

Direction Nationale
1 Rue Claude Chappe
BP 25198
57075 METZ CEDEX 3
Tél : +33 (0)3 87 17 36 62
Fax : +33 (0)3 87 17 36 89

**Inventaire des dépôts issus des exploitations minières
selon l'article 20 de la Directive 2006/21/CE
Monographie sur la région Rhône-Alpes
Volet « métallique »**

RAPPORT N2012/039DE – 12NAT2121




Date : 20/06/2013

Inventaire des dépôts issus des exploitations minières selon l'article 20 de la Directive 2006/21/CE Monographie sur la région Rhône-Alpes Volet « métallique »

RAPPORT N2012/039DE – 12NAT2121

Diffusion :

MEDDE/DGPR	1 ex papier + 1 CD
Pôle Après-Mines Sud	1 ex papier + 1 CD
DREAL Rhône Alpes	1 ex papier + 1 CD
GEODERIS National	1 ex papier + 1 CD

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	S. YART J. ALBRECHT	A. STEPHANT- CHAMPIGNY P. BARANGER	H. BAROUDI
Visa			

SOMMAIRE

1	Introduction	5
2	Méthodologie d'inventaire des exploitations « métalliques ».....	5
2.1	Phases de présélection et de recueil d'informations.....	5
2.2	Phase de classification.....	7
2.2.1	Généralités.....	7
2.2.2	Classe population-environnement d'un secteur	8
2.2.3	Classe stabilité d'un secteur	9
2.2.4	Synthèse sur la démarche	10
3	Contexte minier régional.....	11
4	Résultats de l'inventaire sur les exploitations « métalliques ».....	13
4.1	Phase de présélection	13
4.2	Phase de recueil d'informations	13
4.3	Phase de classification.....	13
5	Description détaillée des secteurs de classe « population-environnement » E et D, ou de classe « stabilité » III.....	17
5.1	Titres et dépôts à l'origine du classement des secteurs concernés.....	17
5.2	Description des dépôts concernés.....	19
5.2.1	Secteur de Chaliac	19
5.2.1.1	Bref historique du titre minier de Chaliac.....	19
5.2.1.2	Description du dépôt 07_0006_A_T4.....	19
5.2.1.3	Description du dépôt 07_0006_A_T2.....	20
5.2.1.4	Principales actions ou études menées (ou programmées) sur le site	21
5.2.2	Secteur de Largentière.....	22
5.2.2.1	Bref historique du titre minier de Largentière	22
5.2.2.2	Description du dépôt 07_0015_A_T1 et des ouvrages de retenue 07_00015_A_D1, 07_00015_A_D2 et 07_00015_A_D3.....	22
5.2.2.3	Principales actions ou études menées (ou programmées) sur le dépôt	24
5.2.3	Secteur des Ardillats.....	25
5.2.3.1	Le Berchoux (69SM0002)	25
5.2.3.1.1	Bref historique du titre minier du Berchoux.....	25
5.2.3.1.2	Description du dépôt 69_0002_A_T1	25
5.2.3.2	Ternand (69SM0022).....	26
5.2.3.2.1	Bref historique du titre minier de Ternand	26
5.2.3.2.2	Description du dépôt 69_0022_A_T1	27
5.2.3.2.3	Principales actions ou études menées sur le site.....	27
5.2.4	Secteur des Chessy	28
5.2.4.1	Bref historique du titre minier de Chessy	28
5.2.4.2	Résidus de neutralisation et bassins de décantation.....	29
5.2.4.3	Description du dépôt 69_0004_A_T3.....	30
5.2.4.4	Description du dépôt 69_0004_A_T4.....	31
5.2.4.5	Principales actions ou études menées sur le site.....	31
6	Bibliographie.....	32

TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1 : Schéma descriptif de la méthodologie proposée par GEODERIS.....	6
Figure 2 : Schéma descriptif de l'étape de présélection.....	6
Figure 3 : Schéma conceptuel de l'impact potentiel d'un dépôt minier.....	7
Figure 4 : Schéma de l'approche source–vecteur–cible proposée par GEODERIS.....	7
Figure 5 : Schéma de la démarche de classification.....	10
Figure 6 : Carte des titres et hors-titres de la région Rhône-Alpes (Source : BDSTM).....	12
Figure 7 : Carte des titres et hors-titres présélectionnés et des objets DDIE inventoriés de la région Rhône-Alpes.....	14
Figure 8 : Carte des dépôts scorés de la région Rhône-Alpes, selon leur score de risque « population », le maximum de leurs scores de risque « environnement » et leur score de risque « stabilité »	15
Figure 9 : Carte des secteurs de la région Rhône-Alpes, selon leur classe « population-environnement » et leur classe « stabilité ».....	16
Figure 10 : Dépôt 07_0006_A_T4 et drainage minier acide.....	19
Figure 11 : Digue de pierre et brique contenant des résidus du dépôt	20
Figure 12 : Dépôt 07_0006_A_T4	20
Figure 13 : Mur d'enceinte et résidus de la petite laverie	21
Figure 14 : Dépôt et ouvrages de retenue de Largentière et installations hydrauliques de sécurité	23
Figure 15 : Dépôt 07_0015_A_T1 et matérialisation des digues.....	24
Figure 16 : Dépôt 07_0015_A_T1 et matérialisation des ouvrages de retenue	24
Figure 17 : Dépôt 69_0002_A_T1	26
Figure 18 : Dépôt 69_0022_A_T1	27
Figure 19 : Vue aérienne des résidus de neutralisation et des bassins de décantation.....	29
Figure 20 : Dépôt 69_0004_A_T3	30
Figure 21 : Dépôt 69_0004_A_T4	31
Tableau 1 : Détermination des classes « population-environnement » d'un dépôt selon la corrélation du score de risque « population » avec le maximum des scores de risque « eaux souterraines », « eaux superficielles » et « faune/flore »	8
Tableau 2 : Termes de risque associés aux classes « population-environnement ».....	8
Tableau 3 : Détermination des classes « stabilité » d'un dépôt selon ses valeurs de scores de risque	9
Tableau 4 : Termes de risque associés aux classes « stabilité ».....	9
Tableau 5 : Répartition selon les substances déclarées des titres et hors-titres de la BDSTM Rhône-Alpes.....	11
Tableau 6 : Répartition des titres présélectionnés de la région Rhône-Alpes.....	13
Tableau 7 : Statistiques sur les objets identifiés dans le cadre de l'inventaire.....	13
Tableau 8 : Répartition des secteurs de la région Rhône-Alpes selon leur classe « population-environnement »	13
Tableau 9 : Répartition des secteurs de la région Rhône-Alpes selon leur classe « stabilité »	13
Tableau 10 : Dépôts qui déterminent les classes des secteurs de classe « population-environnement » D ou E ou de classe « stabilité » III et autres dépôts remarquables de ces secteurs	18

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Méthodologie de scoring pour les dépôts issus d'exploitations « métalliques »

Annexe 2 : Résultats de la présélection et du recueil d'informations pour les exploitations « métalliques »

Annexe 3 : Tableau de synthèse de classification pour les exploitations « métalliques »

Annexe 4 : Fiches descriptives des dépôts qui déterminent les classements des secteurs de classe population-environnement D ou E et/ou de classe stabilité III et fiches descriptives des dépôts remarquables de ces secteurs

TABLE DES TABLEAUX DES ANNEXES

Tableau-ANN 1 : Matrice de calcul des notes associées au paramètre nature du matériau constitutif du dépôt pour le calcul du potentiel de toxicité population

Tableau-ANN 2 : Matrice de calcul des notes associées au paramètre nature du matériau constitutif du dépôt pour le calcul du potentiel de toxicité écosystèmes

Tableau-ANN 3: Méthode de calcul des potentiels de toxicité population et écosystèmes

Tableau-ANN 4 : Méthode de calcul des potentiels de transfert eaux souterraines, eaux superficielles, air et sol

Tableau-ANN 5: Méthode de calcul des potentiels d'exposition eaux souterraines, eaux superficielles, air et sol

Tableau-ANN 6 : Méthode de calcul des niveaux d'enjeu relatifs à la population, à la ressource en eau et au compartiment faune/flore

Tableau-ANN 7 : Titres miniers associés à des exploitations « métalliques », visités ou documentés dans le cadre de l'inventaire sur la région Rhône-Alpes

Tableau-ANN 8 : Secteurs et classes des secteurs de la région Rhône-Alpes avec titres, dépôts et scores associés

Tableau-ANN 9 : Secteurs de classe population-environnement D et E ou de classe stabilité III de la région Rhône-Alpes, avec titres et dépôts qui déterminent les classes du secteur (et dépôts remarquables)

Mots clés : DDIE, inventaire, déchets miniers, classification, secteurs, région Rhône-Alpes

1 INTRODUCTION

Le territoire français a été exploité durant de nombreuses années pour sa richesse en minerais. A la fermeture des sites d'exploitation, de nombreuses installations ont été abandonnées et il est aujourd'hui avéré que certaines peuvent avoir une incidence sur la santé humaine ou sur l'environnement.

A la suite de la directive de l'Union européenne éditée le 15 mars 2006 (Directive 2006/21/CE), le Ministère chargé de l'environnement a initié un projet répondant à l'article 20 de cette directive. GEODERIS a été mandaté pour conduire ce projet pour les exploitations minières, hors mines d'uranium, assisté par le BRGM et l'INERIS pour les investigations de terrain.

L'article 20 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 1^{er} mai 2012 [...].* »

Ce travail a nécessité le développement de méthodologies et d'outils informatiques permettant de sélectionner les sites miniers et de recueillir les informations utiles à leur classification. Ces développements méthodologiques ont fait l'objet de rapports [1], [2], [3], [4] et [5].

Deux méthodologies ont été développées pour réaliser ce travail en fonction de la nature des matières exploitées et des données disponibles : une pour les exploitations de mines « métalliques »¹ et une pour les exploitations charbonnières. Le cas des dépôts miniers résultant de l'exploitation de l'uranium pour les sites orphelins a fait l'objet d'un travail piloté par la MSNR² [6].

L'objectif du présent rapport est, après avoir rappelé la méthodologie employée et le contexte minier régional, de présenter les résultats de l'inventaire sur les exploitations de mines « métalliques » sur la **région Rhône-Alpes**.

