

ZONE D'ETUDE DE SAINT FELIX DE PALLIERES / THOIRAS
Teneurs dans les sols en mg/kgMS (analyses en laboratoire)

en rouge, concentrations supérieures à la moyenne du fond géochimique local (si existant) ou régional
en bleu, concentrations supérieures au percentile 90 du fond géochimique local (si existant) ou régional

| Secteur d'étude | Désignation Jardin / mesure | Nom échantillon et date prélèvement | Origine / type sol | pH | Teneur en eau en % | Cyanures totaux | Hg | Sb | As | Ba | Pb | Cd | Cr | Fe | Cu | Mn | Ni | Se | Zn | Granulométrie | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------------|--------------------|-----------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|------|-----|-------|-------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|--------------|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200µm < Sable grossier = 2000µm | 50µm < Sable fin = 200µm | 20µm < Limon grossier = 50µm | 2µm < Limon fin = 20µm | Argile = 2µm | | |
| Secteur 1 Ancienne mine Joseph et usages aval ruisseau de Paléyroie | Jardin 2 | Jardin 2 (07/03/2012) | Sable limoneux brun | 7,7 | 7,3 | <1 | 0,51 | 22 | 120 | 58 | 1400 | 3,9 | 13 | 33000 | 29 | 650 | 12 | <5 | 770 | | | | | | | |
| | Jardin 4 | Jardin 4 (07/03/2012) | Sable limono-graveleux gris | 8 | 11,4 | <1 | 0,34 | 55 | 160 | 33 | 7400 | 2,7 | 13 | 45000 | 58 | 740 | 9,7 | <5 | 550 | | | | | | | |
| | Jardin 5 | Jardin 5 (07/03/2012) | Limon sablo-graveleux gris | 7,8 | 9,7 | <1 | 0,71 | 6,8 | 73 | 160 | 1000 | 1,2 | 35 | 23000 | 69 | 700 | 13 | <5 | 270 | | | | | | | |
| | Jardin 11 | Jardin 11 (07/03/2012) | Sable argilo-ocre | 7,6 | 17,9 | <1 | 5,3 | 13 | 120 | 48 | 1000 | 3,1 | 14 | 35000 | 37 | 720 | 12 | <5 | 560 | | | | | | | |
| | mesure N°465 | N°465 (13/03/2012) | Altérite sablo-graveleuse ocre | 8 | 4,1 | | 1,6 | 37 | 260 | 140 | 4800 | 15 | 13 | 68000 | 91 | 1500 | 14 | <5 | 8500 | | | | | | | |
| | mesure N°468 | N°468 (13/03/2012) | Altérite argilo-limono-sableuse ocre | 7,5 | 15,8 | | 1,8 | 100 | 1500 | 50 | 22000 | 11 | 19 | 220000 | 140 | 2000 | 21 | <5 | 4500 | | | | | | | |
| Secteur 2 Rivières au Sud des anciennes mines de la Vallée Montagne | mesure N°442 | N°442 (13/03/2012) | Grave de minéral gris, matrice sablo-limono-graveleuse gris/ocre | 6,7 | 1,9 | | 1,8 | 1100 | 750 | <5 | 34000 | 0,5 | 2,4 | 68000 | 270 | 13 | <3 | <5 | 100 | 430 | | 220 | 15 | 150 | 160 | |
| | Gomes Laverie | Gomes Laverie (22/08/2012) | Grave de minéral gris, matrice sablo-limono-graveleuse gris/ocre | 4,8 | 0,6 | <0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Jardin 6 | Jardin 6 (09/03/2012) | Limon sableux gris | 7,1 | 12,8 | | 0,18 | 10 | 62 | 78 | 400 | 1,6 | 23 | 37000 | 71 | 640 | 33 | <5 | 280 | | | | | | | |
| | Jardin 9 | Jardin 9 (08/03/2012) | Argile sablo-limoneuse brune | 7,2 | 23,8 | <1 | 1,1 | 45 | 250 | 67 | 6800 | 14 | 20 | 84000 | 110 | 1300 | 16 | <5 | 2600 | | | | | | | |
| | Jardin 10 | Jardin 10 (07/03/2012) | Sable argilo-graveleux gris | 7,6 | 13,6 | 1,1 | 1,4 | 16 | 58 | 61 | 2200 | 7,4 | 24 | 35000 | 120 | 930 | 26 | <5 | 1800 | | | | | | | |
| | Jardin 12 | Jardin 12 (08/03/2012) | Altérite sablo-limoneuse graveleuse rouge | 7,3 | 16,2 | <1 | 0,35 | 69 | 200 | 51 | 1100 | 2,3 | 27 | 36000 | 160 | 1300 | 22 | <5 | 880 | | | | | | | |
| | mesure N°630 | N°630 (20/03/2012) | Limon sablo-graveleux brun/ocre | | 3,5 | | 0,69 | 51 | 200 | 44 | 6600 | 1,7 | 37 | 72000 | 210 | 2600 | 22 | <5 | 490 | | | | | | | |
| | mesure N°641 | N°641 (20/03/2012) | Limon sablo-graveleux brun/ocre | | 2,9 | | 0,53 | 37 | 150 | 81 | 1800 | 5,5 | 45 | 65000 | 70 | 2600 | 27 | <5 | 1100 | | | | | | | |
| | Jardin 14 | Jardin 14 (22/08/2012) | Sable limoneux brun | 6,9 | 9,6 | <0,6 | 3,2 | 53 | 470 | 130 | 6800 | 4,6 | 16 | 61000 | 130 | 720 | 14 | <5 | 12000 | | | | | | | |
| | mesure N°118 | N°118 (09/03/2012) | Sable limoneux gris/gris foncé | | 8,3 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | 270 | | 410 | 120 | 75 | 120 |
| | mesure N°129 | N°129 (09/03/2012) | Altérite sablo-graveleuse rouge | | 4,8 | | 7 | 140 | 690 | 59 | 43000 | 43 | 17 | 120000 | 160 | 690 | 7,2 | <5 | 8400 | 580 | | 120 | 65 | 97 | 140 | |
| | Secteur 3 Anciennes mines de la Vallée Montagne | mesure N°137 | N°137 (09/03/2012) | Altérite sablo-graveleuse rouge | | 8,2 | <1 | 15 | 300 | 2500 | 63 | 40000 | 50 | 15 | 330000 | 170 | 970 | 7,4 | <5 | 15200 | | | | | | |
| mesure N°147 | | N°147 (09/03/2012) | Limon sablo-graveleux brun/ocre | 7,1 | 2,8 | 1,7 | 2,6 | 68 | 380 | 52 | 16000 | 70 | 10 | 60000 | 78 | 760 | 6,4 | <5 | 14500 | | | | | | | |
| mesure N°174 | | N°174 (09/03/2012) | Limon sablo-graveleux ocre | | 0,6 | | 6 | 140 | 610 | 42 | 45000 | 84 | 9,2 | 64000 | 130 | 700 | 8,6 | <5 | 12000 | | | | | | | |
| mesure N°176 | | N°176 (09/03/2012) | Sable limono-graveleux brun/noir | 6,6 | 8,3 | <1 | 1,5 | 37 | 200 | 110 | 5600 | 84 | 40 | 80000 | 91 | 670 | 32 | <5 | 12000 | | | | | | | |
| mesure N°201 | | N°201 (09/03/2012) | Sable limono-graveleux ocre | | 15 | | 4,3 | 150 | 2500 | 57 | 23000 | 58 | 21 | 310000 | 350 | 4100 | 25 | <5 | 23000 | | | | | | | |
| mesure N°208 | | N°208 (09/03/2012) | Sable argilo-limono-graveleux gris brun/ocre | | 2,3 | | 5,8 | 55 | 490 | 5,5 | 18000 | 160 | 5 | 85000 | 53 | 950 | 6,6 | <5 | 32000 | 400 | | 270 | 130 | 100 | 69 | |
| mesure N°242 | | N°242 (09/03/2012) | Limon sableux gris | | 0,5 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| mesure N°247 | | N°247 (09/03/2012) | Limon sableux gris | | 0,7 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| mesure N°357 | | N°357 (10/03/2012) | Argile sableuse brune | | 20,6 | | 33 | 350 | 2200 | 45 | 38000 | 40 | 15 | 78000 | 1100 | 72 | 17 | <5 | 8600 | 60 | | 170 | 120 | 210 | 420 | |
| mesure N°357 | | N°357 (10/03/2012) | Altérite sablo-graveleuse brun clair | | 2,4 | | 58 | 260 | 520 | 42 | 42000 | 230 | 6,2 | 58000 | 130 | 750 | 5,3 | <5 | 36000 | | | | | | | |
| Laverie 1 | | Laverie 1 (05/03/2012) | Limon sableux gris | | 6,7 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 2 | | Laverie 2 (05/03/2012) | Limon sableux gris | 7 | 6,7 | 1,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 3 | | Laverie 3 (05/03/2012) | Limon sableux gris | | 4,3 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 4 | | Laverie 4 (03/03/2012) | Limon sablo-graveleux gris/ocre | 7,3 | 3,1 | <1 | 4,2 | 49 | 400 | 48 | 7800 | 65 | 8,9 | 71000 | 65 | 1100 | 10 | <5 | 14000 | | | | | | | |
| Laverie 5 | | Laverie 5 (03/03/2012) | Limon sableux gris brun fin | | 1,3 | <1 | 4,4 | 72 | 500 | 65 | 18000 | 100 | 12 | 60000 | 91 | 710 | 6,8 | <5 | 16000 | | | | | | | |
| Laverie 6 | | Laverie 6 (03/03/2012) | Sable argilo-limono-ocre | | 2,3 | 2,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 7 | | Laverie 7 (03/03/2012) | Limon sablo-graveleux gris brun | | 2,9 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 8 | | Laverie 8 (03/03/2012) | Limon sablo-graveleux gris brun | 6,9 | 1,7 | 1,7 | 2,4 | 58 | 330 | 49 | 11000 | 85 | 7,5 | 43000 | 260 | 870 | 6,2 | <5 | 14000 | | | | | | | |
| Laverie 9 | Laverie 9 (03/03/2012) | Limon sablo-graveleux gris | | 1,1 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 10 | Laverie 10 (03/03/2012) | Altérite sablo-limono-graveleuse brun/ocre | | 3,7 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 11 | Laverie 11 (03/03/2012) | Sable limono-graveleux gris brun | | 1,5 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 12 | Laverie 12 (03/03/2012) | Sable limono-graveleux gris | | 2,4 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 13 | Laverie 13 (03/03/2012) | Limon sablo-graveleux brun/ocre | 7,2 | 3,8 | <1 | 4,5 | 66 | 810 | 50 | 14000 | 130 | 6,3 | 87000 | 100 | 1100 | 10 | <5 | 21000 | | | | | | | | |
| Laverie 14 | Laverie 14 (03/03/2012) | Limon sablo-graveleux gris brun | | 2,7 | 2,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Laverie 15 | Laverie 15 (03/03/2012) | Altérite sablo-limono-graveleuse brun/ocre | 7,2 | 3,4 | 2,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poullier mine | N°938 (25/03/2012) | Sable limono-graveleux brun/ocre | 6,7 | 34,8 | 0,89 | 0,55 | 20 | 150 | 140 | 1600 | 56 | 15 | 30000 | 76 | 450 | 11 | <5 | 7200 | | | | | | | | |
| Puits N°1 | N°1 (10/03/2012) | Limon sablo-graveleux gris brun | 7,6 | 3,8 | <1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Secteur 4 Gravillière et Fabrique | Jardin 15 | Jardin 15 (07/03/2012) | Sable limoneux brun | 7,5 | 11 | <1 | 1,3 | 55 | 450 | 460 | 2800 | 1,8 | 15 | 70000 | 120 | 750 | 12 | <5 | 500 | | | | | | | |
| | mesure N°755 | N°755 (21/03/2012) | Limon sablo-graveleux brun | | 2,5 | | 0,13 | 8,8 | 97 | 200 | 120 | <0,4 | 27 | 28000 | 15 | 700 | 11 | <5 | 110 | | | | | | | |
| | mesure N°765 | N°765 (21/03/2012) | Sable argilo-limono-brun | | 12 | | 0,7 | 57 | 290 | 140 | 2300 | 1,2 | 12 | 37000 | 65 | 720 | 8,1 | <5 | 380 | | | | | | | |
| | La Fabrique 1 | La Fabrique 1 (21/03/2012) | Sable limono-graveleux brun | | 6,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | La Fabrique 2 | La Fabrique 2 (21/03/2012) | Sable limono-graveleux brun | | 6,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | La Fabrique 3 | La Fabrique 3 (21/03/2012) | Argile sablo-limono-gris brun | | 6,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Jardin pédagogique gravillière | N°941 (25/03/2012) | Limon sablo-argilo-gris brun | 7 | 24,4 | <0,1 | 2,4 | 68 | 680 | 150 | 4700 | 22 | 34 | 79000 | 100 | 1100 | 16 | <5 | 4700 | | | | | | | |
| | Pommera Gravillière | N°942 (25/03/2012) | Argile limono-sableuse ocre | 7,5 | 19,9 | <0,1 | 0,55 | 17 | 150 | 140 | 400 | 0,97 | 30 | 60000 | 28 | 2000 | 19 | <5 | 420 | | | | | | | |
| | La Fabrique 4 | La Fabrique 4 (21/03/2012) | Argile limono-sableuse ocre | 7,2 | 14,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | La Fabrique 6 | La Fabrique 6 (21/03/2012) | Sable limono-argilo-gris | 7,5 | 13,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Secteur 5 Pallières et usages aval ruisseau d'Alquesmortes | Jardin 16 | Jardin 16 (07/03/2012) | Altérite sablo-limono-rouge | 7,4 | 25,5 | <1 | 0,59 | 49 | 520 | 160 | 1600 | 3 | 35 | 120000 | 81 | 4400 | 26 | <5 | 500 | | | | | | | |
| | Jardin 18 | Jardin 18 (07/03/2012) | Sable graveleux ocre | 7,7 | 22,5 | <1 | 0,37 | 15 | 110 | 240 | 310 | 1,7 | 40 | 46000 | 78 | 1600 | 22 | <5 | 350 | | | | | | | |
| | mesure N°792 | N°792 (21/03/2012) | Limon sablo-graveleux brun | | 4,9 | | 0,4 | 30 | 260 | 150 | 1700 | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | |

| Zone | NXRFP | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrigé | As corrigé | Zn corrigé | Fe corrigé | Mn corrigé |
|------|-------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 526 | ppm | 729534 | 3193353 | 164 | 38 | 681 | 221 | 267 | 27826 | 577 |
| 1 | 19 | ppm | 729346 | 3193826 | 3 | 66 | 651 | 245 | 257 | 28994 | 617 |
| 1 | 509 | ppm | 729199 | 3193661 | 108 | 78 | 767 | 181 | 284 | 33245 | 650 |
| 1 | 521 | ppm | 729586 | 3193102 | 17 | 29 | 653 | 204 | 289 | 21435 | 655 |
| 1 | 520 | ppm | 729602 | 3193112 | 133 | 95 | 1300 | 261 | 983 | 37917 | 669 |
| 1 | 480 | ppm | 728658 | 3194121 | 350 | 92 | 702 | 254 | 317 | 41740 | 680 |
| 1 | 67 | ppm | 730237 | 3193015 | 182 | 53 | 712 | 206 | 204 | 32636 | 698 |
| 1 | 547 | ppm | 728734 | 3193550 | 132 | 42 | 732 | 186 | 237 | 51004 | 720 |
| 1 | 523 | ppm | 729617 | 3193138 | 67 | 102 | 770 | 234 | 353 | 30715 | 737 |
| 1 | 23 | ppm | 729416 | 3193883 | 11 | 17 | 551 | 146 | 252 | 35669 | 739 |
| 1 | 32 | ppm | 729490 | 3192989 | 121 | 32 | 612 | 115 | 157 | 21944 | 740 |
| 1 | 524 | ppm | 729621 | 3193175 | 2 | 62 | 761 | 108 | 292 | 24553 | 808 |
| 1 | 24 | ppm | 729348 | 3193813 | 163 | 57 | 720 | 136 | 352 | 28134 | 822 |
| 1 | 66 | ppm | 730268 | 3193090 | 201 | 133 | 671 | 163 | 227 | 38422 | 836 |
| 1 | 508 | ppm | 729081 | 3193659 | 196 | 21 | 1888 | 67 | 297 | 45106 | 859 |
| 1 | 516 | ppm | 729734 | 3193076 | 122 | 92 | 954 | 304 | 382 | 42495 | 897 |
| 1 | 525 | ppm | 729597 | 3193197 | 386 | 135 | 826 | 240 | 297 | 32255 | 902 |
| 1 | 33 | ppm | 729534 | 3193004 | 163 | 57 | 1137 | 213 | 523 | 38167 | 904 |
| 1 | 65 | ppm | 730243 | 3193059 | 115 | 46 | 604 | 146 | 143 | 27624 | 912 |
| 1 | 483 | ppm | 728931 | 3194012 | 174 | 61 | 737 | 144 | 383 | 35143 | 924 |
| 1 | 528 | ppm | 729302 | 3193579 | 330 | 116 | 856 | 228 | 251 | 49055 | 951 |
| 1 | 20 | ppm | 729371 | 3193812 | 185 | 66 | 622 | 146 | 284 | 30848 | 987 |
| 1 | 21 | ppm | 729384 | 3193800 | 137 | 17 | 653 | 195 | 272 | 38656 | 1027 |
| 1 | 34 | ppm | 729537 | 3192997 | 78 | 28 | 670 | 154 | 407 | 30730 | 1059 |
| 1 | 22 | ppm | 729410 | 3193853 | 169 | 47 | 696 | 134 | 266 | 39319 | 1061 |
| 1 | 36 | ppm | 729602 | 3193024 | 310 | 63 | 810 | 160 | 318 | 33760 | 1066 |
| 1 | 510 | ppm | 729179 | 3193766 | 122 | 30 | 865 | 185 | 447 | 52657 | 1115 |
| 1 | 518 | ppm | 729659 | 3193047 | 117 | 78 | 1628 | 315 | 461 | 44385 | 1122 |
| 1 | 35 | ppm | 729560 | 3192987 | 237 | 27 | 1556 | 289 | 660 | 53896 | 1129 |
| 1 | 514 | ppm | 729319 | 3193614 | 143 | 35 | 818 | 244 | 417 | 48356 | 1202 |
| 1 | 592 | ppm | 728973 | 3193852 | 101 | 23 | 727 | 186 | 185 | 42477 | 1228 |
| 1 | 593 | ppm | 728930 | 3193850 | 174 | 88 | 707 | 207 | 247 | 44329 | 1286 |
| 1 | 482 | ppm | 728931 | 3194012 | 151 | 78 | 882 | 234 | 493 | 45465 | 1375 |
| 1 | 512 | ppm | 729330 | 3193700 | 85 | 20 | 955 | 207 | 349 | 42322 | 1435 |
| 1 | 596 | ppm | 728942 | 3193868 | 152 | 16 | 745 | 206 | 383 | 53062 | 1627 |
| 1 | 588 | ppm | 728932 | 3193830 | 205 | 72 | 756 | 214 | 372 | 55113 | 1870 |
| 1 | 517 | ppm | 729660 | 3193082 | 155 | 43 | 1405 | 415 | 364 | 60835 | 1876 |
| 1 | 549 | ppm | 728666 | 3193451 | 241 | 10 | 931 | 277 | 917 | 66185 | 1989 |
| 1 | 511 | ppm | 729311 | 3193771 | 187 | 65 | 772 | 165 | 262 | 37172 | 2073 |
| 1 | 595 | ppm | 728912 | 3193882 | 80 | 49 | 875 | 324 | 334 | 40379 | 2465 |
| 1 | 589 | ppm | 728956 | 3193787 | 55 | 89 | 733 | 285 | 310 | 43605 | 2564 |
| 1 | 476 | ppm | 728726 | 3193907 | 86 | 37 | 3634 | 2036 | 4994 | 285333 | 2648 |
| 1 | 594 | ppm | 728916 | 3193865 | 244 | 87 | 798 | 303 | 380 | 71008 | 2844 |
| 1 | 473 | ppm | 728710 | 3194004 | 64 | 58 | 1711 | 1010 | 675 | 213160 | 2873 |
| 1 | 506 | ppm | 728827 | 3193778 | 172 | 31 | 1234 | 376 | 5449 | 72613 | 3007 |
| 1 | 590 | ppm | 728967 | 3193815 | 19 | 5 | 813 | 285 | 355 | 44422 | 3079 |
| 1 | 507 | ppm | 728887 | 3193701 | 320 | 43 | 1008 | 295 | 5834 | 67862 | 3253 |
| 1 | 529 | ppm | 728914 | 3193803 | 287 | 115 | 861 | 294 | 319 | 53549 | 3329 |
| 1 | 478 | ppm | 728743 | 3193879 | 456 | 158 | 2621 | 1253 | 952 | 470133 | 3361 |
| 1 | 479 | ppm | 728675 | 3194001 | 422 | 13 | 1989 | 1308 | 659 | 211052 | 4250 |
| 1 | 481 | ppm | 729066 | 3193865 | 190 | 2 | 1796 | 423 | 4971 | 78810 | 4901 |
| 1 | 548 | ppm | 728636 | 3193539 | 341 | 119 | 1254 | 736 | 1010 | 148106 | 4972 |
| 1 | 474 | ppm | 728702 | 3193981 | 518 | 179 | 1708 | 1622 | 156 | 476941 | 5911 |
| 1 | 591 | ppm | 729009 | 3193801 | 359 | 1 | 1306 | 378 | 1162 | 102795 | 7680 |
| 1 | 475 | ppm | 728689 | 3193933 | 63 | 13 | 1710 | 1401 | 907 | 856953 | |
| 2 | 692 | ppm | 728310 | 3193973 | 37 | 77 | 1392 | 512 | 583 | 68915 | 280 |
| 2 | 690 | ppm | 728296 | 3193945 | 6 | 21 | 815 | 175 | 370 | 34954 | 458 |
| 2 | 650 | ppm | 728301 | 3194286 | 72 | 86 | 1176 | 377 | 488 | 62113 | 487 |
| 2 | 693 | ppm | 728287 | 3193957 | 92 | 26 | 608 | 187 | 274 | 29957 | 515 |
| 2 | 609 | ppm | 728378 | 3193919 | 275 | 68 | 1330 | 773 | 216 | 44346 | 526 |
| 2 | 691 | ppm | 728327 | 3193938 | 15 | 87 | 1106 | 677 | 216 | 58141 | 566 |
| 2 | 695 | ppm | 728403 | 3193952 | 134 | 35 | 1142 | 495 | 350 | 39138 | 632 |
| 2 | 694 | ppm | 728374 | 3193944 | 269 | 103 | 2969 | 599 | 8566 | 65770 | 634 |
| 2 | 608 | ppm | 728309 | 3193927 | 126 | 16 | 826 | 338 | 306 | 62612 | 804 |
| 2 | 651 | ppm | 728327 | 3194315 | 195 | 69 | 1123 | 343 | 740 | 44655 | 850 |
| 2 | 649 | ppm | 728280 | 3194306 | 80 | 73 | 1117 | 167 | 507 | 56369 | 854 |
| 2 | 223 | ppm | 727777 | 3194042 | 99 | 15 | 787 | 211 | 297 | 41907 | 876 |
| 2 | 227 | ppm | 727907 | 3194069 | 141 | 74 | 687 | 239 | 300 | 48503 | 895 |
| 2 | 229 | ppm | 727836 | 3194005 | 193 | 36 | 2730 | | 258 | 45245 | 919 |
| 2 | 228 | ppm | 727917 | 3194031 | 222 | 15 | 656 | 303 | 327 | 47178 | 937 |
| 2 | 226 | ppm | 727690 | 3194026 | 200 | 19 | 664 | 263 | 311 | 53164 | 1246 |
| 2 | 225 | ppm | 727769 | 3194050 | 123 | 12 | 723 | 399 | 338 | 56241 | 1535 |
| 3 | 686 | ppm | 728492 | 3195262 | 229 | 47 | 2471 | 618 | 226 | 45825 | 379 |
| 3 | 680 | ppm | 728492 | 3194914 | 182 | 37 | 903 | 279 | 240 | 59697 | 438 |
| 3 | 656 | ppm | 728462 | 3194652 | 104 | 80 | 1616 | 433 | 176 | 46196 | 457 |
| 3 | 683 | ppm | 728490 | 3195186 | 2 | 23 | 938 | 435 | 250 | 41827 | 507 |
| 3 | 687 | ppm | 728479 | 3195305 | 76 | 17 | 782 | 599 | 275 | 73337 | 511 |
| 3 | 682 | ppm | 728475 | 3195093 | 100 | 38 | 692 | 221 | 278 | 40901 | 531 |
| 3 | 685 | ppm | 728526 | 3195192 | 194 | 14 | 670 | 112 | 190 | 18760 | 560 |
| 3 | 678 | ppm | 728510 | 3194880 | 80 | 19 | 763 | 147 | 423 | 33798 | 572 |
| 3 | 677 | ppm | 728503 | 3194785 | 99 | 16 | 874 | 223 | 283 | 34728 | 578 |
| 3 | 673 | ppm | 728618 | 3194904 | 169 | 21 | 755 | 190 | 340 | 24530 | 586 |
| 3 | 679 | ppm | 728510 | 3194960 | 27 | 70 | 623 | 176 | 211 | 47568 | 587 |
| 3 | 684 | ppm | 728504 | 3195138 | 187 | 66 | 742 | 204 | 272 | 42726 | 612 |
| 3 | 671 | ppm | 728616 | 3194771 | 124 | 27 | 767 | 249 | 294 | 47013 | 676 |
| 3 | 672 | ppm | 728604 | 3194826 | 84 | 6 | 777 | 152 | 290 | 24382 | 693 |
| 3 | 674 | ppm | 728619 | 3194981 | 225 | 8 | 777 | 336 | 269 | 36530 | 859 |

| Zone | N°RFP | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrigé | As corrigé | Zn corrigé | Fe corrigé | Mn corrigé |
|------|-------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3 | 681 | ppm | 728475 | 3194980 | 249 | 38 | 745 | 224 | 198 | 49213 | 880 |
| 3 | 675 | ppm | 728644 | 3195099 | 46 | 66 | 689 | 260 | 244 | 48422 | 883 |
| 3 | 781 | ppm | 728471 | 3195264 | 194 | 16 | 1851 | 365 | 4821 | 51651 | 1139 |
| 3 | 415 | ppm | 727998 | 3194589 | 162 | 67 | 977 | 191 | 900 | 55483 | 1199 |
| 3 | 416 | ppm | 728006 | 3194556 | 198 | 70 | 724 | 230 | 366 | 54889 | 1262 |
| 3 | 414 | ppm | 728020 | 3194628 | 71 | 52 | 1304 | 207 | 1237 | 55251 | 1349 |
| 3 | 657 | ppm | 728498 | 3194679 | 284 | 99 | 2867 | 519 | 503 | 63527 | 1580 |
| 3 | 933 | ppm | 727870 | 3195347 | 206 | 27 | 1546 | 174 | 5153 | 55641 | 1632 |
| 3 | 658 | ppm | 728584 | 3194713 | 374 | 131 | 7261 | 831 | 1138 | 241732 | 1666 |
| 3 | 676 | ppm | 728763 | 3195322 | 156 | 42 | 846 | 407 | 228 | 39496 | 3516 |
| 4 | 760 | ppm | 728537 | 3195529 | 221 | 19 | 871 | 310 | 262 | 55409 | 344 |
| 4 | 780 | ppm | 728483 | 3195358 | 418 | 86 | 4286 | 983 | 287 | 51594 | 369 |
| 4 | 750 | ppm | 728480 | 3195439 | 130 | 31 | 938 | 486 | 277 | 49852 | 416 |
| 4 | 772 | ppm | 728526 | 3195423 | 352 | 51 | 867 | 278 | 247 | 44599 | 458 |
| 4 | 748 | ppm | 728489 | 3195477 | 47 | 67 | 1609 | 532 | 574 | 67788 | 478 |
| 4 | 73 | ppm | 728490 | 3195669 | 119 | 24 | 1094 | 242 | 738 | 59150 | 498 |
| 4 | 775 | ppm | 728595 | 3195527 | 248 | 93 | 676 | 207 | 260 | 46448 | 509 |
| 4 | 758 | ppm | 728517 | 3195488 | 51 | 14 | 1013 | 175 | 217 | 23660 | 525 |
| 4 | 777 | ppm | 728614 | 3195597 | 216 | 3 | 668 | 159 | 260 | 44936 | 538 |
| 4 | 776 | ppm | 728606 | 3195562 | 122 | 0 | 573 | 171 | 226 | 51314 | 562 |
| 4 | 747 | ppm | 728486 | 3195488 | 157 | 56 | 855 | 197 | 608 | 27357 | 566 |
| 4 | 755 | ppm | 728535 | 3195593 | 201 | 21 | 824 | 179 | 5550 | 42586 | 583 |
| 4 | 774 | ppm | 728574 | 3195504 | 164 | 21 | 669 | 152 | 239 | 45298 | 586 |
| 4 | 746 | ppm | 728475 | 3195510 | 175 | 2 | 1035 | 234 | 361 | 41828 | 591 |
| 4 | 773 | ppm | 728555 | 3195465 | 360 | 35 | 1071 | 319 | 189 | 49164 | 603 |
| 4 | 719 | ppm | 728056 | 3195957 | 86 | 49 | 673 | 146 | 239 | 42693 | 628 |
| 4 | 778 | ppm | 728674 | 3195556 | 250 | 11 | 846 | 197 | 139 | 43066 | 633 |
| 4 | 759 | ppm | 728545 | 3195558 | 202 | 37 | 1066 | 145 | 198 | 30098 | 642 |
| 4 | 763 | ppm | 728456 | 3195428 | 231 | 24 | 1466 | 492 | 553 | 73729 | 685 |
| 4 | 762 | ppm | 728465 | 3195397 | 172 | 59 | 1162 | 297 | 450 | 48460 | 699 |
| 4 | 749 | ppm | 728480 | 3195481 | 124 | 49 | 1284 | 260 | 645 | 42896 | 709 |
| 4 | 779 | ppm | 728673 | 3195532 | 115 | 35 | 634 | 187 | 248 | 32203 | 740 |
| 4 | 771 | ppm | 728506 | 3195385 | 123 | 35 | 799 | 212 | 201 | 36347 | 756 |
| 4 | 754 | ppm | 728541 | 3195647 | 76 | 7 | 790 | 326 | 279 | 41979 | 764 |
| 4 | 718 | ppm | 728012 | 3195913 | 230 | 87 | 729 | 169 | 321 | 49069 | 768 |
| 4 | 764 | ppm | 728469 | 3195466 | 6 | 79 | 1280 | 448 | 596 | 47329 | 772 |
| 4 | 745 | ppm | 728475 | 3195529 | 213 | 76 | 3596 | 493 | 704 | 43707 | 776 |
| 4 | 767 | ppm | 728458 | 3195523 | 225 | 7 | 3391 | 305 | 616 | 52570 | 840 |
| 4 | 766 | ppm | 728452 | 3195509 | 162 | 58 | 2376 | 350 | 461 | 42753 | 856 |
| 4 | 752 | ppm | 728515 | 3195531 | 188 | 18 | 996 | 365 | 347 | 40014 | 898 |
| 4 | 765 | ppm | 728452 | 3195509 | 34 | 67 | 2916 | 220 | 550 | 42524 | 929 |
| 4 | 720 | ppm | 728142 | 3195896 | 210 | 74 | 690 | 191 | 282 | 50000 | 955 |
| 4 | 744 | ppm | 728489 | 3195586 | 166 | 71 | 993 | 222 | 317 | 48268 | 998 |
| 4 | 756 | ppm | 728535 | 3195593 | 181 | 65 | 695 | 165 | 365 | 40109 | 1048 |
| 4 | 715 | ppm | 728132 | 3195723 | 191 | 68 | 691 | 158 | 307 | 44373 | 1054 |
| 4 | 768 | ppm | 728470 | 3195573 | 208 | 74 | 1884 | 418 | 438 | 49870 | 1074 |
| 4 | 716 | ppm | 728031 | 3195747 | 58 | 44 | 1202 | 198 | 610 | 44714 | 1078 |
| 4 | 757 | ppm | 728528 | 3195577 | 15 | 70 | 783 | 219 | 253 | 41686 | 1085 |
| 4 | 770 | ppm | 728462 | 3195598 | 76 | 76 | 1637 | 229 | 601 | 59966 | 1150 |
| 4 | 769 | ppm | 728462 | 3195591 | 173 | 70 | 1347 | 316 | 452 | 53575 | 1177 |
| 4 | 705 | ppm | 728183 | 3195681 | 101 | 44 | 854 | 158 | 503 | 43462 | 1198 |
| 4 | 761 | ppm | 728465 | 3195397 | 118 | 34 | 1755 | 388 | 502 | 67580 | 1220 |
| 4 | 721 | ppm | 728212 | 3195872 | 214 | 76 | 822 | 155 | 405 | 47189 | 1272 |
| 4 | 753 | ppm | 728532 | 3195600 | 214 | 13 | 728 | 237 | 298 | 36598 | 1357 |
| 4 | 706 | ppm | 728279 | 3195658 | 220 | 57 | 912 | 218 | 1093 | 61451 | 1385 |
| 4 | 738 | ppm | 728500 | 3195668 | 260 | 91 | 1411 | 346 | 697 | 76814 | 1456 |
| 4 | 722 | ppm | 728316 | 3195842 | 187 | 15 | 723 | 154 | 226 | 44567 | 1533 |
| 4 | 703 | ppm | 728329 | 3195639 | 79 | 18 | 1116 | 168 | 5167 | 65075 | 1571 |
| 4 | 742 | ppm | 728485 | 3195625 | 116 | 45 | 901 | 219 | 394 | 71351 | 1574 |
| 4 | 74 | ppm | 728493 | 3195747 | 54 | 27 | 1001 | 263 | 595 | 44078 | 1609 |
| 4 | 751 | ppm | 728508 | 3195494 | 32 | 27 | 1209 | 299 | 374 | 71617 | 1762 |
| 4 | 723 | ppm | 728422 | 3195815 | 39 | 23 | 835 | 149 | 335 | 58956 | 1764 |
| 4 | 77 | ppm | 728414 | 3195760 | 292 | 62 | 751 | 191 | 215 | 53619 | 1769 |
| 4 | 741 | ppm | 728494 | 3195643 | 322 | 8 | 1495 | 264 | 1013 | 52680 | 1797 |
| 4 | 704 | ppm | 728235 | 3195696 | 121 | 87 | 809 | 241 | 476 | 53741 | 1824 |
| 4 | 743 | ppm | 728485 | 3195610 | 247 | 36 | 954 | 275 | 462 | 74236 | 2067 |
| 4 | 72 | ppm | 728462 | 3195629 | 238 | 85 | 1198 | 207 | 637 | 44043 | 2092 |
| 4 | 75 | ppm | 728445 | 3195758 | 283 | 122 | 884 | 316 | 415 | 69261 | 2198 |
| 4 | 740 | ppm | 728530 | 3195675 | 277 | 97 | 867 | 319 | 825 | 54447 | 2365 |
| 4 | 739 | ppm | 728512 | 3195670 | 277 | 97 | 1413 | 506 | 884 | 107507 | 2640 |
| 5 | 875 | ppm | 728984 | 3196454 | 5 | 113 | 984 | 1508 | 281 | 224821 | 267 |
| 5 | 877 | ppm | 729021 | 3196534 | 157 | 63 | 1077 | 755 | 255 | 80725 | 677 |
| 5 | 876 | ppm | 728996 | 3196490 | 22 | 75 | 748 | 271 | 233 | 68907 | 690 |
| 5 | 873 | ppm | 728930 | 3196280 | 206 | 73 | 774 | 273 | 402 | 67707 | 725 |
| 5 | 811 | ppm | 728665 | 3196099 | 283 | 11 | 693 | 134 | 328 | 24468 | 739 |
| 5 | 801 | ppm | 728714 | 3196023 | 129 | 4 | 853 | 354 | 372 | 50887 | 747 |
| 5 | 872 | ppm | 728937 | 3196332 | 130 | 41 | 741 | 372 | 378 | 56326 | 769 |
| 5 | 833 | ppm | 728282 | 3196119 | 51 | 34 | 637 | 229 | 335 | 38990 | 873 |
| 5 | 878 | ppm | 729042 | 3196579 | 182 | 49 | 735 | 363 | 289 | 63650 | 873 |
| 5 | 805 | ppm | 728718 | 3196110 | 78 | 23 | 1063 | 244 | 483 | 40102 | 892 |
| 5 | 870 | ppm | 728862 | 3196169 | 79 | 76 | 1141 | 321 | 5015 | 79418 | 893 |
| 5 | 874 | ppm | 728950 | 3196409 | 234 | 44 | 729 | 294 | 280 | 51312 | 897 |
| 5 | 882 | ppm | 728929 | 3196435 | 43 | 20 | 718 | 218 | 255 | 44063 | 973 |
| 5 | 14 | ppm | 728577 | 3196072 | 227 | 2 | 713 | 198 | 400 | 40385 | 975 |
| 5 | 896 | ppm | 728336 | 3196588 | 198 | 102 | 647 | 211 | 346 | 37067 | 1027 |
| 5 | 832 | ppm | 728313 | 3196080 | 65 | 64 | 705 | 222 | 342 | 49967 | 1044 |
| 5 | 850 | ppm | 728609 | 3196154 | 240 | 69 | 776 | 189 | 442 | 41135 | 1073 |
| 5 | 853 | ppm | 728772 | 3196147 | 295 | 93 | 953 | 506 | 687 | 49713 | 1093 |
| 5 | 871 | ppm | 728937 | 3196367 | 66 | 12 | 718 | 323 | 223 | 52046 | 1133 |
| 5 | 894 | ppm | 728398 | 3196591 | 48 | 83 | 642 | 212 | 224 | 39381 | 1151 |
| 5 | 810 | ppm | 728648 | 3196106 | 176 | 43 | 1282 | 355 | 5378 | 63589 | 1163 |
| 5 | 837 | ppm | 728474 | 3196246 | 14 | 76 | 737 | 202 | 295 | 48900 | 1176 |
| 5 | 891 | ppm | 728501 | 3196729 | 217 | 76 | 615 | 191 | 277 | 49018 | 1187 |
| 5 | 927 | ppm | 728651 | 3196081 | 204 | 71 | 900 | 293 | 353 | 74459 | 1195 |
| 5 | 897 | ppm | 728295 | 3196602 | 61 | 17 | 753 | 210 | 457 | 39864 | 1246 |
| 5 | 915 | ppm | 728365 | 3196406 | 172 | 33 | 692 | 205 | 265 | 30115 | 1256 |
| 5 | 821 | ppm | 728604 | 3196123 | 206 | 13 | 786 | 186 | 745 | 38047 | 1279 |
| 5 | 895 | ppm | 728367 | 3196641 | 246 | 10 | 675 | 259 | 336 | 43619 | 1300 |
| 5 | 6 | ppm | 728572 | 3196078 | 215 | 31 | 814 | 236 | 424 | 51610 | 1321 |

