,00	-0,11	0,53	8,92	14,59	0,08	4,79	0,09	-0,03	0,67	8,75	0,00	-0,02	61,74	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	1,0	0,1	0,1	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen pale	FCC-1	12-7	0,13	0,90	17,84	35,78	0,08	2,36	0,41	0,19	27,68	14,94	0,05	-0,36	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé pale hypidiomorphe	FCC-6	13-9	-0,39	0,89	18,77	36,07	0,01	2,71	0,10	0,01	19,23	22,95	-0,21	-0,14	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé moyen pale	FCC-6	13-14	0,21	0,89	18,80	34,47	0,09	0,42	-0,17	0,12	12,36	32,44	0,36	0,01	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé rougeatre	FCC-6	6-15	0,24	0,88	18,75	34,84	-0,02	0,46	0,12	-0,03	19,51	25,51	0,26	-0,53	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen	FCC-2	1-7	-0,18	0,88	18,51	35,07	0,16	0,95	0,17	0,11	25,50	19,16	-0,17	-0,16	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	orangé moyen pale	FCC-1	14-2	0,17	0,88	18,75	36,04	-0,11	1,91	-0,10	-0,01	26,88	16,07	-0,09	-0,38	
504875	5511859	gravière	FCC-03-13	orangé moyen qqI incl fract	FCC-2	4-6	0,04	0,87	18,26	35,24	0,02	1,15	0,19	0,00	24,35	19,47	0,22	0,18	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen rougeatre	FCC-1	9-2	0,14	0,87	18,90	34,96	-0,02	0,55	0,04	0,10	18,71	25,97	-0,09	-0,12	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen rougeatre	FCC-1	11-3	0,19	0,87	18,76	35,24	0,03	1,19	0,41	-0,23	23,11	20,62	0,11	-0,30	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen qqI incl foncé et translucide	FCC-2	7-3	-0,05	0,87	18,39	35,18	-0,02	0,47	0,04	-0,18	19,10	26,46	-0,08	-0,18	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé rougeatre	FCC-3	11-16	0,11	0,87	19,28	36,62	-0,08	10,45	0,04	0,09	2,82	29,82	0,02	-0,03	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	rouge orangé	FCC-1	3-2	0,25	0,87	17,89	34,52	-0,02	2,11	0,34	-0,08	26,29	17,36	0,51	-0,04	
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé rougeatre	FCC-6	4-8	0,06	0,87	18,34	37,03	-0,12	13,96	0,22	0,07	3,44	26,52	-0,18	-0,21	
452036	5525751	gravière, sable brun	FCC-03-80	orangé rougeatre	FCC-6	7-7	-0,16	0,86	18,47	36,83	0,12	12,37	0,44	0,04	5,07	26,16	-0,08	-0,11	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-1	0,07	0,86	19,15	36,00	-0,04	1,12	0,17	0,02	26,06	16,69	0,14	-0,25	
519541	5521017	gravière	FCC-03-05	orangé pale	FCC-1	8-4	-0,02	0,86	18,78	35,22	-0,04	0,91	0,31	0,08	21,47	22,69	-0,26	0,00	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé rougeatre sub-automorphe	FCC-6	11-5	0,37	0,86	19,10	35,82	-0,21	7,22	0,12	0,05	9,44	27,43	-0,30	0,10	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	orangé peche pale	FCC-1	6-6	0,14	0,86	19,23	35,04	-0,05	0,53	0,30	0,02	20,29	23,61	0,17	-0,14	
490330	5467597	gravière, sable gris brun	FCC-03-78	orangé moyen	FCC-6	5-7	0,40	0,85	18,46	36,11	-0,11	13,58	0,33	0,03	3,75	26,35	0,25	-0,01	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé pale	FCC-6	10-4	0,29	0,85	18,35	34,25	-0,04	0,36	-0,07	0,06	10,44	34,80	0,63	0,09	
452036	5525751	gravière, sable brun	FCC-03-80	orangé rougeatre +incls noires	FCC-6	7-4	0,15	0,85	18,34	35,09	0,04	5,37	0,02	-0,25	4,90	35,96	-0,54	0,08	
493204	5516872	gravière	FCC-03-17	orangé moyen	FCC-2	9-8	0,25	0,84	18,52	35,75	0,03	2,64	0,10	0,01	23,63	18,17	0,13	-0,05	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé pale	FCC-6	12-10	-0,26	0,84	19,00	34,70	0,13	0,44	-0,06	-0,21	21,71	23,67	-0,31	0,37	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	rouge orangé fract+incls foncées	FCC-6	1-16	-0,23	0,83	18,27	36,99	-0,03	16,69	-0,12	0,17	1,88	25,45	-0,03	0,14	
512979	5479899	gravière, sable gris	FCC-03-63	orangé rougeatre fract + incls translucides	FCC-5	8-14 inclus	-0,32	0,82	17,21	39,54	0,05	10,67	0,13	-0,01	1,32	31,34	0,02	-0,77	
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	orangé moyen qqI incl	FCC-2	3-11	0,12	0,82	19,09	35,32	0,08	0,42	-0,01	0,16	22,04	22,37	-0,04	-0,36	
517535	5534277		FCC-03-11	rose lilas pale	FCC-2	1-5	0,05	0,82	18,52	33,84	-0,03	0,49	0,07	0,10	3,50	42,47	0,07	0,10	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé moyen brunatre	FCC-3	2-8	-0,18	0,82	19,42	35,70	0,01	4,30	-0,05	0,02	2,53	37,72	0,03	-0,33	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	10-3	-0,13	0,82	18,28	34,53	0,02	0,27	0,53	0,09	28,35	17,03	0,39	-0,18	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé moyen	FCC-6	8-13	0,06	0,81	18,66	35,32	-0,01	6,74	0,15	-0,13	5,33	33,30	-0,24	0,00	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	rose rouge partiellement orangé +incl aspect	FCC-4	1-8	0,10	0,81	19,14	36,17	0,02	11,71	0,42	-0,26	0,56	31,06	0,07	0,19	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	rose lilas moyen +incl noires reflet orangé	FCC-2	5-4	-0,14	0,81	18,65	34,08	0,04	1,26	-0,11	-0,26	3,61	42,07	-0,10	0,09	
487744	5518162	gravière	FCC-03-18	rose pale lilas	FCC-2	10-6	-0,64	0,81	19,25	35,03	-0,05	0,40	-0,05	0,03	7,89	37,46	-0,03	-0,10	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	orangé rougeatre	FCC-2	5-6	-0,14	0,80	18,92	35,72	0,04	0,37	-0,06	-0,02	22,83	22,20	-0,32	-0,34	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé rougeatre	FCC-3	11-10	0,04	0,80	18,11	38,98	0,10	9,98	0,02	0,13	0,71	31,59	-0,39	-0,06	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé moyen	FCC-3	13-6	0,34	0,80	18,61	37,07	0,07	13,19	0,18	0,09	0,37	29,50	0,01	-0,21	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen	FCC-2	1-2	-0,33	0,80	18,25	35,16	-0,06	1,09	0,29	0,15	23,60	21,09	-0,17	0,13	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	orangé rougeatre	FCC-3	12-8	0,36	0,79	18,87	35,31	-0,07	9,88	0,14	-0,12	1,22	33,60	0,04	-0,02	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé rougeatre	FCC-6	8-10	0,29	0,79	18,62	35,57	0,09	1,43	0,65	0,16	26,57	15,91	0,08	-0,16	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rouge	FCC-6	3-12	-0,07	0,78	19,05	36,85	0,07	12,32	0,25	-0,21	1,58	29,75	-0,22	-0,15	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	rouge pale	FCC-1	4-5	-0,11	0,78	18,93	34,02	-0,04	0,97	0,12	0,21	8,55	36,59	0,34	-0,35	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen +incl foncé	FCC-2	8-8	0,07	0,78	17,85	35,05	-0,03	0,81	0,31	0,16	23,15	21,63	0,27	-0,05	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-07	100,00	0,10	0,55	8,62	14,67	0,04	1,03	0,13	0,06	9,61	4,61	0,02	-0,07	60,63	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,1	1,7	0,9	0,2	0,1	1,9	0,0
FCC-03-86	100,00	-0,31	0,54	8,98	14,64	0,01	1,18	0,03	0,00	6,61	7,01	-0,06	-0,03	61,39	100,00	grenat		20,1	2,9	12,3	1,8	1,4	0,2	0,1	1,3	0,0
FCC-03-86	100,00	0,17	0,54	9,02	14,04	0,05	0,18	-0,05	0,04	4,26	9,94	0,11	0,00	61,69	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,8	2,0	0,0	0,1	0,9	0,0
FCC-03-79	100,00	0,19	0,54	9,03	14,23	-0,01	0,20	0,04	-0,01	6,75	7,84	0,08	-0,10	61,23	100,00	grenat		20,0	2,8	12,2	1,8	1,6	0,0	0,1	1,4	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,15	0,54	8,96	14,40	0,08	0,42	0,05	0,04	8,87	5,92	-0,05	-0,03	60,95	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-09	100,00	0,13	0,54	9,02	14,70	-0,06	0,83	-0,03	0,00	9,29	4,93	-0,03	-0,07	60,75	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,1	1,8	1,0	0,2	0,1	1,9	0,0
FCC-03-13	100,00	0,03	0,53	8,83	14,46	0,01	0,51	0,06	0,00	8,46	6,01	0,07	0,03	60,98	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-06	100,00	0,11	0,53	9,08	14,26	-0,01	0,24	0,01	0,03	6,46	7,97	-0,03	-0,02	61,37	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	0,0	0,1	1,3	0,0
FCC-03-06	100,00	0,15	0,53	9,03	14,39	0,02	0,52	0,12	-0,07	7,99	6,34	0,03	-0,06	61,00	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,04	0,53	8,86	14,38	-0,01	0,21	0,01	-0,06	6,61	8,14	-0,02	-0,03	61,42	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	0,0	0,1	1,3	0,0
FCC-03-35	100,00	0,08	0,51	8,98	14,48	-0,04	4,43	0,01	0,03	0,94	8,87	0,00	-0,01	61,70	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,9	0,1	0,2	0,0
FCC-03-01	100,00	0,20	0,53	8,69	14,23	-0,01	0,93	0,11	-0,03	9,18	5,39	0,16	-0,01	60,63	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,8	12,1	1,7	1,1	0,2	0,1	1,8	0,0
FCC-03-77	100,00	0,05	0,51	8,53	14,62	-0,06	5,90	0,06	0,02	1,15	7,88	-0,05	-0,04	61,42	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	1,2	0,1	0,2	0,0
FCC-03-80	100,00	-0,12	0,51	8,63	14,60	0,06	5,25	0,13	0,01	1,70	7,80	-0,02	-0,02	61,48	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	1,1	0,1	0,3	0,0
FCC-03-25	100,00	0,06	0,52	9,20	14,67	-0,02	0,49	0,05	0,01	9,00	5,12	0,04	-0,05	60,90	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,0	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,01	0,52	9,04	14,38	-0,02	0,40	0,10	0,03	7,43	6,97	-0,08	0,00	61,26	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	0,1	0,1	1,5	0,0
FCC-03-84	100,00	0,29	0,51	9,00	14,32	-0,11	3,09	0,04	0,02	3,20	8,25	-0,09	0,02	61,47	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,6	0,1	0,6	0,0
FCC-03-03	100,00	0,11	0,52	9,24	14,28	-0,03	0,23	0,09	0,01	7,01	7,24	0,05	-0,03	61,27	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	0,0	0,1	1,4	0,0
FCC-03-78	100,00	0,31	0,50	8,62	14,31	-0,05	5,76	0,10	0,01	1,26	7,86	0,07	0,00	61,26	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,6	1,2	0,1	0,3	0,0
FCC-03-83	100,00	0,23	0,52	8,82	13,98	-0,02	0,16	-0,02	0,02	3,61	10,69	0,19	0,02	61,82	100,00	grenat		19,9	2,8	12,4	1,8	2,1	0,0	0,1	0,7	0,0
FCC-03-80	100,00	0,12	0,51	8,69	14,11	0,02	2,31	0,01	-0,08	1,67	10,88	-0,16	0,02	61,91	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,7	2,2	0,5	0,1	0,3	0,0
FCC-03-17	100,00	0,20	0,51	8,90	14,57	0,01	1,15	0,03	0,00	8,16	5,57	0,04	-0,01	60,86	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,2	1,8	1,1	0,2	0,1	1,6	0,0
FCC-03-85	100,00	-0,21	0,51	9,18	14,23	0,07	0,19	-0,02	-0,07	7,54	7,30	-0,09	0,07	61,30	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,5	0,0	0,1	1,5	0,0
FCC-03-74	100,00	-0,18	0,49	8,49	14,59	-0,02	7,05	-0,04	0,05	0,63	7,55	-0,01	0,02	61,37	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,5	1,4	0,1	0,1	0,0
FCC-03-63	100,00	-0,25	0,48	7,98	15,56	0,03	4,50	0,04	0,00	0,44	9,28	0,01	-0,14	62,07	100,00	grenat		20,1	3,1	12,4	1,6	1,9	0,9	0,1	0,1	0,0
FCC-03-12	100,00	0,09	0,50	9,18	14,41	0,04	0,18	0,00	0,05	7,62	6,87	-0,01	-0,07	61,14	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,4	0,0	0,1	1,5	0,0
FCC-03-11	100,00	0,04	0,50	8,87	13,75	-0,02	0,21	0,02	0,03	1,21	12,99	0,02	0,02	62,37	100,00	?		20,0	2,7	12,5	1,8	2,6	0,0	0,1	0,2	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,14	0,49	9,15	14,27	0,01	1,84	-0,01	0,01	0,86	11,35	0,01	-0,06	62,24	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,3	0,4	0,1	0,2	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,10	0,50	8,91	14,28	0,01	0,12	0,17	0,03	9,93	5,30	0,12	-0,03	60,78	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,0	0,1	2,0	0,0
FCC-03-81	100,00	0,05	0,49	8,82	14,16	-0,01	2,90	0,05	-0,04	1,81	10,05	-0,07	0,00	61,80	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,6	0,1	0,4	0,0
FCC-03-40	100,00	0,08	0,48	8,92	14,30	0,01	4,96	0,12	-0,08	0,19	9,24	0,02	0,03	61,73	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,8	1,0	0,1	0,0	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,11	0,49	8,92	13,83	0,02	0,55	-0,03	-0,08	1,24	12,85	-0,03	0,02	62,35	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,6	0,1	0,1	0,2	0,0
