

Direction Nationale
1 Rue Claude Chappe
CS 25198
57075 METZ CEDEX 3
Tél : +33 (0)3 87 17 36 60
Fax : +33 (0)3 87 17 36 89

Etude d'orientation C+ sur la région Corse Synthèse de l'étude « Vallée du Golo » (Haute-Corse)

RAPPORT N 2014/057DE - 14NAT2420

Date : 19/12/2014

Etude d'orientation C+ sur la région Corse Synthèse de l'étude « Vallée du Golo » (Haute-Corse)

RAPPORT N 2014/057DE - 14NAT2420




Diffusion :

ORGANISME

B3S
Pôle Après-Mine Sud
DREAL Corse
GEODERIS
GEODERIS

NOM Prénom

Aurélien LOUIS (1 exemplaire papier + 4 CD)
Jehan GIROUD (1 CD)
Christian PRADEL (1 exemplaire papier + 1 CD)
Rafik HADADOU (1 exemplaire papier)
Nicolas ZORNETTE (1 CD)

| | Rédaction | Vérification | Approbation |
|------|---|---|---|
| NOM | A. STEPHANT-CHAMPIGNY | Ph. BARANGER | N. ZORNETTE |
| Visa |  |  |  |

SOMMAIRE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | CONTEXTE | 3 |
| 2 | DEMARCHE PROPOSEE POUR LE RECLASSEMENT D'UN SECTEUR CLASSE EN C+ | 5 |
| 2.1 | Origine du classement d'un secteur en C+..... | 5 |
| 2.2 | Méthodologie d'une étude d'orientation..... | 5 |
| 2.2.1 | <i>Etape 1 : Identification des dépôts retenus pour l'étude</i> | 6 |
| 2.2.2 | <i>Etape 2 : Recherche documentaire orientée et re-scoring</i> | 6 |
| 2.2.3 | <i>Etape 3 : Opérations de terrain simples et re-scoring</i> | 6 |
| 2.2.4 | <i>Etape 4 : Réunion « Avis d'experts »</i> | 6 |
| 2.3 | Reclassement | 7 |
| 3 | RESULTATS DE L'ETUDE D'ORIENTATION | 9 |
| 3.1 | Dépôts retenus pour l'étude | 9 |
| 3.2 | Apports de la recherche documentaire orientée | 11 |
| 3.3 | Sources de pollution potentielles et usages/enjeux | 11 |
| 3.3.1 | <i>Sources de pollution potentielles</i> | 11 |
| 3.3.2 | <i>Usages et enjeux</i> | 11 |
| 3.4 | Conclusions quant aux objets étudiés | 15 |

Mots clés : Inventaire DDIE, secteur en classe C+, étude d'orientation, reclassement, fonderie, résidus de grillage en tas, scories, cuivre, vestiges bâtis

1 CONTEXTE

De 2009 à 2012, GEODERIS a mis en œuvre l'inventaire des déchets miniers issus de l'industrie extractive en application de l'article 20 de la directive européenne 2006/21/CE (inventaire dit « DDIE ») ; qui stipule que : « *Les États membres veillent à ce qu'un inventaire des installations de gestion de déchets fermées, y compris les installations désaffectées, situées sur leur territoire et ayant des incidences graves sur l'environnement ou risquant, à court ou à moyen terme, de constituer une menace sérieuse pour la santé humaine ou l'environnement soit réalisé et mis à jour régulièrement. Cet inventaire, qui doit être mis à la disposition du public, est effectué avant le 1er mai 2012 [...].* ».

Le ministère en charge de l'environnement a confié à GEODERIS la réalisation de cet inventaire, à l'issue duquel les dépôts enregistrés ont été regroupés en secteurs¹. Ces secteurs se sont vu attribuer une classe « population-environnement » (ou « classe » dans le présent document) en 6 niveaux : A, B, C-, C+, D et E. La classe E concerne les secteurs contenant des dépôts potentiellement très impactants en termes de risques sanitaire et environnemental, tandis que la classe A est associée à ceux potentiellement peu ou non impactants.

La classe « C+ » signifie, en termes de risque qu'il s'agit d'un : « *Secteur susceptible de présenter un risque pour l'environnement sans pour autant constituer un risque grave identifié compte tenu des données disponibles. Une étude d'orientation (prioritaire) est nécessaire pour apprécier le niveau de risque éventuel et établir un reclassement.* ». Les études d'orientation ont donc vocation à redéfinir le classement du secteur, la classe « moyenne » C+ nécessitant des précisions avant de statuer sur l'état (et les éventuelles mesures à prendre) du (ou des) objet(s) qui détermine(nt) la classe du secteur.

L'inventaire mené sur la **région Corse** a permis de définir 10 secteurs, parmi lesquels seul celui de « Vallée du Golo » a obtenu une classe C+ (les autres étant concernés par des classes inférieures, de A à C-) (*Figure 1*).

En 2013, GEODERIS a donc inscrit à son programme la réalisation d'une étude d'orientation sur le secteur Vallée du Golo et a donné lieu au rapport GEODERIS (hors-texte) N 2014/056DE-14NAT2421, en *Annexe 3*.

La présente synthèse se donne pour objectif de fournir les principaux résultats de l'étude ainsi que les conclusions quant au reclassement du secteur.

¹ Les titres et site hors-titre miniers comprenant des dépôts identifiés dans le cadre de l'inventaire ont été regroupés en « secteurs ». L'élaboration de ces secteurs repose sur une liste de critères établie par GEODERIS :
- statut administratif du ou des titres miniers auxquels appartiennent les dépôts : identification des titres miniers sur lesquels subsiste encore un exploitant connu, et/ou ;
- substances produites et/ou exploitées, et/ou ;
- contexte géologique et gîtologique, et/ou ;
- appartenance au même bassin versant, et/ou ;
- proximité géographique entre les titres constitutifs du secteur.
Tous ces critères n'ont pas été systématiquement déterminants dans l'élaboration d'un secteur.

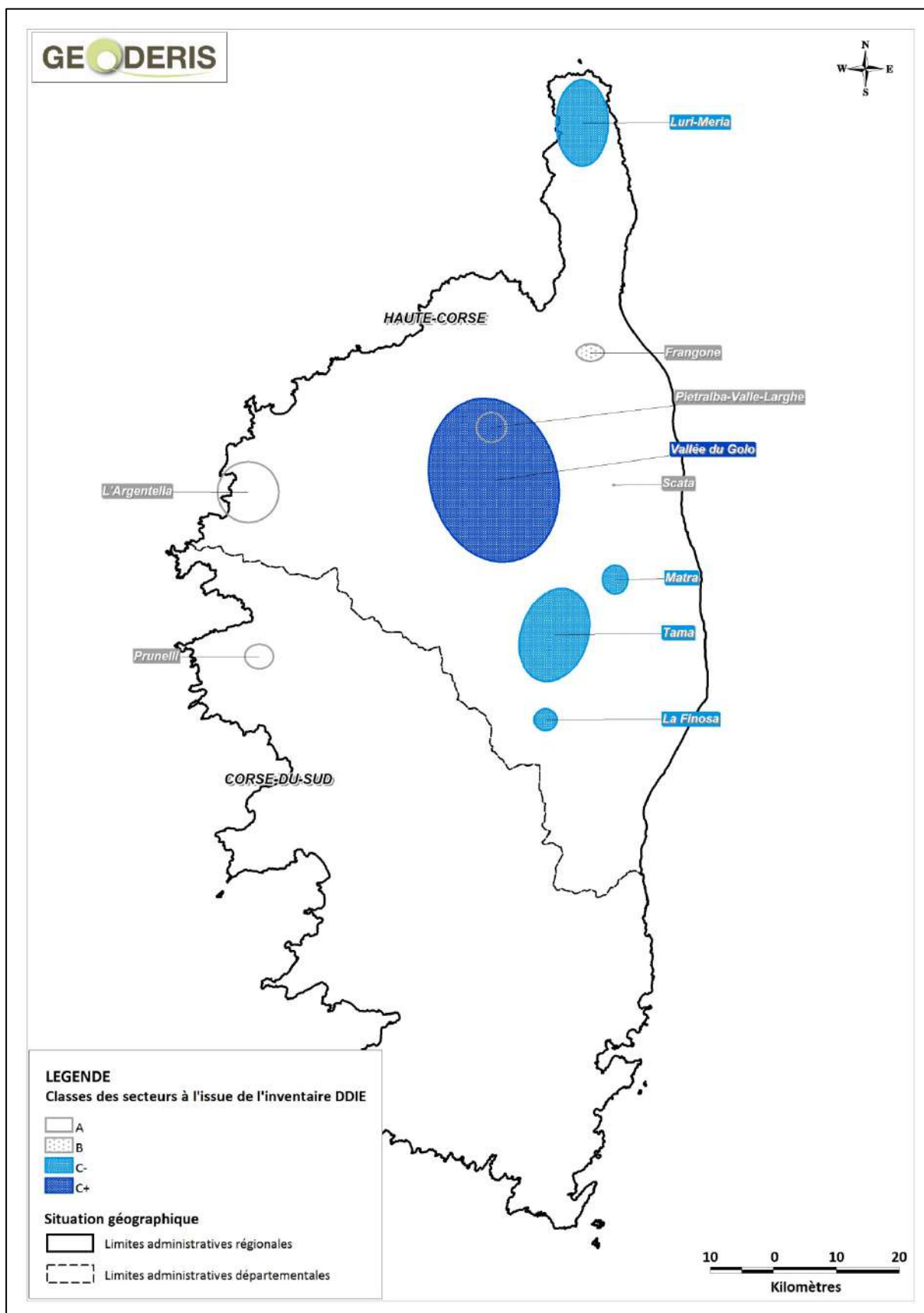


Figure 1 : Carte des secteurs de la région Corse classés à l'issue de l'inventaire DDIE

2 DEMARCHE PROPOSEE POUR LE RECLASSEMENT D'UN SECTEUR CLASSE EN C+

2.1 Origine du classement d'un secteur en C+

Dans le cadre du volet environnemental de l'inventaire DDIE, chaque dépôt s'est vu attribuer 4 scores de risques : « population », « eaux souterraines », « eaux de surface » et « faune/flore » qui définissent le risque que le dépôt peut potentiellement présenter vis-à-vis de ces cibles. Le score de risque « population » (SR POP) a ensuite été mis en correspondance avec le maximum des trois autres scores de risque (max SR ENV), selon les règles de la matrice du *Tableau 1* ; afin d'obtenir une classe pour le dépôt. La classe du secteur correspond à la classe maximale des dépôts de ce secteur.

| Max SR ENV \ SR POP | | Max SR ENV | | | | |
|---------------------|----|------------|----|----|----|----|
| | | 10 | 8 | 5 | 3 | 1 |
| SR POP | 10 | E | D | D | D | D |
| | 8 | D | C+ | C+ | C+ | C+ |
| | 5 | C+ | C- | B | B | B |
| | 3 | C+ | C- | A | A | A |
| | 1 | C+ | C- | A | A | A |

Tableau 1 : Détermination des classes d'un dépôt

Un secteur en classe C+ présente au moins un dépôt dont le SR POP = 8, c'est-à-dire associé à un risque potentiel élevé (hors classe D) ou dont le MAX SR ENV = 10, c'est-à-dire associé à un risque potentiel maximal (hors classes D et E).

2.2 Méthodologie d'une étude d'orientation

L'ensemble de la démarche d'une étude d'orientation est schématisée sur la *Figure 2*.

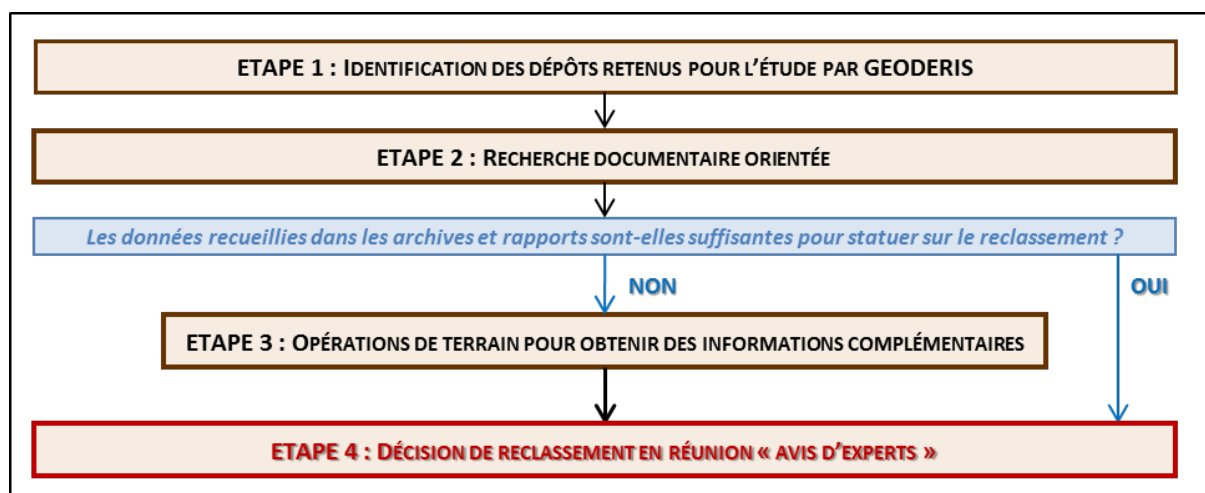


Figure 2 : Principe de la démarche d'étude proposée par GEODERIS pour les études d'orientation C+

2.2.1 Etape 1 : Identification des dépôts retenus pour l'étude

Durant cette étape, GEODERIS identifie le (ou les) dépôt(s) à étudier dans le cadre de l'étude d'orientation, à savoir :

- Le (ou les) dépôt(s) responsable(s) du classement du secteur en C+, sur lesquels l'étude d'orientation est prioritairement ciblée,
- Le (ou les) dépôt(s) dont tous les scores de risques sont supérieurs strictement à 5,
- Certains dépôts nécessitant un contrôle (incertitudes sur un ou plusieurs paramètres enregistrés lors de l'inventaire DDIE).

2.2.2 Etape 2 : Recherche documentaire orientée et re-scoring

A partir d'une consultation des archives minières ou de rapports spécifiques au secteur, cette étape est destinée à compléter les données acquises durant l'inventaire DDIE. Il est important de préciser ici que ce travail n'a pas pour vocation d'effectuer une analyse exhaustive de la littérature existante ; il est destiné à recueillir en priorité des données sur les dépôts retenus et sur les installations de traitement minéralurgique.

Si les données recueillies lors de cette étape s'avèrent suffisantes pour proposer un re-scoring des dépôts et statuer sur un reclassement, des investigations de terrain ne sont pas nécessaires.

2.2.3 Etape 3 : Opérations de terrain simples et re-scoring

Si l'étape précédente ne permet pas de conclure, une troisième étape consiste donc en la mise en œuvre d'investigations de terrain simples. Des paramètres de l'inventaire DDIE doivent alors être précisés tels que l'aménagement du dépôt, son état de végétalisation, les distances aux enjeux, etc.

Si nécessaire, des critères complémentaires peuvent également être pris en compte tels que les concentrations en éléments potentiellement contaminants sur quelques prélèvements, des descriptions plus détaillées des usages et des cibles, etc.

2.2.4 Etape 4 : Réunion « Avis d'experts »

Quelle que soit la démarche suivie, la décision de reclassement du secteur s'appuie *in fine* sur des avis concertés entre GEODERIS, le BRGM et l'INERIS lors d'une réunion « Avis d'experts ».

Les informations capitalisées dans le cadre de l'inventaire DDIE sont mises à jour des données complémentaires acquises durant l'étude d'orientation (tables géoréférencées, fiches dépôts, etc.).

2.3 Reclassement

A l'issue de la réunion « Avis d'experts », trois cas de reclassement sont possibles :

- Soit le secteur est déclassé en A ou B, lorsque les sources de pollution potentielles d'origine minière (précisées lors de l'étude d'orientation ou nouvellement identifiées) peuvent être considérées comme peu ou pas impactantes en termes sanitaire ou environnemental.
- Soit le secteur est surclassé en D ou E, lorsqu'il peut présenter une (ou plusieurs) source(s) de pollution considérée(s) comme impactante(s) à très impactante(s), en termes sanitaire ou environnemental.
- Soit le secteur est reclassé en C, lorsqu'il est considéré en situation intermédiaire.

Les mesures simples pouvant être envisagées dans le cas d'un reclassement en C consistent notamment en :

- Un porter à connaissance sur des situations à risque (information sur des paramètres mesurés sur des eaux potables excédant des valeurs réglementation par exemple),
- Des préconisations du type : limitation d'accès, mise en place de panneaux d'informations, etc.
- Un porter à connaissance de la carte des sources de pollution potentielle reconnues (dépôts, émergences minières, etc.), voire des résultats des analyses issues des prélèvements ou des mesures effectuées *in situ*.

Les dispositions afférentes aux cinq classes de l'inventaire DDIE (classes A à E), sont présentées dans le *Tableau 2*. Certaines de ces dispositions ont été redéfinies **lors de la réunion « Avis d'experts » du 12/12/14,**

Il est important de noter ici que la classe C n'est en rien apparentée aux classes « C+ » et « C- ». Celles-ci avaient été définies dans le cadre de l'inventaire DDIE comme des classes de travail intermédiaires amenées, à terme, à disparaître.

| CLASSE | TERMES DE RISQUE |
|--------|--|
| E | Secteur susceptible de présenter un risque significatif pour l'environnement et la santé humaine et qui nécessite une étude environnementale détaillée urgente si elle n'a pas déjà été réalisée. Des mesures de gestion sont à envisager, dont l'ampleur est à affiner à l'issue de l'étude environnementale. |
| D | Secteur susceptible de présenter un risque significatif pour l'environnement et la santé humaine et qui nécessite une étude environnementale détaillée pour en apprécier le degré de gravité éventuel. |
| C | Secteur dont un (ou plusieurs) dépôt(s) est (sont) susceptible(s) de présenter un risque pour l'environnement et la santé humaine sans pour autant constituer un risque grave identifié (risque estimé suite à une étude d'orientation). Des mesures simples de gestion pourront être envisagées. |
| B | Secteur ne présentant pas de risque significatif pour l'environnement et la santé humaine. Une carte des sources de pollution potentielle reconnues (dépôts, émergences minières, etc.), voire des résultats des analyses issues des prélèvements ou des mesures effectuées <i>in situ</i>, pourra être réalisée. |
| A | Secteur ne présentant pas de risque significatif pour l'environnement et la santé humaine. Il ne nécessite ni surveillance, ni étude particulière. |

Légende : Les champs marqués de bleu ont été mis à jour en date du 12/12/2014

Tableau 2 : Termes de risque associés aux classes mis à jour en date du 12/12/2014

3 RESULTATS DE L'ETUDE D'ORIENTATION

3.1 Dépôts retenus pour l'étude

Le secteur « Vallée du Golo » se compose de six titres miniers et d'un site hors titre minier : l'usine de Francardo.

Sur le secteur, 18 dépôts miniers ont été inventoriés, parmi lesquels seul un dépôt présente l'un de ses scores de risque strictement supérieur à 5 (c'est-à-dire ayant une classe individuelle égale à C- ou C+). **Il s'agit du dépôt hors titre 2B-0039-A-T1 situé sur le site de Francardo et qui est le seul dépôt retenu pour l'étude d'orientation (Tableau 3 et Figure 3).**

| SECTEUR | TITRE MINIER | | DEPOT | | | | |
|----------------|--------------|------------------------|--------------------|---------------------|-----------|------------|--------|
| | N° BDSTM | NOM DU TITRE | REFERENCE DU DEPOT | SR POP ² | SR E SUP. | SR E SOUT. | SR F/F |
| VALLEE DU GOLO | 2BSM0006 | ORZELLA - CASALUNA | 2B_0006_A_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0006_A_T2 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0006_A_T3* | - | - | - | - |
| | | | 2B_0006_A_T4 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0006_A_T5 | 3 | 5 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0006_A_T6* | - | - | - | - |
| | 2BSM0007 | PIETRALBA 1 | 2B_0007_A_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0007_A_T2 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0007_A_T3 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| | 2BSM0012 | PONTE LECCIA | 2B_0012_A_T1 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| | 2BSM0013 | SAINT AUGUSTIN - PIANA | 2B_0013_A_T1 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| | | | 2B_0013_A_T2* | - | - | - | - |
| | | | 2B_0013_B_T1 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| | 2BSM0021 | RUSIO-ERONE | 2B_0021_A_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0021_B_T1* | - | - | - | - |
| | | | 2B_0021_C_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | 2BSM0029 | SAN-QUILICO | 2B_0029_A_T1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 2BSM0039 | Usine de Francardo | 2B_0039_A_T1 | 8 | 3 | 5 | 3 |

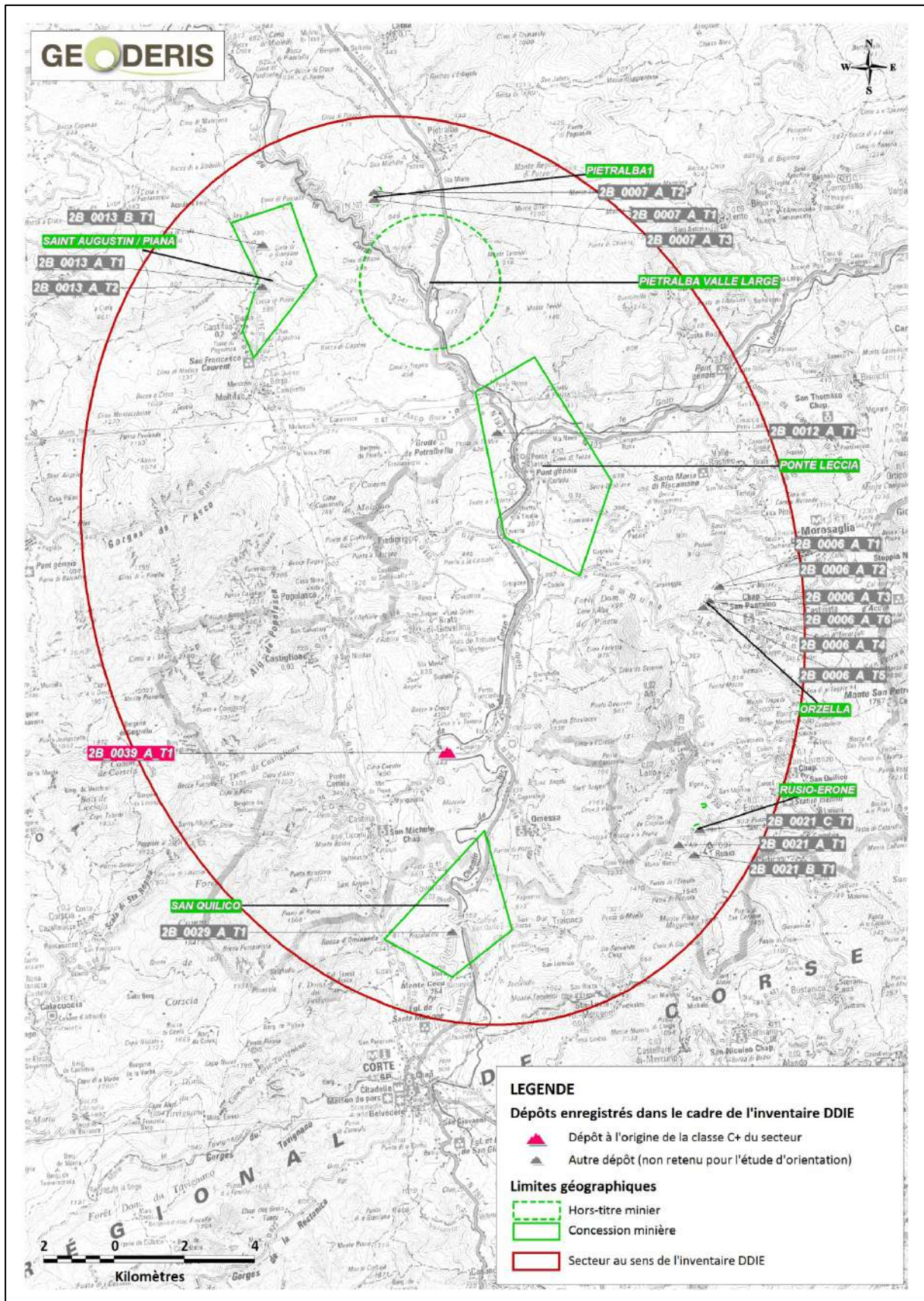
Légende :

| | |
|--|---|
| | Dépôt à l'origine de la classe C+ du secteur, sur lesquels l'étude est prioritairement ciblée |
| | Dépôt dont tous les scores de risques sont supérieurs strictement à 5 |
| | Dépôt nécessitant un contrôle |
| | Dépôt non retenu pour l'étude d'orientation |

* Les dépôts de stériles de creusement dont la granulométrie excède la gamme centimétrique et caractérisés par un volume inférieur à 500 m³ n'ont pas été scorés dans le cadre de l'inventaire DDIE.

Tableau 3 : Dépôts identifiés dans le cadre de l'inventaire DDIE sur le secteur « Vallée du Golo » et dépôt retenu pour l'étude d'orientation

² SR Pop = score de risque vis-à-vis de la cible « population » ; SR Eaux Sup = score de risques vis-à-vis de la cible « eaux de surface » ; SR Eau Sout = score de risque vis-à-vis de la cible « eaux souterraines » ; SR F/F = score de risques vis-à-vis de la cible « faune et flore »



3.2 Apports de la recherche documentaire orientée

Les principales sources d'archives minières et leur apport pour l'étude sont précisés dans le *Tableau 4*.

| TITRE MINIER | SOURCES | INFORMATIONS RECUEILLIES |
|-------------------------------------|---|--|
| HORS TITRE USINE DE FRANCARDO | <ul style="list-style-type: none"> ● Archives d'A. GAUTHIER : Plans et Coupes de l'usine ● Ouvrage <i>Mines et Mineurs de Corse</i> d'A. GAUTHIER | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonctionnement du site : activités minéralurgiques = grillage en tas de minerais ferreux (d'où existence du dépôt 2B-0039-A-T1) ; activités pyrométallurgique = Four Water-Jacket ▪ Activité faible (principalement des tests de mise en production) ⇒ peu de matériaux résiduels |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Archives départementales Haute-Corse : rapports de l'Ingénieur en Chef des Mines de 1907 et 1909 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Origine des minerais utilisés ⇒ Paragénèse et substances chimiques potentiellement présentes (cuivre, zinc, arsenic, plomb) |

Tableau 4 : Sources d'archives minières consultées et informations recueillies par GEODERIS en 2013

3.3 Sources de pollution potentielles et usages/enjeux

3.3.1 Sources de pollution potentielles

Les sources de pollution potentielles consistent en deux dépôts minières et en des environnements de trois vestiges bâtis (fonderie, trémies et canal d'amenée d'eau), dont la situation est présentée sur la *Figure 4*.

Un dépôt de scories et de résidus pyrométallurgiques a été identifié sur le site de la fonderie (référéncé 2B_0039_A_T2). **Ce dernier n'avait pas été identifié lors de l'inventaire DDIE**, dont la base de données a conséquemment fait l'objet d'une mise à jour, tenant compte des données recueillies dans le cadre de l'étude d'orientation (*voir les fiches dépôt en Annexe 1 et le tableau de synthèse de l'inventaire mis à jour en Annexe 2*).

3.3.2 Usages et enjeux

Localement, le réseau hydrographique est constitué de trois cours d'eau : le fleuve le Golo et deux de ses affluents : le ruisseau de Volte et un ruisseau sans toponymie. Aucun usage n'a été identifié sur les eaux de surface dans le cadre de cette étude.

De plus, la base de données ADES ne référence qu'un seul ouvrage d'eau à l'Est de la zone d'investigation qui serait, d'après les sources consultées, un puits de recherche peu profond.

En termes d'urbanisme, on compte 5 logements (temporaires ou permanents) :

- Deux correspondent à des immeubles de gîtes de vacances fréquentés occasionnellement et aménagés au sein des anciens bâtiments de la fonderie.
- L'un est une habitation permanente située à environ 250 m du site de la fonderie et qui appartient au propriétaire de la majorité des parcelles environnantes.
- Les deux derniers pourraient être des logements permanents, localisés à plus de 250 m du site de la fonderie et situés en amont topographique de l'habitation précédente.

En termes d'aménagement des sols, une aire de prairie/pâturage ainsi qu'une aire de camping se situent sur ou à proximité du périmètre d'investigation. La situation de ces usages des sols est présentée sur la *Figure 5*.