| Zone | N°RFP | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrige | As c orrige | Zn corrige | Fe corrige | Mn corrige |
|------|-------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| 5 | 890 | ppm | 728544 | 3196655 | 8 | 20 | 713 | 174 | 280 | 58355 | 1335 |
| 5 | 924 | ppm | 728534 | 3196289 | 251 | 3 | 787 | 491 | 333 | 68616 | 1337 |
| 5 | 835 | ppm | 728233 | 3196201 | 40 | 49 | 651 | 205 | 334 | 49988 | 1372 |
| 5 | 893 | ppm | 728440 | 3196642 | 234 | 75 | 639 | 176 | 260 | 53884 | 1372 |
| 5 | 887 | ppm | 728595 | 3196519 | 228 | 80 | 736 | 180 | 336 | 44191 | 1410 |
| 5 | 812 | ppm | 728638 | 3196073 | 29 | 82 | 827 | 290 | 560 | 71873 | 1417 |
| 5 | 823 | ppm | 728588 | 3195974 | 77 | 57 | 678 | 242 | 458 | 49282 | 1453 |
| 5 | 841 | ppm | 728580 | 3196163 | 95 | 102 | 910 | 227 | 439 | 56945 | 1458 |
| 5 | 831 | ppm | 728360 | 3196043 | 293 | 13 | 732 | 226 | 418 | 56306 | 1464 |
| 5 | 888 | ppm | 728586 | 3196561 | 218 | 77 | 751 | 181 | 283 | 55058 | 1467 |
| 5 | 814 | ppm | 728654 | 3196046 | 235 | 84 | 814 | 362 | 421 | 67226 | 1480 |
| 5 | 815 | ppm | 728654 | 3196004 | 45 | 34 | 1233 | 440 | 651 | 40992 | 1494 |
| 5 | 851 | ppm | 728625 | 3196164 | 184 | 66 | 747 | 249 | 437 | 50110 | 1519 |
| 5 | 834 | ppm | 728252 | 3196159 | 2 | 3 | 693 | 252 | 318 | 61156 | 1522 |
| 5 | 8 | ppm | 728537 | 3196074 | 41 | 1 | 911 | 246 | 307 | 53444 | 1536 |
| 5 | 803 | ppm | 728702 | 3196040 | 114 | 58 | 1195 | 408 | 1076 | 52846 | 1589 |
| 5 | 892 | ppm | 728475 | 3196701 | 29 | 8 | 607 | 172 | 248 | 50473 | 1620 |
| 5 | 845 | ppm | 728478 | 3196170 | 52 | 75 | 732 | 177 | 492 | 53897 | 1636 |
| 5 | 806 | ppm | 728686 | 3196081 | 55 | 80 | 853 | 187 | 496 | 64074 | 1646 |
| 5 | 847 | ppm | 728387 | 3196154 | 60 | 93 | 681 | 244 | 241 | 57031 | 1671 |
| 5 | 840 | ppm | 728565 | 3196191 | 155 | 19 | 722 | 214 | 304 | 49169 | 1672 |
| 5 | 10 | ppm | 728541 | 3196064 | 9 | 2 | 740 | 216 | 304 | 49533 | 1682 |
| 5 | 839 | ppm | 728580 | 3196195 | 188 | 32 | 849 | 251 | 396 | 59518 | 1690 |
| 5 | 926 | ppm | 728699 | 3196141 | 7 | 20 | 980 | 319 | 459 | 40155 | 1705 |
| 5 | 11 | ppm | 728513 | 3196062 | 34 | 79 | 712 | 196 | 248 | 50063 | 1716 |
| 5 | 807 | ppm | 728683 | 3196043 | 3 | 92 | 804 | 274 | 322 | 67704 | 1757 |
| 5 | 819 | ppm | 728611 | 3196066 | 212 | 74 | 981 | 235 | 467 | 53582 | 1759 |
| 5 | 889 | ppm | 728558 | 3196594 | 93 | 7 | 726 | 251 | 225 | 54821 | 1775 |
| 5 | 886 | ppm | 728635 | 3196532 | 87 | 8 | 702 | 251 | 246 | 57196 | 1780 |
| 5 | 813 | ppm | 728637 | 3196058 | 40 | 18 | 906 | 219 | 480 | 65128 | 1781 |
| 5 | 788 | ppm | 728573 | 3195863 | 236 | 16 | 2910 | 435 | 828 | 77965 | 1810 |
| 5 | 804 | ppm | 728718 | 3196080 | 37 | 70 | 752 | 204 | 266 | 64626 | 1824 |
| 5 | 808 | ppm | 728676 | 3196016 | 127 | 11 | 1088 | 280 | 414 | 77451 | 1833 |
| 5 | 836 | ppm | 728424 | 3196263 | 229 | 36 | 703 | 263 | 393 | 51855 | 1876 |
| 5 | 795 | ppm | 728597 | 3195930 | 190 | 8 | 1296 | 286 | 619 | 66195 | 1922 |
| 5 | 824 | ppm | 728559 | 3195922 | 101 | 31 | 1354 | 242 | 524 | 61842 | 1945 |
| 5 | 817 | ppm | 728640 | 3195994 | 248 | 59 | 1401 | 442 | 719 | 49494 | 1965 |
| 5 | 809 | ppm | 728671 | 3195981 | 104 | 5 | 1064 | 265 | 530 | 39774 | 1983 |
| 5 | 898 | ppm | 728249 | 3196569 | 208 | 60 | 881 | 187 | 642 | 48993 | 1999 |
| 5 | 838 | ppm | 728523 | 3196214 | 97 | 44 | 801 | 242 | 351 | 61608 | 2037 |
| 5 | 842 | ppm | 728550 | 3196154 | 261 | 88 | 871 | 239 | 426 | 59859 | 2043 |
| 5 | 792 | ppm | 728581 | 3195903 | 190 | 67 | 1828 | 245 | 582 | 64986 | 2107 |
| 5 | 818 | ppm | 728623 | 3196022 | 459 | 150 | 1165 | 407 | 884 | 41458 | 2140 |
| 5 | 848 | ppm | 728478 | 3196073 | 100 | 56 | 741 | 239 | 333 | 68439 | 2146 |
| 5 | 820 | ppm | 728604 | 3196092 | 62 | 34 | 1220 | 293 | 632 | 43239 | 2149 |
| 5 | 922 | ppm | 728653 | 3196222 | 104 | 84 | 933 | 442 | 509 | 78673 | 2173 |
| 5 | 12 | ppm | 728524 | 3196043 | 91 | 66 | 766 | 221 | 284 | 61408 | 2177 |
| 5 | 816 | ppm | 728647 | 3195951 | 221 | 78 | 1327 | 421 | 574 | 66941 | 2202 |
| 5 | 854 | ppm | 728769 | 3196224 | 126 | 30 | 1230 | 499 | 695 | 56642 | 2247 |
| 5 | 9 | ppm | 728507 | 3196073 | 6 | 0 | 946 | 185 | 197 | 76825 | 2256 |
| 5 | 869 | ppm | 728862 | 3196169 | 37 | 110 | 1150 | 419 | 5303 | 66273 | 2345 |
| 5 | 925 | ppm | 728635 | 3196176 | 314 | 93 | 916 | 259 | 683 | 74721 | 2407 |
| 5 | 793 | ppm | 728582 | 3195933 | 91 | 4 | 1346 | 330 | 678 | 59626 | 2415 |
| 5 | 846 | ppm | 728435 | 3196159 | 167 | 55 | 759 | 269 | 393 | 71091 | 2425 |
| 5 | 791 | ppm | 728581 | 3195903 | 126 | 88 | 2478 | 400 | 731 | 38661 | 2436 |
| 5 | 796 | ppm | 728609 | 3195878 | 130 | 32 | 2195 | 538 | 902 | 47768 | 2437 |
| 5 | 782 | ppm | 728614 | 3195760 | 498 | 7 | 2180 | 1677 | 1042 | 559917 | 2438 |
| 5 | 883 | ppm | 728841 | 3196414 | 10 | 11 | 1845 | 437 | 391 | 43020 | 2468 |
| 5 | 916 | ppm | 728416 | 3196376 | 21 | 18 | 893 | 449 | 445 | 78955 | 2475 |
| 5 | 13 | ppm | 728556 | 3196060 | 138 | 9 | 1063 | 255 | 362 | 62022 | 2503 |
| 5 | 914 | ppm | 728220 | 3196870 | 112 | 62 | 814 | 330 | 767 | 64524 | 2663 |
| 5 | 790 | ppm | 728572 | 3195898 | 155 | 103 | 3981 | 292 | 1025 | 42202 | 2697 |
| 5 | 822 | ppm | 728608 | 3196001 | 246 | 86 | 1424 | 550 | 1036 | 71038 | 2725 |
| 5 | 798 | ppm | 728657 | 3195897 | 271 | 96 | 1608 | 738 | 948 | 92952 | 2760 |
| 5 | 794 | ppm | 728597 | 3195925 | 69 | 10 | 1517 | 277 | 626 | 74917 | 2770 |
| 5 | 797 | ppm | 728604 | 3195850 | 200 | 49 | 2293 | 394 | 673 | 58510 | 2815 |
| 5 | 920 | ppm | 728589 | 3196290 | 260 | 92 | 932 | 593 | 288 | 54348 | 2832 |
| 5 | 856 | ppm | 728737 | 3196336 | 8 | 41 | 1724 | 562 | 648 | 76555 | 2849 |
| 5 | 844 | ppm | 728518 | 3196154 | 123 | 74 | 754 | 283 | 456 | 68825 | 2858 |
| 5 | 849 | ppm | 728446 | 3196090 | 66 | 13 | 800 | 194 | 309 | 70975 | 2938 |
| 5 | 789 | ppm | 728574 | 3195856 | 88 | 44 | 2817 | 698 | 980 | 57687 | 2986 |
| 5 | 918 | ppm | 728536 | 3196326 | 308 | 108 | 858 | 552 | 257 | 58918 | 3131 |
| 5 | 787 | ppm | 728655 | 3195830 | 324 | 87 | 2861 | 1099 | 6827 | 121642 | 3262 |
| 5 | 919 | ppm | 728588 | 3196323 | 54 | 96 | 2042 | 728 | 543 | 96169 | 3285 |
| 5 | 917 | ppm | 728466 | 3196350 | 274 | 80 | 769 | 390 | 232 | 47245 | 3408 |
| 5 | 923 | ppm | 728601 | 3196226 | 157 | 38 | 1466 | 487 | 898 | 70125 | 3453 |
| 5 | 921 | ppm | 728626 | 3196270 | 241 | 10 | 1128 | 669 | 537 | 58114 | 3521 |
| 5 | 843 | ppm | 728540 | 3196131 | 65 | 119 | 734 | 287 | 306 | 41438 | 3594 |
| 5 | 884 | ppm | 728758 | 3196443 | 350 | 122 | 2208 | 661 | 454 | 117024 | 3730 |
| 5 | 858 | ppm | 728761 | 3196408 | 233 | 80 | 2915 | 406 | 621 | 84942 | 4150 |
| 5 | 799 | ppm | 728671 | 3195949 | 142 | 67 | 1227 | 456 | 755 | 113627 | 4153 |
| 5 | 863 | ppm | 728837 | 3196274 | 134 | 50 | 3153 | 444 | 577 | 66717 | 4310 |
| 5 | 865 | ppm | 728810 | 3196360 | 211 | 75 | 1853 | 494 | 548 | 81650 | 4462 |
| 5 | 857 | ppm | 728761 | 3196408 | 63 | 104 | 3164 | 583 | 712 | 100913 | 4624 |
| 5 | 83 | ppm | 728773 | 3196255 | 246 | 87 | 2215 | 725 | 575 | 80767 | 4790 |
| 5 | 868 | ppm | 728823 | 3196360 | 110 | 17 | 3284 | 545 | 606 | 90066 | 5039 |
| 5 | 855 | ppm | 728743 | 3196279 | 130 | 9 | 2016 | 861 | 788 | 119668 | 5414 |
| 5 | 859 | ppm | 728764 | 3196388 | 248 | 87 | 1523 | 545 | 663 | 72139 | 5532 |
| 5 | 867 | ppm | 728794 | 3196346 | 287 | 11 | 2295 | 509 | 560 | 106863 | 5952 |
| 5 | 861 | ppm | 728783 | 3196319 | 285 | 59 | 2373 | 916 | 1058 | 138209 | 6533 |
| 5 | 866 | ppm | 728808 | 3196339 | 70 | 112 | 2243 | 580 | 688 | 121887 | 6619 |
| 5 | 862 | ppm | 728786 | 3196285 | 61 | 43 | 3657 | 752 | 802 | 129847 | 6636 |
| 5 | 860 | ppm | 728786 | 3196384 | 97 | 120 | 2506 | 857 | 672 | 200759 | 7539 |
| 5 | 885 | ppm | 728720 | 3196481 | 130 | 11 | 1274 | 665 | 416 | 152590 | 7740 |
| 5 | 864 | ppm | 728843 | 3196316 | 105 | 21 | 3956 | 952 | 840 | 148604 | 9245 |
| 5 | 802 | ppm | 728714 | 3196023 | 355 | 123 | 6391 | 2990 | 8267 | 390204 | 9465 |
| 5 | 800 | ppm | 728708 | 3196005 | 384 | 136 | 6345 | 2819 | 8074 | 407917 | 10157 |
| 5 | 879 | ppm | 729019 | 3196634 | 304 | 108 | 1360 | 1452 | 214 | 191597 | |

| Zone | N°XRFP | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrige | As corrige | Zn corrige | Fe corrige | Mn corrige |
|------|--------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 18 | ppm | 729348 | 3193813 | 227 | 31 | 842 | 174 | 392 | 35707 | 745 |
| 1 | 26 | ppm | 729561 | 3193009 | 202 | 84 | 1321 | 314 | 902 | 65309 | 725 |
| 1 | 27 | ppm | 729550 | 3193005 | 53 | 68 | 1080 | 217 | 524 | 37617 | 862 |
| 1 | 28 | ppm | 729545 | 3193009 | 104 | 43 | 1265 | 206 | 564 | 44909 | 1102 |
| 1 | 29 | ppm | 729534 | 3193003 | 25 | 7 | 1229 | 337 | 680 | 46173 | 836 |
| 1 | 30 | ppm | 729510 | 3192999 | 234 | 37 | 820 | 125 | 374 | 31570 | 1303 |
| 1 | 46 | ppm | 729988 | 3193073 | 126 | 25 | 11018 | 681 | 1123 | 63292 | 1570 |
| 1 | 47 | ppm | 729995 | 3193073 | 59 | 29 | 8883 | 356 | 903 | 60456 | 1202 |
| 1 | 48 | ppm | 730041 | 3193091 | 730 | 80 | 421127 | 17944 | 8160 | 52705 | |
| 1 | 49 | ppm | 730005 | 3193099 | 132 | 59 | 9542 | 1006 | 5471 | 68879 | 668 |
| 1 | 50 | ppm | 729986 | 3193100 | 496 | 57 | 71965 | 4306 | 5292 | 49418 | |
| 1 | 51 | ppm | 730028 | 3193100 | 294 | 50 | 4213 | 630 | 800 | 30410 | 551 |
| 1 | 52 | ppm | 729918 | 3193093 | 78 | 37 | 800 | 242 | 446 | 30243 | 704 |
| 1 | 53 | ppm | 729953 | 3193088 | 236 | 31 | 1387 | 243 | 386 | 58252 | 1244 |
| 1 | 54 | ppm | 729988 | 3193073 | 13 | 6 | 9777 | 212 | 988 | 50921 | 1345 |
| 1 | 55 | ppm | 730224 | 3192950 | 111 | 33 | 2001 | 257 | 1079 | 46805 | 744 |
| 1 | 56 | ppm | 730232 | 3192957 | 250 | 46 | 1344 | 189 | 583 | 46281 | 1047 |
| 1 | 58 | ppm | 730249 | 3192950 | 202 | 2 | 1214 | 231 | 612 | 40015 | 732 |
| 1 | 59 | ppm | 730243 | 3192941 | 86 | 44 | 1754 | 318 | 895 | 48045 | 570 |
| 1 | 60 | ppm | 730274 | 3192967 | 119 | 32 | 1142 | 202 | 648 | 49985 | 864 |
| 1 | 61 | ppm | 730223 | 3192975 | 60 | 42 | 1303 | 300 | 588 | 42828 | 750 |
| 1 | 62 | ppm | 730237 | 3192951 | 176 | 61 | 1915 | 183 | 921 | 40370 | 609 |
| 1 | 63 | ppm | 730296 | 3192935 | 59 | 51 | 1380 | 235 | 572 | 45250 | 691 |
| 1 | 64 | ppm | 730314 | 3192963 | 320 | 53 | 810 | 93 | 242 | 37041 | 697 |
| 1 | 424 | ppm | 728381 | 3193873 | 279 | 64 | 1986 | 400 | 5047 | 39617 | 822 |
| 1 | 425 | ppm | 728388 | 3193821 | 262 | 92 | 1547 | 485 | 740 | 45530 | 1324 |
| 1 | 426 | ppm | 728402 | 3193773 | 45 | 100 | 4206 | 671 | 5348 | 52412 | 1688 |
| 1 | 427 | ppm | 728416 | 3193787 | 294 | 68 | 2236 | 744 | 5108 | 75170 | 1157 |
| 1 | 428 | ppm | 728456 | 3193780 | 184 | 7 | 17241 | 1184 | 5728 | 75491 | 2201 |
| 1 | 429 | ppm | 728466 | 3193771 | 98 | 136 | 7400 | 758 | 5027 | 91887 | 3964 |
| 1 | 430 | ppm | 728486 | 3193774 | 364 | 35 | 2011 | 397 | 5512 | 56728 | 667 |
| 1 | 431 | ppm | 728498 | 3193772 | 1525 | 176 | 15800 | 3267 | 9933 | 119127 | 912 |
| 1 | 432 | ppm | 728511 | 3193773 | 1302 | 155 | 90982 | 4512 | 1147 | 109674 | |
| 1 | 433 | ppm | 728511 | 3193773 | 510 | 120 | 75576 | 3446 | 633 | 77029 | |
| 1 | 434 | ppm | 728511 | 3193761 | 1189 | 173 | 14209 | 2897 | 6045 | 213158 | 285 |
| 1 | 435 | ppm | 728524 | 3193760 | 599 | 11 | 80205 | 2454 | 974 | 107886 | |
| 1 | 436 | ppm | 728526 | 3193748 | 727 | 240 | 117435 | 7957 | 433 | 166083 | |
| 1 | 437 | ppm | 728508 | 3193748 | 1277 | 124 | 10639 | 3152 | 5802 | 153438 | 1092 |
| 1 | 438 | ppm | 728539 | 3193745 | 579 | 51 | 64969 | 4830 | 950 | 125354 | |
| 1 | 439 | ppm | 728539 | 3193760 | 488 | 6 | 25599 | 2242 | 6225 | 217648 | 2025 |
| 1 | 440 | ppm | 728556 | 3193757 | 353 | 1 | 30717 | 1880 | 5361 | 114369 | 990 |
| 1 | 441 | ppm | 728557 | 3194747 | 505 | 97 | 347991 | 13963 | 470 | 221492 | |
| 1 | 442 | ppm | 728557 | 3194747 | 394 | 174 | 210451 | 11062 | 82 | 113015 | |
| 1 | 443 | ppm | 728554 | 3193775 | 310 | 146 | 28452 | 2303 | 932 | 175973 | 448 |
| 1 | 444 | ppm | 728571 | 3194775 | 306 | 49 | 29179 | 1951 | 4851 | 211020 | |
| 1 | 445 | ppm | 728588 | 3193784 | 446 | 83 | 50047 | 4731 | 6828 | 252971 | 85 |
| 1 | 446 | ppm | 728569 | 3193789 | 377 | 53 | 52525 | 5233 | 5442 | 195082 | |
| 1 | 447 | ppm | 728537 | 3193775 | 319 | 2 | 15001 | 1062 | 5248 | 139806 | 707 |
| 1 | 448 | ppm | 728537 | 3193788 | 238 | 167 | 8177 | 5264 | 1147 | 502541 | 328 |
| 1 | 449 | ppm | 728537 | 3193788 | 150 | 123 | 4381 | 3271 | 495 | 309391 | |
| 1 | 450 | ppm | 728525 | 3193773 | 384 | 169 | 88796 | 2514 | 564 | 63206 | |
| 1 | 451 | ppm | 728525 | 3193792 | 398 | 136 | 2828 | 2782 | 331 | 313172 | 611 |
| 1 | 453 | ppm | 728508 | 3193791 | 261 | 62 | 7410 | 1708 | 604 | 152614 | 111 |
| 1 | 454 | ppm | 728493 | 3193789 | 862 | 52 | 9684 | 893 | 496 | 42880 | 219 |
| 1 | 455 | ppm | 728479 | 3193789 | 297 | 93 | 11639 | 1436 | 6769 | 170758 | 2228 |
| 1 | 456 | ppm | 728481 | 3193805 | 87 | 181 | 20856 | 2652 | 6460 | 206986 | 721 |
| 1 | 457 | ppm | 728496 | 3193805 | 414 | 174 | 62842 | 4368 | 6596 | 326242 | |
| 1 | 458 | ppm | 728509 | 3193804 | 718 | 252 | 1642 | 6244 | | 1059866 | |
| 1 | 459 | ppm | 728529 | 3193805 | 297 | 136 | 8315 | 1127 | 1030 | 165615 | 2155 |
| 1 | 460 | ppm | 728539 | 3193803 | 333 | 7 | 3243 | 777 | 445 | 66197 | 599 |
| 1 | 461 | ppm | 728523 | 3193817 | 129 | 23 | 3823 | 4672 | 150 | 869935 | |
| 1 | 462 | ppm | 728534 | 3193822 | 192 | 36 | 4317 | 981 | 721 | 119738 | 688 |
| 1 | 463 | ppm | 728550 | 3193813 | 159 | 27 | 722 | 138 | 162 | 29902 | 579 |
| 1 | 464 | ppm | 728513 | 3193829 | 21 | 61 | 5225 | 368 | 9681 | 56383 | 2758 |
| 1 | 465 | ppm | 728513 | 3193829 | 29 | 8 | 4963 | 475 | 7524 | 44582 | 1715 |
| 1 | 466 | ppm | 728493 | 3193849 | 299 | 86 | 4516 | 514 | 9644 | 48597 | 1225 |
| 1 | 467 | ppm | 728461 | 3193847 | 266 | 23 | 5171 | 1277 | 457 | 40840 | 214 |
| 1 | 468 | ppm | 728464 | 3193821 | 194 | 6 | 27865 | 1724 | 608 | 68901 | 175 |
| 1 | 469 | ppm | 728440 | 3193853 | 195 | 70 | 1120 | 305 | 1111 | 40588 | 901 |
| 1 | 470 | ppm | 728443 | 3193879 | 203 | 71 | 2452 | 487 | 5091 | 79005 | 757 |
| 1 | 471 | ppm | 728398 | 3193875 | 199 | 70 | 1408 | 492 | 445 | 59558 | 585 |
| 1 | 472 | ppm | 728341 | 3193896 | 95 | 16 | 5401 | 225 | 10546 | 38458 | 1105 |
| 1 | 484 | ppm | 728759 | 3193820 | 445 | 155 | 16835 | 1808 | 5018 | 211198 | 2413 |
| 1 | 485 | ppm | 728720 | 3193837 | 841 | 4 | 42648 | 2348 | 1274 | 547990 | |
| 1 | 486 | ppm | 728727 | 3193805 | 1154 | 70 | 414741 | 16405 | 5850 | 107844 | |
| 1 | 487 | ppm | 728706 | 3193812 | 526 | 8 | 178076 | 10445 | 439 | 250190 | |
| 1 | 488 | ppm | 728705 | 3193820 | 880 | 178 | 126646 | 3327 | 638 | 226037 | |
| 1 | 489 | ppm | 728704 | 3193834 | 102 | 216 | 49524 | 2741 | 583 | 239774 | |
| 1 | 490 | ppm | 728704 | 3193834 | 50 | 120 | 43185 | 4497 | 491 | 223259 | |
| 1 | 491 | ppm | 728688 | 3193835 | 604 | 199 | 66696 | 5305 | 5156 | 136463 | |
| 1 | 492 | ppm | 728692 | 3193819 | 384 | 151 | 46247 | 791 | 818 | 42812 | |
| 1 | 494 | ppm | 728674 | 3193819 | 358 | 80 | 33151 | 1924 | 4833 | 145425 | 561 |
| 1 | 496 | ppm | 728661 | 3193819 | 144 | 29 | 57849 | 3772 | 828 | 225848 | |
| 1 | 497 | ppm | 728657 | 3193804 | 276 | 95 | 16940 | 695 | 5467 | 81900 | 1959 |
| 1 | 498 | ppm | 728657 | 3193804 | 243 | 84 | 18086 | 866 | 5762 | 93830 | 2672 |
| 1 | 499 | ppm | 728640 | 3193784 | 328 | 53 | 34086 | 2482 | 8955 | 239947 | 2686 |
| 1 | 500 | ppm | 728611 | 3193770 | 293 | 92 | 34527 | 2024 | 9457 | 240418 | 2341 |
| 1 | 501 | ppm | 728674 | 3193834 | 555 | 218 | 21361 | 1823 | 1013 | 534166 | |
| 1 | 502 | ppm | 728662 | 3193830 | 201 | 57 | 36962 | 3073 | 5087 | 233952 | 39 |
| 1 | 503 | ppm | 728736 | 3193816 | 358 | 44 | 1717 | 1023 | 6262 | 163333 | 2856 |
| 1 | 504 | ppm | 728737 | 3193832 | 349 | 164 | 22824 | 1966 | 4865 | 227563 | 808 |
| 1 | 505 | ppm | 728776 | 3193817 | 19 | 2 | 4571 | 692 | 5609 | 92289 | 800 |
| 1 | 519 | ppm | 729681 | 3193030 | 256 | 90 | 1064 | 312 | 1269 | 67052 | 693 |
| 1 | 522 | ppm | 729598 | 3193111 | 238 | 84 | 1536 | 250 | 1111 | 69775 | 707 |
| 1 | 527 | ppm | 729298 | 3193564 | 277 | 97 | 3338 | 609 | 6084 | 86448 | 1566 |
| 1 | 934 | ppm | 730278 | 3192908 | 221 | 20 | 1284 | 280 | 772 | 70190 | 660 |
| 1 | 937 | ppm | | | 178 | 63 | 810 | 213 | 444 | 31761 | 915 |

| Zone | N°XRF | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrigé | As corrigé | Zn corrigé | Fe corrigé | Mn corrigé |
|------|-------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 2 | 37 | ppm | 728144 | 3193695 | 148 | 93 | 2275 | 262 | 5048 | 43199 | 831 |
| 2 | 38 | ppm | 728137 | 3193691 | 277 | 1 | 1886 | 184 | 4939 | 34692 | 1110 |
| 2 | 39 | ppm | 728153 | 3193690 | 77 | 18 | 1565 | 178 | 1137 | 43945 | 796 |
| 2 | 40 | ppm | 728121 | 3193721 | 205 | 12 | 701 | 180 | 212 | 34769 | 987 |
| 2 | 41 | ppm | 728121 | 3193691 | 108 | 32 | 779 | 208 | 345 | 42438 | 763 |
| 2 | 42 | ppm | 728179 | 3193693 | 203 | 72 | 1260 | 213 | 676 | 36869 | 898 |
| 2 | 43 | ppm | 728145 | 3193699 | 164 | 58 | 1909 | 91 | 1278 | 35077 | 866 |
| 2 | 44 | ppm | 728206 | 3193716 | 55 | 79 | 885 | 153 | 791 | 41364 | 653 |
| 2 | 45 | ppm | 728247 | 3193723 | 187 | 91 | 1537 | 399 | 942 | 56016 | 1687 |
| 2 | 86 | ppm | 728205 | 3193808 | 226 | 7 | 1233 | 207 | 456 | 44559 | 767 |
| 2 | 87 | ppm | 728204 | 3193813 | 144 | 69 | 1239 | 271 | 603 | 48324 | 848 |
| 2 | 88 | ppm | 728224 | 3193798 | 59 | 77 | 1402 | 390 | 638 | 66221 | 1181 |
| 2 | 89 | ppm | 728203 | 3193822 | 46 | 4 | 1346 | 260 | 510 | 51112 | 729 |
| 2 | 90 | ppm | 728208 | 3193853 | 46 | 4 | 1268 | 242 | 553 | 47808 | 1386 |
| 2 | 91 | ppm | 728182 | 3193843 | 156 | 42 | 1177 | 276 | 498 | 46632 | 1258 |
| 2 | 92 | ppm | 728135 | 3193854 | 187 | 67 | 1157 | 247 | 536 | 44036 | 932 |
| 2 | 95 | ppm | 728153 | 3193828 | 85 | 79 | 2091 | 314 | 753 | 61780 | 1516 |
| 2 | 96 | ppm | 728130 | 3193808 | 27 | 15 | 1054 | 183 | 432 | 53507 | 1039 |
| 2 | 98 | ppm | 728123 | 3193818 | 52 | 26 | 1056 | 269 | 544 | 56269 | 979 |
| 2 | 99 | ppm | 728178 | 3193800 | 180 | 64 | 958 | 209 | 626 | 41653 | 850 |
| 2 | 100 | ppm | 728227 | 3193863 | 207 | 72 | 1410 | 291 | 654 | 50365 | 1273 |
| 2 | 101 | ppm | 728241 | 3193821 | 330 | 44 | 2393 | 621 | 1078 | 49416 | 1902 |
| 2 | 102 | ppm | 728239 | 3193810 | 68 | 27 | 786 | 235 | 493 | 45049 | 963 |
| 2 | 103 | ppm | 728255 | 3193872 | 359 | 69 | 9728 | 923 | 17489 | 60095 | 777 |
| 2 | 104 | ppm | 728205 | 3193808 | 156 | 56 | 1083 | 226 | 422 | 39192 | 785 |
| 2 | 105 | ppm | 728334 | 3193651 | 250 | 15 | 10317 | 354 | 5829 | 64942 | 1441 |
| 2 | 106 | ppm | 728333 | 3193640 | 334 | 119 | 7414 | 638 | 8525 | 47799 | 1158 |
| 2 | 107 | ppm | 728331 | 3193656 | 206 | 64 | 10520 | 321 | 6647 | 78120 | 1638 |
| 2 | 108 | ppm | 728333 | 3193675 | 66 | 2 | 12694 | 758 | 5330 | 67888 | 1927 |
| 2 | 109 | ppm | 728349 | 3193696 | 110 | 34 | 14874 | 448 | 5482 | 52898 | 2214 |
| 2 | 110 | ppm | 728392 | 3193692 | 53 | 126 | 33505 | 1464 | 10511 | 57336 | 1436 |
| 2 | 111 | ppm | 728440 | 3193665 | 71 | 99 | 2366 | 547 | 780 | 51637 | 1748 |
| 2 | 112 | ppm | 728464 | 3193632 | 191 | 23 | 53533 | 1875 | 5896 | 53645 | 1647 |
| 2 | 113 | ppm | 728340 | 3193658 | 182 | 64 | 8573 | 370 | 5787 | 52172 | 1275 |
| 2 | 114 | ppm | 728358 | 3193674 | 271 | 95 | 22003 | 1364 | 5440 | 50688 | 1384 |
| 2 | 115 | ppm | 728367 | 3193645 | 174 | 67 | 2992 | 604 | 1291 | 73421 | 1489 |
| 2 | 219 | ppm | 727839 | 3193987 | 44 | 7 | 743 | 200 | 348 | 39812 | 1020 |
| 2 | 220 | ppm | 727843 | 3193987 | 31 | 88 | 742 | 220 | 335 | 41325 | 618 |
| 2 | 221 | ppm | 727825 | 3193983 | 203 | 22 | 773 | 205 | 371 | 43807 | 882 |
| 2 | 222 | ppm | 727834 | 3193989 | 149 | 53 | 643 | 182 | 278 | 35681 | 895 |
| 2 | 224 | ppm | 727769 | 3194042 | 160 | 91 | 724 | 264 | 435 | 47800 | 1363 |
| 2 | 530 | ppm | 728294 | 3193612 | 439 | 100 | 6381 | 688 | 4943 | 48021 | 2138 |
| 2 | 532 | ppm | 728287 | 3193624 | 228 | 93 | 2858 | 370 | 779 | 58599 | 1356 |
| 2 | 533 | ppm | 728287 | 3193634 | 119 | 7 | 2305 | 346 | 611 | 52262 | 1226 |
| 2 | 534 | ppm | 728285 | 3193649 | 319 | 113 | 1822 | 488 | 775 | 56405 | 1528 |
| 2 | 535 | ppm | 728295 | 3193719 | 143 | 14 | 2191 | 598 | 760 | 70116 | 2136 |
| 2 | 536 | ppm | 728306 | 3193716 | 98 | 53 | 5330 | 847 | 1267 | 70718 | 3707 |
| 2 | 537 | ppm | 728296 | 3193579 | 60 | 16 | 4367 | 733 | 4834 | 52344 | 1287 |
| 2 | 538 | ppm | 728356 | 3193588 | 196 | 77 | 4964 | 848 | 5629 | 49523 | 2021 |
| 2 | 539 | ppm | 728366 | 3193582 | 132 | 39 | 7505 | 1149 | 7278 | 62488 | 1964 |
| 2 | 540 | ppm | 728368 | 3193570 | 333 | 26 | 5363 | 464 | 5803 | 65888 | 1015 |
| 2 | 541 | ppm | 728367 | 3193575 | 30 | 117 | 4493 | 393 | 5676 | 68500 | 1543 |
| 2 | 543 | ppm | 728368 | 3193596 | 1 | 29 | 15941 | 1759 | 7093 | 75489 | 1757 |
| 2 | 544 | ppm | 728380 | 3193580 | 86 | 95 | 13529 | 1265 | 8355 | 51357 | 1887 |
| 2 | 545 | ppm | 728357 | 3193545 | 140 | 7 | 11620 | 883 | 5452 | 64962 | 2586 |
| 2 | 546 | ppm | 728332 | 3193499 | 73 | 18 | 1908 | 466 | 923 | 75653 | 2806 |
| 2 | 550 | ppm | 728154 | 3193739 | 161 | 4 | 988 | 200 | 424 | 43696 | 930 |
| 2 | 551 | ppm | 728143 | 3193772 | 281 | 130 | 1231 | 277 | 530 | 42313 | 734 |
| 2 | 552 | ppm | 728211 | 3193779 | 18 | 84 | 1176 | 244 | 495 | 49222 | 1512 |
| 2 | 553 | ppm | 728211 | 3193576 | 78 | 3 | 899 | 197 | 529 | 47391 | 1230 |
| 2 | 555 | ppm | 728267 | 3193599 | 5 | 26 | 2816 | 418 | 1079 | 43957 | 3187 |
| 2 | 556 | ppm | 728247 | 3193631 | 168 | 31 | 4722 | 396 | 995 | 76166 | 1459 |
| 2 | 557 | ppm | 728243 | 3193687 | 16 | 19 | 1772 | 272 | 630 | 47402 | 1816 |
| 2 | 558 | ppm | 728175 | 3194357 | 158 | 32 | 1885 | 272 | 4899 | 53250 | 1644 |
| 2 | 559 | ppm | 728157 | 3194293 | 53 | 12 | 1578 | 201 | 1078 | 50470 | 1372 |
| 2 | 560 | ppm | 728159 | 3194271 | 183 | 43 | 1672 | 351 | 4824 | 71819 | 2188 |
| 2 | 561 | ppm | 728167 | 3194266 | 274 | 41 | 12230 | 724 | 16828 | 75758 | 1250 |
| 2 | 562 | ppm | 728167 | 3194266 | 241 | 14 | 11045 | 524 | 17320 | 63610 | 1163 |
| 2 | 563 | ppm | 728162 | 3194220 | 108 | 54 | 3839 | 263 | 5421 | 78343 | 2458 |
| 2 | 564 | ppm | 728130 | 3194239 | 57 | 38 | 1222 | 205 | 5042 | 66637 | 1949 |
| 2 | 565 | ppm | 728099 | 3194231 | 258 | 12 | 884 | 260 | 733 | 56898 | 1409 |
| 2 | 566 | ppm | 728080 | 3194232 | 295 | 57 | 917 | 398 | 860 | 61716 | 1342 |
| 2 | 567 | ppm | 728035 | 3194207 | 107 | 32 | 1082 | 243 | 788 | 72848 | 1954 |
| 2 | 568 | ppm | 728039 | 3194294 | 136 | 53 | 748 | 198 | 371 | 57596 | 1276 |
| 2 | 569 | ppm | 728039 | 3194294 | 182 | 64 | 711 | 179 | 321 | 51040 | 1103 |
| 2 | 570 | ppm | 727971 | 3194265 | 34 | 85 | 693 | 207 | 309 | 40363 | 1003 |
| 2 | 571 | ppm | 727910 | 3194197 | 147 | 55 | 777 | 209 | 359 | 56304 | 2565 |
| 2 | 573 | ppm | 727941 | 3194193 | 216 | 77 | 684 | 182 | 341 | 48000 | 1000 |
| 2 | 574 | ppm | 727974 | 3194179 | 84 | 29 | 1271 | 376 | 799 | 38769 | 2186 |
| 2 | 575 | ppm | 727974 | 3194179 | 181 | 63 | 1362 | 229 | 669 | 71550 | 1736 |
| 2 | 576 | ppm | 728004 | 3194184 | 169 | 60 | 799 | 212 | 459 | 40709 | 960 |
| 2 | 577 | ppm | 728029 | 3194178 | 182 | 19 | 1175 | 305 | 700 | 72448 | 1255 |
| 2 | 578 | ppm | 728058 | 3194182 | 64 | 53 | 933 | 198 | 453 | 49046 | 1573 |
| 2 | 579 | ppm | 728093 | 3194186 | 234 | 82 | 1216 | 334 | 1043 | 44615 | 1842 |
| 2 | 580 | ppm | 728119 | 3194192 | 251 | 89 | 1055 | 261 | 1009 | 38790 | 1904 |
| 2 | 581 | ppm | 728152 | 3194173 | 223 | 46 | 1527 | 317 | 1240 | 51772 | 2442 |