La méthodologie employée et les résultats obtenus dans le cadre de l'inventaire des exploitations charbonnières de la région Rhône-Alpes, feront l'objet d'un second rendu.

2 MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE DES EXPLOITATIONS « MÉTALLIQUES »

2.1 Phases de présélection et de recueil d'informations

La démarche utilisée pour classer les mines métalliques dans le cadre de ce travail était basée sur trois phases, selon le schéma de la figure 1 :

- une phase de présélection des titres,
- une phase de recueil d'informations,
- une phase de classification.

¹ Dans le cadre de la méthodologie proposée par GEODERIS, le terme d'exploitation « métallique » concerne : les métaux de base (fer, cuivre, plomb, zinc, l'aluminium, etc.), les métaux rares et les métaux précieux (or, argent, molybdène, etc.), les métalloïdes (arsenic, antimoine) mais aussi d'autres substances concessibles comme la fluorine, les sels et potasses, la pyrite et les bitumes.

² MSNR : Mission Sûreté Nucléaire et Radioprotection. Elle dépend de la Direction Générale de la Prévention des risques (DGPR) et l'assiste dans l'exercice de ses responsabilités réglementaires.

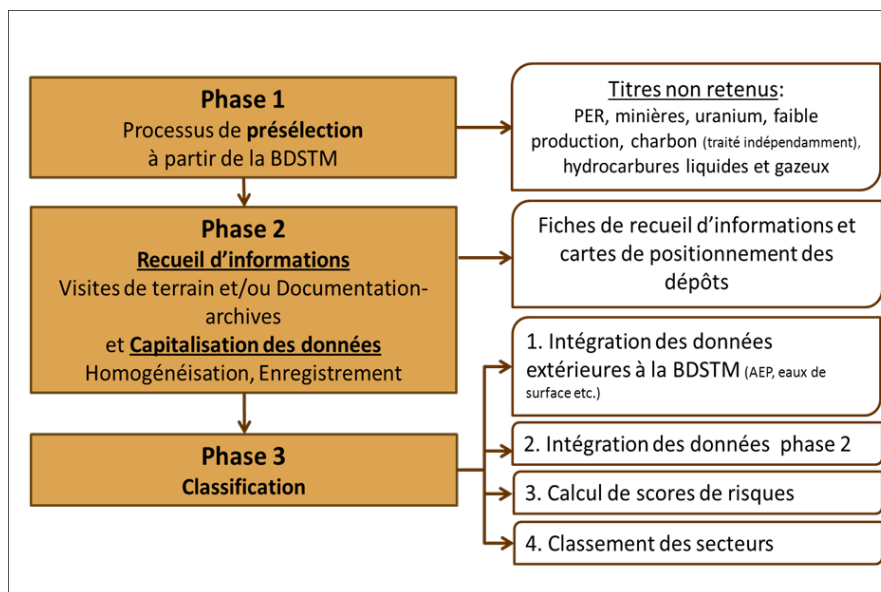


Figure 1 : Schéma descriptif de la méthodologie proposée par GEODERIS

La phase de présélection est destinée à éliminer les titres non concernés par l’inventaire ou peu susceptibles –du fait du type ou de l’importance de l’exploitation– de présenter des dépôts de produits solides générés par l’extraction ou le traitement du minerai. Cette phase, essentiellement bibliographique, s’est appuyée sur plusieurs sources de données dont la principale était la Base de données des sites et titres miniers (BDSTM) développée par GEODERIS (voir figure 2).

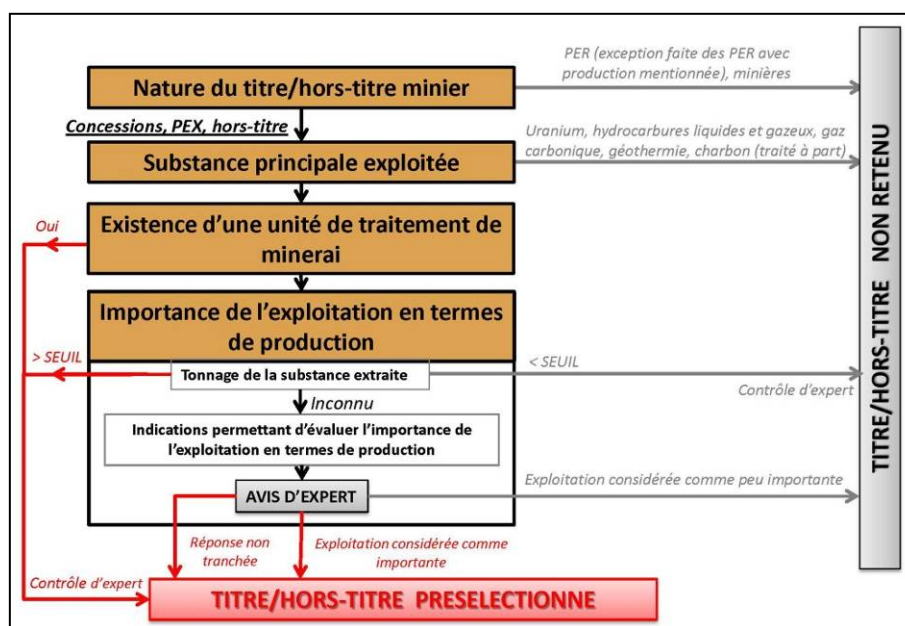


Figure 2 : Schéma descriptif de l'étape de présélection

La phase de recueil d'informations consiste à identifier les objets pouvant présenter des risques sanitaires ou environnementaux au titre de l'article 20 de la directive (dépôts, ouvrages de retenue et bassins) et à rassembler pour chaque objet l'ensemble des données nécessaires afin d'évaluer, en première approche, son impact potentiel sur l'environnement et la santé publique. Elle est basée sur une analyse des données existantes complétées, si nécessaire, par des visites de terrain. Les données collectées ont ensuite été retranscrites dans une base de données géo référencées spécifiquement construite pour cet inventaire.

2.2 Phase de classification

2.2.1 Généralités

La phase de classification couvre le volet relatif à la pollution de l'environnement, au risque sanitaire et au risque d'instabilité. L'étude de l'impact sur la population et l'environnement repose sur une approche « source-vecteur-cible » selon les schémas des figures 3 et 4.

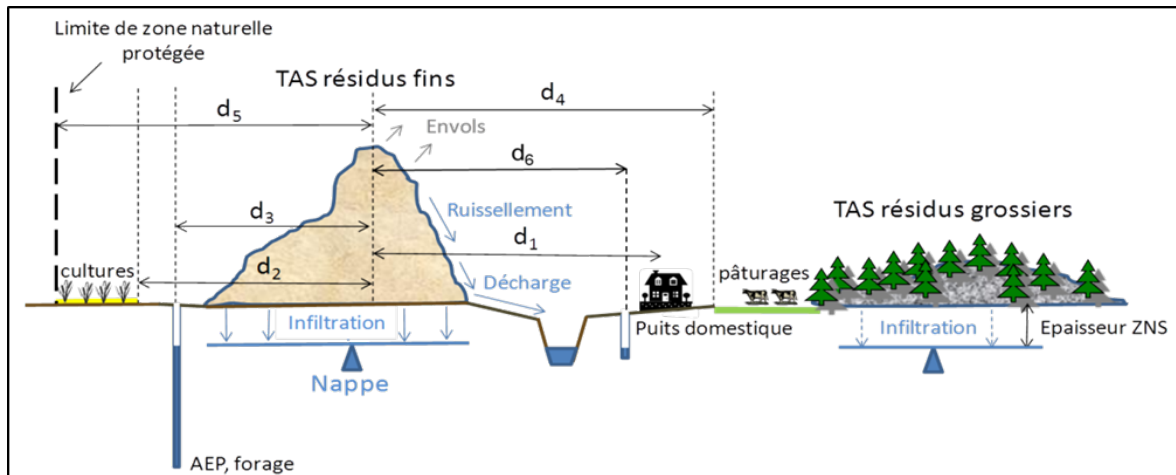


Figure 3 : Schéma conceptuel de l'impact potentiel d'un dépôt minier

La méthode de classification se base sur un scoring prenant en compte un « potentiel de toxicité du dépôt », des « potentiels de transfert », des « potentiels d'exposition », et des « niveaux d'enjeu », selon le schéma de la figure 4 et explicitée de façon synthétique dans l'annexe 1. Cette démarche aboutit à l'obtention de quatre scores de risque : « population », « eaux superficielles », « eaux souterraines » et « faune/flore ».




SOURCE		Potentiel de toxicité population & Potentiel de toxicité écosystèmes
POTENTIELS DE TRANSFERT	↓	Eaux souterraines Eaux superficielles Air Sol
MILIEUX D'EXPOSITION		
POTENTIELS D'EXPOSITION	↓	Eaux souterraines Eaux superficielles Air Sol Prairies/Pâturages Cultures/Potagers
CIBLES		Niveau d'enjeu Population & Niveau d'enjeu Ressource en Eau & Niveau d'enjeu Faune/Flore

Figure 4 : Schéma de l'approche source–vecteur–cible proposée par GEODERIS

2.2.2 Classe population-environnement d'un secteur

Un score de risque (SR) a ensuite été attribué à chaque dépôt en croisant, à l'aide de matrices définies « à dire d'expert », les potentiels de toxicité, de transfert et d'exposition avec le niveau d'enjeu de chaque cible potentielle.

A l'issue de cette évaluation de scores de risque, les titres et hors-titres miniers contenant des dépôts ont été regroupés par **secteurs** selon des critères géographiques, géologiques, de substances produites ou administratifs.

Selon le **volet relatif au risque potentiel pour l'environnement et la population**, des classes « population-environnement » ont été affectées à chaque secteur. Pour ce faire, pour chaque dépôt d'un secteur, le score de risque « population » (SR POP) est mis en correspondance avec le maximum des scores de risque « eaux souterraines », « eaux superficielles » et « faune/flore » (max SR ENV), selon les règles de la matrice du tableau 1 ; afin d'obtenir une classe « population-environnement » pour le dépôt. La classe « population-environnement » du secteur correspond à la classe « population-environnement » 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 « population-environnement » d'un dépôt selon la corrélation du score de risque « population » avec le maximum des scores de risque « eaux souterraines », « eaux superficielles » et « faune/flore »

A chacune des six classes « population-environnement » ainsi définies, correspondent les termes de risque présentés dans le tableau suivant.