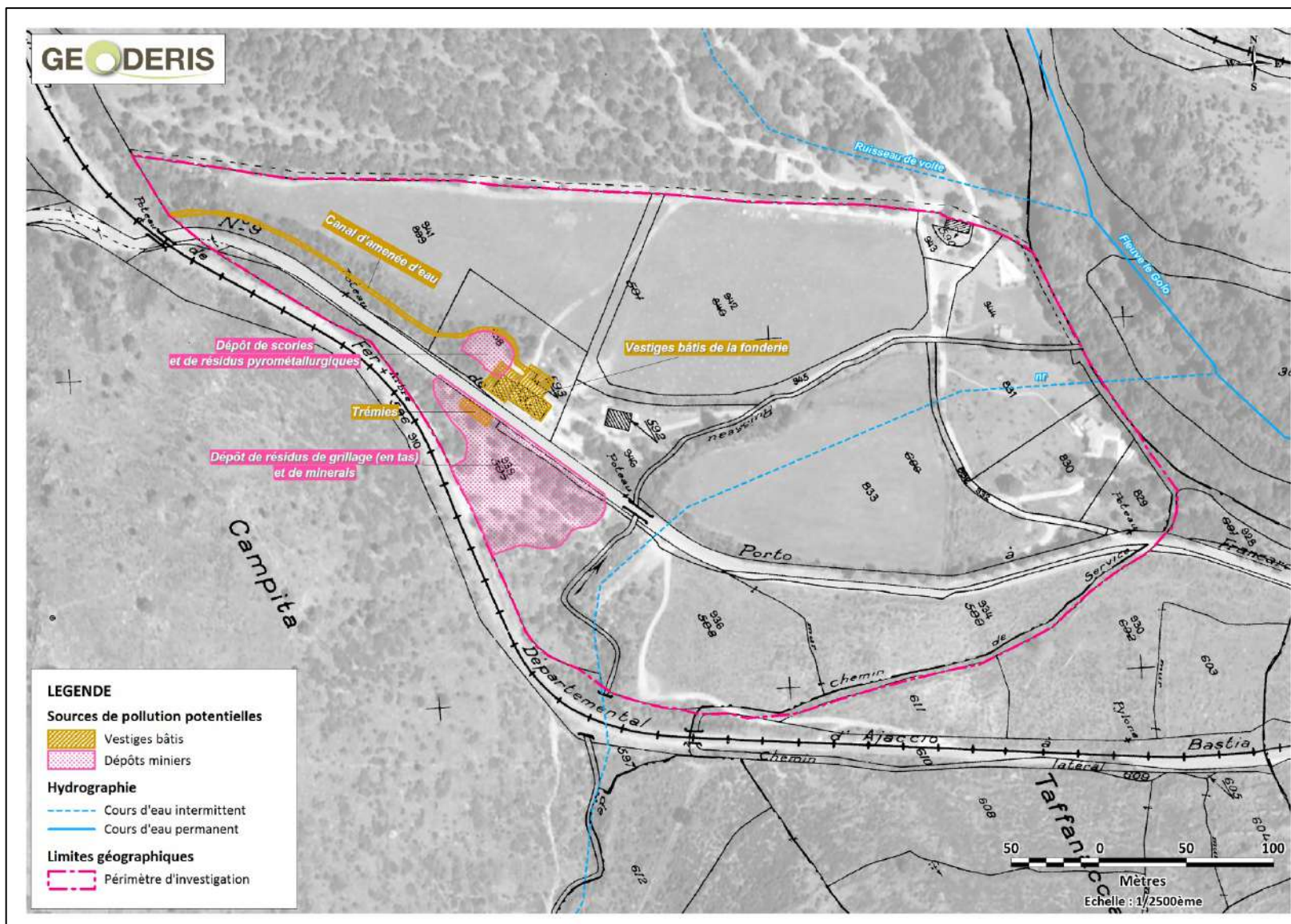


Figure 4 : Carte de situation des sources de pollution potentielles sur fond orthophotoplan © IGN et BD Parcellaire © IGN

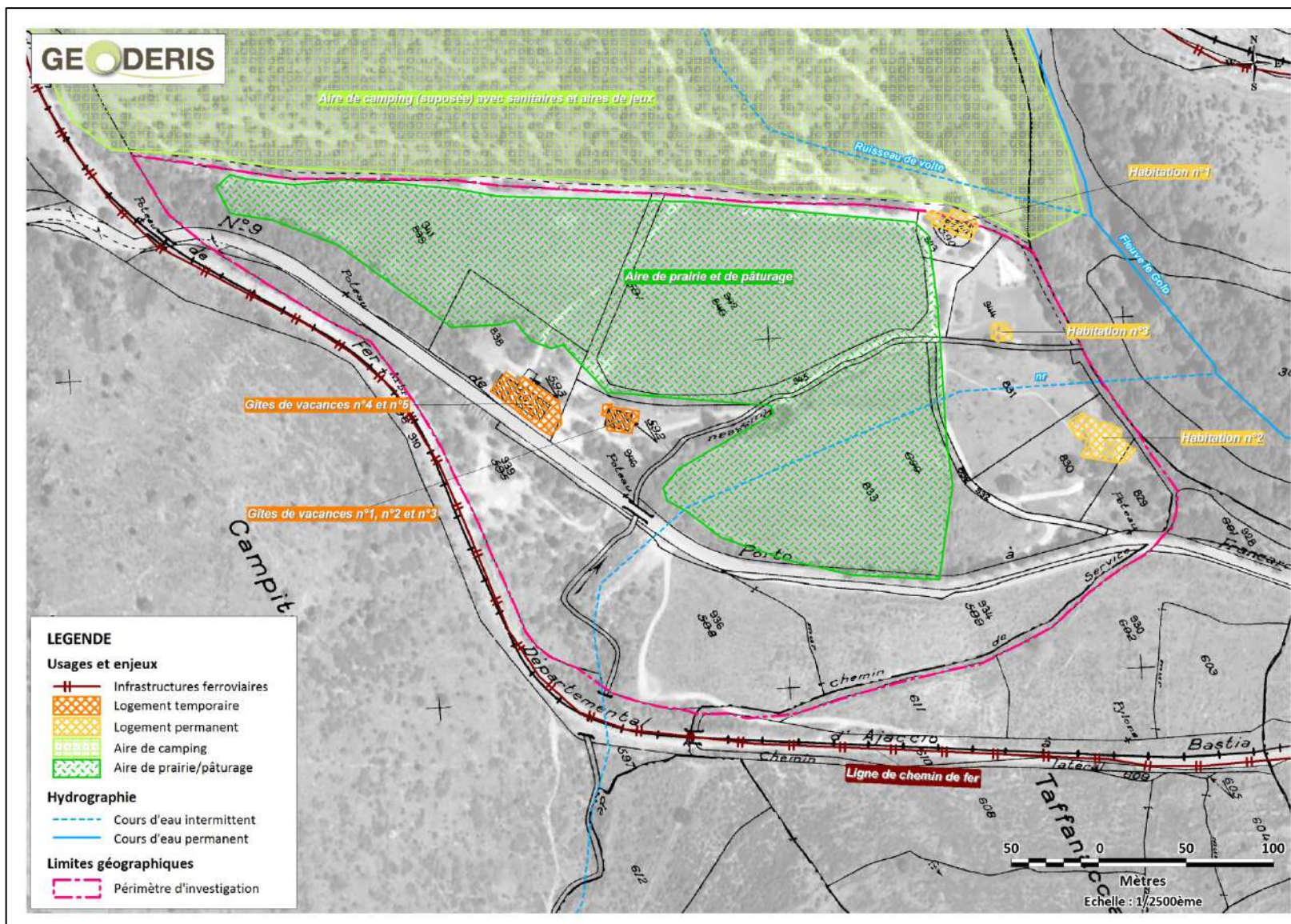


Figure 5 : Carte de situation des usages des sols sur fond orthophotoplan ® IGN et BD Parcellaire ® IGN

3.4 Conclusions quant aux objets étudiés

L'étude d'orientation sur le secteur « Vallée du Golo », et plus particulièrement sur le site de Francardo, a été réalisée par GEODERIS en 2013-2014. La réunion « Avis d'experts » du 15 janvier 2014 a conclu au reclassement en B du secteur, sans mesure simple de gestion (Tableau 5).

| SOURCE DE POLLUTION POTENTIELLE | MISE A JOUR DE L'INVENTAIRE ? | OBSERVATIONS DE L'ETUDE | RECOMMANDATIONS DE L'ETUDE | | RECOMMANDATIONS DE LA REUNION « AVIS D'EXPERT » |
|---|---|--|---|--|---|
| Dépôt 2B_0039_A_T1 <i>A l'origine de la classe C+ du secteur</i> | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Mise à jour de la fiche dépôt et de la table TAS | Dépôt non confiné ni couvert, non impactant sur les cibles proches | Eviter toute installation de logement ou d'activité de loisirs sur le dépôt | Conserver la mémoire des sources de pollution potentielles (dépôts miniers et vestiges bâtis) dans les documents d'urbanisme | RECLASSEMENT DU SECTEUR EN B. PAS DE MESURES SIMPLES DE GESTION. |
| Dépôt 2B_0039_A_T2 <i>Nouvellement identifié sur le site de la fonderie et composé de scories et de résidus pyrométallurgiques</i> | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Création d'une fiche dépôt, mise à jour de la table TAS | Dépôt en bordure immédiate des gîtes, non confiné ni couvert | Eviter tout remaniement des sols présents sur le site de la fonderie, et en particulier au droit du dépôt | | |
| Site de la fonderie et vestiges bâtis associés | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Ajout d'un point observé sur la fonderie | Réaménagement des bâtiments de la fonderie en gîtes de vacances | | | |
| Autres vestiges bâtis (trémies et canal d'amenée de l'eau) | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Ajout d'un point observé sur le canal | RAS | | | |


Tableau 5 : Conclusions de l'étude d'orientation et décisions de la réunion « Avis d'Experts »

Annexe 1 :
Fiches dépôt mises à jour

Fiche dépôt de l'inventaire DDIE, mise à jour de l'étude d'orientation GEODERIS 2013-2014

| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département : | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | Usine de Francardo | N° titre/site : | 2BSM0039 | Identifiant dépôt : | 2B_0039_A_T1 |

Généralités :

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Identifiant du dépôt : | 2B_0039_A_T1 |  |
| Nom usuel du dépôt : | | |
| Substance princ. prod. : | Cuivre | |
| Substances connexes : | | |
| Classe environnement du secteur : | B | |
| Classe stabilité du secteur : | I | |
| Dépôt visité lors de l'inventaire : | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Date de visite : | 20/11/2013 | |
| Date de mise à jour de la fiche : | 15/12/2014 | |
| X (Lambert 93) : | 1208539.99 | |
| Y (Lambert 93) : | 6163387.00 | |
| Actions/Etudes sur le secteur : | Etude d'orientation en 2013-2014 ayant permis de mettre à jour la présente fiche (cf champs en bleu) | |

Scores de risque « environnement » :

| POTENTIELS DE TOXICITE | | SCORES DE RISQUE | | | |
|------------------------|------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------|
| Population | Ecosystème | Population | Eaux superficielles | Eaux souterraines | Faune/flore |
| 10 | 10 | 8 | 3 | 5 | 3 |

Scores de risque « stabilité » :

| GLISSEMENT SUPERFICIEL | | | GLISSEMENT PROFOND | | | RUPTURE OUVRAGE DE RETENUE | | | | |
|------------------------|------------------|-------|--------------------|------------------|------|----------------------------|------------------|---------|------|-------|
| ALEA | SCORES DE RISQUE | | ALEA | SCORES DE RISQUE | | ALEA | SCORES DE RISQUE | | | |
| | Bâti | Hydro | | Réseaux | Bâti | | Hydro | Réseaux | Bâti | Hydro |
| Faible | 0 | 0 | 3 | Nul | 0 | 0 | 0 | | | |

Caractéristiques minières :

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------|------------|-------------------|------------------|---|---------|------|
| Commune principale : | Omessa | Nature du titre : | Hors titre | Statut du titre : | | | | |
| Paragénèse principale : | Chalcopyrite, pyrite (traces de galène, de sphalérite et d'arsénopyrite) | | | | | | | |
| Tonnages : | Tout venant : | - | Extrait : | - | Minerai traité : | - | Métal : | 40 t |

Caractéristiques du dépôt :

| | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Statut : | Cartographiable | Etat de végétalisation : | Partielle | | |
| MATERIAU DOMINANT : | Stériles de creusement : | <input type="checkbox"/> | Phénomènes pénalisants : | Sapage par ruisseau : | <input type="checkbox"/> |
| | Résidus de traitement physico-chimique : | <input type="checkbox"/> | | Décharge de matériaux : | <input type="checkbox"/> |
| | Résidus de traitement thermique : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Ravinement : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Homogénéité de nature : | | <input type="checkbox"/> | | Drainage minier acide : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | Lixiviation : | <input type="checkbox"/> |
| | | | | Envol de poussières : | <input type="checkbox"/> |
| VOLUME : | 10 000 m ³ à 100 000 m ³ | | Pente : | < 20° | |
| GRANULOMETRIE : | mm-cm | | Hauteur : | < 5m | |

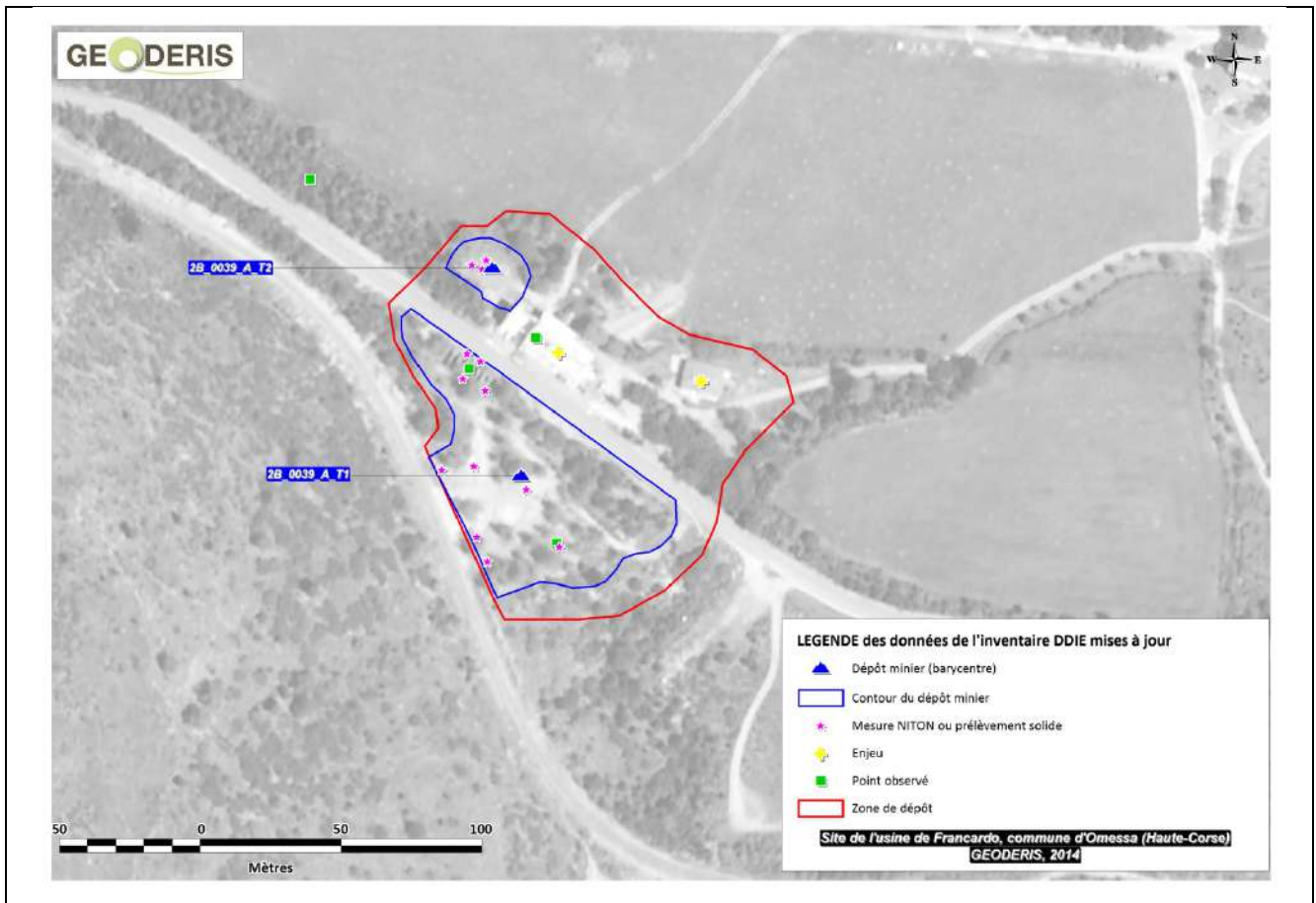
| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | Usine de Francardo | N° titre/site : | 2BSM0039 | Identifiant dépôt : | 2B_0039_A_T1 |

Caractéristiques de la zone de dépôts (ZD) :

| | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Position de la ZD : | Plateau | Environnement proche : | Prairie(s), pâturage(s) : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Accès : | Aisé | | Culture(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Protection : | Accès libre | | Potager(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Fréquentation : | Occasionnelle | | Plan(s) d'eau : | <input type="checkbox"/> |
| Impact paysager : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Friche(s) industrielle(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Présence de vestiges : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Construction(s) industrielle(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Présence d'ODJ* : | <input type="checkbox"/> | | Construction(s) pour l'élevage : | <input type="checkbox"/> |
| Présence de bassins : | <input type="checkbox"/> | | Logement(s) temporaire(s) : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Présence d'ouvrages de retenue : | <input type="checkbox"/> | | Logement(s) permanent(s) : | <input type="checkbox"/> |
| | | | | |

* Ouvrages débouchant au jour (ODJ), ouverts ou fermés, enregistrés dans le cadre de l'inventaire.

Cartographie de la zone de dépôts et des éléments associés :



| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | Usine de Francardo | N° titre/site : | 2BSM0039 | Identifiant dépôt : | 2B_0039_A_T1 |

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

| Identifiant Enjeu | Logement | Zone de loisirs | Potager | Distance ¹ (m) | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------|
| 2B_0039_A_EJX1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10 | |
| 2B_0039_A_EJX2 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 32 | |
| Distance ¹ à la zone de loisirs la plus proche, en complément du calcul automatique (en m) : | | | | Plus de 1 km | |
| Présence d'une habitation sur le dépôt : <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Distance ¹ Prairies / Pâturages(m) | | Valeur mesurée : | | Distance ¹ Cultures(m) | Valeur mesurée : |
| 45 | | <input checked="" type="checkbox"/> | | - | - |

BÂTI / RESEAUX FERROVIAIRES OU ROUTIERS (BD TOPO ®) :

| | | | | | | | | |
|--|-------|---|-------|---|--------|---|-------|-----|
| Densité de surface bâtie dans un rayon de : | 10m : | 0 | 20m : | 0 | 30m : | 0 | 50m : | 4.2 |
| Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de : | 50m : | | 13 | | 100m : | | 13 | |
| Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de : | 50m : | | 31 | | 100m : | | 31 | |

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

| Identifiant Réseau (BD Carthage®) | Libellé | Distance ² (m) |
|--|-------------------|---------------------------|
| - | Sans toponymie | 75 |
| Y7011540 | Ruisseau de volte | 254 |
| Y7010200 | Fleuve le golo | 367 |
| Distance ¹ au réseau hydrographique, en complément de BD Carthage® (en m) : | | 27 |

EAUX SOUTERRAINES :

| Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®) | Libellé | | | |
|--|-------------------------|---------------------------|--|---|
| AQUI231598a | CORSE METAMORPHIQUE EST | | | |
| Identifiant BSS® | Nature | Distance ² (m) | Profondeur eau (m) | |
| 11103X0005 | PUITS | 489 | 0 | |
| 11103X0042 | PUITS-COMPLEXE | 1265 | 0 | |
| 11103X0044 | FORAGE | 1554 | 5.25 | |
| Distance ² à un forage/captage/AEP, en complément de BSS® (distance calculée manuellement en m) : | | | 470 | |
| Nombre d'AEP dans un rayon de 2km (BD ADES®) : | | 4 | Nombre de forages / captages dans un rayon de 2km (BSS®) : | 6 |

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

| Identifiant Zone (BD CARMEN®) | Type | Libellé | Distance ² (m) |
|---|---------|---|---------------------------|
| FR9400575 | N2000 | Caporalino Monte San Angelo di Lama-Pianu Maggiore | 763 |
| FR9400575 | PISC25 | Caporalino Monte San Angelo di Lama-Pianu Maggiore | 763 |
| 940031073/01760001 | ZNIEFF1 | Massif de Monte Supietra et Monte Sant Angelo | 789 |
| 940031074/0176 | ZNIEFF2 | Massifs calcaire de Monte Supietra et Monte Sant Angelo | 789 |
| Distance ¹ à une zone environnementale, en complément de BD CARMEN® (en m) : | | | - |

¹ Distance entre la limite du dépôt et celle de l'élément décrit mesurée manuellement à partir de l'orthophotoplan ® IGN.

² Distance calculée automatiquement entre le barycentre du dépôt et celui de l'élément considéré.

| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | Usine de Francardo | N° titre/site : | 2BSM0039 | Identifiant dépôt : | 2B_0039_A_T1 |

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements : (en date du 20/11/2013)


| Identifiant Mesure | Mesure NITON® | Echantillon solide | Echantillon liquide | X (Lambert 93) | Y (Lambert 93) |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|----------------|
| 2B_0039_A_T1_N1 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208511.22 | 6163395.96 |
| 2B_0039_A_T1_N3 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208523.58 | 6163372.15 |
| 2B_0039_A_T1_N4 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208527.53 | 6163363.33 |
| 2B_0039_A_T1_N8 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208553.04 | 6163368.60 |
| 2B_0039_A_T1_N9 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208541.32 | 6163388.75 |
| 2B_0039_A_T1_N10 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208522.66 | 6163397.27 |
| 2B_0039_A_T1_N11 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208526.74 | 6163424.10 |
| 2B_0039_A_T1_N12 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208518.72 | 6163428.31 |
| 2B_0039_A_T1_N13 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208524.90 | 6163434.36 |
| 2B_0039_A_T1_N14 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208520.16 | 6163437.13 |
| 2B_0039_A_T1_S1 | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1208511.23 | 6163395.90 |
| 2B_0039_A_T1_S4 | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1208527.51 | 6163363.33 |
| 2B_0039_A_T1_S9 | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1208541.34 | 6163388.85 |
| 2B_0039_A_T1_S11 | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1208526.74 | 6163424.10 |

Fiche dépôt de l'inventaire DDIE, mise à jour de l'étude d'orientation GEODERIS 2013-2014

| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département : | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | Usine de Francardo | N° titre/site : | 2BSM0039 | Identifiant dépôt : | 2B_0039_A_T2 |

Généralités :

**DEPOT NON IDENTIFIE DANS LE CADRE DE L'INVENTAIRE DDIE
MAIS LORS DE L'ETUDE D'ORIENTATION DE GEODERIS 2013-2014
(Aucun calcul de score de risque n'a donc été mené)**

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Identifiant du dépôt : | 2B_0039_A_T2 |  |
| Nom usuel du dépôt : | | |
| Substance princ. prod. : | Cuivre | |
| Substances connexes : | | |
| Classe environnement du secteur : | B | |
| Classe stabilité du secteur : | I | |
| Dépôt visité lors de l'inventaire : | <input type="checkbox"/> | |
| Date de visite : | 21/11/2013 | |
| Date de mise à jour de la fiche : | 15/12/2014 | |
| X (Lambert 93) : | 1208529.22 | |
| Y (Lambert 93) : | 6163467.80 | |
| Actions/Etudes sur le secteur : | Etude d'orientation en 2013-2014 ayant permis de mettre à jour la présente fiche (cf champs en bleu) | |

Caractéristiques minières :

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------|------------|-------------------|------------------|---|---------|------|
| Commune principale : | Omessa | Nature du titre : | Hors titre | Statut du titre : | | | | |
| Paragénèse principale : | Chalcopyrite, pyrite (traces de galène, de sphalérite et d'arsénopyrite) | | | | | | | |
| Tonnages : | Tout venant : | - | Extrait : | - | Minerai traité : | - | Métal : | 40 t |

Caractéristiques du dépôt :

| | | | | | |
|-------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Statut : | Cartographiable | Etat de végétalisation : | Nulle | | |
| MATERIAU DOMINANT : | Stériles de creusement : | <input type="checkbox"/> | Phénomènes pénalisants : | Sapage par ruisseau : | <input type="checkbox"/> |
| | Résidus de traitement physico-chimique : | <input type="checkbox"/> | | Décharge de matériaux : | <input type="checkbox"/> |
| | Résidus de traitement thermique* : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Ravinement : | <input type="checkbox"/> |
| Homogénéité de nature : | | <input type="checkbox"/> | | Drainage minier acide : | <input type="checkbox"/> |
| | | | | Lixiviation : | <input type="checkbox"/> |
| | | | | Envol de poussières : | <input type="checkbox"/> |
| VOLUME : | 500 m ³ à 5 000 m ³ | Pente : | < 20° | | |
| GRANULOMETRIE : | mm-cm | Hauteur : | < 5m | | |

**Mélange de scories, de suies et d'autres résidus de traitement pyrométallurgique (notamment des fragments de culots de coulée) ; matériaux de granulométrie très hétérogène*

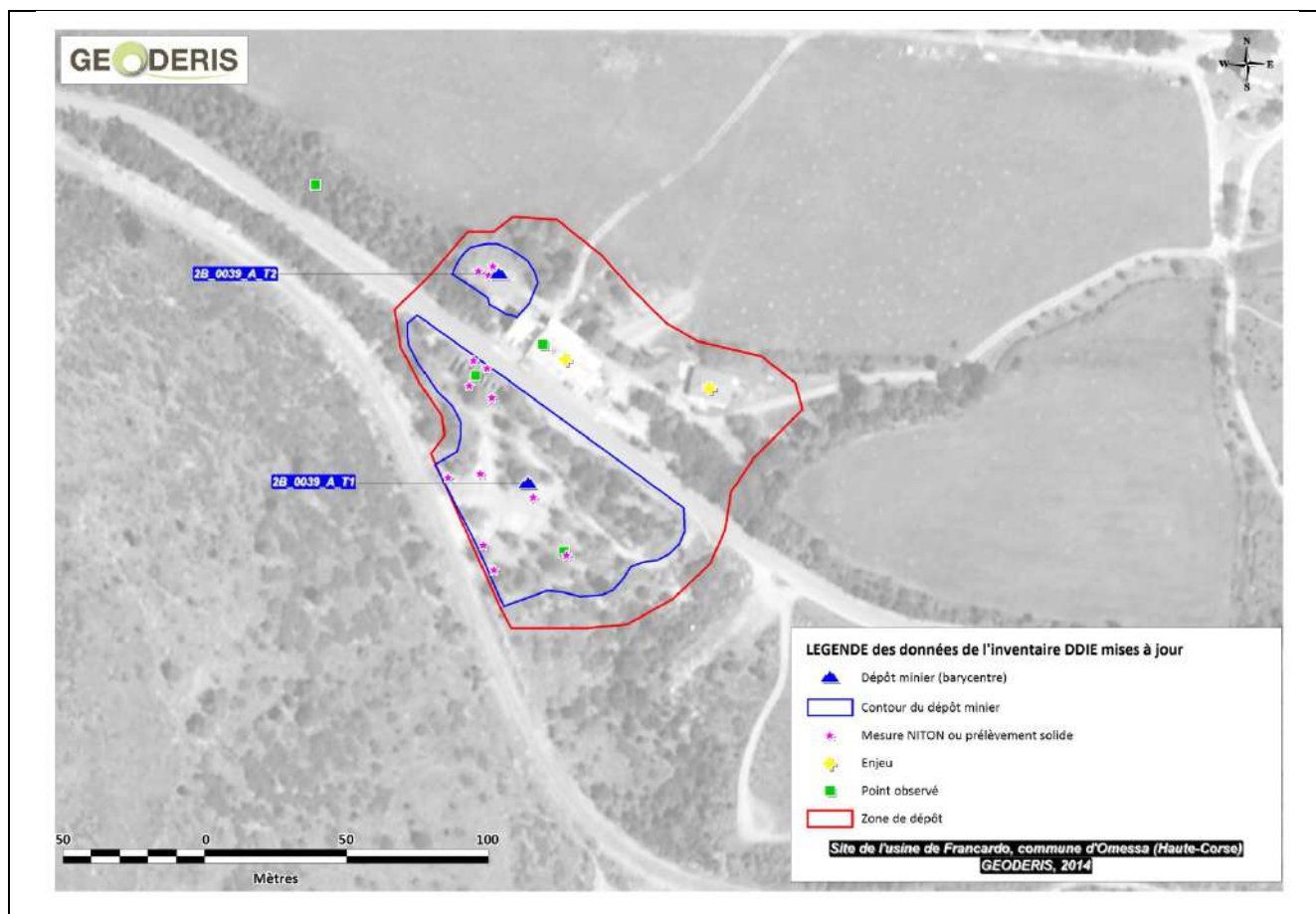
| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | Usine de Francardo | N° titre/site : | 2BSM0039 | Identifiant dépôt : | 2B_0039_A_T2 |

Caractéristiques de la zone de dépôts (ZD) :

| | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Position de la ZD : | Plateau | Environnement proche : | Prairie(s), pâturage(s) : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Accès : | Aisé | | Culture(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Protection : | Accès libre | | Potager(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Fréquentation : | Occasionnelle | | Plan(s) d'eau : | <input type="checkbox"/> |
| Impact paysager : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Friche(s) industrielle(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Présence de vestiges : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Construction(s) industrielle(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Présence d'ODJ* : | <input type="checkbox"/> | | Construction(s) pour l'élevage : | <input type="checkbox"/> |
| Présence de bassins : | <input type="checkbox"/> | | Logement(s) temporaire(s) : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Présence d'ouvrages de retenue : | <input type="checkbox"/> | | Logement(s) permanent(s) : | <input type="checkbox"/> |
| | | | | |

* Ouvrages débouchant au jour (ODJ), ouverts ou fermés, enregistrés dans le cadre de l'inventaire.

Cartographie de la zone de dépôts et des éléments associés :



| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | Usine de Francardo | N° titre/site : | 2BSM0039 | Identifiant dépôt : | 2B_0039_A_T2 |

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

| Identifiant Enjeu | Logement | Zone de loisirs | Potager | Distance ¹ (m) |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2B_0039_A_EJX1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0 |
| 2B_0039_A_EJX2 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 62 |
| Distance ¹ à la zone de loisirs la plus proche, en complément du calcul automatique (en m) : | | | | Plus de 1 km |
| Présence d'une habitation sur le dépôt : | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Distance ¹ Prairies / Pâturages(m) | Valeur mesurée : | Distance ¹ Cultures(m) | Valeur mesurée : | |
| 10 | <input checked="" type="checkbox"/> | - | - | |

BÂTI / RESEAUX FERROVIAIRES OU ROUTIERS (BD TOPO ®) :

| | | | | | | | | |
|--|-------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| Densité de surface bâtie dans un rayon de : | 10m : | - | 20m : | - | 30m : | - | 50m : | - |
| Distance ¹ aux réseaux routiers(m) dans un rayon de : | 50m : | 10m | 100m : | 10m | 100m : | 41m | 100m : | 41m |
| Distance ¹ aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de : | 50m : | 41m | 100m : | 41m | 100m : | 41m | 100m : | 41m |

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

| Identifiant Réseau (BD Carthage®) | Libellé | Distance ¹ (m) |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| - | Sans toponymie | 130 |
| Y7011540 | Ruisseau de volte | 195 |
| Y7010200 | Fleuve le golo | 340 |

EAUX SOUTERRAINES :

| Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®) | Libellé | | |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------|
| AQUI231598a | CORSE METAMORPHIQUE EST | | |
| Identifiant BSS® | Nature | Distance ¹ (m) | Profondeur eau (m) |
| 11103X0005 | PUITS | 485 | 0 |

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

| Identifiant Zone (BD CARMEN®) | Type | Libellé | Distance ² (m) |
|-------------------------------|---------|---|---------------------------|
| FR9400575 | N2000 | Caporalino Monte San Angelo di Lama-Pianu Maggiore | Env. 800m |
| 940031073/01760001 | ZNIEFF1 | Massif de Monte Supietra et Monte Sant Angelo | Env. 800m |
| 940031074/0176 | ZNIEFF2 | Massifs calcaire de Monte Supietra et Monte Sant Angelo | Env. 800m |

¹ Distance entre la limite du dépôt et celle de l'élément décrit mesurée manuellement à partir de l'orthophotoplan ® IGN.

² Distance calculée automatiquement entre le barycentre du dépôt et celui de l'élément considéré.

| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | Usine de Francardo | N° titre/site : | 2BSM0039 | Identifiant dépôt : | 2B_0039_A_T2 |

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements : (en date du 21/11/2013)

| Identifiant Mesure | Mesure NITON® | Echantillon solide | Echantillon liquide | X (Lambert 93) | Y (Lambert 93) |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|----------------|
| 2B_0039_A_T2_N15 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208522.00 | 6163468.83 |
| 2B_0039_A_T2_N16 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1208527.13 | 6163470.40 |
| 2B_0039_A_T1_S15 | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1208525.55 | 6163467.12 |

Annexe 2 :
Tableau de synthèse de l'inventaire mis à jour

| SECTEUR | TITRE MINIER | | DEPOT | | | | |
|----------------|--------------|------------------------|--------------------|---------------------|-----------|------------|--------|
| NOM | N° BDSTM | NOM DU TITRE | REFERENCE DU DEPOT | SR Pop ³ | SR E SUP. | SR E SOUT. | SR F/F |
| VALLEE DU GOLO | 2BSM0006 | ORZELLA - CASALUNA | 2B_0006_A_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0006_A_T2 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0006_A_T3* | - | - | - | - |
| | | | 2B_0006_A_T4 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0006_A_T5 | 3 | 5 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0006_A_T6* | - | - | - | - |
| | 2BSM0007 | PIETRALBA 1 | 2B_0007_A_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0007_A_T2 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0007_A_T3 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| | 2BSM0012 | PONTE LECCIA | 2B_0012_A_T1 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| | 2BSM0013 | SAINT AUGUSTIN - PIANA | 2B_0013_A_T1 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| | | | 2B_0013_A_T2* | - | - | - | - |
| | | | 2B_0013_B_T1 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| | 2BSM0021 | RUSIO-ERONE | 2B_0021_A_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | | 2B_0021_B_T1* | - | - | - | - |
| | | | 2B_0021_C_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | 2BSM0029 | SAN-QUILICO | 2B_0029_A_T1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 2BSM0039 | Usine de Francardo | 2B_0039_A_T1 | 8 | 3 | 5 | 3 |
| | | | 2B_0039_A_T2** | - | - | - | - |

* Les dépôts de stériles de creusement dont la granulométrie excède la gamme centimétrique et caractérisés par un volume inférieur à 500 m³ n'ont pas été scorés dans le cadre de l'inventaire DDIE.