| Zone | N°XRFP | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrige | As corrige | Zn corrige | Fe corrige | Mn corrige |
|------|--------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 2 | 582 | ppm | 728086 | 3194130 | 124 | 1 | 979 | 275 | 908 | 51477 | 2307 |
| 2 | 583 | ppm | 728120 | 3194149 | 26 | 12 | 953 | 281 | 853 | 78305 | 1653 |
| 2 | 584 | ppm | 728157 | 3194141 | 255 | 23 | 1170 | 239 | 759 | 47245 | 1762 |
| 2 | 585 | ppm | 728188 | 3194123 | 119 | 8 | 2208 | 219 | 5031 | 73240 | 2019 |
| 2 | 586 | ppm | 728188 | 3194123 | 201 | 71 | 1863 | 243 | 1302 | 68575 | 1585 |
| 2 | 587 | ppm | 728189 | 3194134 | 51 | 28 | 12353 | 898 | 14697 | 75265 | 1301 |
| 2 | 597 | ppm | 728180 | 3193755 | 207 | 6 | 990 | 246 | 423 | 41793 | 832 |
| 2 | 598 | ppm | 728174 | 3193737 | 156 | 17 | 1228 | 167 | 449 | 41086 | 908 |
| 2 | 600 | ppm | 728191 | 3193751 | 133 | 88 | 1314 | 234 | 615 | 50356 | 1302 |
| 2 | 601 | ppm | 728224 | 3193758 | 86 | 72 | 1174 | 261 | 493 | 49359 | 1452 |
| 2 | 603 | ppm | 728285 | 3193922 | 234 | 69 | 994 | 344 | 478 | 39265 | 764 |
| 2 | 604 | ppm | 728273 | 3193936 | 146 | 52 | 1071 | 357 | 342 | 35340 | 886 |
| 2 | 605 | ppm | 728297 | 3193912 | 191 | 68 | 1176 | 258 | 4957 | 47504 | 1064 |
| 2 | 606 | ppm | 728297 | 3193912 | 181 | 65 | 788 | 146 | 781 | 30277 | 957 |
| 2 | 607 | ppm | 728286 | 3193888 | 134 | 57 | 3637 | 453 | 11081 | 68166 | 1175 |
| 2 | 610 | ppm | 728221 | 3193888 | 55 | 13 | 1749 | 226 | 684 | 57445 | 1862 |
| 2 | 611 | ppm | 728216 | 3193921 | 289 | 3 | 1578 | 319 | 892 | 73667 | 1107 |
| 2 | 612 | ppm | 728238 | 3193962 | 85 | 111 | 10866 | 865 | 22465 | 64767 | 2080 |
| 2 | 613 | ppm | 728218 | 3194006 | 291 | 107 | 4501 | 301 | 8438 | 79069 | 1769 |
| 2 | 614 | ppm | 728218 | 3194006 | 185 | 65 | 3878 | 0 | 5229 | 61951 | 1111 |
| 2 | 615 | ppm | 728032 | 3194005 | 87 | 90 | 903 | 298 | 658 | 47925 | 1641 |
| 2 | 616 | ppm | 727986 | 3193971 | 76 | 37 | 682 | 311 | 372 | 63547 | 1311 |
| 2 | 617 | ppm | 727960 | 3193969 | 71 | 16 | 735 | 219 | 243 | 46524 | 1170 |
| 2 | 618 | ppm | 727961 | 3193951 | 0 | 10 | 694 | 176 | 290 | 49389 | 1011 |
| 2 | 619 | ppm | 728044 | 3194004 | 38 | 65 | 1067 | 263 | 739 | 45625 | 2002 |
| 2 | 620 | ppm | 728075 | 3193993 | 250 | 88 | 1023 | 268 | 722 | 73644 | 1939 |
| 2 | 621 | ppm | 728041 | 3193976 | 143 | 51 | 799 | 137 | 468 | 35254 | 984 |
| 2 | 622 | ppm | 728005 | 3193949 | 138 | 113 | 3682 | 360 | 697 | 69116 | 2443 |
| 2 | 623 | ppm | 728008 | 3193925 | 169 | 17 | 8485 | 450 | 1032 | 63597 | 2969 |
| 2 | 624 | ppm | 728035 | 3193929 | 104 | 2 | 1686 | 349 | 527 | 44227 | 2012 |
| 2 | 625 | ppm | 727912 | 3193889 | 246 | 40 | 2024 | 247 | 5502 | 70107 | 1005 |
| 2 | 626 | ppm | 727893 | 3193871 | 99 | 25 | 1130 | 218 | 541 | 47990 | 1355 |
| 2 | 627 | ppm | 727896 | 3193847 | 205 | 1 | 836 | 149 | 360 | 40472 | 970 |
| 2 | 628 | ppm | 727955 | 3193885 | 141 | 49 | 3595 | 389 | 655 | 61981 | 1724 |
| 2 | 629 | ppm | 727987 | 3193891 | 315 | 62 | 8789 | 438 | 742 | 50519 | 3017 |
| 2 | 630 | ppm | 727987 | 3193891 | 206 | 72 | 6821 | 352 | 801 | 41844 | 2651 |
| 2 | 631 | ppm | 728018 | 3193889 | 304 | 67 | 2732 | 381 | 745 | 45105 | 2485 |
| 2 | 632 | ppm | 728053 | 3193897 | 45 | 5 | 1077 | 196 | 401 | 74690 | 1571 |
| 2 | 633 | ppm | 728090 | 3193902 | 158 | 39 | 1241 | 320 | 578 | 74770 | 2003 |
| 2 | 634 | ppm | 728135 | 3193909 | 198 | 105 | 1780 | 333 | 949 | 39071 | 2307 |
| 2 | 635 | ppm | 728170 | 3193912 | 164 | 29 | 1750 | 276 | 681 | 69759 | 1691 |
| 2 | 636 | ppm | 728197 | 3193958 | 2 | 6 | 1336 | 263 | 656 | 60733 | 1649 |
| 2 | 637 | ppm | 728168 | 3193955 | 259 | 40 | 3060 | 264 | 1268 | 69805 | 4157 |
| 2 | 638 | ppm | 728104 | 3193946 | 38 | 40 | 1503 | 295 | 847 | 77146 | 1983 |
| 2 | 639 | ppm | 728059 | 3193953 | 230 | 15 | 967 | 164 | 435 | 69609 | 1287 |
| 2 | 640 | ppm | 728133 | 3193979 | 168 | 53 | 3276 | 116 | 4893 | 57886 | 3012 |
| 2 | 641 | ppm | 728133 | 3193979 | 217 | 77 | 2320 | 252 | 1202 | 47597 | 2394 |
| 2 | 642 | ppm | 728142 | 3194005 | 145 | 44 | 5088 | 302 | 5348 | 62714 | 2385 |
| 2 | 643 | ppm | 728103 | 3194000 | 230 | 4 | 1168 | 187 | 1106 | 55731 | 1164 |
| 2 | 644 | ppm | 728202 | 3194207 | 120 | 37 | 4737 | 473 | 7455 | 43915 | 1901 |
| 2 | 645 | ppm | 728201 | 3194243 | 230 | 17 | 3225 | 239 | 5859 | 55584 | 1280 |
| 2 | 646 | ppm | 728206 | 3194305 | 132 | 66 | 5284 | 637 | 9431 | 63151 | 2524 |
| 2 | 647 | ppm | 728225 | 4194275 | 215 | 36 | 1521 | 278 | 652 | 59456 | 1098 |
| 2 | 648 | ppm | 728247 | 3194305 | 18 | 15 | 1181 | 220 | 578 | 73366 | 1255 |
| 2 | 652 | ppm | 728247 | 3194331 | 272 | 95 | 8472 | 340 | 5684 | 72259 | 2010 |
| 2 | 688 | ppm | 728265 | 3193969 | 201 | 9 | 689 | 237 | 366 | 40493 | 796 |
| 2 | 689 | ppm | 728265 | 3193960 | 47 | 6 | 784 | 328 | 329 | 36066 | 585 |
| 2 | 696 | ppm | 728246 | 3193863 | 158 | 55 | 1605 | 247 | 4851 | 42825 | 941 |
| 2 | 940 | ppm | | | 186 | 66 | 2354 | 295 | 533 | 59586 | 1432 |

| Zone | N°XRFP | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrige | As corrige | Zn corrige | Fe corrige | Mn corrige |
|------|--------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3 | 116 | ppm | 728341 | 3195321 | 202 | 30 | 3734 | 408 | 8072 | 63720 | 784 |
| 3 | 117 | ppm | 728341 | 3195340 | 262 | 92 | 16812 | 1572 | 10744 | 91359 | 1390 |
| 3 | 118 | ppm | 728341 | 3195321 | 227 | 80 | 6265 | 532 | 9216 | 67892 | 676 |
| 3 | 119 | ppm | 728347 | 3195360 | 81 | 60 | 3344 | 558 | 8045 | 66308 | 1188 |
| 3 | 120 | ppm | 728363 | 3195382 | 164 | 67 | 3459 | 316 | 6993 | 65116 | 1126 |
| 3 | 121 | ppm | 728376 | 3195384 | 218 | 6 | 2332 | 508 | 1096 | 64762 | 933 |
| 3 | 122 | ppm | 728360 | 3195359 | 245 | 6 | 8338 | 583 | 8384 | 72860 | 887 |
| 3 | 123 | ppm | 728359 | 3195341 | 146 | 26 | 7670 | 1107 | 7131 | 124449 | 776 |
| 3 | 124 | ppm | 728361 | 3195320 | 82 | 68 | 2251 | 517 | 866 | 69210 | 750 |
| 3 | 125 | ppm | 728360 | 3195300 | 180 | 62 | 1589 | 572 | 481 | 50288 | 770 |
| 3 | 126 | ppm | 728342 | 3195296 | 241 | 167 | 17972 | 1205 | 19311 | 70836 | 590 |
| 3 | 127 | ppm | 728343 | 3195279 | 405 | 45 | 13009 | 1233 | 18122 | 161676 | 1413 |
| 3 | 128 | ppm | 728359 | 3195282 | 389 | 137 | 30747 | 2062 | 9629 | 143161 | 262 |
| 3 | 129 | ppm | 728359 | 3195282 | 288 | 101 | 33319 | 1942 | 8647 | 118186 | 896 |
| 3 | 130 | ppm | 728357 | 3195261 | 128 | 8 | 11142 | 821 | 5510 | 38727 | 761 |
| 3 | 131 | ppm | 728347 | 3195255 | 239 | 85 | 1800 | 366 | 5005 | 55489 | 761 |
| 3 | 132 | ppm | 728359 | 3195241 | 441 | 153 | 10129 | 1036 | 10782 | 65552 | 169 |
| 3 | 133 | ppm | 728363 | 3195224 | 108 | 59 | 5137 | 2227 | 7580 | 286709 | |
| 3 | 134 | ppm | 728359 | 3195197 | 291 | 78 | 16308 | 1266 | 15114 | 78845 | 1067 |
| 3 | 135 | ppm | 728362 | 3195178 | 92 | 91 | 12345 | 1043 | 24215 | 77889 | 909 |
| 3 | 136 | ppm | 728361 | 3195164 | 168 | 197 | 25570 | 3264 | 11236 | 405703 | 1809 |
| 3 | 137 | ppm | 728361 | 3195164 | 325 | 112 | 21189 | 1801 | 9476 | 289018 | 914 |
| 3 | 138 | ppm | 728378 | 3195158 | 467 | 288 | 18160 | 2110 | 57306 | 107789 | 1221 |
| 3 | 139 | ppm | 728360 | 3195142 | 738 | 311 | 19036 | 1496 | 14370 | 57279 | 1316 |
| 3 | 140 | ppm | 728369 | 3195137 | 684 | 157 | 37703 | 2862 | 16883 | 240996 | 1891 |
| 3 | 141 | ppm | 728362 | 3195124 | 517 | 253 | 383746 | 9700 | 44943 | 466989 | |
| 3 | 142 | ppm | 728366 | 3195116 | 121 | 26 | 3162 | 714 | 4940 | 44310 | 450 |
| 3 | 143 | ppm | 728360 | 3195098 | 473 | 69 | 59644 | 3569 | 25334 | 202894 | |
| 3 | 144 | ppm | 728342 | 3195104 | 569 | 197 | 18659 | 2119 | 24942 | 153884 | 1936 |
| 3 | 145 | ppm | 728338 | 3195080 | 378 | 24 | 9147 | 1094 | 14811 | 155993 | 414 |
| 3 | 146 | ppm | 728330 | 3195071 | 10 | 80 | 12399 | 948 | 19513 | 87832 | 1337 |
| 3 | 147 | ppm | 728330 | 3195071 | 249 | 21 | 12699 | 546 | 17593 | 75652 | 1086 |
| 3 | 148 | ppm | 728321 | 3195060 | 238 | 9 | 2553 | 463 | 8471 | 61975 | 750 |
| 3 | 149 | ppm | 728340 | 3195056 | 475 | 126 | 10601 | 1178 | 15265 | 70078 | 812 |
| 3 | 150 | ppm | 728322 | 3195040 | 413 | 2 | 1792 | 515 | 6214 | 61120 | 1007 |
| 3 | 151 | ppm | 728319 | 3195017 | 54 | 118 | 18641 | 1425 | 25486 | 118507 | 1511 |
| 3 | 152 | ppm | 728339 | 3195020 | 49 | 58 | 3015 | 582 | 8326 | 77480 | 1214 |
| 3 | 153 | ppm | 728338 | 3195043 | 33 | 78 | 4494 | 689 | 10565 | 46538 | 696 |
| 3 | 154 | ppm | 728345 | 3195059 | 508 | 198 | 16865 | 1493 | 30652 | 129196 | 831 |
| 3 | 155 | ppm | 728360 | 3195057 | 11 | 12 | 2575 | 390 | 8299 | 54301 | 842 |
| 3 | 156 | ppm | 728384 | 3195057 | 213 | 3 | 1792 | 315 | 8602 | 41289 | 985 |
| 3 | 157 | ppm | 728398 | 3195053 | 241 | 62 | 2131 | 293 | 9146 | 42091 | 1208 |
| 3 | 158 | ppm | 728379 | 3195079 | 11 | 56 | 3370 | 397 | 8056 | 39550 | 776 |
| 3 | 159 | ppm | 728360 | 3195082 | 291 | 88 | 2617 | 1301 | 8119 | 150589 | 1691 |
| 3 | 160 | ppm | 728398 | 3195110 | 103 | 61 | 2027 | 258 | 6166 | 49698 | 934 |
| 3 | 161 | ppm | 728384 | 3195095 | 222 | 79 | 1296 | 213 | 1328 | 40573 | 459 |
| 3 | 162 | ppm | 728384 | 3195095 | 175 | 61 | 1356 | 193 | 5024 | 40603 | 815 |
| 3 | 163 | ppm | 728395 | 3195113 | 188 | 67 | 1722 | 195 | 6406 | 34638 | 721 |
| 3 | 164 | ppm | 728401 | 3195118 | 265 | 115 | 2874 | 478 | 10358 | 68015 | 945 |
| 3 | 165 | ppm | 728401 | 3195118 | 134 | 48 | 1583 | 168 | 6692 | 30032 | 502 |
| 3 | 167 | ppm | 728401 | 3195102 | 8 | 39 | 642 | 187 | 295 | 39157 | 521 |
| 3 | 168 | ppm | 728416 | 3195103 | 223 | 97 | 782 | 198 | 522 | 40015 | 679 |
| 3 | 169 | ppm | 728430 | 3195097 | 204 | 3 | 2051 | 700 | 1115 | 79249 | 700 |
| 3 | 170 | ppm | 728420 | 3195122 | 501 | 202 | 12966 | 1584 | 23587 | 157799 | 1709 |
| 3 | 171 | ppm | 728372 | 3195118 | 228 | 80 | 2597 | 360 | 7863 | 51442 | 690 |
| 3 | 172 | ppm | 728381 | 3195141 | 338 | 221 | 20584 | 2392 | 38443 | 155414 | 1170 |
| 3 | 173 | ppm | 728399 | 3195141 | 11 | 31 | 43003 | 1842 | 16924 | 137156 | |
| 3 | 174 | ppm | 728399 | 3195141 | 272 | 9 | 25146 | 1527 | 14174 | 87644 | 651 |
| 3 | 175 | ppm | 728420 | 3195140 | 311 | 120 | 7656 | 422 | 19852 | 73740 | 1347 |
| 3 | 176 | ppm | 728420 | 3195140 | 233 | 6 | 7229 | 617 | 18528 | 63504 | 1107 |
| 3 | 177 | ppm | 728437 | 3195135 | 11 | 44 | 1401 | 293 | 887 | 61629 | 715 |
| 3 | 178 | ppm | 728442 | 3195161 | 129 | 71 | 1661 | 323 | 686 | 42647 | 440 |
| 3 | 179 | ppm | 728416 | 3195158 | 182 | 39 | 2368 | 572 | 7785 | 40287 | 916 |
| 3 | 180 | ppm | 728399 | 3195160 | 142 | 44 | 3039 | 751 | 8806 | 103882 | 1432 |
| 3 | 181 | ppm | 728395 | 3195183 | 405 | 195 | 5411 | 889 | 17988 | 67745 | 956 |
| 3 | 182 | ppm | 728421 | 3195180 | 442 | 128 | 8862 | 1070 | 27572 | 70644 | 1118 |
| 3 | 183 | ppm | 728436 | 3195180 | 183 | 25 | 1784 | 314 | 6726 | 54513 | 772 |
| 3 | 184 | ppm | 728440 | 3195201 | 152 | 55 | 1634 | 1556 | 1124 | 70749 | 628 |
| 3 | 185 | ppm | 728416 | 3195200 | 12 | 102 | 3646 | 434 | 11581 | 55004 | 1560 |
| 3 | 186 | ppm | 728401 | 3195201 | 40 | 60 | 1460 | 443 | 5710 | 58442 | 1109 |
| 3 | 187 | ppm | 728402 | 3195212 | 310 | 138 | 6803 | 925 | 10047 | 45139 | 883 |
| 3 | 188 | ppm | 728402 | 3195212 | 203 | 11 | 3014 | 361 | 6968 | 60320 | 804 |
| 3 | 189 | ppm | 728421 | 3195220 | 106 | 63 | 6519 | 492 | 10279 | 60025 | 1066 |
| 3 | 190 | ppm | 728439 | 3195222 | 108 | 46 | 874 | 339 | 276 | 35156 | 729 |
| 3 | 191 | ppm | 728439 | 3195219 | 266 | 91 | 1024 | 363 | 214 | 38663 | 243 |
| 3 | 192 | ppm | 728437 | 3195243 | 324 | 68 | 7606 | 1452 | 18440 | 554020 | 6040 |
| 3 | 193 | ppm | 728410 | 3195240 | 358 | 156 | 9842 | 627 | 14809 | 51414 | 839 |

| Zone | N°XRF | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrigé | As corrigé | Zn corrigé | Fe corrigé | Mn corrigé |
|------|-------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3 | 194 | ppm | 728414 | 3195245 | 267 | 24 | 8904 | 436 | 10753 | 45705 | 1457 |
| 3 | 195 | ppm | 728414 | 3195249 | 131 | 81 | 13969 | 1302 | 28000 | 81252 | 1328 |
| 3 | 196 | ppm | 728401 | 3195261 | 125 | 10 | 2932 | 1397 | 5538 | 115698 | 501 |
| 3 | 197 | ppm | 728381 | 3195261 | 255 | 90 | 9663 | 1447 | 11416 | 158570 | 1577 |
| 3 | 198 | ppm | 728422 | 3195259 | 238 | 1 | 3906 | 658 | 7582 | 70267 | 723 |
| 3 | 199 | ppm | 728444 | 3195258 | 198 | 45 | 2235 | 525 | 472 | 51716 | 898 |
| 3 | 200 | ppm | 728425 | 3195245 | 324 | 74 | 20979 | 2965 | 16344 | 272632 | 2447 |
| 3 | 201 | ppm | 728425 | 3195245 | 350 | 122 | 16736 | 2376 | 18396 | 322787 | 3730 |
| 3 | 203 | ppm | 728380 | 3195240 | 305 | 61 | 9279 | 849 | 15310 | 54180 | 824 |
| 3 | 204 | ppm | 728379 | 3195219 | 201 | 42 | 2429 | 490 | 7216 | 44419 | 1226 |
| 3 | 205 | ppm | 728379 | 3195199 | 185 | 76 | 9983 | 1371 | 17830 | 70288 | 925 |
| 3 | 206 | ppm | 728378 | 3195180 | 153 | 152 | 24405 | 1901 | 37412 | 80377 | 1413 |
| 3 | 207 | ppm | 728378 | 3195180 | 266 | 32 | 16752 | 598 | 26097 | 54335 | 1378 |
| 3 | 208 | ppm | 728378 | 3195180 | 302 | 41 | 24855 | 1117 | 30941 | 67557 | 908 |
| 3 | 209 | ppm | 728381 | 3195044 | 21 | 50 | 2359 | 544 | 9137 | 65805 | 1189 |
| 3 | 210 | ppm | 728359 | 3195037 | 155 | 39 | 967 | 212 | 891 | 22338 | 593 |
| 3 | 211 | ppm | 728360 | 3195028 | 150 | 42 | 2821 | 564 | 8371 | 60781 | 614 |
| 3 | 212 | ppm | 728377 | 3195023 | 106 | 31 | 4489 | 613 | 9927 | 48341 | 921 |
| 3 | 213 | ppm | 728395 | 3195021 | 2 | 49 | 12819 | 922 | 20288 | 127402 | 7251 |
| 3 | 214 | ppm | 728397 | 3194997 | 77 | 86 | 2678 | 692 | 5263 | 92127 | 942 |
| 3 | 215 | ppm | 728380 | 3195004 | 238 | 52 | 1787 | 446 | 5383 | 42493 | 832 |
| 3 | 216 | ppm | 728387 | 3195001 | 169 | 91 | 4227 | 428 | 8387 | 39900 | 662 |
| 3 | 217 | ppm | 728378 | 3194979 | 637 | 48 | 10349 | 885 | 1355 | 170260 | 6050 |
| 3 | 218 | ppm | 728375 | 3194993 | 279 | 233 | 7179 | 728 | 14625 | 65423 | 1507 |
| 3 | 230 | ppm | 728340 | 3195144 | 267 | 29 | 4757 | 853 | 10690 | 41404 | 1060 |
| 3 | 231 | ppm | 728339 | 3195119 | 309 | 145 | 16861 | 1112 | 23003 | 98339 | 1081 |
| 3 | 232 | ppm | 728320 | 3195118 | 51 | 51 | 2406 | 418 | 10633 | 50980 | 1158 |
| 3 | 233 | ppm | 728316 | 3195101 | 110 | 29 | 2617 | 529 | 8704 | 62864 | 1208 |
| 3 | 234 | ppm | 728317 | 3195082 | 215 | 47 | 3435 | 592 | 9537 | 76571 | 1183 |
| 3 | 235 | ppm | 728299 | 3195080 | 32 | 79 | 2394 | 540 | 10585 | 60618 | 1033 |
| 3 | 236 | ppm | 728298 | 3195101 | 172 | 88 | 2368 | 414 | 9923 | 56101 | 1250 |
| 3 | 237 | ppm | 728298 | 3195121 | 115 | 81 | 2908 | 715 | 10805 | 40370 | 950 |
| 3 | 238 | ppm | 728298 | 3195121 | 229 | 6 | 1710 | 314 | 7909 | 42715 | 669 |
| 3 | 239 | ppm | 728276 | 3195080 | 198 | 112 | 3414 | 774 | 10960 | 47849 | 929 |
| 3 | 240 | ppm | 728281 | 3195099 | 283 | 99 | 3103 | 724 | 10416 | 48189 | 558 |
| 3 | 241 | ppm | 728280 | 3195060 | 23 | 66 | 7721 | 342 | 15239 | 54963 | 334 |
| 3 | 242 | ppm | 728280 | 3195060 | 283 | 81 | 21768 | 449 | 19409 | 56659 | 463 |
| 3 | 243 | ppm | 728301 | 3195058 | 228 | 133 | 4409 | 530 | 11538 | 40059 | 922 |
| 3 | 244 | ppm | 728302 | 3195039 | 241 | 44 | 3633 | 610 | 11059 | 49663 | 971 |
| 3 | 245 | ppm | 728279 | 3195040 | 213 | 76 | 2079 | 393 | 10993 | 49834 | 893 |
| 3 | 246 | ppm | 728262 | 3195041 | 48 | 83 | 2081 | 360 | 8799 | 47495 | 881 |
| 3 | 247 | ppm | 728262 | 3195041 | 205 | 26 | 1993 | 304 | 9567 | 40344 | 787 |
| 3 | 248 | ppm | 728264 | 3195026 | 327 | 168 | 10143 | 1033 | 19144 | 62520 | 1098 |
| 3 | 249 | ppm | 728260 | 3195019 | 284 | 160 | 7686 | 539 | 19533 | 50343 | 1313 |
| 3 | 250 | ppm | 728278 | 3195017 | 288 | 136 | 11285 | 1007 | 20857 | 80133 | 1177 |
| 3 | 251 | ppm | 728278 | 3195017 | 256 | 5 | 8447 | 935 | 14887 | 104401 | 1267 |
| 3 | 252 | ppm | 728300 | 3195019 | 72 | 176 | 30026 | 1000 | 56079 | 70487 | 321 |
| 3 | 253 | ppm | 728300 | 3195019 | 373 | 70 | 37288 | 774 | 56686 | 86039 | 864 |
| 3 | 254 | ppm | 728317 | 3194995 | 215 | 77 | 4189 | 902 | 7720 | 77609 | 1856 |
| 3 | 255 | ppm | 728301 | 3194999 | 159 | 134 | 11963 | 1478 | 12646 | 272086 | 2049 |
| 3 | 256 | ppm | 728280 | 3195001 | 275 | 77 | 22824 | 1167 | 19243 | 152402 | 837 |
| 3 | 257 | ppm | 728258 | 3194995 | 620 | 125 | 142604 | 11148 | 27044 | 515296 | |
| 3 | 258 | ppm | 728258 | 3194995 | 22 | 20 | 25746 | 1623 | 26628 | 112239 | 962 |
| 3 | 259 | ppm | 728239 | 3194998 | 475 | 74 | 3434 | 680 | 9689 | 70075 | 553 |
| 3 | 260 | ppm | 728242 | 3195019 | 214 | 75 | 1816 | 358 | 8191 | 56872 | 784 |
| 3 | 261 | ppm | 728210 | 3194997 | 402 | 5 | 7061 | 2056 | 11970 | 139413 | 720 |
| 3 | 262 | ppm | 728202 | 3195000 | 208 | 74 | 2683 | 392 | 7870 | 65249 | 1103 |
| 3 | 263 | ppm | 728200 | 3194980 | 201 | 82 | 3218 | 207 | 5847 | 76249 | 1969 |
| 3 | 264 | ppm | 728215 | 3194980 | 251 | 46 | 2753 | 291 | 10776 | 50066 | 771 |
| 3 | 265 | ppm | 728202 | 3194959 | 297 | 288 | 226587 | 8603 | 36458 | 294475 | |
| 3 | 266 | ppm | 728202 | 3194959 | 194 | 146 | 227756 | 8605 | 33291 | 240733 | |
| 3 | 267 | ppm | 728201 | 3194938 | 308 | 88 | 29273 | 1108 | 24436 | 42280 | 1620 |
| 3 | 268 | ppm | 728202 | 3194921 | 230 | 12 | 4291 | 300 | 8166 | 63504 | 1506 |
| 3 | 269 | ppm | 728221 | 3194919 | 158 | 186 | 27051 | 932 | 13046 | 67718 | 2391 |
| 3 | 270 | ppm | 728237 | 3194924 | 70 | 114 | 3057 | 336 | 13247 | 47057 | 3133 |
| 3 | 271 | ppm | 728241 | 3194942 | 176 | 180 | 14088 | 883 | 44006 | 44046 | 767 |
| 3 | 272 | ppm | 728220 | 3194940 | 165 | 84 | 13660 | 508 | 22533 | 52902 | 1986 |
| 3 | 273 | ppm | 728219 | 3194960 | 363 | 154 | 16162 | 860 | 38536 | 62582 | 1271 |
| 3 | 274 | ppm | 728239 | 3194977 | 547 | 122 | 22534 | 2583 | 17328 | 134973 | 2055 |
| 3 | 275 | ppm | 728239 | 3194977 | 273 | 97 | 21768 | 1860 | 15605 | 97332 | 1989 |
| 3 | 276 | ppm | 728241 | 3194960 | 523 | 178 | 29953 | 2117 | 38092 | 178892 | 1451 |
| 3 | 277 | ppm | 728261 | 3194983 | 312 | 52 | 31252 | 1526 | 28865 | 177245 | 1407 |
| 3 | 278 | ppm | 728282 | 3194976 | 234 | 78 | 13539 | 1426 | 15167 | 123422 | 972 |
| 3 | 279 | ppm | 728302 | 3194980 | 52 | 58 | 12737 | 952 | 18260 | 81782 | 1479 |
| 3 | 280 | ppm | 728299 | 3194958 | 45 | 109 | 6301 | 782 | 12372 | 72426 | 2359 |
| 3 | 281 | ppm | 728323 | 3194957 | 248 | 5 | 3414 | 501 | 8073 | 60399 | 1324 |
| 3 | 282 | ppm | 728312 | 3194938 | 402 | 83 | 2950 | 436 | 8508 | 51358 | 614 |
| 3 | 283 | ppm | 728290 | 3194940 | 238 | 21 | 6573 | 514 | 10127 | 51770 | 2765 |
| 3 | 284 | ppm | 728280 | 3194958 | 317 | 71 | 19904 | 1130 | 14361 | 59793 | 846 |
| 3 | 285 | ppm | 728300 | 3194921 | 239 | 8 | 3646 | 516 | 9301 | 64210 | 1615 |
| 3 | 286 | ppm | 728293 | 3194898 | 233 | 29 | 4748 | 533 | 8834 | 45952 | 2088 |
| 3 | 287 | ppm | 728290 | 3194878 | 192 | 58 | 6270 | 506 | 9535 | 69942 | 2302 |
| 3 | 288 | ppm | 728289 | 3194860 | 319 | 48 | 3947 | 539 | 9762 | 58298 | 2154 |
| 3 | 289 | ppm | 728284 | 3194840 | 198 | 120 | 9997 | 563 | 16522 | 85179 | 3091 |
| 3 | 290 | ppm | 728282 | 3194822 | 251 | 28 | 7513 | 449 | 11489 | 48127 | 2213 |
| 3 | 291 | ppm | 728288 | 3194780 | 339 | 3 | 13889 | 232 | 12855 | 109192 | 2742 |

| Zone | N°XRFP | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrige | As corrige | Zn corrige | Fe corrige | Mn corrige |
|------|--------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3 | 292 | ppm | 728298 | 3194740 | 146 | 40 | 2980 | 408 | 12271 | 43185 | 1312 |
| 3 | 293 | ppm | 728306 | 3194700 | 367 | 393 | 8243 | 589 | 37912 | 59752 | 1737 |
| 3 | 294 | ppm | 728307 | 3194660 | 388 | 234 | 13437 | 590 | 28159 | 66988 | 954 |
| 3 | 295 | ppm | 728280 | 3194700 | 246 | 55 | 7496 | 378 | 14042 | 65461 | 1163 |
| 3 | 296 | ppm | 728267 | 3194743 | 36 | 40 | 4818 | 464 | 10151 | 58289 | 2091 |
| 3 | 297 | ppm | 728262 | 3194826 | 81 | 280 | 66060 | 1316 | 105141 | 131922 | 1958 |
| 3 | 298 | ppm | 728262 | 3194826 | 256 | 18 | 23567 | 202 | 38947 | 48600 | 1173 |
| 3 | 299 | ppm | 728263 | 3194839 | 496 | 233 | 47005 | 753 | 58359 | 116596 | 1587 |
| 3 | 300 | ppm | 728238 | 3194836 | 596 | 316 | 63013 | 534 | 106793 | 152573 | 1553 |
| 3 | 301 | ppm | 728224 | 3194810 | 252 | 94 | 7119 | 383 | 18623 | 62975 | 1591 |
| 3 | 302 | ppm | 728220 | 3194839 | 11 | 75 | 13838 | 800 | 17127 | 49434 | 2581 |
| 3 | 303 | ppm | 728227 | 3194863 | 365 | 34 | 17720 | 469 | 11997 | 61466 | 3453 |
| 3 | 304 | ppm | 728243 | 3194865 | 99 | 95 | 18316 | 411 | 19630 | 103631 | 2290 |
| 3 | 305 | ppm | 728239 | 3194883 | 791 | 239 | 27075 | 1074 | 19399 | 85698 | 1965 |
| 3 | 306 | ppm | 728235 | 3194912 | 59 | 54 | 4440 | 454 | 10566 | 71171 | 1209 |
| 3 | 307 | ppm | 728256 | 3194878 | 261 | 0 | 5127 | 471 | 11419 | 61860 | 783 |
| 3 | 308 | ppm | 728260 | 3194900 | 269 | 109 | 11425 | 863 | 18974 | 38535 | 989 |
| 3 | 309 | ppm | 728260 | 3194916 | 80 | 86 | 23809 | 1967 | 21609 | 124779 | 786 |
| 3 | 310 | ppm | 728260 | 3194940 | 274 | 44 | 14222 | 69 | 8346 | 63614 | 1322 |
| 3 | 311 | ppm | 728259 | 3194959 | 436 | 201 | 16187 | 1113 | 44992 | 109000 | 843 |
| 3 | 312 | ppm | 728183 | 3194956 | 234 | 3 | 2465 | 362 | 6687 | 47952 | 996 |
| 3 | 313 | ppm | 728235 | 3195049 | 41 | 25 | 898 | 225 | 643 | 69546 | 670 |
| 3 | 315 | ppm | 728362 | 3194994 | 58 | 43 | 2962 | 596 | 8316 | 68120 | 1072 |
| 3 | 316 | ppm | 728361 | 3194986 | 122 | 117 | 2743 | 433 | 6924 | 65073 | 983 |
| 3 | 317 | ppm | 728361 | 3194959 | 91 | 88 | 4155 | 704 | 11601 | 75219 | 604 |
| 3 | 318 | ppm | 728345 | 3194959 | 16 | 57 | 2449 | 290 | 10685 | 49189 | 849 |
| 3 | 319 | ppm | 728345 | 3194939 | 198 | 52 | 2435 | 348 | 8957 | 52297 | 917 |
| 3 | 320 | ppm | 728351 | 3194938 | 76 | 52 | 1803 | 381 | 9906 | 48501 | 563 |
| 3 | 321 | ppm | 728360 | 3194935 | 70 | 133 | 4416 | 673 | 5978 | 236402 | 5107 |
| 3 | 322 | ppm | 728378 | 3194960 | 262 | 91 | 3346 | 700 | 5798 | 97669 | 1285 |
| 3 | 323 | ppm | 728382 | 3194937 | 196 | 15 | 1907 | 380 | 7698 | 45155 | 1133 |
| 3 | 324 | ppm | 728379 | 3194918 | 182 | 65 | 1012 | 184 | 4889 | 40794 | 830 |
| 3 | 325 | ppm | 728381 | 3194902 | 7 | 18 | 2530 | 523 | 8731 | 64427 | 970 |
| 3 | 326 | ppm | 728364 | 3194901 | 12 | 81 | 2427 | 519 | 8148 | 59140 | 930 |
| 3 | 327 | ppm | 728360 | 3194922 | 135 | 63 | 2150 | 344 | 10824 | 46737 | 957 |
| 3 | 328 | ppm | 728343 | 3194914 | 71 | 91 | 1873 | 560 | 8141 | 58561 | 888 |
| 3 | 329 | ppm | 728360 | 3194883 | 123 | 78 | 3346 | 399 | 7998 | 71274 | 584 |
| 3 | 330 | ppm | 728369 | 3194856 | 315 | 114 | 964 | 207 | 583 | 38580 | 448 |
| 3 | 331 | ppm | 728343 | 3194842 | 32 | 21 | 1329 | 273 | 1124 | 41192 | 979 |
| 3 | 332 | ppm | 728364 | 3194815 | 245 | 85 | 1076 | 260 | 4948 | 40218 | 716 |
| 3 | 333 | ppm | 728340 | 3194797 | 121 | 36 | 1623 | 196 | 1318 | 55117 | 1270 |
| 3 | 334 | ppm | 728363 | 3194781 | 3 | 85 | 1532 | 228 | 5213 | 51767 | 1086 |
| 3 | 335 | ppm | 728340 | 3194757 | 223 | 16 | 2109 | 360 | 1115 | 58447 | 1193 |
| 3 | 336 | ppm | 728367 | 3194731 | 68 | 35 | 1420 | 273 | 741 | 42863 | 649 |
| 3 | 337 | ppm | 728375 | 3194720 | 16 | 70 | 1540 | 413 | 5183 | 49592 | 1176 |
| 3 | 338 | ppm | 728348 | 3194704 | 183 | 65 | 1858 | 384 | 5407 | 55455 | 1000 |
| 3 | 339 | ppm | 728322 | 3194720 | 256 | 47 | 64235 | 772 | 6210 | 102536 | 2278 |
| 3 | 340 | ppm | 728317 | 3194681 | 383 | 133 | 11534 | 796 | 13361 | 101361 | 1970 |
| 3 | 341 | ppm | 728296 | 3194683 | 318 | 133 | 10414 | 219 | 21820 | 42443 | 2051 |
| 3 | 342 | ppm | 728274 | 3194676 | 306 | 224 | 24657 | 882 | 24139 | 58877 | 664 |
| 3 | 343 | ppm | 728260 | 3194680 | 89 | 33 | 4946 | 393 | 10965 | 73558 | 1421 |
| 3 | 344 | ppm | 728244 | 3194660 | 219 | 1 | 3071 | 366 | 7677 | 54103 | 1519 |
| 3 | 345 | ppm | 728262 | 3194659 | 269 | 7 | 8765 | 864 | 15777 | 38982 | 1063 |
| 3 | 346 | ppm | 728286 | 3194662 | 127 | 48 | 1367 | 259 | 8116 | 52193 | 876 |
| 3 | 348 | ppm | 728302 | 3194656 | 153 | 170 | 8853 | 374 | 21922 | 67534 | 1193 |
| 3 | 349 | ppm | 728324 | 3194656 | 239 | 11 | 3564 | 512 | 8422 | 70261 | 1192 |
| 3 | 350 | ppm | 728314 | 3194637 | 85 | 11 | 1664 | 386 | 4890 | 61186 | 443 |
| 3 | 351 | ppm | 728308 | 3194639 | 35 | 327 | 11062 | 1552 | 37285 | 128729 | 1292 |
| 3 | 352 | ppm | 728279 | 3194638 | 270 | 34 | 4329 | 975 | 16025 | 78275 | 3009 |
| 3 | 353 | ppm | 728255 | 3194637 | 156 | 53 | 4051 | 579 | 13724 | 40746 | 1452 |
| 3 | 354 | ppm | 728244 | 3194639 | 133 | 74 | 9985 | 617 | 17037 | 45618 | 2233 |
| 3 | 355 | ppm | 728245 | 3194620 | 378 | 226 | 14741 | 458 | 47105 | 64626 | 3434 |
| 3 | 356 | ppm | 728260 | 3194620 | 139 | 145 | 11453 | 498 | 17671 | 55321 | 2729 |
| 3 | 357 | ppm | 728279 | 3194621 | 364 | 142 | 10834 | 1137 | 27653 | 61718 | 617 |
| 3 | 358 | ppm | 728301 | 3194622 | 352 | 62 | 4526 | 762 | 11893 | 114938 | 1591 |
| 3 | 359 | ppm | 728317 | 3194618 | 32 | 34 | 3330 | 5337 | 9772 | 418809 | 316 |
| 3 | 360 | ppm | 728297 | 3194601 | 72 | 402 | 18423 | 666 | 62741 | 158448 | 1415 |
| 3 | 361 | ppm | 728284 | 3194604 | 285 | 199 | 7732 | 1021 | 30744 | 101960 | 1726 |
| 3 | 362 | ppm | 728254 | 3194600 | 49 | 43 | 3572 | 441 | 10647 | 74371 | 1146 |
| 3 | 363 | ppm | 728238 | 3194601 | 228 | 144 | 4892 | 1358 | 12543 | 106829 | 1876 |
| 3 | 364 | ppm | 728221 | 3194605 | 282 | 146 | 4094 | 2510 | 13211 | 173595 | 626 |
| 3 | 365 | ppm | 728239 | 3194581 | 101 | 80 | 6607 | 653 | 20726 | 58879 | 1895 |
| 3 | 366 | ppm | 728216 | 3194563 | 1176 | 108 | 212227 | 9445 | 23374 | 94083 | |
| 3 | 367 | ppm | 728216 | 3194563 | 253 | 87 | 44460 | 2234 | 8573 | 74422 | 222 |
| 3 | 368 | ppm | 728210 | 3194570 | 1099 | 247 | 179379 | 9051 | 14766 | 268221 | |
| 3 | 369 | ppm | 728220 | 3194564 | 220 | 44 | 17506 | 1365 | 6742 | 128744 | 1035 |
| 3 | 370 | ppm | 728243 | 3194561 | 411 | 102 | 16658 | 1143 | 22474 | 89187 | 1806 |
| 3 | 371 | ppm | 728260 | 3194560 | 339 | 76 | 3457 | 650 | 13277 | 54738 | 976 |
| 3 | 372 | ppm | 728263 | 3194579 | 275 | 249 | 13822 | 715 | 32202 | 98191 | 3723 |
| 3 | 373 | ppm | 728280 | 3194581 | 251 | 72 | 1369 | 253 | 7957 | 32181 | 712 |
| 3 | 374 | ppm | 728303 | 3194587 | 134 | 42 | 5059 | 792 | 9903 | 75492 | 1192 |
| 3 | 375 | ppm | 728324 | 3194576 | 148 | 54 | 2177 | 344 | 7821 | 38951 | 821 |
| 3 | 376 | ppm | 728316 | 3194564 | 85 | 9 | 3470 | 683 | 9384 | 41584 | 797 |
| 3 | 377 | ppm | 728301 | 3194556 | 269 | 46 | 3913 | 698 | 8768 | 40476 | 564 |
| 3 | 378 | ppm | 728303 | 3194536 | 251 | 39 | 3150 | 442 | 7023 | 70718 | 595 |
| 3 | 379 | ppm | 728321 | 3194547 | 50 | 23 | 3763 | 694 | 8811 | 53320 | 854 |