FCC-03-18	100,00	-0,50	0,49	9,19	14,20	-0,03	0,18	-0,02	0,01	2,71	11,43	-0,01	-0,02	62,37	100,00	grenat	almandin	20,1	2,8	12,5	1,8	2,3	0,0	0,1	0,5	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,11	0,49	9,10	14,58	0,02	0,16	-0,02	-0,01	7,89	6,82	-0,10	-0,06	61,23	100,00	grenat	spessartite	20,1	2,9	12,2	1,8	1,4	0,0	0,1	1,6	0,0
FCC-03-35	100,00	0,03	0,47	8,38	15,31	0,05	4,20	0,00	0,04	0,24	9,34	-0,11	-0,01	62,07	100,00	grenat		20,0	3,1	12,4	1,7	1,9	0,8	0,1	0,0	0,0
FCC-03-37	100,00	0,26	0,47	8,63	14,58	0,03	5,56	0,05	0,03	0,12	8,73	0,00	-0,04	61,56	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,7	1,1	0,1	0,0	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,26	0,49	8,83	14,44	-0,03	0,48	0,09	0,05	8,21	6,52	-0,05	0,02	61,21	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-36	100,00	0,27	0,47	8,85	14,05	-0,04	4,21	0,04	-0,04	0,41	10,06	0,01	0,00	61,70	100,00	grenat	almandin	19,9	2,8	12,3	1,8	2,0	0,8	0,1	0,1	0,0
FCC-03-81	100,00	0,23	0,48	8,97	14,54	0,05	0,63	0,20	0,05	9,20	4,89	0,03	-0,03	60,76	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,2	1,8	1,0	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-76	100,00	-0,06	0,46	8,85	14,53	0,04	5,21	0,07	-0,06	0,53	8,83	-0,06	-0,03	61,69	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	1,0	0,1	0,1	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,09	0,47	9,08	13,84	-0,02	0,42	0,04	0,07	2,95	11,20	0,10	-0,06	62,00	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,1	0,1	0,6	0,0
FCC-03-16	100,00	0,05	0,48	8,65	14,41	-0,02	0,36	0,10	0,05	8,06	6,69	0,08	-0,01	61,09	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,7	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
490330	5467597	gravière, sable gris brun	FCC-03-78	orangé moyen	FCC-6	5-1	-0,08	0,78	18,21	35,47	-0,01	1,04	0,26	-0,22	24,44	20,21	0,03	-0,12	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	10-1	-0,05	0,78	18,81	36,03	0,00	2,20	0,23	-0,37	24,15	18,38	-0,20	0,04	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	orangé moyen	FCC-1	15-9	-0,04	0,77	17,93	35,22	-0,10	2,15	0,54	0,08	26,44	16,75	0,10	0,15	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	rouge orangé	FCC-3	6-5	0,24	0,77	19,01	35,41	0,03	0,76	0,24	-0,09	24,60	18,76	0,40	-0,12	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	orangé moyen -pale	FCC-2	6-13	0,21	0,77	18,19	35,34	0,03	1,26	0,28	-0,14	26,75	17,50	-0,26	0,08	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	orangé rougeatre	FCC-3	8-7	-0,46	0,76	18,85	35,62	0,00	2,60	-0,08	0,03	14,30	28,50	0,25	-0,19	-0,18
456733	5519542		FCC-03-26	orangé rougeatre	FCC-3	2-14	-0,06	0,76	18,41	37,58	-0,04	4,56	0,05	0,01	2,62	35,54	0,30	0,26	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé moyen pale +incls noires	FCC-6	8-5	0,10	0,76	18,13	35,00	0,02	1,82	0,25	-0,02	24,66	20,01	-0,08	-0,66	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé moyen pale fract	FCC-6	13-15	0,33	0,76	18,05	34,29	0,07	0,98	-0,05	0,02	23,16	22,38	0,08	-0,06	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé moyen	FCC-6	10-14	0,65	0,75	18,14	35,29	-0,09	7,54	0,21	-0,09	7,81	29,53	0,23	0,01	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé rougeatre + plages foncées-noires (	FCC-6	12-4	0,30	0,75	18,90	36,41	-0,03	15,35	0,17	0,15	5,17	22,44	0,25	0,14	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé pale - moyen	FCC-1	7-3	-0,17	0,74	18,42	36,59	0,09	1,02	0,09	0,01	16,11	27,40	-0,33	0,02	
460640	5519219		FCC-03-27	orangé moyen	FCC-3	3-5	0,21	0,74	19,24	35,47	-0,09	1,48	0,22	0,16	24,66	18,21	0,01	-0,31	
460640	5519219		FCC-03-27	orangé moyen	FCC-3	3-4	0,30	0,74	19,25	35,12	-0,03	0,26	-0,14	0,10	13,29	30,95	0,25	-0,08	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé rougeatre	FCC-6	8-4	-0,28	0,73	18,43	35,59	0,12	10,91	0,26	0,37	4,33	29,85	-0,17	-0,15	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé moyen	FCC-2	15-8	0,09	0,73	18,58	34,86	0,07	1,40	0,12	-0,02	17,95	26,25	-0,18	0,16	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé rougeatre hypidiomorphe	FCC-6	12-5	0,21	0,73	18,16	34,56	0,12	1,28	-0,10	-0,07	23,34	21,55	0,40	-0,17	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	orangé pale	FCC-3	6-10	-0,08	0,71	19,03	35,00	-0,01	0,44	0,34	0,11	22,33	22,51	-0,18	-0,19	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé pale	FCC-1	9-9	-0,15	0,71	18,78	34,96	0,06	0,76	0,03	-0,09	22,93	22,25	0,08	-0,34	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé moyen pale sub-automorphe	FCC-6	15-2	-0,07	0,71	18,41	34,23	-0,05	0,98	-0,15	0,00	14,69	31,04	0,03	0,19	
566489	5468473	gavier	FCC-03-36	rouge gros orangé rougeatre (gros grain)	FCC-3	12-3	-0,16	0,71	18,99	36,44	0,02	11,39	0,16	0,16	1,75	30,58	-0,29	0,26	
462942	5519638		FCC-03-28	orangé rougeatre	FCC-3	4-5	0,10	0,70	18,29	36,17	-0,09	11,40	0,25	-0,02	5,71	27,55	0,16	-0,23	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé rougeatre	FCC-6	12-8	-0,20	0,70	18,29	36,15	0,02	0,96	0,21	-0,02	27,81	16,34	0,15	-0,40	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen + incls noires fines	FCC-6	9-6	0,23	0,70	18,26	36,13	0,01	10,46	0,55	0,03	6,12	27,65	0,12	-0,27	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen pale + plage rougeatre	FCC-1	12-6	0,05	0,69	16,67	39,80	0,06	1,14	0,19	-0,24	24,58	17,15	0,09	-0,19	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé moyen	FCC-1	5-1	0,21	0,69	18,52	35,52	-0,06	1,83	0,14	-0,09	25,53	17,76	-0,07	0,03	
484905	5462660	gravière, sable gris brun	FCC-03-75	orangé moyen	FCC-6	2-3	0,26	0,69	17,95	36,03	-0,04	11,62	-0,10	-0,03	0,74	32,77	-0,14	0,26	
462942	5519638		FCC-03-28	orangé moyen	FCC-3	4-6	0,24	0,69	18,94	35,99	-0,07	1,41	0,03	0,08	18,00	24,80	-0,37	0,25	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	orangé pale	FCC-2	6-10	0,15	0,69	18,55	34,48	-0,05	0,32	-0,01	0,03	17,25	28,50	0,05	0,03	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé moyen	FCC-1	13-3	-0,14	0,68	18,36	35,97	0,00	1,35	0,33	-0,02	26,79	17,05	-0,17	-0,19	
538589	5511995		FCC-03-47	rose lilas pale lég orangé	FCC-4	7-12	0,01	0,68	19,32	34,55	0,07	1,10	-0,07	-0,07	18,21	26,56	-0,28	-0,09	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	orangé rouge	FCC-2	5-13	-0,01	0,68	18,66	35,36	0,00	3,57	0,28	0,15	22,68	19,07	-0,45	-0,01	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen	FCC-1	10-5	-0,13	0,68	19,27	35,54	-0,02	0,60	0,02	-0,18	15,86	28,55	-0,11	-0,09	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	rose lilas grisatre violacé localement	FCC-4	1-5	-0,38	0,67	18,20	36,18	0,02	12,49	0,12	-0,19	1,38	31,05	0,10	0,35	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	rouge rose +fracts foncées	FCC-1	15-10	0,08	0,67	0,68	1,47	0,10	0,04	92,50	0,14	0,05	4,28	-0,11	0,09	
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	orangé moyen	FCC-2	3-6	-0,23	0,67	18,65	34,23	0,01	0,68	0,15	-0,07	22,79	23,24	-0,24	0,13	
538589	5511995		FCC-03-47	orangé rougeatre	FCC-4	7-6 en form	-0,08	0,66	18,88	34,71	-0,05	1,18	0,08	-0,06	19,32	26,01	-0,26	-0,40	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	orangé moyen	FCC-2	11-2	0,03	0,66	19,40	35,91	0,01	1,26	0,06	0,01	19,99	22,83	-0,09	-0,08	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé moyen limpide	FCC-2	12-1	0,03	0,66	19,40	35,91	0,01	1,26	0,06	0,01	19,99	22,83	-0,09	-0,08	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé rougeatre	FCC-3	2-2	-0,07	0,66	19,12	35,92	-0,03	1,72	0,25	0,09	25,84	16,42	0,11	-0,03	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé moyen	FCC-1	4-7	0,04	0,66	18,03	36,62	0,03	11,26	0,14	0,10	1,57	31,00	0,50	0,07	
452036	5525751	gravière, sable brun	FCC-03-80	rouge orangé+ incls roses blanchatres et nc	FCC-6	7-1 incl Al,	-0,09	0,65	18,14	37,73	-0,07	16,16	0,21	0,17	3,86	23,36	0,02	-0,15	

**Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)**

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-78	100,00	-0,06	0,47	8,80	14,55	-0,01	0,46	0,08	-0,07	8,49	6,24	0,01	-0,02	61,06	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,04	0,47	9,03	14,68	0,00	0,96	0,07	-0,12	8,33	5,64	-0,06	0,01	61,03	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,2	0,1	1,7	0,0
FCC-03-10	100,00	-0,03	0,47	8,69	14,49	-0,05	0,95	0,17	0,03	9,21	5,18	0,03	0,03	60,84	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,7	1,0	0,2	0,1	1,8	0,0
FCC-03-30	100,00	0,19	0,47	9,16	14,47	0,01	0,33	0,07	-0,03	8,52	5,77	0,12	-0,02	60,93	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,2	1,8	1,2	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-15	100,00	0,17	0,47	8,80	14,51	0,02	0,55	0,09	-0,05	9,30	5,41	-0,08	0,01	60,80	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,1	1,9	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,37	0,46	9,01	14,46	0,00	1,13	-0,02	0,01	4,91	8,70	0,08	-0,03	61,69	100,04	grenat		20,1	2,9	12,3	1,8	1,7	0,2	0,1	1,0	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,04	0,45	8,64	14,97	-0,02	1,95	0,02	0,00	0,89	10,65	0,09	0,05	62,37	100,00	grenat	almandin	20,0	3,0	12,5	1,7	2,1	0,4	0,1	0,2	0,0
FCC-03-81	100,00	0,08	0,46	8,77	14,36	0,01	0,80	0,08	-0,01	8,57	6,18	-0,02	-0,12	60,84	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,2	0,1	1,7	0,0
FCC-03-86	100,00	0,26	0,46	8,76	14,12	0,03	0,43	-0,02	0,01	8,08	6,94	0,03	-0,01	60,90	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,8	12,2	1,8	1,4	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-83	100,00	0,50	0,45	8,59	14,18	-0,05	3,25	0,06	-0,03	2,66	8,93	0,07	0,00	61,38	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,7	1,8	0,6	0,1	0,5	0,0
FCC-03-85	100,00	0,23	0,44	8,80	14,38	-0,01	6,50	0,05	0,05	1,73	6,67	0,07	0,03	61,06	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,8	1,3	1,3	0,1	0,3	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,13	0,45	8,80	14,83	0,05	0,44	0,03	0,00	5,53	8,36	-0,10	0,00	61,74	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,8	1,7	0,1	0,1	1,1	0,0
FCC-03-27	100,00	0,16	0,45	9,25	14,46	-0,05	0,65	0,07	0,05	8,52	5,59	0,00	-0,06	60,91	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-27	100,00	0,24	0,45	9,20	14,25	-0,02	0,11	-0,04	0,03	4,57	9,45	0,08	-0,02	61,71	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,9	0,0	0,1	0,9	0,0
FCC-03-81	100,00	-0,22	0,44	8,68	14,21	0,06	4,67	0,08	0,12	1,46	8,97	-0,05	-0,03	61,61	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,7	1,8	0,9	0,1	0,3	0,0
FCC-03-24	100,00	0,07	0,44	8,94	14,23	0,03	0,61	0,04	-0,01	6,21	8,07	-0,05	0,03	61,38	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,6	0,1	0,1	1,2	0,0
FCC-03-85	100,00	0,17	0,45	8,81	14,22	0,06	0,56	-0,03	-0,02	8,14	6,67	0,12	-0,03	60,88	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,8	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-30	100,00	-0,06	0,44	9,17	14,32	0,00	0,19	0,10	0,04	7,74	6,93	-0,05	-0,04	61,23	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,4	0,0	0,1	1,5	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,12	0,43	9,08	14,34	0,03	0,33	0,01	-0,03	7,96	6,87	0,03	-0,06	61,13	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,4	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-89	100,00	-0,05	0,43	8,89	14,02	-0,03	0,43	-0,05	0,00	5,10	9,57	0,01	0,03	61,65	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,9	0,1	0,1	1,0	0,0
FCC-03-36	100,00	-0,12	0,42	8,86	14,43	0,01	4,83	0,05	0,05	0,59	9,11	-0,08	0,05	61,81	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,8	1,0	0,1	0,1	0,0