** Le dépôt 2B_0039_A_T2, nouvellement identifié dans le cadre de l'étude d'orientation, n'a pas été scoré.

³ SR Pop = score de risque vis-à-vis de la cible « population » ; SR Eau Sup = score de risques vis-à-vis de la cible « eaux de surface » ; SR Eau Sout = score de risque vis-à-vis de la cible « eaux souterraines » ; SR F/F = score de risques vis-à-vis de la cible « faune et flore »

Annexe 3 (hors texte) :
Rapport GEODERIS N 2014/056DE - 14NAT2421
« Etude d'orientation C+ sur le secteur Vallée du Golo
(Haute-Corse) »

Direction Nationale
1 Rue Claude Chappe
CS 25198
57075 METZ CEDEX 3
Tél : +33 (0)3 87 17 36 60
Fax : +33 (0)3 87 17 36 89

Etude d'orientation C+ sur le secteur « Vallée du Golo » (Haute-Corse)

RAPPORT N 2014/056DE - 14NAT2421

Date : 19/12/2014

Etude d'orientation C+ sur le secteur « Vallée du Golo » (Haute-Corse)

RAPPORT N 2014/056DE - 14NAT2421




Diffusion :

ORGANISME

B3S
Pôle Après-Mine Sud
DREAL Corse
GEODERIS
GEODERIS

NOM Prénom

Aurélien LOUIS *(1 exemplaire papier + 4 CD)*
Jehan GIROUD *(1 CD)*
Christian PRADEL *(1 exemplaire papier + 1 CD)*
Rafik HADADOU *(1 exemplaire papier)*
Nicolas ZORNETTE *(1 CD)*

| | Rédaction | Vérification | Approbation |
|------|---|---|---|
| NOM | A. STEPHANT-CHAMPIGNY | Ph. BARANGER | N. ZORNETTE |
| Visa |  |  |  |

SOMMAIRE

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | CONTEXTE | 5 |
| 2 | DEMARCHE PROPOSEE POUR LE RECLASSEMENT D'UN SECTEUR CLASSE EN C+ | 7 |
| 2.1 | Origine du classement d'un secteur en C+..... | 7 |
| 2.2 | Méthodologie d'une étude d'orientation..... | 7 |
| 2.2.1 | <i>Etape 1 : Identification des dépôts retenus pour l'étude</i> | 8 |
| 2.2.2 | <i>Etape 2 : Recherche documentaire orientée et re-scoring</i> | 8 |
| 2.2.3 | <i>Etape 3 : Opérations de terrain simples et re-scoring</i> | 8 |
| 2.2.4 | <i>Etape 4 : Réunion « Avis d'experts »</i> | 8 |
| 2.3 | Reclassement | 9 |
| 3 | RESULTATS DE L'INVENTAIRE DDIE | 11 |
| 3.1 | Caractéristiques du secteur..... | 11 |
| 3.2 | Dépôt à l'origine du classement du secteur..... | 13 |
| 4 | RESULTATS DE L'ETUDE D'ORIENTATION | 15 |
| 4.1 | Phase informative | 15 |
| 4.1.1 | <i>Sources consultées</i> | 15 |
| 4.1.2 | <i>Historique minier</i> | 16 |
| 4.1.3 | <i>Sources de pollution potentielles</i> | 19 |
| 4.1.4 | <i>Etude des usages et enjeux</i> | 23 |
| 4.2 | Schéma conceptuel et schéma d'échantillonnage préliminaires..... | 25 |
| 4.2.1 | <i>Situations non retenues</i> | 25 |
| 4.2.2 | <i>Situations retenues</i> | 25 |
| 4.3 | Investigations de terrain | 28 |
| 4.3.1 | <i>Contexte</i> | 28 |
| 4.3.2 | <i>Résultats obtenus sur les mesures NITON ®</i> | 30 |
| 4.3.3 | <i>Résultats obtenus sur les prélèvements de sols</i> | 33 |
| 5 | CONCLUSIONS | 35 |
| 6 | BIBLIOGRAPHIE | 37 |

Mots clés : inventaire DDIE, classement C+, étude d'orientation, cuivre, Francardo, usine de traitement minéralurgique et métallurgique, Haute-Corse

TABLE DES ANNEXES

| | |
|---|-----|
| ANNEXE 1 : FICHE DEPOT ISSUE DE L'INVENTAIRE DDIE ET ASSOCIEE AU DEPOT 2B_0039_A_T1 SUR LE SITE DE FRANCARDO | 39 |
| ANNEXE 2 : FICHE ISSUE DE LA BASE DE DONNEE MERIMEE SUR UNE « ANCIENNE FONDERIE DE CUIVRE, ACTUELLEMENT IMMEUBLE A LOGEMENTS » AU LIEU-DIT CAMPITA, FRANCARDO..... | 45 |
| ANNEXE 3 : EXTRAIT DE L'INVENTAIRE DE LA SERIE S DES ARCHIVES DEPARTEMENTALES DE HAUTE-CORSE ET DOSSIERS CONSULTES..... | 49 |
| ANNEXE 4 : PLAN DE L'USINE DE FRANCARDO (D'APRES DOCUMENTS D'ARCHIVES SIGNES PAR L'INGENIEUR DES TRAVAUX J. CUNNINGHAM, FRANCARDO, LE 17 AOUT 1906 ; COLLECTION AG ©)..... | 53 |
| ANNEXE 5 : COURRIER DE LA DREAL CORSE A L'ATTENTION DE LA MAIRIE D'OMESSA, INFORMANT DE LA TENUE DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN EN NOVEMBRE 2013 | 57 |
| ANNEXE 6 : FICHES SIGNALETIQUES DES PRELEVEMENTS DE SOLS..... | 61 |
| ANNEXE 7 : FICHES SIGNALETIQUES DES MESURES NITON ®..... | 77 |
| ANNEXE 8 : CORRELATIONS FPXRF/ICP-AES | 105 |
| ANNEXE 9 : CONTENU DU CD JOINT AU PRESENT RAPPORT | 109 |

1 CONTEXTE

De 2009 à 2012, GEODERIS a mis en œuvre l'inventaire des déchets miniers issus de l'industrie extractive en application de l'article 20 de la directive européenne 2006/21/CE (inventaire dit « DDIE ») ; qui stipule que : « *Les États membres veillent à ce qu'un inventaire des installations de gestion de déchets fermées, y compris les installations désaffectées, situées sur leur territoire et ayant des incidences graves sur l'environnement ou risquant, à court ou à moyen terme, de constituer une menace sérieuse pour la santé humaine ou l'environnement soit réalisé et mis à jour régulièrement. Cet inventaire, qui doit être mis à la disposition du public, est effectué avant le 1er mai 2012 [...].* ».

Le ministère en charge de l'environnement a confié à GEODERIS la réalisation de cet inventaire, à l'issue duquel les dépôts enregistrés ont été regroupés en secteurs¹. Ces secteurs se sont vu attribuer une classe « population-environnement » (ou « classe » dans le présent document) en 6 niveaux : A, B, C-, C+, D et E. La classe E concerne les secteurs contenant des dépôts potentiellement très impactant en termes de risques sanitaire et environnemental, tandis que la classe A est associée à ceux potentiellement peu ou non impactant.

La classe « C+ » signifie, en termes de risque qu'il s'agit d'un : « *Secteur susceptible de présenter un risque pour l'environnement sans pour autant constituer un risque grave identifié compte tenu des données disponibles. Une étude d'orientation (prioritaire) est nécessaire pour apprécier le niveau de risque éventuel et établir un reclassement.* ».

Les études d'orientation ont donc vocation à redéfinir le classement du secteur, la classe « moyenne » C+ nécessitant des précisions avant de statuer sur l'état (et les éventuelles mesures à prendre) du (ou des) objet(s) qui détermine(nt) la classe du secteur.

L'inventaire mené sur la **région Corse** a permis de définir 10 secteurs, parmi lesquels seul celui de « Vallée du Golo » a obtenu une classe C+ (les autres étant concernés par des classes inférieures, de A à C-) (*Figure 1*).

Dans ce cadre, GEODERIS a inscrit à son programme 2013 la réalisation d'une étude d'orientation sur le secteur de « Vallée du Golo ».

¹ Les titres et sites hors-titres miniers comprenant des dépôts identifiés dans le cadre de l'inventaire ont été regroupés en « secteurs ». Leur élaboration repose sur une liste de critères établie par GEODERIS :

- statut administratif du ou des titres miniers auxquels appartiennent les dépôts : identification des titres miniers sur lesquels subsiste encore un exploitant connu, et/ou ;
- substances produites et/ou exploitées, et/ou ;
- contexte géologique et gîtologique, et/ou ;
- appartenance au même bassin versant, et/ou ;
- proximité géographique entre les titres constitutifs du secteur.

Tous ces critères n'ont pas été systématiquement déterminants dans l'élaboration d'un secteur.

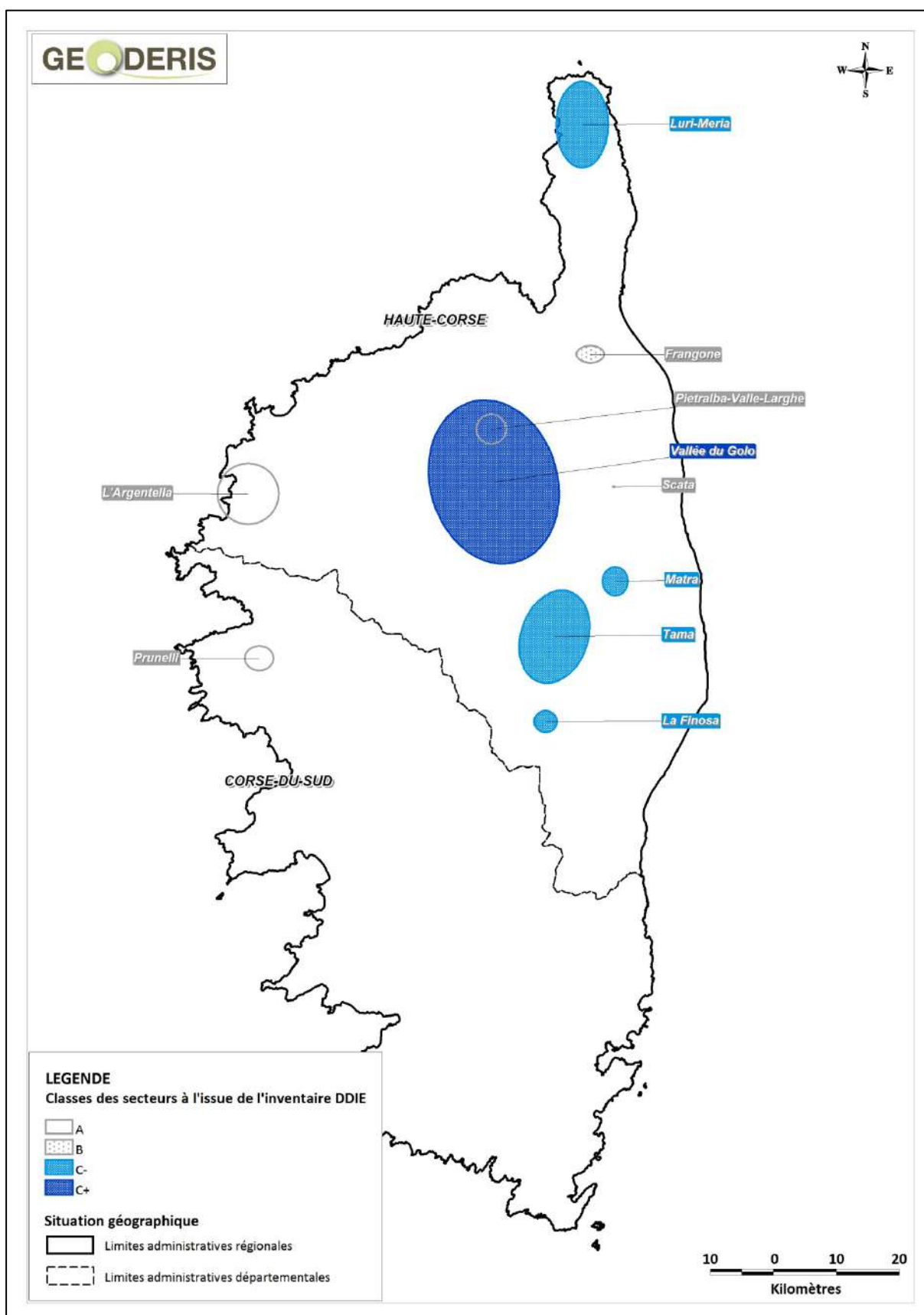


Figure 1 : Carte des secteurs de la région Corse et localisation du secteur de Vallée du Golo

2 DEMARCHE PROPOSEE POUR LE RECLASSEMENT D'UN SECTEUR CLASSE EN C+

2.1 Origine du classement d'un secteur en C+

Dans le cadre du volet environnemental de l'inventaire DDIE, chaque dépôt s'est vu attribuer 4 scores de risques : « population », « eaux souterraines », « eaux de surface » et « faune/flore » qui définissent le risque que le dépôt peut potentiellement présenter vis-à-vis de ces cibles. Le score de risque « population » (SR POP) a ensuite été mis en correspondance avec le maximum des trois autres scores de risque (max SR ENV), selon les règles de la matrice du *Tableau 1* ; afin d'obtenir une classe pour le dépôt. La classe du secteur correspond à la classe maximale des dépôts de ce secteur.

| Max SR ENV \ SR POP | | Max SR ENV | | | | |
|---------------------|----|------------|----|----|----|----|
| | | 10 | 8 | 5 | 3 | 1 |
| SR POP | 10 | E | D | D | D | D |
| | 8 | D | C+ | C+ | C+ | C+ |
| | 5 | C+ | C- | B | B | B |
| | 3 | C+ | C- | A | A | A |
| | 1 | C+ | C- | A | A | A |

Tableau 1 : Détermination des classes d'un dépôt

Un secteur en classe C+ présente au moins un dépôt dont le SR POP = 8, c'est-à-dire associé à un risque potentiel élevé (hors classe D) ou dont le MAX SR ENV = 10, c'est-à-dire associé à un risque potentiel maximal (hors classes D et E).

2.2 Méthodologie d'une étude d'orientation

L'ensemble de la démarche d'une étude d'orientation est schématisée sur la *Figure 2*.

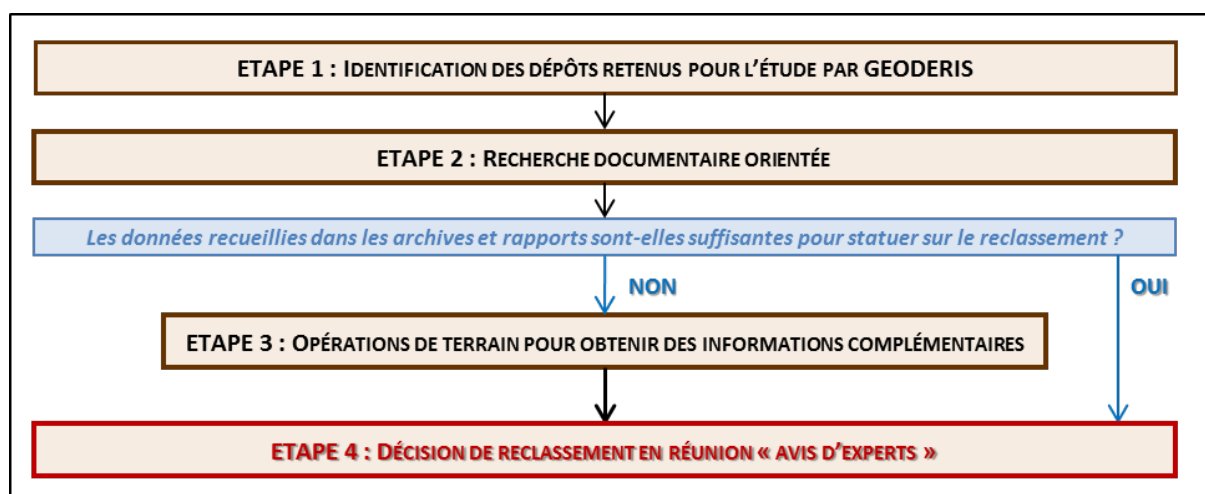


Figure 2 : Principe de la démarche d'étude proposée par GEODERIS pour les études d'orientation C+

2.2.1 Etape 1 : Identification des dépôts retenus pour l'étude

Durant cette étape, GEODERIS identifie le (ou les) dépôt(s) à étudier dans le cadre de l'étude d'orientation, à savoir :

- Le (ou les) dépôt(s) responsable(s) du classement du secteur en C+, sur lesquels l'étude d'orientation est prioritairement ciblée,
- Le (ou les) dépôt(s) dont tous les scores de risques sont supérieurs strictement à 5,
- Certains dépôts nécessitant un contrôle (incertitudes sur un ou plusieurs paramètres enregistrés lors de l'inventaire DDIE).

2.2.2 Etape 2 : Recherche documentaire orientée et re-scoring

A partir d'une consultation des archives minières ou de rapports spécifiques au secteur, cette étape est destinée à compléter les données acquises durant l'inventaire DDIE. Il est important de préciser ici que ce travail n'a pas pour vocation d'effectuer une analyse exhaustive de la littérature existante ; il est destiné à recueillir en priorité des données sur les dépôts retenus et sur les installations de traitement minéralurgique.

Si les données recueillies lors de cette étape s'avèrent suffisantes pour proposer un re-scoring des dépôts et statuer sur un reclassement, des investigations de terrain ne sont pas nécessaires.

2.2.3 Etape 3 : Opérations de terrain simples et re-scoring

Si l'étape précédente ne permet pas de conclure, une troisième étape consiste donc en la mise en œuvre d'investigations de terrain simples. Des paramètres de l'inventaire DDIE doivent alors être précisés tels que l'aménagement du dépôt, son état de végétalisation, les distances aux enjeux, etc.

Si nécessaire, des critères complémentaires peuvent également être pris en compte tels que les concentrations en éléments potentiellement contaminants sur quelques prélèvements, des descriptions plus détaillées des usages et des cibles, etc.

2.2.4 Etape 4 : Réunion « Avis d'experts »

Quelle que soit la démarche suivie, la décision de reclassement du secteur s'appuie *in fine* sur des avis concertés entre GEODERIS, le BRGM et l'INERIS lors d'une réunion « Avis d'experts ».

Les informations capitalisées dans le cadre de l'inventaire DDIE sont mises à jour des données complémentaires acquises durant l'étude d'orientation (tables géoréférencées, fiches dépôts, etc.).

Le présent document ne détaille que les trois premières étapes de l'étude d'orientation, menées par GEODERIS ; à savoir :

- **Le choix des dépôts à étudier,**
- **La phase informative,**
- **Les investigations de terrain.**

Les conclusions de l'étude et la décision de reclassement associée sont fournies dans une synthèse dédiée, le rapport GEODERIS N 2014/057DE-14NAT2420.

2.3 Reclassement

A l'issue de la réunion « Avis d'experts », trois cas de reclassement sont possibles :

- Soit le secteur est déclassé en A ou B, lorsque les sources de pollution potentielles d'origine minière (précisées lors de l'étude d'orientation ou nouvellement identifiées) peuvent être considérées comme peu ou pas impactantes en termes sanitaire ou environnemental.
- Soit le secteur est surclassé en D ou E, lorsqu'il peut présenter une (ou plusieurs) source(s) de pollution considérée(s) comme impactante(s) à très impactante(s), en termes sanitaire ou environnemental.
- Soit le secteur est reclassé en C, lorsqu'il est considéré en situation intermédiaire.

Les mesures simples pouvant être envisagées dans le cas d'un reclassement en C consistent notamment en :

- Un porter à connaissance sur des situations à risque (information sur des paramètres mesurés sur des eaux potables excédant des valeurs réglementation par exemple),
- Des préconisations du type : limitation d'accès, mise en place de panneaux d'informations, etc.
- Un porter à connaissance de la carte des sources de pollution potentielle reconnues (dépôts, émergences minières, etc.), voire des résultats des analyses issues des prélèvements ou des mesures effectuées *in situ*.

Les dispositions afférentes aux cinq classes de l'inventaire DDIE (classes A à E), sont présentées dans le *Tableau 2*. Certaines de ces dispositions ont été redéfinies **lors de la réunion « Avis d'experts » du 12/12/14**,

Il est important de noter ici que la classe C n'est en rien apparentée aux classes « C+ » et « C- ». Celles-ci avaient été définies dans le cadre de l'inventaire DDIE comme des classes de travail intermédiaires amenées, à terme, à disparaître.

| CLASSE | TERMES DE RISQUE |
|--------|--|
| E | Secteur susceptible de présenter un risque significatif pour l'environnement et la santé humaine et qui nécessite une étude environnementale détaillée urgente si elle n'a pas déjà été réalisée. Des mesures de gestion sont à envisager, dont l'ampleur est à affiner à l'issue de l'étude environnementale. |
| D | Secteur susceptible de présenter un risque significatif pour l'environnement et la santé humaine et qui nécessite une étude environnementale détaillée pour en apprécier le degré de gravité éventuel. |
| C | Secteur dont un (ou plusieurs) dépôt(s) est (sont) susceptible(s) de présenter un risque pour l'environnement et la santé humaine sans pour autant constituer un risque grave identifié (risque estimé suite à une étude d'orientation). Des mesures simples de gestion pourront être envisagées. |
| B | Secteur ne présentant pas de risque significatif pour l'environnement et la santé humaine. Une carte des sources de pollution potentielle reconnues (dépôts, émergences minières, etc.), voire des résultats des analyses issues des prélèvements ou des mesures effectuées <i>in situ</i>, pourra être réalisée. |
| A | Secteur ne présentant pas de risque significatif pour l'environnement et la santé humaine. Il ne nécessite ni surveillance, ni étude particulière. |

Légende : Les champs marqués de bleu ont été mis à jour en date du 12/12/2014

Tableau 2 : Termes de risque associés aux classes mis à jour en date du 12/12/2014

3 RESULTATS DE L'INVENTAIRE DDIE

3.1 Caractéristiques du secteur

Le secteur « Vallée du Golo » se compose de six titres et d'un site hors-titre de traitement minéralurgique et métallurgique commun : l'usine de Francardo.

Sur le secteur, 18 dépôts miniers ont été inventoriés, parmi lesquels seul un dépôt présente l'un de ses scores de risque strictement supérieur à 5 (c'est-à-dire ayant une classe individuelle égale à C- ou C+) (*Tableau 3 et Figure 3*). **Il s'agit du dépôt hors titre 2B_0039_A_T1² situé sur le site de Francardo et qui est le seul dépôt retenu pour l'étude d'orientation.**

| TITRE MINIER | | DEPOT | | | | |
|-----------------------|------------------------|--------------------|----------------------|--------------|---------------|--------|
| N° BDSTM ³ | Nom du titre | Référence du dépôt | SR Pop. ⁴ | Sr Eaux Sup. | SR Eaux Sout. | SR F/F |
| 2BSM0006 | ORZELLA-CASALUNA | 2B_0006_A_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | 2B_0006_A_T2 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| | | 2B_0006_A_T3* | - | - | - | - |
| | | 2B_0006_A_T4 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| | | 2B_0006_A_T5 | 3 | 5 | 3 | 1 |
| | | 2B_0006_A_T6* | - | - | - | - |
| 2BSM0007 | PIETRALBA 1 | 2B_0007_A_T1 | - | - | - | - |
| | | 2B_0007_A_T2 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | 2B_0007_A_T3 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| 2BSM0012 | PONTE LECCIA | 2B_0012_A_T1 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 2BSM0013 | SAINT AUGUSTIN - PIANA | 2B_0013_A_T1 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| | | 2B_0013_A_T2* | - | - | - | - |
| | | 2B_0013_B_T1 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 2BSM0021 | RUSIO-ERONE | 2B_0021_A_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| | | 2B_0021_B_T1* | - | - | - | - |
| | | 2B_0021_C_T1 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| 2BSM0029 | SAN-QUILICO | 2B_0029_A_T1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2BSM0039 | Usine de Francardo | 2B_0039_A_T1 | 8 | 3 | 5 | 3 |

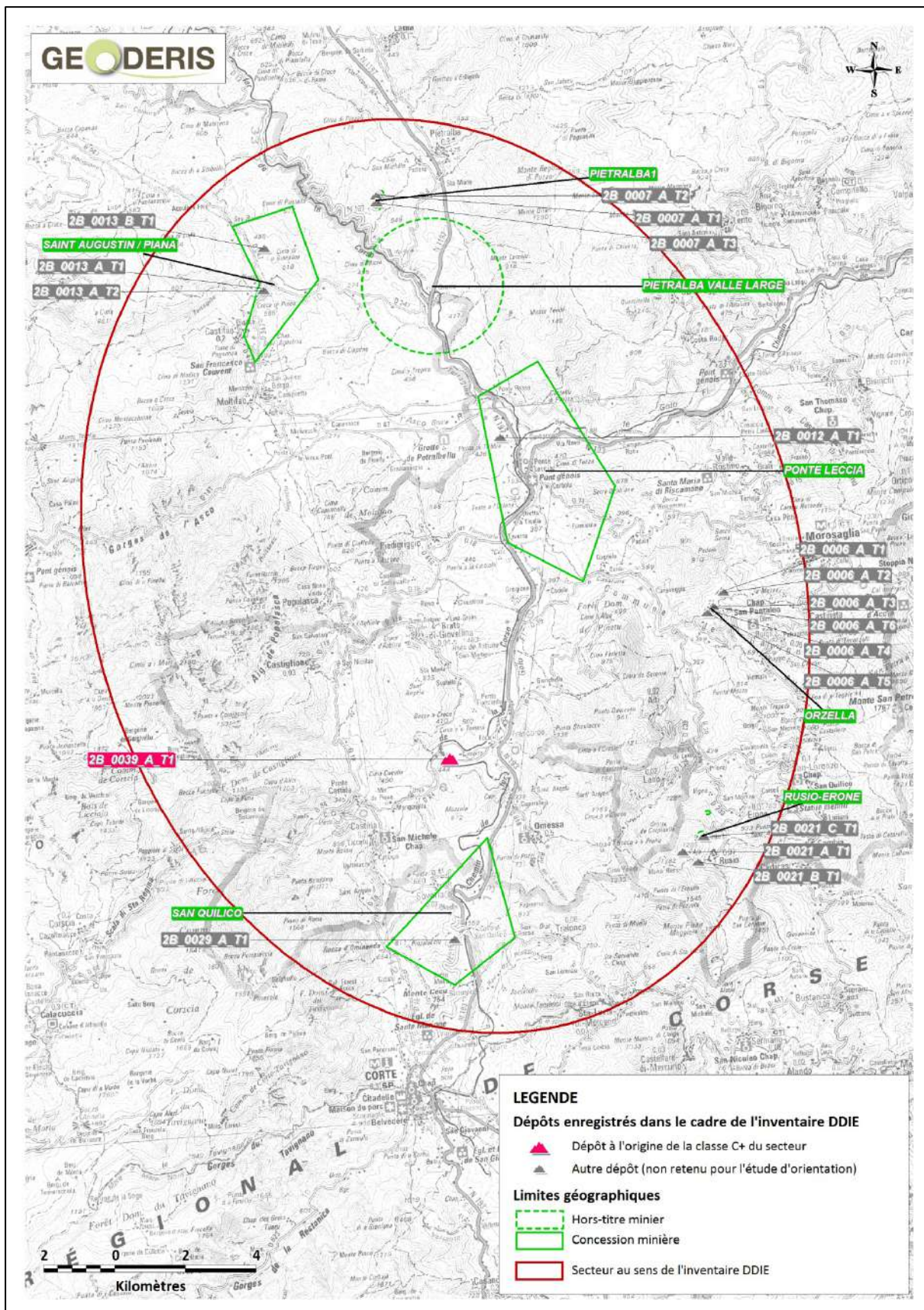
* Les dépôts de stériles de creusement dont la granulométrie excède la gamme centimétrique et caractérisés par un volume inférieur à 500 m³ n'ont pas été scorés dans le cadre de l'inventaire DDIE.

Tableau 3 : Résultats de l'inventaire DDIE sur les dépôts miniers du secteur « Vallée du Golo »

² Le dépôt 2B_0039_A_T1 avait été provisoirement référencé 2B_XXXX_A_T1 (STEPHANT-CHAMPIGNY & YART, 2012)

³ BDSTM : Base de données des sites et titres miniers de GEODERIS

⁴ SR Pop. = score de risque vis-à-vis de la cible « population » ; SR Eaux Sup. = score de risques vis-à-vis de la cible « eaux de surface » ; SR Eau Sout. = score de risque vis-à-vis de la cible « eaux souterraines » ; SR F/F = score de risques vis-à-vis de la cible « faune et flore »



3.2 Dépôt à l'origine du classement du secteur

Le dépôt **2B-0039-A-T1** détermine la classe du secteur. Il n'est rattaché à aucun titre minier. Il est localisé sur le site de traitement minéralurgique et métallurgique de Francardo. La note élevée du score de risques « population » pour ce dépôt est associée à la présence de logements en aval topographique immédiat, séparés du dépôt par une route départementale (D84).

Les caractéristiques enregistrées dans le cadre de l'inventaire DDIE étaient les suivantes : mélange de résidus de traitement physico-chimiques et de résidus de traitement thermique intermédiaire⁵ de granulométrie très faible (infra-millimétrique). Le volume de ces déchets miniers a été évalué à plus de 10 000 m³ et ces matériaux sont marqués par des processus de ravinement et des témoignages de drainage minier acide (précipitation d'oxy-hydroxydes de fer et de sulfates, traces d'oxydation des fragments rocheux, etc.) (Figure 4). La fiche du dépôt issue de l'inventaire est présentée en Annexe 1.

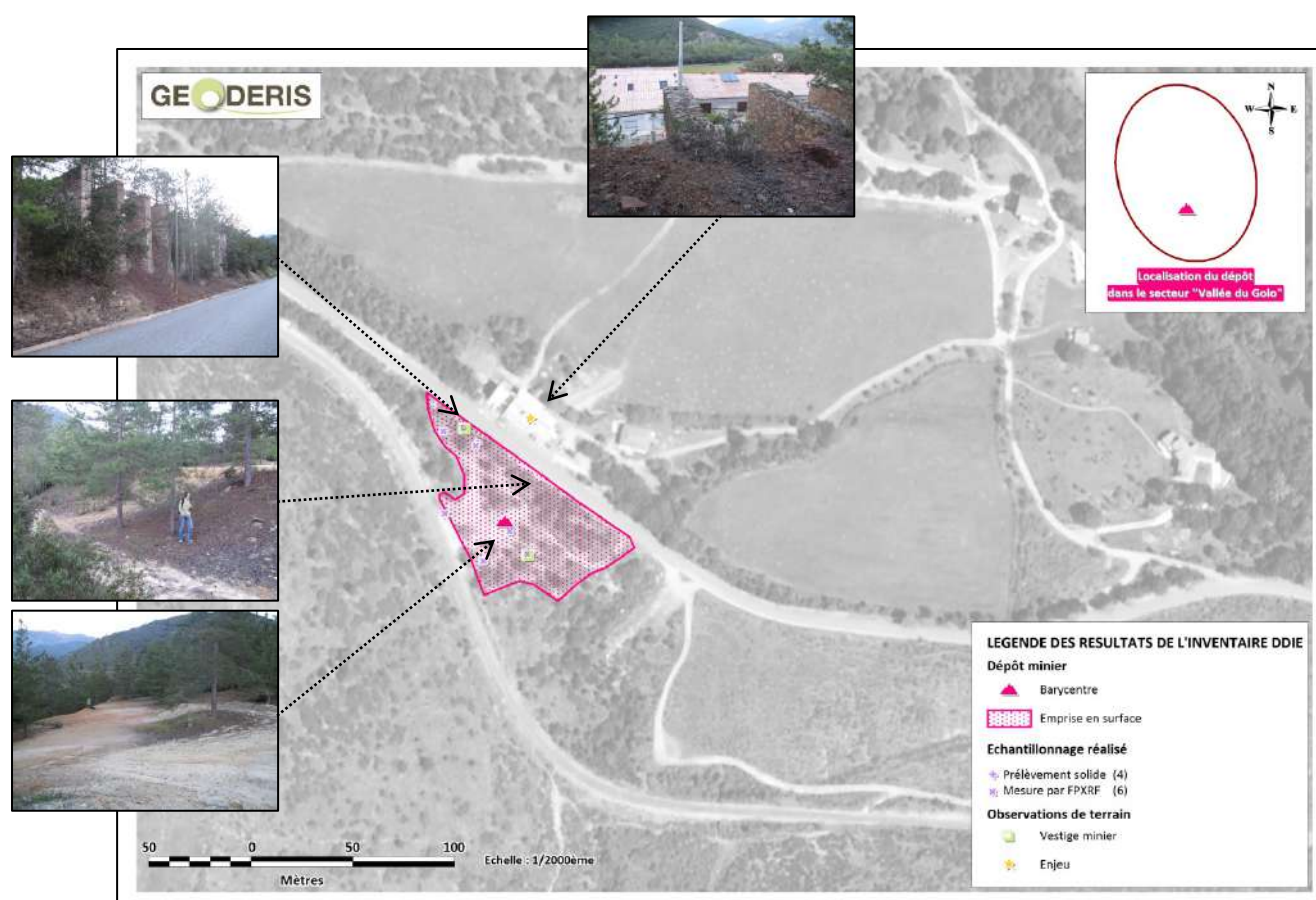


Figure 4 : Carte des objets enregistrés dans le cadre de l'inventaire DDIE sur fond orthophotoplan © IGN

Dans ce contexte, l'étude d'orientation menée par GEODERIS s'est attachée à l'étude du site de Francardo et du dépôt 2B-0039-A-T1 associé.