Classe Population-Environnement	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 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 (C+ : prioritaire, C- : non prioritaire) est nécessaire pour apprécier le niveau de risque éventuel et établir un reclassement en A, en B, en D ou en E.
C-	
B	Secteur ne présentant pas de risque pour l'environnement. Certains dépôts pouvant être proches d'habitations, il est alors nécessaire d'afficher un aléa pour la gestion du risque à long terme.
A	Secteur ne présentant pas de risque significatif pour l'environnement et la santé humaine. Il ne nécessite ni surveillance, ni étude particulière.

Tableau 2 : Termes de risque associés aux classes « population-environnement »

2.2.3 Classe stabilité d'un secteur

Pour la stabilité géotechnique des dépôts, les aléas de glissement superficiel ou profond de chaque dépôt ont été croisés avec la présence d'enjeux (densité du bâti, réseaux routiers ou ferroviaires, réseaux hydrographiques). Le cas particulier d'ouvrages de retenue a été pris en compte.

Selon le **volet relatif au risque d'instabilité**, des classes « stabilité » ont été affectées à chaque secteur. Pour ce faire, pour chaque dépôt d'un secteur, une classe « stabilité » est déterminée à partir des scores de risque « glissement profond », « glissement superficiel » et « rupture d'un ouvrage de retenue ». Les scores sont calculés pour trois cibles : les bâtis, le réseau hydrographique et les réseaux routiers et ferroviaires, selon les règles du tableau 3. La classe « stabilité » du secteur correspond à la classe « stabilité » maximale des dépôts de ce secteur.

VALEUR des SR	SR GLISSEMENT PROFOND			SR GLISSEMENT SUPERFICIEL			SR RUPTURE OUVRAGE DE RETENUE		
	Bâti	Hydro	Réseau	Bâti	Hydro	Réseau	Bâti	Hydro	Réseau
10	III	III	II	III	III	II	III	III	II
8	II	II	II	II	II	II	III	III	II
5	II	II	I	II	II	I	II	II	I
3	I	I	I	I	I	I	I	I	I
1	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Tableau 3 : Détermination des classes « stabilité » d'un dépôt selon ses valeurs de scores de risque

A chacune des trois classes « stabilité » ainsi définies, correspondent les termes de risque présentés dans le tableau 4.

Classe stabilité	Termes de risque
III	Secteur présentant au moins un dépôt potentiellement instable susceptible de présenter un risque pour l'environnement immédiat. Les dépôts concernés nécessitent une étude géotechnique plus approfondie pour compléter les données et statuer sur le niveau de stabilité et des risques, avant de mettre en œuvre des mesures éventuelles de gestion.
II	Secteur présentant au moins un dépôt susceptible de présenter une instabilité, toutefois sans risque pour l'environnement. Un aléa « mouvement de terrain » devra être établi au niveau du dépôt et de son environnement immédiat.
I	Secteur présentant des dépôts stables. Aucune action particulière n'est à mettre en place.

Tableau 4 : Termes de risque associés aux classes « stabilité »

2.2.4 Synthèse sur la démarche

A l'issue de la présélection, les titres pouvant contenir des déchets miniers répondant à l'article 20 de la directive sont identifiés. Les dépôts qui s'y trouvent sont renseignés et géo-référencés.

Sur chacun de ces dépôts, sont calculés :

- un score de risque « population » (**SR Pop.**),
- un score de risque « eaux superficielles » (**SR Eaux Sup.**),
- un score de risque « eaux souterraines » (**SR Eaux Sout.**),
- un score de risque « faune/flore » (**SR F/F**).

Le croisement de SR Pop et du maximum des trois autres scores de risque donne une classe « population-environnement » pour chaque dépôt.

Sur chacun de ces dépôts, sont calculés pour chacune des trois cibles « bâti », « réseaux ferroviaires et routiers » et « réseaux hydrographiques » :

- trois scores de risque « glissement superficiel » (**SRs GS**),
- trois scores de risque « glissement profond » (**SRs GP**),
- trois scores de risque « rupture d'un ouvrage de retenue » (**SRs Rupt.**).

A partir de l'ensemble de ces scores de risque, est définie une classe « stabilité » pour chaque dépôt.

A chaque secteur, qui regroupe un ensemble de titres, sont attribuées :

- une classe « population-environnement » = max (classes « population-environnement » de tous les dépôts du secteur),
- une classe « stabilité » = max (classes « stabilité » de tous les dépôts du secteur).

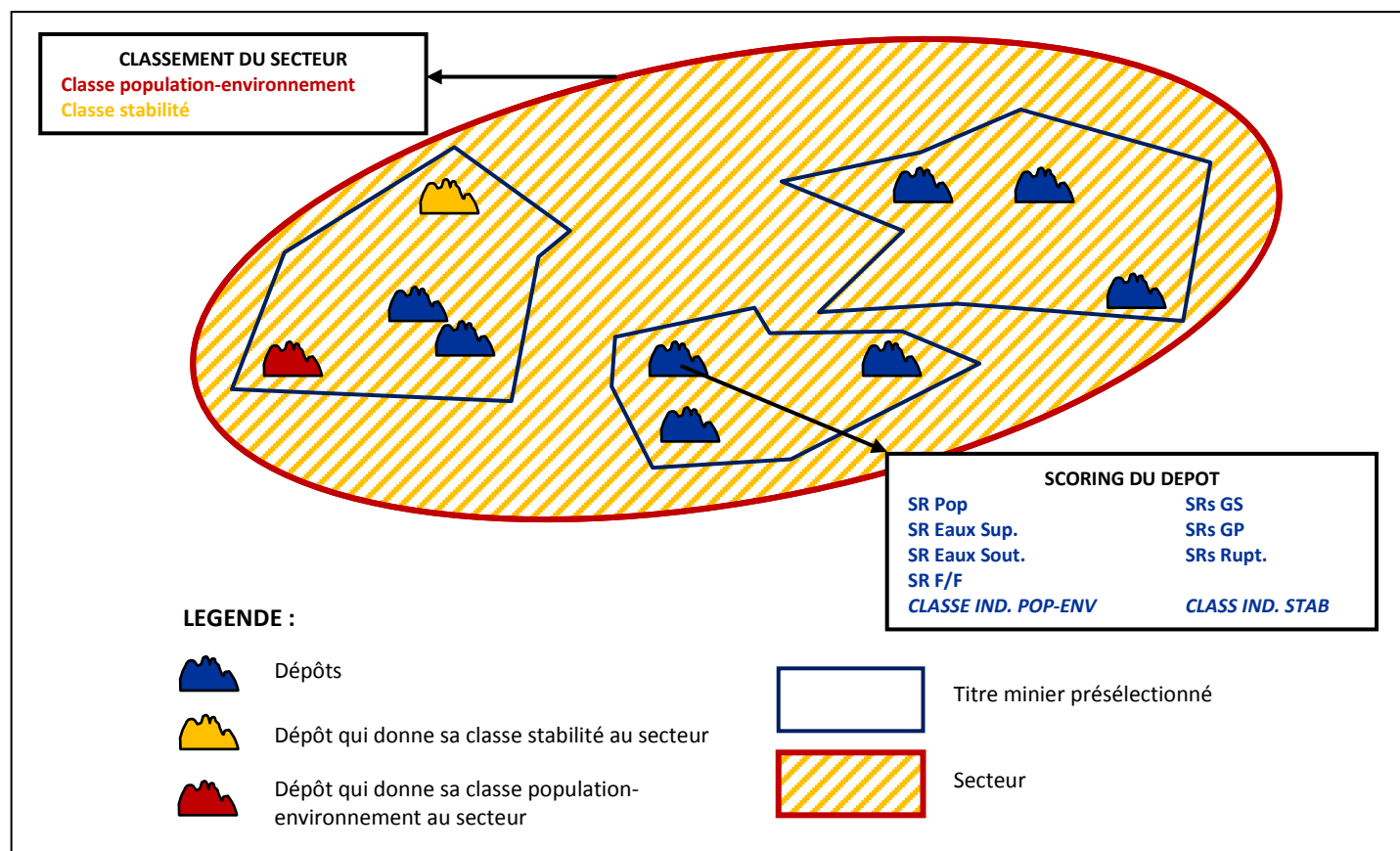


Figure 5 : Schéma de la démarche de classification

3 CONTEXTE MINIER RÉGIONAL

La BDSTM de la région Rhône-Alpes comprend 443 titres et 5 hors titres³ répartis selon leur nature et selon les substances produites associées dans le tableau suivant (voir figure 6) :

Substances	Concession	PEX	PER	Rég. Min.	Hors-titre
Uranium	1	1	1	-	-
Charbon	221	6	-	-	2
« métalliques »	200	7	6	-	3
Total	422	14	7	-	5

Tableau 5 : Répartition selon les substances déclarées des titres et hors-titres de la BDSTM Rhône-Alpes

*Légende du tableau : PEX = permis d'exploitation ; PER = permis exclusif de recherche ;
Rég. Min. = régime des minières.*