FCC-03-28	100,00	0,08	0,42	8,59	14,41	-0,05	4,87	0,07	-0,01	1,93	8,26	0,05	-0,04	61,42	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,7	1,0	0,1	0,4	0,0
FCC-03-85	100,00	-0,16	0,43	8,84	14,83	0,01	0,42	0,06	-0,01	9,66	5,04	0,04	-0,07	60,89	100,00	grenat	spessartite	20,0	3,0	12,2	1,8	1,0	0,1	0,1	1,9	0,0
FCC-03-82	100,00	0,18	0,41	8,58	14,40	0,01	4,47	0,16	0,01	2,07	8,29	0,04	-0,05	61,42	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,7	0,9	0,1	0,4	0,0
FCC-03-07	100,00	0,04	0,42	7,96	16,11	0,03	0,49	0,06	-0,08	8,43	5,23	0,03	-0,03	61,32	100,00	grenat	spessartite	20,0	3,2	12,3	1,6	1,0	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-02	100,00	0,16	0,42	8,93	14,54	-0,03	0,80	0,04	-0,03	8,85	5,47	-0,02	0,01	60,85	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,2	0,1	1,8	0,0
FCC-03-75	100,00	0,20	0,41	8,42	14,33	-0,02	4,95	-0,03	-0,01	0,25	9,81	-0,04	0,05	61,69	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	2,0	1,0	0,1	0,0	0,0
FCC-03-28	100,00	0,19	0,42	9,05	14,59	-0,04	0,61	0,01	0,03	6,18	7,57	-0,11	0,05	61,46	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,5	0,1	0,1	1,2	0,0
FCC-03-15	100,00	0,12	0,42	8,95	14,12	-0,02	0,14	0,00	0,01	5,98	8,78	0,01	0,01	61,48	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,8	0,0	0,1	1,2	0,0
FCC-03-08	100,00	-0,11	0,42	8,86	14,73	0,00	0,59	0,10	-0,01	9,30	5,25	-0,05	-0,04	60,95	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,1	1,9	0,0
FCC-03-47	100,00	0,01	0,42	9,29	14,10	0,04	0,48	-0,02	-0,02	6,29	8,15	-0,09	-0,02	61,37	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,9	1,6	0,1	0,1	1,3	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,01	0,41	8,96	14,42	0,00	1,56	0,09	0,05	7,83	5,85	-0,13	0,00	60,97	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,3	0,1	1,6	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,11	0,41	9,22	14,43	-0,01	0,26	0,01	-0,06	5,45	8,72	-0,03	-0,02	61,71	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,1	0,1	1,1	0,0
FCC-03-40	100,00	-0,29	0,40	8,54	14,40	0,01	5,33	0,04	-0,06	0,47	9,30	0,03	0,06	61,78	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,7	1,9	1,1	0,1	0,1	0,0
FCC-03-10	100,00	0,07	0,44	0,36	0,65	0,06	0,02	30,78	0,05	0,02	1,42	-0,04	0,02	66,16	100,00	rutile		13,8	0,1	13,2	0,1	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0
FCC-03-12	100,00	-0,19	0,41	9,05	14,10	0,00	0,30	0,05	-0,02	7,95	7,20	-0,07	0,02	61,19	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,8	12,2	1,8	1,4	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-47	100,00	-0,06	0,40	9,10	14,19	-0,03	0,52	0,03	-0,02	6,69	8,00	-0,08	-0,07	61,34	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,6	0,1	0,1	1,3	0,0
FCC-03-19	100,00	0,12	1,64	9,30	14,21	-0,03	0,29	-0,05	-0,01	0,97	11,32	0,07	-0,03	62,19	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,9	2,3	0,1	0,3	0,2	0,0
FCC-03-20	100,00	0,03	0,40	9,28	14,57	0,00	0,55	0,02	0,00	6,87	6,97	-0,03	-0,01	61,34	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,9	1,4	0,1	0,1	1,4	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,05	0,40	9,20	14,66	-0,01	0,75	0,08	0,03	8,93	5,04	0,03	-0,01	60,95	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,0	0,2	0,1	1,8	0,0
FCC-03-02	100,00	0,03	0,39	8,45	14,56	0,01	4,80	0,04	0,03	0,53	9,27	0,15	0,01	61,74	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,9	1,0	0,1	0,1	0,0
FCC-03-80	100,00	-0,07	0,38	8,42	14,86	-0,04	6,82	0,06	0,05	1,29	6,92	0,01	-0,03	61,32	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,7	1,4	1,4	0,1	0,3	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
490330	5467597	gravière, sable gris brun	FCC-03-78	orangé moyen	FCC-6	5-5	0,20	0,65	18,74	36,50	0,17	16,23	0,21	0,35	4,72	22,48	-0,36	0,12	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rose	FCC-6	3-8 inclusic	-0,33	0,65	14,62	47,37	0,04	7,96	0,35	0,06	4,73	24,43	0,44	-0,31	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	rose lilas pale lég violacé	FCC-1	12-10	0,17	0,65	19,32	34,75	0,03	0,77	0,34	-0,01	24,39	19,75	0,00	-0,16	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé moyen pale	FCC-6	13-16	0,31	0,65	18,78	36,28	0,08	11,35	0,44	0,27	8,42	23,63	0,05	-0,26	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	orangé moyen	FCC-1	3-9	0,18	0,64	18,95	34,76	0,03	0,50	-0,04	0,16	23,67	20,84	0,42	-0,12	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	orangé moyen	FCC-1	14-1	0,07	0,64	19,21	34,35	-0,01	1,01	0,36	0,10	25,28	18,93	-0,13	0,19	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé moyen	FCC-1	13-9	-0,26	0,62	18,23	35,26	0,01	1,32	0,61	0,03	28,57	15,64	0,18	-0,21	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé moyen	FCC-2	15-9	-0,26	0,62	18,72	35,70	0,00	0,90	0,10	-0,21	22,06	22,57	0,34	-0,54	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé moyen pale	FCC-1	5-2	-0,29	0,61	19,13	35,34	0,10	0,66	0,08	-0,10	23,10	21,33	0,09	-0,05	
512979	5479899	gravière, sable gris	FCC-03-63	orangé rougeatre fracturé	FCC-5	8-15	0,18	0,61	17,95	34,57	-0,07	2,44	0,09	0,13	26,18	18,38	-0,39	-0,07	
460640	5519219		FCC-03-27	orangé moyen	FCC-3	3-8	-0,10	0,61	18,78	35,80	-0,09	2,61	0,43	0,06	23,14	19,08	-0,09	-0,23	
504875	5511859	gravière	FCC-03-13	orangé moyen qqI incl fract	FCC-2	4-4	-0,19	0,60	18,95	35,70	0,01	0,53	-0,18	0,12	21,15	23,28	0,39	-0,35	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	orangé moyen foncé (incls foncées )	FCC-1	6-2	-0,26	0,60	19,17	35,53	0,08	4,38	0,24	0,03	9,44	30,78	0,08	-0,09	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé moyen pale	FCC-2	13-9	-0,20	0,60	19,00	36,16	0,04	1,38	0,23	-0,12	26,54	16,29	0,22	-0,13	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	rose lilas pale reflet orangé	FCC-2	5-7	0,03	0,60	18,46	34,54	-0,02	0,47	0,11	-0,12	11,24	35,08	-0,42	0,02	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	orangé rougeatre	FCC-3	12-14	0,27	0,60	19,09	36,12	-0,04	2,78	-0,01	-0,19	19,22	22,03	0,18	-0,04	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	orangé moyen	FCC-2	6-8	-0,17	0,59	19,26	36,73	-0,02	13,13	0,02	-0,01	1,26	28,98	0,32	-0,10	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen	FCC-2	2-2	-0,07	0,59	18,50	34,67	-0,05	1,32	0,15	-0,01	22,94	22,12	0,06	-0,23	
540785	5515110	sable gris brun	FCC-03-48	orangé moyen	FCC-4	8-14	-0,06	0,59	18,80	35,07	-0,22	1,24	0,27	-0,15	23,58	21,13	0,39	-0,64	
441304	5515743	gravière	FCC-03-22	orangé moyen sub-automorphe	FCC-2	14-1	-0,25	0,59	18,80	35,78	-0,08	1,92	0,22	-0,15	22,14	21,73	-0,38	-0,31	
504875	5511859	gravière	FCC-03-13	orangé moyen qqI incl fract	FCC-2	4-5	0,14	0,59	19,27	35,19	-0,06	0,47	0,34	0,12	24,33	19,56	0,11	-0,06	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé pale	FCC-6	15-7	-0,13	0,59	19,13	34,14	0,12	0,29	-0,05	0,01	23,64	21,92	0,09	0,25	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé moyen	FCC-1	4-11	0,10	0,58	16,95	42,08	-0,04	0,74	0,04	-0,05	21,72	17,81	0,26	-0,19	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-2	0,23	0,58	19,16	35,77	0,00	0,82	0,22	-0,10	24,98	19,01	-0,26	-0,41	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	rouge orangé	FCC-6	11-14	-0,18	0,58	16,54	37,54	-0,13	16,09	0,28	0,13	8,11	21,23	-0,14	-0,04	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen qqI incl foncé et translucide	FCC-2	7-5	-0,28	0,57	18,46	34,87	-0,04	0,65	0,19	-0,15	21,71	23,78	0,20	0,04	
462942	5519638		FCC-03-28	orangé moyen rougeatre	FCC-3	4-2	0,04	0,57	19,05	35,89	-0,04	1,01	0,19	-0,22	22,77	21,06	-0,36	0,04	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé rougeatre	FCC-6	10-8	0,20	0,56	17,89	36,34	0,01	14,34	0,67	-0,13	6,60	24,05	-0,21	-0,31	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	orangé moyen rougeatre	FCC-6	1-8	-0,02	0,56	18,73	36,54	0,01	14,00	-0,12	-0,05	3,69	26,67	-0,05	0,04	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-3	0,21	0,55	18,65	35,31	-0,06	0,54	0,13	0,05	21,99	22,46	0,04	0,14	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	orangé rougeatre +incl foncé	FCC-2	5-5	-0,21	0,55	18,91	34,69	0,18	0,63	-0,01	-0,11	17,60	27,62	0,18	-0,03	
488111	5494181	sable gris brun	FCC-03-05i	orangé moyen fract-	FCC-5	1-6	-0,04	0,55	19,00	35,94	0,00	9,88	0,02	0,04	10,49	23,88	-0,01	0,24	
504875	5511859	gravière	FCC-03-13	orangé moyen qqI incl fract	FCC-2	4-2	0,05	0,55	18,68	35,30	0,02	0,58	0,16	-0,03	25,51	19,39	-0,05	-0,18	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé rougeatre sub-automorphe + incls n	FCC-6	10-6 inclus	0,52	0,55	18,44	35,40	0,06	4,75	0,13	-0,09	2,61	37,91	-0,08	-0,20	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen + partie rougeatre	FCC-1	12-5	0,22	0,55	17,93	37,62	0,00	12,81	0,40	-0,02	1,50	29,56	0,02	-0,60	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen	FCC-3	15-8	-0,03	0,55	19,23	36,26	-0,06	8,68	0,09	0,06	6,76	28,70	-0,30	0,07	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen-pale	FCC-6	9-9	0,52	0,54	18,40	34,84	0,01	2,70	0,34	0,12	26,32	16,02	-0,42	0,62	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé moyen	FCC-6	15-10	0,00	0,54	17,98	34,30	0,15	0,34	0,06	0,04	24,10	21,88	0,82	-0,21	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	orangé moyen	FCC-1	15-8	-0,12	0,54	19,16	35,33	-0,01	1,14	0,38	-0,17	25,54	18,45	-0,38	0,15	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen rougeatre	FCC-3	15-5	0,01	0,54	18,49	35,64	0,05	6,93	0,04	0,00	18,43	19,89	-0,10	0,08	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	rose lilas pale	FCC-2	13-12	-0,01	0,52	18,67	35,53	0,01	5,35	-0,12	0,05	12,05	28,28	-0,03	-0,30	
452036	5525751	gravière, sable brun	FCC-03-80	orangé rougeatre	FCC-6	7-6	0,39	0,52	18,86	34,76	-0,02	0,60	0,09	-0,09	15,10	29,92	0,01	-0,13	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-78	100,00	0,15	0,38	8,72	14,40	0,09	6,86	0,06	0,11	1,58	6,68	-0,11	0,02	61,06	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,7	1,3	1,4	0,1	0,3	0,0
FCC-03-76	100,00	-0,25	0,37	6,67	18,34	0,02	3,30	0,10	0,02	1,55	7,12	0,13	-0,05	62,69	100,00	?		20,0	3,7	12,5	1,3	1,4	0,7	0,1	0,3	0,0
FCC-03-07	100,00	0,14	0,39	9,32	14,23	0,02	0,34	0,10	0,00	8,46	6,08	0,00	-0,03	60,96	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,8	12,2	1,9	1,2	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-86	100,00	0,24	0,38	8,81	14,43	0,04	4,84	0,13	0,08	2,84	7,07	0,02	-0,05	61,17	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,8	1,4	1,0	0,1	0,6	0,0
FCC-03-01	100,00	0,14	0,39	9,17	14,27	0,02	0,22	-0,01	0,05	8,23	6,43	0,13	-0,02	60,99	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,2	1,8	1,3	0,0	0,1	1,6	0,0
FCC-03-09	100,00	0,06	0,39	9,30	14,11	-0,01	0,45	0,11	0,03	8,79	5,85	-0,04	0,03	60,92	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,8	12,2	1,9	1,2	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-08	100,00	-0,20	0,38	8,86	14,53	0,00	0,58	0,19	0,01	9,97	4,85	0,06	-0,04	60,81	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,0	0,1	0,1	2,0	0,0
FCC-03-24	100,00	-0,21	0,38	9,02	14,60	0,00	0,39	0,03	-0,07	7,64	6,94	0,10	-0,10	61,27	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	0,1	0,1	1,5	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,23	0,37	9,23	14,47	0,05	0,29	0,02	-0,03	8,01	6,57	0,03	-0,01	61,23	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-63	100,00	0,14	0,37	8,72	14,24	-0,04	1,08	0,03	0,04	9,14	5,70	-0,12	-0,01	60,71	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,8	12,1	1,7	1,1	0,2	0,1	1,8	0,0