⁵ Au sens de l'inventaire DDIE, les résidus de traitement thermique intermédiaire consistent en des produits issus des opérations de grillage et de cuisson des minerais bruts (comme dans le cas des schistes bitumineux ou des carbonates de fer) hors « matériaux issus d'une fonte ou produits associés à cette opération (scories ou suies par exemple) » (GEODERIS, 2014)

4 RESULTATS DE L'ETUDE D'ORIENTATION

4.1 Phase informative

4.1.1 Sources consultées

Les bases de données publiques BSS et Mérimée ont été consultées en août 2013. Cette dernière source d'information référence d'ailleurs une « ancienne fonderie de cuivre, actuellement immeuble à logements » au lieu *Campita, Francardo* sur la commune d'Omessa. La fiche correspondante est fournie en *Annexe 2*⁶.

Alain GAUTHIER, Docteur en géologie et Professeur agrégé de Sciences de la Vie et de la Terre, a été rencontré le 4 novembre 2013 et a fourni à GEODERIS une copie de tous les documents d'archives dont il disposait sur le site de Francardo.

Les archives départementales de Haute-Corse ont été consultées les 6 et 7 novembre 2013, les dossiers alors étudiés sont présentés dans l'extrait de l'inventaire de la série S en *Annexe 3*.

Deux documents se sont avérés particulièrement utiles pour cette étude :

- Le rapport de l'Ingénieur en chef des Mines du 24/09/1907 intitulé « *Demande en concession d'une mine de cuivre et métaux connexes par la Société des mines et fonderies de Francardo. Concession d'Orzella.* ». (L'Ingénieur en Chef des Mines GENTY, 1907)
- Le rapport de l'Ingénieur en chef des Mines du 28/01/1909 intitulé « *Demande en concession des mines de cuivre de Focicchia et réunion de mines de même nature par la Société des mines et fonderies de Francardo.* ». (L'Ingénieur en Chef des Mines GENTY, 1909)

D'autres bases de données publiques afférentes à l'hydrogéologie et à l'hydrologie locales (ADES, BD Carthage, Banque Hydro, etc.) ont également été consultées compte-tenu de l'obtention d'un score de risque « eaux souterraines » moyen pour le dépôt 2B_0039_A_T1 à l'issue de l'inventaire DDIE.

Les autres données de vulnérabilité ont été acquises lors des investigations de terrain :

- Le propriétaire du logement situé sur la parcelle n°590 (au Nord-Est), et de la majorité des parcelles avoisinantes à la zone d'investigation, a été rencontré lors d'un court entretien le 20/11/2013.
- Un occupant temporaire du gîte n°2 a été rencontré lors d'un court entretien le 21/11/2013.

Le site internet www.campita.fr qui propose des gîtes et emplacements de camping sur la zone a également été consulté.

⁶ Une base de données photographique complémentaire est disponible au lien suivant : www.culture.gouv.fr/public/mistral/memoire_fr?ACTION=CHERCHER&FIELD_5=LBASE&VALUE_5=IA2B000565

4.1.2 Historique minier

Début 1906, est créée la Société des mines et fonderies de Francardo (SMFF). Cette société, par l'intermédiaire de l'industriel Santarelli, est à cette époque :

- concessionnaire ou amodiateur de plusieurs titres tels que l'Argentella⁷, Saint-Augustin, San Quilico ou Frangone (*en violet foncé sur la Figure 5*)
- bénéficiaire ou demandeur de plusieurs permis de recherches tels que Focicchia ou Pietralba (*en violet sur la Figure 5*).

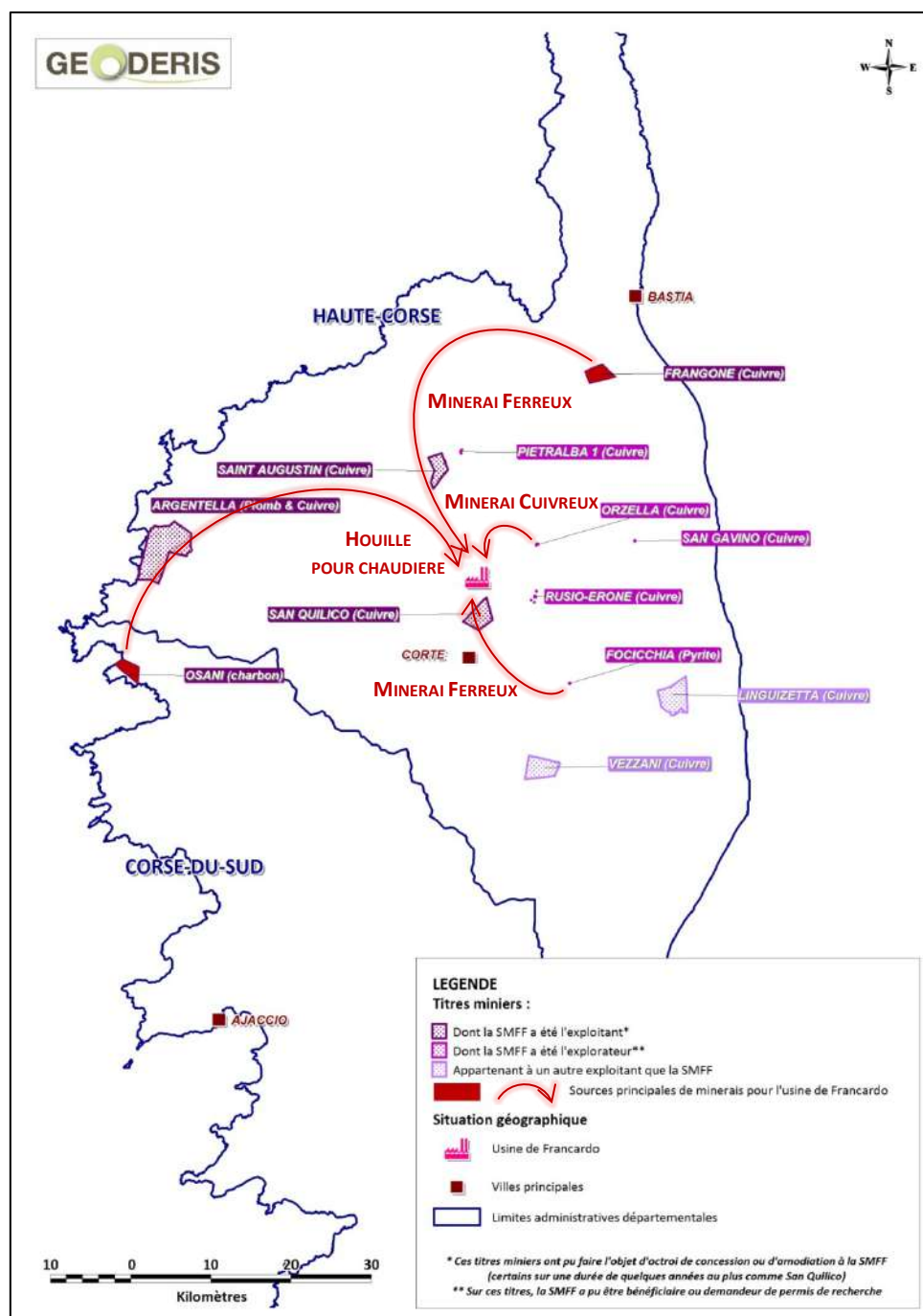


Figure 5 : Situation des titres miniers alimentant théoriquement l'usine de Francardo, en particulier ceux dont la SMFF a été exploitant ou explorateur

⁷ Bien que la concession de l'Argentella ait principalement été octroyée pour du plomb et de l'argent, elle comportait également un petit gisement cuprifère.

A la fin de la même année, la SMFF commence la construction d'une fonderie de cuivre au lieu-dit *Campita, Francardo*, sur la commune d'Omessa (en Haute-Corse), tel que le mentionne le rapport de l'Ingénieur en chef des Mines du 24/09/1907 : « *La fonderie avec Water-Jacket [que la Société des mines et fonderies de Francardo] installe en ce moment à Francardo et que l'on espère pouvoir mettre au feu au mois de février prochain, la placera dans une situation particulièrement favorable pour pouvoir utiliser les minerais particulièrement pauvres que l'on trouve en Corse.* »

Le site est choisi pour sa proximité avec de nombreux petits gîtes cuprifères, avec la rivière Golo et avec la ligne de chemin de fer.

La construction de l'usine s'achèvera au début de l'année 1908 et les premiers essais sont effectués en avril 1908 sur des minerais des mines de cuivre de Frangone, San Gavino, Orzella, Focicchia et Pietralba.

L'usine comportait deux corps de bâtiment : l'un abritant la halle de coulée, l'autre la salle des machines, le four et un laboratoire attenant. L'usine était équipée d'un four à cubilot type Water-Jacket circulaire d'une capacité de 50t/j, alimenté par une pompe activant une soufflerie Root d'une puissance de 20 CV, de deux chaudières Babcock et d'une machine à vapeur de type « Belleville » alimentant une dynamo servant à l'éclairage et au fonctionnement des pompes (*voir les coupes transversales de l'usine en Figure 6 et plan associé en Annexe 4*).

Le choix d'un Water-Jacket s'est imposé par le fait que les produits traités généraient des scories ferreuses qui corrodait très rapidement les parois en briques du four. Les fréquentes interventions manuelles pour débloquer le four ont amené à la substitution aux parois en briques par des parois métalliques refroidies par une circulation d'eau. **Après des essais réalisés en juin, en juillet et en août 1908, il a donc été décidé de griller à l'air les minerais sulfurés de Focicchia et de Frangone et d'utiliser l'oxyde de fer ainsi obtenu comme fondant pour les autres minerais très siliceux, et en particulier celui d'Orzella.**

En atteste le rapport de l'Ingénieur en chef des Mines du 28/01/1909 :

« *Le minerai de Frangone est du minerai très pauvre ; sa teneur en cuivre dépasse rarement 1,8 %. De plus, la pyrite est disséminée dans une gangue schisteuse. La composition moyenne de ce minerai donne approximativement : 1,2 % à 1,5 % de cuivre, 29 % à 30 % de fer et 21 % à 23 % de soufre. Ce minerai a pu être utilisé en le mélangeant à celui qui provenait des recherches de Focicchia lequel est très peu cuivreux mais très riche en soufre et en fer. Ce mélange, grillé en tas, a fourni de l'oxyde de fer qui a été utilisé comme fondant pour scorifier la gangue siliceuse du minerai d'Orzella et a permis ainsi la fusion de ce minerai au Water-Jacket. En dehors de cette application spéciale, le minerai de Frangone ne paraît guère utilisable.* »

« Au point de vue purement technique, on a pu, après de nombreux tâtonnements, arriver à un fonctionnement régulier du Water-Jacket et à la production industrielle de matte cuivreuses à 20 % ou 25 % de cuivre. Mais au point de vue économique, les résultats obtenus ne semblent pas pouvoir être considérés comme avantageux. Le minerai d'Orzella est formé de filets de pyrite, disséminés dans une gangue très quartzreuse⁸. Comme on n'a pas installé de laverie pour éliminer mécaniquement la plus grande partie de cette gangue, et que le triage à la main ne permet pas d'augmenter beaucoup la teneur en minerai utile, on est obligé, pour obtenir une scorie suffisamment fusible, d'ajouter une assez grande quantité de fondant représenté par de l'oxyde de fer obtenu par le grillage en tas de minerais de Frangone et de Focicchia (pyrite de fer très peu cuivreuse). »

Les concessions achetées ou amodiées par la Société des mines et fonderies de Francardo (SMFF), à savoir notamment l'Argentella ou Saint-Augustin ne fournissaient pas de produits en quantité suffisante pour assurer un fonctionnement optimisé de l'usine. Il en est de même pour les mines exploitées par d'autres sociétés, telles que Vezzani ou Linguizetta, qui ne travaillèrent pas davantage que par le passé.

Dans ce contexte, la SMFF a été contrainte de réaliser des recherches dès 1906 en divers petits gîtes déjà étudiés qui absorbèrent rapidement le capital de l'entreprise.

L'usine n'a pas fonctionné en 1910. Au total, l'installation fut en fonctionnement quelques mois seulement.

La SMFF a été mise en liquidation en 1911 ; le matériel vendu et l'usine démontée en 1920. La faillite de la SMFF a eu, semble-t-il, un fort retentissement dans les milieux d'affaire continentaux. Elle a marqué un tournant dans l'exploitation minière en signant l'arrêt de pratiquement toutes les concessions de cuivre, Vezzani excepté (GAUTHIER, 2012).

La production totale de l'usine s'élèverait à 40 t de cuivre métal⁹.

⁸ Les gisements cuprifères de la Corse se trouvent dans des roches basiques (diabases, gabbros et serpentines) et sont constitués par des amas ou des filons généralement peu importants formés d'un mélange plus ou moins riche de pyrite (sulfure de fer) et de chalcopryrite (sulfures de fer et de cuivre), avec exceptionnellement du cuivre gris, de la cuprite et du cuivre natif. Le gisement d'Orzella est déterminé à la surface par une série d'affleurement de quartz imprégné d'oxydes et de carbonates de fer avec des mouchetures de chalcopryrite et d'arsénopyrite (sulfure de fer et d'arsenic).

⁹ « Il a été obtenu 141t de matte dont 21t à 14,1% et 120t à 19,7% de cuivre. » (L'Ingénieur en Chef des Mines GENTY, 1909)

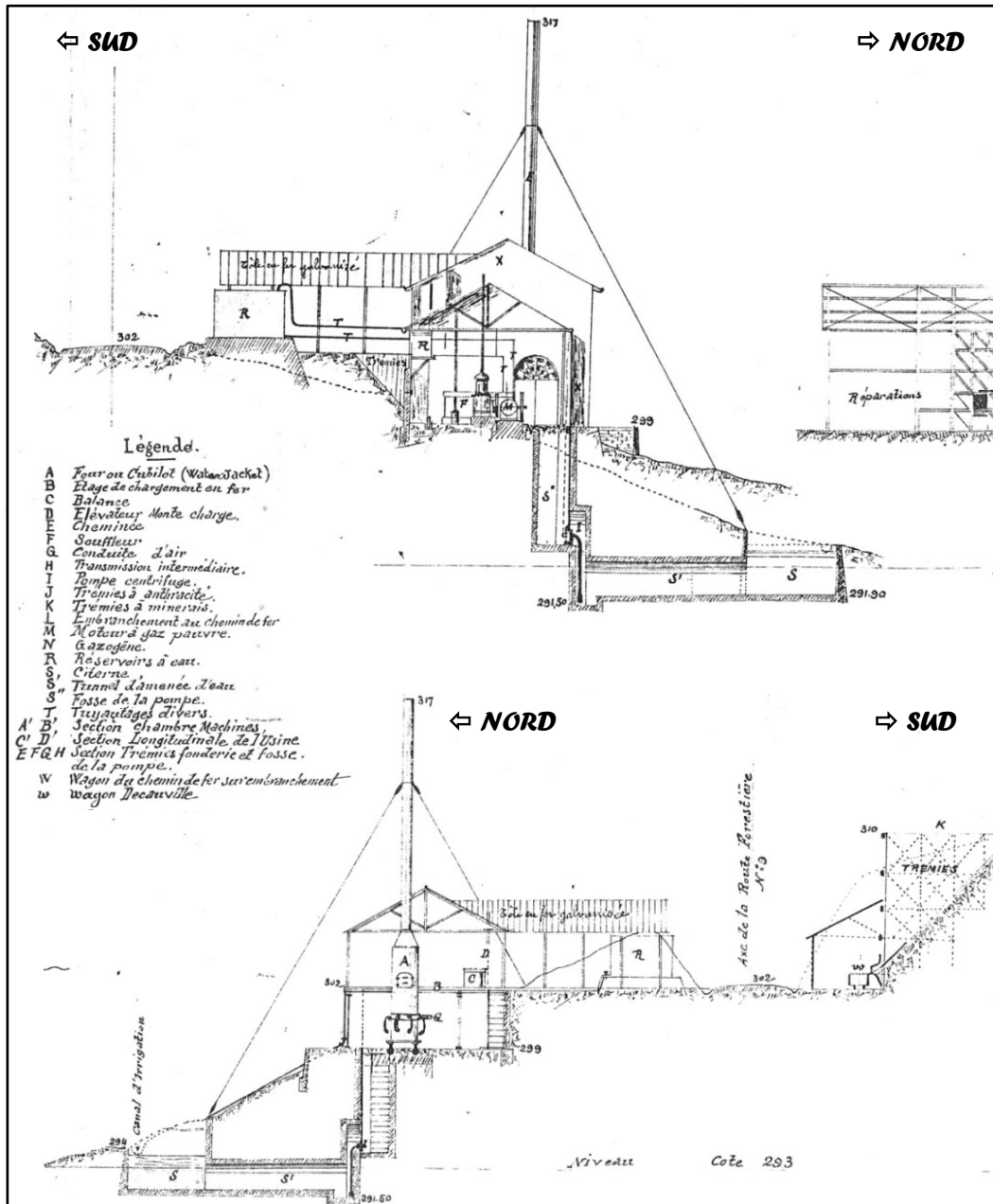


Figure 6 : Coupes transversales de l'usine de Francardo (d'après documents d'archives signés par l'ingénieur des travaux J. Cunningham, Francardo, le 17 août 1906 ; collection AG ©)

4.1.3 Sources de pollution potentielles

L'étude des archives minières, corrélée aux investigations de terrain, a permis de préciser les sources de pollution potentielles, consistant principalement en deux dépôts miniers et en des environnements de vestiges bâtis (fonderie, trémies et canal d'amenée d'eau), tous localisés sur la *Figure 10*.

L'étude des archives minières a permis de préciser nettement le fonctionnement de l'usine de Francardo et de ses installations.

Le site comportait des installations de fusion mais aucune installation de préparation physique ou hydrométallurgique. En termes de préparation du minerai, la seule opération minéralurgique sur site a consisté en des opérations de grillage en tas des minerais de

Frangone et Focicchia (minerais très riches en sulfure de fer et pauvres en cuivre, utilisés comme fondant pour les opérations métallurgiques).

Le dépôt 2B-0039-A-T1 identifié lors de l'inventaire DDIE constitue très vraisemblablement les résidus de ce traitement. Le contour du dépôt a été légèrement modifié (par rapport au tracé réalisé lors de l'inventaire DDIE) grâce aux nouvelles opérations de terrain et à la campagne de mesures par fluorescence X portable (NITON®) menée concomitamment aux investigations de terrain de novembre 2013.

Les produits étaient ensuite acheminés vers la fonderie de l'autre côté de la route départementale par des trémies qui subsistent sur site actuellement (*Figure 7*).



Dépôt de résidus de grillage et de minerai (2B_0039_A_T1)

(Zone Sud-Ouest, à gauche ; zone Nord-Est, au centre ; zone Nord-Ouest (au-dessus des trémies), à droite)



Plate-forme de déchargement au-dessus des trémies ; vue vers l'Est



Trémies en bordure de départementale ; vue vers le Sud-Ouest

Figure 7 : Dépôt de résidus de grillage (en tas) et de minerai, et vestiges des trémies (Photos : GEODERIS, 2013)

Le fonctionnement de la fonderie a donné lieu à un déversement en bordure de l'édifice de scories et de produits fondus (notamment des fragments de culots de coulée), qui ont été reconnus lors des investigations de terrain de novembre 2013. Ces matériaux constituent un dépôt, référencé 2B-0039-A-T2, dont l'emprise en surface avoisine 500 m² et sur une épaisseur d'au plus 5 m, soit un volume évalué à 2 500 m³. En termes de vestiges bâtis, les murs de la fonderie ont été conservés et réaménagés (*Figure 8*).



Vestiges réaménagés de la fonderie ; en bordure Est de l'édifice, vue vers l'Ouest



Vestiges réaménagés de la fonderie ; au centre de l'édifice, vue vers le Sud



Dépôt 28-0039-A-T2 composé de scories et de résidus pyrométallurgiques ; vue vers le Sud-Est



Scories et fragments de culots de coulée

Figure 8 : Vestiges bâtis de la fonderie de Francardo, et dépôt de scories et de résidus pyrométallurgiques associés (Photos : GEODERIS, 2013)

A noter qu'un canal d'amenée d'eau a été identifié lors des investigations de terrain, à partir des coupes et plans de l'usine de 1906. Ce dernier a été creusé dans le sol sur une profondeur maximale de 1,5 m et sur une largeur d'au plus 5 m. Il est localement conforté par des murets maçonnés et présentait un débit très faible lors des investigations de terrain de novembre 2013 (Figure 9).



Figure 9 : Canal d'amenée d'eau (de gauche à droite : vues de l'Est vers l'Ouest ; Photos : GEODERIS, 2013)

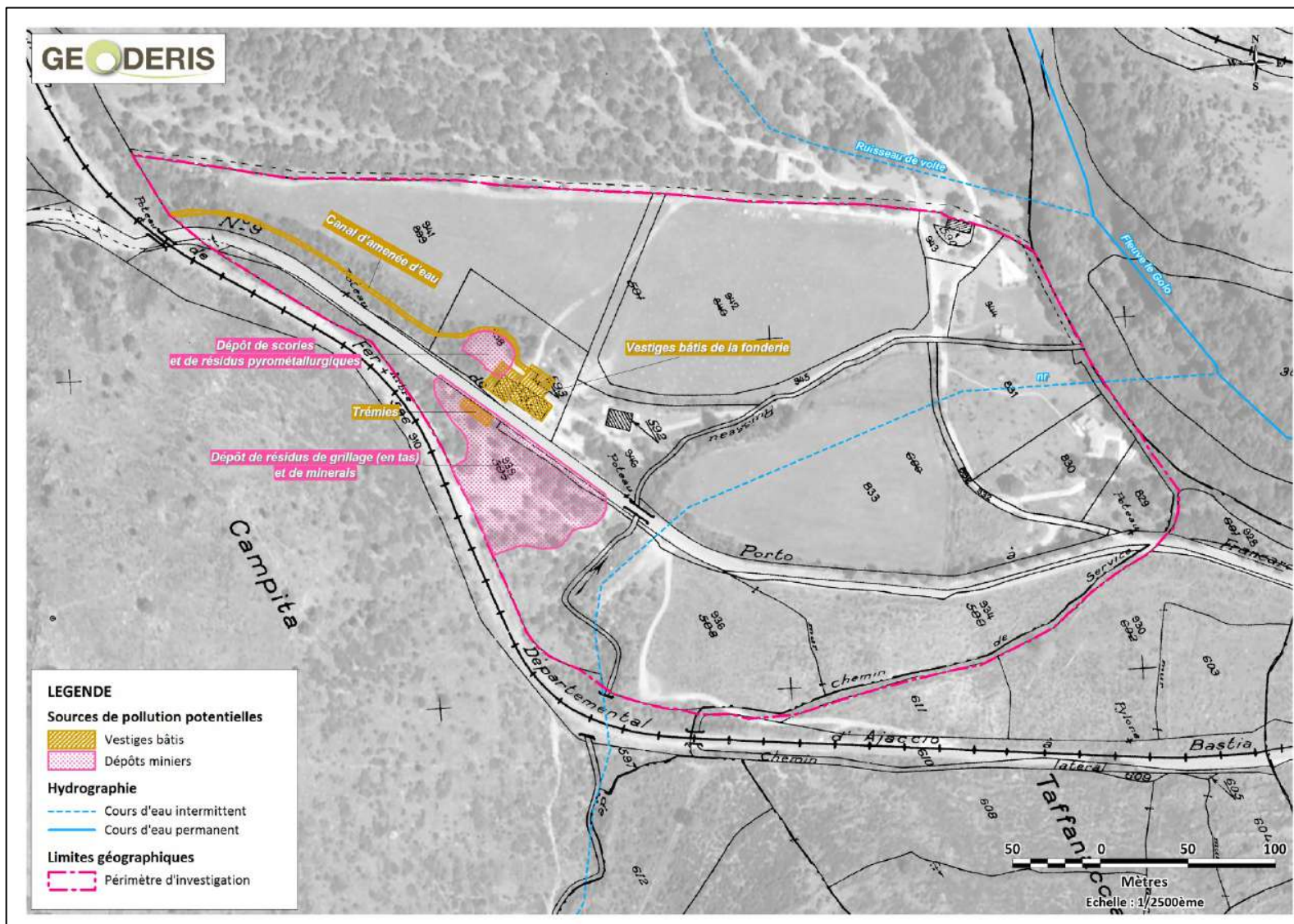


Figure 10 : Carte de situation des sources de pollution potentielles sur fond orthophotoplan ® IGN et BD Parcellaire ® IGN¹⁰

¹⁰ Le périmètre d'investigation a été défini en accord avec les services de la DREAL Corse lors de la réunion d'initialisation de l'étude le 05/11/2013. Il tient compte des objectifs spécifiques d'une étude d'orientation (à savoir proposer un reclassement adapté du secteur établi à l'issue de l'inventaire DDIE) et des résultats de la phase informative (étude des archives minières et étude des usages et enjeux).

4.1.4 Etude des usages et enjeux

USAGES DES EAUX SOUTERRAINES ET DES EAUX DE SURFACE

Localement, le réseau hydrographique est constitué de trois cours d'eau : le fleuve *Le Golo* et deux de ses affluents : le *ruisseau de Volte* et un ruisseau sans toponymie. Aucun usage n'a été identifié sur les eaux de surface dans le cadre de cette étude.

De plus, la base de données ADES ne référence qu'un seul ouvrage d'eau à l'Est de la zone d'investigation qui serait, d'après les informations recueillies, un puits de recherche peu profond.

USAGES DES SOLS

En termes d'urbanisme, on compte 5 logements (2 immeubles à gîtes de vacances et trois habitations permanentes). Par ailleurs, une aire de prairie/pâturage ainsi qu'une aire de camping se situent sur ou à proximité du périmètre d'investigation. Ces usages des sols sont décrits dans le *Tableau 4* et localisés sur la carte de la *Figure 11*.




| REFERENCE | DESCRIPTION |
|--|---|
| <p>Gîtes n°1, 2 & 3</p> <p><i>Gîtes de vacances meublés et aménagés pour 4-6 personnes dont la fréquentation est courte et principalement réalisée par des touristes.</i></p> <p><i>Gîte n°2 occupé par un homme seul rencontré lors d'un court entretien le jour de la visite (21/11/2013).</i></p> |  |
| <p>Gîtes n°4 & 5</p> <p><i>Gîtes de vacances meublés et aménagés pour 4 personnes dont la fréquentation est courte et principalement réalisée par des touristes.</i></p> <p><i>Gîtes non occupés le jour de la visite (21/11/2013).</i></p> |  |
| <p>Habitation n°1</p> <p>Logement permanent occupé par une personne âgée. Cet homme, qui vit seul, est propriétaire de la majorité des parcelles environnantes ainsi que des gîtes et de l'aire de camping dont il assure la gestion par des membres de sa famille. Les visites des membres de la famille et de leurs enfants seraient régulières. <i>Propriétaire rencontré lors d'un court entretien le jour de la visite (21/11/2013).</i></p> |  |
| Habitation n°2 | <i>Vue de loin mais non investiguée</i> |
| Habitation n°3 | <i>Vue de loin mais non investiguée</i> |
| <p>Camping</p> <p><i>D'après www.campita.fr : L'aire naturelle de camping au bord du Golo est en bordure d'une forêt de chênes de 11 ha. Présence sur site d'une aire de jeux pour enfant, d'un tennis de table et d'un terrain de volley-ball ainsi que des sanitaires.</i></p> | <p><i>D'après les informations recueillies, cette zone se situerait entre la limite Nord du périmètre d'investigation et le fleuve Golo, tel que tracé sur la carte de situation des usages des sols.</i></p> |

Tableau 4 : Usages des sols identifiés sur à proximité du périmètre d'investigation

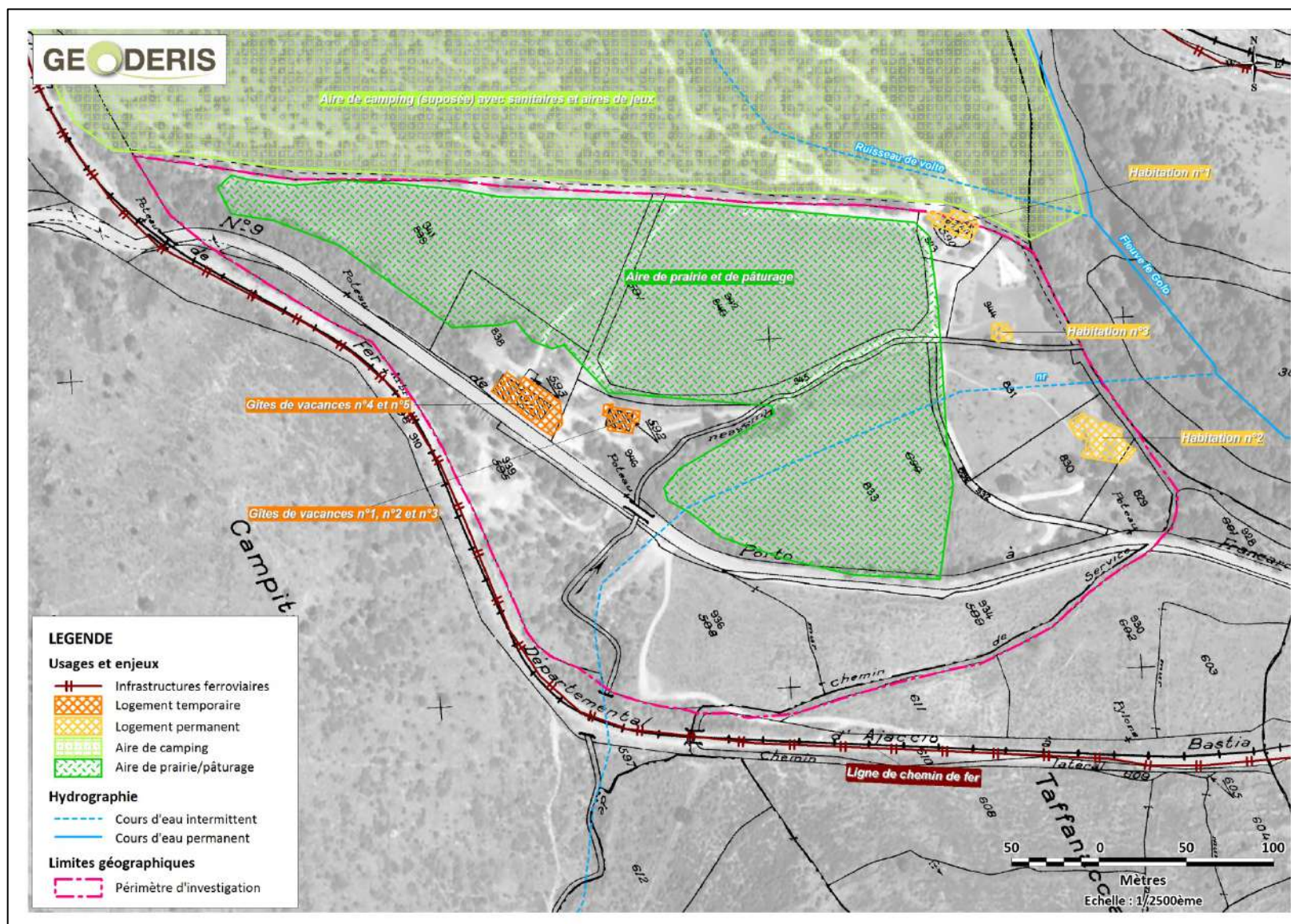


Figure 11 : Carte de situation des usages des sols sur fond orthophotoplan © IGN et BD Parcellaire © IGN ¹¹

¹¹ Le périmètre d'investigation a été défini en accord avec les services de la DREAL Corse lors de la réunion d'initialisation de l'étude le 05/11/2013. Il tient compte des objectifs spécifiques d'une étude d'orientation (à savoir proposer un reclassement adapté du secteur établi à l'issue de l'inventaire DDIE) et des résultats de la phase informative (étude des archives minières et étude des usages et enjeux).