³ Données mises à jour en décembre 2012

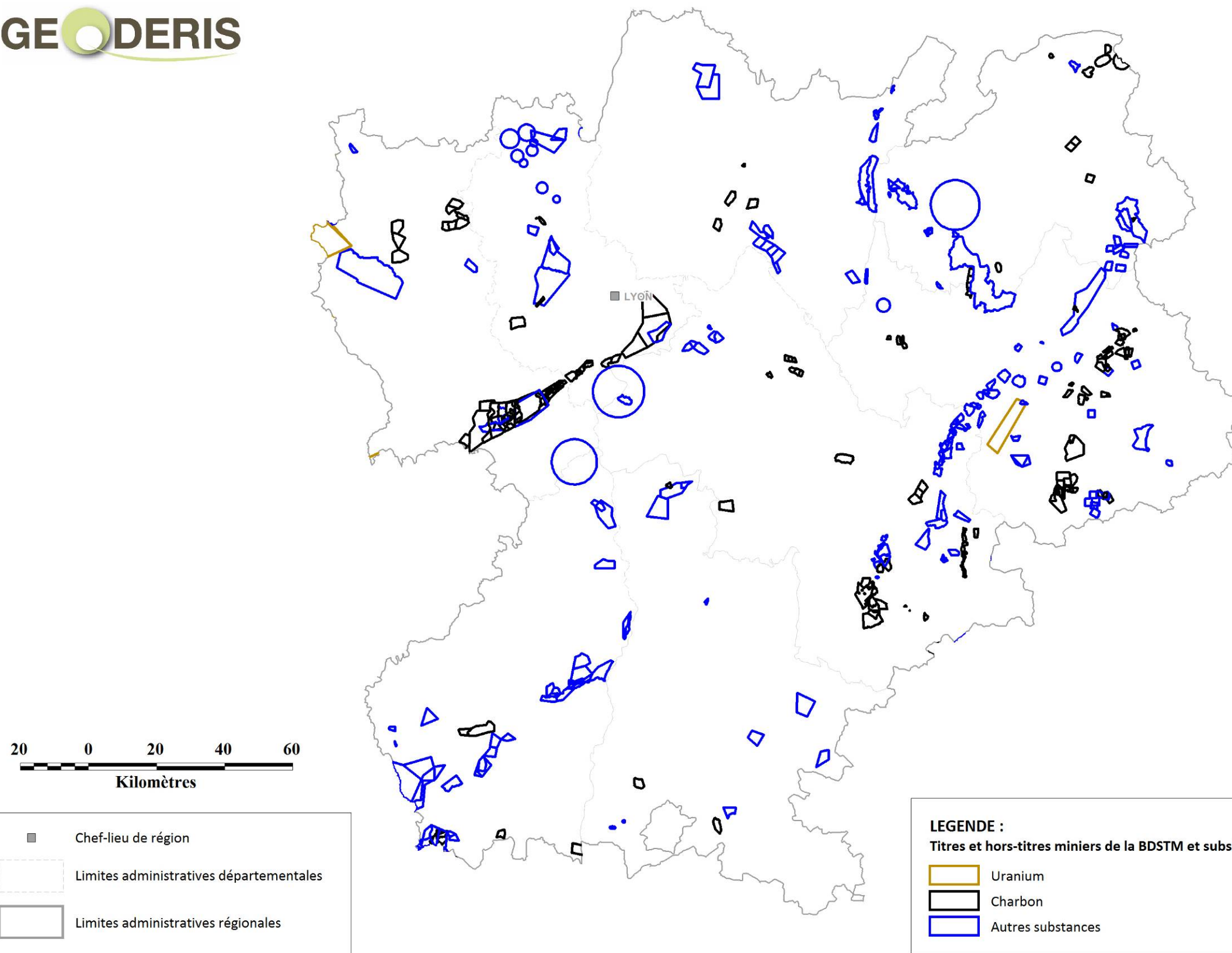
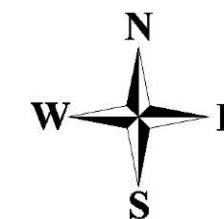


Figure 6 : Carte des titres et hors-titres de la région Rhône-Alpes (Source : BDSTM)

4 RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE SUR LES EXPLOITATIONS « MÉTALLIQUES »

4.1 Phase de présélection

97 titres et 1 hors-titre ont été présélectionnés en région Rhône-Alpes selon le tableau suivant :

Types de titres et hors-titres présélectionnés	Nombre
A VISITER (nécessitant des investigations de terrain)	65
DOCUMENTE (disposant de suffisamment d'archives pour être renseigné)	8
REDONDANT (présentant une zone de dépôt ou une zone de travaux commune avec un autre titre présélectionné)	25

Tableau 6 : Répartition des titres présélectionnés de la région Rhône-Alpes

4.2 Phase de recueil d'informations

Les investigations de terrain et l'étude de la documentation existante ont permis d'identifier les objets DDIE présentés dans le tableau suivant et localisés sur la carte de la figure 7 :

Objets DDIE	Nombre enregistré
Dépôts	289
Bassins	27
Ouvrages de retenue	5

Tableau 7 : Statistiques sur les objets identifiés dans le cadre de l'inventaire

Les résultats de la présélection et du recueil d'informations sont présentés en annexe 2.

4.3 Phase de classification

Le travail de classification a porté sur **249 dépôts**, 40 ayant été écartés car de faible volume, de granulométrie grossière et composés de produits de creusement. Les titres associés à ces 249 dépôts ont ensuite été regroupés en **22 secteurs** selon des critères géographiques, géologiques, de substances produites ou administratifs (voir les cartes des figures 8 et 9). Le tableau de synthèse de classification constitue l'annexe 3. Les fiches descriptives des dépôts scorés sont fournies sur le CD joint à ce document.

La répartition des secteurs de la région Rhône-Alpes selon leurs classes « population-environnement » est présentée dans le tableau 8 :

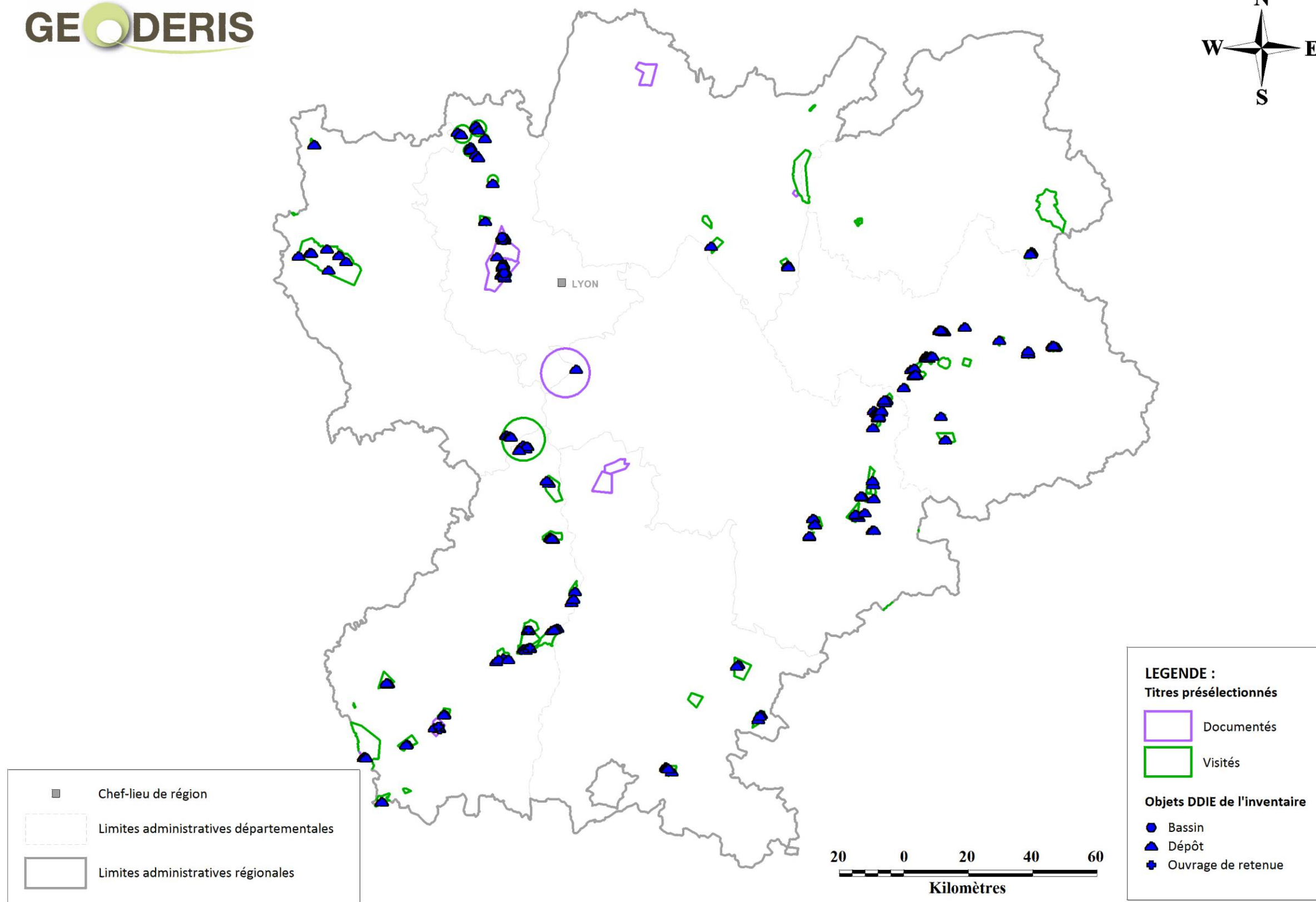
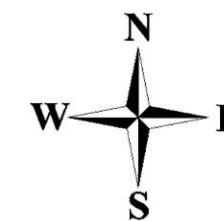
Classe population-environnement	Nombre de secteurs concernés
A	6
B	4
C-	7
C+	1
D	3
E	1

Tableau 8 : Répartition des secteurs de la région Rhône-Alpes selon leur classe « population-environnement »

La répartition des secteurs de la région Rhône-Alpes selon leurs classes « stabilité » est présentée dans le tableau 9 :

Classe stabilité	Nombre de secteurs concernés
I	21
II	0
III	1

Tableau 9 : Répartition des secteurs de la région Rhône-Alpes selon leur classe « stabilité »



- Chef-lieu de région
- Limites administratives départementales
- Limites administratives régionales

LEGENDE :

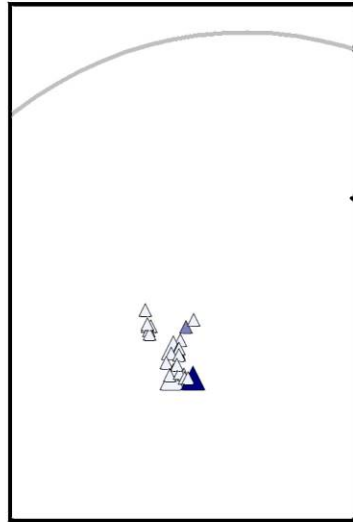
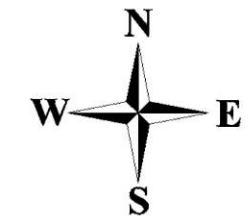
Titres présélectionnés