FCC-03-27	100,00	-0,08	0,37	9,02	14,59	-0,05	1,14	0,13	0,02	7,99	5,85	-0,03	-0,04	61,08	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,2	0,1	1,6	0,0
FCC-03-13	100,00	-0,15	0,37	9,12	14,58	0,01	0,23	-0,06	0,04	7,32	7,16	0,12	-0,06	61,33	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	0,0	0,1	1,5	0,0
FCC-03-03	100,00	-0,20	0,36	9,11	14,32	0,04	1,89	0,07	0,01	3,22	9,33	0,02	-0,02	61,84	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,4	0,1	0,6	0,0
FCC-03-21	100,00	-0,16	0,36	9,15	14,78	0,02	0,60	0,07	-0,04	9,19	5,01	0,07	-0,02	60,97	100,00	grenat	spessartite	20,0	3,0	12,2	1,8	1,0	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-14	100,00	0,03	0,36	8,87	14,08	-0,01	0,21	0,03	-0,04	3,88	10,76	-0,13	0,00	61,95	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,2	0,0	0,1	0,8	0,0
FCC-03-36	100,00	0,21	0,36	9,12	14,63	-0,02	1,21	0,00	-0,06	6,59	6,72	0,05	-0,01	61,20	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,2	0,1	1,3	0,0
FCC-03-15	100,00	-0,13	0,35	8,96	14,50	-0,01	5,55	0,01	0,00	0,42	8,61	0,09	-0,02	61,67	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	1,1	0,1	0,1	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,05	0,36	8,96	14,25	-0,02	0,58	0,05	0,00	7,99	6,84	0,02	-0,04	61,08	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,8	12,2	1,8	1,4	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-48	100,00	-0,04	0,36	9,08	14,37	-0,12	0,54	0,08	-0,05	8,19	6,52	0,12	-0,12	61,07	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-22	100,00	-0,20	0,36	9,03	14,59	-0,04	0,84	0,07	-0,05	7,65	6,67	-0,11	-0,06	61,26	100,00	grenat		20,1	2,9	12,3	1,8	1,3	0,2	0,1	1,5	0,0
FCC-03-13	100,00	0,11	0,36	9,29	14,39	-0,03	0,21	0,10	0,04	8,43	6,02	0,03	-0,01	61,06	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,9	1,2	0,0	0,1	1,7	0,0
FCC-03-89	100,00	-0,10	0,36	9,29	14,06	0,06	0,13	-0,02	0,00	8,25	6,79	0,03	0,05	61,09	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,8	12,2	1,9	1,4	0,0	0,1	1,6	0,0
FCC-03-02	100,00	0,08	0,35	7,99	16,83	-0,02	0,32	0,01	-0,02	7,36	5,36	0,08	-0,04	61,71	100,00	?		20,0	3,4	12,3	1,6	1,1	0,1	0,1	1,5	0,0
FCC-03-25	100,00	0,18	0,35	9,21	14,59	0,00	0,36	0,07	-0,03	8,63	5,83	-0,08	-0,08	60,98	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-84	100,00	-0,14	0,34	7,76	14,95	-0,07	6,87	0,08	0,04	2,74	6,36	-0,04	-0,01	61,11	100,00	grenat		20,0	3,0	12,2	1,6	1,3	1,4	0,1	0,5	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,23	0,35	8,94	14,34	-0,02	0,29	0,06	-0,05	7,56	7,36	0,06	0,01	61,33	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,5	0,1	0,1	1,5	0,0
FCC-03-28	100,00	0,03	0,35	9,15	14,62	-0,02	0,44	0,06	-0,07	7,86	6,46	-0,11	0,01	61,23	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-83	100,00	0,15	0,33	8,38	14,44	0,00	6,11	0,20	-0,04	2,22	7,19	-0,06	-0,06	61,12	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,7	1,4	1,2	0,1	0,4	0,0
FCC-03-74	100,00	-0,01	0,33	8,74	14,47	0,01	5,94	-0,04	-0,02	1,24	7,95	-0,02	0,01	61,40	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	1,2	0,1	0,2	0,0
FCC-03-25	100,00	0,16	0,34	9,00	14,45	-0,03	0,24	0,04	0,02	7,62	6,92	0,01	0,03	61,21	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,4	0,0	0,1	1,5	0,0
FCC-03-14	100,00	-0,16	0,34	9,12	14,20	0,09	0,28	0,00	-0,04	6,10	8,51	0,05	-0,01	61,51	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,7	0,1	0,1	1,2	0,0
FCC-03-05	100,00	-0,03	0,33	8,97	14,39	0,00	4,24	0,01	0,01	3,56	7,20	0,00	0,04	61,28	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	0,8	0,1	0,7	0,0
FCC-03-13	100,00	0,04	0,34	9,03	14,49	0,01	0,25	0,05	-0,01	8,87	5,99	-0,01	-0,03	60,98	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-83	100,00	0,41	0,33	8,71	14,19	0,03	2,04	0,04	-0,03	0,89	11,44	-0,02	-0,04	62,01	100,00	grenat		19,9	2,8	12,4	1,7	2,3	0,4	0,1	0,2	0,0
FCC-03-07	100,00	0,17	0,32	8,33	14,84	0,00	5,42	0,12	-0,01	0,50	8,78	0,01	-0,11	61,63	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,7	1,8	1,1	0,1	0,1	0,0
FCC-03-39	100,00	-0,02	0,32	9,03	14,45	-0,03	3,71	0,03	0,02	2,28	8,61	-0,09	0,01	61,68	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,7	0,1	0,5	0,0
FCC-03-82	100,00	0,41	0,33	8,90	14,30	0,00	1,18	0,10	0,04	9,15	4,95	-0,13	0,11	60,65	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,1	1,8	1,0	0,2	0,1	1,8	0,0
FCC-03-89	100,00	0,00	0,33	8,77	14,20	0,08	0,15	0,02	0,01	8,45	6,82	0,25	-0,04	60,96	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,8	12,2	1,8	1,4	0,0	0,1	1,7	0,0
FCC-03-10	100,00	-0,10	0,33	9,24	14,46	-0,01	0,50	0,12	-0,06	8,86	5,68	-0,11	0,03	61,05	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,1	1,8	0,0
FCC-03-39	100,00	0,01	0,33	8,83	14,45	0,03	3,01	0,01	0,00	6,33	6,07	-0,03	0,02	60,96	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,6	0,1	1,3	0,0
FCC-03-21	100,00	-0,01	0,32	8,89	14,35	0,00	2,31	-0,04	0,02	4,12	8,60	-0,01	-0,05	61,49	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,7	0,5	0,1	0,8	0,0
FCC-03-80	100,00	0,31	0,32	9,06	14,16	-0,01	0,26	0,03	-0,03	5,21	9,17	0,00	-0,02	61,55	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,8	1,8	0,1	0,1	1,0	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	orangé moyen sub-automorphe	FCC-6	1-7	0,34	0,51	18,16	34,71	-0,01	2,50	0,29	-0,10	21,13	22,03	0,11	0,32	
489220	5458208	gravière, sable gris brun	FCC-03-74	orangé moyen + incl noires fines	FCC-6	1-6	-0,01	0,51	18,52	35,41	0,07	1,40	0,30	-0,29	26,87	17,38	-0,22	0,05	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rose lilas reflet rouge incl noire	FCC-3	8-1	-0,28	0,51	18,91	35,10	-0,03	0,61	0,04	0,04	4,12	40,45	0,21	0,19	0,14
499304	5509017	gravière, sable gris brun	FCC-03-54	orangé moyen	FCC-4	14-15	0,10	0,51	18,39	34,80	-0,07	0,26	-0,01	0,02	22,99	23,18	0,10	-0,27	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé moyen	FCC-2	15-4	-0,13	0,51	18,28	37,00	0,01	18,23	0,21	0,09	2,02	23,46	0,11	0,20	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	orangé moyen	FCC-2	11-13	-0,14	0,51	18,94	34,82	0,10	5,97	-0,12	-0,11	1,30	38,53	0,07	0,14	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé moyen-pale	FCC-6	8-6	0,32	0,51	17,72	35,20	-0,01	1,58	0,19	0,40	27,83	16,34	-0,19	0,11	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé rougeatre	FCC-6	10-5	-0,22	0,50	18,46	35,48	0,00	2,60	0,20	-0,02	17,95	25,38	0,03	-0,36	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-11	-0,30	0,50	15,43	36,39	0,01	8,69	0,58	0,05	23,15	16,02	-0,27	-0,24	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé rougeatre	FCC-6	10-7	-0,27	0,50	18,68	36,16	0,12	15,69	0,33	-0,09	2,95	26,05	-0,19	0,06	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen	FCC-6	9-5	-0,23	0,50	19,11	34,87	0,03	1,14	0,28	0,18	16,59	28,27	-0,42	-0,32	
460640	5519219		FCC-03-27	rouge orangé	FCC-3	3-3	0,17	0,50	17,18	36,23	-0,07	3,27	0,81	-0,05	29,11	13,61	-0,17	-0,58	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé rougeatre	FCC-3	11-8	0,37	0,49	18,67	35,83	-0,13	9,83	-0,12	0,06	4,69	31,14	-0,51	-0,31	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre	FCC-6	3-15	-0,14	0,48	18,39	35,71	-0,03	11,90	0,14	-0,12	1,06	32,64	-0,25	0,22	
564468	5466967		FCC-03-35	gros rouge orangé gros grain	FCC-3	11-1	0,32	0,48	19,50	36,83	-0,01	15,82	0,44	-0,03	1,79	25,39	-0,11	-0,41	
490330	5467597	gravière, sable gris brun	FCC-03-78	orangé rougeatre	FCC-6	5-3 incl qz	0,27	0,48	18,62	36,75	-0,05	11,87	0,04	0,03	2,51	29,51	0,09	-0,12	
517535	5534277		FCC-03-11	rose lilas pale limpide reflet lég orangé	FCC-2	1-1	-0,09	0,47	18,58	34,51	-0,01	3,40	0,03	-0,02	3,24	40,23	-0,13	-0,22	
540785	5515110	sable gris brun	FCC-03-48	orangé moyen a rougeatre	FCC-4	8-12	-0,04	0,47	18,20	35,47	-0,01	1,29	0,38	-0,07	28,45	15,56	0,16	0,13	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen qql incl foncé et translucide	FCC-2	7-6	0,13	0,47	18,58	34,64	0,04	1,30	0,09	-0,01	24,67	19,81	0,44	-0,17	
539985	5483521	gravière, sable gris brun	FCC-03-39	orangé moyen rougeatre	FCC-3	15-2	0,37	0,47	18,91	36,42	0,03	0,70	0,07	0,26	16,95	25,80	0,03	-0,01	
452036	5525751	gravière, sable brun	FCC-03-80	orangé moyen	FCC-6	7-3	0,12	0,47	18,94	34,89	0,06	0,28	0,21	-0,02	27,69	17,27	0,30	-0,22	
499304	5509017	gravière, sable gris brun	FCC-03-54	orangé moyen	FCC-4	14-13	0,01	0,46	18,30	34,77	0,05	0,79	0,11	0,11	23,85	21,61	0,06	-0,13	
567076	5531232	gravière, sable gris brun	FCC-03-49	orangé rougeatre	FCC-4	9-15	-0,53	0,46	19,07	36,18	-0,07	8,11	0,08	-0,25	0,09	36,60	0,08	0,17	
473489	5458338	gravière, sable gris brun	FCC-03-76	orangé rougeatre	FCC-6	3-4	0,19	0,46	18,12	35,12	0,10	1,04	0,15	0,17	24,08	20,39	-0,01	0,18	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	orangé moyen	FCC-1	3-13	0,04	0,46	18,94	35,34	-0,02	1,14	0,31	-0,10	26,79	17,28	-0,02	-0,16	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé moyen pale + incl	FCC-3	2-11	-0,01	0,45	19,44	36,74	-0,03	13,74	0,19	0,09	5,11	23,98	0,34	-0,04	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen + incl. Foncées	FCC-2	1-6	0,05	0,45	18,03	36,66	-0,01	14,74	0,19	0,10	3,04	26,79	-0,02	-0,02	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé moyen	FCC-3	2-5	0,09	0,45	18,89	36,30	-0,01	10,31	0,02	0,02	0,33	33,85	-0,19	-0,06	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	orangé moyen	FCC-3	5-13	0,17	0,44	18,74	36,64	0,04	0,96	0,21	0,09	24,90	18,07	-0,20	-0,06	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé rougeatre	FCC-6	13-13	0,03	0,44	18,39	36,46	0,00	14,04	0,21	0,25	4,64	25,57	-0,12	0,07	
490330	5467597	gravière, sable gris brun	FCC-03-78	orangé rougeatre	FCC-6	5-4	0,18	0,44	18,27	35,73	-0,15	13,24	-0,13	0,20	0,97	31,42	0,02	-0,17	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	orangé moyen rougeatre	FCC-1	14-9	-0,05	0,44	18,52	35,03	-0,01	2,58	0,23	-0,03	13,75	29,25	0,14	0,15	
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	orangé moyen rougeatre	FCC-3	7-10	-0,49	0,44	18,37	36,80	-0,02	12,63	-0,03	-0,07	0,92	31,29	-0,13	-0,20	0,48
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	rose lilas pale +incl foncé	FCC-2	13-4	0,12	0,44	18,99	34,91	-0,09	6,99	0,10	-0,03	0,94	38,08	-0,21	-0,23	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé rougeatre	FCC-2	12-9	-0,45	0,44	5,65	36,04	0,01	30,19	0,61	-0,14	0,92	26,95	0,05	-0,24	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé rougeatre	FCC-6	13-12	0,46	0,44	18,24	34,92	0,26	0,58	0,42	0,15	27,85	17,17	-0,13	-0,34	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé rougeatre	FCC-2	15-11	-0,05	0,43	18,35	34,75	0,04	1,49	0,29	-0,05	23,66	20,94	0,22	-0,08	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé rougeatre	FCC-6	11-4	-0,21	0,43	18,83	35,10	-0,03	4,32	0,38	0,07	22,75	19,34	-0,54	-0,45	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé rougeatre	FCC-3	2-13	0,43	0,43	18,71	35,10	-0,02	0,82	0,15	-0,02	18,13	26,19	0,02	0,04	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé rougeatre	FCC-2	12-7	0,23	0,42	17,42	38,56	0,00	15,13	0,25	-0,03	11,38	16,79	-0,25	0,10	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé moyen	FCC-6	11-13	0,01	0,42	18,69	33,56	0,09	0,94	0,12	-0,01	16,44	29,90	-0,03	-0,12	
501753	5519193	gravière	FCC-03-15	orangé moyen	FCC-2	6-4	-0,04	0,40	18,27	34,80	0,04	1,28	0,26	0,14	28,35	16,50	0,04	-0,03	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-74	100,00	0,27	0,31	8,77	14,23	0,00	1,10	0,09	-0,03	7,34	6,80	0,03	0,06	61,02	100,00	grenat		19,9	2,8	12,2	1,8	1,4	0,2	0,1	1,5	0,0