4.2 Schéma conceptuel et schéma d'échantillonnage préliminaires

Le schéma conceptuel préliminaire est présenté sur la *Figure 12*.

4.2.1 Situations non retenues

En conformité avec les objectifs d'une étude d'orientation et tenant compte de l'absence d'usages des eaux souterraines et de surface identifiés sur le périmètre investigué, **aucun prélèvement d'eau (souterraine ou de surface) n'a été programmé dans le schéma d'échantillonnage préliminaire.**

De la même façon, et tenant compte de l'absence de jardins potagers ou d'aire de cueillette sur le périmètre investigué, **aucun prélèvement sur matrice végétale n'a été programmé dans le schéma d'échantillonnage préliminaire.**

4.2.2 Situations retenues

SITUATION N°1 ( SUR LA **FIGURE 12**) :

Le dépôt 2B_0039_A_T1 de résidus de grillage (en tas) et de minerai ne semble pas être confiné en base (par un bassin construit ou par l'installation d'un géotextile) et ne dispose pas de couverture (géotextile ou sol). Le transport de matériaux fins est donc possible :

- par ruissellement et érosion sur les flancs nord du dépôt vers la route départementale (qui dispose d'un revêtement routier),
- par envol de poussières au sud du dépôt, vers la ligne de chemin de fer (qui dispose d'un remblai ferroviaire).

Le schéma d'échantillonnage préliminaire a donc programmé sur cette source de pollution potentielle et dans son environnement proche :

- **des mesures in situ par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®),**
- **des prélèvements solides.**

SITUATION N°2 ( SUR LA **FIGURE 12**) :

Au droit de l'ancienne fonderie, actuellement réaménagée en gîtes de vacances meublés, se trouve le dépôt 2B_0039_A_T2 de scories et de résidus pyrométallurgiques. Ce dernier, comme le précédent, ne semble pas être confiné en base et ne dispose d'aucune couverture (géotextile ou sol).

Les sols environnants les gîtes ont également pu être impactés par l'activité même de la fonderie (transport de minerai grillé et de concentrés, nettoyage de l'usine, déversement des suies de la cheminée, etc.) ainsi que par les retombées de poussières issues des dégagements de l'usine.

Le schéma d'échantillonnage préliminaire comporte la caractérisation de l'environnement proche des gîtes (où des locataires peuvent s'installer pour se reposer ou mener des activités de loisirs) par mesures NITON® et prélèvements solides (y compris sur la plate-forme supérieure du dépôt, propice à l'installation de mobilier de jardin par exemple).

SITUATION N°3 ( SUR LA **FIGURE 12**) :

Les sols de l'aire de prairie/pâturage¹², qui est bien entretenue, située au Nord immédiat du site de l'ancienne fonderie, ont pu être influencés :

- par les retombées de poussières issues des dégagements de l'usine,
- par ruissellement et érosion sur les flancs nord du dépôt de scories et résidus pyrométallurgiques (non couvert) qui se trouve être plus haut topographiquement que l'aire de prairie.

Le schéma d'échantillonnage préliminaire intègre donc la caractérisation de ces sols par mesures NITON® et prélèvements solides en s'éloignant progressivement de l'ancienne fonderie (sur laquelle se trouvent les sources de pollution potentielles).

SITUATION N°4 ( SUR LA **FIGURE 12**) :

Les sols environnants l'habitation n°1, enjeux situés le plus au Nord, et ceux situés au droit du camping ont pu être influencés par ruissellement depuis d'autres sols contaminés situés en amont topographique.

Une caractérisation de ces sols, identique au cas précédent, ne devait être mise en œuvre que si les sols décrits dans la situation n°3 (en amont topographique) présentaient des concentrations élevées pour les éléments potentiellement contaminant.

¹² Cette situation doit être contrôlée au regard de la voie d'exposition indirecte que constitue l'ingestion de viande ou de lait contaminé(e) (sous réserve de processus de bioaccumulation lors de la consommation par la bête de plantes herbacées de pâturages, de sols et/ou d'eau contaminés).

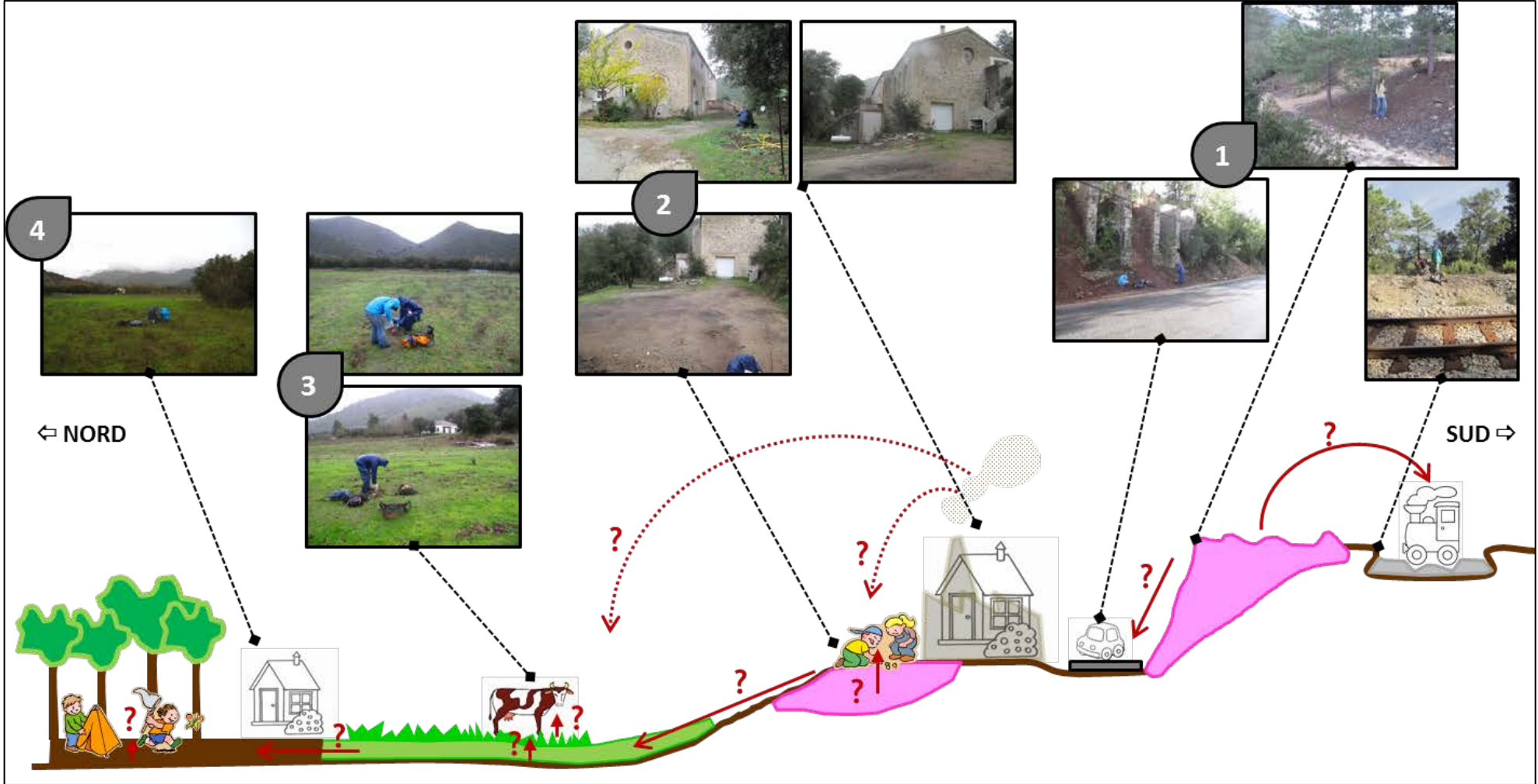


Figure 12 : Schéma conceptuel préliminaire sur le site de Francardo (Photos : GEODERIS, 2011 et 2013)

4.3 Investigations de terrain

4.3.1 Contexte

Les informations acquises dans la phase informative de l'étude d'orientation n'ont pas permis de modifier les scores de risque du dépôt 2B-0039-A-T1 (identifié dans le cadre de l'inventaire DDIE) et donc la classe « population-environnement » du secteur. Ce paramètre n'a pas été influencé non plus par l'introduction du dépôt 2B-0039-A-T2 nouvellement identifié.

Dans ce contexte, au regard de la méthodologie proposée pour les études d'orientation, des investigations simples de terrain ont été menées afin de disposer de données supplémentaires. La campagne de terrain a été réalisée conformément au schéma d'échantillonnage préliminaire décrit dans le *paragraphe 4.2*.

La campagne de terrain s'est déroulée du **20 au 22 novembre 2013**¹³. Les propriétaires concernés ont été informés de la tenue de cette campagne par l'intermédiaire des services municipaux, par un courrier de la DREAL Corse (*en Annexe 5*).

13 prélèvements de sols et de matériaux résiduels d'origine minière et 25 mesures par spectromètre de fluorescence X portable (FPXRF¹⁴) ou NITON® ont été réalisés lors de ces investigations (Figure 13).

Les fiches signalétiques des prélèvements de sols et des mesures NITON® constituent respectivement les *Annexe 6 et Annexe 7*.

¹³ A noter que les travaux de terrain n'ont pas pu démarrer le 19 novembre comme prévu, étant donné le refus du propriétaire dans un premier temps de permettre à GEODERIS d'accéder aux parcelles à investiguer. Son accord a finalement été obtenu en fin de journée, suite à une visite de la Mairie à son domicile.

¹⁴ Field portable X-Ray fluorescence ou spectromètre de fluorescence X portable

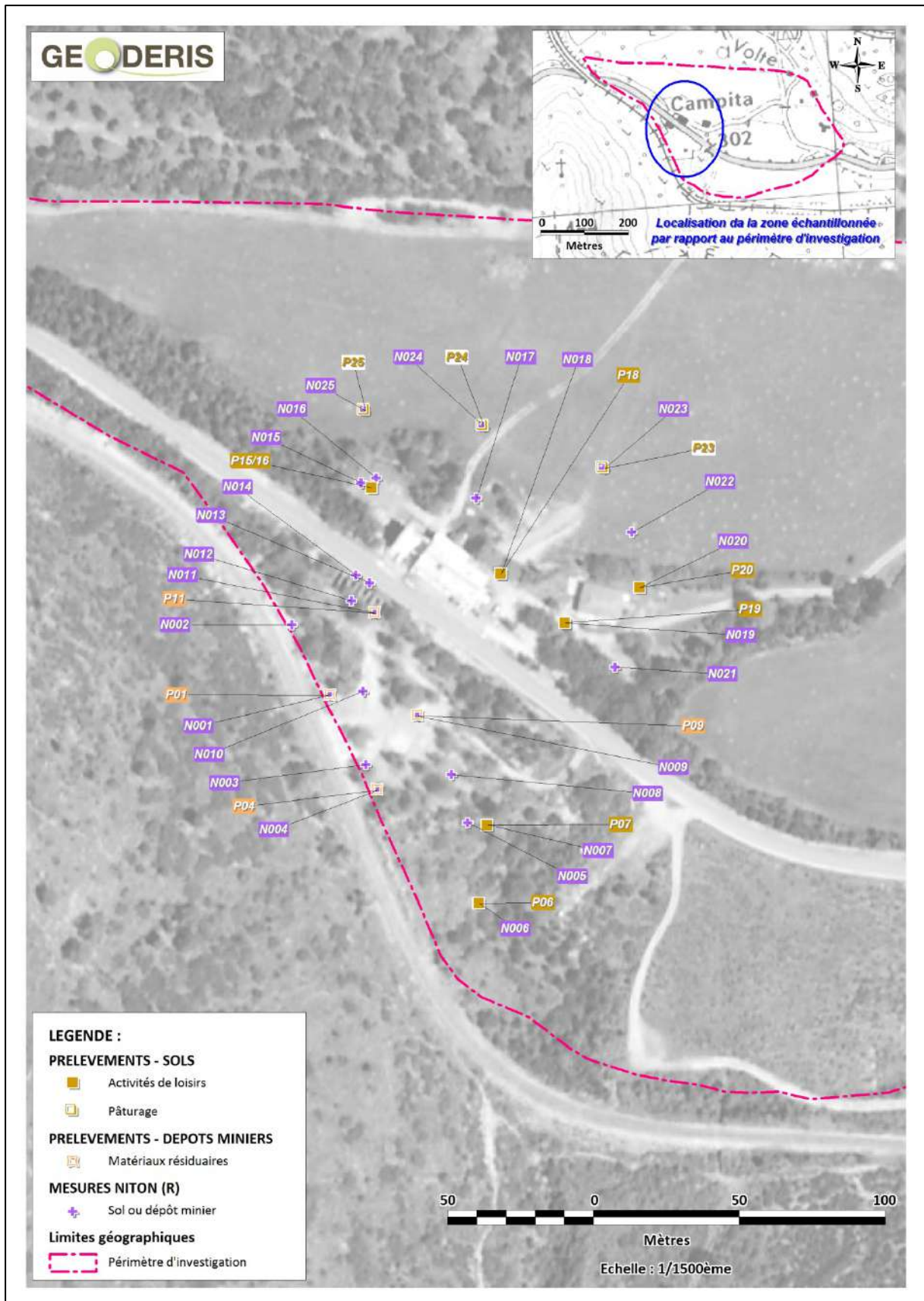


Figure 13 : Carte de situation des prélèvements de sols et des mesures NITON®, sur fond orthophotoplan® IGN

4.3.2 Résultats obtenus sur les mesures NITON ®

Les concentrations en cuivre et dans une moindre mesure en zinc (mesurées sur site puis pondérées avec des analyses ICP-AES¹⁵), permettent d'évaluer plus précisément les zones potentiellement impactées par l'activité métallurgique sur site (Tableau 5, Figure 14).

Les concentrations en arsenic et en plomb sont globalement faibles au droit des zones habitées mais également en de nombreux points au droit des dépôts miniers (Tableau 5, Figure 15). L'antimoine et le cadmium n'ont pas été détectés par le NITON ®.

Les corrélations entre les données FPXRF et ICP-AES sont présentées en Annexe 8.

| Référence de la mesure | Arsenic (en mg/kg) | Cadmium (en mg/kg) | Cuivre (en mg/kg) | Fer (en mg/kg) | Plomb (en mg/kg) | Zinc (en mg/kg) ¹⁶ |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------|
| DEPOT DE RESIDUS DE GRILLAGE ET DE MINERAIS | | | | | | |
| SURFACE DU DEPOT | | | | | | |
| GOL-13-SOL-N001* | 44 | <LOD | 117 | 67 698 | 349 | 282 |
| GOL-13-SOL-N002 | 85 | <LOD | 99 | 48 872 | 139 | 63 |
| GOL-13-SOL-N003 | 114 | <LOD | 116 | 71 112 | 446 | 331 |
| GOL-13-SOL-N004* | 104 | <LOD | 587 | 277 127 | 38 | 50 |
| GOL-13-SOL-N005 | 402 | <LOD | 283 | 26 681 | 65 | 52 |
| GOL-13-SOL-N008 | 177 | <LOD | 609 | 264 899 | 750 | 153 |
| GOL-13-SOL-N009* | 81 | <LOD | 545 | 264 275 | 29 | 57 |
| GOL-13-SOL-N010 | 120 | <LOD | 185 | 106 786 | 31 | 25 |
| BORDURE EST DU DEPOT | | | | | | |
| GOL-13-SOL-N006* | 49 | <LOD | <LOD | 16 893 | 42 | 37 |
| GOL-13-SOL-N007* | 232 | <LOD | <LOD | 24 657 | 95 | 49 |
| ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DES TREMIES | | | | | | |
| GOL-13-SOL-N011* | 90 | <LOD | 5208 | 307 473 | 121 | 285 |
| GOL-13-SOL-N012 | 83 | <LOD | 1168 | 58 573 | 70 | 55 |
| GOL-13-SOL-N013 | 141 | <LOD | 6120 | 329 840 | 208 | 358 |
| GOL-13-SOL-N014 | 40 | <LOD | 23748 | 193 891 | 159 | 465 |
| GITES DE VACANCES | | | | | | |
| DEPOT DE SCORIES ET DE RESIDUS PYROMETALLURGIQUES | | | | | | |
| GOL-13-SOL-N015 | 41 | <LOD | 4544 | 239 515 | 73 | 142 |
| GOL-13-SOL-N016 | 64 | <LOD | 7278 | 143 900 | 150 | 258 |
| BORDURE DES GITES N°3, 4 ET 5 | | | | | | |
| GOL-13-SOL-N017 | <LOD | <LOD | <LOD | 6 146 | 34 | 21 |
| GOL-13-SOL-N018* | <LOD | <LOD | 64 | 32 016 | 33 | 49 |
| BORDURE DES GITES N°1 ET 2 | | | | | | |
| GOL-13-SOL-N019* | 18 | <LOD | 451 | 18 268 | 83 | 113 |
| GOL-13-SOL-N020* | 46 | <LOD | 51 | 17 151 | 40 | 47 |
| GOL-13-SOL-N021 | 38 | <LOD | 340 | 17 381 | 56 | 64 |
| AIRE DE PRAIRIE /PATURAGE | | | | | | |
| GOL-13-SOL-N022 | 40 | <LOD | 98 | 14 349 | 39 | 33 |
| GOL-13-SOL-N023* | 61 | <LOD | 90 | 17 504 | 55 | 43 |
| GOL-13-SOL-N024* | 42 | <LOD | 88 | 15 234 | 46 | 46 |
| GOL-13-SOL-N025* | 29 | <LOD | 81 | 13 522 | 43 | 32 |

Légende :

* Points de mesures ayant fait l'objet d'un prélèvement pour l'établissement des droites de corrélation FPXRF/ICP-AES ; « < LOD » = mesure sous le seuil de détection du spectromètre

Tableau 5 : Résultats pondérés obtenus sur les mesures réalisés par FPXRF

¹⁵ L'étude de la corrélation des analyses réalisées sur site par FPXRF et de celles réalisées sur des échantillons prélevés au même endroit fait l'objet d'une description détaillée en Annexe 8.

¹⁶ Pour le zinc, les valeurs brutes (et non pondérées) sont affichées, car la corrélation avec les analyses ICP/AES s'est avérée mauvaise sur ce paramètre.

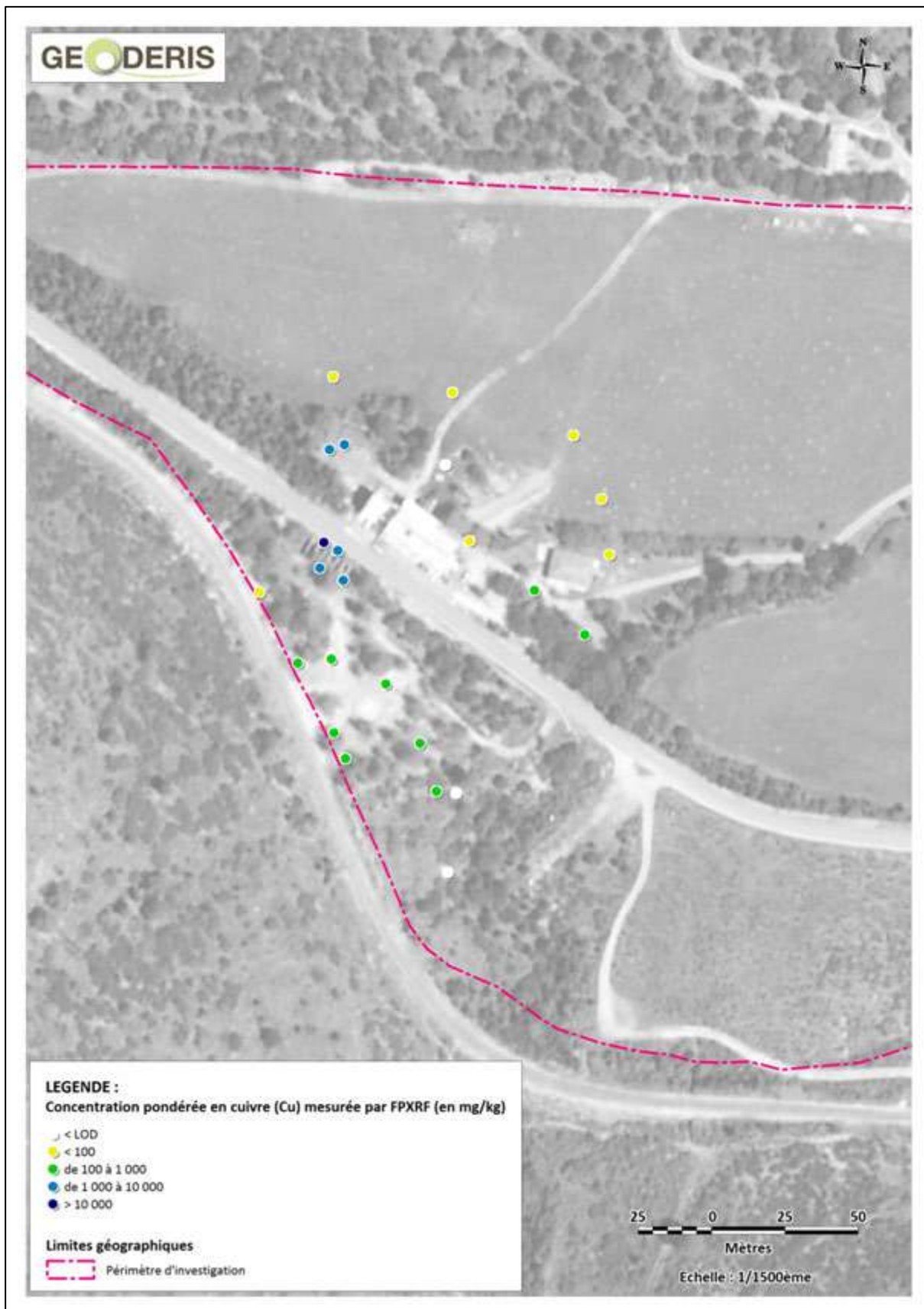


Figure 14 : Carte des concentrations pondérées en cuivre mesurées par FPXRF, sur fond orthophotoplan ® IGN

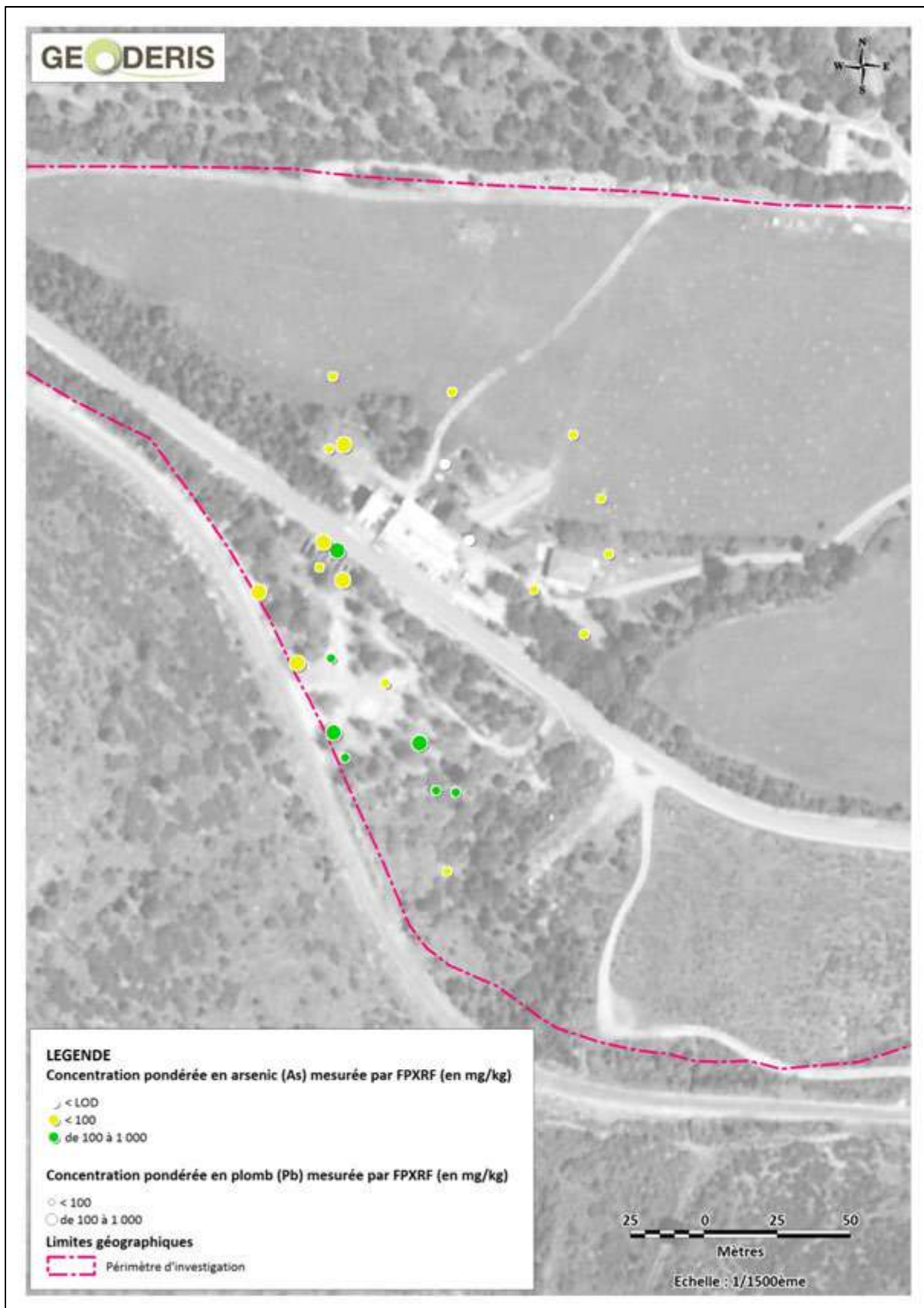


Figure 15 : Carte des concentrations pondérées en arsenic (variation de couleurs) et en plomb (variation de taille) mesurées par FPXRF, sur fond orthophotoplan © IGN

4.3.3 Résultats obtenus sur les prélèvements de sols

Les résultats obtenus sur les prélèvements de sol corroborent les résultats obtenus par FPXRF (*Tableau 6*), à savoir que les concentrations en métaux et métalloïdes sont rarement élevées sur l'ensemble de la zone investiguée, à l'exception des dépôts miniers et de leur environnement immédiat.

Le cuivre et le zinc présentent des teneurs supérieures à 100 mg/kg (*en mauve dans le Tableau 6, tenant compte des incertitudes analytiques*) :

- Au droit des dépôts miniers,
- Au droit d'une zone située à l'angle Sud-Ouest des gîtes n°1, 2 et 3 (P19).

L'antimoine, l'argent et le cadmium présentent des concentrations inférieures aux limites de quantification des appareils ou très proches de cette valeur.

L'arsenic et le plomb présentent des teneurs supérieures à 100 mg/kg (*en bleu dans le Tableau 6, tenant compte des incertitudes analytiques*) :

- Au droit du dépôt 2B_0039_A_T1 de résidus de grillage et en bordure Est immédiate de ce dépôt (en P07 avec 240 mg/kg en arsenic),
- Au droit du dépôt 2B_0039_A_T2 de scories et de résidus métallurgiques (P15/16 avec 90 mg/kg de plomb),
- Au droit d'une zone située à l'angle Sud-Ouest des gîtes n°1, 2 et 3 (P19 avec 117 mg/kg de plomb).

Les autres éléments mesurés (chrome, fer, manganèse, nickel et vanadium) présentent soit de concentrations faibles, soit non significatives.

| Paramètres ¹⁷ | MS | R2 | pH (°C) | Al | Sb | Ag | As | Cd | Cr | Cu | Fe | Mn | Ni | Pb | V | Zn |
|---|----|----|------------|-------|-----|-----|-----|------|-----|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Unité | % | % | - | mg/kg | | | | | | | | | | | | |
| Limite de quantification (mg/kg) | - | - | - | 5 | 1 | 5 | 1 | 0.4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 0.5 | 5 | 1 | 5 |
| Incertitude ¹⁸ | 5% | - | - | 23% | 40% | 40% | 30% | 15% | 15% | 20% | 40% | 40% | 25% | 15% | 15% | 15% |
| SOLS DE SURFACE - Activités de loisirs | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZONE EST DU DEPOT | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GOL-13-SOL-06 (P06) | 89 | 3 | 6,6 (18°C) | 6220 | <1 | <5 | 53 | 0.4 | <5 | 11 | 7970 | 549 | 3 | 34 | 5 | 20 |
| GOL-13-SOL-07 (P07) | 93 | 1 | 6,5 (18°C) | 9200 | <1 | <5 | 240 | 2 | 5 | 7 | 13600 | 545 | 5 | 55 | 8 | 29 |
| GITES N°4 ET 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GOL-13-SOL-15/16 (P15/16) | 85 | 13 | 5,8 (19°C) | 10300 | 9 | <5 | 62 | 1 | 40 | 5400 | 129000 | 169 | 45 | 90 | 41 | 263 |
| GOL-13-SOL-18 (P18) | 89 | 3 | 7,4 (18°C) | 21500 | <1 | <5 | 7 | <0.4 | 23 | 36 | 31600 | 604 | 20 | 19 | 46 | 80 |
| GITES N°1, 2 ET 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GOL-13-SOL-19 (P19) | 74 | 20 | 8,3 (19°C) | 9080 | 3 | <5 | 28 | 1 | 19 | 978 | 19200 | 586 | 12 | 117 | 24 | 323 |
| GOL-13-SOL-20 (P20) | 89 | 5 | 6,6 (19°C) | 8650 | <1 | <5 | 53 | 1 | 10 | 34 | 12700 | 752 | 8 | 45 | 10 | 46 |
| SOLS PEU PROFONDS - Prairie/Pâturage | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GOL-13-SOL-23 (P23) | 87 | 3 | 6 (18°C) | 8380 | <1 | <5 | 60 | 1 | 10 | 65 | 12400 | 746 | 7 | 40 | 12 | 48 |
| GOL-13-SOL-24 (P24) | 81 | <1 | 6,1 (18°C) | 8770 | <1 | <5 | 50 | 1 | 8 | 68 | 11700 | 616 | 7 | 41 | 12 | 46 |
| GOL-13-SOL-25 (P25) | 84 | 3 | 6,2 (19°C) | 7170 | <1 | <5 | 35 | 0.4 | 7 | 68 | 9980 | 620 | 5 | 35 | 11 | 36 |
| DEPOTS MINIERES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DEPOT DE RESIDUS DE GRILLAGE (EN TAS) ET DE MINERAIS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GOL-13-SOL-01 (P01) | 89 | <1 | 2,9 (18°C) | 1970 | <1 | 27 | 48 | 1 | 5 | 114 | 77600 | 69 | 29 | 375 | 3 | 611 |
| GOL-13-SOL-04 (P04) | 71 | 3 | 4,2 (18°C) | 15200 | <1 | <5 | 91 | <0.4 | 87 | 601 | 278000 | 205 | 15 | 35 | 259 | 124 |
| GOL-13-SOL-09 (P09) | 73 | 2 | 3,7 (19°C) | 9640 | <1 | <5 | 132 | 1 | 66 | 544 | 265000 | 144 | 11 | 34 | 278 | 99 |
| GOL-13-SOL-11 (P11) | 83 | <1 | 4 (18°C) | 8830 | <1 | 5 | 70 | <0.4 | 65 | 2480 | 309000 | 135 | 41 | 96 | 91 | 243 |

Tableau 6 : Résultats analytiques obtenus sur les prélèvements de sols

¹⁷ MS = Matière sèche (rapport de la masse de produit secs sur la masse totale de l'échantillon) ; R2 = Refus à 2mm (ou rapport de la masse de l'échantillon de granulométrie inférieure à 2mm sur la masse totale de l'échantillon), pH (°C) = pH du sol et température associée à la mesure ; Al = aluminium ; Sb = antimoine ; Ag = argent ; As = arsenic ; Cd = cadmium ; Cr = chrome ; Cu = cuivre ; Fe = fer ; Mn = manganèse ; Ni = nickel ; Pb = plomb ; V = vanadium ; Zn = zinc.