- Documentés
- Visités

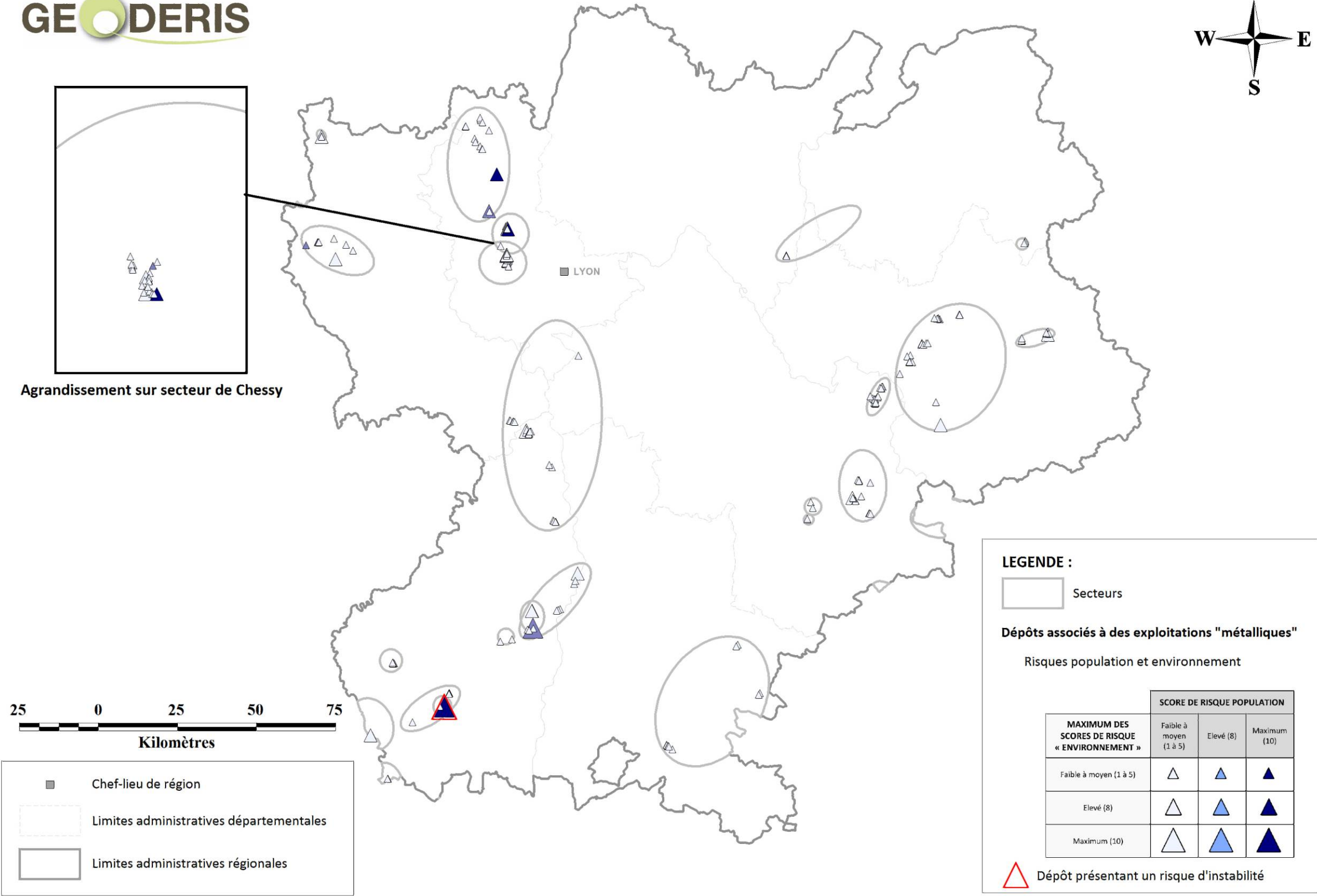
Objets DDIE de l'inventaire

- Bassin
- ▲ Dépôt
- ⊕ Ouvrage de retenue

Figure 7 : Carte des titres et hors-titres présélectionnés et des objets DDIE inventoriés de la région Rhône-Alpes



Agrandissement sur secteur de Chessy



LEGENDE :

Secteurs

Dépôts associés à des exploitations "métalliques"

Risques population et environnement

MAXIMUM DES SCORES DE RISQUE « ENVIRONNEMENT »	SCORE DE RISQUE POPULATION		
	Faible à moyen (1 à 5)	Elevé (8)	Maximum (10)
Faible à moyen (1 à 5)			
Elevé (8)			
Maximum (10)			

Dépôt présentant un risque d'instabilité

Figure 8 : Carte des dépôts scorés de la région Rhône-Alpes, selon leur score de risque « population », le maximum de leurs scores de risque « environnement » et leur score de risque « stabilité »

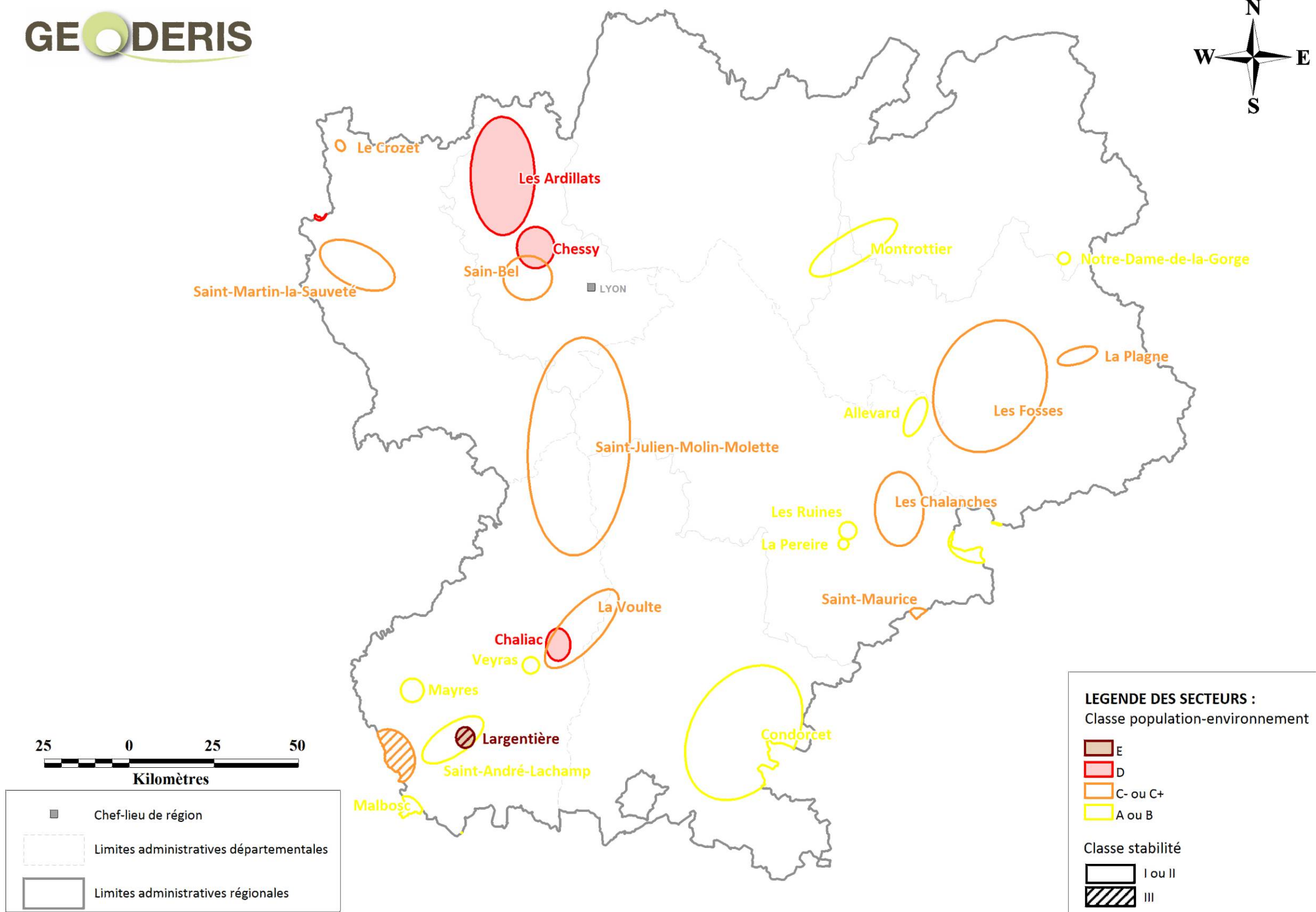
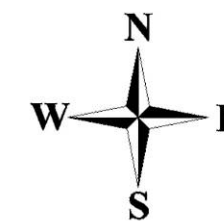


Figure 9 : Carte des secteurs de la région Rhône-Alpes, selon leur classe « population-environnement » et leur classe « stabilité »

5 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES SECTEURS DE CLASSE « POPULATION-ENVIRONNEMENT » E ET D, OU DE CLASSE « STABILITÉ » III

5.1 Titres et dépôts à l'origine du classement des secteurs concernés

Les secteurs de classe « population-environnement » D ou E ou de classe « stabilité » III de la région Rhône-Alpes sont détaillés dans le tableau 10 (page suivante). Sont précisés pour chacun de ces secteurs, les dépôts qui déterminent ces classes mais aussi, le cas échéant, les dépôts remarquables⁴ sur ces secteurs, les différents scores de risques calculés pour ces derniers ainsi que les titres miniers associés.

⁴ Un dépôt est dit « remarquable » lorsqu'il dispose de scores élevés sans déterminer néanmoins la classe « stabilité » et/ou la classe « population-environnement » du secteur.