| Zone | N°XRFP | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrige | As corrige | Zn corrige | Fe corrige | Mn corrige |
|------|--------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3 | 380 | ppm | 728284 | 3194539 | 516 | 14 | 134026 | 5046 | 13201 | 215542 | |
| 3 | 381 | ppm | 728279 | 3194561 | 121 | 178 | 35148 | 6961 | 6751 | 388123 | |
| 3 | 382 | ppm | 728258 | 3194538 | 83 | 203 | 37885 | 2561 | 6983 | 549298 | 398 |
| 3 | 383 | ppm | 728240 | 3194540 | 120 | 12 | 6419 | 383 | 8398 | 77015 | 1756 |
| 3 | 384 | ppm | 728245 | 3194518 | 683 | 4 | 114141 | 5127 | 11572 | 205424 | |
| 3 | 385 | ppm | 728259 | 3194524 | 235 | 125 | 47866 | 3283 | 16607 | 108887 | |
| 3 | 386 | ppm | 728270 | 3194527 | 505 | 153 | 31887 | 1043 | 21848 | 107024 | 689 |
| 3 | 387 | ppm | 728270 | 3194527 | 232 | 82 | 16866 | 280 | 12512 | 51891 | 978 |
| 3 | 388 | ppm | 728281 | 3194519 | 372 | 79 | 1525 | 1141 | 635 | 52617 | 209 |
| 3 | 389 | ppm | 728300 | 3194520 | 207 | 61 | 6643 | 386 | 5188 | 72340 | 1302 |
| 3 | 390 | ppm | 728300 | 3194497 | 260 | 6 | 1501 | 335 | 1091 | 60753 | 1585 |
| 3 | 391 | ppm | 728275 | 3194475 | 617 | 214 | 91765 | 4008 | 15251 | 138612 | 32 |
| 3 | 392 | ppm | 728269 | 3194440 | 179 | 64 | 1938 | 389 | 4854 | 42489 | 931 |
| 3 | 393 | ppm | 728248 | 3194397 | 81 | 46 | 5368 | 742 | 5206 | 57897 | 3948 |
| 3 | 394 | ppm | 728212 | 3194342 | 163 | 151 | 23761 | 8 | 16799 | 49400 | 2100 |
| 3 | 395 | ppm | 728221 | 3194384 | 237 | 84 | 4386 | 404 | 8722 | 70467 | 1318 |
| 3 | 396 | ppm | 728230 | 3194422 | 356 | 156 | 16291 | 513 | 32559 | 70830 | 1055 |
| 3 | 397 | ppm | 728236 | 3194451 | 30 | 130 | 19155 | 1123 | 17076 | 86307 | 565 |
| 3 | 398 | ppm | 728256 | 3194475 | 141 | 247 | 27215 | 1481 | 24162 | 113821 | 756 |
| 3 | 399 | ppm | 728241 | 3194481 | 332 | 105 | 17556 | 580 | 22751 | 78442 | 2869 |
| 3 | 400 | ppm | 728245 | 3194505 | 380 | 32 | 87543 | 6185 | 8762 | 136620 | |
| 3 | 401 | ppm | 728263 | 3194505 | 294 | 57 | 8846 | 513 | 13214 | 41487 | 1080 |
| 3 | 402 | ppm | 728278 | 3194503 | 342 | 11 | 29232 | 1869 | 9342 | 52188 | 979 |
| 3 | 403 | ppm | 728245 | 3194701 | 219 | 5 | 1902 | 193 | 6044 | 54238 | 1235 |
| 3 | 404 | ppm | 728230 | 3194720 | 206 | 76 | 1810 | 420 | 5825 | 69011 | 1758 |
| 3 | 405 | ppm | 728182 | 3194745 | 292 | 57 | 4679 | 311 | 10619 | 41275 | 1665 |
| 3 | 406 | ppm | 728118 | 3194836 | 283 | 90 | 1636 | 216 | 5243 | 66923 | 1274 |
| 3 | 408 | ppm | 728097 | 3194906 | 103 | 43 | 6688 | 277 | 5724 | 53734 | 1902 |
| 3 | 409 | ppm | 728097 | 3194906 | 232 | 82 | 5218 | 167 | 5590 | 42459 | 1916 |
| 3 | 410 | ppm | 728034 | 3194810 | 271 | 98 | 5148 | 371 | 17094 | 73983 | 4677 |
| 3 | 411 | ppm | 728069 | 3194775 | 58 | 87 | 7117 | 807 | 12845 | 66067 | 3172 |
| 3 | 412 | ppm | 728110 | 3194719 | 361 | 43 | 28203 | 984 | 25003 | 83600 | 2980 |
| 3 | 413 | ppm | 728110 | 3194719 | 222 | 75 | 36540 | 1870 | 29677 | 114537 | 3212 |
| 3 | 417 | ppm | 728071 | 3195004 | 122 | 188 | 12263 | 384 | 24275 | 39948 | 2752 |
| 3 | 418 | ppm | 728049 | 3195061 | 428 | 241 | 20378 | 395 | 135781 | 93031 | 4636 |
| 3 | 419 | ppm | 728019 | 3195049 | 328 | 44 | 24734 | 1006 | 39758 | 96405 | 3684 |
| 3 | 420 | ppm | 727969 | 3195101 | 446 | 11 | 53299 | 1118 | 13366 | 84167 | 1741 |
| 3 | 421 | ppm | 728022 | 3195111 | 369 | 56 | 24563 | 558 | 22922 | 114858 | 2149 |
| 3 | 422 | ppm | 727990 | 3195173 | 22 | 53 | 1750 | 190 | 5455 | 74366 | 3365 |
| 3 | 653 | ppm | 728335 | 3194602 | 162 | 311 | 23603 | 608 | 90134 | 65179 | 1644 |
| 3 | 654 | ppm | 728343 | 3194619 | 88 | 22 | 1344 | 318 | 476 | 55409 | 614 |
| 3 | 655 | ppm | 728382 | 3194621 | 127 | 17 | 1059 | 388 | 238 | 44124 | 587 |
| 3 | 659 | ppm | 728652 | 3194737 | 559 | 30 | 9288 | 1580 | 1102 | 377172 | 1791 |
| 3 | 660 | ppm | 728680 | 3194700 | 305 | 105 | 1609 | 846 | 551 | 171640 | 1565 |
| 3 | 661 | ppm | 728701 | 3194676 | 253 | 97 | 1417 | 500 | 370 | 80862 | 1457 |
| 3 | 662 | ppm | 728707 | 3194628 | 322 | 113 | 2166 | 611 | 554 | 105272 | 1983 |
| 3 | 663 | ppm | 728693 | 3194589 | 417 | 48 | 4086 | 2133 | 910 | 600173 | 12642 |
| 3 | 664 | ppm | 728666 | 3194567 | 157 | 61 | 21182 | 1657 | 5116 | 333224 | 6617 |
| 3 | 665 | ppm | 728680 | 3194550 | 645 | 3 | 47416 | 1959 | 5148 | 539211 | 13240 |
| 3 | 666 | ppm | 728680 | 3194550 | 355 | 125 | 32028 | 1859 | 1162 | 309048 | 6432 |
| 3 | 667 | ppm | 728706 | 3194558 | 289 | 101 | 1579 | 833 | 453 | 142498 | 2750 |
| 3 | 668 | ppm | 728734 | 3194629 | 17 | 50 | 2968 | 1719 | 502 | 417071 | 4556 |
| 3 | 669 | ppm | 728682 | 3194675 | 37 | 37 | 2763 | 1771 | 591 | 337153 | 1629 |
| 3 | 670 | ppm | 728739 | 3194727 | 142 | 133 | 6480 | 711 | 1026 | 284528 | 5768 |
| 3 | 931 | ppm | 728414 | 3195249 | 207 | 73 | 7966 | 619 | 12918 | 75235 | 1036 |
| 3 | 932 | ppm | 728074 | 3195344 | 89 | 29 | 1196 | 214 | 1331 | 56338 | 2245 |
| 3 | 938 | ppm | | | 119 | 42 | 1114 | 187 | 5338 | 24854 | 533 |

| Zone | N°XRF | Unité | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrige | As corrige | Zn corrige | Fe corrige | Mn corrige |
|------|-------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 4 | 68 | ppm | 728492 | 3195522 | 70 | 39 | 2339 | 381 | 470 | 49799 | 831 |
| 4 | 69 | ppm | 728495 | 3195529 | 76 | 87 | 2109 | 289 | 379 | 55502 | 925 |
| 4 | 70 | ppm | 728489 | 3195514 | 94 | 25 | 2245 | 441 | 434 | 51042 | 1089 |
| 4 | 71 | ppm | 728493 | 3195522 | 176 | 62 | 1849 | 276 | 395 | 49519 | 846 |
| 4 | 697 | ppm | 728371 | 3195417 | 245 | 17 | 765 | 261 | 415 | 38101 | 1047 |
| 4 | 698 | ppm | 728381 | 3195424 | 87 | 31 | 8823 | 781 | 7763 | 76246 | 1004 |
| 4 | 699 | ppm | 728380 | 3195469 | 34 | 100 | 4302 | 636 | 8849 | 41319 | 906 |
| 4 | 700 | ppm | 728398 | 3195481 | 78 | 31 | 1573 | 399 | 736 | 78753 | 1869 |
| 4 | 701 | ppm | 728379 | 3195523 | 154 | 102 | 19308 | 1242 | 15232 | 85338 | 893 |
| 4 | 702 | ppm | 728393 | 3195560 | 39 | 44 | 770 | 228 | 345 | 41569 | 934 |
| 4 | 707 | ppm | 728398 | 3195597 | 174 | 40 | 3364 | 506 | 6976 | 46312 | 1769 |
| 4 | 708 | ppm | 728385 | 3195633 | 105 | 124 | 3656 | 543 | 5993 | 55108 | 1517 |
| 4 | 709 | ppm | 728385 | 3195633 | 210 | 74 | 2971 | 347 | 5709 | 39278 | 1215 |
| 4 | 710 | ppm | 728380 | 3195665 | 318 | 187 | 2537 | 347 | 6704 | 56581 | 1114 |
| 4 | 711 | ppm | 728366 | 3195698 | 85 | 46 | 2735 | 483 | 4966 | 51420 | 1904 |
| 4 | 712 | ppm | 728334 | 3195720 | 199 | 51 | 3224 | 618 | 5544 | 52869 | 1349 |
| 4 | 713 | ppm | 728323 | 3195718 | 76 | 41 | 9225 | 917 | 8223 | 88903 | 933 |
| 4 | 714 | ppm | 728249 | 3195743 | 92 | 58 | 13930 | 861 | 11008 | 84841 | 1027 |
| 4 | 717 | ppm | 728012 | 3195794 | 273 | 96 | 3285 | 727 | 6582 | 89020 | 347 |
| 4 | 724 | ppm | 728443 | 3195680 | 27 | 82 | 905 | 237 | 406 | 38697 | 1271 |
| 4 | 725 | ppm | 728450 | 3195632 | 119 | 47 | 1018 | 277 | 503 | 41468 | 1630 |
| 4 | 727 | ppm | 728461 | 3195793 | 155 | 102 | 953 | 314 | 317 | 59795 | 1376 |
| 4 | 728 | ppm | 728469 | 3195799 | 208 | 73 | 1578 | 621 | 706 | 42397 | 1087 |
| 4 | 729 | ppm | 728482 | 3195784 | 240 | 27 | 1460 | 668 | 1054 | 59622 | 1753 |
| 4 | 731 | ppm | 728512 | 3195791 | 211 | 8 | 947 | 331 | 444 | 68329 | 1683 |
| 4 | 732 | ppm | 728500 | 3195799 | 239 | 32 | 1304 | 574 | 628 | 47633 | 1055 |
| 4 | 733 | ppm | 728535 | 3195786 | 327 | 24 | 1311 | 509 | 663 | 59798 | 1800 |
| 4 | 734 | ppm | 728477 | 3195822 | 169 | 35 | 2381 | 652 | 513 | 47254 | 855 |
| 4 | 735 | ppm | 728477 | 3195822 | 226 | 79 | 2045 | 553 | 525 | 74356 | 1000 |
| 4 | 736 | ppm | 728471 | 3195808 | 202 | 28 | 853 | 340 | 523 | 65772 | 934 |
| 4 | 737 | ppm | 728470 | 3195756 | 219 | 33 | 2530 | 512 | 387 | 59460 | 535 |
| 4 | 941 | ppm | | | 182 | 65 | 3049 | 357 | 5745 | 66570 | 967 |
| 4 | 942 | ppm | | | 164 | 58 | 852 | 240 | 442 | 55909 | 1469 |

| Zone | Reading No | Units | X Lambert 3 | Y Lambert 3 | Sb brut | Cd brut | Pb corrige | As corrige | Zn corrige | Fe corrige | Mn corrige |
|------|------------|-------|-------------|-------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 5 | 2 | ppm | 728566 | 3196086 | 234 | 83 | 743 | 228 | 402 | 49429 | 1882 |
| 5 | 3 | ppm | 728542 | 3196090 | 255 | 90 | 793 | 186 | 379 | 44217 | 1469 |
| 5 | 4 | ppm | 728545 | 3196082 | 78 | 63 | 803 | 205 | 450 | 48450 | 1346 |
| 5 | 5 | ppm | 728559 | 3196077 | 235 | 82 | 1026 | 206 | 485 | 49199 | 1529 |
| 5 | 7 | ppm | 728567 | 3196069 | 240 | 77 | 975 | 232 | 379 | 50002 | 1547 |
| 5 | 15 | ppm | 728589 | 3196081 | 242 | 37 | 1232 | 205 | 440 | 47841 | 2214 |
| 5 | 16 | ppm | 728584 | 3196095 | 243 | 9 | 697 | 220 | 655 | 31580 | 845 |
| 5 | 17 | ppm | 728566 | 3196086 | 155 | 55 | 722 | 175 | 382 | 42297 | 1061 |
| 5 | 78 | ppm | 728787 | 3196253 | 230 | 81 | 1250 | 349 | 373 | 46909 | 2689 |
| 5 | 79 | ppm | 728773 | 3196271 | 270 | 95 | 2092 | 539 | 615 | 67237 | 3457 |
| 5 | 81 | ppm | 728765 | 3196282 | 64 | 85 | 1343 | 499 | 464 | 50631 | 2716 |
| 5 | 82 | ppm | 728771 | 3196285 | 57 | 91 | 1555 | 593 | 417 | 72808 | 4226 |
| 5 | 84 | ppm | 728773 | 3196271 | 157 | 56 | 1050 | 235 | 379 | 68071 | 1812 |
| 5 | 783 | ppm | 728669 | 3195778 | 84 | 31 | 980 | 519 | 376 | 69877 | 581 |
| 5 | 784 | ppm | 728638 | 3195795 | 134 | 70 | 2060 | 915 | 1102 | 105895 | 1232 |
| 5 | 786 | ppm | 728638 | 3195795 | 214 | 74 | 1814 | 866 | 919 | 75628 | 793 |
| 5 | 825 | ppm | 728498 | 3195930 | 3 | 0 | 788 | 286 | 632 | 63022 | 2186 |
| 5 | 826 | ppm | 728468 | 3195920 | 161 | 63 | 1590 | 440 | 598 | 47455 | 2615 |
| 5 | 827 | ppm | 728451 | 3195969 | 165 | 35 | 1594 | 455 | 580 | 46682 | 2253 |
| 5 | 828 | ppm | 728515 | 3196015 | 177 | 27 | 919 | 232 | 453 | 69639 | 2137 |
| 5 | 829 | ppm | 728448 | 3196007 | 195 | 8 | 1080 | 359 | 414 | 73657 | 2363 |
| 5 | 830 | ppm | 728415 | 3196000 | 235 | 4 | 1405 | 406 | 533 | 39927 | 1611 |
| 5 | 899 | ppm | 728165 | 3196400 | 223 | 3 | 734 | 202 | 399 | 36242 | 963 |
| 5 | 900 | ppm | 728116 | 3196337 | 100 | 80 | 1039 | 242 | 704 | 56860 | 1501 |
| 5 | 901 | ppm | 728039 | 3196210 | 45 | 14 | 1027 | 210 | 636 | 62681 | 1709 |
| 5 | 902 | ppm | 728004 | 3196181 | 244 | 63 | 3183 | 726 | 8261 | 58930 | 498 |
| 5 | 903 | ppm | 728046 | 3196230 | 12 | 45 | 4323 | 669 | 9200 | 88896 | 2673 |
| 5 | 904 | ppm | 728065 | 3196291 | 260 | 107 | 820 | 279 | 487 | 61083 | 1730 |
| 5 | 905 | ppm | 728091 | 3196341 | 180 | 64 | 806 | 268 | 583 | 56368 | 2137 |
| 5 | 906 | ppm | 728130 | 3196367 | 263 | 10 | 4365 | 832 | 8730 | 92117 | 1531 |
| 5 | 907 | ppm | 728167 | 3196436 | 198 | 56 | 2649 | 625 | 6805 | 38948 | 1006 |
| 5 | 908 | ppm | 728183 | 3196483 | 48 | 31 | 977 | 260 | 699 | 63465 | 2909 |
| 5 | 909 | ppm | 728204 | 3196537 | 196 | 69 | 2081 | 487 | 5031 | 49571 | 780 |
| 5 | 910 | ppm | 728180 | 3196596 | 122 | 27 | 974 | 236 | 706 | 41514 | 3152 |
| 5 | 911 | ppm | 728196 | 3196628 | 4 | 93 | 2153 | 506 | 4837 | 67584 | 2640 |
| 5 | 912 | ppm | 728190 | 3196680 | 239 | 84 | 910 | 242 | 810 | 46176 | 2798 |
| 5 | 913 | ppm | 728219 | 3196774 | 59 | 13 | 1781 | 414 | 5226 | 69725 | 1787 |
| 5 | 928 | ppm | 728406 | 3197023 | 3 | 5 | 2485 | 567 | 6653 | 48606 | 692 |
| 5 | 929 | ppm | 728609 | 3197114 | 249 | 88 | 3292 | 632 | 6276 | 48591 | 607 |
| 5 | 930 | ppm | 728713 | 3197280 | 86 | 71 | 2732 | 286 | 5181 | 42383 | 834 |
| 5 | 936 | ppm | | | 166 | 59 | 1804 | 335 | 677 | 59134 | 1494 |
| 5 | 939 | ppm | | | 167 | 60 | 1077 | 367 | 435 | 61025 | 1262 |

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/12/085 - BRGM St Félix
Prélèvement du 20/08/2012 et 21/08/2012 SOLS

| | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-010555-1 | Commande n°: | UPA-04241-12 | Date | 30.08.2012 |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|

N° rapport d'essai UPA12-010555-1

Commande n°.: UPA-04241-12

Date 30.08.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-104132-01 | 12-104132-02 | 12-104132-03 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Date de réception: | 22.08.2012 | 22.08.2012 | 22.08.2012 |
| Désignation | N° 630 du 20/08/2012 | N° 641 du 20/08/2012 | La Fabrique 1 du 21/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Réceptier: | 250 ml | 250 ml | 250 ml |
| Nombre de réceptiers: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 22.08.2012 | 22.08.2012 | 22.08.2012 |
| Fin des analyses: | 30.08.2012 | 30.08.2012 | 30.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

| N° d'échantillon | 12-104132-01 | 12-104132-02 | 12-104132-03 | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|------|
| Désignation d'échantillon | N° 630 du 20/08/2012 | N° 641 du 20/08/2012 | La Fabrique 1 du 21/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| pH | MB | | 7,5 | |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 96,5 | 97,1 | 93,8 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | 3,5 | 2,9 | |

Métaux, métaux lourds et autres éléments**Eléments**

| N° d'échantillon | 12-104132-01 | 12-104132-02 | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------|
| Désignation d'échantillon | N° 630 du 20/08/2012 | N° 641 du 20/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 0,69 | 0,93 |

N° rapport d'essai UPA12-010555-1

Commande n°.: UPA-04241-12

Date 30.08.2012

Métaux**Eléments**

| N° d'échantillon | | 12-104132-01 | 12-104132-02 |
|---------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|
| Désignation d'échantillon | | N° 630 du 20/08/2012 | N° 641 du 20/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 51 | 37 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 200 | 150 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 44 | 81 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 6600 | 1900 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 1,7 | 5,5 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 37 | 46 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 72000 | 65000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 210 | 70 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 2600 | 2600 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 22 | 27 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 490 | 1100 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-104132-01 | 12-104132-02 |
|-------------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|
| Désignation d'échantillon | | N° 630 du 20/08/2012 | N° 641 du 20/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 28.08.12 | 28.08.12 |

N° rapport d'essai UPA12-010555-1

Commande n°.: UPA-04241-12

Date 30.08.2012

Informations sur les échantillons

| | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-104132-04 | 12-104132-05 | 12-104132-06 |
| Date de réception: | 22.08.2012 | 22.08.2012 | 22.08.2012 |
| Désignation | La Fabrique 2 du 21/08/2012 | La Fabrique 3 du 21/08/2012 | La Fabrique 4 du 21/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 250 ml | 250 ml | 250 ml |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 22.08.2012 | 22.08.2012 | 22.08.2012 |
| Fin des analyses: | 30.08.2012 | 30.08.2012 | 30.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

| | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|------|
| N° d'échantillon | 12-104132-04 | 12-104132-05 | 12-104132-06 | | |
| Désignation d'échantillon | La Fabrique 2 du 21/08/2012 | La Fabrique 3 du 21/08/2012 | La Fabrique 4 du 21/08/2012 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| pH | MB | 7,5 | 6,9 | 7,2 | |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 93,3 | 94,1 | 85,8 |

N° rapport d'essai UPA12-010555-1

Commande n°.: UPA-04241-12

Date 30.08.2012

Informations sur les échantillons

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-104132-08 |
| Date de réception: | 22.08.2012 |
| Désignation | La Fabrique 6 du 21/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol |
| Réceptier: | 250 ml |
| Nombre de réceptiers: | 1 |
| Début des analyses: | 22.08.2012 |
| Fin des analyses: | 30.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

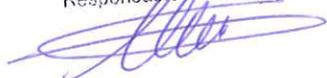
| | | | |
|---------------------------|--------------------------------|-----|------|
| N° d'échantillon | 12-104132-08 | | |
| Désignation d'échantillon | La Fabrique 6 du 21/08/2012 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | | 7,5 |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 86,7 |

N° rapport d'essai **UPA12-010555-1**Commande n°.: **UPA-04241-12**Date **30.08.2012**

| Méthode | Norme | Lieu d'analyse |
|--|---------------------------------|-------------------------|
| Matières sèches | NF ISO 11465(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5 | Selon NF ISO 11466(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide | NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Mercure (Hg) sur matière solide | ISO 16772(A) | Wessling Altenberge (D) |
| pH sur matière solide | ISO 10390(A) | Wessling Altenberge (D) |

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

David Hardy

Coralie MOREL
Responsable Qualité

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/12/085 - BRGM St Félix
Prélèvement du 13/08/2012 SOLS

| | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-010410-1 | Commande n°: | UPA-04199-12 | Date | 28.08.2012 |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.

Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC. Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.

Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un ^A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

| N° rapport d'essai UPA12-010410-1 | | Commande n°.: UPA-04199-12 | | Date |
|-----------------------------------|----------|----------------------------|--------------|------------|
| | | 12-102251-02 | 12-102251-03 | 28.08.2012 |
| N° d'échantillon | | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 37 | 100 | |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 260 | 1500 | |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 140 | 50 | |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 4600 | 22000 | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 15 | 11 | |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 13 | 19 | |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 69000 | 220000 | |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 91 | 140 | |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 1500 | 2600 | |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 14 | 21 | |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 | |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 8600 | 4600 | |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-102251-02 | 12-102251-03 |
|-------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Désignation d'échantillon | | N° 465 du 13/08/12 | N° 498 du 13/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 22.08.2012 | 22.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-010410-1

Commande n°.: UPA-04199-12

Date 28.08.2012

| Méthode | Norme | Lieu d'analyse |
|--|---------------------------------|-------------------------|
| Matières sèches | NF ISO 11465(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5 | Selon NF ISO 11466(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide | NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Mercuré (Hg) sur matière solide | ISO 16772(A) | Wessling Altenberge (D) |
| pH sur matière solide | ISO 10390(A) | Wessling Altenberge (D) |

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

David Hardy

David HARDY
Directeur de site



Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr



**Aix 12/085/ IR - BRGM St Félix
Prélèvement du 21 et 22/08/2012**

SOLS

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-105526-01 | 12-105526-02 | 12-105526-03 |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Date de réception: | 24.08.2012 | 24.08.2012 | 24.08.2012 |
| Désignation | N° 756 21/08/12 | N° 766 21/08/12 | N° 792 21/08/12 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 verre | 1 verre | 1 verre |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 24.08.2012 | 24.08.2012 | 24.08.2012 |
| Fin des analyses: | 31.08.2012 | 31.08.2012 | 31.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

| N° d'échantillon | 12-105526-01 | 12-105526-02 | 12-105526-03 | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| Désignation d'échantillon | N° 756 21/08/12 | N° 766 21/08/12 | N° 792 21/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 97,5 | 88 | 95,1 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | 2,5 | 12 | 4,9 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments**Eléments**

| N° d'échantillon | 12-105526-01 | 12-105526-02 | 12-105526-03 | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|
| Désignation d'échantillon | N° 756 21/08/12 | N° 766 21/08/12 | N° 792 21/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 0,13 | 0,7 | 0,4 |

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

Métaux**Eléments**

| N° d'échantillon | | 12-105526-01 | 12-105526-02 | 12-105526-03 |
|---------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | | N° 756 21/08/12 | N° 766 21/08/12 | N° 792 21/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 8,8 | 57 | 30 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 97 | 290 | 260 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 200 | 140 | 150 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 120 | 2300 | 1700 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | <0,4 | 1,2 | 3,5 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 27 | 12 | 27 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 28000 | 37000 | 60000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 15 | 65 | 66 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 700 | 720 | 2700 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 11 | 8,1 | 46 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 110 | 380 | 500 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-105526-01 | 12-105526-02 | 12-105526-03 |
|-------------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | | N° 756 21/08/12 | N° 766 21/08/12 | N° 792 21/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 28.08.12 | 28.08.12 | 28.08.12 |

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-105526-04 | 12-105526-05 | 12-105526-06 |
|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Date de réception: | 24.08.2012 | 24.08.2012 | 24.08.2012 |
| Désignation | N° 858 21/08/12 | N° 927 22/08/12 | Gomes laverie 22/08/12 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 verre | 1 verre | 1 verre |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 24.08.2012 | 24.08.2012 | 24.08.2012 |
| Fin des analyses: | 31.08.2012 | 31.08.2012 | 31.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-105526-04 | 12-105526-05 | 12-105526-06 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Désignation d'échantillon | N° 858 21/08/12 | N° 927 22/08/12 | Gomes laverie 22/08/12 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | | 4,8 |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 98 | 97,8 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | 2 | 2,2 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-105526-06 |
|---------------------------|------------------------|
| Désignation d'échantillon | Gomes laverie 22/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS 0,1 <0,1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| N° d'échantillon | 12-105526-04 | 12-105526-05 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | N° 858 21/08/12 | N° 927 22/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS 0,5 | 0,25 |

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

Métaux**Eléments**

| N° d'échantillon | 12-105526-04 | 12-105526-05 | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-------|
| Désignation d'échantillon | N° 858 21/08/12 | N° 927 22/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 86 | 22 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 500 | 200 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 70 | 130 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 1600 | 990 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 4,4 | 3,1 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 35 | 32 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 100000 | 55000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 83 | 75 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 3700 | 1700 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 17 | 22 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 830 | 490 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | 12-105526-04 | 12-105526-05 | |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|----------|
| Désignation d'échantillon | N° 858 21/08/12 | N° 927 22/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 28.08.12 | 28.08.12 |

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°.: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

Informations sur les échantillons

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Echantillon-n° | 12-105526-07 |
| Date de réception: | 24.08.2012 |
| Désignation | Jardin 14 22/08/12 |
| Type d'échantillons: | Sol |
| Récipient: | 1 verre |
| Nombre de récipients: | 1 |
| Début des analyses: | 24.08.2012 |
| Fin des analyses: | 31.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|-----|------|
| N° d'échantillon | 12-105526-07 | | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 14 22/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | | 6,9 |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 90,4 |
| Teneur en eau | % mass MB | 0,1 | 9,6 |

Paramètres globaux / Indices

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|-----|------|
| N° d'échantillon | 12-105526-07 | | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 14 22/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | 0,1 | <0,6 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments**Eléments**

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|----|-----|
| N° d'échantillon | 12-105526-07 | | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 14 22/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | | 3,2 |

N° rapport d'essai UPA12-010645-1

Commande n°: UPA-04282-12

Date 31.08.2012

Métaux**Eléments**

| | | |
|---------------------------|-----------------------|-------|
| N° d'échantillon | 12-105526-07 | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 14 22/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 53 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 470 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 130 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 6800 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 46 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 16 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 61000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 130 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 720 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 14 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 12000 |

Préparation d'échantillon

| | | |
|-------------------------------|-----------------------|----------|
| N° d'échantillon | 12-105526-07 | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 14 22/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 28.08.12 |

N° rapport d'essai **UPA12-010645-1**Commande n°.: **UPA-04282-12**Date **31.08.2012**

| Méthode | Norme | Lieu d'analyse |
|--|---------------------------------|-------------------------|
| Matières sèches | NF ISO 11465(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5 | Selon NF ISO 11466(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide | NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Mercure (Hg) sur matière solide | ISO 16772(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Cyanures totaux | NF ISO 11262(A) | Wessling Altenberge (D) |
| pH sur matière solide | ISO 10390(A) | Wessling Altenberge (D) |

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

David Hardy

Coralie MOREL
Responsable Qualité

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/12/085 - BRGM St Félix
Prélèvement du 13/08/2012

SOLS

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------|---------------------|------|-------------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-010731-1 | Commande n°: | UPA-04199-12 | Date | 03.09.2012 |
|--------------------|-----------------------|--------------|---------------------|------|-------------------|

Page 1 de 4

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.
Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC.
Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.
Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un Y dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.
Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025
Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.
Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-010731-1**Commande n°.: **UPA-04199-12**Date **03.09.2012****Informations sur les échantillons**

| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-102251-01 |
| Date de réception: | 17.08.2012 |
| Désignation | N° 442 du 13/08/12 |
| Type d'échantillons: | Sol |
| Récipient: | 1 flacon +250 mL(reçu le 24.08) |
| Nombre de récipients: | 1 |
| Début des analyses: | 17.08.2012 |
| Fin des analyses: | 03.09.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|-----|------|
| N° d'échantillon | 12-102251-01 | | |
| Désignation d'échantillon | N° 442 du 13/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | | 6,7 |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 98,1 |
| Teneur en eau | % mass MB | 0,1 | 1,9 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments**Eléments**

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|----|-----|
| N° d'échantillon | 12-102251-01 | | |
| Désignation d'échantillon | N° 442 du 13/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | | 1,8 |

N° rapport d'essai **UPA12-010731-1**Commande n°.: **UPA-04199-12**Date **03.09.2012****Métaux****Eléments**

| | | |
|---------------------------|-----------------------|-------|
| N° d'échantillon | 12-102251-01 | |
| Désignation d'échantillon | N° 442 du 13/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 1100 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 750 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | <5 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 34000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 0,5 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 2,4 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 68000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 270 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 13 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | <3 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 100 |

Granulométrie

| | | |
|---------------------------|-----------------------|-----|
| N° d'échantillon | 12-102251-01 | |
| Désignation d'échantillon | N° 442 du 13/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Sables grossiers | g/kg | 430 |
| Sables fins | g/kg | 220 |
| Limons grossiers | g/kg | 15 |
| Limons fins | g/kg | 150 |
| Argile | g/kg | 180 |

Préparation d'échantillon

| | | |
|-------------------------------|-----------------------|------------|
| N° d'échantillon | 12-102251-01 | |
| Désignation d'échantillon | N° 442 du 13/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 22.08.2012 |

N° rapport d'essai **UPA12-010731-1**Commande n°.: **UPA-04199-12**Date **03.09.2012****Méthode**

Matières sèches
Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide
Mercure (Hg) sur matière solide
pH sur matière solide
Granulométrie

Norme

NF ISO 11465(A)
Selon NF ISO 11466(A)
NF EN ISO 17294-2/ ISO
ISO 16772(A)
ISO 10390(A)
NF X31-107

Lieu d'analyse

Wessling Altenberge (D)
Laboratoire partenaire *

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

* Analyses effectuées par un laboratoire partenaire

David Hardy

David HARDY
Directeur de site



Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

Aix/12/085 IR - BRGM St Félix
Prélèvement du 7 au 10/08/2012

SOLS

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.

Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC. Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.

Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un ^A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-01 | 12-100711-02 | 12-100711-03 |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | Laverie 2 - 9/08/2012 | Laverie 3 - 9/08/2012 | Laverie 4 - 9/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-100711-01 | 12-100711-02 | 12-100711-03 |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 2 - 9/08/2012 | Laverie 3 - 9/08/2012 | Laverie 4 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | 7 | 7,3 |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 93,3 |
| Teneur en eau | % mass MB | 0,1 | 95,7 |
| | | | 96,9 |
| | | | 3,1 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-100711-01 | 12-100711-02 | 12-100711-03 |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 2 - 9/08/2012 | Laverie 3 - 9/08/2012 | Laverie 4 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | 0,1 | 1,6 |
| | | | <1 |
| | | | <1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| N° d'échantillon | 12-100711-03 |
|---------------------------|--------------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 4 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité |
| Mercuré (Hg) | mg/kg MS |
| | 4,2 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux**Eléments**

| | | |
|---------------------------|--------------------------|-------|
| N° d'échantillon | 12-100711-03 | |
| Désignation d'échantillon | Laverie 4 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 49 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 400 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 48 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 7900 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 65 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 8,9 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 71000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 65 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 1100 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 10 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 14000 |

Préparation d'échantillon

| | | |
|-------------------------------|--------------------------|------------|
| N° d'échantillon | 12-100711-03 | |
| Désignation d'échantillon | Laverie 4 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-04 | 12-100711-05 | 12-100711-06 |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | Laverie 5 - 9/08/2012 | N°176 - 9/08/2012 | N°118 - 9/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Réceptier: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de réceptiers: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-100711-04 | 12-100711-05 | 12-100711-06 |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 5 - 9/08/2012 | N°176 - 9/08/2012 | N°118 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | 6,8 | 6,6 |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 98,7 | 91,7 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | 1,3 | 8,3 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-100711-04 | 12-100711-05 | 12-100711-06 |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 5 - 9/08/2012 | N°176 - 9/08/2012 | N°118 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS 0,1 | <1 | <1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| N° d'échantillon | 12-100711-04 | 12-100711-05 |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 5 - 9/08/2012 | N°176 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 4,4 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux

Eléments

| N° d'échantillon | | 12-100711-04 | 12-100711-05 |
|---------------------------|----------|--------------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | | Laverie 5 - 9/08/2012 | N°176 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 72 | 37 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 500 | 200 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 65 | 110 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 19000 | 5600 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 100 | 54 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 12 | 40 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 60000 | 50000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 91 | 91 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 710 | 670 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 6,8 | 32 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 19000 | 12000 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-100711-04 | 12-100711-05 |
|-------------------------------|----------|--------------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | | Laverie 5 - 9/08/2012 | N°176 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-07 | 12-100711-08 | 12-100711-09 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | N°137 - 9/08/2012 | N°147 - 9/08/2012 | N°129 - 9/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Réceptier: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de réceptiers: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-100711-07 | 12-100711-08 | 12-100711-09 |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | N°137 - 9/08/2012 | N°147 - 9/08/2012 | N°129 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | | 7,1 |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 93,9 | 97,2 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | 6,2, | 2,8 |
| | | | 4,8 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-100711-07 | 12-100711-08 |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | N°137 - 9/08/2012 | N°147 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS 0,1 | <1 |
| | | 1,7 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| N° d'échantillon | 12-100711-07 | 12-100711-08 | 12-100711-09 |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | N°137 - 9/08/2012 | N°147 - 9/08/2012 | N°129 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 15 | 2,6 |
| | | | 7 |

N° rapport d'essai **UPA12-011395-1**Commande n°.: **UPA-04167-12**Date **19.09.2012****Métaux****Eléments**

| N° d'échantillon | | 12-100711-07 | 12-100711-08 | 12-100711-09 |
|---------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | | N°137 - 9/08/2012 | N°147 - 9/08/2012 | N°129 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 300 | 68 | 140 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 2500 | 380 | 990 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 63 | 52 | 59 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 40000 | 16000 | 43000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 50 | 70 | 43 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 15 | 10 | 17 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 330000 | 60000 | 120000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 170 | 79 | 160 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 970 | 780 | 690 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 7,4 | 6,4 | 7,2 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 15000 | 14000 | 8400 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-100711-07 | 12-100711-08 | 12-100711-09 |
|-------------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | | N°137 - 9/08/2012 | N°147 - 9/08/2012 | N°129 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 | 21.08.2012 | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-10 | 12-100711-11 | 12-100711-12 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | N°174 - 9/08/2012 | N°201 - 9/08/2012 | N°208 - 9/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 18.09.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

| N° d'échantillon | 12-100711-10 | 12-100711-11 | 12-100711-12 | |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| Désignation d'échantillon | N°174 - 9/08/2012 | N°201 - 9/08/2012 | N°208 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 99,4 | 85 | 97,7 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | 0,6 | 15 | 2,3 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments**Eléments**

| N° d'échantillon | 12-100711-10 | 12-100711-11 | 12-100711-12 | |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|
| Désignation d'échantillon | N°174 - 9/08/2012 | N°201 - 9/08/2012 | N°208 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 6 | 4,3 | 5,8 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux

Eléments

| N° d'échantillon | | 12-100711-10 | 12-100711-11 | 12-100711-12 |
|---------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | | N°174 - 9/08/2012 | N°201 - 9/08/2012 | N°208 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 140 | 150 | 56 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 510 | 2500 | 490 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 42 | 57 | 5,5 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 45000 | 23000 | 15000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 84 | 58 | 160 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 9,2 | 21 | 5 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 64000 | 310000 | 55000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 130 | 350 | 53 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 700 | 4100 | 960 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 8,6 | 25 | 6,6 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 12000 | 23000 | 32000 |

Granulométrie

| N° d'échantillon | | 12-100711-12 |
|---------------------------|----------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | | N°208 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | |
| Sables grossiers | g/kg | 400 |
| Sables fins | g/kg | 270 |
| Limons grossiers | g/kg | 130 |
| Limons fins | g/kg | 100 |
| Argile | g/kg | 98 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-100711-10 | 12-100711-11 | 12-100711-12 |
|-------------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Désignation d'échantillon | | N°174 - 9/08/2012 | N°201 - 9/08/2012 | N°208 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 | 21.08.2012 | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Echantillon-n° | 12-100711-13 | 12-100711-14 | 12-100711-15 |
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | N°367 - 10/08/2012 | N°387 - 10/08/2012 | Laverie 9 - 9/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 18.09.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| N° d'échantillon | 12-100711-13 | 12-100711-14 | 12-100711-15 |
| Désignation d'échantillon | N°367 - 10/08/2012 | N°387 - 10/08/2012 | Laverie 9 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | | 7,1 |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 79,4 |
| Teneur en eau | % mass MB | 0,1 | 20,6 |
| | | | 97,6 |
| | | | 98,9 |

Paramètres globaux / Indices

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| N° d'échantillon | 12-100711-15 |
| Désignation d'échantillon | Laverie 9 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS |
| | LQ |
| | 0,1 |
| | <1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| N° d'échantillon | 12-100711-13 | 12-100711-14 |
| Désignation d'échantillon | N°367 - 10/08/2012 | N°387 - 10/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | |
| | | |
| | 33 | 36 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux

Eléments

| N° d'échantillon | | 12-100711-13 | 12-100711-14 |
|---------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Désignation d'échantillon | | N°367 - 10/08/2012 | N°387 - 10/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 350 | 260 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 2200 | 520 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 46 | 42 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 36000 | 42000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 40 | 230 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 15 | 6,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 78000 | 58000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 1100 | 130 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 72 | 750 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 17 | 5,3 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 8600 | 36000 |

Granulométrie

| N° d'échantillon | | 12-100711-13 |
|---------------------------|----------|-----------------------|
| Désignation d'échantillon | | N°367 - 10/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | |
| Sables grossiers | g/kg | 80 |
| Sables fins | g/kg | 170 |
| Limons grossiers | g/kg | 120 |
| Limons fins | g/kg | 210 |
| Argile | g/kg | 420 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-100711-13 | 12-100711-14 |
|-------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Désignation d'échantillon | | N°367 - 10/08/2012 | N°387 - 10/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| | | | |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Echantillon-n° | 12-100711-16 | 12-100711-17 | 12-100711-18 |
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | Laverie 1 - 9/08/2012 | N°247 - 9/08/2012 | N°242 - 9/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Réceptier: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de réceptiers: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

| | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|------|------|
| N° d'échantillon | 12-100711-16 | 12-100711-17 | 12-100711-18 | | |
| Désignation d'échantillon | Laverie 1 - 9/08/2012 | N°247 - 9/08/2012 | N°242 - 9/08/2012 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 97 | 99,3 | 99,5 |