¹⁸ Les limites de quantifications associées à l'analyse de l'antimoine, de l'argent, du fer et du manganèse ne sont pas calculées mais fournies comme ordre de grandeur par le laboratoire.

5 CONCLUSIONS

L'étude d'orientation a permis, dans un premier temps, de préciser le fonctionnement du site métallurgique de Francardo. L'usine ne comportait en effet pas d'installation de traitement du minerai autre qu'un four Water-Jacket et les installations de surface associées à son fonctionnement.

En termes de sources de pollution potentielles, on retiendra la présence de deux dépôts miniers, mélange de résidus grillés en tas pour l'un (2B-0039-A-T1) et déversement de scories et résidus pyrométallurgiques pour l'autre (2B-0039-A-T2), ainsi que la présence de trois vestiges miniers bâtis (fonderie, trémies et canal d'amenée de l'eau).

Les usages ont également été précisés : les bâtis du site de la fonderie ont été réaménagés en immeubles à gîtes de vacances et trouvent dans leur prolongement nord une aire de prairie/pâturage bien entretenue puis une aire de camping installée au sein d'une forêt de chênes. L'ensemble du site serait la propriété de l'occupant de l'habitation n°1, qui est le logement permanent le plus proche du site de la fonderie (à 250m au Nord-Est).

L'ensemble des données issues de la phase informative et des investigations de terrain (documents et tables) sont fournies sur le CD joint, dont le contenu est détaillé en Annexe 9.

Parmi les éléments métalliques potentiellement très impactant pour l'environnement et la santé humaine :

- L'antimoine, le cadmium et l'argent n'ont pas été détectés (que ce soit lors des mesures NITON ® ou des analyses des prélèvements de sols), à l'exception de quelques rares résultats dont les valeurs avoisinent les limites de quantification des appareils.
- Concernant les prélèvements de sols, l'arsenic et le plomb présentent des concentrations supérieures à 100 mg/kg uniquement au droit des dépôts miniers et en un prélèvement de sol localisé en bordure Sud-Ouest des gîtes n°1, 2 et 3 (point P19 avec 117 mg/kg de plomb et 28 mg/kg d'arsenic). **Sur l'ensemble des échantillons analysés, les concentrations en arsenic et en plomb n'excèdent pas respectivement 240 mg/kg (P07) et 375 mg/kg (P01).**

Le point P19 est de plus caractérisé par des teneurs en cuivre et en zinc, respectivement de 978 mg/kg et 323 mg/kg. Il est donc probable que la plate-forme associée comprenne des sols impactés par l'activité métallurgique du site.

L'aire de prairie/pâturage présente des concentrations en arsenic, en plomb, en cuivre et en zinc inférieures à 100 mg/kg (que ce soit lors des mesures NITON ® ou des analyses des prélèvements de sols). Le transfert d'éléments potentiellement contaminant n'est donc pas avéré. Cette hypothèse est d'autant plus probable pour l'habitation n°1 et l'aire de camping situées à 250 m du site de la fonderie (tandis que les prélèvements réalisés dans l'aire de prairie/pâturage se trouvaient dans un périmètre de 50 m maximum autour de ce site).

Finalement, sur le site de la fonderie et ses gîtes, seuls sont à noter l'existence du dépôt 2B_0039_A_T2 et de la zone située en bordure Sud-Ouest des gîtes n°1, 2 et 3.

Le dépôt 2B_0039_A_T1 présente certes quelques lignes de ravinement en surface mais l'entraînement de matériaux associé n'impacte ni la départementale D84 (au Nord), ni la ligne de chemin de fer (au Sud). Ces infrastructures jouent d'ailleurs un rôle de « barrière » par rapport à cet entraînement potentiel.

Aucun processus d'envol de poussières n'a été identifié pour les dépôts miniers du site.

L'étude ne met donc en évidence aucun processus réellement impactant du point de vue environnemental ou de la santé humaine (*Figure 16*).

GEODERIS recommande cependant :

- De conserver la mémoire des sources de pollution potentielles (dépôts miniers et vestiges bâtis) dans les documents d'urbanisme,
- D'éviter toute installation de logement ou d'activité de loisirs sur le dépôt de résidus de grillage et de minerais,
- D'éviter tout remaniement des sols présents sur le site de la fonderie, et en particulier au droit du dépôt de scories et de résidus pyrométallurgiques.

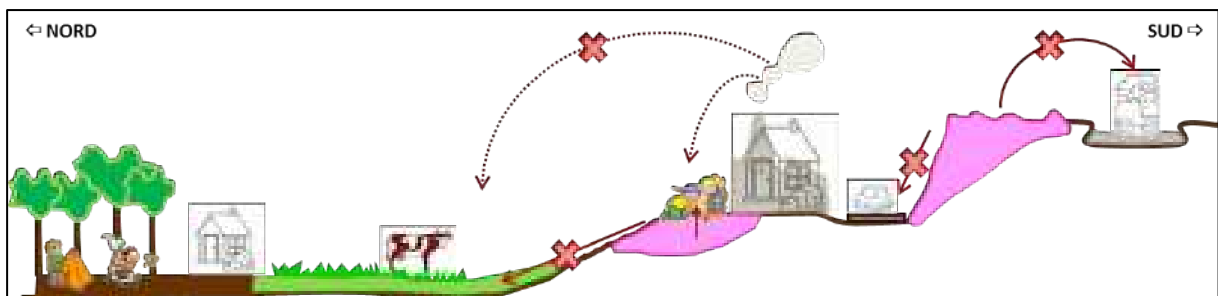


Figure 16 : Schéma conceptuel final, obtenu à l'issue de l'étude d'orientation C+

6 BIBLIOGRAPHIE

GAUTHIER, A. (2012). *Mines et Mineurs de Corse.* Albiana.

GEODERIS. (2014). *Inventaire des dépôts issus des exploitations minières (métalliques et charbonnières) selon l'article 20 de la directive 2006/21/CE - Méthodologie générale d'inventaire/Méthodologie de classification - Volet environnemental. Rapport N2011/11DE-12NAT2120.*

L'Ingénieur en Chef des Mines GENTY. (1907). *Demande en concession d'une mine de cuivre et métaux connexes par la Société des mines et fonderies de Francardo. Concession d'Orzella.*

L'Ingénieur en Chef des Mines GENTY. (1909). *Demande en concession des mines de cuivre de Focicchia et en réunion de même nature par la Société des mines et fonderies de Francardo.*

STEPHANT-CHAMPIGNY, A., & YART, S. (2012). *Inventaire des dépôts issus des exploitations minières selon l'article 20 de la Directive 2006/21/CE - Monographie sur la région Corse - RAPPORT GEODERIS N2012/037DE-12NAT2121.*


Annexe 1 :
Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE et associée au dépôt
2B_0039_A_T1¹⁹ sur le site de Francardo

¹⁹ Anciennement « 2B_xxxx_A_T1 », référencé ainsi de façon provisoire dans le cadre de l'inventaire DDIE.

Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE

| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département : | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | USINE DE FRANCARDO | N° titre/site : | 2B5MXXXX | Identifiant dépôt : | 2B_XXXX_A_T1 |

Généralités :

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Identifiant du dépôt : | 2B_XXXX_A_T1 |  |
| Nom usuel du dépôt : | | |
| Substance princ. prod. : | Cuivre (traitement) | |
| Substances connexes : | | |
| Classe environnement du secteur : | C+ | |
| Classe stabilité du secteur : | I | |
| Dépôt visité lors de l'inventaire : | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Date de visite : | 20/04/2011 | |
| Date de création de la fiche : | 10/12/2012 | |
| X (Lambert 93) : | 1208539.99 | |
| Y (Lambert 93) : | 6163387 | |
| Actions/Etudes sur le secteur : | | |

Scores de risque « environnement » :

| POTENTIELS DE TOXICITE | | SCORES DE RISQUE | | | |
|------------------------|------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------|
| Population | Ecosystème | Population | Eaux superficielles | Eaux souterraines | Faune/flore |
| 10 | 10 | 8 | 3 | 5 | 3 |

Scores de risque « stabilité » :

| GLISSEMENT SUPERFICIEL | | | | GLISSEMENT PROFOND | | | | RUPTURE OUVRAGE DE RETENUE | | | |
|------------------------|------------------|-------|---------|--------------------|------------------|-------|---------|----------------------------|------------------|-------|---------|
| ALEA | SCORES DE RISQUE | | | ALEA | SCORES DE RISQUE | | | ALEA | SCORES DE RISQUE | | |
| | Bâti | Hydro | Réseaux | | Bâti | Hydro | Réseaux | | Bâti | Hydro | Réseaux |
| Faible | 0 | 0 | 3 | Nul | 0 | 0 | 0 | | | | |

Caractéristiques minières :

| | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|---|---------|---|
| Commune principale : | Ornessa | Nature du titre : | Hors titre | Statut du titre : | | | | |
| Paragénèse principale : | | | | | | | | |
| Tonnages : | Tout venant : | - | Extrait : | - | Minéral traité : | - | Métal : | - |

Caractéristiques du dépôt :

| | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Statut : | Cartographiable | Etat de végétalisation : | Partielle | | |
| MATERIAU DOMINANT : | Stériles de creusement : | <input type="checkbox"/> | Phénomènes pénalisants : | Sapage par ruisseau : | <input type="checkbox"/> |
| | Résidus de traitement physico-chimique : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Décharge de matériaux : | <input type="checkbox"/> |
| | Résidus de traitement thermique : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Ravinement : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Homogénéité de nature : | | <input type="checkbox"/> | | Drainage minier acide : | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | Lixiviation : | <input type="checkbox"/> |
| | | | | Envol de poussières : | <input type="checkbox"/> |
| VOLUME : | 10 000 m ³ à 100 000 m ³ | Pente : | 20° à 50° | | |
| GRANULOMETRIE : | < mm | Hauteur : | < 5m | | |

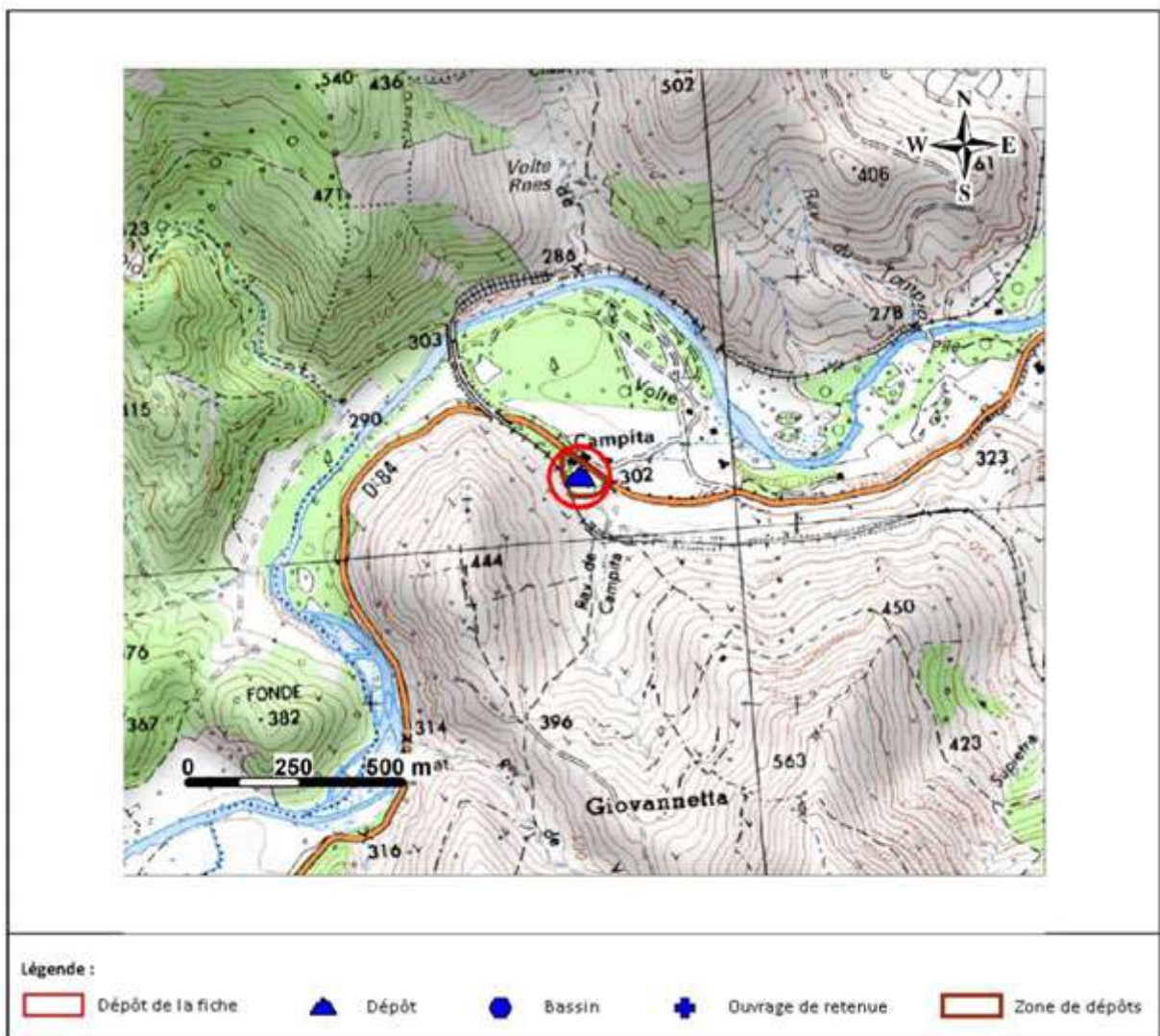
| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | USINE DE FRANCARDO | N° titre/site : | 2B5MXXXX | Identifiant dépôt : | 2B_XXXX_A_T1 |

Caractéristiques de la zone de dépôts (ZD) :

| | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Position de la ZD : | Plateau | Environnement proche : | Prairie(s), pâturage(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Accès : | Aisé | | Culture(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Protection : | Accès libre | | Potager(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Fréquentation : | Occasionnelle | | Plan(s) d'eau : | <input type="checkbox"/> |
| Impact paysager : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Friche(s) industrielle(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Présence de vestiges : | <input checked="" type="checkbox"/> | | Construction(s) industrielle(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Présence d'ODJ* : | <input type="checkbox"/> | | Construction(s) pour l'élevage : | <input type="checkbox"/> |
| Présence de bassins : | <input type="checkbox"/> | | Logement(s) temporaire(s) : | <input type="checkbox"/> |
| Présence d'ouvrages de retenue : | <input type="checkbox"/> | | Logement(s) permanent(s) : | <input type="checkbox"/> |

* Ouvrages débouchant au jour (ODJ), ouverts ou fermés, enregistrés dans le cadre de l'inventaire.

Cartographie de la zone de dépôts et des éléments associés, issue de l'inventaire DDIE :



| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | USINE DE FRANCARDO | N° titre/site : | 2BSMXXXX | Identifiant dépôt : | 2B_XXXX_A_T1 |

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

| Identifiant Enjeu | Logement | Zone de loisirs | Potager | Distance ¹ (m) |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 2B_XXXX_A_EJX1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 53 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|---|--------------|
| Distance ² au logement le plus proche, en complément du calcul auto. (dist. calculée manuellement en m) | |
| Distance ² à la zone de loisirs la plus proche, en complément du calcul auto. (dist. calculée manuellement en m) | Plus de 1 km |

| | |
|--|--------------------------|
| Présence d'une habitation sur le dépôt : | <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|

| Distance ² Prairies / Pâturages(m) | Distance calc. manuellement : | Distance ² Cultures(m) | Distance calc. manuellement : |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 75 | <input checked="" type="checkbox"/> | 75 | <input checked="" type="checkbox"/> |

BÂTI / RESEAUX FERROVIAIRES OU ROUTIERS (BD TOPO *) :

| | | | | | | | | |
|--|-------|----|--------|----|-------|---|-------|---------|
| Densité de surface bâtie dans un rayon de : | 10m : | 0 | 20m : | 0 | 30m : | 0 | 50m : | 4.22172 |
| Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de : | 50m : | 13 | 100m : | 13 | | | | |
| Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de : | 50m : | 31 | 100m : | 31 | | | | |

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

| Identifiant Réseau (BD Carthage®) | Libellé | Distance ² (m) |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| | | 75 |
| Y7011540 | ruisseau de voite | 254 |
| Y7010200 | fleuve le golo | 367 |

| | |
|---|--|
| Distance ² au réseau hydrographique, en complément de BD Carthage® (distance calculée manuellement en m) : | |
|---|--|

EAUX SOUTERRAINES :

| Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®) | Libellé |
|---|-------------------------|
| AQUI231598a | CORSE METAMORPHIQUE EST |

| Identifiant BSS® | Nature | Distance ¹ (m) | Profondeur eau (m) |
|------------------|----------------|---------------------------|--------------------|
| 11103X0005 | PUITS | 489 | 0 |
| 11103X0042 | PUITS-COMPLEXE | 1265 | 0 |
| 11103X0044 | FORAGE | 1554 | 5.25 |

| | |
|--|-----|
| Distance ² à un forage/captage/AEP, en complément de BSS® (distance calculée manuellement en m) : | 470 |
|--|-----|

| | | | |
|--|---|--|---|
| Nombre d'AEP dans un rayon de 2km (BD ADES®) : | 4 | Nombre de forages / captages dans un rayon de 2km (BSS®) : | 6 |
|--|---|--|---|

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

| Identifiant Zone (BD CARMEN®) | Type | Libellé | Distance ¹ (m) |
|-------------------------------|---------|---|---------------------------|
| FR9400575 | N2000 | Caporalino Monte San Angelo di Lama-Pianu Maggiore | 763 |
| FR9400575 | PISC25 | Caporalino Monte San Angelo di Lama-Pianu Maggiore | 763 |
| 940031073/01760001 | ZNIEFF1 | Massif de Monte Supietra et Monte Sant Angelo | 789 |
| 940031074/0176 | ZNIEFF2 | Massifs calcaire de Monte Supietra et Monte Sant Angelo | 789 |

| | |
|--|--|
| Distance ² à une zone environnementale, en complément de BD CARMEN® (distance calculée manuellement en m) : | |
|--|--|

¹ Distance entre le point cartographique du dépôt et l'élément décrit (enjeu, culture, etc.).

² Distance entre le point cartographique ou le bord du dépôt (pour les dépôts les plus volumineux) et l'élément décrit.

| | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------|----------|---------------------|--------------|
| NOM SECTEUR : | Vallée du Golo | N° secteur : | 68 | Département | 2B |
| NOM TITRE/SITE : | USINE DE FRANCARDO | N° titre/site : | 2B5MXXXX | Identifiant dépôt : | 2B_XXXX_A_T1 |

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements :

| Identifiant Mesure | Mesure NITON® | Echantillon solide | Echantillon liquide | X (Lambert 93) | Y (Lambert 93) |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|
| 2B_XXXX_A_T1_S1 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1208529.92 | 6163367.68 |
| 2B_XXXX_A_T1_S2 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1208552.4 | 6163371.12 |
| 2B_XXXX_A_T1_S3 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1208541.74 | 6163382.56 |
| 2B_XXXX_A_T1_S4 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1208526.89 | 6163425.37 |
| 2B_XXXX_A_T1_N1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1208510.93 | 6163391.53 |
| 2B_XXXX_A_T1_N2 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1208529.95 | 6163368.36 |

Résultats d'analyses :

| Identifiant Mesure | Pb (ppm) | Zn (ppm) | Cu (ppm) | As (ppm) | Cd (ppm) | Sb (ppm) | Sn (ppm) | Ni (ppm) | Al (ppm) | W (ppm) | Hg (ppm) | Ag (ppm) |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|
| 2B_XXXX_A_T1_S1 | | | 772 | 181 | | | | | | | | |
| 2B_XXXX_A_T1_S2 | | | 791 | 75,5 | | | | | | | | |
| 2B_XXXX_A_T1_S3 | | | 287 | 224 | | | | | | | | |
| 2B_XXXX_A_T1_S4 | | | 2240 | 52,6 | | | | | | | | |
| 2B_XXXX_A_T1_N1 | 67,5 | 41,82 | 54,45 | 117,41 | 42,69 | 152,75 | 132,5 | 120,08 | | | <LOD | 33,7 |
| 2B_XXXX_A_T1_N2 | 123,76 | <LOD | 426,02 | 129,54 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD | | | <LOD | <LOD |

Annexe 2 :

**Fiche issue de la base de donnée Mérimée sur une
« ancienne fonderie de cuivre, actuellement immeuble à
logements » au lieu-dit Campita, Francardo**



Réponse n° 1



| | |
|--------------------------|--|
| domaines | Inventaire général du patrimoine culturel |
| édifice / site | ancienne fonderie de cuivre, actuellement immeuble à logements |
| localisation | Corse ; Haute-Corse ; Omessa |
| lieu-dit | Campita ; Francardo |
| hydrographie | Golo (le) |
| destinations successives | immeuble à logements |
| dénomination | fonderie |
| parties non étudiées | aire des matières premières ; canal |
| époque de construction | 1er quart 20e siècle |
| année | 1906 |
| auteur(s) | Cunningham James (ingénieur) |
| personnalité(s) | Santarelli Paul, industriel (maître d'ouvrage) |
| historique | L'industriel Paul Santarelli, demeurant à Paris, est à l'origine de la fonderie de Francardo. Concessionnaire ou locataire, en 1905, des mines de cuivre d'Orzella, de Lancône, de Saint Augustin ou encore de San Guilico, il fonde cette même année le "Syndicat des Cuivres de la Corse". En octobre, il crée la "Société Anonyme Française des Mines et Fonderies de Francardo" en vue de l'implantation d'une usine au lieu-dit Campita. Cette société anonyme au capital d'1 200 000 F compte parmi ses administrateurs Amédée Arnal, ancien trésorier payeur général et président du conseil d'administration des Charbonnages d'Osani, Dominique Lanzi, banquier à Ajaccio, Achille Constantini, demeurant au Vésinet, Achille Campenon, industriel à Paris et Paul Santarelli lui-même. En août 1906, l'ingénieur anglais James Cunningham, actif en Corse depuis les années 1870, dresse les plans de la fonderie. Celle-ci est construite entre la fin de 1906 et 1908 en bordure du Golo et à proximité de la voie de chemin de fer. Les premiers essais de fusion réalisés d'avril à mai 1908 sous la direction de l'ingénieur anglais à partir des minerais de Frangone, San Gavino, Orzella, Focicchia et Pietralba ne sont pas concluants. Les essais suivants, placés sous la direction d'un ingénieur métallurgiste, semblent plus encourageants : 100 tonnes de mattes à 22, 22 % de cuivre sont vendues à Livourne à la "Società Metallurgica Italiana" avec laquelle une convention commerciale avait été signée. Toutefois, les difficultés demeurent en raison d'un approvisionnement irrégulier en minerai et de la lourdeur des coûts de production. La fonderie, employant 18 ouvriers, fonctionne par intermittence : le four est éteint en novembre 1908 ; l'usine, productive pendant 40 jours en 1909, cesse son activité en 1910. En 1911, la liquidation de la "Société Anonyme Française des Mines et Fonderies de Francardo" est prononcée ; le matériel est vendu. En 1920, l'usine est démontée. |
| description | Cet établissement comportait deux corps de bâtiment : l'un abritant la halle de coulée, l'autre la salle des machines, le four et un laboratoire attenant. L'usine était équipée d'un four circulaire de type "Water Jacket" d'une capacité de 50 tonnes, alimenté par une pompe activant un souffleur Root d'une puissance de 20 CV, de deux chaudières Babcock, d'une machine à vapeur de type "Belleville" alimentant une dynamo servant à l'éclairage et au fonctionnement des pompes. Aucune machine ne subsiste sur le site. Seuls, le parc à minerai situé en face des installations, le bâtiment de production conservé en élévation et des déchets de cuisson témoignent de l'activité passée. Au début du XXI ^e siècle, l'actuel propriétaire du site a transformé ce bâtiment en immeuble à logements. |
| élévation | élévation à travées |
| étages | étage de soubassement ; en rez-de-chaussée surélevé ; comble à surcroît |
| escaliers | escalier de distribution extérieur |
| gros-oeuvre | schiste ; moellon |
| couverture (type) | toit à longs pans |
| couverture (matériau) | tuile mécanique |
| état | remanié |
| propriété | propriété privée |
| type d'étude | enquête thématique régionale (patrimoine industriel de la Corse) |
| rédacteur(s) | Mattoli Mauricette ; Campocasso Pierre-Jean ; Fideli Marie-Antoinette |
| référence | I A2B000565 © Inventaire général ; © Collectivité Territoriale de Corse |
| date d'enquête | 2004 |
| date versement | 2006/08/10 |
| date mise à jour | 2007/02/16 |
| crédits photo | Heuer, Tomas - © Collectivité Territoriale de Corse |
| dossier consultable | Collectivité Territoriale de Corse - Direction du Patrimoine - Service de l'Inventaire du Patrimoine B.P. 215 - 20187 Ajaccio Cedex 1 - 04.95.50.38.06/04.95.50.38.07 |

Annexe 3 :
**Extrait de l'inventaire de la série S des archives
départementales de Haute-Corse et dossiers consultés**

Série 8S : MINES ET ENERGIE

MINES

8S13 1875-1922

Déclarations de découvertes de minerais.

8S14-17 1820-1937

Permis de fouilles et de recherches. Demandes. délibérations des conseils municipaux. plans. rapports arrêtés d'autorisation ou de rejet. correspondance et pièces diverses.

8S18 1855-1923

Autorisations de disposer du produit des recherches. Demandes. Arrêtés d'autorisation ou de rejet.

8S19-22 1840-1926

Demandes de concession sans suite. Demandes. affiches d'avis de demande. plans. rapports. décrets de rejet. réclamations. correspondance et pièces diverses.

8S23 1849

Mines de fer de Farinole-Olmeta. Décret de concession (affiche).

CUIVRE

8S24 1881-1901

Mine de Ponte-Leccia (communes de Canavaggia. Piedigriggio. Morosaglia. Valle-di-Rostino). Demandes de renseignements.

8S25 1852-1923

Mines de Tartagine et de Saint-Augustin (communes de Castifao et Moltifao). Concession de la mine de Tartagine en faveur de M. Lecoat de Kervéguen (affiche. 1852). demande en concession des mines de Saint-Augustin par M. Imer et consorts (1854-1857). extension des deux concessions de Tartagine et Saint-Augustin au profit de MM. Kervéguen et Imer (1860-1865). concession des mines de Saint-Augustin en faveur de M. Sébastien Gregroy (1896-1897). offre d'acquisition de la concession de Tartagine par la Société d'études et de recherches minières pour la Corse. l'Algérie et la Tunisie (1901). demande de la Société des mines et fonderie de Francardo. amodiataire des mines de Saint-Augustin. tendant à obtenir l'autorisation de travailler le dimanche (1906-1907). réduction du périmètre de la concession de Saint-Augustin (1911-1912). demande en renonciation de la concession par les héritiers Gregory (1920-1911). demande de recherche sur la concessions renoncée par M Simi (1923).

8S26 1851-1926

Mines de Linguizzeta (communes de Linguizzeta et Tox). Concession en faveur de M. Lecoat de Kervéguen : décret. affiche. plan (1851-1856). réclamations diverses des exploitants et de propriétaires de surface (1860-1878). projet de déchéance du concessionnaire. remise en exploitation de la mine. mise en demeure de reprendre les travaux. demandes d'exploitation présentées par des particuliers (1898-1922). renonciation des concessions minières de Linguizzeta et de Tartagine par Madame Wodzika. princesse Lubormirska. héritière de M. Kerveguen (1924-1926).

8S27 1892-1923

Mines de San-Quilico (communes de Corte. Soveria. Tralonca. et Omessa). Concession en faveur de la Société des mines de cuivre de San-Quilico : décret. affiche. cahier des charges. plan (1892-1899). mise en demeure des concessionnaires d'avoir à exploiter leur projet d'engagement d'une procédure de déchéance. plan de bornage de la concession (1901-1919). demande de renseignements (1923).

8S28 1875-1924

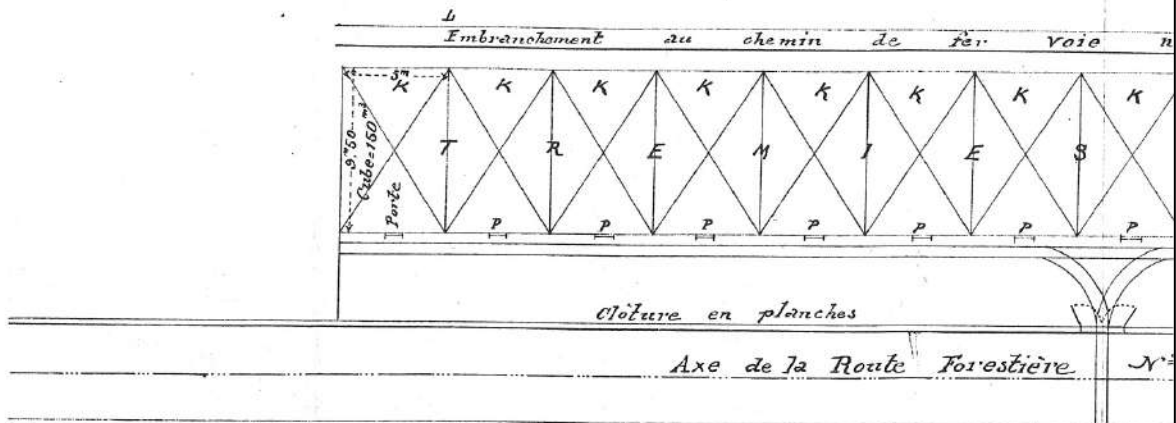
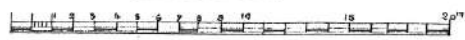
Mines de Frangone (commune d'Olmeta-di-Tuda). et de Cardo. Concession de la mine de Frangone en faveur de The Olmeta Copper Company of Corsica Limited : décret. affiche. plan. cahier des charges (1875-1878). réunion de concession des mines de Cardo et de Frangone au profit de The New Consolidated Mining Compagny Limited. concessionnaire de la mine de Frangone et amodiataire de la mine de Cardo : décret. plan (1888-1891). affaires diverses (1893-1905). demande en renonciation de la concession de Cardo par M. Pérodi (1905-1906). demandes en réduction du périmètre. puis en renonciation de la concession de Cardo par les héritiers Pérodi (1912-1924).