NOM DU SECTEUR	CLASSE POP-ENV.	CLASSE STAB.	NOM DU TITRE MINIER	SUBSTANCE	IDENTIFIANT DÉPÔT	SCORES DE RISQUE PAR DEPOT												
						SR POP & ENV				SR STABILITE								
						Pop.	E Sup.	E Sout.	F/F	G. Profond			G. Superficiel			Rupture		
										B	H	R	B	H	R	B	H	R
CHALIAC	D	I	Chaliac	Plomb	07_0006_A_T4	8	10	5	5	0	0	0	0	1	0			
					07_0006_A_T2	3	8	3	1	0	0	0	0	0	0			
LARGENTIÈRE	E	III	Largentière	Plomb	07_0015_A_T1	10	10	3	5	0	5	5	0	3	5	8	10	8
LES ARDILLATS	D	I	Le Berchoux	Plomb	69_0002_A_T1	10	3	8	1	0	0	0	0	0	0			
			Ternand		69_0022_A_T1	8	8	3	8	0	0	0	0	0	0			
CHESSY	D	I	Chessy	Cuivre	69_0004_A_T3	10	3	5	8	0	0	0	0	0	0			
					69_0004_A_T4	5	3	3	5	0	0	0	0	0	0			

Tableau 10 : Dépôts qui déterminent les classes des secteurs de classe « population-environnement » D ou E ou de classe « stabilité » III et autres dépôts remarquables de ces secteurs

Légende du tableau : Classe POP-ENV. = classe « population-environnement » du secteur, Classe STAB. = classe « stabilité » du secteur, SR POP & ENV = scores de risques « population et environnement », SR STABILITE = scores de risques « stabilité », Pop. = population, E Sup. = eaux superficielles, E Sout. = eaux souterraines, F/F = faune et flore, G. Profond = glissement profond, G. Superficiel = glissement superficiel, Rupture = « rupture d'un ouvrage de retenue », B = bâti, H = réseau hydrographique, R = réseaux routiers et ferroviaires

Les dépôts dont les identifiants sont en gras déterminent la classe « population-environnement » et/ou la classe « stabilité » du secteur. Les scores de risque surlignés de couleur marquent les cibles à risque potentiel le plus élevé.

Les fiches descriptives de ces dépôts constituent l'annexe 4.

5.2 Description des dépôts concernés

5.2.1 Secteur de Chaliac

Le secteur de Chaliac comprend les titres miniers de Chaliac (réf. BDSTM : 07SM0006) et Saint-Cierge-la-Serre (réf. BDSTM : 07SM0026). Le dépôt 07_0006_A_T4, appartenant au titre de Chaliac, détermine la classe « population-environnement » D du secteur. Le dépôt 07_0006_A_T2 fera l'objet d'une courte présentation.

5.2.1.1 Bref historique du titre minier de Chaliac

La concession de Chaliac a été instituée par décret du 18 août 1890 pour l'exploitation du plomb. En 1894, la société Vieille Montagne (appartenant à la société métallurgique et minière des Cévennes) en prend la succession jusqu'à l'arrêt des travaux en 1914 ; la renonciation ayant été actée par décret le 3 février 1934.

La géologie de la région est marquée par la faille d'effondrement de « Privas-la-Voulte » qui matérialise, au sud, des alternances marno-calcaires et au nord, un socle métamorphique composé de micaschistes traversés de massifs granitiques dans lequel sont encaissées les minéralisations métalliques. Deux filons ont été exploités : le filon Juliette et les filons de Malleval. La production totale de minerai brut s'élevait à environ 205 000 tonnes entre 1890 et 1908.

Les produits de cette exploitation étaient traités dans des laveries situées en bordure d'un affluent de l'Ouvèze, le Lagau. Deux laveries ont fonctionné durant l'exploitation (une troisième, plus ancienne, a été emportée par une crue de l'Ouvèze). La première (« petite laverie ») se situait à proximité d'une galerie d'écoulement drainant les eaux des filons du massif granitique mais, lorsqu'elle s'est révélée insuffisante, une seconde laverie (« grande laverie ») a été mise en service en 1902.

5.2.1.2 Description du dépôt 07_0006_A_T4

Le dépôt 07_0006_A_T4 est un dépôt de résidus de traitement physique reposant sur les marnes affleurantes. Son volume est d'environ 20 000 m³, il présente une hauteur maximale de 10 m pour une crête d'environ 70 m de longueur. Il est composé d'éléments de granulométries millimétriques à pluri-centimétriques dans lesquels la pyrite est abondante. La présence de cette dernière induit un drainage minier acide qui se manifeste par des écoulements vers l'aval du dépôt comme le montre la figure 10.



Figure 10 : Dépôt 07_0006_A_T4 et drainage minier acide

De nombreuses ravines sont visibles sur le dépôt, certainement à l'origine de l'épanchement de ce dernier vers l'aval. Une structure de pierre, partiellement visible, endiguait probablement cet épanchement, mais elle est en partie détruite et recouverte par les résidus (cf. figure 11). Par ailleurs, le dépôt a été partiellement repris, notamment comme matériau de remblais et pour la fabrication de briques (cf. figure 11). Ce dépôt étant accessible, il est régulièrement visité par des randonneurs et des motards, leurs motos favorisant l'envol des particules fines du dépôt.



Figure 11 : Digue de pierre et brique contenant des résidus du dépôt

Dans le cadre de l'inventaire des déchets miniers, ce dépôt présente un score de risque « population » de 8 et un score de risque « eaux superficielles » de 10. Ces risques éventuels sont dus au potentiel de toxicité élevé du dépôt ainsi qu'à la présence d'une habitation à 100 m, et d'un cours d'eau à 15 m. Les scores de risques vis-à-vis des eaux souterraines et du compartiment faune/flore sont, quant à eux, de 5.



Figure 12 : Dépôt 07_0006_A_T4

5.2.1.3 Description du dépôt 07_0006_A_T2

Le dépôt 07_0006_A_T2 est répertorié dans le cadre de l'inventaire des déchets miniers en tant que dépôt de résidus de traitement physique d'un volume de 1 500 m³ environ, retenu dans un bassin (référence 07_0006_A_B1).

Il s'agit en réalité de l'emplacement de la petite laverie. Sa construction ayant nécessité une surélévation du niveau des terrains situés en bordure du Lagau, la mise en place d'un mur de maintien a été nécessaire, comme le montre la figure 13. Cette laverie traitait le minerai acheminé depuis la galerie d'écoulement indiquée sur cette même figure.

Actuellement, seuls le mur de soutènement et les remblais existent encore. Depuis l'arrêt de l'exploitation, les eaux des filons de Malleval provenant de la galerie ne sont plus déviées et s'écoulent dans les remblais, puis dans le Lagau. Les risques liés à la présence de cette galerie et à l'ancien emplacement de la laverie sont principalement d'ordre géotechnique puisque la charge en eau de la zone semble peser sur le mur de soutènement qui pourrait rompre, libérant les matériaux dans le Lagau et obstruant ce dernier. La galerie d'écoulement n'est plus visible puisque recouverte par les marnes mais les eaux provenant de son emplacement supposé sont acides et semblent neutralisées par leur séjour dans le bassin. La rupture de l'ouvrage pourrait donc entraîner un rejet d'eaux acides dans le cours d'eau.



5.2.1.4 Principales actions ou études menées (ou programmées) sur le site

La concession de Chaliac a fait l'objet d'une étude détaillée des aléas en 2010 [7]. En 2012, GEODERIS a initié une étude environnementale et sanitaire détaillée sur le bassin versant de l'Ouvèze, étude qui sera finalisée en 2013.

5.2.2 Secteur de Largentière

Le secteur de Largentière comprend uniquement le titre minier de Largentière (« Nouvelle ») (Réf. BDSTM : 07SM0015) comportant deux dépôts dont le 07_0015_A_T1 qui détermine la classe « population-environnement » (E) et la classe « stabilité » (III) du secteur. Les ouvrages de retenue de ce dépôt : 07_0006_A_D1, 07_0006_A_D2 et 07_0006_A_D3 feront l'objet d'une description.

5.2.2.1 Bref historique du titre minier de Largentière

Les premiers travaux recensés sur la concession de Largentière, antérieurs au XVI^{ème} siècle, étaient destinés à l'exploitation de l'argent pour la confection de pièces de monnaie.

La concession de Largentière (« Ancienne ») a été octroyée par décret du 8 janvier 1876 pour l'exploitation du plomb et annulée par arrêté du 24 mars 1939.

La concession de Largentière (« Nouvelle ») a été octroyée par décret du 30 juillet 1964 pour l'exploitation du plomb à la Société minière et métallurgique de Penarroya (devenue Metaleurop en 1988). L'exploitation a débuté en 1964 pour s'arrêter définitivement en mai 1982, près de 10 millions de tonnes de minerai ayant été extraites durant cet intervalle. L'exploitation s'est faite par la méthode des chambres et piliers (concession ancienne) puis par la méthode par tranche montante avec remblayage total par des déchets de laverie.

Entre 1984 et 1988, dix dossiers d'abandon partiels des installations de surface ont été déposés et accordés, l'abandon du dépôt ayant été accordé le 15 mars 1994. Le dossier d'arrêt définitif des travaux a, quant à lui, été déposé le 16 janvier 2002 [8].

L'instruction du DADT est en cours. Suite à la renonciation de la concession, Recylex (anciennement Metaleurop) conservera en principe la station de traitement des eaux mise en service en 1990.

5.2.2.2 Description du dépôt 07_0015_A_T1 et des ouvrages de retenue 07_00015_A_D1, 07_00015_A_D2 et 07_00015_A_D3

Le dépôt 07_0015_A_T1 est un dépôt de résidus de traitement par flottation édifié sur une superficie de 42 ha dans la vallée du *ruisseau du Breuil*. Le volume de l'ensemble de la structure (dépôt et digues) est estimé à environ 2,5 millions de m³. Le dossier d'arrêt des travaux déposé par Metaleurop en 2002 indique que les résidus renferment environ 17 000 tonnes de plomb et près de 8 000 tonnes de zinc.

Trois ouvrages de retenue confinent le dépôt, comme le montre la figure 14 :

- le premier (07_0015_A_D1, cf. « 1 » sur la figure), situé en aval du dépôt dans un resserrement de la vallée *du Breuil*, est l'ouvrage de retenue principal. Il a été édifié par la méthode aval (déplacement de la crête de la digue vers l'aval) avec des sables provenant de la sous-verse des cyclones. Il est ancré par un massif de gros blocs ;
- le second (07_0015_A_D2, cf. « 2 » sur la figure) est situé en contrebas de l'ancien carreau de mine et, en réalité, est une installation expérimentale permettant l'étude des conditions optimales d'élaboration de l'ouvrage principal (pente : 14°) ;
- le troisième (07_0015_A_D3, cf. « 3 » sur la figure), situé en amont du dépôt, est positionné dans le lit du *Breuil*. Il joue un double rôle de retenue : des eaux du *Breuil* en cas de crue, et des fines du dépôt vers le ruisseau. Sa composition est la même que celle de 07_0015_A_D1 et présente une pente de 14°.