FCC-03-74	100,00	0,00	0,31	8,96	14,54	0,04	0,61	0,09	-0,09	9,34	5,37	-0,07	0,01	60,88	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,1	1,9	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,22	0,31	9,02	14,21	-0,02	0,27	0,01	0,01	1,41	12,32	0,06	0,04	62,55	99,97	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,5	0,1	0,1	0,3	0,0
FCC-03-54	100,00	0,08	0,31	8,92	14,32	-0,04	0,11	0,00	0,01	8,01	7,17	0,03	-0,05	61,13	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,4	0,0	0,1	1,6	0,0
FCC-03-24	100,00	-0,10	0,30	8,49	14,58	0,01	7,70	0,06	0,03	0,68	6,96	0,03	0,04	61,24	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,7	1,4	1,5	0,1	0,1	0,0
FCC-03-19	100,00	-0,11	0,30	8,97	13,99	0,05	2,57	-0,04	-0,04	0,44	11,65	0,02	0,02	62,16	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,5	0,1	0,1	0,0
FCC-03-81	100,00	0,25	0,31	8,61	14,51	-0,01	0,70	0,06	0,13	9,72	5,07	-0,06	0,02	60,69	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,1	1,7	1,0	0,1	0,1	1,9	0,0
FCC-03-83	100,00	-0,18	0,31	8,87	14,46	0,00	1,14	0,06	-0,01	6,20	7,79	0,01	-0,07	61,42	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	0,2	0,1	1,2	0,0
FCC-03-25	100,00	-0,24	0,31	7,46	14,92	0,00	3,82	0,18	0,02	8,04	4,94	-0,08	-0,05	60,68	100,00	grenat	spessartite	20,0	3,0	12,1	1,5	1,0	0,8	0,1	1,6	0,0
FCC-03-83	100,00	-0,21	0,30	8,72	14,32	0,06	6,66	0,10	-0,03	0,99	7,77	-0,05	0,01	61,37	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	1,3	0,1	0,2	0,0
FCC-03-82	100,00	-0,19	0,30	9,18	14,21	0,01	0,50	0,09	0,06	5,73	8,67	-0,13	-0,06	61,63	100,00	grenat		20,1	2,8	12,3	1,8	1,7	0,1	0,1	1,1	0,0
FCC-03-27	100,00	0,13	0,30	8,31	14,87	-0,04	1,44	0,25	-0,02	10,12	4,20	-0,05	-0,11	60,58	100,00	grenat	spessartite	20,0	3,0	12,1	1,7	0,8	0,3	0,1	2,0	0,0
FCC-03-35	100,00	0,29	0,29	8,77	14,28	-0,07	4,20	-0,04	0,02	1,58	9,34	-0,15	-0,06	61,55	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,9	0,8	0,1	0,3	0,0
FCC-03-76	100,00	-0,11	0,28	8,63	14,22	-0,01	5,08	0,04	-0,04	0,36	9,79	-0,07	0,04	61,79	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,7	2,0	1,0	0,1	0,1	0,0
FCC-03-35	100,00	0,24	0,28	9,01	14,44	0,00	6,65	0,13	-0,01	0,59	7,49	-0,03	-0,07	61,29	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,5	1,3	0,1	0,1	0,0
FCC-03-78	100,00	0,20	0,28	8,69	14,55	-0,03	5,04	0,01	0,01	0,84	8,79	0,03	-0,02	61,60	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,8	1,0	0,1	0,2	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,07	0,29	8,85	13,95	-0,01	1,47	0,01	-0,01	1,11	12,24	-0,04	-0,04	62,24	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,4	0,3	0,1	0,2	0,0
FCC-03-48	100,00	-0,03	0,29	8,84	14,61	0,00	0,57	0,12	-0,02	9,93	4,82	0,05	0,02	60,80	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,0	0,1	0,1	2,0	0,0
FCC-03-16	100,00	0,10	0,29	9,02	14,26	0,02	0,57	0,03	0,00	8,60	6,14	0,13	-0,03	60,88	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,2	1,8	1,2	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-39	100,00	0,29	0,28	9,02	14,75	0,01	0,31	0,02	0,08	5,81	7,86	0,01	0,00	61,55	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,6	0,1	0,1	1,2	0,0
FCC-03-80	100,00	0,10	0,29	9,19	14,36	0,03	0,12	0,07	-0,01	9,66	5,35	0,09	-0,04	60,78	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,0	0,1	1,9	0,0
FCC-03-54	100,00	0,00	0,28	8,88	14,32	0,03	0,35	0,03	0,04	8,32	6,70	0,02	-0,02	61,05	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-49	100,00	-0,41	0,27	8,96	14,42	-0,04	3,46	0,02	-0,08	0,03	10,98	0,02	0,03	62,32	100,00	grenat	almandin	20,1	2,9	12,5	1,8	2,2	0,7	0,1	0,0	0,0
FCC-03-76	100,00	0,15	0,28	8,78	14,44	0,05	0,46	0,05	0,06	8,38	6,31	0,00	0,03	61,00	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-01	100,00	0,03	0,28	9,15	14,50	-0,01	0,50	0,10	-0,03	9,31	5,33	-0,01	-0,03	60,88	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,1	1,9	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,01	0,27	9,05	14,52	-0,01	5,82	0,06	0,03	1,71	7,13	0,10	-0,01	61,34	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	1,2	0,1	0,3	0,0
FCC-03-11	100,00	0,04	0,27	8,42	14,53	0,00	6,26	0,06	0,03	1,02	7,99	-0,01	0,00	61,39	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	1,3	0,1	0,2	0,0
FCC-03-26	100,00	0,07	0,27	8,83	14,39	0,00	4,38	0,01	0,00	0,11	10,10	-0,05	-0,01	61,91	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,9	0,1	0,0	0,0
FCC-03-29	100,00	0,13	0,27	9,00	14,92	0,02	0,42	0,06	0,03	8,59	5,54	-0,06	-0,01	61,09	100,00	grenat	spessartite	20,0	3,0	12,2	1,8	1,1	0,1	0,1	1,7	0,0
FCC-03-86	100,00	0,03	0,26	8,60	14,47	0,00	5,97	0,06	0,08	1,56	7,64	-0,03	0,01	61,35	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,5	1,2	0,1	0,3	0,0
FCC-03-78	100,00	0,14	0,26	8,56	14,21	-0,08	5,64	-0,04	0,06	0,33	9,40	0,00	-0,03	61,55	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,7	1,9	1,1	0,1	0,1	0,0
FCC-03-09	100,00	-0,04	0,27	8,89	14,27	-0,01	1,13	0,07	-0,01	4,74	8,96	0,04	0,03	61,66	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	0,2	0,1	0,9	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,38	0,26	8,60	14,61	-0,01	5,37	-0,01	-0,02	0,31	9,35	-0,04	-0,04	61,90	99,91	grenat		20,1	2,9	12,4	1,7	1,9	1,1	0,1	0,1	0,0
FCC-03-21	100,00	0,09	0,26	8,96	13,97	-0,04	3,00	0,03	-0,01	0,32	11,47	-0,06	-0,04	62,06	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,3	0,6	0,1	0,1	0,0
FCC-03-20	100,00	-0,36	0,27	2,74	14,86	0,00	13,34	0,19	-0,05	0,32	8,36	0,02	-0,04	60,35	100,00	grenat	andradite	20,0	3,0	12,1	0,5	1,7	2,7	0,1	0,1	0,0
FCC-03-86	100,00	0,37	0,27	8,85	14,38	0,14	0,26	0,13	0,05	9,71	5,32	-0,04	-0,06	60,64	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,1	1,8	1,1	0,1	0,1	1,9	0,0
FCC-03-24	100,00	-0,04	0,27	8,90	14,30	0,02	0,66	0,09	-0,02	8,25	6,48	0,07	-0,01	61,03	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,1	1,6	0,0
FCC-03-84	100,00	-0,16	0,26	9,06	14,32	-0,01	1,89	0,12	0,02	7,86	5,94	-0,16	-0,08	60,96	100,00	grenat	spessartite	20,1	2,9	12,2	1,8	1,2	0,4	0,1	1,6	0,0
FCC-03-26	100,00	0,34	0,26	9,00	14,32	-0,01	0,36	0,05	-0,01	6,27	8,04	0,01	0,01	61,36	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,8	1,6	0,1	0,1	1,3	0,0
FCC-03-20	100,00	0,18	0,25	8,13	15,27	0,00	6,42	0,08	-0,01	3,82	5,01	-0,07	0,02	60,92	100,00	grenat		20,0	3,1	12,2	1,6	1,0	1,3	0,0	0,8	0,0
FCC-03-84	100,00	0,01	0,25	9,05	13,79	0,05	0,41	0,04	0,00	5,72	9,25	-0,01	-0,02	61,46	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,8	0,1	0,1	1,1	0,0
FCC-03-15	100,00	-0,03	0,25	8,90	14,38	0,02	0,56	0,08	0,04	9,92	5,13	0,01	-0,01	60,75	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,1	1,8	1,0	0,1	0,0	2,0	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé rougeatre + incls noires	FCC-6	4-1	0,14	0,39	18,66	36,02	-0,01	13,00	-0,05	0,30	1,22	30,89	-0,40	-0,17	
441304	5515743	gravière	FCC-03-22	orangé pale	FCC-2	14-6	0,36	0,39	18,59	34,95	0,06	1,00	0,00	-0,15	20,57	24,25	0,07	-0,08	
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	Grenat rose rouge pale + incls hématite (50	FCC-2	3-2	1,82	0,39	16,65	50,37	8,54	0,10	1,25	0,03	0,01	20,53	0,20	0,11	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen (incl)	FCC-2	1-12	-0,09	0,38	18,71	35,18	-0,02	6,34	-0,08	-0,10	7,54	32,02	-0,09	0,21	
519901	5535607	gravière	FCC-03-12	rose lilas pale	FCC-2	3-5	-0,12	0,38	19,23	35,25	0,02	1,33	-0,06	-0,10	21,13	23,00	-0,09	0,03	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	rouge orangé	FCC-6	12-6	-0,26	0,38	18,03	36,52	0,10	14,18	0,23	0,02	4,28	26,60	-0,10	0,03	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé rougeatre	FCC-6	15-9	0,22	0,37	18,10	34,43	0,03	0,58	0,16	0,09	24,98	20,88	0,06	0,11	
493204	5516872	gravière	FCC-03-17	orangé pale	FCC-2	9-7	-0,21	0,37	18,69	35,88	-0,03	1,00	0,17	-0,07	23,78	20,03	0,40	0,00	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé moyen	FCC-1	13-2	-0,14	0,37	18,94	35,25	0,07	0,61	0,23	0,12	22,48	21,93	0,18	-0,05	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	rouge orangé + incls noires	FCC-6	6-10	-0,20	0,37	18,46	37,12	0,16	13,67	0,27	-0,08	4,64	26,02	-0,02	-0,39	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	orangé moyen rougeatre sub-automorphe	FCC-3	5-4	0,15	0,37	17,88	40,13	-0,01	10,73	0,04	-0,02	1,73	29,06	0,04	-0,10	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé pale	FCC-6	10-13	-0,10	0,36	18,82	36,82	-0,20	13,00	0,11	0,18	5,34	26,15	-0,08	-0,40	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	orangé moyen	FCC-3	6-16	-0,19	0,36	18,75	35,32	0,05	5,31	0,09	-0,03	0,48	40,06	0,03	-0,24	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé rougeatre	FCC-6	10-9	0,13	0,36	19,42	37,21	-0,03	16,93	0,35	-0,22	3,16	22,67	0,16	-0,16	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé rougeatre	FCC-1	13-12	-0,41	0,35	17,62	37,36	0,04	18,68	0,20	0,13	2,61	23,17	0,21	0,04	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	rouge orangé	FCC-6	13-3	0,20	0,35	17,90	34,59	-0,04	0,80	0,24	-0,10	29,14	16,90	0,13	-0,12	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé rougeatre	FCC-3	13-3	-0,22	0,34	17,96	37,37	0,15	12,25	0,21	-0,12	1,69	30,57	-0,07	-0,13	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé pale	FCC-6	12-12	0,19	0,34	18,59	34,00	-0,02	0,62	0,21	0,14	15,23	30,40	0,43	-0,13	
462942	5519638		FCC-03-28	orangé moyen	FCC-3	4-11	-0,28	0,34	19,37	37,12	0,03	14,26	0,29	0,07	7,23	21,46	0,00	0,10	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé rougeatre	FCC-3	11-14	-0,26	0,34	18,54	36,42	-0,06	13,58	0,27	0,05	2,29	28,33	0,27	0,22	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	orangé rougeatre moyen	FCC-1	3-14	-0,12	0,33	19,07	35,51	0,00	0,65	0,37	-0,20	29,72	15,04	-0,04	-0,34	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen	FCC-6	9-4	0,35	0,33	18,09	34,16	0,05	1,15	-0,13	-0,03	9,95	35,83	0,30	-0,05	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé rougeatre	FCC-2	12-8	0,39	0,33	18,40	36,21	0,02	15,94	0,10	0,18	2,83	25,42	0,23	-0,05	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé moyen	FCC-6	12-15	0,08	0,32	18,90	37,10	0,01	17,04	0,42	-0,23	3,44	23,17	-0,57	0,31	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé rougeatre	FCC-6	8-11	0,04	0,32	18,18	35,85	0,09	2,63	-0,07	-0,04	21,41	21,55	0,10	-0,05	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-6	-0,16	0,31	17,38	37,59	0,15	18,44	0,25	0,00	3,30	22,98	0,01	-0,23	
486468	5518422	gravière	FCC-03-19	orangé moyen	FCC-2	11-10	-0,14	0,30	18,38	36,95	-0,07	12,00	0,18	0,05	1,51	31,06	0,10	-0,33	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé-jaunatre fract+oxyde (Fe)	FCC-6	12-9 quartz	0,07	0,30	0,04	98,98	-0,13	0,01	0,12	0,21	0,13	0,44	-0,42	0,26	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen-pale	FCC-6	9-8	0,23	0,29	18,19	34,36	0,07	1,13	0,07	-0,04	16,26	29,53	-0,38	0,30	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen	FCC-2	1-4	-0,28	0,29	18,89	37,39	0,08	18,47	0,29	0,08	2,24	22,99	-0,31	-0,13	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé rougeatre	FCC-6	11-8	0,06	0,29	18,79	34,15	0,01	0,58	0,20	-0,03	21,42	24,39	0,01	0,12	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé moyen pale + incls noires	FCC-6	13-8	0,08	0,29	19,41	35,08	-0,01	0,88	0,24	-0,01	19,70	24,99	-0,40	-0,24	
512979	5479899	gravière, sable gris	FCC-03-63	rouge orangé à orange moyen + incls noires	FCC-5	8-11	0,25	0,28	18,23	34,28	0,04	0,35	0,60	-0,15	28,16	18,06	0,29	-0,39	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen qql incl foncé et translucide	FCC-2	7-4	-0,02	0,28	18,33	35,46	-0,01	1,34	-0,02	0,11	26,28	18,28	0,13	-0,15	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé moyen	FCC-6	11-15	-0,12	0,28	18,85	36,73	0,02	17,65	0,32	0,00	2,76	23,11	0,19	0,21	