8S29 1892-1916

Mine de Tama (communes de Noceta. Rospigliani. Vezzani. Pietroso). Concession en faveur de M. Gregory : décret. affiches. cahier des charges (1892-1896). demande en réduction du périmètre de la concession : décret. plans (1912). affaires diverses (1916).

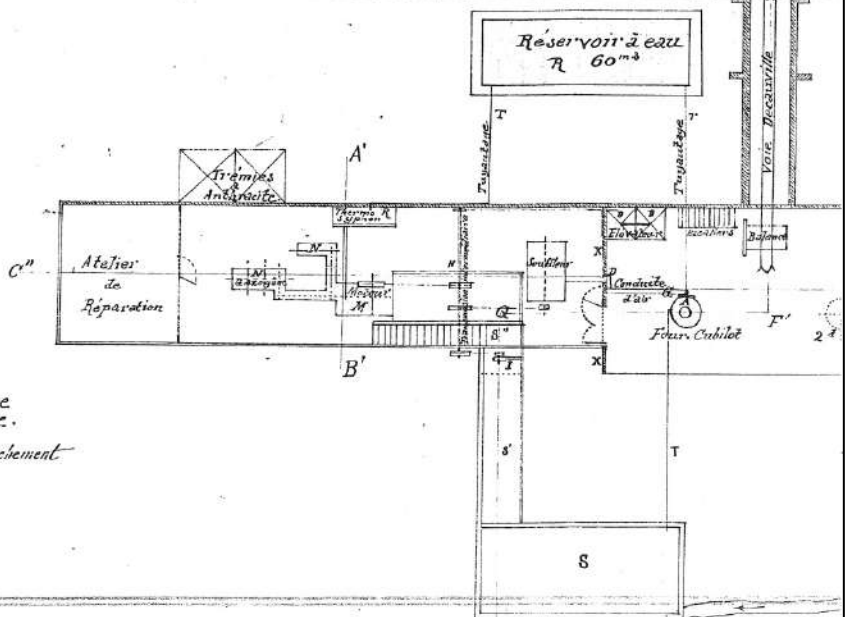
Annexe 4 :
Plan de l'usine de Francardo (d'après documents
d'archives signés par l'Ingénieur des travaux
J. Cunningham, Francardo, le 17 août 1906 ;
collection AG ©)

Echelle: 1:200



Legende.

- A Four ou Cubilot (Water Jacket)
- B Etage de chargement ou fer
- C Balance
- D Elevation Monte charge.
- E Cheminee
- F Souffleur
- G Conduite d'air
- H Transmission intermediaire.
- I Pompe centrifuge.
- J Tremies à anthracite.
- K Tremies à minerai.
- L Embranchement au chemin de fer
- M Moteur à gaz pauvre.
- N Gazogene.
- R Reservoirs à eau.
- S Citerne.
- S' Tunnel d'amenée d'eau
- S'' Fosse de la pompe.
- T Tuyautages divers.
- A' B' Section chambre Machines.
- C' D' Section Longitudinale de l'usine.
- E F G H Section Tremies fonderie et fosse de la pompe.
- W Wagon du chemin de fer sur'embranchement
- w Wagon Decauville.



Francardo, le 17 aout 1906
 L'ingénieur des travaux,
 signé: J. G. Cunningham.

Annexe 5 :
**Courrier de la DREAL Corse à l'attention de la Mairie
d'Omessa, informant de la tenue des investigations de
terrain en novembre 2013**



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
de Corse

Ajaccio, le 13 novembre 2013

Service Risques, Énergie et Transports
Division Prévention des Risques

Nos réf. : SRET/DPR/JLC-TG/2013-1319
Affaire suivie par : Thomas GRÉJON
Courriel : thomas.grejon@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 04 95 23 70 86 – Fax : 04 95 22 26 40

Objet : Etude d'orientation C+ du secteur minier dit « Vallée du Golo » portant sur l'ancien site minéralurgique et métallurgique de Francardo

P.J. : - Carte de localisation générale du lieu-dit Campita sur la commune d'Omessa (fond cartographique Scan 25 @IGN)
- Carte de localisation détaillée du périmètre d'investigation (fond cartographique orthophotoplan @IGN)

Monsieur le Maire,

Afin de connaître et prendre en compte les risques de pollutions issues des déchets résultants de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales, le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, par l'intermédiaire de la DREAL de Corse, a mandaté GEODERIS, expert de l'État dans le domaine de l'après-mine, pour réaliser un inventaire des sites potentiellement à risques.

Ainsi, de 2009 à 2012, GEODERIS a réalisé l'inventaire des déchets miniers issus de l'industrie extractive en application de l'article 20 de la directive européenne 2006/21/CE ; qui stipule que : « Les États membres veillent à ce qu'un inventaire des installations de gestion de déchets fermées, y compris les installations désaffectées, situées sur leur territoire et ayant des incidences graves sur l'environnement ou risquant, à court ou à moyen terme, de constituer une menace sérieuse pour la santé humaine ou l'environnement soit réalisé et mis à jour régulièrement ».

Cet inventaire a permis, grâce à une méthodologie définie par GEODERIS, le classement de 233 secteurs miniers en France, en différentes catégories (de A à E), selon l'impact potentiel de ces activités sur l'environnement.

M. le Maire d'Omessa
Le Village
20236 Omessa

Ressources humaines, solidarité, logement
Énergie et climat
Développement durable
Prévention des risques
Industrie, transports et logistique

Présent
pour
l'avenir

www.corse.developpement-durable.gouv.fr

Horaires d'ouverture : 9h30-12h00 / 14h00-16h00
Tél. : 33 (0) 4 95 50 79 70 – fax : 33 (0) 4 95 50 79 89
19, Cours Napoléon - CS10 006
20704 AJACCIO Cedex 9

A l'issue de cet inventaire, 89 secteurs miniers sont classés « C- » ou « C+ » signifiant, en termes de risques potentiels, qu'il s'agit de : « Secteur[s] susceptible[s] de présenter un risque pour l'environnement sans pour autant constituer un risque grave identifié compte tenu des données disponibles. Une étude d'orientation (C+ : prioritaire, C- : non prioritaire) est nécessaire pour apprécier le niveau de risque éventuel ». Pour ces secteurs, des investigations complémentaires de terrain doivent donc être menées afin de statuer de manière définitive sur les risques environnementaux éventuellement présents.

Sur le territoire corse, seul un secteur minier est concerné, celui dit « Vallée du Golo », classé C+, qui doit son classement à l'ancien site minéralurgique et métallurgique de Francardo, au lieu-dit « Campita », à Francardo, sur la commune d'Omessa. Ce site est entouré de rouge sur la carte de localisation générale jointe (annexe 1).

Une étude d'orientation va être menée par GEODERIS et l'ingénieur référent du projet est Mme Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY (GEODERIS Sud – Pist Oasis 3 – Bât. A – Rue de la Bergerie - 30319 ALES CEDEX, Tél : 04 66 61 09 89).

Dans le cadre de cette étude, j'ai l'honneur de vous informer qu'une campagne d'investigations de terrain se déroulera du mercredi 20 novembre 2013 au vendredi 22 novembre 2013 (inclus).

Les investigations de terrain seront sans dégâts et pourront consister notamment, en des prélèvements très ponctuels :

- de sols superficiels ou d'horizons plus profonds dans les pelouses et prairies,
- d'eaux de surface,
- de matériaux résiduels issus de l'activité minière, etc.

Les investigations de terrain pourront également consister en des mesures sur site sur les sols superficiels.

Les zones susceptibles d'être visitées se situent au lieu-dit « Campita », à Francardo, sur le territoire de votre commune, et les parcelles cadastrales concernées sont : **Commune d'Omessa, section F, parcelles n° 590, 592, 593, 594, 829, 830, 831, 833, 838, 910, 932, 934, 936, 939, 941, 942, 943, 944, 945 et 946**. Le périmètre d'investigation intégrant l'ensemble de ces parcelles est bordé de rouge sur la carte détaillée jointe (annexe 2).

GEODERIS souhaiterait pouvoir accéder à ces parcelles. Afin de permettre cette intervention, je vous prie de bien vouloir informer, dans les meilleurs délais, les propriétaires des terrains ainsi que les habitants ou occupants de ces terrains afin qu'ils puissent autoriser les personnes chargées de l'étude à accéder à leur(s) terrain(s). Ces intervenants sont Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY et Silvain YART de GEODERIS

Mon service, et en particulier M. Thomas GREJON (04 95 23 70 86) reste à votre disposition pour tout complément d'information nécessaire.

Je vous prie d'accepter, Monsieur le Maire, l'expression de ma considération distinguée.





P/le Directeur et par délégation,
Le chef du Service Risques Energie et Transports

Jean-Louis CHAUPIN



Annexe 6 :
Fiches signalétiques des prélèvements de sols

| GEODERIS | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | |
|--|---|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE PRELEVEMENT : 20/11/2013 <input checked="" type="checkbox"/> Matin <input type="checkbox"/> Après-midi |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | |
| GOL-13-SOL-01 (P01) | 2 x 375 ml verre (Réf EUROFINs 1008) | <input type="checkbox"/> SMF <input checked="" type="checkbox"/> GR <input checked="" type="checkbox"/> TAM | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | <input type="checkbox"/> Bêche | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm <input checked="" type="checkbox"/> Autre : 0-15 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : |
| Matériel fin de couleur jaune-beige à gris, avec présence d'éléments grossiers (cm) de nature très variable (silice, carbonates, roches granitiques, etc.). Produits pouvant être issus de l'altération d'autres roches ? Faciès oxydés avec précipitation de sulfates et/ou oxydes en surface, jaunâtres et orangés. Tamisage à 2m donne 50% de passants. A noter une légère odeur soufrée. | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | Référence BRGM de la mesure : | N001 (au droit du prélèvement de sol) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Localisation géographique générale | | | |
| En bordure de la voie de chemin de fer. Sur un dépôt non végétalisé de couleur claire, en bordure du dépôt DDÉ. Bien au-dessus de trémies. | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 511,230 m | Y (Lambert 93) | 6 163 395,898 m |
| Photographies de l'environnement | | Photographies de la prise | |
| | | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | <input checked="" type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input checked="" type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm <input type="checkbox"/> > dm |
| ETAT D'OXYDATION | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | <input checked="" type="checkbox"/> Faible | <input type="checkbox"/> Avancé | <input type="checkbox"/> Très avancé |
| HUMIDITE | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | <input checked="" type="checkbox"/> Sec | <input type="checkbox"/> Humide | <input type="checkbox"/> Très humide |




Date de mise à jour de la fiche : 01/12/2014 (ASC) - Modèle - Auteur: ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | |
|--|---|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE PRELEVEMENT : 20/11/2013 <input checked="" type="checkbox"/> Matin <input type="checkbox"/> Après-midi |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | |
| GOL-13-SOL-04 (P04) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINS 1008) | <input checked="" type="checkbox"/> SMF <input checked="" type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | <input type="checkbox"/> Bêche | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : |
| Matériel plutôt fin (mm à cm) de couleur ocre à orangé. Présence d'agréats sulfatés et traces d'oxydation métallique sur les fragments rocheux. A noter une forte odeur de soufre. Relative homogénéité granulométrique. | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | Référence BRGM de la mesure : | N004 (au droit du prélèvement de sol) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Localisation géographique générale | | | |
| Partie Est du dépôt DDIE, à environ 10m de la ligne de chemin de fer. Sur zone non végétalisée. A l'ombre de pins (les seuls arbres ici développés). | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 527,514 m | Y (Lambert 93) | 6 163 363,326 m |
| Photographies de l'environnement | | Photographies de la prise | |
|  | |  | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | <input checked="" type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm |
| ETAT D'OXYDATION | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | <input type="checkbox"/> Faible | <input type="checkbox"/> Avancé | <input checked="" type="checkbox"/> Très avancé |
| HUMIDITE | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | <input type="checkbox"/> Sec | <input checked="" type="checkbox"/> Humide | <input type="checkbox"/> Très humide |

Date de mise à jour de la fiche : 01/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | | |
|---|---|---|--|--|---------|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessia, Haute-Corse) | | DATE DE PRELEVEMENT : 20/11/2013 <input type="checkbox"/> Matin <input checked="" type="checkbox"/> Après-midi | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | | |
| GOL-13-SOL-06 (P06) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINs 1008) | | <input checked="" type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | | <input type="checkbox"/> Bêche | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle | |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : | 0-15 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | | Forme et espacement : | |
| Terre marron clair à beige, humide et collante. Tendance à l'agrégation donc pas de tamisage. Quelques fragments cm, odeur de terre. | | | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | | Référence BRGM de la mesure : | | N006 (au droit du prélèvement de sol) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Localisation géographique générale | | | | | |
| Dans la pente, en amont topographique du dépôt. Développement de mousse et d'herbe dans zone végétalisée de type « bruyère » (arbustes de maquis) | | | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | | | |
| X (Lambert 93) | | 1 208 562,384 m | | Y (Lambert 93) | |
| | | | | 6 163 324,533 m | |
| Photographies de l'environnement | | | Photographie de la prise | | |
|  | | |  | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | | <input type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Autre sol : | | Bordure Est du dépôt, sol terreux dans zone de maquis en cours de développement | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | | <input checked="" type="checkbox"/> mm | | <input type="checkbox"/> cm | |
| | | | | <input type="checkbox"/> dm | |
| | | | | <input type="checkbox"/> > dm | |
| ETAT D'OXYDATION | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nul | | <input type="checkbox"/> Faible | | <input type="checkbox"/> Avancé | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Très avancé | |
| HUMIDITE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | | <input type="checkbox"/> Sec | | <input type="checkbox"/> Humide | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Très humide | |

Date de mise à jour de la fiche : 01/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | |
|--|--|--|---|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE PRELEVEMENT : 20/11/2013 <input type="checkbox"/> Matin <input checked="" type="checkbox"/> Après-midi |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | |
| GOL-13-SOL-07 (P07) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINS 1008) | <input type="checkbox"/> SMF <input checked="" type="checkbox"/> GR <input checked="" type="checkbox"/> TAM | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | <input type="checkbox"/> Bêche | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : |
| Sol de friche naturelle sous couvert végétal peu dense (maquis et pins, non herbacé). Matériaux marron clair à beige. Présence de fragments cm à pluri-cm de schistes. Le tamisage à 2mm donne 40% de passant. | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | Référence BRGM de la mesure : | N007 (au droit du prélèvement de sol) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Localisation géographique générale | | | |
| A découvert dans zone de maquis et arbustes. En bordure NE du dépôt de résidus. | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 565,278 m | Y (Lambert 93) | 6 163 351,366 m |
| Photographies de l'environnement | | Photographie de la prise | |
|  |  |  | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | <input type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Autre sol : | Bordure Est du dépôt, dans zone comportant arbustes et maquis, sol terreux avec nombreux graviers. | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm |
| ETAT D'OXYDATION | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | <input type="checkbox"/> Faible | <input checked="" type="checkbox"/> Avancé | <input type="checkbox"/> Très avancé |
| HUMIDITE | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | <input type="checkbox"/> Sec | <input checked="" type="checkbox"/> Humide | <input type="checkbox"/> Très humide |



Date de mise à jour de la fiche : 01/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | | |
|---|---|--|--|--|--------|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | | DATE DE PRELEVEMENT : 20/11/2013 <input type="checkbox"/> Matin <input checked="" type="checkbox"/> Après-midi | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | | |
| GOL-13-SOL-09 (P09) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINs 1008) | | <input type="checkbox"/> SMF <input checked="" type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | | <input type="checkbox"/> Bêche | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle | |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : | 0-5 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | | Forme et espacement : | |
| Matériaux orangés, témoignant de processus d'oxydation avancée (précipitation d'oxyhydroxydes de fer et de sulfates, etc.). Matériaux humides et collants, donc pas de tamisage possible. Granulométrie très hétérogène. | | | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | | Référence BRGM de la mesure : | | N009 (au droit du prélèvement de sol) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Localisation géographique générale | | | | | |
| Centre du dépôt DDIE, zone centrale non végétalisée. A découvert. Plate-forme horizontale. | | | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 541,338 m | | Y (Lambert 93) | 6 163 388,853 m | |
| Photographies de l'environnement | | | Photographie de la prise | | |
|  | | |  | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | | <input checked="" type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm | <input type="checkbox"/> > dm | |
| ETAT D'OXYDATION | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | | <input type="checkbox"/> Faible | | <input checked="" type="checkbox"/> Avancé | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Très avancé | |
| HUMIDITE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | | <input type="checkbox"/> Sec | | <input checked="" type="checkbox"/> Humide | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Très humide | |



Date de mise à jour de la fiche : 01/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | | |
|--|---|--|--|---|---------|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | | DATE DE PRELEVEMENT : 20/11/2013 <input type="checkbox"/> Matin <input checked="" type="checkbox"/> Après-midi | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | | |
| GOL-13-SOL-11 (P11) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINs 1008) | | <input type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input checked="" type="checkbox"/> TAM | | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | | <input type="checkbox"/> Bêche | |
| <input type="checkbox"/> Tarière manuelle | | | | | |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : | 0-10 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : | |
| Terre marron rougeâtre très caillouteuse avec nombreux blocs cm à dm de schistes cuits. Plate-forme non végétalisée, uniquement des pins. Le tamisage à 2mm donne 20 à 30% de refus. | | | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | | Référence BRGM de la mesure : | N011 (au droit du prélèvement de sol) | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Localisation géographique générale | | | | | |
| Au droit des trémies (Zone Est), en bordure d'une zone arborée, contenant uniquement des pins. | | | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 526,738 m | | Y (Lambert 93) | 6 163 424,105 m | |
| Photographies de l'environnement | | | Photographie de la prise | | |
|   | | |  <p>Vue sur les différents « sols » en présence sur la plate-forme, de noir à rouge (sols et matériaux plus ou moins remaniés et mélangés en tête de trémies)</p>  | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | | <input checked="" type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | | <input checked="" type="checkbox"/> mm | | <input type="checkbox"/> cm | |
| | | | | <input type="checkbox"/> dm | |
| | | | | <input type="checkbox"/> > dm | |
| ETAT D'OXYDATION | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | | <input type="checkbox"/> Faible | | <input type="checkbox"/> Avancé | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Très avancé | |
| HUMIDITE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | | <input type="checkbox"/> Sec | | <input checked="" type="checkbox"/> Humide | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Très humide | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | | |
|---|---|--|---|--|--------|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | | DATE DE PRELEVEMENT : 21/11/2013 <input checked="" type="checkbox"/> Matin <input type="checkbox"/> Après-midi | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | | |
| GOL-13-SOL-15/16 (P15/16) | 2 x 375 ml verre (Réf EUROFINs 1008) | | <input type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | | <input type="checkbox"/> Bêche | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle | |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : | 0-5 cm |
| Echantillon composite : | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | 2 | Forme et espacement : | 6 m |
| Scories (sous forme de fragments) ou sous forme de colots de fond de four sur une épaisseur moyenne de 2 m (granulo grossière de cm à blocs pluri-dcm). Matériaux intra-blocs et fragments grossiers = de couleur brun à lit de vin, de granulo mm à cm, très caillouteux. Matériaux hétérogènes en termes d'aspect (couleur, granulo) sur l'ensemble de plate-forme située au sommet du dépôt. | | | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | | Référence BRGM de la mesure : | | N015 et N016 (au droit des deux prises du prélèvement) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Localisation géographique générale | | | | | |
| En bordure Ouest de l'ancienne fonderie. Zone aplanie sur scories et résidus pyrométallurgiques. Attention !! Dépôt en bordure du gîte non identifié dans le cadre de l'inventaire DDIE. | | | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 525,554 m | | Y (Lambert 93) | 6 163 467,117 m | |
| Photographies de l'environnement | | | Photographie de la prise Ouest | | |
|  | | |  | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | | <input checked="" type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input checked="" type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm | <input type="checkbox"/> > dm | |
| ETAT D'OXYDATION | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | | <input type="checkbox"/> Faible | | <input type="checkbox"/> Avancé | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Très avancé | |
| HUMIDITE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | | <input type="checkbox"/> Sec | | <input type="checkbox"/> Humide | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Très humide | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | | |
|---|---|--|--|--|--------|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | | DATE DE PRELEVEMENT : 21/11/2013 <input checked="" type="checkbox"/> Matin <input type="checkbox"/> Après-midi | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | | |
| GOL-13-SOL-18 (P18) | 2 x 375 ml verre (Réf EUROFINIS 1008) | | <input checked="" type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | <input type="checkbox"/> Pelle inox pilable | <input type="checkbox"/> Bêche | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle | | |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : | 0-5 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : | | |
| Terre caillouteuse marron avec quelques cailloux cm sous couvert végétal peu dense. | | | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | Référence BRGM de la mesure : | | N018 (au droit du prélèvement de sol) | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Localisation géographique générale | | | | | |
| En bordure de l'immeuble des gîtes n°4 et °5. Sous un arbre, zone de repos propice. | | | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 569,880 m | | Y (Lambert 93) | 6 163 437,652 m | |
| Photographies de l'environnement | | | Photographie de la prise | | |
|  | | |  | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | <input type="checkbox"/> Résidus de traitement | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | | | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | | | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm | <input type="checkbox"/> > dm | |
| ETAT D'OXYDATION | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | <input checked="" type="checkbox"/> Faible | <input type="checkbox"/> Avancé | <input type="checkbox"/> Très avancé | | |
| HUMIDITE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | <input type="checkbox"/> Sec | <input type="checkbox"/> Humide | <input checked="" type="checkbox"/> Très humide | | |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle - Auteur : ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | | |
|--|---|--|--|--|--------|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | | DATE DE PRELEVEMENT : 21/11/2013 <input checked="" type="checkbox"/> Matin <input type="checkbox"/> Après-midi | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | | |
| GOL-13-SOL-19 (P19) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINIS 1008) | | <input checked="" type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | | <input type="checkbox"/> Bêche | |
| <input type="checkbox"/> Tarière manuelle | | | | | |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : | 0-5 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : | | |
| Présence d'un horizon jaunâtre allochtone recouvrant une terre marron clair avec présence de déchets d'origine BTP + briques + tuiles. Matériaux brun à marron. | | | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | | Référence BRGM de la mesure : | N019 (au droit du prélèvement de sol) | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Localisation géographique générale | | | | | |
| A l'angle S-W de l'immeuble à gîtes n°1-2-3. En bordure d'une petite plate-forme sous arbres denses, propices à l'installation de mobilier de jardin pour le repos et la détente. (possibles remaniements liés à l'aménagement des gîtes). | | | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 591,979 m | | Y (Lambert 93) | 6 163 420,816 m | |
| Photographies de l'environnement | | | Photographie de la prise | | |
|  | | |  | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | | <input type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | | <input checked="" type="checkbox"/> mm | | <input type="checkbox"/> cm | |
| | | | | <input type="checkbox"/> dm | |
| | | | | <input type="checkbox"/> > dm | |
| ETAT D'OXYDATION | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | | <input checked="" type="checkbox"/> Faible | | <input type="checkbox"/> Avancé | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Très avancé | |
| HUMIDITE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | | <input type="checkbox"/> Sec | | <input type="checkbox"/> Humide | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Très humide | |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | | |
|---|---|---|--|--|--------|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omesa, Haute-Corse) | | DATE DE PRELEVEMENT : 21/11/2013 <input checked="" type="checkbox"/> Matin <input type="checkbox"/> Après-midi | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | | |
| GOL-13-SOL-20 (P20) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINIS 1008) | | <input checked="" type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | | <input type="checkbox"/> Pelle inox pilable | | <input type="checkbox"/> Bêche | |
| <input type="checkbox"/> Tarière manuelle | | | | | |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : | 0-5 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : | | |
| Terre marron à grise, remaniée et caillouteuse avec granulométrie fine. Pas beaucoup de matière organique sous un couvert herbacé rase et éparse. | | | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | | Référence BRGM de la mesure : | | N020 (au droit du prélèvement de sol) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Localisation géographique générale | | | | | |
| A l'angle N-E de l'immeuble à gîtes n°1-2-3, devant le gîte n°3, sur petite plate-forme herbacée en bordure d'arbres fruitiers, propice à l'installation de mobilier de jardin pour le repos et la détente. | | | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 617,628 m | | Y (Lambert 93) | 6 163 432,917 m | |
| Photographies de l'environnement | | | Photographie de la prise | | |
|  | | |  | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | | <input type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | | <input type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | | <input checked="" type="checkbox"/> mm | | <input type="checkbox"/> cm | |
| | | | | <input type="checkbox"/> dm | |
| | | | | <input type="checkbox"/> > dm | |
| ETAT D'OXYDATION | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Nul | | <input checked="" type="checkbox"/> Faible | | <input type="checkbox"/> Avancé | |
| | | | | <input type="checkbox"/> Très avancé | |
| HUMIDITE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | | <input type="checkbox"/> Sec | | <input type="checkbox"/> Humide | |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Très humide | |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur : ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | | |
|---|---|--|---|--|--------|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | | DATE DE PRELEVEMENT : 21/11/2013 <input type="checkbox"/> Matin <input checked="" type="checkbox"/> Après-midi | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | | |
| GOL-13-SOL-23 (P23) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINIS 1008) | | <input type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | <input type="checkbox"/> Bêche | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle | | |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm | <input checked="" type="checkbox"/> Autre : | 0-5 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : | | |
| Terre marron-brun à grisâtre, peu sableuse. Présence de quelques cailloux mm à cm. Couvert herbacé rase et épars. | | | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | Référence BRGM de la mesure : | | N023 (au droit du prélèvement de sol) | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Localisation géographique générale | | | | | |
| Sur aire de prairie/pâturage, à environ 50m du site de l'ancienne fonderie, à proximité d'un sentier qui traverse l'aire. | | | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 605,395 m | | Y (Lambert 93) | 6 163 473,693 m | |
| Photographies de l'environnement | | | Photographie de la prise | | |
|  | | |  | | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | <input type="checkbox"/> Résidus de traitement | | | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | | | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | <input checked="" type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | | | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm | <input type="checkbox"/> > dm | |
| ETAT D'OXYDATION | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nul | <input type="checkbox"/> Faible | <input type="checkbox"/> Avancé | <input type="checkbox"/> Très avancé | | |
| HUMIDITE | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | <input type="checkbox"/> Sec | <input type="checkbox"/> Humide | <input checked="" type="checkbox"/> Très humide | | |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur : ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014



| GEODERIS | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | |
|---|---|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE PRELEVEMENT : 21/11/2013 <input type="checkbox"/> Matin <input checked="" type="checkbox"/> Après-midi |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | |
| GOL-13-SOL-24 (P24) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINIS 1008) | <input type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | <input type="checkbox"/> Bêche | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : |
| Terre marron-brun à grisâtre, peu sableuse. Présence de quelques cailloux mm à cm. Couvert herbacé rase et éparse. | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | Référence BRGM de la mesure : | N024 (au droit du prélèvement de sol) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Localisation géographique générale | | | |
| Sur aire de prairie/pâturage, à environ 50 m du site de l'ancienne fonderie, à proximité d'un chemin qui traverse l'aire (ce chemin se trouve à l'ouest du sentier en bordure duquel P23 a été réalisé) | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 564,094 m | Y (Lambert 93) | 6 163 488,293 m |
| Photographies de l'environnement | | Photographie de la prise | |
|  | |  | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | <input type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | <input checked="" type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm |
| ETAT D'OXYDATION | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nul | <input type="checkbox"/> Faible | <input type="checkbox"/> Avancé | <input type="checkbox"/> Très avancé |
| HUMIDITE | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | <input type="checkbox"/> Sec | <input type="checkbox"/> Humide | <input checked="" type="checkbox"/> Très humide |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur : ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014



| GEODERIS | Fiche signalétique de prélèvement de sol d'après modèle fourni par INERIS | | |
|---|---|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE PRELEVEMENT : 21/11/2013 <input type="checkbox"/> Matin <input checked="" type="checkbox"/> Après-midi |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY, Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCE ECHANTILLON / ANALYSES | CONDITIONNEMENT | SELECTION DES MATERIAUX FINS (SMF) GROSSIERS RETIRES MANUELLEMENT (GR)/ TAMISAGE A 2MM (TAM) | |
| GOL-13-SOL-25 (P25) | 1 x 375 ml verre (Réf EUROFINIS 1008) | <input type="checkbox"/> SMF <input type="checkbox"/> GR <input type="checkbox"/> TAM | |
| REALISATION DU PRELEVEMENT | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pelle manuelle inox | <input type="checkbox"/> Pelle inox pliable | <input type="checkbox"/> Bêche | <input type="checkbox"/> Tarière manuelle |
| Horizon de sol concerné : | <input type="checkbox"/> 0-3 cm | <input type="checkbox"/> 0-10 cm | <input type="checkbox"/> 0-30 cm |
| Echantillon composite : | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | Nb de prises (si oui) : | Forme et espacement : |
| Terre marron-brun à grisâtre, peu sableuse. Présence de quelques cailloux mm à cm. Couvert herbacé rase et éparse. | | | |
| REALISATION D'UNE (OU DE PLUSIEURS) MESURE(S) NITON® ASSOCIEE(S) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | Référence BRGM de la mesure : | N025 (au droit du prélèvement de sol) | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Localisation géographique générale | | | |
| Sur aire de prairie/pâturage, à environ 50 m du site de l'ancienne fonderie. En aval immédiat du dépôt de scories (dans le but de vérifier un impact potentiel de ce dépôt sur les champs, par érosion ou envol de poussières). | | | |
| Localisation du point de prélèvement | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 523,317 m | Y (Lambert 93) | 6 163 493,555 m |
| Photographies de l'environnement | | Photographie de la prise | |
|  | |  | |
| DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON | | | |
| TYPE DE MATERIAU | | | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments | <input type="checkbox"/> Stériles miniers | <input type="checkbox"/> Résidus de traitement | |
| <input type="checkbox"/> Sol de loisirs (aire de repos ou zone de jeux) | <input type="checkbox"/> Sol de pelouse ornementale | <input type="checkbox"/> Sol de promenade | |
| <input type="checkbox"/> Sol de jardin potager | <input type="checkbox"/> Sol de champ cultivé | <input checked="" type="checkbox"/> Sol de pâturage/prairie | |
| <input type="checkbox"/> Autre sol : | | | |
| GRANULOMETRIE DOMINANTE | | | |
| <input type="checkbox"/> < mm | <input checked="" type="checkbox"/> mm | <input type="checkbox"/> cm | <input type="checkbox"/> dm |
| ETAT D'OXYDATION | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nul | <input type="checkbox"/> Faible | <input type="checkbox"/> Avancé | <input type="checkbox"/> Très avancé |
| HUMIDITE | | | |
| <input type="checkbox"/> Très sec | <input type="checkbox"/> Sec | <input type="checkbox"/> Humide | <input checked="" type="checkbox"/> Très humide |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur : ASC, 2012 ; Mise à jour en juin 2014