Plusieurs mesures de protection des cours d'eau ont été mises en place. D'une part, par la dérivation du ruisseau le Breuil et l'apposition d'un drain sur son ancien lit. Ce drain mesure 2 m² de section et s'étend depuis le troisième ouvrage jusqu'à l'ouvrage aval. Il est équipé de drains plus petits situés dans les anciens talwegs de la zone de dépôt. Tous ces ouvrages hydrauliques sont constitués de galets de rivière granuloclassés depuis la base du drain vers le sommet. D'autre part, un canal évacuateur de crue a été creusé en rive gauche de la digue aval et a été dimensionné pour une crue millennale [9]. La figure 14 indique la position de la galerie de dérivation et du canal.

De plus, en 1988, des dépôts de boues rougeâtres dans la rivière *la Ligne* ont mis en évidence le déversement d'eaux minières chargées depuis trois sources dans la rivière. Une station a donc été mise en service en 1989, traitant les eaux associées avant rejet dans *la Ligne*.

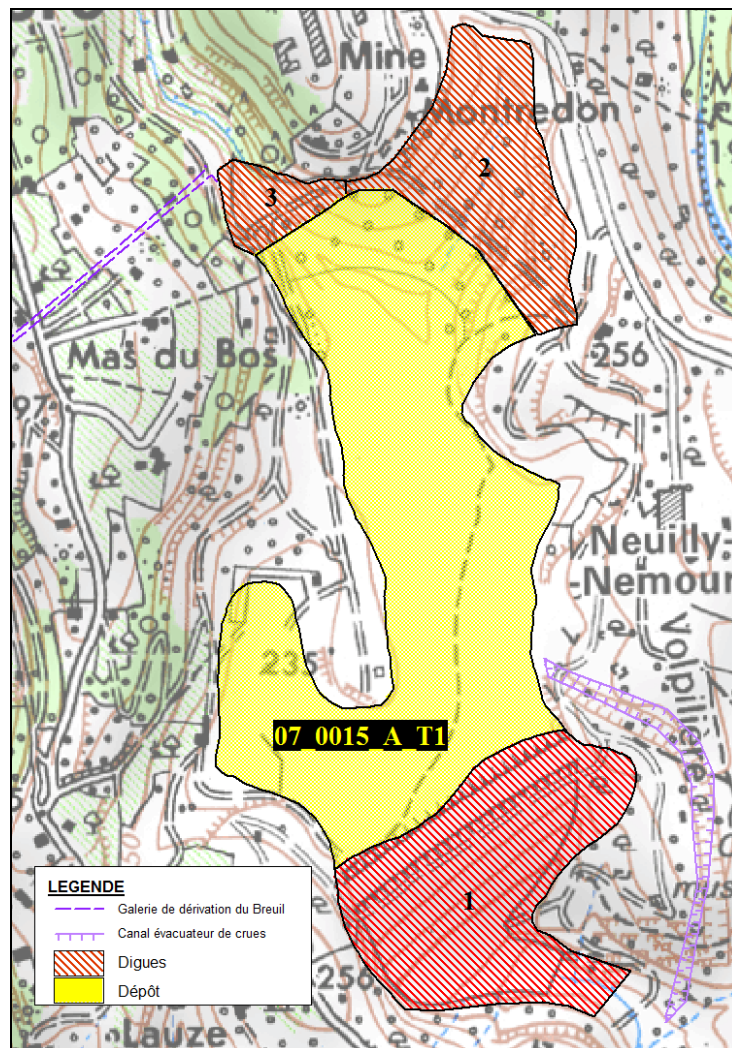


Figure 14 : Dépôt et ouvrages de retenue de Largentière et installations hydrauliques de sécurité

Dans le cadre de l'inventaire des déchets miniers, le dépôt 07_0015_A_T1 présente des scores de risques « population » et « eaux superficielles » de 10, dus au volume important du dépôt et à sa composition mais aussi à sa proximité aux enjeux que sont les populations (environ 70 m de la première habitation) et les cours d'eau (dépôt en bordure immédiate du *Breuil*). Les scores de risques vis-à-vis des eaux souterraines et du compartiment faune/flore sont respectivement de 3 et de 5.

De plus, dans le cadre de l'étude de la stabilité des ouvrages de retenue⁵, les digues du secteur de Largentière sont à l'origine de la classe stabilité maximale (III) du secteur. Le score associé rend compte du volume important de résidus retenus qui, en cas de rupture des ouvrages de retenue, pourraient avoir un impact majeur sur le cours d'eau par le déversement massif de matériaux.



Figure 16 : Dépôt 07_0015_A_T1 et matérialisation des ouvrages de retenue

5.2.2.3 Principales actions ou études menées (ou programmées) sur le dépôt

Le secteur de Largentière a fait l'objet d'une étude détaillée des aléas mouvements de terrain et gaz de mine par GEODERIS en 2004 [10]. D'autre part, un diagnostic environnemental approfondi et une évaluation détaillée des risques ont été réalisés en 2007 [11]. Le dépôt 07_0015_A_T1 et les ouvrages de retenue de la concession de Largentière (« Nouvelle ») ne feront, a priori, pas l'objet d'études futures ou d'actions particulières. Un suivi piézométrique est cependant effectué sur le site.

La Société Civile Immobilière (SCI), propriétaire du site, a pour projet de le louer à la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) qui prévoit l'implantation de panneaux photovoltaïques et l'apposition de clôtures limitant l'accès au dépôt et aux ouvrages attenants.

Il est à noter que GEODERIS a réalisé une étude environnementale en 2004, dont l'objectif était la définition et la cartographie des aléas « contamination des eaux souterraines », « contamination des eaux de surface », « contamination des sols » et « conséquences environnementales de la rupture de la digue du dépôt de déchets miniers » [12].

⁵ Dans le cadre de cette étude, le scoring consiste à corréler : le type de confinement assuré par l'ouvrage de retenue et la hauteur de ce dernier, le volume de déchets miniers présents, la surface du bassin versant sur lequel se trouve l'ouvrage et la distance aval entre cette structure et l'enjeu considéré.

5.2.3 Secteur des Ardillats

Le secteur des Ardillats comprend les titres miniers des Ardillats (réf. BDSTM : 69SM0001), du Berchoux (réf. BDSTM : 69SM0002), de Chenelette (réf. BDSTM : 69SM0003), de Longefay (réf. BDSTM : 69SM0012), de Propières (réf. BDSTM : 69SM0015), de Ternand (réf. BDSTM : 69SM0022) et des Valettes (réf. BDSTM : 69SM0025).

Le dépôt 69_0002_A_T1, appartenant au titre du Berchoux, détermine la classe « population-environnement » (D) du secteur. Le dépôt 69_0022_A_T1, situé sur le titre de Ternand, est remarquable et fait l'objet d'une courte description.

5.2.3.1 Le Berchoux (69SM0002)

5.2.3.1.1 Bref historique du titre minier du Berchoux

Le site minier du Berchoux se situe sur la commune de Vaux-en-Beaujolais, à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Villefranche-sur-Saône.

La concession du Berchoux a été instituée le 21 janvier 1913 à la Société anonyme des mines et produits chimiques de Villefranche-sur-Saône pour la pyrite de fer, le cuivre, le plomb et les métaux connexes. La production de pyrite et de chalcopryrite s'élèverait à environ 4 000 tonnes. La renonciation a été prononcée le 17 juin 1932 par la même société, seul exploitant du site. Le gisement est constitué d'un amas sulfuré et de filons encaissés dans des cornéennes.

Les travaux se résument à un puits et quelques niveaux courts de galeries.

5.2.3.1.2 Description du dépôt 69_0002_A_T1

Le dépôt 69_0002_A_T1 est constitué d'environ 5 000 m³ de produits de creusement de granulométrie faible (millimétrique à centimétrique). Sur ces matériaux, la végétation est principalement représentée par des arbres et des arbustes, le couvert herbacé ne se développant que très peu. Les matériaux résiduels qui constituent le dépôt 69_0002_A_T1 témoignent d'un important drainage minier acide, marqué par une forte oxydation, la précipitation de phases minérales sulfatées et une odeur persistante de soufre.

Une habitation, dotée d'un jardin privatif et d'une aire enherbée et s'étant probablement installée au sein d'anciens bâtiments miniers, se situe au droit du dépôt. Ceci explique qu'un score de risque « population » de 10 ait été attribué au dépôt.

Les terrains sur lesquels se trouve le dépôt sont caractérisés par un IDPR⁶ nul, traduisant une forte capacité d'infiltration. Cette situation justifie l'attribution d'un score de risque « eaux souterraines » de 8 à ce dépôt.

Il n'existe pas d'action menée ou programmée connue de GEODERIS sur ce site minier.

⁶ Cet indicateur spatial a été créé par le BRGM pour réaliser des cartes nationales ou régionales de vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses. Il traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie.



Figure 17 : Dépôt 69_0002_A_T1

5.2.3.2 Ternand (69SM0022)

5.2.3.2.1 Bref historique du titre minier de Ternand

Le site minier de Ternand se situe principalement sur la commune de Ternand, à 25 kilomètres environ à l'est-sud-est de Villefranche-sur-Saône. La concession de Ternand a été délivrée le 28 décembre 1912 à la Société des mines de Ternand pour l'exploitation du plomb argentifère, du zinc et de métaux connexes puis amodiée à la Société d'exploitation minière du Rhône en 1915 (déclarée en faillite en 1922). Le titre a été renoncé par le concessionnaire le 22 mai 1929. L'arrêt rapide de l'exploitation est dû à ce que toutes les parties les plus riches du gîte avaient été défilées et au mauvais rendement de la laverie installée sur le carreau.

Le gisement de plomb argentifère de Ternand fait partie des gîtes filoniens du Haut-Beaujolais, encaissés dans les schistes, cornéennes et quartzites du Précambrien. Les petits filons minéralisés se composent de galène massive, associée à des sulfures de fer, cuivre et zinc dans une gangue quartzreuse.

Les travaux miniers consistent notamment en sept galeries, un puits (d'une profondeur de 80 m environ) et l'exploitation de deux panneaux sur une trentaine de mètres de haut.