532420	5512990	gravière esker, aéroport	FCC-03-01	rouge orangé moyen	FCC-1	3-10	-0,08	0,27	17,83	37,61	-0,04	15,42	0,16	0,00	3,88	24,57	0,24	0,14	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé rougeatre	FCC-6	10-15	-0,25	0,26	17,95	36,03	-0,09	15,67	0,77	0,31	4,55	25,24	-0,44	0,00	
553228	5535431		FCC-03-34	orangé moyen rougeatre	FCC-3	10-6	0,00	0,25	17,87	36,82	-0,02	13,91	0,27	0,04	0,49	30,62	-0,17	-0,09	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-8	-0,15	0,25	19,30	35,78	-0,02	0,67	0,22	0,05	23,25	20,70	0,04	-0,10	
504989	5537533		FCC-03-08	orangé moyen	FCC-1	13-5	-0,26	0,25	18,95	34,94	0,11	0,78	0,21	0,03	27,47	17,82	-0,23	-0,07	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé moyen rougeatre	FCC-6	10-10	0,05	0,25	18,41	36,62	0,06	15,95	0,20	0,15	3,13	24,11	0,67	0,41	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé rougeatre	FCC-2	15-2	-0,12	0,24	18,49	36,43	-0,04	14,70	0,52	0,03	3,89	25,36	0,47	0,05	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5	
FCC-03-77	100,00	0,11	0,23	8,72	14,28	0,00	5,52	-0,01	0,09	0,41	9,21	-0,12	-0,03	61,59	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,8	1,1	0,0	0,1	0,0	
FCC-03-22	100,00	0,28	0,24	8,97	14,31	0,03	0,44	0,00	-0,05	7,13	7,47	0,02	-0,02	61,16	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,8	1,5	0,1	0,0	1,4	0,0	
FCC-03-12	100,00	1,33	0,22	7,40	18,99	4,11	0,04	0,36	0,01	0,00	5,83	0,05	0,02	61,64	100,00	?		18,8	3,8	12,3	1,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
FCC-03-11	100,00	-0,07	0,23	8,89	14,19	-0,01	2,74	-0,02	-0,03	2,57	9,72	-0,03	0,04	61,78	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,8	1,9	0,5	0,0	0,5	0,0	
FCC-03-12	100,00	-0,09	0,23	9,26	14,40	0,01	0,58	-0,02	-0,03	7,31	7,07	-0,03	0,01	61,29	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,9	1,4	0,1	0,0	1,5	0,0	
FCC-03-85	100,00	-0,20	0,22	8,46	14,53	0,05	6,04	0,07	0,01	1,44	7,96	-0,03	0,01	61,45	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	1,2	0,0	0,3	0,0	
FCC-03-89	100,00	0,18	0,23	8,81	14,23	0,01	0,25	0,05	0,03	8,74	6,49	0,02	0,02	60,94	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,8	12,2	1,8	1,3	0,1	0,0	1,7	0,0	
FCC-03-17	100,00	-0,17	0,23	9,02	14,70	-0,02	0,44	0,05	-0,02	8,25	6,18	0,12	0,00	61,22	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,1	0,0	1,7	0,0	
FCC-03-08	100,00	-0,11	0,23	9,15	14,45	0,03	0,27	0,07	0,04	7,81	6,76	0,06	-0,01	61,26	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	0,1	0,0	1,6	0,0	
FCC-03-79	100,00	-0,15	0,22	8,62	14,70	0,08	5,80	0,08	-0,03	1,56	7,75	-0,01	-0,07	61,44	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,6	1,2	0,0	0,3	0,0	
FCC-03-29	100,00	0,11	0,21	8,26	15,73	-0,01	4,51	0,01	-0,01	0,58	8,57	0,01	-0,02	62,04	100,00	grenat		20,0	3,1	12,4	1,7	1,7	0,9	0,0	0,1	0,0	
FCC-03-83	100,00	-0,08	0,22	8,79	14,59	-0,10	5,52	0,03	0,06	1,79	7,80	-0,02	-0,07	61,47	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	1,1	0,0	0,4	0,0	
FCC-03-30	100,00	-0,15	0,22	8,87	14,17	0,03	2,28	0,03	-0,01	0,16	12,10	0,01	-0,04	62,34	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,5	1,8	2,4	0,5	0,0	0,0	0,0	
FCC-03-83	100,00	0,10	0,21	8,98	14,60	-0,01	7,12	0,10	-0,07	1,05	6,69	0,05	-0,03	61,21	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	1,4	0,0	0,2	0,0	
FCC-03-08	100,00	-0,31	0,21	8,21	14,76	0,02	7,91	0,06	0,04	0,87	6,89	0,06	0,01	61,28	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,6	1,4	1,6	0,0	0,2	0,0	
FCC-03-86	100,00	0,16	0,22	8,74	14,33	-0,02	0,36	0,08	-0,03	10,23	5,27	0,04	-0,02	60,65	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,1	1,7	1,1	0,1	0,0	2,0	0,0	
FCC-03-37	100,00	-0,17	0,20	8,39	14,82	0,07	5,20	0,06	-0,04	0,57	9,12	-0,02	-0,02	61,81	100,00	grenat		20,0	3,0	12,4	1,7	1,8	1,0	0,0	0,1	0,0	
FCC-03-85	100,00	0,15	0,21	8,99	13,95	-0,01	0,27	0,07	0,05	5,29	9,38	0,13	-0,02	61,56	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,8	1,9	0,1	0,0	1,1	0,0	
FCC-03-28	100,00	-0,21	0,20	9,03	14,68	0,02	6,04	0,09	0,02	2,42	6,39	0,00	0,02	61,31	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,3	1,2	0,0	0,5	0,0	
FCC-03-35	100,00	-0,20	0,20	8,68	14,47	-0,03	5,78	0,08	0,02	0,77	8,47	0,08	0,04	61,65	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,7	1,2	0,0	0,2	0,0	
FCC-03-01	100,00	-0,09	0,21	9,24	14,60	0,00	0,29	0,11	-0,06	10,35	4,65	-0,01	-0,06	60,79	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	0,9	0,1	0,0	2,1	0,0	
FCC-03-82	100,00	0,28	0,20	8,72	13,96	0,03	0,50	-0,04	-0,01	3,44	11,02	0,09	-0,01	61,81	100,00	grenat		19,9	2,8	12,4	1,7	2,2	0,1	0,0	0,7	0,0	
FCC-03-20	100,00	0,30	0,19	8,58	14,33	0,01	6,76	0,03	0,06	0,95	7,57	0,07	-0,01	61,15	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,7	1,5	1,4	0,0	0,2	0,0	
FCC-03-85	100,00	0,06	0,19	8,76	14,59	0,00	7,18	0,12	-0,07	1,14	6,86	-0,16	0,05	61,27	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	1,4	0,0	0,2	0,0	
FCC-03-81	100,00	0,04	0,19	8,76	14,65	0,04	1,15	-0,02	-0,01	7,41	6,63	0,03	-0,01	61,13	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,2	0,0	1,5	0,0	
FCC-03-25	100,00	-0,12	0,18	8,09	14,84	0,08	7,80	0,07	0,00	1,10	6,83	0,00	-0,04	61,17	100,00	grenat		20,0	3,0	12,2	1,6	1,4	1,6	0,0	0,2	0,0	
FCC-03-19	100,00	-0,11	0,18	8,59	14,65	-0,04	5,10	0,05	0,02	0,51	9,27	0,03	-0,06	61,81	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,7	1,9	1,0	0,0	0,1	0,0	
FCC-03-85	100,00	0,04	0,15	0,02	33,06	-0,06	0,00	0,03	0,06	0,04	0,11	-0,10	0,04	66,62	100,00	quartz		20,0	6,6	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-82	100,00	0,18	0,18	8,79	14,09	0,04	0,50	0,02	-0,01	5,65	9,11	-0,12	0,05	61,52	100,00	grenat		20,0	2,8	12,3	1,8	1,8	0,1	0,0	1,1	0,0	
FCC-03-11	100,00	-0,21	0,17	8,74	14,67	0,04	7,77	0,09	0,03	0,74	6,79	-0,09	-0,02	61,29	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,4	1,6	0,0	0,1	0,0	
FCC-03-84	100,00	0,05	0,18	9,12	14,06	0,01	0,26	0,06	-0,01	7,47	7,56	0,00	0,02	61,23	100,00	grenat		20,0	2,8	12,2	1,8	1,5	0,1	0,0	1,5	0,0	
FCC-03-86	100,00	0,06	0,17	9,33	14,30	-0,01	0,39	0,07	0,00	6,80	7,67	-0,12	-0,04	61,39	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,9	1,5	0,1	0,0	1,4	0,0	
FCC-03-63	100,00	0,20	0,17	8,90	14,19	0,02	0,15	0,19	-0,05	9,88	5,63	0,09	-0,07	60,70	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,8	12,1	1,8	1,1	0,0	0,0	2,0	0,0	
FCC-03-16	100,00	-0,02	0,17	8,89	14,59	-0,01	0,59	-0,01	0,03	9,16	5,66	0,04	-0,03	60,92	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,0	1,8	0,0	
FCC-03-84	100,00	-0,09	0,16	8,76	14,49	0,01	7,46	0,09	0,00	0,92	6,86	0,06	0,04	61,25	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,4	1,5	0,0	0,2	0,0	
FCC-03-01	100,00	-0,06	0,16	8,32	14,89	-0,02	6,54	0,05	0,00	1,30	7,32	0,07	0,02	61,42	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,7	1,5	1,3	0,0	0,3	0,0	
FCC-03-83	100,00	-0,19	0,15	8,42	14,34	-0,04	6,68	0,23	0,10	1,53	7,56	-0,13	0,00	61,36	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,5	1,3	0,0	0,3	0,0	
FCC-03-34	100,00	0,00	0,15	8,35	14,59	-0,01	5,91	0,08	0,01	0,16	9,13	-0,05	-0,02	61,70	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,8	1,2	0,0	0,0	0,0	
FCC-03-25	100,00	-0,12	0,15	9,30	14,62	-0,01	0,29	0,07	0,02	8,05	6,36	0,01	-0,02	61,28	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,3	1,9	1,3	0,1	0,0	1,6	0,0	
FCC-03-08	100,00	-0,21	0,15	9,20	14,40	0,06	0,35	0,07	0,01	9,59	5,53	-0,07	-0,01	60,95	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,1	0,1	0,0	1,9	0,0	
FCC-03-83	100,00	0,04	0,15	8,60	14,51	0,03	6,78	0,06	0,05	1,05	7,19	0,20	0,07	61,28	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,4	1,4	0,0	0,2	0,0	
FCC-03-24	100,00	-0,10	0,14	8,65	14,47	-0,02	6,25	0,15	0,01	1,31	7,58	0,14	0,01	61,41	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,5	1,3	0,0	0,3	0,0	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
487487	5463625	sable gris brun	FCC-03-77	orangé rougeatre + incls foncées noires	FCC-6	4-11	-0,17	0,23	18,70	36,33	0,43	14,58	0,57	0,12	5,55	23,56	0,29	-0,18	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé rougeatre +incl foncé	FCC-2	12-13	-0,31	0,23	16,66	36,79	-0,02	19,00	0,22	0,22	3,61	23,73	-0,19	0,07	
497976	5518499		FCC-03-16	rouge +incl foncé ,+plage chloriteuse	FCC-2	7-12	-0,09	0,22	15,42	35,93	0,00	19,42	4,69	0,09	3,92	20,96	-0,13	-0,44	
499304	5509017	gravière, sable gris brun	FCC-03-54	orangé moyen	FCC-4	14-12	-0,17	0,22	19,11	37,08	0,07	16,34	0,25	0,05	3,09	24,15	0,05	-0,26	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé rougeatre	FCC-6	11-7	0,01	0,22	18,53	36,89	-0,09	16,50	0,30	-0,02	3,68	24,11	0,21	-0,33	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé foncé rougeatre	FCC-1	7-5	0,45	0,22	18,04	34,50	-0,06	0,60	0,54	-0,03	29,13	16,90	-0,23	-0,07	
484905	5462660	gravière, sable gris brun	FCC-03-75	orangé rougeatre	FCC-6	2-5	-0,19	0,22	8,09	36,43	-0,01	29,21	0,14	0,00	1,79	25,12	-0,27	-0,53	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	rose rouge moyen	FCC-3	12-4	0,33	0,22	18,43	33,73	-0,07	1,22	0,50	0,06	15,49	29,94	0,44	-0,29	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	orangé moyen	FCC-3	5-3	0,21	0,22	18,41	35,26	-0,07	0,49	-0,01	0,27	24,88	20,10	0,13	0,11	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen rougeatre	FCC-1	9-5	-0,10	0,22	19,05	35,22	-0,08	0,71	0,31	-0,03	28,77	15,70	0,15	0,08	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	rose lilas pale	FCC-1	9-6	-0,10	0,22	19,05	35,22	-0,08	0,71	0,31	-0,03	28,77	15,70	0,15	0,08	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé moyen	FCC-3	2-6	-0,20	0,22	19,07	37,49	-0,05	16,36	0,08	-0,12	2,26	25,58	-0,44	-0,24	
564468	5466967		FCC-03-35	orangé moyen	FCC-3	11-7	0,26	0,21	18,66	36,53	0,00	9,27	0,15	-0,05	0,98	33,72	-0,17	0,44	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé moyen pale	FCC-2	13-10	0,23	0,21	18,62	34,29	-0,09	0,92	0,18	0,06	14,17	31,98	-0,43	-0,14	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé rougeatre	FCC-3	2-3	-0,10	0,21	19,01	36,18	-0,03	11,34	0,17	0,04	3,25	30,40	0,09	-0,56	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	orangé rougeatre	FCC-2	13-8 hétéroc	-0,02	0,20	18,79	35,47	0,00	0,75	0,15	-0,04	24,68	20,56	-0,31	-0,25	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé rougeatre fract+incls noires	FCC-6	13-11	0,36	0,20	18,17	35,06	-0,07	3,45	0,17	-0,03	19,03	23,21	0,15	0,28	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-10	0,05	0,20	18,99	35,47	-0,01	0,86	0,12	0,02	11,36	32,80	0,04	0,11	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-4	-0,04	0,20	18,36	36,54	0,00	12,54	0,26	0,04	9,41	21,98	0,37	0,34	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé pale+ fractx oxyde rose rouge	FCC-6	15-4	-0,01	0,19	18,45	34,81	-0,01	1,22	0,29	0,08	29,06	16,10	-0,35	0,16	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen rougeatre + incls	FCC-6	9-11 incl qt	0,01	0,19	17,98	36,25	0,16	1,07	0,09	-0,04	14,68	29,64	-0,04	0,03	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-9	0,15	0,19	18,16	37,28	0,00	17,67	0,45	0,12	3,07	22,56	0,26	0,10	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé moyen rougeatre	FCC-2	12-15	-0,09	0,19	18,56	35,04	-0,01	4,19	0,26	0,11	17,13	24,82	-0,13	-0,07	
484905	5462660	gravière, sable gris brun	FCC-03-75	orangé moyen rougeatre + incls noires	FCC-6	2-7 incl qz	-0,40	0,17	17,77	36,46	0,05	12,50	0,95	-0,04	1,45	31,28	0,07	-0,26	