Paramètres globaux / Indices

| | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|----|-----|
| N° d'échantillon | 12-100711-16 | 12-100711-17 | 12-100711-18 | | |
| Désignation d'échantillon | Laverie 1 - 9/08/2012 | N°247 - 9/08/2012 | N°242 - 9/08/2012 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | 0,1 | 1,6 | <1 | 1,2 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-22 | 12-100711-23 | 12-100711-24 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | Laverie 12 - 9/08/2012 | Laverie 13 - 9/08/2012 | Laverie 10 - 9/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-100711-22 | 12-100711-23 | 12-100711-24 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 12 - 9/08/2012 | Laverie 13 - 9/08/2012 | Laverie 10 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | | |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 97,6 | 96,2 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | | 3,8 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-100711-22 | 12-100711-23 | 12-100711-24 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 12 - 9/08/2012 | Laverie 13 - 9/08/2012 | Laverie 10 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS 0,1 | <1 | <1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| N° d'échantillon | 12-100711-23 |
|---------------------------|---------------------------|
| Désignation d'échantillon | Laverie 13 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité |
| Mercuré (Hg) | mg/kg MS |
| | 4,5 |

N° rapport d'essai **UPA12-011395-1**Commande n°.: **UPA-04167-12**Date **19.09.2012****Métaux****Eléments**

| | | |
|---------------------------|---------------------------|-------|
| N° d'échantillon | 12-100711-23 | |
| Désignation d'échantillon | Laverie 13 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 66 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 810 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 50 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 14000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 130 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 6,3 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 87000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 100 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 1100 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 10 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 21000 |

Préparation d'échantillon

| | | |
|-------------------------------|---------------------------|------------|
| N° d'échantillon | 12-100711-23 | |
| Désignation d'échantillon | Laverie 13 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux**Eléments**

| | | |
|---------------------------|--------------------------|-------|
| N° d'échantillon | 12-100711-27 | |
| Désignation d'échantillon | Laverie 8 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 58 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 330 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 49 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 11000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 86 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 7,5 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 43000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 260 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 870 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 6,2 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 14000 |

Préparation d'échantillon

| | | |
|-------------------------------|--------------------------|------------|
| N° d'échantillon | 12-100711-27 | |
| Désignation d'échantillon | Laverie 8 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-28 | 12-100711-29 | 12-100711-30 |
|-----------------------|---------------------------|-----------------|----------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | Puits n°1 - 10/08/2012 | J18 - 7/08/2012 | J5 - 7/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Réceptier: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de réceptiers: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-100711-28 | 12-100711-29 | 12-100711-30 |
|---------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | Puits n°1 - 10/08/2012 | J18 - 7/08/2012 | J5 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| pH | MB | 7,6 | 7,7 |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 96,2 | 77,5 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | | 22,5 |
| | | | 9,7 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-100711-28 | 12-100711-29 | 12-100711-30 |
|---------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | Puits n°1 - 10/08/2012 | J18 - 7/08/2012 | J5 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS 0,1 | <1 | <1 |
| | | | <1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| N° d'échantillon | 12-100711-29 | 12-100711-30 |
|---------------------------|-----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | J18 - 7/08/2012 | J5 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 0,37 |
| | | 0,71 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux**Eléments**

| N° d'échantillon | | 12-100711-29 | 12-100711-30 |
|---------------------------|----------|-----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | | J18 - 7/08/2012 | J5 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 15 | 6,8 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 110 | 73 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 240 | 160 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 310 | 1000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 1,7 | 1,2 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 40 | 35 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 46000 | 22000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 78 | 68 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 1800 | 700 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 22 | 13 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 300 | 270 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-100711-29 | 12-100711-30 |
|-------------------------------|----------|-----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | | J18 - 7/08/2012 | J5 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-31 | 12-100711-32 | 12-100711-33 |
|-----------------------|----------------|-----------------|----------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | J1 - 7/08/2012 | J10 - 7/08/2012 | J4 - 7/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse
Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-100711-31 | 12-100711-32 | 12-100711-33 | |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|------|
| Désignation d'échantillon | J1 - 7/08/2012 | J10 - 7/08/2012 | J4 - 7/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| pH | MB | 7,8 | 7,6 | 8 |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 82,1 | 86,4 | 88,6 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | 17,9 | 13,6 | 11,4 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-100711-31 | 12-100711-32 | 12-100711-33 | |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|----|
| Désignation d'échantillon | J1 - 7/08/2012 | J10 - 7/08/2012 | J4 - 7/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS 0,1 | <1 | 1,3 | <1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments
Eléments

| N° d'échantillon | 12-100711-31 | 12-100711-32 | 12-100711-33 | |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|------|
| Désignation d'échantillon | J1 - 7/08/2012 | J10 - 7/08/2012 | J4 - 7/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 5,3 | 1,4 | 0,34 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux**Éléments**

| N° d'échantillon | | 12-100711-31 | 12-100711-32 | 12-100711-33 |
|---------------------------|----------|----------------|-----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | | J1 - 7/08/2012 | J10 - 7/08/2012 | J4 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 13 | 16 | 56 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 120 | 56 | 160 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 48 | 61 | 33 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 1000 | 2200 | 7400 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 3,1 | 7,4 | 2,7 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 14 | 24 | 13 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 33000 | 35000 | 45000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 37 | 120 | 58 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 720 | 930 | 740 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 12 | 26 | 9,7 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 560 | 1800 | 560 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-100711-31 | 12-100711-32 | 12-100711-33 |
|-------------------------------|----------|----------------|-----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | | J1 - 7/08/2012 | J10 - 7/08/2012 | J4 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 | 21.08.2012 | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-34 | 12-100711-35 | 12-100711-36 |
|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | J2 - 7/08/2012 | J15 - 7/08/2012 | J16 - 7/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-100711-34 | 12-100711-35 | 12-100711-36 | | |
|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----|------|
| Désignation d'échantillon | J2 - 7/08/2012 | J15 - 7/08/2012 | J16 - 7/08/2012 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| pH | MB | 7,7 | 7,5 | 7,4 | |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 92,8 | 89 | 74,5 |
| Teneur en eau | % mass MB | 0,1 | 7,3 | 11 | 25,5 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-100711-34 | 12-100711-35 | 12-100711-36 | | |
|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----|----|
| Désignation d'échantillon | J2 - 7/08/2012 | J15 - 7/08/2012 | J16 - 7/08/2012 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | 0,1 | <1 | <1 | <1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| N° d'échantillon | 12-100711-34 | 12-100711-35 | 12-100711-36 | |
|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| Désignation d'échantillon | J2 - 7/08/2012 | J15 - 7/08/2012 | J16 - 7/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 0,51 | 1,3 | 0,59 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux

Eléments

| N° d'échantillon | | 12-100711-34 | 12-100711-35 | 12-100711-36 |
|---------------------------|----------|----------------|-----------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | | J2 - 7/08/2012 | J15 - 7/08/2012 | J16 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 22 | 56 | 49 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 120 | 450 | 520 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 58 | 460 | 160 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 1400 | 2800 | 1600 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 3,9 | 1,8 | 3 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 13 | 15 | 36 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 33000 | 70000 | 120000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 29 | 120 | 81 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 680 | 750 | 4400 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 12 | 12 | 26 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 770 | 500 | 500 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-100711-34 | 12-100711-35 | 12-100711-36 |
|-------------------------------|----------|----------------|-----------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | | J2 - 7/08/2012 | J15 - 7/08/2012 | J16 - 7/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 | 21.08.2012 | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-100711-37 | 12-100711-38 | 12-100711-39 |
|-----------------------|-----------------|----------------|----------------|
| Date de réception: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Désignation | J12 - 8/08/2012 | J9 - 8/08/2012 | J6 - 9/08/2012 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 1 flacon | 1 flacon | 1 flacon |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 16.08.2012 | 16.08.2012 | 16.08.2012 |
| Fin des analyses: | 28.08.2012 | 28.08.2012 | 28.08.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-100711-37 | 12-100711-38 | 12-100711-39 | |
|---------------------------|-----------------|----------------|----------------|------|
| Désignation d'échantillon | J12 - 8/08/2012 | J9 - 8/08/2012 | J6 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| pH | MB | 7,3 | 7,2 | 7,1 |
| Matière sèche | % mass MB 0,1 | 83,8 | 76,2 | 87,2 |
| Teneur en eau | % mass MB 0,1 | 16,2 | 23,8 | 12,8 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-100711-37 | 12-100711-38 | 12-100711-39 | |
|---------------------------|-----------------|----------------|----------------|----|
| Désignation d'échantillon | J12 - 8/08/2012 | J9 - 8/08/2012 | J6 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS 0,1 | <1 | <1 | <1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| N° d'échantillon | 12-100711-37 | 12-100711-38 | 12-100711-39 | |
|---------------------------|-----------------|----------------|----------------|------|
| Désignation d'échantillon | J12 - 8/08/2012 | J9 - 8/08/2012 | J6 - 9/08/2012 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 0,35 | 1,1 | 0,18 |

N° rapport d'essai UPA12-011395-1

Commande n°.: UPA-04167-12

Date 19.09.2012

Métaux

Eléments

| N° d'échantillon | | 12-100711-37 | 12-100711-38 | 12-100711-39 |
|---------------------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | | J12 - 8/08/2012 | J9 - 8/08/2012 | J6 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 69 | 46 | 10 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 200 | 250 | 92 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 51 | 67 | 78 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 1100 | 8800 | 400 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 2,3 | 14 | 1,5 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 27 | 20 | 23 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 36000 | 54000 | 37000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 160 | 110 | 71 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 1300 | 1300 | 940 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 22 | 16 | 33 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 580 | 2800 | 280 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-100711-37 | 12-100711-38 | 12-100711-39 |
|-------------------------------|----------|-----------------|----------------|----------------|
| Désignation d'échantillon | | J12 - 8/08/2012 | J9 - 8/08/2012 | J6 - 9/08/2012 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 21.08.2012 | 21.08.2012 | 21.08.2012 |

N° rapport d'essai **UPA12-011395-1** Commande n°.: **UPA-04167-12** Date **19.09.2012**12-100711-02, 12-100711-03, 12-100711-04, 12-100711-05, 12-100711-06, 12-100711-07, 12-100711-15,
12-100711-17, 12-100711-22, 12-100711-23, 12-100711-24, 12-100711-25, 12-100711-26, 12-100711-28,
12-100711-29, 12-100711-30, 12-100711-31, 12-100711-33, 12-100711-34, 12-100711-35, 12-100711-36,
12-100711-37, 12-100711-38, 12-100711-39

Commentaires des résultats:

CN tot. et libres sol (CFA), OS_Cyanures totaux (CN): seuil augmenté dû à des interférences chimiques.

| Méthode | Norme | Lieu d'analyse |
|--|---------------------------------|--------------------------|
| Matières sèches | NF ISO 11465(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Cyanures totaux / libres Méthode interne CN flux Version 1 | selon ISO 17380(A) | Wessling Altenberge (D) |
| pH sur matière solide | ISO 10390(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Minéralisation à l'eau régale - Meth.int. MINE version 5 | Selon NF ISO 11466(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide | NF EN ISO 17294-2/ ISO 11885(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Mercuré (Hg) sur matière solide | ISO 16772(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Granulométrie | NF X31-107 | Laboratoire partenaire * |

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

* Analyses effectuées par un laboratoire partenaire

David Hardy

David HARDY
Directeur de site

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence



Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

**AIX/12/085 / IR - BRGM St Félix
prélèvement du 9 et 21/08/2012**

SOLS

| | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-011862-1 | Commande n°: | UPA-05035-12 | Date | 27.09.2012 |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage regu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.
Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC.
Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.
Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.
Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025
Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.
Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-011862-1**Commande n°.: **UPA-05035-12**Date **27.09.2012****Informations sur les échantillons**

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Echantillon-n° | 12-115786-01 | 12-115786-02 | 12-115786-03 |
| Date de réception: | 14.09.2012 | 14.09.2012 | 14.09.2012 |
| Désignation | N° 118 du 09/08/12 | N° 129 du 09/08/12 | N° 792 du 21/08/12 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 250 ml | 250 ml | 250 ml |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 14.09.2012 | 14.09.2012 | 14.09.2012 |
| Fin des analyses: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |

Résultats d'analyse**Granulométrie**

| N° d'échantillon | | 12-115786-01 | 12-115786-02 | 12-115786-03 |
|---------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Désignation d'échantillon | | N° 118 du 09/08/12 | N° 129 du 09/08/12 | N° 792 du 21/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Sables grossiers | g/kg | 270 | 580 | 89 |
| Sables fins | g/kg | 410 | 120 | 80 |
| Limons grossiers | g/kg | 120 | 65 | 130 |
| Limons fins | g/kg | 75 | 97 | 310 |
| Argile | g/kg | 120 | 140 | 390 |

N° rapport d'essai **UPA12-011862-1**

Commande n°.: **UPA-05035-12**

Date **27.09.2012**

Méthode

Granulométrie

Norme

NF X31-107

Lieu d'analyse

Laboratoire partenaire

*

* Analyses effectuées par un laboratoire partenaire

David Hardy

Coralie MOREL
Responsable Qualité



Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/ 12/085 IR BRGM St Félix
Prélèvement du 25/09/2012

SOLS

| | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-012389-1 | Commande n°: | UPA-05461-12 | Date | 08.10.2012 |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|

N° rapport d'essai **UPA12-012389-1**

 Commande n°.: **UPA-05461-12**

 Date **08.10.2012**

Informations sur les échantillons

| | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-122887-01 | 12-122887-02 | 12-122887-03 |
| Date de réception: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Désignation | Sol - Paul Mine 25/09/12 | Sol - Paul C 25/09/12 | Sol - Verga Pallière 25/09/12 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol | Sol |
| Récipient: | 250 ml vb | 250 ml vb | 250 ml vb |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Fin des analyses: | 08.10.2012 | 08.10.2012 | 08.10.2012 |

Résultats d'analyse

Analyse physique

| | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|------|------|
| N° d'échantillon | 12-122887-01 | 12-122887-02 | 12-122887-03 | | |
| Désignation d'échantillon | Sol - Paul Mine 25/09/12 | Sol - Paul C 25/09/12 | Sol - Verga Pallière 25/09/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| pH | MB | 6,7 | 7 | 6,9 | |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 56,2 | 75,3 | 79,3 |
| Teneur en eau | % mass MB | 0,1 | 43,8 | 24,7 | 20,7 |

Paramètres globaux / Indices

| | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|------|------|
| N° d'échantillon | 12-122887-01 | 12-122887-02 | 12-122887-03 | | |
| Désignation d'échantillon | Sol - Paul Mine 25/09/12 | Sol - Paul C 25/09/12 | Sol - Verga Pallière 25/09/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | 0,1 | 0,89 | 0,27 | 0,13 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments

Eléments

| | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|------|
| N° d'échantillon | 12-122887-01 | 12-122887-02 | 12-122887-03 | |
| Désignation d'échantillon | Sol - Paul Mine 25/09/12 | Sol - Paul C 25/09/12 | Sol - Verga Pallière 25/09/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | 0,56 | 0,5 | 0,76 |

N° rapport d'essai **UPA12-012389-1**Commande n°.: **UPA-05461-12**Date **08.10.2012****Métaux****Eléments**

| N° d'échantillon | | 12-122887-01 | 12-122887-02 | 12-122887-03 |
|---------------------------|----------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Sol - Paul Mine 25/09/12 | Sol - Paul C 25/09/12 | Sol - Verga Pallièrè 25/09/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 20 | 68 | 52 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 150 | 450 | 560 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 140 | 200 | 230 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 1600 | 2200 | 1000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 56 | 3,8 | 2,1 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 15 | 26 | 24 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 30000 | 77000 | 75000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 76 | 93 | 120 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 460 | 2400 | 1700 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 11 | 32 | 27 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 7200 | 830 | 570 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-122887-01 | 12-122887-02 | 12-122887-03 |
|-------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Sol - Paul Mine 25/09/12 | Sol - Paul C 25/09/12 | Sol - Verga Pallièrè 25/09/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 04.10.2012 | 04.10.2012 | 04.10.2012 |

N° rapport d'essai UPA12-012389-1

Commande n°.: UPA-05461-12

Date 08.10.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-122887-04 | 12-122887-05 |
| Date de réception: | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Désignation | Sol - JP Grav 25/09/12 | Sol - Pommiers Grav 25/09/12 |
| Type d'échantillons: | Sol | Sol |
| Récipient: | 250 ml vb | 250 ml vb |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Fin des analyses: | 08.10.2012 | 08.10.2012 |

Résultats d'analyse**Analyse physique**

| N° d'échantillon | 12-122887-04 | 12-122887-05 | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---|------|------|
| Désignation d'échantillon | Sol - JP Grav 25/09/12 | Sol - Pommiers Grav 25/09/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| pH | MB | | 7 | 7,5 |
| Matière sèche | % mass MB | 0,1 | 75,6 | 82,1 |
| Teneur en eau | % mass MB | 0,1 | 24,4 | 17,9 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-122887-04 | 12-122887-05 | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---|------|------|
| Désignation d'échantillon | Sol - JP Grav 25/09/12 | Sol - Pommiers Grav 25/09/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | 0,1 | <0,1 | <0,1 |

Métaux, métaux lourds et autres éléments**Éléments**

| N° d'échantillon | 12-122887-04 | 12-122887-05 | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---|-----|------|
| Désignation d'échantillon | Sol - JP Grav 25/09/12 | Sol - Pommiers Grav 25/09/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | | 2,4 | 0,96 |

N° rapport d'essai UPA12-012389-1

Commande n°.: UPA-05461-12

Date 08.10.2012

Métaux**Eléments**

| N° d'échantillon | | 12-122887-04 | 12-122887-05 |
|---------------------------|----------|---------------------------|---------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Sol - JP Grav 25/09/12 | Sol - Pommiers Grav 25/09/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | 68 | 17 |
| Arsenic (As) | mg/kg MS | 680 | 150 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MS | 150 | 140 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MS | 4700 | 400 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MS | 22 | 0,97 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MS | 34 | 30 |
| Fer (Fe) | mg/kg MS | 79000 | 60000 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MS | 100 | 28 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MS | 1100 | 2000 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MS | 16 | 19 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MS | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MS | 4700 | 420 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-122887-04 | 12-122887-05 |
|-------------------------------|----------|---------------------------|---------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Sol - JP Grav 25/09/12 | Sol - Pommiers Grav 25/09/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 04.10.2012 | 04.10.2012 |

N° rapport d'essai **UPA12-012389-1**Commande n°.: **UPA-05461-12**Date **08.10.2012**

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Méthode

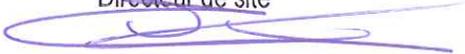
Matières sèches
Minéralisation à l'eau régale - Meth int. MINE version 5
Métaux/Elements (ICP-OES/ICP-MS) sur matière solide
Mercure (Hg) sur matière solide
Cyanures totaux / libres Méthode interne CN flux Version 1
pH sur matière solide

Norme

ISO 11465^A Umweltanalytik Altenberge
ISO 11468^A Umweltanalytik Altenberge
ISO 11885 / ISO 17294-2^A Umweltanalytik Altenberge
ISO 16772^A Umweltanalytik Altenberge
ISO 17380^A Umweltanalytik Altenberge
ISO 10390^A Umweltanalytik Altenberge

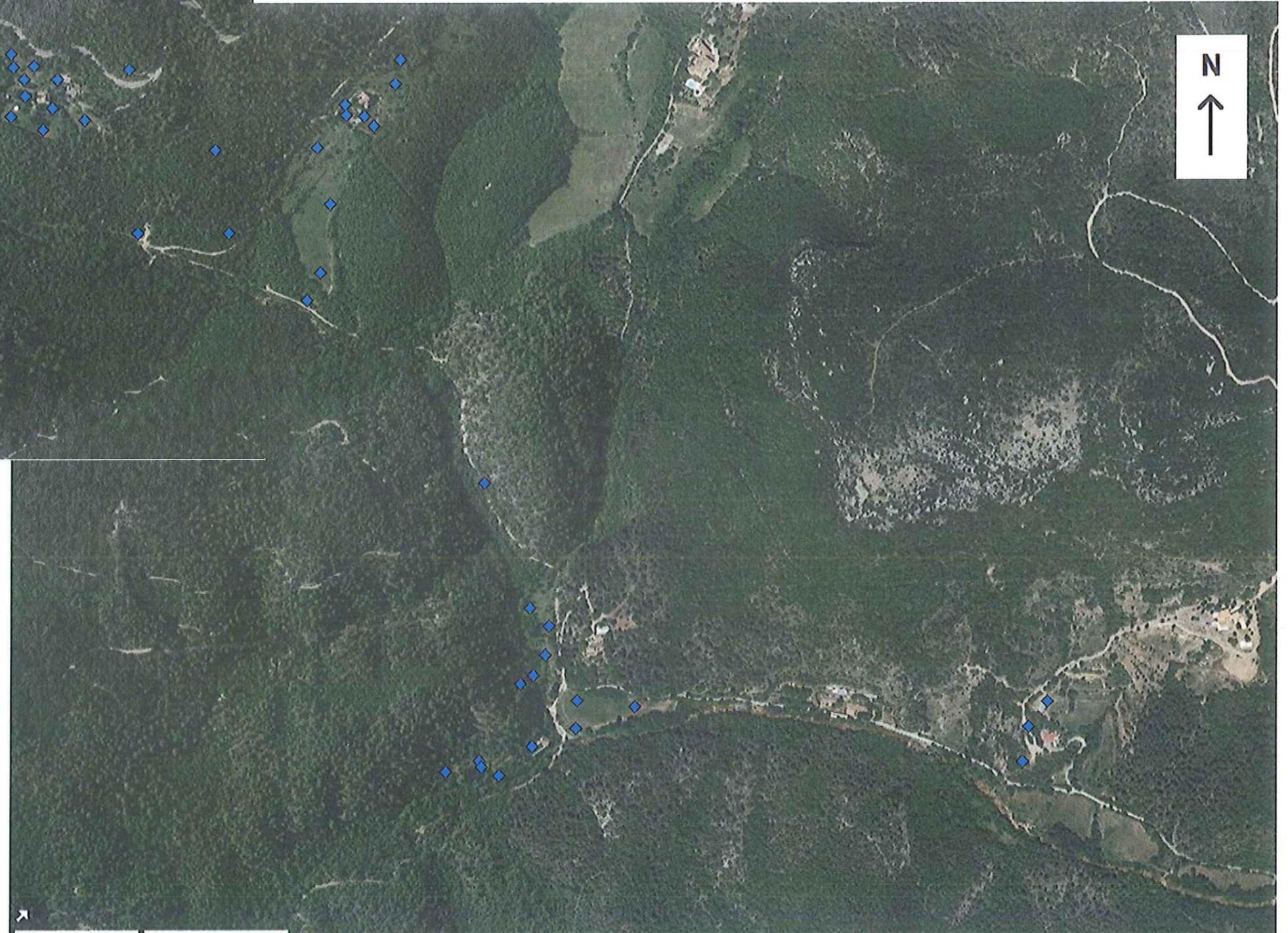
| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

David Hardy

David HARDY
Directeur de site

*Anciens sites miniers sur les communes de
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)*

Localisation des points utilisés pour définir le bruit de fond local - Secteur 1

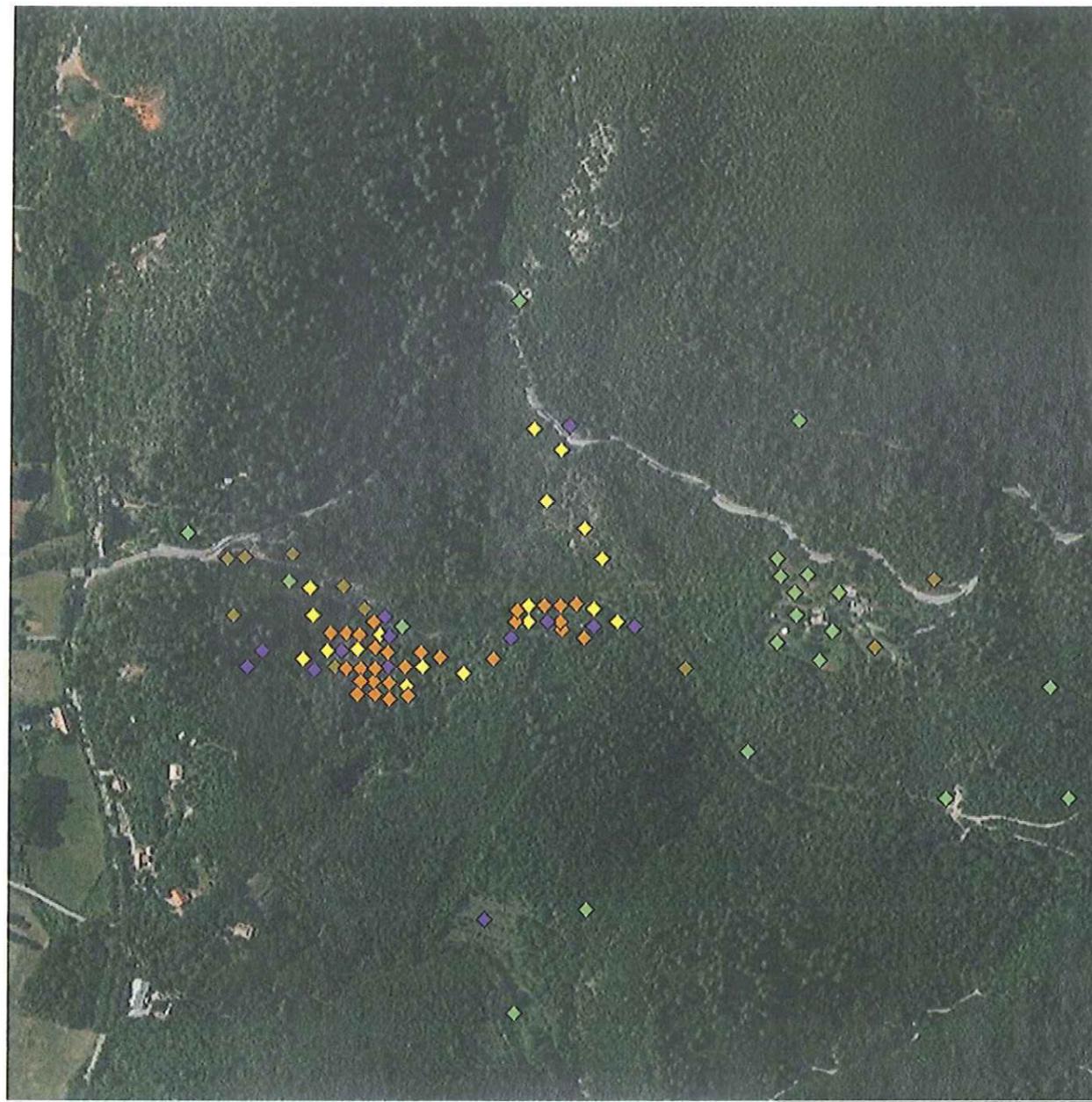


150 m

◆ Points utilisés pour calculer le Bruit de fond local (L)

**Anciens sites miniers sur les communes de
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Arsenic - Secteur 1

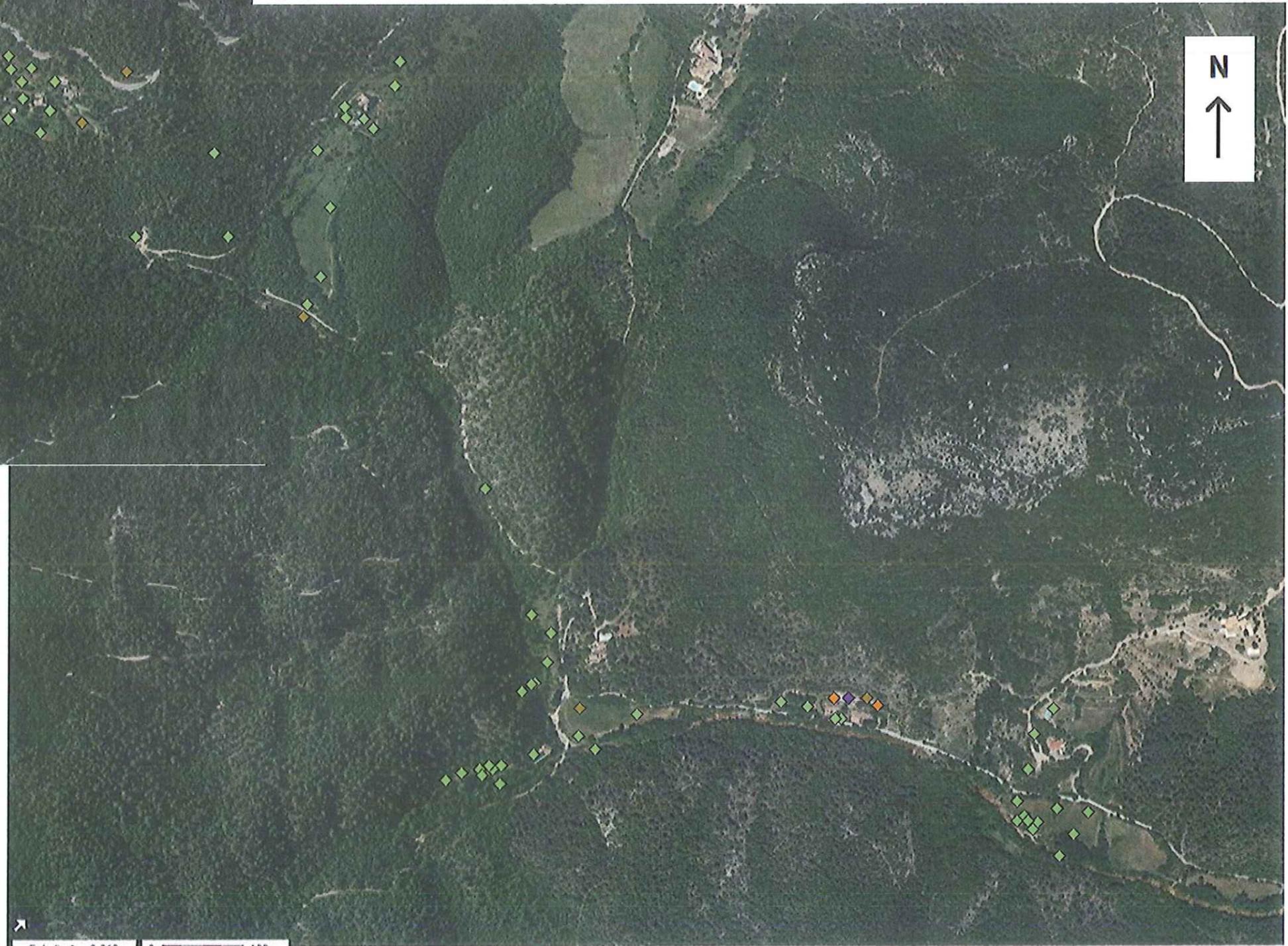


150 m

Répartition des valeurs en Arsenic (mg/kg M):

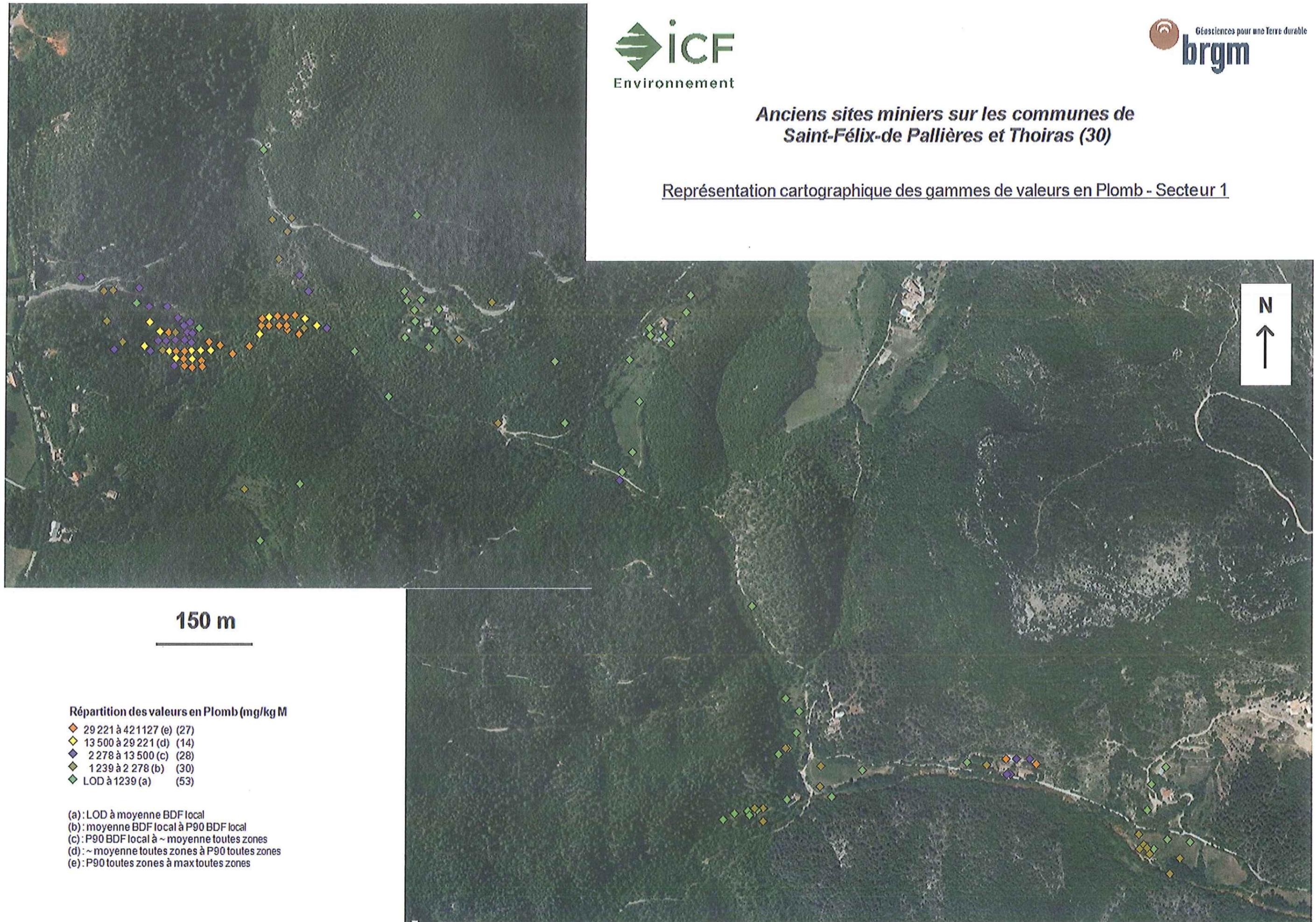
- 2 060 à 17 944 (e) (34)
- 1 125 à 2 060 (d) (18)
- 664 à 1 125 (c) (16)
- 374 à 664 (b) (13)
- LOD à 374 (a) (71)

- (a): LOD à moyenne BDF local
- (b): moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c): P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d): ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e): P90 toutes zones à max toutes zones



*Anciens sites miniers sur les communes de
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)*

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Plomb - Secteur 1



150 m

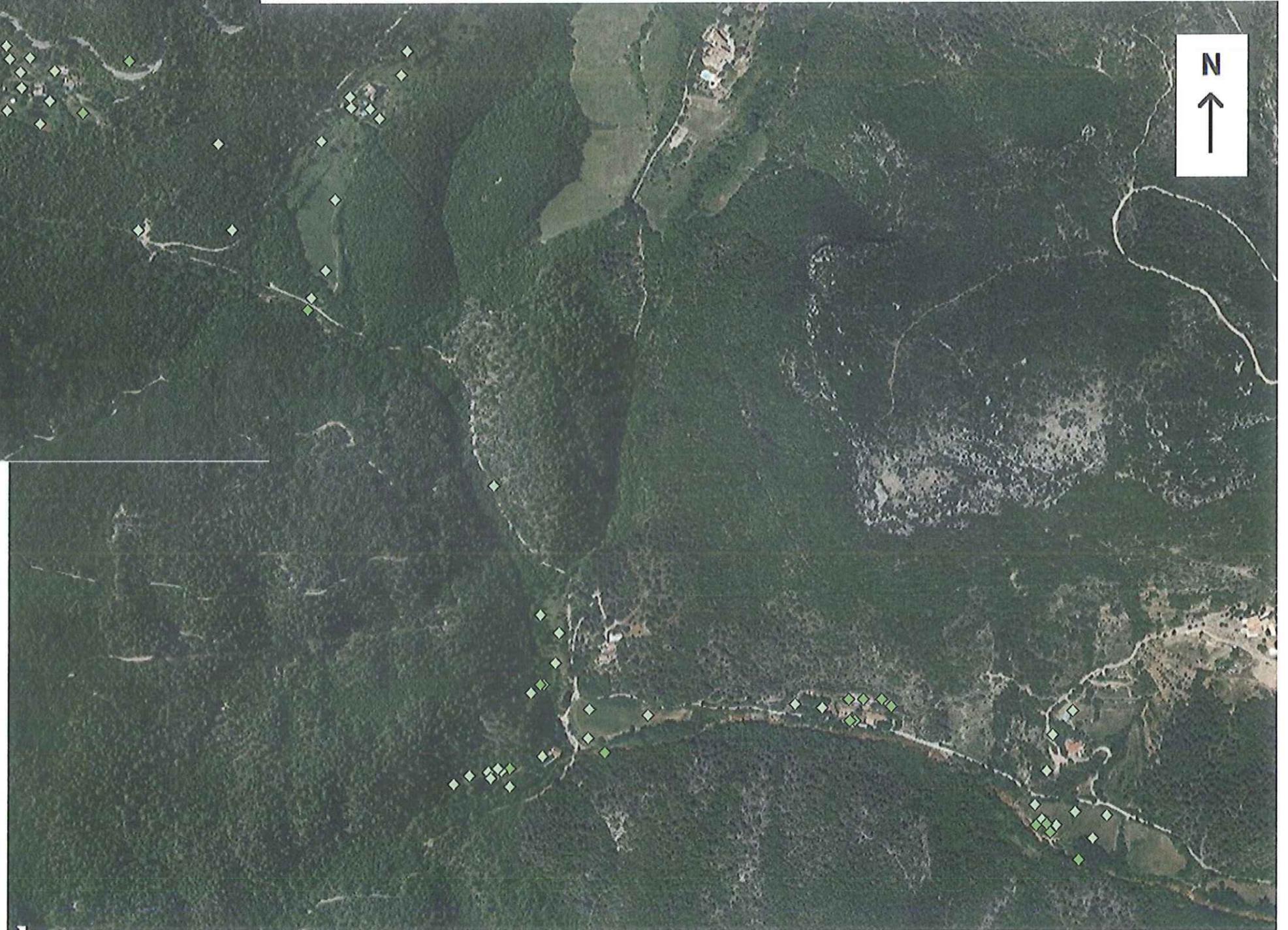
Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)

- ◆ 29 221 à 421 127 (e) (27)
- ◆ 13 500 à 29 221 (d) (14)
- ◆ 2 278 à 13 500 (c) (28)
- ◆ 1 239 à 2 278 (b) (30)
- ◆ LOD à 1 239 (a) (53)

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones

**Anciens sites miniers sur les communes de
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Zinc - Secteur 1



150 m

Répartition des valeurs en Zinc (mg/kg M):

| | |
|------------------------|------|
| ◆ > 135 781 (e) | (0) |
| ◆ 45 000 à 135 781 (d) | (0) |
| ◆ 19 620 à 45 000 (c) | (0) |
| ◆ 740 à 19 620 (b) | (72) |
| ◆ LOD à 740 (a) | (79) |
| ◆ <LOD | (1) |