Annexe 7 :
Fiches signalétiques des mesures NITON ®

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N001 | GOL-13-SOL-N001 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 58 mg/kg | 282 mg/kg | 167 mg/kg | 29 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| <p>En bordure de la voie de chemin de fer. Sur un dépôt non végétalisé de couleur claire, en bordure du dépôt DDIE. Bien au-dessus de trémies. Matériel fin de couleur jaune-beige à gris, avec présence d'éléments grossiers (cm) de nature très variable (silice, carbonates, roches granitiques, etc.). Produits pouvant être issus de l'altération d'autres roches ? Faciès oxydés avec précipitation de sulfates et/ou oxydes en surface, jaunâtres et orangés. A noter une légère odeur soufrée. Le tamisage à 2mm donne environ 50% de refus.</p> | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 511,217 m | Y (Lambert 93) | 6 163 395,956 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | 20/11/2013 | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N002 | GOL-13-SOL-N002 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 49 mg/kg | 63 mg/kg | 66 mg/kg | 56 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| <p>En bordure de la voie de chemin de fer. A l'extrême Ouest de la zone investiguée et en amont topographique des trémies. Zone en cours de végétalisation par le maquis, probablement liée aux travaux d'aménagement de la voie ferrée. Mélange possible de sols naturels, de matériaux rapportés et de résidus issus du dépôt DDIE.</p> <p>Matériaux marron clair à foncé. Produits assez fin (mm) : 40% de passant à 2mm, le produit résultat présentant une granulométrie inférieure à 1mm. Produit peu oxydés et secs.</p> | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 498,195 m | Y (Lambert 93) | 6 163 420,026 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | |
|---|--|---|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCES | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | |
| N003 | GOL-13-SOL-N003 | Sol | |
| PARTICULARITES | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) |
| <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface |
| ANALYSE SUR 30 SEC | | MESURE SUR SITE | |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC |
| 58 mg/kg | 431 mg/kg | 213 mg/kg | 76 mg/kg |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | |
| En bordure S-W du dépôt DDIE, à l'ombre d'un arbre (pins). Matériaux (même faciès général que N001) fin de couleur jaune-beige à gris, avec présence d'éléments grossiers (cm) de nature très variable (silice, carbonates, roches granitiques, etc.). Faciès oxydés avec précipitation de sulfates et/ou oxydes en surface, jaunâtres et orangés. A noter une légère odeur soufrée. | | | |
| Localisation du point de mesure | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 523,580 m | Y (Lambert 93) | 6 163 372,147 m |
| Photographie de l'environnement | | Photographie du point de mesure | |
|  | |  | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | |
|--|--|---|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCES | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | |
| N004 | GOL-13-SOL-N004 | Sol | |
| PARTICULARITES | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC |
| 291 mg/kg | 50 mg/kg | 18 mg/kg | 69 mg/kg |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | |
| Partie Est du dépôt DDIE, à environ 10m de la ligne de chemin de fer. Sur zone non végétalisée. A l'ombre de pins (les seuls arbres ici développés). Matériel plutôt fin (mm à cm) de couleur ocre à orangé. Présence d'agrégats sulfatés et traces d'oxydation métallique sur les fragments rocheux. A noter une forte odeur de soufre. Relative homogénéité granulométrique. | | | |
| Localisation du point de mesure | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 527,514 m | Y (Lambert 93) | 6 163 363,326 m |
| Photographie de l'environnement | | Photographie du point de mesure | |
|  | |  | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | |
|---|--|---|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCES | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | |
| N005 | GOL-13-SOL-N005 | Sol | |
| PARTICULARITES | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface |
| ANALYSE SUR 30 SEC | | MESURE SUR SITE | |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC |
| 140 mg/kg | 51 mg/kg | 31 mg/kg | 268 mg/kg |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | |
| Partie Est du dépôt DDIE, sol de forêt plus ou moins arbustive (pins et maquis) en milieu de pente. Pas de développement herbacé. Terre fine (mm) marron clair humide et collante avec rares fragments cm à dm. | | | |
| Localisation du point de mesure | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 558,569 m | Y (Lambert 93) | 6 163 352,156 m |
| Photographie de l'environnement | | Photographie du point de mesure | |
|  | |  | |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N006 | GOL-13-SOL-N006 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 16 mg/kg | 37 mg/kg | 20 mg/kg | 33 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| Dans la pente, en amont topographique du dépôt. Développement de mousse et d'herbe dans zone végétalisée de type « bruyère » (arbustes de maquis). Terre marron clair à beige, humide et collante. Tendance à l'agrégation donc pas de tamisage. Quelques fragments cm, odeur de terre. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 562,384 m | Y (Lambert 93) | 6 163 324,533 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | |
|---|--|---|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCES | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | |
| N007 | GOL-13-SOL-N007 | Sol | |
| PARTICULARITES | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC |
| 16 mg/kg | 49 mg/kg | 46 mg/kg | 155 mg/kg |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | |
| A découvert dans zone de maquis et arbustes. En bordure NE du dépôt de résidus. Sol de friche naturelle sous couvert végétal peu dense (maquis et pins, non herbacé). Matériaux marron clair à beige. Présence de fragments cm à pluri-cm de schistes (retirés manuellement). Le tamisage à 2mm donne 40% de passant. | | | |
| Localisation du point de mesure | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 565,278 m | Y (Lambert 93) | 6 163 351,366 m |
| Photographie de l'environnement | | Photographie du point de mesure | |
|  | |  | |




Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N008 | GOL-13-SOL-N008 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 302 mg/kg | 153 mg/kg | 359 mg/kg | 118 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| Dans la partie Nord-Est du dépôt DDIE. En bordure d'une structure maçonnée en pierres sèches, vraisemblablement associée aux opérations de grillage. Résidus de grillage probables, très hétérogènes en termes de faciès minéralogiques (oxydes, sulfures, sulfates avec des passées de couleur jaune, rose, bleu, noir et blanc identifiées lors des investigations. Relative homogénéité granulométrique (mm). Présence de nombreux blocs cm à dm de schistes (retirés manuellement). | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 553,044 m | Y (Lambert 93) | 6 163 368,597 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |
| Photographie de faciès très hétérogènes situés à proximité de N008 | | | | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N009 | GOL-13-SOL-N009 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 270 mg/kg | 57 mg/kg | 14 mg/kg | 54 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| Centre du dépôt DDIE, zone centrale non végétalisée. A découvert. Plate-forme horizontale. Matériaux orangés, témoignant de processus d'oxydation avancée (précipitation d'oxyhydroxydes de fer et de sulfates, etc.). Pas beaucoup de fragments rocheux, surtout dans les pentes du dépôt. Matériaux humides et collants, donc pas de tamisage possible. Granulométrie très hétérogène mais dominance mm. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 541,338 m | Y (Lambert 93) | 6 163 388,853 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N010 | GOL-13-SOL-N010 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 92 mg/kg | 25 mg/kg | 15 mg/kg | 80 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| Au cœur du dépôt DDIE dans petit ravin qui traverse le dépôt et relie le niveau de la voie ferrée à celui des trémies. Matériaux fins argileux compacts et secs, de granulométrie principalement mm mais mélangés à des fragments cm à pluri-dcm. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 522,660 m | Y (Lambert 93) | 6 163 397,270 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|   | | |  | | |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N011 | GOL-13-SOL-N011 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 2582 mg/kg | 285 mg/kg | 58 mg/kg | 60 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| Au droit des trémies (Zone Est), en bordure d'une zone arborée, contenant uniquement des pins. Terre marron rougeâtre très caillouteuse avec nombreux blocs cm à dm de schistes cuits. Plate-forme non végétalisée, uniquement des pins. Le tamisage à 2mm donne 20 à 30% de refus. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 526,738 m | Y (Lambert 93) | 6 163 424,105 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | |
|---|--|---|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 20/11/2013 |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCES | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | |
| N012 | GOL-13-SOL-N012 | Sol | |
| PARTICULARITES | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface |
| ANALYSE SUR 30 SEC | | MESURE SUR SITE | |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC |
| 579 mg/kg | 55 mg/kg | 34 mg/kg | 55 mg/kg |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | |
| <p>Au droit des trémies (Zone Centre-Ouest), dans zone arborée, contenant uniquement des pins. Terre marron clair à ocre-jaunâtre, granulométrie mm (plus ou moins caillouteux avec cailloux cm à dm). Mesure en bordure d'un mur bâti des trémies.</p> | | | |
| Localisation du point de mesure | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 518,715 m | Y (Lambert 93) | 6 163 428,313 m |
| Photographie de l'environnement | | Photographie du point de mesure | |
|  | |  | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N013 | GOL-13-SOL-N013 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 3034 mg/kg | 358 mg/kg | 99 mg/kg | 94 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| En base des trémies, en base de l'une de structures bâties, en bordure immédiate de la route départementale. Matériaux marron à rougeâtre, légèrement lit de vin, caillouteux (avec quelques grains mm à cm retirés manuellement). Présence de fragments cm à dm de schistes « cuits ». Relative homogénéité granulométrique. Oxydation très avancée, vraisemblablement du minerai grillé ferreux alimentant le four. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 524,896 m | Y (Lambert 93) | 6 163 434,365 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | |
|---|--|---|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCES | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | |
| N014 | GOL-13-SOL-N014 | Sol | |
| PARTICULARITES | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface |
| ANALYSE SUR 30 SEC | | MESURE SUR SITE | |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC |
| 11 000 mg/kg | - | 76 mg/kg | 26 mg/kg |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | |
| En base des trémies, en base de l'une de structures bâties, en bordure immédiate de la route départementale, à l'ouest immédiat de la trémie concernée par N013. Traces et précipités verts : couverture ponctuelle des grains par des carbonates de cuivre (couleur vert « émeraude » sur les parois et en base de trémie. Matériel globalement homogène avec granulométrie à dominance mm. Matériaux marron clair à ocre, plus ou moins sableux. Vraisemblablement du minerai grillé cuivreux alimentant le four. | | | |
| Localisation du point de mesure | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 520,160 m | Y (Lambert 93) | 6 163 437,127 m |
| Photographie de l'environnement | | Photographie du point de mesure | |
|  | |  | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | 21/11/2013 | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N015 | GOL-13-SOL-N015 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 2253 mg/kg | 142 mg/kg | 35 mg/kg | 27 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| <p>En bordure Ouest de l'ancienne fonderie. Zone aplanie sur scories et résidus pyrométallurgiques. Attention !! Dépôt en bordure du gîte non identifié dans le cadre de l'inventaire DDIE. Dépôt de scories (sous forme de fragments) ou sous forme de culots de fond de four sur une épaisseur moyenne de 2 m (granulo grossière de cm à blocs pluri-dcm). Matériaux intra-blocs et fragments grossiers = de couleur brun à lit de vin, de granulo mm à cm, très caillouteux. Matériaux hétérogènes en termes d'aspect (couleur, granulo) sur l'ensemble de plate-forme située au sommet du dépôt.</p> | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 522,002 m | Y (Lambert 93) | 6 163 468,826 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N016 | GOL-13-SOL-N016 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 3608 mg/kg | 258 mg/kg | 72 mg/kg | 43 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| <p>En bordure Ouest de l'ancienne fonderie. Zone aplanie sur scories et résidus pyrométallurgiques. Attention !! Dépôt en bordure du gîte non identifié dans le cadre de l'inventaire DDIE. Même dépôt que N015. Matériaux intra-blocs et fragments grossiers, de granulo mm à cm, très caillouteux. A l'endroit de la mesure : Matériaux bruns sur 1cm puis matériaux ocre, homogénéisation sur 3 cm ici (brun + ocre).</p> | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 527,132 m | Y (Lambert 93) | 6 163 470,404 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N017 | GOL-13-SOL-N017 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| - | - | 16 mg/kg | - | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| En face du bâtiment de l'ancienne fonderie réaménagée. En bordure du chemin qui relie l'immeuble de gîte (ancienne fonderie) à l'aire de prairie/pâturage. Matériaux marron rosâtre, sableux avec quelques cailloux cm. Sol remanié d'origine inconnue, probablement en lien avec la construction des gîtes et leur réaménagement. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 561,595 m | Y (Lambert 93) | 6 163 463,565 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N018 | GOL-13-SOL-N018 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| - | - | 16 mg/kg | - | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| En bordure de l'immeuble des gîtes n°4 et °5. Sous un arbre, zone de repos propice. Terre caillouteuse marron avec quelques cailloux cm sous couvert végétal peu dense. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 569,880 m | Y (Lambert 93) | 6 163 437,652 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N019 | GOL-13-SOL-N019 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 224 mg/kg | 113 mg/kg | 40 mg/kg | 12 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| A l'angle S-W de l'immeuble à gîtes n°1-2-3. En bordure d'une petite plate-forme sous arbres denses, propices à l'installation de mobilier de jardin pour le repos et la détente. (possibles remaniements liés à l'aménagement des gîtes). Présence d'un horizon jaunâtre allochtone recouvrant une terre marron clair avec présence de déchets d'origine BTP + briques + tuiles. Matériaux brun à marron, produits fins sélectionnés. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 591,979 m | Y (Lambert 93) | 6 163 420,816 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N020 | GOL-13-SOL-N020 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 25 mg/kg | 47 mg/kg | 19 mg/kg | 31 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| A l'angle N-E de l'immeuble à gîtes n°1-2-3., devant le gîte n°3, sur petite plate-forme herbacée en bordure d'arbres fruitiers, propice à l'installation de mobilier de jardin pour le repos et la détente. Terre marron à grise, remaniée et caillouteuse avec granulométrie fine. Pas beaucoup de matière organique sous un couvert herbacé rase et éparse. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 617,628 m | Y (Lambert 93) | 6 163 432,917 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N021 | GOL-13-SOL-N021 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 168 mg/kg | 64 mg/kg | 27 mg/kg | 25 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| Dans zone de clairière en bordure de l'immeuble des gîtes n°1-2-3. Sur plate-forme ombragée avec arbres (feuillus) en bordure Sud-Est. Matériaux sableux homogènes. Terre marron clair sous couvert arboré et couvert herbacé très éparse. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 609,210 m | Y (Lambert 93) | 6 163 405,557 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |


Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | |
|--|--|---|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCES | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | |
| N022 | GOL-13-SOL-N022 | Sol | |
| PARTICULARITES | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface |
| ANALYSE SUR 30 SEC | | | |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | | |
| MESURE SUR SITE | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | | | |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC |
| 48 mg/kg | 33 mg/kg | 19 mg/kg | 26 mg/kg |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | |
| En bordure Sud de l'aire de prairie/pâturage. Couvert herbacé épars. Terre légèrement sableuse marron-grise avec quelques cailloux mm à cm. Pas de couvert végétal à l'endroit de la mesure. Terre très humide. | | | |
| Localisation du point de mesure | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 614,999 m | Y (Lambert 93) | 6 163 451,859 m |
| Photographie de l'environnement | | Photographie du point de mesure | |
|  | |  | |



Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | |
|---|--|---|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | |
| REFERENCES | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | |
| N023 | GOL-13-SOL-N023 | Sol | |
| PARTICULARITES | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface |
| ANALYSE SUR 30 SEC | | MESURE SUR SITE | |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC |
| 44 mg/kg | 43 mg/kg | 26 mg/kg | 41 mg/kg |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | |
| Sur aire de prairie/pâturage, à environ 50m du site de l'ancienne fonderie, à proximité d'un sentier qui traverse l'aire. Terre marron-brun à grisâtre, peu sableuse, de granulométrie mm. Présence de quelques cailloux mm à cm. Couvert herbacé rase et éparse. | | | |
| Localisation du point de mesure | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 605,395 m | Y (Lambert 93) | 6 163 473,693 m |
| Photographie de l'environnement | | Photographie du point de mesure | |
|  | |  | |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N024 | GOL-13-SOL-N024 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 44 mg/kg | 46 mg/kg | 22 mg/kg | 28 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| Sur aire de prairie/pâturage, à environ 50m du site de l'ancienne fonderie, à proximité d'un chemin qui traverse l'aire (ce chemin se trouve à l'ouest du sentier en bordure duquel P23 a été réalisé) Terre marron-brun à grisâtre, peu sableuse. Présence de quelques cailloux mm à cm. Couvert herbacé rase et éparse. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 564,094 m | Y (Lambert 93) | 6 163 488,293 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |

Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| GEODERIS | | Fiche signalétique de mesure par spectromètre de fluorescence X portable (NITON®) | | | |
| DEMANDEUR : | GEODERIS Antenne Sud | ETUDE : Etude d'orientation C+ « Vallée du Golo », site minéralurgique et métallurgique de Francardo (commune d'Omessa, Haute-Corse) | DATE DE LA MESURE : 21/11/2013 | | |
| Responsable du projet : | Aurore STEPHANT-CHAMPIGNY | | | | |
| OPERATEUR(S) : | Silvain YART et Pascal AUGER (dans le cadre d'un compagnonnage NITON®) | | | | |
| REFERENCES | | | | | |
| REFERENCE MESURE BRGM | REFERENCE MESURE GEODERIS | MATRICE | | | |
| N025 | GOL-13-SOL-N025 | Sol | | | |
| PARTICULARITES | | | | | |
| PRELEVEMENT BRGM | TAMISAGE A 2MM | PROFIL | PROFONDEUR (EN CM) | ANALYSE SUR 30 SEC | MESURE SUR SITE |
| <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | En surface | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| CONCENTRATIONS BRUTES MESUREES | | | | | |
| CUIVRE | ZINC | PLOMB | ARSENIC | | |
| 40 mg/kg | 32 mg/kg | 20 mg/kg | 19 mg/kg | | |
| CONDITIONS ENVIRONNANTES | | | | | |
| Description de l'environnement et du matériau analysé | | | | | |
| Sur aire de prairie/pâturage, à environ 50 m du site de l'ancienne fonderie. En aval immédiat du dépôt de scories (dans le but de vérifier un impact potentiel de ce dépôt sur les champs, par érosion ou envol de poussières). Terre marron-brun à grisâtre, peu sableuse. Présence de quelques cailloux mm à cm. Couvert herbacé rase et éparse. | | | | | |
| Localisation du point de mesure | | | | | |
| X (Lambert 93) | 1 208 523,317 m | Y (Lambert 93) | 6 163 493,555 m | | |
| Photographie de l'environnement | | | Photographie du point de mesure | | |
|  | | |  | | |

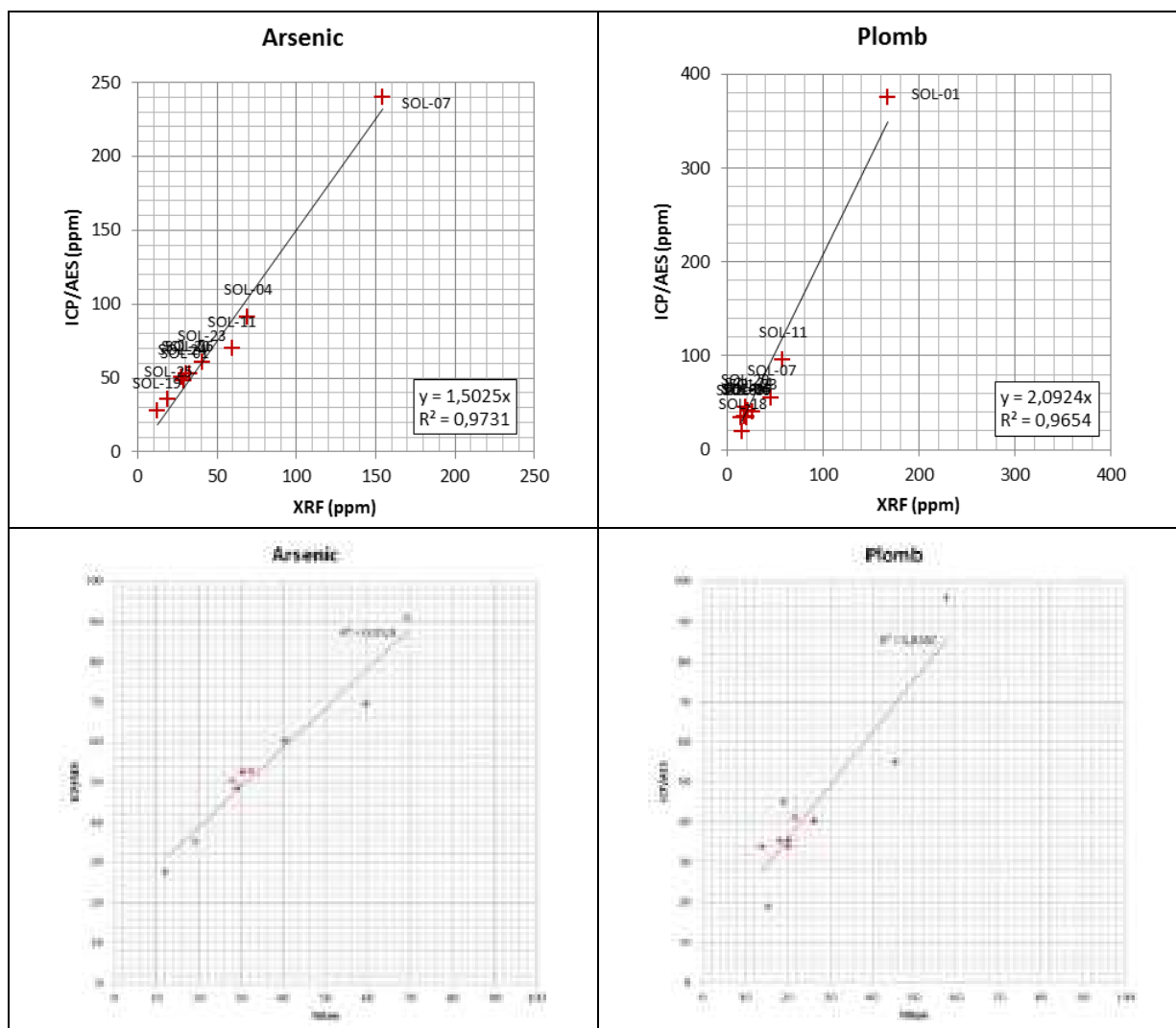
Date de mise à jour de la fiche : 02/12/2014 (ASC) - Modèle = Auteur: ASC, 2014

Annexe 8 :
Corrélations FPXRF/ICP-AES

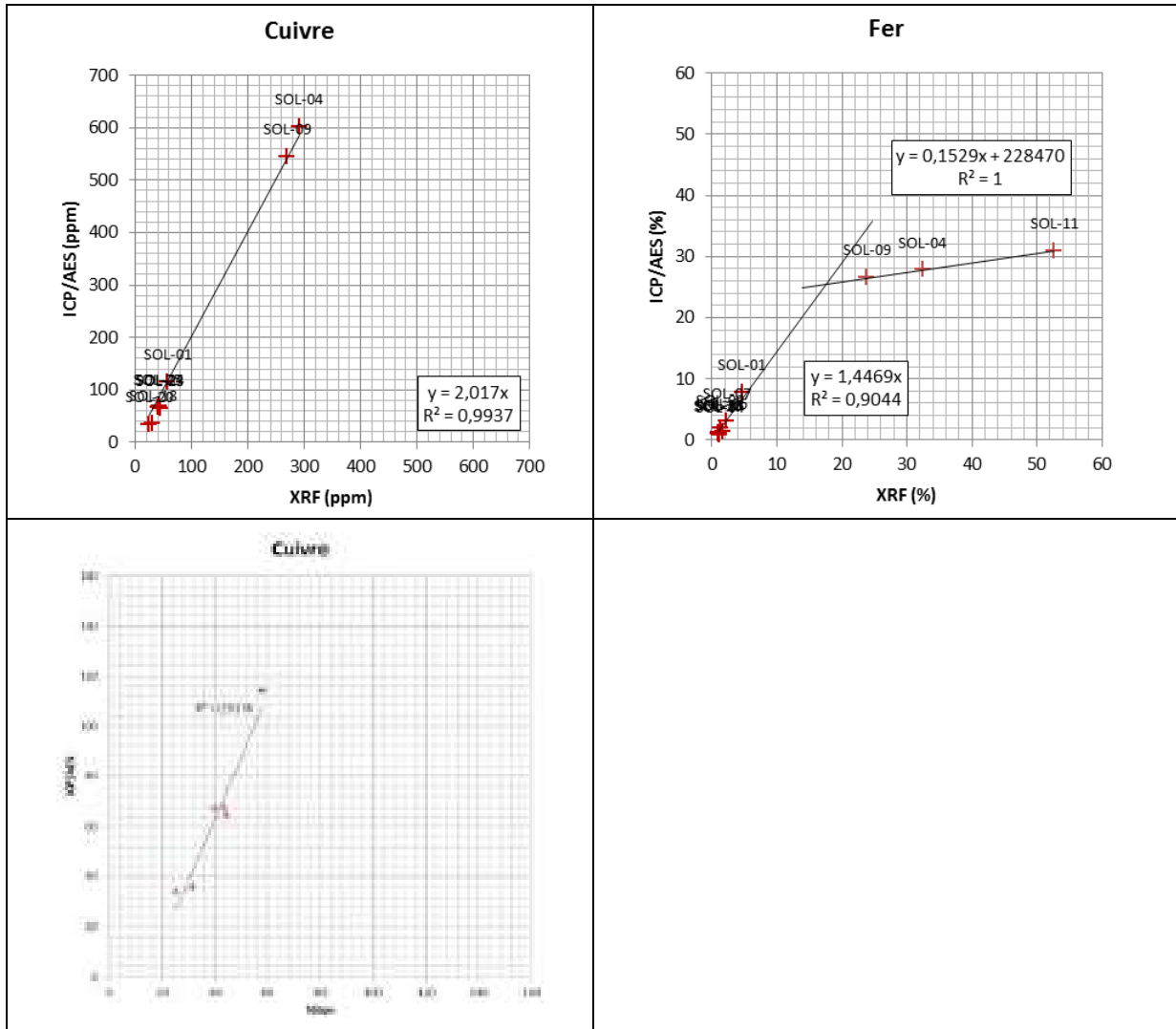
La campagne de mesure sur site de sols a été mise en œuvre avec un spectromètre de fluorescence X portable (FPXRF) de type NITON® XL3t 980. Les mesures ont été réalisées, dans la mesure du possible, sur la fraction inférieure à 2 mm du matériau afin de s'affranchir des hétérogénéités associées à la granulométrie. L'état d'humidité des sols (lié notamment aux conditions météorologiques pluvieuses du 21/11/13) a rendu impossible le tamisage de certains échantillons sur site. La présence d'eau dans l'échantillon introduit un biais dans la mesure. Certains points de mesure ont fait l'objet de prélèvements analysés ultérieurement par ICP-AES et utilisés pour la correction des données de fluorescence X (12 points sur 25).

Les données brutes par FPXRF réalisées sur le terrain ont été corrigées une première fois en vue d'éliminer les valeurs non exploitables en raison notamment des teneurs trop faibles (c'est-à-dire du même ordre de grandeur que la limite de détection) ou d'interférences entre différents éléments. Les valeurs aberrantes qui pouvaient être expliquées par de mauvaises conditions de mesures (absence de tamisage, humidité...) ont également été écartées.

Ces données corrigées ont ensuite été confrontées aux résultats d'analyses ICP-AES et des droites de corrélation entre les valeurs FPXRF et ICP-AES ont été établies. Les figures suivantes présentent les résultats associés pour l'arsenic, le cuivre, le fer et le plomb ; sur l'ensemble des valeurs puis pour les valeurs les plus faibles. Les résultats des deux méthodes d'analyse montrent des corrélations assez satisfaisantes avec des coefficients de corrélation supérieurs à 0,9 (excepté pour le plomb dans la gamme des teneurs faibles avec un coefficient de corrélation de 0,8).



On notera toutefois une nette rupture de pente pour les concentrations élevées en fer pour lesquelles les valeurs obtenues par FPXRF sont largement surestimées par rapport aux valeurs obtenues en laboratoire. Deux droites de régression ont donc été calculées pour le fer : une pour les concentrations comprises entre 0 % et 18 %, et une pour les concentrations supérieures à 18 %. Les équations de régression calculées pour ces éléments ont ensuite été utilisées pour corriger les valeurs obtenues par fluorescence X sur l'ensemble des points de mesure.



Annexe 9 :
Contenu du CD joint au présent rapport

| 1_PHASE INFORMATIVE | |
|--|---|
| Dossier « Archives minières » | |
| Nom du fichier PDF | Document associé |
| Francardo_GAUTHIER-A_2012_MinesEtMineursDeCorse.pdf | GAUTHIER, A. (2012). Mines et Mineurs de Corse. Albiana. |
| Francardo_Plan_Coupes_UsineFrancardo_Aout1906.pdf | Plans et coupes de la fonderie (d'après documents d'archives signés par l'Ingénieur des travaux J. Cunningham, Francardo, le 17 août 1906 ; collection AG ©) |
| Francardo_Rapport-Ingenieur-Mines-GENTY_1907.pdf | L'Ingénieur en Chef des Mines GENTY. (1907). <i>Demande en concession d'une mine de cuivre et métaux connexes par la Société des mines et fonderies de Francardo. Concession d'Orzella.</i> |
| Francardo_Rapport-Ingenieur-Mines-GENTY_1909.pdf | L'Ingénieur en Chef des Mines GENTY. (1909). <i>Demande en concession des mines de cuivre de Focicchia et en réunion de même nature par la Société des mines et fonderies de Francardo.</i> |
| Dossier "Photos" | |
| Photos de GEODERIS (de 2011 et de 2013) ainsi que de A. GAUTHIER, des différentes sources de pollution potentielles, triées par sous-dossier : Canal d'amenée d'eau ; Dépôt de résidus de grillage (2B-0039-A-T1) ; Dépôt de scories (2B-0039-A-T2) ; Fonderie ; Trémies | |
| 2_DONNEES | |
| Dossier « Cartes » | |
| Nom du fichier JPG | Représentation associée |
| 1_VG-14_CARTO_SourcesPollutionPotentielles.JPG | Carte de situation des sources de pollution potentielles sur fond orthophotoplan ® IGN et BD Parcellaire ® IGN (figure 10 du rapport) |
| 2_VG-14_CARTO_UsagesEnjeux.JPG | Carte de situation des usages des sols sur fond orthophotoplan ® IGN et BD Parcellaire ® IGN (figure 11 du rapport) |
| 3_VG-14_CARTO_PRELVTS-MESURES.JPG | Carte de situation des prélèvements de sols et des mesures NITON ®, sur fond orthophotoplan ® IGN (figure 13 du rapport) |
| 4_VG-14_CARTO_RESULTATS-NITON-POND_Cu.JPG | Carte des concentrations pondérées en cuivre mesurées par FPXRF, sur fond orthophotoplan ® IGN (figure 14 du rapport) |
| 5_VG-14_CARTO_RESULTATS-NITON-POND_As-Pb.JPG | Carte des concentrations pondérées en arsenic (variation de couleurs) et en plomb (variation de taille) mesurées par FPXRF, sur fond orthophotoplan ® IGN (figure 15 du rapport) |
| Dossier « Fiches de prélèvements » | |
| 25 fiches signalétiques des mesures NITON et 13 fiches signalétiques des prélèvements de sol | |
| Dossier « Tables SIG » | |
| Nom de la table | Contenu |
| <i>Phase Informativ</i> | |
| VG-14_Sources-Pollution-Potentielles.TAB | Sources de pollution potentielles précisées dans le cadre de l'étude d'orientation |
| VG-14_Usages-Enjeux.TAB | Usages de sols identifiés dans le cadre de l'étude d'orientation |
| <i>Schéma d'échantillonnage</i> | |
| VG-14_MESURES_Niton.TAB | Points de mesures NITON ® |
| VG-14_PRELVTS_SOLs-Depots.TAB | Points de prélèvements associés réalisés sur les dépôts miniers |
| VG-14_PRELVTS_SOLs-Paturage.TAB | Points de prélèvements associés réalisés sur les sols de l'aire de prairie pâturage |
| VG-14_PRELVTS_SOLs-Surface.TAB | Points de prélèvements associés réalisés sur les sols de surface |
| 3_RAPPORT | |
| Nom du fichier PDF | Document associé |
| RAPPORT-GEODERIS_VALLEE-DU-GOLO_N2014/056DE-14NAT2421.pdf | Etude d'orientation C+ sur le secteur « Vallée du Golo » (Haute-Corse) |