497976	5518499		FCC-03-16	orangé moyen rougeatre	FCC-2	8-5	-0,07	0,17	18,25	35,01	-0,06	3,25	0,18	0,03	23,86	19,24	0,07	0,06	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé moyen sub-automorphe	FCC-2	16-2	-0,11	0,17	18,68	35,03	-0,05	0,56	0,05	-0,10	12,67	33,14	-0,02	0,00	
549130	5533425	gravière, sable gris-brun	FCC-03-32	rouge rouge sang +partie orangé rougeatre	FCC-3	8-5	-0,58	0,17	0,48	0,85	-0,11	0,17	97,11	0,90	-0,18	1,00	0,32	0,10	-0,23
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé rougeatre	FCC-2	12-11	-0,04	0,16	15,10	37,07	0,01	24,20	0,38	0,20	0,87	22,09	0,09	-0,14	
506788	5515971	gravière	FCC-03-14	orangé rouge limpide	FCC-2	5-11	0,04	0,16	18,39	35,47	0,01	0,87	0,08	0,10	20,57	24,68	-0,12	-0,25	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé moyen rougeatre	FCC-1	9-1	-0,17	0,16	19,10	34,41	0,17	0,71	0,08	-0,17	12,29	32,87	0,36	0,19	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé rougeatre +incls noires	FCC-6	9-10	-0,16	0,16	18,56	36,54	-0,06	16,02	0,27	-0,03	2,57	25,77	0,07	0,28	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen (incl)	FCC-2	1-11	-0,24	0,16	18,13	35,08	0,04	2,02	0,06	-0,05	23,01	21,89	-0,19	0,08	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé rougeatre sub-automorphe	FCC-6	11-12	0,04	0,15	18,26	36,49	-0,02	17,01	0,28	-0,11	3,57	25,23	-0,72	-0,18	
504226	5536404	gravière	FCC-03-06	orangé brun lég rougeatre	FCC-1	9-14	-0,24	0,14	2,98	32,72	-0,04	26,93	32,54	0,00	0,25	3,51	0,20	1,02	
452283	5518486		FCC-03-25	orangé moyen	FCC-3	1-5	0,00	0,14	19,05	36,07	-0,03	1,25	0,08	0,06	16,59	26,88	0,01	-0,09	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	orangé moyen +incl foncé (noire)	FCC-2	15-7	0,08	0,14	16,66	37,52	0,21	15,96	0,10	0,15	1,15	28,08	0,02	-0,05	
527312	5526637	gravière	FCC-03-03	orangé moyen foncé	FCC-1	6-9	0,17	0,13	17,59	36,80	-0,07	19,45	0,28	0,03	3,36	22,65	-0,05	-0,34	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé brun sub-automorphe	FCC-2	1-10	-0,07	0,13	18,79	35,08	0,07	0,53	0,21	-0,03	24,58	20,53	0,10	0,09	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	rouge	FCC-1	15-7	-0,40	0,13	0,30	0,78	0,07	0,06	98,73	0,05	0,30	0,25	-0,22	-0,05	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen	FCC-1	12-14	-0,24	0,12	19,67	35,28	-0,05	0,68	0,09	0,01	25,96	18,55	0,20	-0,27	
462942	5519638		FCC-03-28	orangé moyen	FCC-3	4-7	0,05	0,10	18,93	35,28	-0,06	2,39	0,17	0,08	16,56	26,34	0,01	0,15	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	orangé moyen	FCC-1	14-5 poncti	-0,15	0,10	5,20	38,27	-0,06	29,40	-0,03	0,29	1,06	26,37	-0,23	-0,23	

**Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)**

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-77	100,00	-0,13	0,13	8,76	14,43	0,22	6,21	0,17	0,04	1,87	7,04	0,08	-0,03	61,22	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,8	1,4	1,2	0,0	0,4	0,0
FCC-03-20	100,00	-0,24	0,13	7,81	14,63	-0,01	8,10	0,07	0,07	1,22	7,10	-0,06	0,01	61,17	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,6	1,4	1,6	0,0	0,2	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,07	0,13	7,23	14,30	0,00	8,28	1,41	0,03	1,32	6,28	-0,04	-0,08	61,20	100,00	?		19,8	2,9	12,2	1,4	1,3	1,7	0,0	0,3	0,0
FCC-03-54	100,00	-0,13	0,13	8,87	14,60	0,04	6,90	0,07	0,02	1,03	7,16	0,02	-0,05	61,34	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,4	1,4	0,0	0,2	0,0
FCC-03-84	100,00	0,00	0,13	8,63	14,57	-0,05	6,98	0,09	-0,01	1,23	7,17	0,06	-0,06	61,24	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,7	1,4	1,4	0,0	0,2	0,0
FCC-03-04	100,00	0,36	0,14	8,80	14,28	-0,03	0,27	0,17	-0,01	10,21	5,26	-0,07	-0,01	60,64	100,00	grenat	spessartite	19,9	2,9	12,1	1,8	1,1	0,1	0,0	2,0	0,0
FCC-03-75	100,00	-0,15	0,13	3,89	14,86	-0,01	12,76	0,04	0,00	0,62	7,71	-0,08	-0,10	60,32	100,00	grenat		20,1	3,0	12,1	0,8	1,5	2,6	0,0	0,1	0,0
FCC-03-36	100,00	0,26	0,13	8,92	13,85	-0,04	0,54	0,15	0,02	5,39	9,25	0,13	-0,05	61,45	100,00	grenat		19,9	2,8	12,3	1,8	1,8	0,1	0,0	1,1	0,0
FCC-03-29	100,00	0,16	0,13	8,93	14,51	-0,04	0,21	0,00	0,09	8,67	6,22	0,04	0,02	61,05	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,0	0,0	1,7	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,08	0,13	9,25	14,51	-0,04	0,31	0,10	-0,01	10,04	4,87	0,05	0,01	60,87	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,0	0,1	0,0	2,0	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,08	0,13	9,25	14,51	-0,04	0,31	0,10	-0,01	10,04	4,87	0,05	0,01	60,87	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,0	0,1	0,0	2,0	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,15	0,13	8,83	14,73	-0,02	6,89	0,02	-0,04	0,75	7,56	-0,13	-0,04	61,48	100,00	grenat		20,1	2,9	12,3	1,8	1,5	1,4	0,0	0,2	0,0
FCC-03-35	100,00	0,20	0,13	8,74	14,52	0,00	3,95	0,05	-0,02	0,33	10,08	-0,05	0,08	61,99	100,00	grenat	almandin	19,9	2,9	12,4	1,7	2,0	0,8	0,0	0,1	0,0
FCC-03-21	100,00	0,18	0,13	8,97	14,02	-0,04	0,40	0,06	0,02	4,91	9,84	-0,13	-0,03	61,69	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,3	1,8	2,0	0,1	0,0	1,0	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,08	0,12	8,91	14,38	-0,01	4,83	0,05	0,01	1,09	9,09	0,03	-0,10	61,67	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	1,0	0,0	0,2	0,0
FCC-03-21	100,00	-0,01	0,12	9,08	14,55	0,00	0,33	0,05	-0,01	8,57	6,35	-0,09	-0,05	61,12	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,1	0,0	1,7	0,0
FCC-03-86	100,00	0,28	0,12	8,76	14,34	-0,04	1,51	0,05	-0,01	6,59	7,14	0,05	0,05	61,14	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,8	1,4	0,3	0,0	1,3	0,0
FCC-03-25	100,00	0,04	0,12	9,08	14,39	-0,01	0,38	0,04	0,01	3,91	10,02	0,01	0,02	62,00	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,1	0,0	0,8	0,0
FCC-03-25	100,00	-0,03	0,12	8,65	14,61	0,00	5,37	0,08	0,01	3,19	6,61	0,11	0,06	61,22	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,7	1,3	1,1	0,0	0,6	0,0
FCC-03-89	100,00	-0,01	0,12	8,99	14,38	0,00	0,54	0,09	0,03	10,17	5,01	-0,11	0,03	60,77	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,0	0,1	0,0	2,0	0,0
FCC-03-82	100,00	0,01	0,11	8,63	14,76	0,08	0,46	0,03	-0,01	5,06	9,08	-0,01	0,00	61,80	100,00	grenat		20,0	3,0	12,4	1,7	1,8	0,1	0,0	1,0	0,0
FCC-03-25	100,00	0,11	0,11	8,44	14,70	0,00	7,47	0,13	0,04	1,03	6,69	0,07	0,02	61,19	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,7	1,3	1,5	0,0	0,2	0,0
FCC-03-20	100,00	-0,07	0,11	8,92	14,29	-0,01	1,83	0,08	0,04	5,92	7,61	-0,04	-0,01	61,34	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,5	0,4	0,0	1,2	0,0
FCC-03-75	100,00	-0,31	0,10	8,34	14,52	0,03	5,33	0,28	-0,01	0,49	9,38	0,02	-0,05	61,86	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,7	1,9	1,1	0,0	0,1	0,0
FCC-03-16	100,00	-0,05	0,11	8,84	14,39	-0,03	1,43	0,05	0,01	8,31	5,95	0,02	0,01	60,95	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,2	0,3	0,0	1,7	0,0
FCC-03-24	100,00	-0,09	0,10	8,98	14,29	-0,03	0,24	0,01	-0,03	4,38	10,17	-0,01	0,00	61,96	100,00	grenat	almandin	20,0	2,9	12,4	1,8	2,0	0,0	0,0	0,9	0,0
FCC-03-32	100,00	-0,49	0,11	0,25	0,38	-0,06	0,08	32,36	0,31	-0,07	0,33	0,10	0,02	66,72	100,05	rutile		13,6	0,1	13,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
FCC-03-20	100,00	-0,03	0,10	7,06	14,70	0,00	10,28	0,11	0,06	0,29	6,59	0,03	-0,03	60,82	100,00	grenat	grossulaire	20,0	2,9	12,2	1,4	1,3	2,1	0,0	0,1	0,0
FCC-03-14	100,00	0,03	0,10	8,88	14,53	0,00	0,38	0,02	0,03	7,13	7,61	-0,04	-0,05	61,36	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,5	0,1	0,0	1,4	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,13	0,10	9,20	14,06	0,09	0,31	0,03	-0,06	4,25	10,11	0,11	0,04	61,89	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,8	2,0	0,1	0,0	0,9	0,0
FCC-03-82	100,00	-0,12	0,10	8,67	14,47	-0,03	6,80	0,08	-0,01	0,86	7,68	0,02	0,05	61,44	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,7	1,5	1,4	0,0	0,2	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,19	0,10	8,80	14,44	0,02	0,89	0,02	-0,02	8,02	6,78	-0,06	0,01	61,17	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,4	0,2	0,0	1,6	0,0
FCC-03-84	100,00	0,03	0,09	8,51	14,43	-0,01	7,21	0,08	-0,03	1,20	7,51	-0,21	-0,03	61,23	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,7	1,5	1,4	0,0	0,2	0,0
FCC-03-06	100,00	-0,19	0,08	1,42	13,27	-0,02	11,70	9,92	0,00	0,09	1,07	0,06	0,19	62,41	100,00	?		18,0	2,7	12,5	0,3	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0
FCC-03-25	100,00	0,00	0,08	9,12	14,65	-0,02	0,54	0,02	0,02	5,71	8,21	0,00	-0,02	61,67	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	0,1	0,0	1,1	0,0
FCC-03-24	100,00	0,06	0,08	7,79	14,88	0,10	6,78	0,03	0,05	0,38	8,38	0,00	-0,01	61,46	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,6	1,7	1,4	0,0	0,1	0,0
FCC-03-03	100,00	0,13	0,08	8,19	14,54	-0,04	8,24	0,08	0,01	1,13	6,74	-0,01	-0,06	60,98	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,6	1,3	1,6	0,0	0,2	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,06	0,08	9,11	14,43	0,04	0,24	0,06	-0,01	8,57	6,36	0,03	0,02	61,13	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,8	1,3	0,0	0,0	1,7	0,0
FCC-03-10	100,00	-0,35	0,09	0,16	0,34	0,04	0,03	32,83	0,02	0,11	0,08	-0,07	-0,01	66,72	100,00	rutile		13,5	0,1	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-07	100,00	-0,19	0,07	9,51	14,47	-0,03	0,30	0,03	0,00	9,02	5,73	0,06	-0,05	61,08	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,2	1,9	1,1	0,1	0,0	1,8	0,0
FCC-03-28	100,00	0,04	0,06	9,09	14,37	-0,03	1,04	0,05	0,03	5,71	8,07	0,00	0,03	61,53	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,6	0,2	0,0	1,1	0,0
FCC-03-09	100,00	-0,12	0,06	2,51	15,68	-0,03	12,90	-0,01	0,09	0,37	8,13	-0,07	-0,04	60,52	100,00	grenat	andradite	20,1	3,1	12,1	0,5	1,6	2,6	0,0	0,1	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
538589	5511995		FCC-03-47	orangé pale	FCC-4	7-11	-0,03	0,10	15,90	38,92	-0,02	33,52	0,58	0,05	0,50	10,55	0,22	-0,27	
504226	5536404	gravière	FCC-03-07	orangé moyen lég rougeatre	FCC-1	12-11	-0,19	0,09	3,05	35,86	0,00	32,59	0,06	-0,10	0,38	28,79	-0,07	-0,47	
471187	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-84	orangé moyen	FCC-6	11-9	-0,05	0,09	17,97	35,64	0,15	2,54	0,30	-0,10	20,24	22,68	0,24	0,30	
460640	5519219		FCC-03-27	orangé moyen	FCC-3	3-6	0,04	0,09	2,07	31,59	-0,05	27,02	36,77	-0,22	0,12	2,74	-0,07	-0,12	
441304	5515743	gravière	FCC-03-22	rouge orangé	FCC-2	14-5	-0,12	0,08	15,78	36,75	0,03	20,17	0,17	0,03	4,38	22,88	-0,22	0,08	
456733	5519542		FCC-03-26	orangé pale	FCC-3	2-10	-0,19	0,08	19,21	35,06	-0,02	1,02	0,00	0,03	13,85	30,70	-0,19	0,46	
515490	5533272	gravière	FCC-03-09	orangé rougeatre	FCC-1	14-7	-0,44	0,07	0,29	0,70	-0,02	0,10	97,75	0,29	-0,14	1,14	0,12	0,13	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	orangé rougeatre	FCC-6	6-9	-0,33	0,06	-0,08	0,79	-0,08	0,16	96,44	0,35	0,11	1,91	-0,35	1,01	
511190	5514535	gravière en arrière chez	FCC-03-02	orangé rouge moyen	FCC-1	4-13	-0,02	0,05	18,33	35,80	-0,05	11,48	0,10	-0,10	1,88	32,30	0,16	0,07	
549595	5534274	gravier grossier	FCC-03-33	orangé moyen	FCC-3	9-4	0,45	0,05	18,53	35,48	0,03	4,44	0,09	-0,09	21,29	19,75	-0,14	0,11	
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	rouge sang rosé (petit grain)	FCC-3	7-3	-0,26	0,04	0,42	0,67	0,08	0,02	98,21	0,17	-0,02	0,48	-0,13	0,35	-0,02
494676	5502110	gravière, sable gris	FCC-03-55	orangé rougeatre	FCC-4	15-14 très	0,20	0,04	1,71	33,34	-0,01	26,81	37,21	-0,36	-0,22	1,58	-0,43	0,12	