(a) : LOD à moyenne BDF local
 (b) : moyenne BDF local à P90 toutes zones
 (c) : P90 toutes zones à ~ 5x moyenne toutes zones
 (d) : ~ 5x moyenne toutes zones à max toutes zones
 (e) : > max toutes zones

**Anciens sites miniers sur les communes de
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

Localisation des points utilisés
pour définir le bruit de fond local - Secteur 2

◆ Points utilisés pour calculer le Bruit de Fond local (



**Anciens sites miniers sur les communes de
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

Représentation cartographique des gammes
de valeurs en Arsenic - Secteur 2

Répartition des valeurs en Arsenic (mg/kg M):

| | |
|----------------------|-------|
| ■ 2 060 à 17 944 (e) | (0) |
| ■ 1 125 à 2 060 (d) | (6) |
| ■ 664 à 1 125 (c) | (12) |
| ■ 374 à 664 (b) | (29) |
| ■ LOD à 374 (a) | (114) |
| ■ <LOD | (1) |

(a): LOD à moyenne BDF local

(b): moyenne BDF local à P90 BDF local

(c): P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones

(d): ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones

(e): P90 toutes zones à max toutes zones



**Anciens sites miniers sur les communes de
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

Représentation cartographique des gammes
de valeurs en Plomb - Secteur 2

Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)

- ◆ 29 221 à 421 127 (e) (2)
- ◆ 13 500 à 29 221 (d) (4)
- ◆ 2 278 à 13 500 (c) (46)
- ◆ 1 239 à 2 278 (b) (37)
- ◆ LOD à 1 239 (a) (73)

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones



**Anciens sites miniers sur les communes de
Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)**

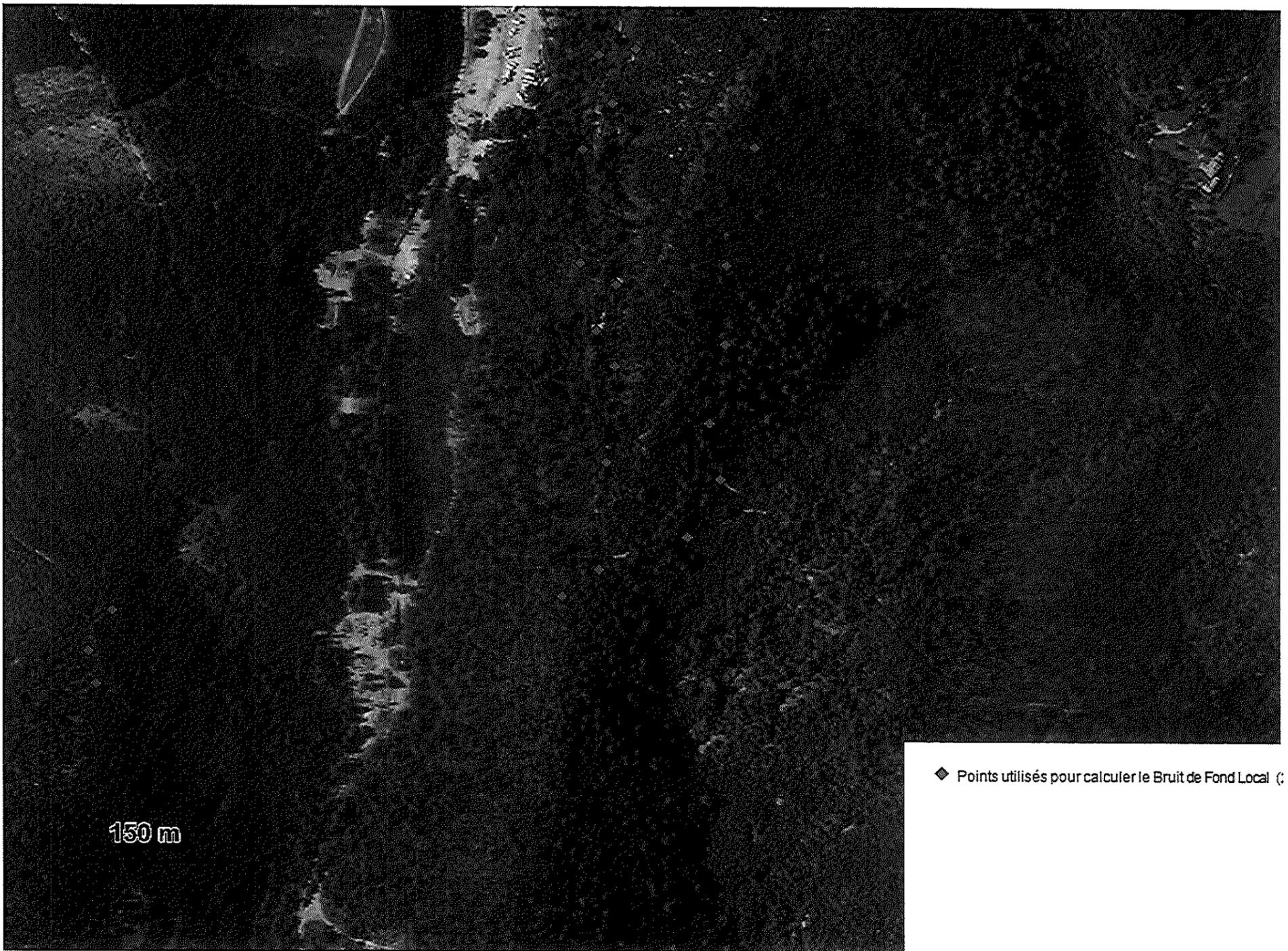
Représentation cartographique des gammes
de valeurs en Zinc - Secteur 2

Répartition des valeurs en Zinc (mg/kg M):

| | |
|------------------------|------|
| ◆ > 135 781 (e) | (0) |
| ◆ 45 000 à 135 781 (d) | (0) |
| ◆ 19 620 à 45 000 (c) | (1) |
| ◆ 740 à 19 620 (b) | (79) |
| ◆ LOD à 740 (a) | (82) |

(a): LOD à moyenne BDF local
(b): moyenne BDF local à P90 toutes zones
(c): P90 toutes zones à ~ 5x moyenne toutes zones
(d): ~ 5x moyenne toutes zones) max toutes zones
(e): > max toutes zones



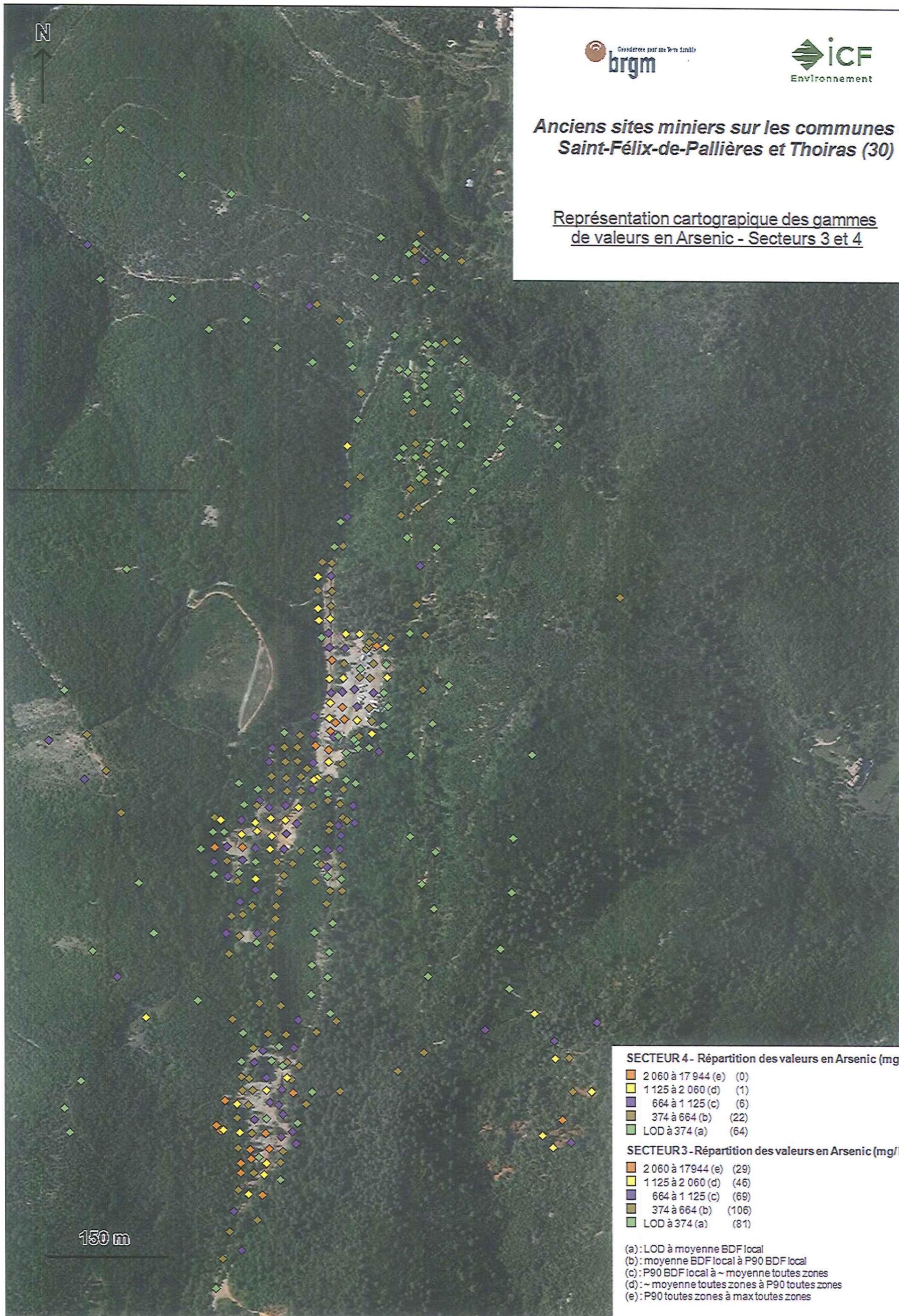


◆ Points utilisés pour calculer le Bruit de Fond Local (:

N

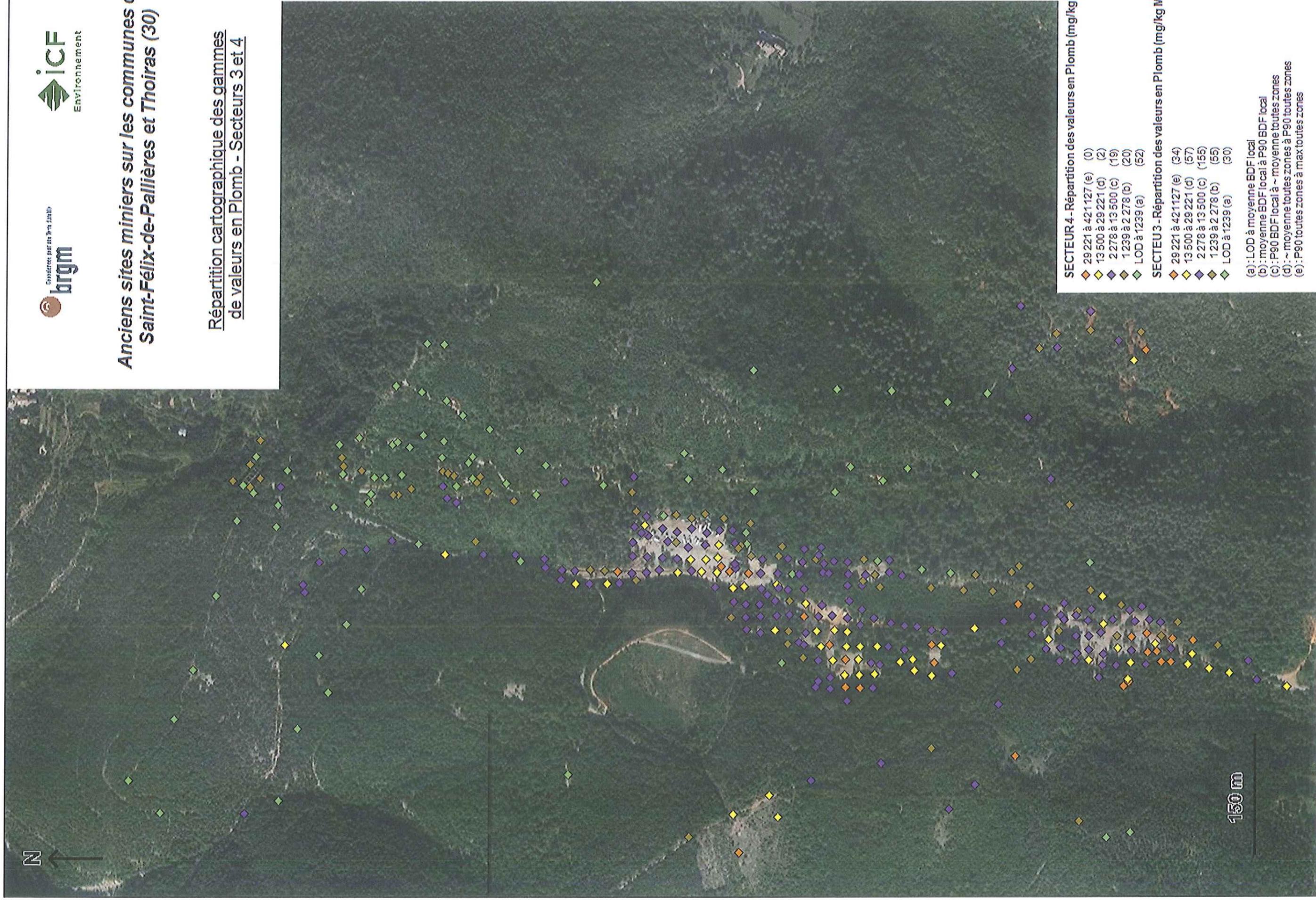
Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation cartographique des gammes
de valeurs en Arsenic - Secteurs 3 et 4



Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Répartition cartographique des gammes de valeurs en Plomb - Secteurs 3 et 4



SECTEUR 4 - Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)

- ◆ 29 221 à 421 127 (e) (0)
- ◆ 13 500 à 29 221 (d) (2)
- ◆ 2 278 à 13 500 (c) (19)
- ◆ 1 239 à 2 278 (b) (20)
- ◆ LOD à 1 239 (a) (52)

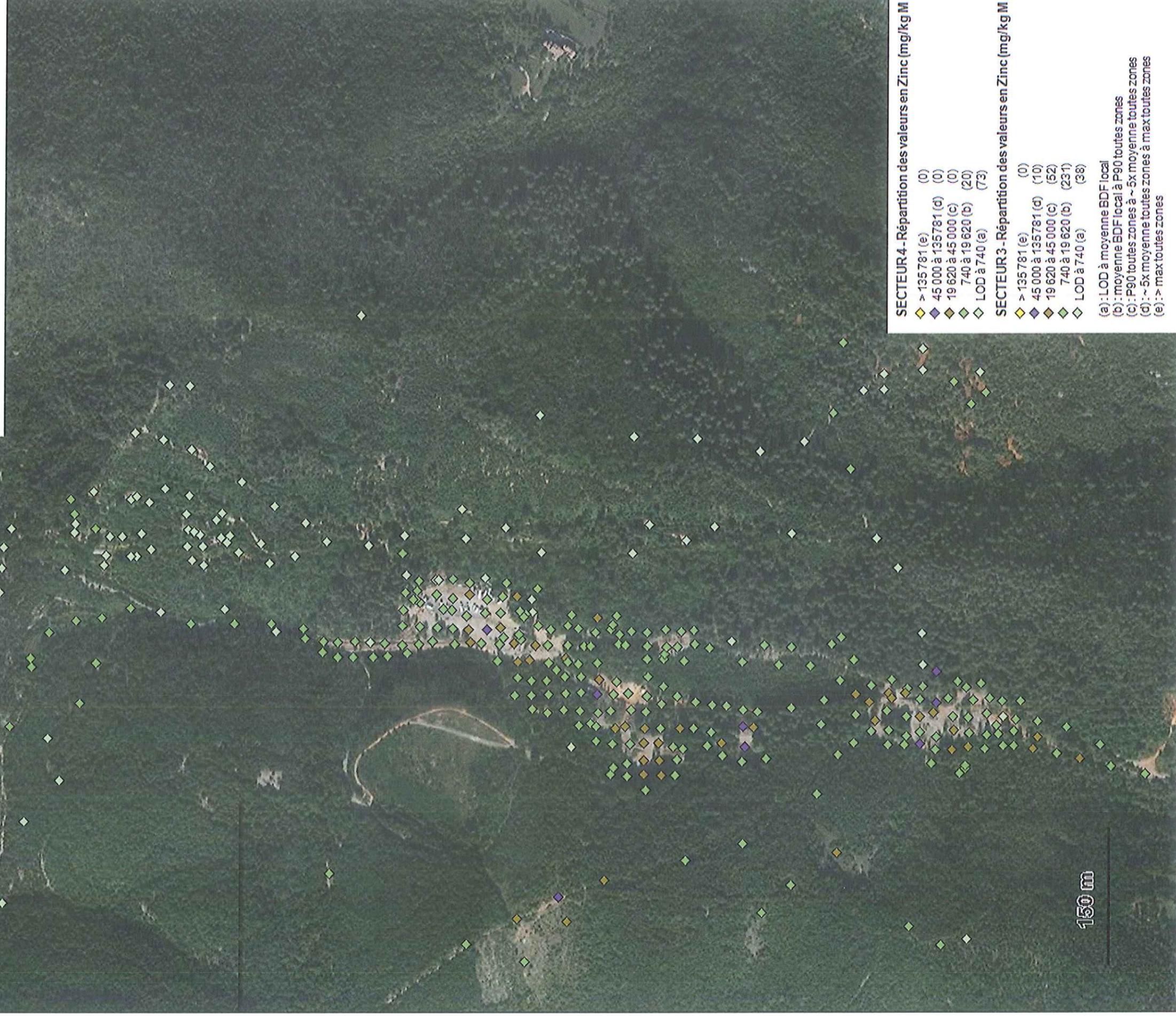
SECTEUR 3 - Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M S)

- ◆ 29 221 à 421 127 (e) (34)
- ◆ 13 500 à 29 221 (d) (57)
- ◆ 2 278 à 13 500 (c) (155)
- ◆ 1 239 à 2 278 (b) (55)
- ◆ LOD à 1 239 (a) (30)

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones

Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Zinc - Secteurs 3 et 4

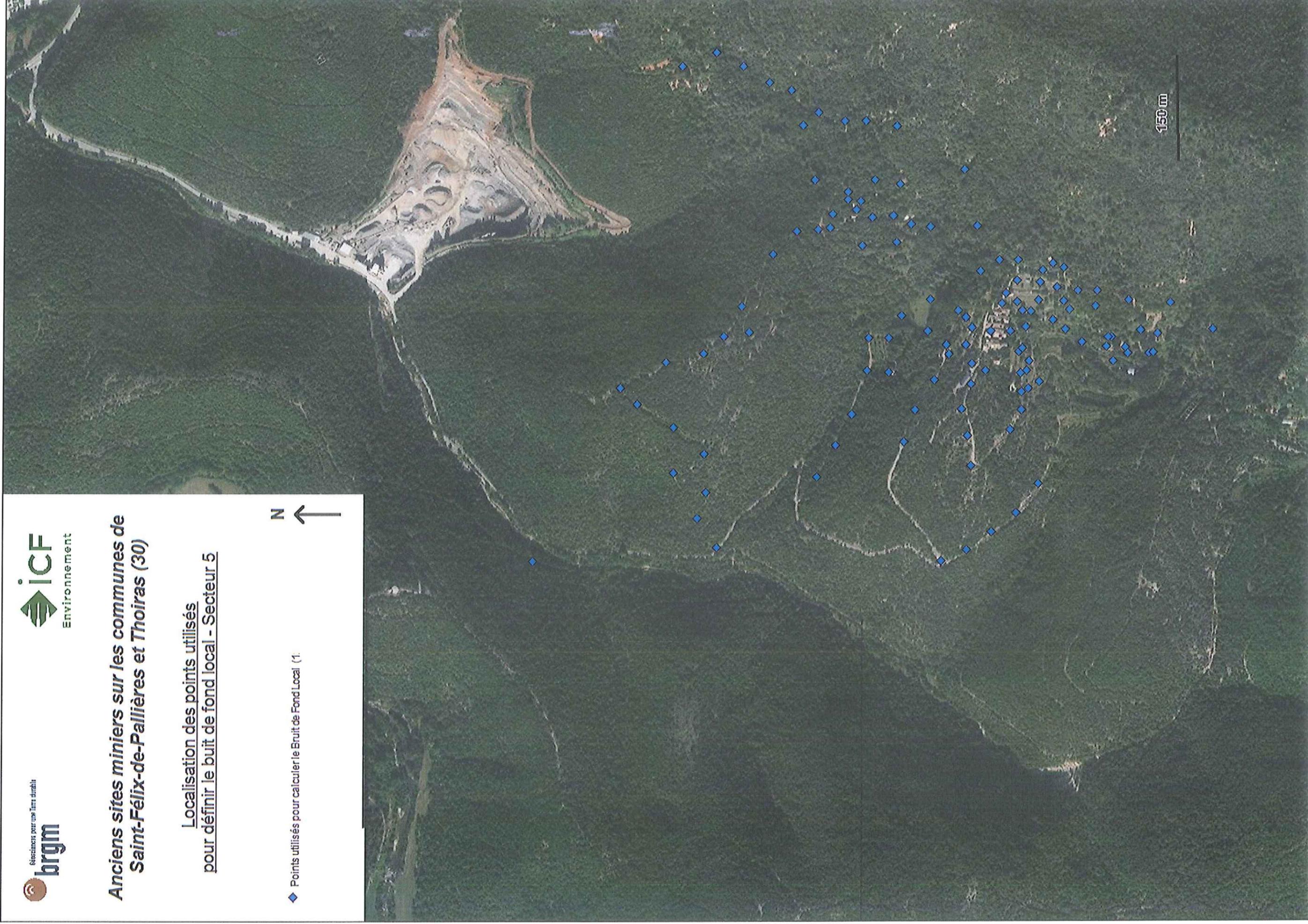


Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Localisation des points utilisés
pour définir le bruit de fond local - Secteur 5



◆ Points utilisés pour calculer le Bruit de Fond Local (1)



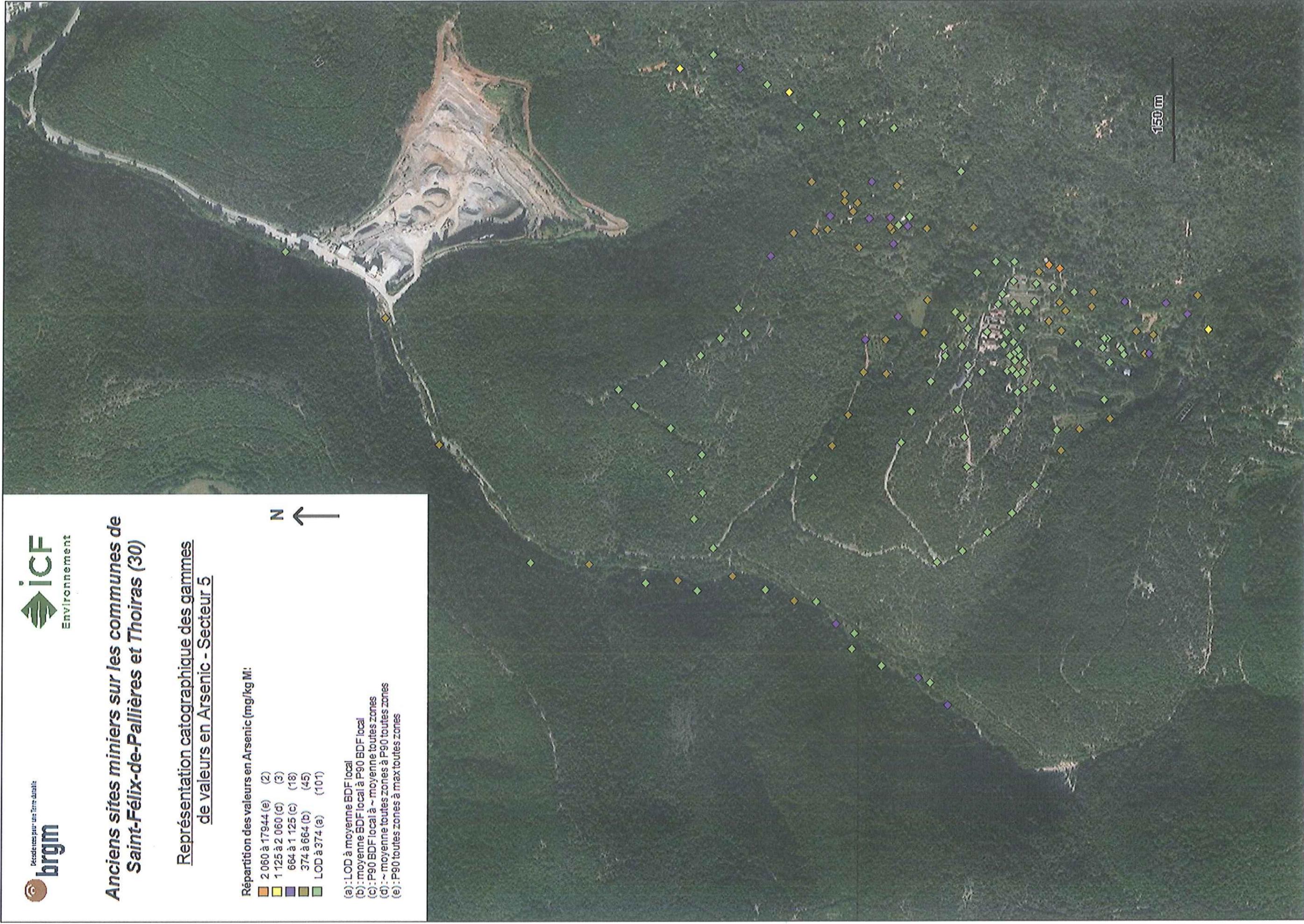
Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation catographique des gammes de valeurs en Arsenic - Secteur 5

Répartition des valeurs en Arsenic (mg/kg M):

| | |
|-------------------|-------|
| 2 060 à 17944 (e) | (2) |
| 1 125 à 2 060 (d) | (3) |
| 664 à 1 125 (c) | (18) |
| 374 à 664 (b) | (45) |
| LOD à 374 (a) | (101) |

- (a): LOD à moyenne BDF local
- (b): moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c): P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d): ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e): P90 toutes zones à max toutes zones



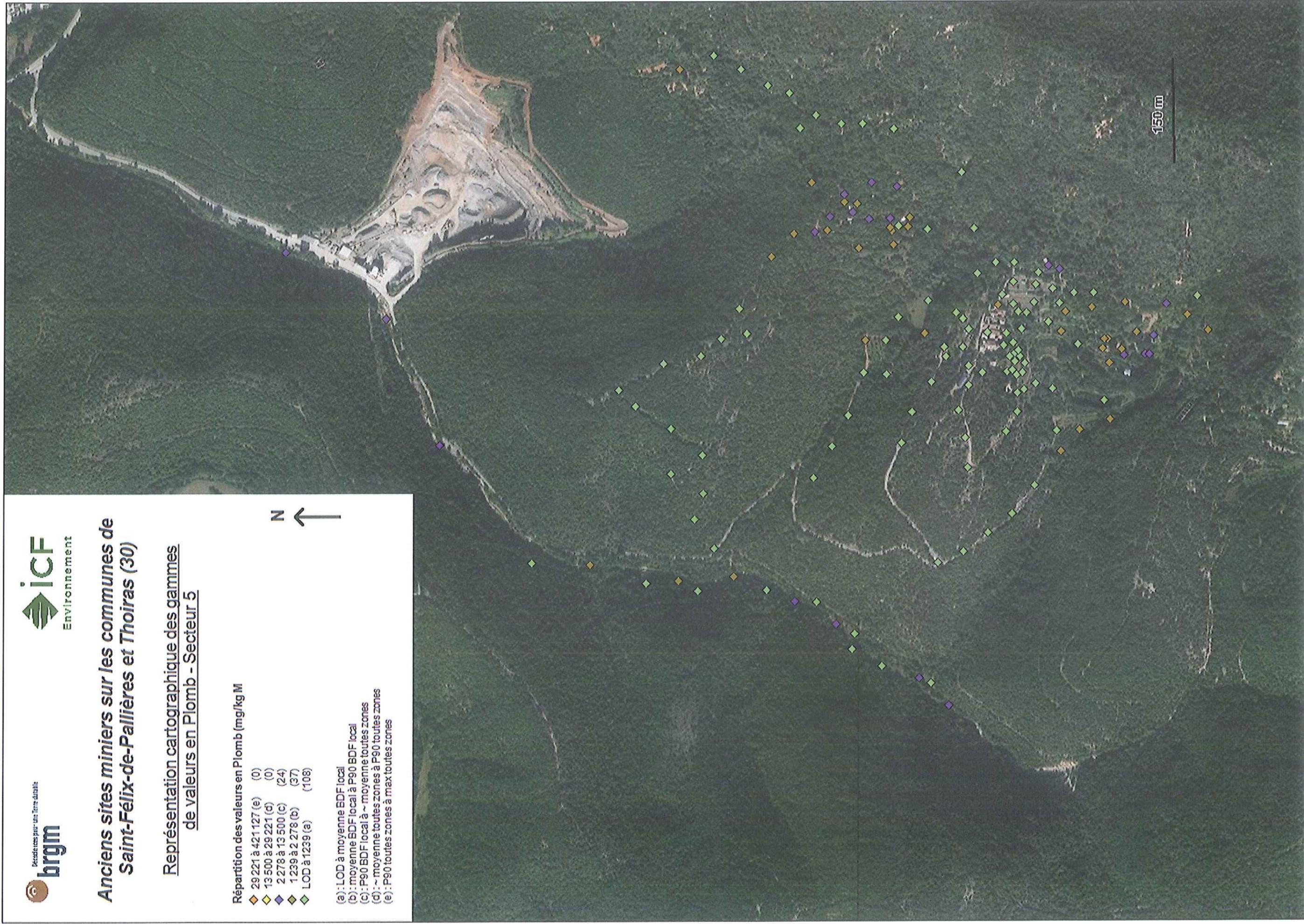
Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Plomb (mg/kg M) - Secteur 5

Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)

| | |
|------------------------|-------|
| ◆ 29 221 à 421 127 (e) | (0) |
| ◆ 13 500 à 29 221 (d) | (0) |
| ◆ 2 278 à 13 500 (c) | (24) |
| ◆ 1 239 à 2 278 (b) | (37) |
| ◆ LOD à 1 239 (a) | (108) |

- (a) : LOD à moyenne BDF local
(b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
(c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
(d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
(e) : P90 toutes zones à max toutes zones



Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Zinc - Secteur 5

Répartition des valeurs en Zinc (mg/kg M):

- ◆ > 135 781 (e) (0)
- ◆ 45 000 à 135 781 (d) (0)
- ◆ 19 620 à 45 000 (c) (0)
- ◆ 740 à 19 620 (b) (36)
- ◆ LOD à 740 (a) (133)

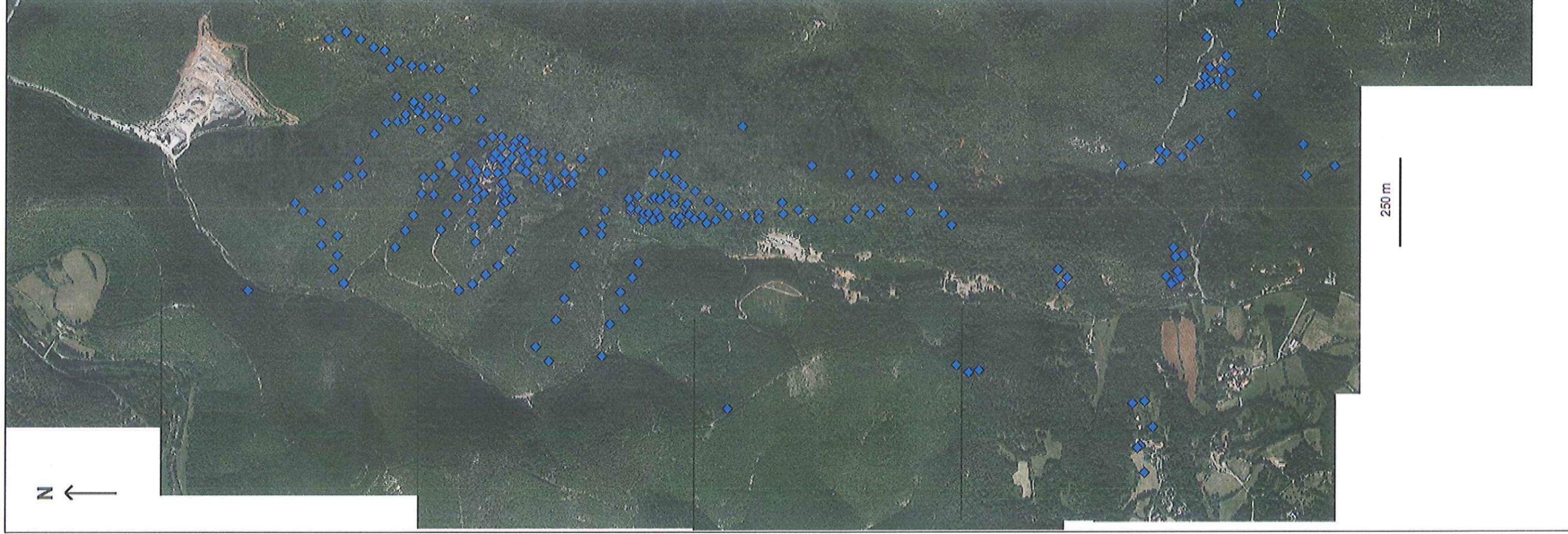
- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 toutes zones
- (c) : P90 toutes zones à ~ 5x moyenne toutes zones
- (d) : ~ 5x moyenne toutes zones à max toutes zones
- (e) : > max toutes zones



Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

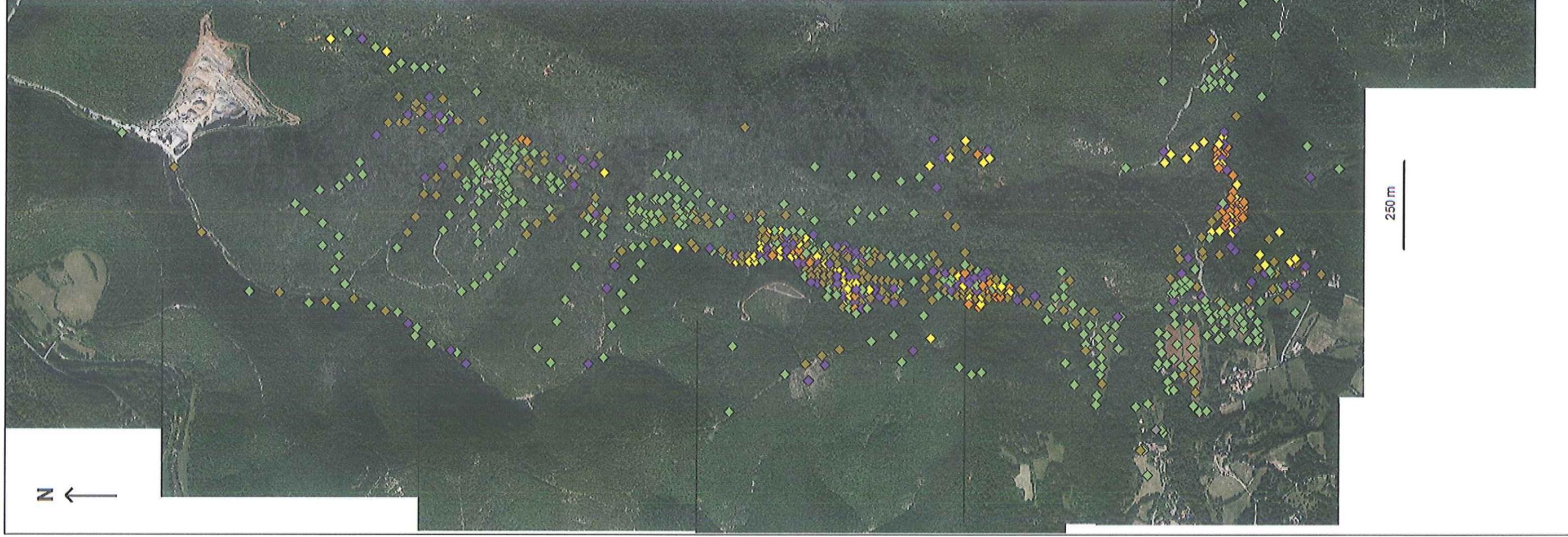
Localisation des points utilisés pour définir le bruit de fond local
Ensemble de la zone d'étude

◆ Points utilisés pour calculer le bruit de fond lo



Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Arsenic - Ensemble de la zone d'étude



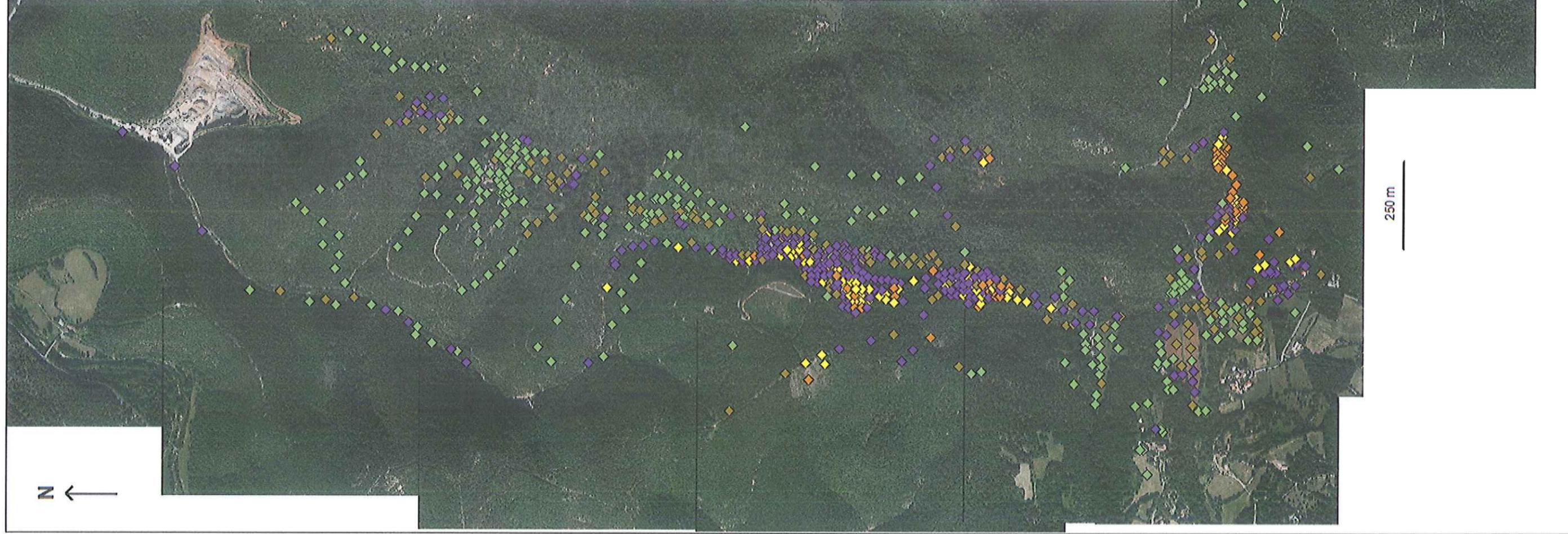
Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Plomb Ensemble de la zone d'étude

Répartition des valeurs en Plomb (mg/kg M)