566489	5468473	gravier	FCC-03-36	rouge sang petit grain	FCC-3	12-5	-0,05	0,04	0,27	0,72	0,03	0,16	97,55	0,43	0,19	0,72	-0,10	0,04	
440996	5495753	gravière, sable gris brun	FCC-03-89	orangé moyen	FCC-6	15-8 incl qt	-0,14	0,03	18,49	35,56	-0,04	10,59	-0,04	0,24	1,38	33,41	0,47	0,06	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé moyen pale	FCC-1	7-6	-0,20	0,03	18,84	36,41	-0,06	13,50	-0,07	-0,01	1,56	30,08	-0,09	0,01	
504989	5537533		FCC-03-08	rouge orangé	FCC-1	13-16	-0,35	0,01	6,10	36,50	0,04	28,70	0,40	-0,10	1,99	27,21	-0,12	-0,38	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	orangé jaunatre pale limpide	FCC-2	12-3	-0,08	0,00	14,50	37,86	-0,13	35,33	1,14	-0,04	0,38	11,06	0,05	-0,05	
517535	5534277		FCC-03-11	orangé moyen (incl-)	FCC-2	1-14	-0,03	0,00	10,12	37,00	0,04	31,97	0,84	0,11	0,60	19,68	-0,20	-0,12	
448736	5528229	gravière, sable gris brun	FCC-03-81	orangé moyen	FCC-6	8-14	0,11	-0,01	18,54	34,54	0,02	0,46	0,20	0,16	29,18	17,02	0,25	-0,46	
538026	5534057	sable gris	FCC-03-29	orangé moyen	FCC-3	5-11	-0,09	-0,01	18,52	37,40	-0,04	16,67	0,01	-0,06	3,18	24,49	-0,09	0,01	
467407	5523684	sable gris brun	FCC-03-86	orangé rougeatre +incls noires	FCC-6	13-5	-0,10	-0,01	3,57	35,35	-0,14	29,72	0,11	0,14	0,98	29,64	0,33	0,40	
524225	5520075	gravière	FCC-03-04	orangé pale	FCC-1	7-14	-0,05	-0,02	19,85	37,14	-0,11	16,16	0,03	0,08	0,35	26,09	0,41	0,06	
567186	5470798	gravier brun gris	FCC-03-37	orangé moyen	FCC-3	13-8	-0,23	-0,03	18,36	35,31	0,03	9,95	0,08	-0,08	0,94	35,04	0,50	0,12	
467745	5537672	gravière, sable gris brun	FCC-03-83	orangé moyen rougeatre	FCC-6	10-12	0,28	-0,03	18,29	35,83	0,01	14,71	0,09	-0,10	2,50	28,21	0,14	0,06	
499304	5509017	gravière, sable gris brun	FCC-03-54	orangé moyen	FCC-4	14-11	-0,10	-0,03	15,76	38,09	-0,12	29,28	0,19	0,20	1,19	15,60	0,42	-0,48	
477341	5533832	gravière, sable gris brun	FCC-03-85	orangé moyen lég rougeatre	FCC-6	12-14	0,22	-0,04	18,40	35,32	0,17	1,31	-0,03	0,11	21,23	23,63	-0,11	-0,21	
456733	5519542		FCC-03-26	rouge orangé	FCC-3	2-7	0,32	-0,04	12,81	37,18	-0,01	25,51	0,36	0,04	2,00	21,78	0,15	-0,11	
541230	5534739	gravière, sable gris	FCC-03-30	orangé brun rouge	FCC-3	6-9	0,07	-0,04	1,05	2,67	0,04	0,02	94,10	0,19	0,06	1,69	-0,14	0,28	
436512	5521148	gravière	FCC-03-21	?	FCC-2	13-16	-0,02	-0,04	5,95	35,87	-0,09	31,42	0,86	0,04	1,00	25,03	-0,11	0,11	
564468	5466967		FCC-03-35	rouge petit grain	FCC-3	11-2	0,25	-0,04	0,38	0,60	-0,08	0,16	97,17	0,25	0,25	0,99	-0,27	0,35	
514238	5531329	sable fin	FCC-03-10	rouge brunatre	FCC-1	15-6	-0,41	-0,05	0,30	0,50	-0,08	0,07	98,35	0,23	0,04	0,76	0,12	0,17	
544608	5482379	sable gris brun	FCC-03-40	rose lilas pale	FCC-4	1-9	-0,11	-0,06	0,47	0,64	0,00	0,10	98,27	0,16	0,12	0,60	0,18	-0,37	
437815	5518217	gravière	FCC-03-20	rose rouge sang aspect résineux	FCC-2	12-14	-0,50	-0,06	0,32	0,47	-0,03	-0,01	98,49	0,01	-0,16	0,81	0,45	0,22	
454382	5524788	gravière, sable gris brun	FCC-03-82	orangé moyen	FCC-6	9-13	0,00	-0,07	18,26	35,58	-0,01	11,56	0,23	-0,24	1,27	33,46	0,07	-0,13	
541805	5535121	sable gris-brun	FCC-03-31	orangé moyen pale	FCC-3	7-2	-0,19	-0,08	18,07	38,90	0,06	11,41	0,65	-0,12	2,77	28,28	-0,35	0,14	0,47
448889	5496342	gravière, sable fin	FCC-03-88	rouge lég orangé	FCC-6	14-1	0,26	-0,09	14,31	36,86	-0,07	24,87	0,45	0,20	1,97	21,55	-0,36	0,03	
460640	5519219		FCC-03-27	orangé moyen	FCC-3	3-9	0,00	-0,09	15,85	37,48	-0,08	20,48	0,17	-0,03	5,44	20,49	0,11	0,20	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	rose rouge sang éclat résineux lég givré	FCC-6	6-6	-0,35	-0,10	0,23	0,47	0,00	0,14	98,49	0,08	0,07	0,59	0,01	0,36	
537337	5479663	sable fin brun gris	FCC-03-38	rose rouge (assez opaque)	FCC-3	14-3	-0,39	-0,15	0,45	0,80	-0,06	0,27	98,42	-0,01	0,07	0,74	0,01	-0,14	
447082	5519553	gravière	FCC-03-24	rouge orangé moyen	FCC-2	15-1	-0,10	-0,16	18,02	36,76	-0,05	17,35	0,16	0,01	4,72	23,08	-0,02	0,23	
495650	5469946	gravière, sable gris brun	FCC-03-79	rose rouge résineux sub-automorphe	FCC-6	6-11	-0,27	-0,27	0,51	1,02	-0,01	0,33	97,11	0,11	-0,14	1,21	0,08	0,32	
553228	5535431		FCC-03-34	rose lilas pale	FCC-3	10-7 Al, Fe	0,00	-0,30	97,34	1,09	0,02	-0,01	0,03	0,64	0,04	1,09	0,15	-0,10	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-47	100,00	-0,03	0,06	7,27	15,11	-0,01	13,94	0,17	0,02	0,16	3,08	0,06	-0,05	60,21	100,00	grenat	grossulaire	20,0	3,0	12,0	1,5	0,6	2,8	0,0	0,0	0,0
FCC-03-07	100,00	-0,15	0,06	1,50	14,94	0,00	14,55	0,02	-0,03	0,13	9,03	-0,02	-0,09	60,07	100,00	grenat	andradite	20,0	3,0	12,0	0,3	1,8	2,9	0,0	0,0	0,0
FCC-03-84	100,00	-0,04	0,06	8,68	14,61	0,08	1,11	0,09	-0,03	7,03	6,99	0,07	0,06	61,29	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,4	0,2	0,0	1,4	0,0
FCC-03-27	100,00	0,03	0,05	0,99	12,80	-0,03	11,74	11,21	-0,07	0,04	0,84	-0,02	-0,02	62,43	100,00	?		17,8	2,6	12,5	0,2	0,2	2,3	0,0	0,0	0,0
FCC-03-22	100,00	-0,09	0,05	7,42	14,66	0,01	8,62	0,05	0,01	1,48	6,87	-0,07	0,01	60,96	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,5	1,4	1,7	0,0	0,3	0,0
FCC-03-26	100,00	-0,15	0,05	9,23	14,29	-0,01	0,44	0,00	0,01	4,78	9,42	-0,06	0,09	61,91	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,8	1,9	0,1	0,0	1,0	0,0
FCC-03-09	100,00	-0,38	0,05	0,15	0,31	-0,01	0,05	32,60	0,10	-0,05	0,38	0,04	0,03	66,73	100,00	rutile		13,5	0,1	13,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-79	100,00	-0,28	0,04	-0,04	0,35	-0,04	0,08	32,28	0,12	0,04	0,64	-0,12	0,20	66,73	100,00	rutile		13,6	0,1	13,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-02	100,00	-0,01	0,03	8,63	14,30	-0,03	4,91	0,03	-0,03	0,64	9,71	0,05	0,01	61,76	100,00	grenat		20,0	2,9	12,4	1,7	1,9	1,0	0,0	0,1	0,0
FCC-03-33	100,00	0,35	0,03	8,91	14,46	0,02	1,94	0,03	-0,03	7,35	6,06	-0,04	0,02	60,90	100,00	grenat		19,9	2,9	12,2	1,8	1,2	0,4	0,0	1,5	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,22	0,03	0,22	0,30	0,04	0,01	32,70	0,06	-0,01	0,16	-0,04	0,07	66,70	100,00	rutile		13,5	0,1	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-55	100,00	0,16	0,02	0,81	13,41	-0,01	11,56	11,26	-0,11	-0,08	0,48	-0,13	0,02	62,61	100,00	?		17,7	2,7	12,5	0,2	0,1	2,3	0,0	0,0	0,0
FCC-03-36	100,00	-0,04	0,03	0,14	0,32	0,02	0,07	32,48	0,15	0,07	0,24	-0,03	0,01	66,55	100,00	rutile		13,5	0,1	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-89	100,00	-0,11	0,02	8,72	14,23	-0,02	4,54	-0,01	0,07	0,47	10,06	0,14	0,01	61,87	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,7	2,0	0,9	0,0	0,1	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,15	0,02	8,81	14,45	-0,03	5,74	-0,02	0,00	0,52	8,98	-0,03	0,00	61,71	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,8	1,1	0,0	0,1	0,0
FCC-03-08	100,00	-0,28	0,01	2,97	15,05	0,02	12,68	0,12	-0,03	0,69	8,44	-0,04	-0,07	60,44	100,00	grenat	andradite	20,0	3,0	12,1	0,6	1,7	2,5	0,0	0,1	0,0
FCC-03-20	100,00	-0,06	0,00	6,69	14,82	-0,07	14,82	0,33	-0,01	0,12	3,26	0,01	-0,01	60,09	100,00	grenat	grossulaire	20,0	3,0	12,0	1,3	0,7	3,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-11	100,00	-0,02	0,00	4,79	14,86	0,02	13,76	0,25	0,03	0,20	5,95	-0,06	-0,02	60,23	100,00	grenat	grossulaire	20,0	3,0	12,0	1,0	1,2	2,8	0,0	0,0	0,0
FCC-03-81	100,00	0,09	-0,01	9,05	14,31	0,01	0,20	0,06	0,05	10,24	5,31	0,08	-0,09	60,70	100,00	grenat	spessartite	20,0	2,9	12,1	1,8	1,1	0,0	0,0	2,0	0,0
FCC-03-29	100,00	-0,07	-0,01	8,62	14,76	-0,02	7,05	0,00	-0,02	1,06	7,27	-0,03	0,00	61,37	100,00	grenat		20,0	3,0	12,3	1,7	1,5	1,4	0,0	0,2	0,0
FCC-03-86	100,00	-0,08	-0,01	1,76	14,81	-0,07	13,34	0,04	0,05	0,35	9,34	0,10	0,08	60,30	100,00	grenat		20,0	3,0	12,1	0,4	1,9	2,7	0,0	0,1	0,0
FCC-03-04	100,00	-0,04	-0,01	9,18	14,58	-0,06	6,80	0,01	0,03	0,12	7,71	0,12	0,01	61,55	100,00	grenat		20,0	2,9	12,3	1,8	1,5	1,4	0,0	0,0	0,0
FCC-03-37	100,00	-0,18	-0,02	8,69	14,17	0,01	4,28	0,02	-0,02	0,32	10,58	0,15	0,02	61,97	100,00	grenat	almandin	20,0	2,8	12,4	1,7	2,1	0,9	0,0	0,1	0,0
FCC-03-83	100,00	0,22	-0,02	8,58	14,26	0,01	6,27	0,03	-0,03	0,84	8,45	0,04	0,01	61,34	100,00	grenat		19,9	2,9	12,3	1,7	1,7	1,3	0,0	0,2	0,0
FCC-03-54	100,00	-0,07	-0,02	7,29	14,94	-0,06	12,31	0,05	0,06	0,40	4,61	0,12	-0,09	60,46	100,00	grenat	grossulaire	20,0	3,0	12,1	1,5	0,9	2,5	0,0	0,1	0,0
FCC-03-85	100,00	0,17	-0,02	8,89	14,48	0,09	0,58	-0,01	0,04	7,37	7,29	-0,03	-0,04	61,20	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,8	1,5	0,1	0,0	1,5	0,0
FCC-03-26	100,00	0,25	-0,02	6,04	14,87	0,00	10,93	0,11	0,01	0,68	6,55	0,04	-0,02	60,56	100,00	grenat	grossulaire	19,9	3,0	12,1	1,2	1,3	2,2	0,0	0,1	0,0
FCC-03-30	100,00	0,06	-0,03	0,54	1,17	0,02	0,01	31,10	0,07	0,02	0,56	-0,04	0,06	66,45	100,00	rutile		13,8	0,2	13,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-21	100,00	-0,02	-0,03	2,89	14,77	-0,05	13,86	0,27	0,01	0,35	7,75	-0,03	0,02	60,21	100,00	grenat	andradite	20,0	3,0	12,0	0,6	1,6	2,8	0,0	0,1	0,0
FCC-03-35	100,00	0,21	-0,03	0,20	0,27	-0,04	0,07	32,35	0,09	0,09	0,33	-0,09	0,07	66,48	100,00	rutile		13,5	0,1	13,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-10	100,00	-0,35	-0,03	0,16	0,22	-0,05	0,03	32,82	0,08	0,02	0,25	0,04	0,03	66,77	100,00	rutile		13,5	0,0	13,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-40	100,00	-0,10	-0,04	0,25	0,28	0,00	0,05	32,69	0,05	0,04	0,20	0,06	-0,07	66,58	100,00	rutile		13,5	0,1	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-20	100,00	-0,43	-0,04	0,17	0,21	-0,02	-0,01	32,90	0,00	-0,06	0,27	0,15	0,04	66,81	100,00	rutile		13,5	0,0	13,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-82	100,00	0,00	-0,04	8,60	14,22	0,00	4,95	0,07	-0,08	0,43	10,07	0,02	-0,02	61,78	100,00	grenat		20,0	2,8	12,4	1,7	2,0	1,0	0,0	0,1	0,0
FCC-03-31	100,00	-0,15	-0,05	8,41	15,36	0,03	4,83	0,19	-0,04	0,93	8,41	-0,10	0,02	62,07	99,91	grenat		20,0	3,1	12,4	1,7	1,7	1,0	0,0	0,2	0,0
FCC-03-88	100,00	0,20	-0,05	6,71	14,67	-0,04	10,61	0,14	0,06	0,66	6,46	-0,11	0,01	60,67	100,00	grenat		20,0	2,9	12,1	1,3	1,3	2,1	0,0	0,1	0,0
FCC-03-27	100,00	0,00	-0,06	7,44	14,92	-0,04	8,74	0,05	-0,01	1,83	6,14	0,03	0,04	60,92	100,00	grenat		20,0	3,0	12,2	1,5	1,2	1,7	0,0	0,4	0,0
FCC-03-79	100,00	-0,30	-0,06	0,12	0,21	0,00	0,06	32,88	0,03	0,02	0,20	0,00	0,07	66,76	100,00	rutile		13,5	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-38	100,00	-0,34	-0,10	0,23	0,36	-0,03	0,13	32,76	0,00	0,02	0,25	0,00	-0,03	66,75	100,00	rutile		13,5	0,1	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-24	100,00	-0,08	-0,10	8,44	14,60	-0,02	7,38	0,05	0,00	1,59	6,90	-0,01	0,04	61,21	100,00	grenat		20,0	2,9	12,2	1,7	1,4	1,5	0,0	0,3	0,0
FCC-03-79	100,00	-0,23	-0,18	0,27	0,45	0,00	0,15	32,37	0,04	-0,05	0,40	0,03	0,06	66,69	100,00	rutile		13,6	0,1	13,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
FCC-03-34	100,00	0,00	-0,15	39,19	0,37	0,01	0,00	0,01	0,17	0,01	0,28	0,04	-0,02	60,09	100,00	corundon		20,0	0,1	12,0	7,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

Est	Nord	Desc ter	No ter	Desc coul	Pastille	Ord	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ZrO <sub>2</sub>
564468	5466967		FCC-03-35	rose moyen +incl	FCC-3	11-9 Al, Fe	0,12	-0,42	97,78	0,99	0,11	0,01	0,01	0,49	0,13	1,25	-0,34	-0,13	

### Résultats du microscope électronique à balayage (MEB)

No ter	Total	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Cr	Mn	Fe	Zn	Nb	O	Tot	Interp1	Interp2	Somme	Si/5	O/5	Al/5	Fe/5	Ca/5	Mg/5	Mn/5	Cr/5
FCC-03-35	100,00	0,08	-0,22	39,30	0,34	0,05	0,00	0,00	0,13	0,04	0,32	-0,08	-0,02	60,06	100,00	corundon		20,0	0,1	12,0	7,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0