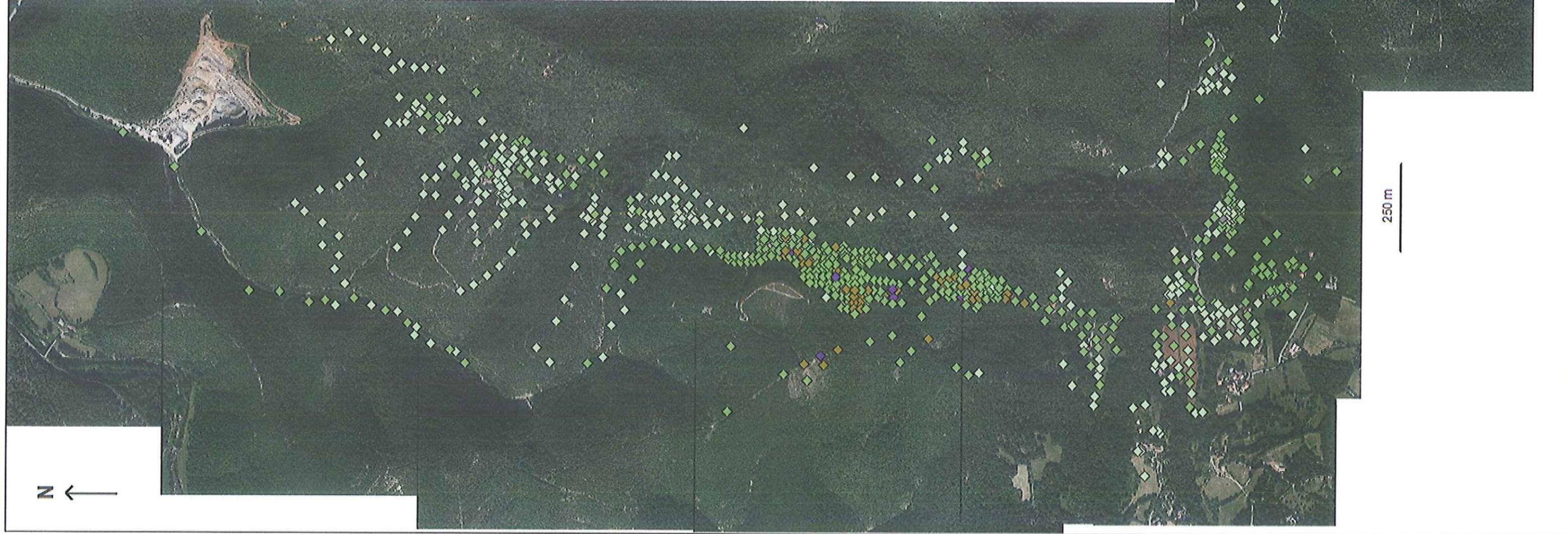
- ◆ 29 221 à 42 1127 (e)
- ◆ 13 500 à 29 221 (d)
- ◆ 2 278 à 13 500 (c)
- ◆ 1 239 à 2 278 (b)
- ◆ LOD à 1 239 (a)

- (a) : LOD à moyenne BDF local
- (b) : moyenne BDF local à P90 BDF local
- (c) : P90 BDF local à ~ moyenne toutes zones
- (d) : ~ moyenne toutes zones à P90 toutes zones
- (e) : P90 toutes zones à max toutes zones



Anciens sites miniers sur les communes de Saint-Félix-de-Pallières et Thoiras (30)

Représentation cartographique des gammes de valeurs en Zinc - Ensemble de la zone d'étude



Répartition des valeurs en Zn (mg/kg)

- ◆ > 135 781 (e)
 - ◆ 45 000 à 135 781 (d)
 - ◆ 19 620 à 45 000 (c)
 - ◆ 740 à 19 620 (b)
 - ◆ LOD à 740 (a)
 - ◆ < LOD
- (a) : LOD à moyenne BDF local
(b) : moyenne BDF local à P90 toutes zones
(c) : P90 toutes zones à ~ 5x moyenne toutes zones
(d) : ~ 5x moyenne toutes zones à max toutes zones
(e) : > max toutes zones

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr



AIX/i2/085 IR
prélevement du 07/08/2012

DEGRES ALIMENTAIRES

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**

Commande n°.: **UPA-04043-12**

Date **30.11.2012**

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.
Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.
Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.
Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

| | | | |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Echantillon-n° | 12-097358-01 | 12-097358-02 | 12-097358-03 |
| Date de réception: | 08.08.2012 | 08.08.2012 | 08.08.2012 |
| Désignation | J18 Salade du 07/08/12 | J18 Tomate du 07/08/12 | J18 Carotte du 07/08/12 |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture | Nourriture |
| Réceptient: | 1 sachet | 1 sachet | 1 sachet |
| Nombre de réceptients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 08.08.2012 | 08.08.2012 | 08.08.2012 |
| Fin des analyses: | 22.08.2012 | 22.08.2012 | 22.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyses chimiques**

| N° d'échantillon | 12-097358-01 | 12-097358-02 | 12-097358-03 | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------|-------|
| Désignation d'échantillon | J18 Salade du 07/08/12 | J18 Tomate du 07/08/12 | J18 Carotte du 07/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 0,1 | 5,19 | 6,40 | 13,06 |
| Eau | g/100 g MB | | 94,81 | 93,60 | 86,94 |

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Métaux, métaux lourds et autres éléments**

| N° d'échantillon | | 12-097358-01 | 12-097358-02 | 12-097358-03 |
|---------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | J18 Salade du 07/08/12 | J18 Tomate du 07/08/12 | J18 Carotte du 07/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 0,69 | <0,2 | 3,7 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 0,31 | <0,02 | 0,14 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,02 | <0,01 | 0,02 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 41 | 3,4 | 18 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 0,87 | 0,84 | 0,79 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 4,1 | 0,59 | 1,8 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | 0,005 | 0,006 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 2,9 | 1,4 | 2,5 |

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

| | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Echantillon-n° | 12-097358-04 | 12-097358-05 | 12-097358-06 |
| Date de réception: | 08.08.2012 | 08.08.2012 | 08.08.2012 |
| Désignation | J5 Salade du 07/08/12 | J5 Tomate du 07/08/12 | J1 Tomate du 07/08/12 |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture | Nourriture |
| Réceptient: | 1 sachet | 1 sachet | 1 sachet |
| Nombre de réceptients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 08.08.2012 | 08.08.2012 | 08.08.2012 |
| Fin des analyses: | 22.08.2012 | 22.08.2012 | 22.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyses chimiques**

| | | | | | |
|---------------------------|------------|-----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| N° d'échantillon | | | 12-097358-04 | 12-097358-05 | 12-097358-06 |
| Désignation d'échantillon | | | J5 Salade du 07/08/12 | J5 Tomate du 07/08/12 | J1 Tomate du 07/08/12 |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 0,1 | 12,71 | 10,91 | 6,42 |
| Eau | g/100 g MB | | 87,29 | 89,09 | 93,58 |

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Métaux, métaux lourds et autres éléments**

| N° d'échantillon | | 12-097358-04 | 12-097358-05 | 12-097358-06 |
|---------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | J5 Salade du 07/08/12 | J5 Tomate du 07/08/12 | J1 Tomate du 07/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | 0,17 | <0,2 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 2,4 | <0,2 | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 0,83 | <0,02 | <0,02 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,05 | <0,01 | 0,02 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | 0,27 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 46 | 4,4 | 2,1 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 1,7 | 0,8 | 0,58 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 5,8 | 1,2 | 0,65 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | 0,008 | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 6,8 | 2 | <1 |

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

| | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Echantillon-n° | 12-097358-07 | 12-097358-08 | 12-097358-09 |
| Date de réception: | 08.08.2012 | 08.08.2012 | 08.08.2012 |
| Désignation | J1 Salade du 07/08/12 | J1 Navet du 07/08/12 | J10 Salade du 07/08/12 |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture | Nourriture |
| Réceptient: | 1 sachet | 1 sachet | 1 sachet |
| Nombre de réceptients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 08.08.2012 | 08.08.2012 | 08.08.2012 |
| Fin des analyses: | 22.08.2012 | 22.08.2012 | 22.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyses chimiques**

| N° d'échantillon | 12-097358-07 | 12-097358-08 | 12-097358-09 | |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------|
| Désignation d'échantillon | J1 Salade du 07/08/12 | J1 Navet du 07/08/12 | J10 Salade du 07/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Masse sèche | g/100 g MB 0,1 | 5,88 | 10,34 | 5,44 |
| Eau | g/100 g MB | 94,12 | 89,66 | 94,56 |

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Métaux, métaux lourds et autres éléments**

| N° d'échantillon | | 12-097358-07 | 12-097358-08 | 12-097358-09 |
|---------------------------|----------|-----------------------|----------------------|------------------------|
| Désignation d'échantillon | | J1 Salade du 07/08/12 | J1 Navet du 07/08/12 | J10 Salade du 07/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | 0,23 | 0,57 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 0,99 | 3,6 | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 2,2 | 4,5 | 0,27 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,1 | 0,15 | 0,08 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 67 | 149 | 8 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 1,3 | 1,2 | 0,5 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 3,6 | 7,3 | 0,9 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | 0,012 | 0,02 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 6,2 | 8,1 | 4,1 |

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

| | | |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|
| Echantillon-n° | 12-097358-10 | 12-097358-11 |
| Date de réception: | 08.08.2012 | 08.08.2012 |
| Désignation | J10 Carotte du 07/08/12 | J10 Tomate du 07/08/12 |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture |
| Récipient: | 1 sachet | 1 sachet |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 08.08.2012 | 08.08.2012 |
| Fin des analyses: | 22.08.2012 | 22.08.2012 |

Résultats d'analyse**Analyses chimiques**

| N° d'échantillon | 12-097358-10 | 12-097358-11 | |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------|
| Désignation d'échantillon | J10 Carotte du 07/08/12 | J10 Tomate du 07/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Masse sèche | g/100 g MB 0,1 | 14,88 | 7,56 |
| Eau | g/100 g MB | 85,12 | 92,44 |

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**Commande n°.: **UPA-04043-12**Date **30.11.2012****Métaux, métaux lourds et autres éléments**

| N° d'échantillon | | 12-097358-10 | 12-097358-11 |
|---------------------------|----------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | J10 Carotte du 07/08/12 | J10 Tomate du 07/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 2,3 | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 2,2 | <0,02 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,29 | 0,03 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 30 | 3,3 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 1,1 | 1 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 1,7 | 0,74 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | 0,008 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 5,2 | 2,1 |

N° rapport d'essai **UPA12-010926-2**

Commande n°: **UPA-04043-12**

Date **30.11.2012**

Méthode

Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés

Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

Norme

ASU L 06.00-3(A)

ISO 11885 / ISO 17294-2

Produktanalytik Altenberge

Umweltanalytik Walldorf

MB

Matières brutes

Ce rapport d'essai remplace le rapport UPA12-010926-1 du 10.09.2012.

David Hardy


Célia BARETGE
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/12/085 IR BRGM Saint-Félix/COR2
Prélèvement 07/08 et 08/08/2012

DIARRHÉES ALIMENTAIRES

| | | | | |
|--------------------|----------------|----------------------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-010928-4 | Commande n°.: UPA-04062-12 | Date | 30.11.2012 |
|--------------------|----------------|----------------------------|------|------------|

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**

 Commande n°.: **UPA-04062-12**

 Date **30.11.2012**
Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-097902-01 | 12-097902-02 | 12-097902-03 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Date de réception: | 09.08.2012 | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Désignation | J15 salade | J15 tomate | J2 radis |
| Type d'échantillons: | Légumes frais | Légumes frais | Légumes frais |
| Début des analyses: | 09.08.2012 | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Fin des analyses: | 05.09.2012 | 05.09.2012 | 05.09.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | 12-097902-01 | 12-097902-02 | 12-097902-03 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | J15 salade | J15 tomate | J2 radis |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | 0,44 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 42 | 0,66 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 4,3 | 0,04 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,38 | 0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 73 | 2,8 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 1,7 | 0,64 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 17 | 0,65 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 24 | 1,3 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | 12-097902-01 | 12-097902-02 | 12-097902-03 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | J15 salade | J15 tomate | J2 radis |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 15 | 6 |
| Eau | g/100 g MB | 85 | 94 |

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**

Commande n°.: **UPA-04062-12**

Date **30.11.2012**

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-097902-04 | 12-097902-05 | 12-097902-06 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Date de réception: | 09.08.2012 | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Désignation | J2 salade | J2 tomate | J4 tomate |
| Type d'échantillons: | Légumes frais | Légumes frais | Légumes frais |
| Début des analyses: | 09.08.2012 | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Fin des analyses: | 05.09.2012 | 05.09.2012 | 05.09.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | 12-097902-04 | 12-097902-05 | 12-097902-06 | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| Désignation d'échantillon | J2 salade | J2 tomate | J4 tomate | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 0,99 | 0,03 | 0,02 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,29 | 0,03 | 0,02 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 21 | 4,5 | 4 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | <0,2 | 0,86 | 0,99 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | <0,2 | 0,73 | 1,1 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 21 | 1,9 | 2,4 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-097902-06 | |
|---------------------------|--------------|------|
| Désignation d'échantillon | J4 tomate | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | -/- |
| OS_Cyanures totaux (CN) | mg/kg MB | <0,5 |

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4** Commande n°.: **UPA-04062-12** Date **30.11.2012**

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-097902-04 | 12-097902-05 | 12-097902-06 |
|---------------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|
| Désignation d'échantillon | | J2 salade | J2 tomate | J4 tomate |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 10 | 5,9 | 8,9 |
| Eau | g/100 g MB | 90 | 94 | 91 |

N° rapport d'essai UPA12-010928-4

Commande n°.: UPA-04062-12

Date 30.11.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-097902-07 | 12-097902-08 | 12-097902-09 |
|----------------------|---------------|------------------|------------------|
| Date de réception: | 09.08.2012 | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Désignation | J4 salade | Jardin 12 Blette | Jardin 12 tomate |
| Type d'échantillons: | Légumes frais | Légumes frais | Légumes frais |
| Début des analyses: | 09.08.2012 | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Fin des analyses: | 05.09.2012 | 05.09.2012 | 05.09.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | | 12-097902-07 | 12-097902-08 | 12-097902-09 |
|---------------------------|----------|--------------|------------------|------------------|
| Désignation d'échantillon | | J4 salade | Jardin 12 Blette | Jardin 12 tomate |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | 0,13 | 0,14 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 1,2 | 1,9 | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 7,5 | 0,77 | <0,02 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,56 | 0,04 | <0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 34 | 42 | 2,4 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 1,8 | 68 | 0,88 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 8,5 | 7,7 | 0,58 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 24 | 5,3 | 1,3 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | | 12-097902-07 |
|---------------------------|----------|--------------|
| Désignation d'échantillon | | J4 salade |
| Paramètre | Unité LQ | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | -/- |
| OS_Cyanures totaux (CN) | mg/kg MB | <0,5 |

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**Commande n°.: **UPA-04062-12**Date **30.11.2012****Préparation d'échantillon**

| N° d'échantillon | 12-097902-07 | 12-097902-08 | 12-097902-09 | |
|---------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-----|
| Désignation d'échantillon | J4 salade | Jardin 12 Blette | Jardin 12 tomate | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 14 | 9,9 | 6,6 |
| Eau | g/100 g MB | 86 | 90 | 93 |

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**

Commande n°.: **UPA-04062-12**

Date **30.11.2012**

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-097902-10 | 12-097902-11 | 12-097902-12 |
|----------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Date de réception: | 09.08.2012 | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Désignation | Jardin 16 tomate | Jardin 16 salade | Jardin 16 carotte |
| Type d'échantillons: | Légumes frais | Légumes frais | Légumes frais |
| Début des analyses: | 09.08.2012 | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Fin des analyses: | 05.09.2012 | 05.09.2012 | 05.09.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | | 12-097902-10 | 12-097902-11 | 12-097902-12 |
|---------------------------|----------|---------------------|------------------|----------------------|
| Désignation d'échantillon | | Jardin 16 tomate | Jardin 16 salade | Jardin 16 carotte |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 | 0,31 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | <0,2 | 1,3 | 2,8 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | <0,02 | 0,19 | 1,6 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 1,9 | 20 | 72 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 0,46 | 1,1 | 0,88 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 0,66 | 9,4 | 5,9 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercuré (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 1 | 9,6 | 3,2 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-097902-10 | 12-097902-11 | 12-097902-12 |
|---------------------------|------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Désignation d'échantillon | | Jardin 16 tomate | Jardin 16 salade | Jardin 16 carotte |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 7,8 | 7,3 | 10 |
| Eau | g/100 g MB | 92 | 93 | 90 |

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4**Commande n°.: **UPA-04062-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

| | |
|----------------------|-----------------|
| Echantillon-n° | 12-097902-14 |
| Date de réception: | 09.08.2012 |
| Désignation | Jardin 9 tomate |
| Type d'échantillons: | Légumes frais |
| Début des analyses: | 09.08.2012 |
| Fin des analyses: | 05.09.2012 |

Résultats d'analyse

| | | | |
|---------------------------|------------------------|----|--------|
| N° d'échantillon | 12-097902-14 | | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 9 tomate | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | | 0,06 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | | 0,04 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | | 2,6 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | | 1 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | | 0,51 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | | 1,6 |

Préparation d'échantillon

| | | | |
|---------------------------|------------------------|----|-----|
| N° d'échantillon | 12-097902-14 | | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 9 tomate | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Masse sèche | g/100 g MB | | 7,3 |
| Eau | g/100 g MB | | 93 |

N° rapport d'essai **UPA12-010928-4** Commande n°.: **UPA-04062-12** Date **30.11.2012**

Commentaire des résultats :
Cyanures : résultats sur matière sèche obtenus par calcul.
OS : Originalsubstanz (matière brute)

Méthode

Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés
Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)
Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1

Norme

ASU L 06.00-3(A) Produktanalytik Altenberge
ISO 11885 / ISO 17294-2 Umweltanalytik Walldorf
selon ISO 17380(A) Umweltanalytik Altenberge

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-010928-3 du 14.11.2012.

David Hardy



Célio BARETGE
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement
Madame Elodie Damon
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/12/085 IR BRGM St Félix/COR1
Prélèvement 09/08/2012

DÉTERMINATION ALIMENTAIRES

N° rapport d'essai UPA12-010931-3

Commande n°.: UPA-04093-12

Date 30.11.2012

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-010931-3** Commande n°.: **UPA-04093-12** Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

| | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-098765-01 | 12-098765-02 | 12-098765-03 |
| Date de réception: | 10.08.2012 | 10.08.2012 | 10.08.2012 |
| Désignation | Jardin 6 Tomate du 09/08/12 | Jardin 6 Salade du 09/08/12 | Jardin 6 Carotte du 09/08/12 |
| Type d'échantillons: | Plantes | Plantes | Plantes |
| Réceptier: | 1 sachet | 1 sachet | 1 sachet |
| Nombre de réceptiers: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 10.08.2012 | 10.08.2012 | 10.08.2012 |
| Fin des analyses: | 05.09.2012 | 05.09.2012 | 05.09.2012 |

Résultats d'analyse**Préparation d'échantillon**

| | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|------|------|
| N° d'échantillon | 12-098765-01 | 12-098765-02 | 12-098765-03 | | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 6 Tomate du 09/08/12 | Jardin 6 Salade du 09/08/12 | Jardin 6 Carotte du 09/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Eau | g/100 g MB | 92,7 | 89,2 | 85,6 | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 0,1 | 7,3 | 10,8 | 14,4 |

N° rapport d'essai **UPA12-010931-3**

 Commande n°.: **UPA-04093-12**

 Date **30.11.2012**
Métaux

| N° d'échantillon | | 12-098765-01 | 12-098765-02 | 12-098765-03 |
|---------------------------|----------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Jardin 6 Tomate du 09/08/12 | Jardin 6 Salade du 09/08/12 | Jardin 6 Carotte du 09/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | 0,54 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | <0,2 | 1,4 | 3 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | <0,02 | 1,1 | 0,14 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,02 | 0,12 | 0,04 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 2,4 | 160 | 20 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 0,74 | 1,8 | 0,91 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 0,76 | 28 | 2,4 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | 0,3 | <0,2 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 1,6 | 8,8 | 3 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | 0,01 | 0,005 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | | 12-098765-01 | 12-098765-02 | 12-098765-03 |
|---------------------------|--------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Jardin 6 Tomate du 09/08/12 | Jardin 6 Salade du 09/08/12 | Jardin 6 Carotte du 09/08/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS 0,1 | 4,38 | -/- | 2,5 |
| OS_Cyanures totaux (CN) | mg/kg MB 0,1 | 0,32 | <0,5 | 0,36 |

N° rapport d'essai **UPA12-010931-3**Commande n°.: **UPA-04093-12**Date **30.11.2012****Commentaires des résultats :**

Cyanures : résultats sur matière sèche obtenus par calcul.

OS : Originalsubstanz (matière brute)

Méthode

Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

Mercure dans les aliments (SAA avec four à graphite)

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1

Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés

Norme

ISO 11885 / ISO 17294-2(A) Umweltanalytik Altenberge

DIN EN 13806; ASU L 00.00-19 Umweltanalytik Altenberge

selon ISO 17380(A) Umweltanalytik Altenberge

ASU L 06.00-3(A) Produktanalytik Altenberge

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-010931-2 du 30.11.2012.

David Hardy


Célia BARETGE
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtaboeuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/12/085 IR - BRGM St Félix/COR1
prélèvement du 22/08/2012

DONNÉES ALIMENTAIRES

N° rapport d'essai **UPA12-011172-2**

Commande n°.: **UPA-04279-12**

Date **30.11.2012**

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.
Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.
Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.
Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-011172-2**Commande n°.: **UPA-04279-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

| | |
|-----------------------|--------------|
| Echantillon-n° | 12-105412-01 |
| Date de réception: | 24.08.2012 |
| Désignation | J14 Tomate |
| Type d'échantillons: | Nourriture |
| Réceptier: | 1 sachet |
| Nombre de réceptiers: | 1 |
| Début des analyses: | 24.08.2012 |
| Fin des analyses: | 05.09.2012 |

Résultats d'analyse

| | | |
|---------------------------|-------------------|--------|
| N° d'échantillon | 12-105412-01 | |
| Désignation d'échantillon | J14 Tomate | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 0,16 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,08 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | 0,21 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 4,2 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 0,91 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 0,66 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 2,7 |

N° rapport d'essai **UPA12-011172-2**Commande n°.: **UPA-04279-12**Date **30.11.2012****Paramètres globaux / Indices**

| | | |
|---------------------------|-------------------|------|
| N° d'échantillon | 12-105412-01 | |
| Désignation d'échantillon | J14 Tomate | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | -/- |
| OS_Cyanures totaux (CN) | mg/kg MB | <0,4 |

Préparation d'échantillon

| | | |
|---------------------------|-------------------|-----|
| N° d'échantillon | 12-105412-01 | |
| Désignation d'échantillon | J14 Tomate | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Masse sèche | g/100 g MB | 6,3 |
| Eau | g/100 g MB | 94 |

N° rapport d'essai **UPA12-011172-2** Commande n°.: **UPA-04279-12** Date **30.11.2012**

Commentaires des résultats :
Cyanures : résultats sur matière sèche obtenus par calcul
OS : Originalsubstanz (matière brute)

Méthode

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1
Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés
Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

Norme

selon ISO 17380(A) Umweltanalytik Altenberge
ASU L 06.00-3(A) Produktanalytik Altenberge
ISO 11885 / ISO 17294-2(A) Umweltanalytik Hannover

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-011172-1 du 13.09.2012.

David Hardy


Célia BARETGE
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

**AIX/i2/085 IR/Analyses complémentaires/COR1
prélevement du 07/08/2012**

DIETAIRES ALIMENTAIRES

N° rapport d'essai UPA12-012401-2

Commande n°.: UPA-04043-12

Date 30.11.2012

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-012401-2** Commande n°: **UPA-04043-12** Date **30.11.2012**

Commentaire des résultats :

Cyanures : les résultats sur matière sèche sont obtenus par calcul.

OS : Originalsubstanz (matière brute)

Méthode

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1

Norme

selon ISO 17380(A)

Umweltanalytik Altenberge

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-012401-1 du 08.10.2012.

David Hardy

Célia BARETGE
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX 12085 IR - BRGM St Félix
Prélèvement du 25/09/2012

DONNEES ALIMENTAIRES

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-122873-01 | 12-122873-02 | 12-122873-03 |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Date de réception: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Désignation | J15 Radis 25/09/12 pm | Pomme 1 Pallière 25/09/12 pm | Pomme 2 Pallière 25/09/12 pm |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture | Nourriture |
| Récipient: | 1 sachet 380 g | 1 sachet 1430 g | 1 sachet 1175 g |
| Nombre de récipients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Fin des analyses: | 09.10.2012 | 09.10.2012 | 09.10.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | 12-122873-01 | 12-122873-02 | 12-122873-03 | |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Désignation d'échantillon | J15 Radis 25/09/12 pm | Pomme 1 Pallière 25/09/12 pm | Pomme 2 Pallière 25/09/12 pm | |
| Paramètre | Unité | LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 5,2 | 0,6 | 0,5 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 0,96 | 0,07 | 0,08 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | 0,02 | <0,01 | <0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 15 | 3,3 | 3,5 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | <0,2 | 0,48 | 0,47 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 0,92 | 0,73 | 0,45 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 2,4 | <1 | <1 |

N° rapport d'essai **UPA12-012494-1**Commande n°.: **UPA-05466-12**Date **09.10.2012****Préparation d'échantillon**

| N° d'échantillon | 12-122873-01 | 12-122873-02 | 12-122873-03 | | |
|---------------------------|----------------------------------|---|---|----|----|
| Désignation d'échantillon | J15 Radis 25/09/12 pm | Pomme 1 Pallière 25/09/12 pm | Pomme 2 Pallière 25/09/12 pm | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 0,1 | 6,3 | 20 | 17 |
| Eau | g/100 g MB | | 94 | 80 | 83 |

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

Informations sur les échantillons

| | | | |
|------------------------|---------------------------------|--|----------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-122873-04 | 12-122873-05 | 12-122873-06 |
| Date de réception: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Désignation | Pomme 3 Pallière 25/09/12 pm | Pomme JP Gravaillère 25/09/12 pm | Pomme Gravaillère 25/09/12 pm |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture | Nourriture |
| Réceptient: | 1 sachet 1395 g | 1 sachet 1265 g | 1 sachet 1170 g |
| Nombre de réceptients: | 1 | 1 | 1 |
| Début des analyses: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Fin des analyses: | 09.10.2012 | 09.10.2012 | 09.10.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | | 12-122873-04 | 12-122873-05 | 12-122873-06 |
|---------------------------|----------|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Pomme 3 Pallière 25/09/12 pm | Pomme JP Gravaillère 25/09/12 pm | Pomme Gravaillère 25/09/12 pm |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 1,8 | 0,32 | 0,45 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 1,6 | 0,7 | 1,1 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 0,82 | 0,43 | 0,44 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 0,55 | 0,23 | 0,48 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercuré (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | <1 | <1 | <1 |

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | 12-122873-04 | 12-122873-05 | 12-122873-06 | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|----|----|
| Désignation d'échantillon | Pomme 3 Palière 25/09/12 pm | Pomme JP Gravillère 25/09/12 pm | Pomme Gravillère 25/09/12 pm | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 0,1 | 25 | 17 | 19 |
| Eau | g/100 g MB | | 75 | 83 | 81 |

N° rapport d'essai UPA12-012494-1

Commande n°.: UPA-05466-12

Date 09.10.2012

Informations sur les échantillons

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Echantillon-n° | 12-122873-07 |
| Date de réception: | 27.09.2012 |
| Désignation | Jus de pomme 25/09/12 pm |
| Type d'échantillons: | Nourriture |
| Réceptif: | 1.5 l |
| Nombre de réceptifs: | 1 |
| Début des analyses: | 27.09.2012 |
| Fin des analyses: | 09.10.2012 |

Résultats d'analyse

| | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------|
| N° d'échantillon | 12-122873-07 | |
| Désignation d'échantillon | Jus de pomme 25/09/12 pm | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 0,04 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | <0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 1 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 0,54 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 0,37 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | <1 |

N° rapport d'essai **UPA12-012494-1**

Commande n°.: **UPA-05466-12**

Date **09.10.2012**

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Méthode

Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés

Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

Norme

ASU L 06.00-3^A

ISO 17294-2^A

Produktanalytik Altenberge

Umweltanalytik Hannover

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
|----|-----------------|

David Hardy
David HARDY
Directeur de site



Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr



Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX 12085 IR - BRGM St Félix/COR1
Prélèvement du 25/09/2012

DÉTERMINATION ALIMENTAIRE

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**

Commande n°.: **UPA-05465-12**

Date **30.11.2012**

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.
Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.
Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.
Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3** Commande n°.: **UPA-05465-12** Date **30.11.2012**

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-122896-01 | 12-122896-02 | 12-122896-03 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Date de réception: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Désignation | oeufs - P - 25/09/12 | oeufs - La Mine - 25/09/12 | oeufs - C - 25/09/12 |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture | Nourriture |
| Récipient: | 5 | 5 | 5 |
| Nombre de récipients: | 5 | 5 | 5 |
| Début des analyses: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Fin des analyses: | 25.10.2012 | 25.10.2012 | 25.10.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | | 12-122896-01 | 12-122896-02 | 12-122896-03 |
|---------------------------|----------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Désignation d'échantillon | | oeufs - P - 25/09/12 | oeufs - La Mine - 25/09/12 | oeufs - C - 25/09/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,2 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 0,56 | 1,4 | 1,1 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | <0,02 | 0,15 | 0,16 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 19 | 26 | 17 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 0,58 | 0,89 | 0,59 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 0,42 | 0,3 | 0,37 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 | 0,21 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 9 | 11 | 8,3 |

Paramètres globaux / Indices

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**Commande n°.: **UPA-05465-12**Date **30.11.2012**

| N° d'échantillon | | 12-122896-01 | 12-122896-02 |
|----------------------------------|----------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | oeufs - P - 25/09/12 | oeufs - La Mine - 25/09/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | 1,5 | 1,4 |
| OS_Cyanures totaux (CN) | mg/kg MB | 0,4 | 0,4 |

Préparation d'échantillon

| N° d'échantillon | | 12-122896-01 | 12-122896-02 | 12-122896-03 |
|----------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | oeufs - P - 25/09/12 | oeufs - La Mine - 25/09/12 | oeufs - C - 25/09/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 26 | 28 | 25 |
| Eau | g/100 g MB | 74 | 72 | 75 |

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**

 Commande n°.: **UPA-05465-12**

 Date **30.11.2012**
Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-122896-04 | 12-122896-05 | 12-122896-06 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Date de réception: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Désignation | oeufs - L - 25/09/12 | oeufs - G - 25/09/12 | Vigre Témoin - 25/09/12 |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture | Nourriture |
| Réceptier: | 5 | 5 | 1 |
| Nombre de réceptiers: | 5 | 5 | 1 |
| Début des analyses: | 27.09.2012 | 27.09.2012 | 27.09.2012 |
| Fin des analyses: | 25.10.2012 | 25.10.2012 | 25.10.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | 12-122896-04 | 12-122896-05 | 12-122896-06 |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Désignation d'échantillon | oeufs - L - 25/09/12 | oeufs - G - 25/09/12 | Vigre Témoin - 25/09/12 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,2 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 1,1 | 0,3 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 0,08 | <0,02 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | <0,01 | <0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 29 | 2,3 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 1 | 0,79 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 0,57 | 0,98 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 14 | 0,54 |

Préparation d'échantillon

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3** Commande n°.: **UPA-05465-12** Date **30.11.2012**

| N° d'échantillon | 12-122896-04 | 12-122896-05 | 12-122896-06 |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Désignation d'échantillon | oeufs - L - 25/09/12 | oeufs - G - 25/09/12 | Vigre Témoin - 25/09/12 |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Masse sèche | g/100 g MB | 28 | 27 |
| Eau | g/100 g MB | 72 | 73 |
| | | | 16 |
| | | | 84 |

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**Commande n°.: **UPA-05465-12**Date **30.11.2012****Informations sur les échantillons**

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-122896-07 |
| Date de réception: | 27.09.2012 |
| Désignation | Vigre Coumessas - 25/09/12 |
| Type d'échantillons: | Nourriture |
| Récipient: | 1 |
| Nombre de récipients: | 1 |
| Début des analyses: | 27.09.2012 |
| Fin des analyses: | 25.10.2012 |

Résultats d'analyse

| | | |
|---------------------------|---|--------|
| N° d'échantillon | 12-122896-07 | |
| Désignation d'échantillon | Vigre Coumessas - 25/09/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,2 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | <0,2 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | 0,56 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | <0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,2 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 12 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 1,1 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 2,3 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,2 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,005 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,2 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | <1 |

Préparation d'échantillon

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3**

Commande n°.: **UPA-05465-12**

Date **30.11.2012**

| | | |
|---------------------------|---|----|
| N° d'échantillon | 12-122896-07 | |
| Désignation d'échantillon | Vigre Coumessas - 25/09/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Masse sèche | g/100 g MB | 22 |
| Eau | g/100 g MB | 78 |

N° rapport d'essai **UPA12-014718-3** Commande n°.: **UPA-05465-12** Date **30.11.2012**

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Commentaires des résultats :

Cyanures : résultats sur matière sèche obtenus par calcul

OS : Originalsubstanz (matière brute)

Méthode

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1
Masse sèche / eau dans les viandes et dérivés
Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

Norme

selon ISO 17380(A) Umweltanalytik Altenberge
ASU L 06.00-3(A) Produktanalytik Altenberge
ISO 11885 / ISO 17294-2(A) Umweltanalytik Hannover

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-014718-2 du 15.11.2012.

David Hardy



Célia BARETGE
Responsable Service Clients

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr



Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtabœuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

**Projet CEVENNES
AIX 23085 IR
prélèvement du 28/11/2012**

N° rapport d'essai UPA12-016553-2

Commande n°.: UPA-06808-12

Date 21.12.2012

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisée dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai UPA12-016553-2

Commande n°.: UPA-06808-12

Date 21.12.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Echantillon-n° | 12-156404-01 | 12-156404-02 |
| Date de réception: | 30.11.2012 | 30.11.2012 |
| Désignation | Miel Clairant 28/11/12 | Miel Panissière 28/11/12 |
| Type d'échantillons: | Nourriture | Nourriture |
| Récipient: | 1 fl 175 g + 1 fl 70 g | 1 fl 130 g + 1 fl 73 g |
| Nombre de récipients: | 2 | 2 |
| Début des analyses: | 30.11.2012 | 30.11.2012 |
| Fin des analyses: | 21.12.2012 | 21.12.2012 |

Résultats d'analyse

| N° d'échantillon | | 12-156404-01 | 12-156404-02 |
|---------------------------|----------|---------------------------|-----------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Miel Clairant 28/11/12 | Miel Panissière 28/11/12 |
| Paramètre | Unité LQ | | |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 |
| Arsenic (As) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 |
| Baryum (Ba) | mg/kg MB | 0,2 | 0,5 |
| Plomb (Pb) | mg/kg MB | <0,2 | <0,2 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg MB | <0,01 | <0,01 |
| Chrome (Cr) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 |
| Fer (Fe) | mg/kg MB | 1 | 0,6 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg MB | 1 | 0,1 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg MB | 2,3 | 1,9 |
| Nickel (Ni) | mg/kg MB | <0,1 | <0,1 |
| Mercure (Hg) | mg/kg MB | <0,01 | <0,01 |
| Sélénium (Se) | mg/kg MB | <0,05 | <0,05 |
| Zinc (Zn) | mg/kg MB | 0,7 | 0,6 |

N° rapport d'essai UPA12-016553-2

Commande n°.: UPA-06808-12

Date 21.12.2012

Analyse physique

| N° d'échantillon | 12-156404-01 | 12-156404-02 |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Désignation d'échantillon | Miel Clairant 28/11/12 | Miel Panissière 28/11/12 |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Teneur en eau | g/100 g MB | |
| | 17,2 | 17,8 |

Paramètres globaux / Indices

| N° d'échantillon | 12-156404-01 | 12-156404-02 |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Désignation d'échantillon | Miel Clairant 28/11/12 | Miel Panissière 28/11/12 |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures totaux (CN) | mg/kg MS | 0,1 |
| | 2,1 | 1,2 |
| OS_Cyanures totaux (CN) | mg/kg MB | 0,1 |
| | 0,36 | 0,21 |

N° rapport d'essai **UPA12-016553-2**

Commande n°.: **UPA-06808-12**

Date **21.12.2012**

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Méthode

Cyanures libres et totaux - Méth. interne CN flux V1

Eau dans le miel (par réfractométrie)

Métaux / éléments dans aliments (ICP-OES / ICP-MS)

Norme

selon ISO 17380(A)

ASU L 40.00-2(A)

ISO 11885 / ISO 17294-2(A)

Umweltanalytik Altenberge

Produktanalytik Altenberge

Produktanalytik Budapest

| | |
|----|-----------------|
| MB | Matières brutes |
| MS | Matières sèches |

David Hardy

Céline BARETGE
Responsable Service Clients

ZONE D'ETUDE DE SAINT FELIX DE PALLIERES / THOIRAS

Teneurs dans les eaux souterraines et eau de ville en mg/l pour sulfates, cyanures et MES et en µg/l pour les métaux totaux

| EAUX SOUTERRAINES | | | mg/l | | | | µg/l | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|--------------------------------------|------|----------|-----------------|-----------------|------|-----|-----|-----|------|--------|------|-----|-----|--------|------|-----|-----|
| Secteur d'étude | Origine eau | Nom échantillon et date prélevement | MES | Sulfates | Cyanures libres | Cyanures totaux | Sb | As | Ba | Pb | Cd | Cr | Fe | Cu | Mn | Ni | Hg | Se | Zn |
| Secteur 1 | Forage | J1 Forage Ourne (07/08/2012) | <5 | 58 | <0,01 | <0,01 | <5 | 7,7 | 43 | <5 | <0,5 | <5 | 21 | 21 | <5 | <5 | <0,2 | <5 | 37 |
| | Source | Jardin 2 source (07/08/2012) | <5 | 26 | <0,01 | <0,01 | <5 | <5 | 5,5 | <5 | <0,5 | <5 | 46 | 5,1 | 5,8 | <5 | <0,2 | <5 | 14 |
| | Source | Jardin 4 source (07/08/2012) | <5 | 20 | <0,01 | <0,01 | <5 | <5 | <5 | <5 | <0,5 | <5 | 27 | 13 | <5 | <5 | <0,2 | <5 | <10 |
| | Source | J5 source Cabridies (07/08/2012) | <5 | 39 | <0,01 | <0,01 | <5 | <5 | 39 | <5 | <0,5 | <5 | 46 | 5,3 | <5 | <5 | <0,2 | <5 | 37 |
| | Forage | Baraquette forage boisson (12/11/12) | <5 | 30 | <0,005 | <0,005 | <5 | <5 | 6,6 | <5 | <0,5 | <5 | <10 | 18 | <5 | <5 | <0,2 | <10 | <10 |
| Secteur 2 | Source | Coumessas (20/08/2012) | <5 | 19 | <0,005 | <0,005 | <5 | 7,6 | 10 | <5 | 1,9 | <5 | 38 | 98 | 160 | <5 | <0,2 | <5 | 650 |
| | Eau de ville | Jardin 6 eaux de ville (09/08/2012) | <5 | 59 | <0,005 | <0,005 | <5 | <5 | 51 | <5 | <0,5 | 6 | 23 | 15 | <5 | <5 | <0,2 | <10 | <10 |
| | Source | Jardin 9 source (08/08/2012) | <5 | 52 | <0,01 | <0,01 | <5 | <5 | 54 | <5 | <1 | 8,9 | 72 | 5,6 | <5 | <5 | <0,2 | <5 | 31 |
| | Eau de ville | J10 Eau de ville(07/08/2012) | <5 | 26 | <0,01 | <0,01 | <5 | <5 | 22 | <5 | <0,5 | <5 | 79 | 4,2 | <5 | <5 | <0,2 | <5 | 30 |
| | Forage | Jardin 12 forage (08/08/2012) | 14 | 59 | <0,01 | <0,01 | 30 | 20 | 6,3 | <5 | <0,5 | <5 | 1900 | <3 | 48 | 7 | <0,2 | <5 | 41 |
| Secteur 3 | Forage | Forage Issart (12/11/12) | <5 | 39 | <0,005 | <0,005 | <5 | <5 | 9,5 | 8,9 | 1 | <5 | 630 | <3 | 24 | <5 | <0,2 | <10 | 160 |
| Secteur 4 | Eau de ville | La Mine Eau de ville (12/11/12) | <5 | 26 | <0,005 | <0,005 | <5 | <5 | 27 | <5 | <0,5 | <5 | 22 | 5,4 | <5 | <5 | <0,2 | <10 | 13 |
| Secteur 5 | Source | Source Gravouillère (07/08/2012) | <5 | 26 | <0,01 | <0,01 | <5 | 8,9 | 53 | <5 | <0,5 | <5 | 190 | <3 | 28 | <5 | <0,2 | <5 | 27 |
| | Source | Source J16 (07/08/25012) | 21 | 70 | <0,01 | <0,01 | <5 | 21 | 35 | 22 | <0,5 | <5 | 4800 | <5 | 180 | 5,2 | <0,2 | <5 | 220 |
| | Source | J18 Source Pallières (07/08/2012) | <5 | 35 | <0,01 | <0,01 | <5 | <5 | 15 | <5 | <0,5 | <5 | 21 | 7 | <5 | <5 | <0,2 | <5 | 15 |
| | Source | Bassin Pallières (12/11/12) | <5 | 47 | <0,005 | <0,005 | <5 | <5 | 55 | <5 | <0,5 | 66 (1) | 330 | <3 | 8,4 | 35 (1) | <0,2 | <10 | 12 |

(1), les concentrations en chrome et nickel dissous sont <5 µg/l (demande en dissous au laboratoire pour ces échantillons)

| Rappel | pour étude | MES | Sulfates | Cyanures libres | Cyanures totaux | Sb | As | Ba | Pb | Cd | Cr | Fe | Cu | Mn | Ni | Hg | Se | Zn |
|--------------------------|---|-----|----------|-----------------|-----------------|----|-----|-----|----|----|--------|---------|-----------|----|----|----|----|-------|
| Eaux µg/l sauf précision | Références réglementaires pour les eaux destinées à la consommation humaine | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arrêté du 11/01/07 - Annexe 1 | - | 250 mg/l | - | 0,05 | 5 | 10 | 700 | 10 | 5 | 50 | 200 (t) | 1000-2000 | 50 | 20 | 1 | 10 | - |
| | Arrêté du 11/01/07 - Annexe 2 | - | 250 mg/l | - | 0,05 | - | 100 | - | 50 | 5 | 50 (t) | - | - | - | - | 1 | 10 | 5 000 |

en rouge, concentrations supérieures à l'annexe 2 ou 1 de l'arrêté du 11/01/2007

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf,
cedex

ICF Environnement
Madame Elodie Damon
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence



**AIX/12/085 IS BRGM Saint Félix
Prélèvement 07/08/12**

EAU

| | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-009800-1 | Commande n°: | UPA-04084-12 | Date | 20.08.2012 |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.

Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC. Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.

Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un ^A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Le site de Wessling Paris n'est pas couvert par l'accréditation des laboratoires d'essais selon la norme EN ISO 17025

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai UPA12-009800-1

Commande n°: UPA-04084-12

Date 20.08.2012

Informations sur les échantillons

| | | | |
|----------------------|--------------|--------------------|-----------------|
| Echantillon-n° | 12-098381-01 | 12-098381-02 | 12-098381-03 |
| Date de réception: | 10.08.2012 | 10.08.2012 | 10.08.2012 |
| Désignation | Source J16 | Source Gravoulière | Jardin 2 source |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau | Eau |
| Début des analyses: | 10.08.2012 | 10.08.2012 | 10.08.2012 |
| Fin des analyses: | 20.08.2012 | 20.08.2012 | 20.08.2012 |

Résultats d'analyse**Cations, anions et éléments non métalliques**

| N° d'échantillon | | | 12-098381-01 | 12-098381-02 | 12-098381-03 |
|-----------------------------------|----------|------|--------------|--------------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | | | Source J16 | Source Gravoulière | Jardin 2 source |
| Paramètre | Unité | LQ | | | |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 1 | 70 | 26 | 26 |

N° rapport d'essai UPA12-009800-1

Commande n°.: UPA-04084-12

Date 20.08.2012

Eléments

| N° d'échantillon | | 12-098381-01 | 12-098381-02 | 12-098381-03 |
|---------------------------|----------|--------------|--------------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | | Source J16 | Source Gravoulière | Jardin 2 source |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 | <5 | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | 21 | 8,9 | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 35 | 53 | 5,5 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | 22 | <5 | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 | <5 | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 4,8 | 0,19 | 0,046 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | <5 | <3 | 5,1 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | 180 | 28 | 5,8 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | 5,2 | <5 | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | 220 | 27 | 14 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 | <0,2 | <0,2 |

Analyse physico-chimique

| N° d'échantillon | | 12-098381-01 | 12-098381-02 | 12-098381-03 |
|---------------------------|------------|--------------|--------------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | | Source J16 | Source Gravoulière | Jardin 2 source |
| Paramètre | Unité LQ | | | |
| MES | mg/l E/L 5 | 21 | <5 | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-009800-1

Commande n°.: UPA-04084-12

Date 20.08.2012

Informations sur les échantillons

| Echantillon-n° | 12-098381-04 | 12-098381-06 | 12-098381-07 |
|----------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Date de réception: | 10.08.2012 | 10.08.2012 | 10.08.2012 |
| Désignation | Jardin 4 source | Jardin 12 forage | Jardin 9 source |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau | Eau |
| Début des analyses: | 10.08.2012 | 10.08.2012 | 10.08.2012 |
| Fin des analyses: | 20.08.2012 | 20.08.2012 | 20.08.2012 |

Résultats d'analyse
Cations, anions et éléments non métalliques

| N° d'échantillon | 12-098381-04 | | | 12-098381-06 | | | 12-098381-07 | | |
|-----------------------------------|-----------------|------|-------|------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| Désignation d'échantillon | Jardin 4 source | | | Jardin 12 forage | | | Jardin 9 source | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | | | | | |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Sulfates (SO ₄) | mg/l E/L | 1 | 20 | 59 | 52 | | | | |

Eléments

| N° d'échantillon | 12-098381-04 | | | 12-098381-06 | | | 12-098381-07 | | |
|---------------------------|-----------------|----|-------|------------------|-------|--|-----------------|--|--|
| Désignation d'échantillon | Jardin 4 source | | | Jardin 12 forage | | | Jardin 9 source | | |
| Paramètre | Unité | LQ | | | | | | | |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | | <5 | 30 | <5 | | | | |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | | <5 | 20 | <5 | | | | |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | | <5 | 6,3 | 54 | | | | |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | | <5 | <5 | <5 | | | | |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | | <0,5 | <0,5 | <1 | | | | |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | | <5 | <5 | 8,9 | | | | |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | | 0,027 | 1,9 | 0,072 | | | | |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | | 13 | <3 | 5,6 | | | | |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | | <5 | 48 | <5 | | | | |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | | <5 | 7 | <5 | | | | |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | | <5 | <5 | <5 | | | | |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | | <10 | 41 | 31 | | | | |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | | <0,2 | <0,2 | <0,2 | | | | |

N° rapport d'essai **UPA12-009800-1**Commande n°.: **UPA-04084-12**Date **20.08.2012****Analyse physico-chimique**

| N° d'échantillon | 12-098381-04 | 12-098381-06 | 12-098381-07 |
|---------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Désignation d'échantillon | Jardin 4 source | Jardin 12 forage | Jardin 9 source |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| MES | mg/l E/L | 5 | <5 |

N° rapport d'essai **UPA12-009800-1**Commande n°.: **UPA-04084-12**Date **20.08.2012**

| Méthode | Norme | Lieu d'analyse |
|---|----------------------------|-------------------------|
| Métaux/Éléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat | NF EN ISO 17294-2(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Mercuré (AAS) E/L | EN 1483(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Cyanure total | DIN 38405 D13-1(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Cyanures aisément libérables sur eau / lixiviat | DIN 38405 D13-2(A) | Wessling Altenberge (D) |
| MES (Filtre Munktell GF047C) | NF EN 872(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Sulfates - Méthode int. ION V3 | Selon NF EN ISO 10304-1(A) | Wessling Altenberge (D) |

| | |
|-----|--------------|
| E/L | Eau/lixiviat |
|-----|--------------|

David Hardy


Coralie MOREL
Responsable Qualité

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf cedex
Tél. +33 (0)1 644765-38 · Fax +33 (0)1 644765-89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

**BRGM Saint Félix (eaux)/COR1
Prélèvement 07/08/2012**

| | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-009803-4 | Commande n°: | UPA-04059-12 | Date | 07.09.2012 |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Echantillon-n° | 12-097719-01 | 12-097719-01 |
| Date de réception: | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Désignation | J18 Source Pallières | J18 Source Pallières |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau |
| Début des analyses: | 09.08.2012 | 06.09.2012 |
| Fin des analyses: | 20.08.2012 | 07.09.2012 |

Résultats d'analyse

Cations, anions et éléments non métalliques

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------|-------|
| N° d'échantillon | 12-097719-01 | | |
| Désignation d'échantillon | J18 Source Pallières | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 1 | 35 |

Éléments

| | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| N° d'échantillon | 12-097719-01 | 12-097719-01 |
| Désignation d'échantillon | J18 Source Pallières | J18 Source Pallières |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 15 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 0,021 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | 7 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | <5 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <5 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | 15 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 |

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

Analyse physico-chimique

| | | | |
|---------------------------|-------------------------|----|----|
| N° d'échantillon | 12-097719-01 | | |
| Désignation d'échantillon | J18 Source Pallières | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| MES | mg/l E/L | 5 | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|
| Echantillon-n° | 12-097719-02 | 12-097719-02 |
| Date de réception: | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Désignation | J5 Source Cabridles | J5 Source Cabridles |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau |
| Début des analyses: | 09.08.2012 | 06.09.2012 |
| Fin des analyses: | 20.08.2012 | 07.09.2012 |

Résultats d'analyse

Cations, anions et éléments non métalliques

| | | | |
|-----------------------------------|------------------------|------|-------|
| N° d'échantillon | 12-097719-02 | | |
| Désignation d'échantillon | J5 Source Cabridles | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 1 | 39 |

Eléments

| | | | |
|---------------------------|------------------------|----|------------------------|
| N° d'échantillon | 12-097719-02 | | 12-097719-02 |
| Désignation d'échantillon | J5 Source Cabridles | | J5 Source Cabridles |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | | 39 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | | 0,046 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | | 5,3 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | | <5 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | | <5 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | | <10 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | | <0,2 |

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

Analyse physico-chimique

| | | | |
|---------------------------|----------|----|------------------------|
| N° d'échantillon | | | 12-097719-02 |
| Désignation d'échantillon | | | J5 Source Cabridles |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| MES | mg/l E/L | 5 | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| Echantillon-n° | 12-097719-03 | 12-097719-03 |
| Date de réception: | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Désignation | J1 Forage ouïne | J1 Forage ouïne |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau |
| Début des analyses: | 09.08.2012 | 06.09.2012 |
| Fin des analyses: | 20.08.2012 | 07.09.2012 |

Résultats d'analyse

Cations, anions et éléments non métalliques

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------|------|-------|
| N° d'échantillon | 12-097719-03 | | |
| Désignation d'échantillon | J1 Forage ouïne | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 1 | 58 |

Eléments

| | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|
| N° d'échantillon | 12-097719-03 | 12-097719-03 |
| Désignation d'échantillon | J1 Forage ouïne | J1 Forage ouïne |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | 7,7 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 43 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 0,021 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | 21 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | <5 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <5 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | 37 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 |

N°rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

Analyse physico-chimique

| | | | |
|---------------------------|-----------------|----|----|
| N°d'échantillon | 12-097719-03 | | |
| Désignation d'échantillon | J1 Forage ouine | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| MES | mg/l E/L | 5 | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-009803-4

Commande n°: UPA-04059-12

Date 07.09.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|----------------------|------------------|------------------|
| Echantillon-n° | 12-097719-04 | 12-097719-04 |
| Date de réception: | 09.08.2012 | 09.08.2012 |
| Désignation | J10 eau de ville | J10 eau de ville |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau |
| Début des analyses: | 09.08.2012 | 06.09.2012 |
| Fin des analyses: | 20.08.2012 | 07.09.2012 |

Résultats d'analyse**Cations, anions et éléments non métalliques**

| | | | |
|-----------------------------------|------------------|------|-------|
| N° d'échantillon | 12-097719-04 | | |
| Désignation d'échantillon | J10 eau de ville | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,01 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 1 | 26 |

Eléments

| | | |
|---------------------------|------------------|------------------|
| N° d'échantillon | 12-097719-04 | 12-097719-04 |
| Désignation d'échantillon | J10 eau de ville | J10 eau de ville |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 22 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 0,019 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | 4,2 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | <5 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <5 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | 30 |
| Mercuré (Hg) | µg/l E/L | <0,2 |

N° rapport d'essai **UPA12-009803-4**

Commande n°: **UPA-04059-12**

Date **07.09.2012**

Analyse physico-chimique

| | | | |
|---------------------------|------------------|----|----|
| N° d'échantillon | 12-097719-04 | | |
| Désignation d'échantillon | J10 eau de ville | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| MES | mg/l E/L | 5 | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-009803-4 . Commande n°: UPA-04059-12 Date 07.09.2012

| Méthode | Norme | Lieu d'analyse |
|---|------------------------|-------------------------|
| Cyanures aisément libérables sur eau / lixiviat | DIN 38405 D13-2(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Cyanure total | DIN 38405 D13-1(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Sulfates - Méthode int. ION V3 | Selon NF EN ISO 10304- | Wessling Altenberge (D) |
| Métaux/Éléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat | NF EN ISO 17294-2(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Mercure (AAS) E/L | EN 1483(A) | Wessling Altenberge (D) |
| MES (Filtre Munktell GF047C) | NF EN 872(A) | Wessling Altenberge (D) |

| | |
|-----|--------------|
| E/L | Eau/lixiviat |
|-----|--------------|

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-0098033 du 07.09.2012.

Ce document est édité électroniquement, il est valide sans signature.

David Hardy

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf
Tél. +33 (0)1 644765 38 / Fax +33 (0)1 644765 89
labo.paris@wessling.fr



Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 (0)16 447-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX 12/085 IR- BRGM St Félix
Prélèvement du 9/08/2012 EAU

N° rapport d'essai **UPA12-010288-2**

Commande n°: **UPA-04166-12**

Date **24.08.2012**

N° rapport d'essai **UPA12-010288-2**Commande n°.: **UPA-04166-12**Date **24.08.2012****Informations sur les échantillons**

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-100703-01 |
| Date de réception: | 10.08.2012 |
| Désignation | Jardin 6 eaux de ville 09/08/12 |
| Type d'échantillons: | Eau |
| Récipient: | 7 flacons |
| Nombre de récipients: | 7 |
| Début des analyses: | 13.08.2012 |
| Fin des analyses: | 24.08.2012 |

Résultats d'analyse**Cations, anions et éléments non métalliques**

| | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------|
| N° d'échantillon | 12-100703-01 | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 6 eaux de ville 09/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 59 |

N° rapport d'essai **UPA12-010288-2**Commande n°.: **UPA-04166-12**Date **24.08.2012****Eléments**

| | | |
|---------------------------|--|-------|
| N° d'échantillon | 12-100703-01 | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 6 eaux de ville 09/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 51 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | 6 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 0,023 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | 15 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | <5 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <10 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | <10 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 |

Analyse physico-chimique

| | | |
|---------------------------|--|----|
| N° d'échantillon | 12-100703-01 | |
| Désignation d'échantillon | Jardin 6 eaux de ville 09/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| MES | mg/l E/L | <5 |

N° rapport d'essai **UPA12-010288-2**Commande n°.: **UPA-04166-12**Date **24.08.2012**

| Méthode | Norme | Lieu d'analyse |
|--|----------------------|-------------------------|
| Cyanures aisément libérables sur eau / lixiviat | DIN 38405 D13-2(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Cyanure total | DIN 38405 D13-1(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Anions dissous (filtration à 0,2 µ) - Méth. interne V3 selon | NF EN ISO 10304-1(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Métaux/Eléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat | NF EN ISO 17294-2(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Mercurure (AAS) E/L | EN 1483(A) | Wessling Altenberge (D) |
| MES (Filtre Muntkell GF047C) | NF EN 872(A) | Wessling Altenberge (D) |

E/L

Eau/lixiviat

David Hardy

Coralie MOREL
Responsable Qualité

Laboratoires WESSLING
5 rue de la Terre de Feu, Les Ulis
91978 Courtabœuf cedex
Tél. +33 (0)1 644765-38 · Fax +33 (0)1 644765-89
labo.paris@wessling.fr

Labo Wessling, 5 rue de la Terre de Feu Les Ulis, 91978 Courtabœuf,
cedex

ICF Environnement
Madame Rozenn CORRE
Domaine du petit Arbois Bât. Laennec BP
78
13545 Aix en Provence

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

AIX/12/085 - BRGM St Félix/COR1
Prélèvement du 20/08/2012 et 21/08/2012

| | | | | | |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N° rapport d'essai | UPA12-010648-2 | Commande n°: | UPA-04241-12 | Date | 07.09.2012 |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|

N° rapport d'essai **UPA12-010648-2**Commande n°: **UPA-04241-12**Date **07.09.2012****Informations sur les échantillons**

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Echantillon-n° | 12-104138-01 |
| Date de réception: | 22.08.2012 |
| Désignation | COUMESSAS du 21/08/12 |
| Type d'échantillons: | Eau |
| Réceptent: | 7 |
| Nombre de réceptents: | 7 |
| Début des analyses: | 06.09.2012 |
| Fin des analyses: | 07.09.2012 |

Résultats d'analyse**Eléments**

| | | | |
|---------------------------|--------------------------|----|-----|
| N° d'échantillon | 12-104138-01 | | |
| Désignation d'échantillon | COUMESSAS du 21/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | | 7,6 |

N° rapport d'essai UPA12-010648-2

Commande n°: UPA-04241-12

Date 07.09.2012

Informations sur les échantillons

| | |
|----------------------|--------------------------|
| Echantillon-n° | 12-104138-01 |
| Date de réception: | 22.08.2012 |
| Désignation | COUMESSAS du 21/08/12 |
| Type d'échantillons: | Eau |
| Réceptif: | 7 |
| Nombre de réceptifs: | 7 |
| Début des analyses: | 22.08.2012 |
| Fin des analyses: | 31.08.2012 |

Résultats d'analyse

| | | | |
|---------------------------|--------------------------|----|----|
| N° d'échantillon | 12-104138-01 | | |
| Désignation d'échantillon | COUMESSAS du 21/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | | 19 |

Cations, anions et éléments non métalliques

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------|--------|
| N° d'échantillon | 12-104138-01 | | |
| Désignation d'échantillon | COUMESSAS du 21/08/12 | | |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,005 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | 0,01 | <0,005 |

N° rapport d'essai UPA12-010648-2

Commande n°: UPA-04241-12

Date 07.09.2012

Eléments

| | | |
|---------------------------|-----------------------|-------|
| N° d'échantillon | 12-104138-01 | |
| Désignation d'échantillon | COUMESSAS du 21/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 10 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | 1,9 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 0,038 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | 98 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | 160 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <5 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | 650 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 |

Analyse physico-chimique

| | | |
|---------------------------|-----------------------|----|
| N° d'échantillon | 12-104138-01 | |
| Désignation d'échantillon | COUMESSAS du 21/08/12 | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| MES | mg/l E/L | 5 |
| | | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-010648-2

Commande n°: UPA-04241-12

Date 07.09.2012

| Méthode | Norme | Lieu d'analyse |
|---|----------------------|-------------------------|
| Cyanures alsément libérables sur eau / lixiviat | DIN 38405 D13-2(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Cyanure total | DIN 38405 D13-1(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Métaux/Eléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat | NF EN ISO 17294-2(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Mercuré (AAS) E/L | EN 1483(A) | Wessling Altenberge (D) |
| MES (Filtre Muntke! GF047C) | NF EN 872(A) | Wessling Altenberge (D) |
| Anionen (Sulfat) in Wasser/Eluat mittels Küvettentest | DIN 38405-D5-2 mod | Wessling München (D) |

E/L

Eau/lixiviat

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-0106481 du 31.08.2012.

Ce document est édité électroniquement, il est valide sans signature.

David Hardy

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtaboeuf, 91140
Villebon-Sur-Yvette

ICF Environnement Chaponnay
Madame Rozenne CORRE
ZI Chaponnay sud Rue Louise Labee
69970 Chaponnay

Interlocuteur: David Hardy
Ligne directe: +33 164 47-6566
E-Mail: d.hardy
@wessling.fr

BRGM - St Felix
Aix /12/085 IR

| | | | | | |
|-------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|
| N°rapport d'essai | UPA12-015141-2 | Commande n°: | UPA-06442-12 | Date | 05.12.2012 |
|-------------------|----------------|--------------|--------------|------|------------|

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes. Le site WESSLING de Paris n'est pas couvert par l'accréditation ISO 17025.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque. La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par les laboratoires allemands, hongrois et polonais sont accrédités respectivement par le DAKKS D-PL-14162-01-00, le NAT-1-1009/2012 et le PCA Nr AB 918.

Ces documents d'accréditation sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025)

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|----------------------|---|--|
| Echantillon-n° | 12-148434-01 | 12-148434-01-1 |
| Date de réception: | 15.11.2012 | 15.11.2012 |
| Désignation | Baraquette Boisson (métaux dissous) | Baraquette Boisson (métaux totaux) |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau |
| Réceptif: | 1l PE + 2*250 ml PE + 125 ml PE | 250 ml PE |
| Nombre de réceptifs: | 4 | 1 |
| Début des analyses: | 15.11.2012 | 15.11.2012 |
| Fin des analyses: | 23.11.2012 | 21.11.2012 |

Résultats d'analyse**Cations, anions et éléments non métalliques**

| | | |
|-----------------------------------|--|--------|
| N° d'échantillon | 12-148434-01 | |
| Désignation d'échantillon | Baraquette Boisson (métaux dissous) | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 30 |

N° rapport d'essai **UPA12-015141-2**Commande n°: **UPA-06442-12**Date **05.12.2012****Sur lixiviat filtré****Eléments**

| N° d'échantillon | 12-148434-01 | 12-148434-01-1 |
|---------------------------|--|--|
| Désignation d'échantillon | Baraquette Boisson (métaux dissous) | Baraquette Boisson (métaux totaux) |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 6,4 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | <0,01 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | 16 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | <5 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <10 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | <10 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 |

Analyse physico-chimique

| N° d'échantillon | 12-148434-01 | |
|---------------------------|--|----|
| Désignation d'échantillon | Baraquette Boisson (métaux dissous) | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| MES | mg/l E/L | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-148434-02 | 12-148434-02-1 |
| Date de réception: | 15.11.2012 | 15.11.2012 |
| Désignation | Puits Issard (métaux dissous) | Puits Issard (métaux totaux) |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau |
| Réceptent: | 1l PE + 2*250 ml PE + 125 ml PE | 250 ml PE |
| Nombre de réceptents: | 4 | 1 |
| Début des analyses: | 15.11.2012 | 15.11.2012 |
| Fin des analyses: | 23.11.2012 | 23.11.2012 |

Résultats d'analyse**Cations, anions et éléments non métalliques**

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------|
| N° d'échantillon | 12-148434-02 | |
| Désignation d'échantillon | Puits Issard (métaux dissous) | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 39 |

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

Sur lixiviat filtré**Eléments**

| N° d'échantillon | | 12-148434-02 | 12-148434-02-1 |
|---------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Puits Issard (métaux dissous) | Puits Issard (métaux totaux) |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 9,3 | 9,5 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 | 8,9 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 | 1 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 0,39 | 0,63 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | <3 | <3 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | 14 | 24 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <10 | <10 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | 140 | 160 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 | <0,2 |

Analyse physico-chimique

| N° d'échantillon | | 12-148434-02 |
|---------------------------|----------|-------------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | Puits Issard (métaux dissous) |
| Paramètre | Unité | LQ |
| MES | mg/l E/L | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Echantillon-n° | 12-148434-03 | 12-148434-03-1 |
| Date de réception: | 15.11.2012 | 15.11.2012 |
| Désignation | La Mine eau ville (métaux dissous) | La Mine eau ville (métaux totaux) |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau |
| Réceptient: | 1l PE + 2*250 ml PE + 125 ml PE | 250 ml PE |
| Nombre de réceptients: | 4 | 1 |
| Début des analyses: | 15.11.2012 | 15.11.2012 |
| Fin des analyses: | 23.11.2012 | 23.11.2012 |

Résultats d'analyse**Cations, anions et éléments non métalliques**

| | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------|
| N° d'échantillon | 12-148434-03 | |
| Désignation d'échantillon | La Mine eau ville (métaux dissous) | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 26 |

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

Sur lixiviat filtré**Eléments**

| N° d'échantillon | | 12-148434-03 | 12-148434-03-1 |
|---------------------------|----------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | La Mine eau ville (métaux dissous) | La Mine eau ville (métaux totaux) |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 27 | 27 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 0,012 | 0,022 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | 4,6 | 5,4 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <10 | <10 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | 11 | 13 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 | <0,2 |

Analyse physico-chimique

| N° d'échantillon | | 12-148434-03 |
|---------------------------|----------|------------------------------------|
| Désignation d'échantillon | | La Mine eau ville (métaux dissous) |
| Paramètre | Unité | LQ |
| MES | mg/l E/L | <5 |

N° rapport d'essai UPA12-015141-2

Commande n°: UPA-06442-12

Date 05.12.2012

Informations sur les échantillons

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Echantillon-n° | 12-148434-04 | 12-148434-04-1 |
| Date de réception: | 15.11.2012 | 15.11.2012 |
| Désignation | Bassin pallières Verger(métaux dissous) | Bassin pallières Verger(métaux totaux) |
| Type d'échantillons: | Eau | Eau |
| Récipient: | 1l PE + 2*250 ml PE + 125 ml PE | 250 ml PE |
| Nombre de récipients: | 4 | 1 |
| Début des analyses: | 15.11.2012 | 15.11.2012 |
| Fin des analyses: | 23.11.2012 | 23.11.2012 |

Résultats d'analyse**Cations, anions et éléments non métalliques**

| | | |
|-----------------------------------|--|--------|
| N° d'échantillon | 12-148434-04 | |
| Désignation d'échantillon | Bassin pallières Verger(métaux dissous) | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| Cyanures aisément libérables (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Cyanures totaux (CN) | mg/l E/L | <0,005 |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | 47 |

N° rapport d'essai **UPA12-015141-2**Commande n°: **UPA-06442-12**Date **05.12.2012****Sur lixiviat filtré****Eléments**

| N° d'échantillon | 12-148434-04 | | 12-148434-04-1 |
|---------------------------|---|-------|--|
| Désignation d'échantillon | Bassin paillères Verger(métaux dissous) | | Bassin paillères Verger(métaux totaux) |
| Paramètre | Unité | LQ | |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Arsenic (As) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Baryum (Ba) | µg/l E/L | 55 | 55 |
| Plomb (Pb) | µg/l E/L | <5 | <5 |
| Cadmium (Cd) | µg/l E/L | <0,5 | <0,5 |
| Chrome (Cr) | µg/l E/L | <5 | 66 |
| Fer (Fe) | mg/l E/L | 0,027 | 0,33 |
| Cuivre (Cu) | µg/l E/L | <3 | <3 |
| Manganèse (Mn) | µg/l E/L | <5 | 8,4 |
| Nickel (Ni) | µg/l E/L | <5 | 35 |
| Sélénium (Se) | µg/l E/L | <10 | <10 |
| Zinc (Zn) | µg/l E/L | 12 | 12 |
| Mercure (Hg) | µg/l E/L | <0,2 | <0,2 |

Analyse physico-chimique

| N° d'échantillon | 12-148434-04 | |
|---------------------------|---|----|
| Désignation d'échantillon | Bassin paillères Verger(métaux dissous) | |
| Paramètre | Unité | LQ |
| MES | mg/l E/L | <5 |

N° rapport d'essai **UPA12-015141-2** Commande n°: **UPA-06442-12** Date **05.12.2012**

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

| Méthode | Norme | |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Métaux/Éléments (ICP-OES/ICP-MS) sur eau / lixiviat | NF EN ISO 17294-2(A) | Umweltanalytik Altenberge |
| Mercure (AAS) E/L | EN 1483(A) | Umweltanalytik Altenberge |
| Cyanures aisément libérables sur eau / lixiviat | DIN 38405 D13-2(A) | Umweltanalytik Altenberge |
| Anions dissous (filtration à 0,2 µ) - Méth. interne ION V4 | selon NF EN ISO 10304-1(A) | Umweltanalytik Altenberge |
| Cyanure total | DIN 38405 D13-1(A) | Umweltanalytik Altenberge |
| MES (Filtre Munktell GF047C) | NF EN 872(A) | Umweltanalytik Altenberge |

| | |
|-----|--------------|
| E/L | Eau/lixiviat |
|-----|--------------|

Ce rapport d'essai remplace le rapport d'essai UPA12-015141-1 du 23.11.2012.

Ce document est édité électroniquement, il est valide sans signature.

David Hardy

Rapport d'analyses

Quantification des HCT, des BTEX-N, des PM 10 et des Métaux

Version du document : 1

TERA Environnement SARL | N° d'affaire : 12-IC-3916

Destinataire : ICF ENVIRONNEMENT

Adresse : Petit Arbois
Bâtiment Laennec
Avenue Louis Philibert
13545 AIX EN PROVENCE Cedex

Commande client n° : AIX/12/085 IR

Echantillons reçus le : 25/10/2012

| | Réalisation | Validation | Approbation |
|----------------------------|-------------|-------------------|-------------------|
| Nom | C. CHARLAIX | M. BATTAGLINI | C. JANNOT |
| Fonction | Analyste | Ingénieur analyse | Ingénieur analyse |
| Date | 30/10/2012 | 05/11/2012 | 14/11/2012 |
| Cachet (version papier) | | | |

Page 1 sur 10

TERA Environnement SARL | RCS Grenoble B n°438590390 | NAF 7490 B
Siège social : 628 rue Charles de Gaulle, 38920 CROLLES | T +334 76 92 10 11 | F +334 76 90 85 24
Agence de Fuveau : ZAC St Charles, 131 av. de l'étoile, 13710 FUYVEAU | T +334 27 19 48 10 | F +334 42 59 25 51
Email : contact@tera-environnement.com | Site internet : www.tera-environnement.com

CONFIDENTIEL : Toute reproduction, intégrale ou partielle, de ce document et/ou de son contenu, est formellement interdite sans l'autorisation écrite de TERA Environnement.

Table des matières

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Introduction..... | 3 |
| 1.1 | Objet et domaine d’application..... | 3 |
| 1.2 | Document de référence et document applicable | 3 |
| 1.3 | Confidentialité | 3 |
| 2 | Présentation des échantillons..... | 4 |
| 3 | Conditions analytiques..... | 5 |
| 3.1 | Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (TD)..... | 5 |
| 3.2 | Principe de la mesure par ICP MS | 5 |
| 4 | Résultats..... | 6 |
| 4.1 | Quantification des TPH et des BTEX-N | 6 |
| 4.2 | Quantification des Métaux..... | 8 |
| 4.3 | Quantification des PM10..... | 10 |

1 Introduction

1.1 Objet et domaine d'application

Ce document présente les résultats obtenus lors des essais effectués à **TERA Environnement**, pour **ICF ENVIRONNEMENT**, pour la quantification des HCT, des BTEX-N, des PM 10 et des Métaux.

1.2 Document de référence et document applicable

Commande : AIX/12/085 IR du 11-10-2012

Devis : DE04915

1.3 Confidentialité

Ce document est la propriété d'**ICF ENVIRONNEMENT**. Il ne peut être ni communiqué à un tiers, ni reproduit, ni divulgué sans son autorisation.

2 Présentation des échantillons

| Composés dosés | Support de prélèvement | Référence échantillon | Lieu de prélèvement | Volume prélevé (L) |
|-----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| TPH BTEX-N | Cartouche Air Toxic | C0023 | Garage intérieur court | 12 |
| | | 1346 | Garage intérieur long | 3 |
| | | C0018 | Garage intérieur blanc | / |
| Métaux PM 10 | Filtre Quartz | Po 1 | Mine association | 8000 |
| | | Po 2 | Issart | 8000 |
| | | Po 3 | Pont Garage | 8000 |
| | | Blanc | / | / |

3 Conditions analytiques

3.1 Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (TD)

Les analyses sont effectuées en salle blanche sur un couplage ATD/CPG/SM.

Tube échantillonné: 20 min à 300°C (Température Trap : -30°C)

Trap: 10min à 300°C

3.2 Principe de la mesure par ICP MS

Le couplage torche à plasma-spectrométrie de masse (Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometer) est une technique permettant de doser en quelques minutes plus de 50 éléments de la table périodique sur les solutions à des teneurs très inférieurs à 1 µg/l (ppb).

Cette technique est basée sur le couplage d'une torche à plasma générant des ions et un spectromètre de masse quadripolaire pour séparer ces ions en masse. L'échantillon est amené jusqu'à la torche à plasma par une pompe péristaltique. Au contact avec l'argon, l'échantillon est alors nébulisé, puis transporté jusqu'au centre du plasma où les températures atteignent 6000 à 8000 °C. L'échantillon est alors atomisé puis ionisé dans sa totalité sous forme de cations monovalents. Une interface composée de deux cônes de platine et d'une série de lentilles permet de stopper les photons et de focaliser les ions pour les amener au quadripôle pour la séparation en masse. Cette séparation est effectuée pour chaque ion en fonction du rapport masse atomique/charge. Le faisceau ionique est amené sur un détecteur de type multiplicateur d'électrons. L'ensemble du système est dirigé par informatique.

4 Résultats

4.1 Quantification des TPH et des BTEX-N

| Concentrations en ng/support | | |
|------------------------------|------------------------|------------------------|
| Composés | Garage intérieur court | Garage intérieur blanc |
| Benzène | 1.45 | 1.93 |
| Toluene | 18.25 | 14.30 |
| Ethylbenzene | 5.72 | 1.61 |
| m+p xylène | 40.69 | 8.74 |
| o xylène | 10.21 | 2.33 |
| Naphtalene | <Lq | <Lq |
| Aliphatiques C6-C7 | 23.31 | 5.50 |
| Aliphatiques >C7-C8 | 3.47 | 1.53 |
| Aliphatiques >C8-C10 | 12.10 | 1.19 |
| Aliphatiques >C10-C12 | 4.82 | <Lq |
| Aliphatiques >C12-C16 | 13.55 | 2.64 |
| Aromatiques C6-C7 | 2.87 | 1.93 |
| Aromatiques >C7-C8 | 18.25 | 14.30 |
| Aromatiques >C8-C10 | 102.41 | 17.16 |
| Aromatiques >C10-C12 | 7.43 | <Lq |
| Aromatiques >C12-C16 | <Lq | <Lq |
| Limite de quantification | 1.00 | 1.00 |

| Concentrations en µg/m3 | | |
|--------------------------------|--|--|
| Composés | Garage intérieur court Blanc non déduit | Garage intérieur court Blanc déduit |
| Benzène | 0.48 | <Lq |
| Toluene | 6.08 | 1.32 |
| Ethylbenzene | 1.91 | 1.37 |
| m+p xylène | 13.56 | 10.65 |
| o xylène | 3.40 | 2.63 |
| Naphtalene | <Lq | <Lq |
| Aliphatiques C6-C7 | 7.77 | 5.93 |
| Aliphatiques >C7-C8 | 1.16 | 0.65 |
| Aliphatiques >C8-C10 | 4.03 | 3.64 |
| Aliphatiques >C10-C12 | 1.61 | 1.48 |
| Aliphatiques >C12-C16 | 4.52 | 3.63 |
| Aromatiques C6-C7 | 0.96 | <Lq |
| Aromatiques >C7-C8 | 6.08 | 1.32 |
| Aromatiques >C8-C10 | 34.14 | 28.42 |
| Aromatiques >C10-C12 | 2.48 | 2.35 |
| Aromatiques >C12-C16 | <Lq | <Lq |
| Lq | 0.33 | 0.33 |

L'incertitude sur l'analyse est de 10%.

4.2 Quantification des Métaux

| Concentration en solution en ng/support | | | | | |
|---|--------|--------------------------|----------------|---------------------|-------|
| Éléments | Blanc | Po 1 Mine association | Po 2 ISSART | Po 3 Pont garage | Lq |
| As | 5.5 | 8.3 | 4.2 | 7.1 | 6.3 |
| Ba | 1702.7 | 1442.9 | 1586.6 | 1609.7 | 125.0 |
| Cd | 111.6 | 99.6 | 108.2 | 105.0 | 1.3 |
| Cr | 439.1 | 390.9 | 403.1 | 384.4 | 1.3 |
| Cu | 50.8 | 77.0 | 53.4 | 72.3 | 1.3 |
| Fe | 8545.4 | 8509.0 | 7732.3 | 9389.0 | 125.0 |
| Mn | 256.7 | 251.3 | 228.6 | 247.0 | 1.3 |
| Ni | 202.2 | 237.9 | 173.9 | 201.3 | 1.3 |
| Pb | 66.8 | 102.2 | 67.1 | 128.9 | 1.3 |
| Sb | 34.7 | 36.3 | 34.5 | 36.2 | 1.3 |
| Se | 36.5 | 31.4 | 29.3 | 32.3 | 6.3 |
| Zn | 544.2 | 548.5 | 484.8 | 766.0 | 1.3 |
| Hg | 34.8 | 34.5 | 38.3 | 30.1 | 25.0 |

| Concentration en solution en ng/m3 (Blanc déduit) | | | | |
|--|--------------------------|----------------|---------------------|------|
| Éléments | Po 1 Mine association | Po 2 ISSART | Po 3 Pont garage | Lq |
| As | <Lq | <Lq | <Lq | 0.8 |
| Ba | <Lq | <Lq | <Lq | 15.6 |
| Cd | <Lq | <Lq | <Lq | 0.2 |
| Cr | <Lq | <Lq | <Lq | 0.2 |
| Cu | 3.3 | 0.3 | 2.7 | 0.2 |
| Fe | <Lq | <Lq | 105.4 | 16 |
| Mn | <Lq | <Lq | <Lq | 0.2 |
| Ni | 4.5 | <Lq | <Lq | 0.2 |
| Pb | 4.4 | <Lq | 7.8 | 0.2 |
| Sb | 0.2 | <Lq | 0.2 | 0.2 |
| Se | <Lq | <Lq | <Lq | 0.8 |
| Zn | 0.5 | <Lq | 27.7 | 0.2 |
| Hg | <Lq | <Lq | <Lq | 3.1 |

| Concentration en solution en ng/m3 (Blanc non déduit) | | | | |
|--|--------------------------|----------------|---------------------|------|
| Éléments | Po 1 Mine association | Po 2 ISSART | Po 3 Pont garage | Lq |
| As | 1.0 | <Lq | 0.9 | 0.8 |
| Ba | 180.4 | 198.3 | 201.2 | 15.6 |
| Cd | 12.5 | 13.5 | 13.1 | 0.2 |
| Cr | 48.9 | 50.4 | 48.0 | 0.2 |
| Cu | 9.6 | 6.7 | 9.0 | 0.2 |
| Fe | 1063.6 | 966.5 | 1173.6 | 16 |
| Mn | 31.4 | 28.6 | 30.9 | 0.2 |
| Ni | 29.7 | 21.7 | 25.2 | 0.2 |
| Pb | 12.8 | 8.4 | 16.1 | 0.2 |
| Sb | 4.5 | 4.3 | 4.5 | 0.2 |
| Se | 3.9 | 3.7 | 4.0 | 0.8 |
| Zn | 68.6 | 60.6 | 95.8 | 0.2 |
| Hg | 4.3 | 4.8 | 3.8 | 3.1 |

L'incertitude sur l'analyse est de 10%.

4.3 Quantification des PM10

| Concentration en solution en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Blanc non déduit) | | | | |
|---|--------------------------|----------------|---------------------|------|
| Eléments | Po 1 Mine association | Po 2 ISSART | Po 3 Pont garage | Lq |
| PM 10 | <Lq | <Lq | <Lq | 37.5 |