5.2.3.2.2 Description du dépôt 69_0022_A_T1

Le dépôt 69_0022_A_T1, localisé au niveau de l'ancien carreau minier, est une plate-forme réaménagée. En l'absence d'archives sur les matériaux résiduels stockés au droit de la laverie, un volume d'environ 10 000 m³ sur une surface avoisinant 4 000 m², a été proposé. On a estimé de plus que la majorité du dépôt était constitué de résidus de laverie.

Un logement permanent et les bâtiments d'une entreprise sont implantés sur la plate-forme, vraisemblablement à même le dépôt. Cette situation justifie l'attribution d'un score de risque « population » égal à 8 pour le dépôt.

La rivière *de l'Azergues* s'écoule au pied du dépôt et l'affouille, amenant le score de risque « eaux superficielles » à la valeur de 8.

De plus, une ZNIEFF de type I⁷ (*Moyenne vallée de l'Azergues et vallée du Saonan*) et une ZNIEFF de type II⁸ (*Haut bassin de l'Azergues et du Saonan*) sont localisées sur l'emprise du site. Ces caractéristiques justifient un score de risque « faune/flore » de 8 pour le dépôt.



Figure 18 : Dépôt 69_0022_A_T1

5.2.3.2.3 Principales actions ou études menées sur le site

A la demande de la mairie de Ternand, le bureau d'étude HYDROGÉOTECHNIQUE SUD-EST a réalisé une étude de sols du secteur en 2005, basée sur des investigations géophysiques et des forages.

En 2006, GEODERIS a mené une évaluation sommaire des aléas miniers résiduels de type « mouvement de terrain » du secteur [13].

⁷ Une ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) de type I représente une superficie réduite, constituée soit d'espaces homogènes d'un point de vue écologique qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; soit d'espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

⁸ Une ZNIEFF de type II est constituée de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure des zones de type I et possède un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

5.2.4 Secteur des Chessy

Le secteur de Chessy comprend uniquement le titre minier de Chessy (réf. BDSTM : 69SM0004). Bien que la classe « population-environnement » du secteur (D) soit déterminée par le dépôt 69_0004_A_T3, le dépôt 69_0004_A_T4 est remarquable et fait l'objet d'une courte description.

Les bassins associés aux résidus de neutralisation et de décantation seront rapidement présentés, bien qu'ils présentent des scores de risque moyens à faibles dans le cadre de l'inventaire.

5.2.4.1 Bref historique du titre minier de Chessy

Le site minier de Chessy se situe sur la commune de Chessy-les-Mines, à 25 kilomètres environ au nord-ouest de Lyon.

L'activité minière à Chessy est connue dès le XV^{ème} siècle. Jusqu'au début du XIX^{ème}, l'activité du secteur est limitée aux opérations extractives et métallurgiques, ces dernières consistant en des grillages successifs, de fonte et d'affinage. Le minerai alors exploité était issu de la « mine jaune », formée de pyrite, de chalcopryrite et de blende accessoire (titrant 15 à 20% de cuivre pour les parties les plus riches, et 6% de cuivre, pour les plus pauvres).

En 1812, un maître mineur découvrit un minerai nouveau, dans la future « mine bleue », un gisement de carbonates de cuivre encaissé dans des grès et des argiles triasiques. En 1848, l'exploitant fait installer une fabrique d'acides sulfurique, chlorhydrique et nitrique, qui permet de rentabiliser considérablement les procédés de traitement du minerai et de rendre « économiquement intéressants » des minerais qui ne l'étaient pas jusque-là.

En 1872, Saint-Gobain devient propriétaire de l'ensemble de site, utilisant les pyrites pour ses soudières⁹. L'exploitation de Chessy cessa en 1877, à la suite de la disparition de filons exploitables et de la mise en valeur du gisement proche de Sain-Bel.

L'exploitation des mines de Chessy aura fourni au total 15 000 à 20 000 tonnes de cuivre métal.

De 1983 à 1990, le BRGM a effectué des recherches de gisements nouveaux avec la réalisation de travaux souterrains¹⁰, mettant en évidence un gisement de deux millions de tonnes d'un minerai à 2,5% de cuivre, 8% de zinc, 25% de barytine et 40% de pyrite. Dans ce cadre, l'établissement public s'est vu octroyer le 29 juillet 1988 la concession de la Ronze (dont l'emprise recouvre intégralement celle du titre de Chessy) pour une durée de 50 ans et pour le cuivre, le zinc, le plomb, l'or, l'argent, la pyrite et les substances connexes.

⁹ Une soudière est une fabrique de soude et/ou de carbonate de sodium.

¹⁰ Les travaux du BRGM comprennent : 1 274 m de descenderie à 18%, 1 265 m de traçages et de recoupes, 4 888 m de sondages carottés fond et 7 200 m de sondages carottés jour.

5.2.4.2 Résidus de neutralisation et bassins de décantation

Le traitement des eaux acides à la chaux, vraisemblablement mis en place lors de la construction de l'usine d'acide sulfurique au milieu du XIX^{ème} siècle a conduit au remplissage de plusieurs bassins de neutralisation. Dans le cadre de l'inventaire, cette aire de matériaux résiduaires regroupe les dépôts 69_0004_A_T12 et 69_0004_A_T1. Des investigations menées par le BRGM ont permis de démontrer l'absence en cet endroit de remobilisation des métaux présents et donc l'absence de migration vers le milieu naturel. De plus, la présence sous les tas d'une couche d'argile à faible perméabilité constitue un écran à toute infiltration verticale.

Dans le prolongement Est de cette zone, les dépôts 69_0004_A_T14, A_T15, A_T16 et A_T3 constituent des bassins de décantation associés à la station de traitement des eaux installée sur l'ancien carreau de la mine ou des résidus.



Figure 19 : Vue aérienne des résidus de neutralisation et des bassins de décantation

5.2.4.3 Description du dépôt 69_0004_A_T3

A l'extrême Est de l'aire précédemment décrite, se trouve le dépôt 69_0004_A_T3 qui détermine la classe « population-environnement » du secteur.

Le dépôt 69_0004_A_T3 représente un volume de plus de 10 000 m³ de matériaux résiduels, sur une surface avoisinant 2 800 m². Sa granulométrie inframillimétrique et son état de végétalisation partielle peuvent être à l'origine d'envols de poussières réguliers.

Des logements permanents se situent à une distance inférieure à 50 m, justifiant de l'attribution d'un score de risque « population » égal à 10 pour le dépôt.

De plus, une ZNIEFF de type II (*Haut bassin de l'Azergues et du Saonan*) est localisée sur l'emprise même de cette zone de dépôts. Ces caractéristiques justifient un score de risque « faune/flore » de 8 pour le dépôt.



Figure 20 : Dépôt 69_0004_A_T3

5.2.4.4 Description du dépôt 69_0004_A_T4

Lorsque l'usine d'acide sulfurique fut construite en 1848, la totalité des cendres de grillage était déposée sur une aire bétonnée et arrosée d'acide sulfurique très dilué. Le sulfate de cuivre ainsi formé était déplacé par de la ferraille disposée dans des canaux en bois et le cuivre de ciment était récupéré.

Jusqu'en 2005, les dépôts étaient répartis de façon inégale sur une surface de plus de 2 hectares. La pyrite restante était principalement localisée au sud de la zone de stockage avec des épaisseurs atteignant 1 m à 1,90 m ; dans la partie nord, les épaisseurs étaient le plus souvent comprises entre 0,10 m et 0,20 m. Ce tas de pyrite grillée de 16 000 tonnes n'a pas été à l'origine d'une pollution généralisée du sous-sol grâce à la présence d'une dalle imperméable.

En 2005, la majeure partie des dépôts a été confinée sur une parcelle contenant déjà d'autres résidus, afin de limiter les écoulements diffus des eaux dans les matériaux. Un nouveau système de drainage des eaux sur cette zone a été mis en place et fait l'objet d'une surveillance.



Figure 21 : Dépôt 69_0004_A_T4

5.2.4.5 Principales actions ou études menées sur le site

La concession de Chessy a fait l'objet d'une étude des aléas mouvements de terrain et environnemental par GEODERIS en 2005 [14].

De nombreuses études ont été menées par le BRGM sur le site, en particulier sur la mise en sécurité des dépôts et la gestion des eaux acides issues des travaux miniers ou du ruissellement sur les matériaux résiduels laissés en surface.

Les procédures administratives sont en cours avec l'exploitant (BRGM).

6 BIBLIOGRAPHIE

- [1] Gros M., Mazenc B., Stephant A. (2011) – Guide technique pour le recueil d'informations de terrain dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive « déchets miniers » (DDIE)
Rapport GEODERIS N2011/003DE – 11NAT10011
- [2] 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 GEODERIS N2011/011DE-12NAT2120
- [3] Inventaire des dépôts issus des exploitations minières (métalliques et charbonnières) selon l'article 20 de la directive 2006/21/CE / Méthodologie d'évaluation de la stabilité des dépôts et ouvrages de retenue issus des exploitations minières métalliques
Rapport GEODERIS N2011/012DE-12NAT2120
- [4] Inventaire des dépôts issus des exploitations minières (métalliques et charbonnières) selon l'article 20 de la directive 2006/21/CE / Méthode et classification des dépôts charbonniers
Rapport GEODERIS N2011/013DE-12NAT2120
- [5] Inventaire des dépôts issus des exploitations minières (métalliques et charbonnières) selon l'article 20 de la directive 2006/21/CE / Synthèse des résultats
Rapport GEODERIS N2012/005DE-12NAT2120
- [6] Collectif IRSN-GEODERIS-BRGM-Andra (2011) – Mise en sécurité des anciennes mines d'uranium orphelines. Diagnostic des sites et proposition d'actions de mise en sécurité.
Rapport IRSN DEI/SARG/2011-03.
- [7] BRGM (2010) – Concession de Veyras, Saint-Priest, le Lac, Fraysse, Chaliac, Flaviac et la Voulte (Ardèche). Phase informative et cartographie des aléas mouvement de terrain.
Rapport BRGM/RP-58985-FR
- [8] GEODERIS (2002) – Examen du dossier d'arrêt définitif de Largentière (07).
Rapport 02-5003-RHA-R05-BC/AD.
- [9] INERIS (2004) - Exploitation de plomb, zinc et argent de Largentière (Ardèche). Synthèse de la phase informative en vue de la réalisation d'un PPRM.
Rapport INERIS-DRC-04-497611DESP-R01

- [10] Hadadou R. (2004) – Gisement de plomb, zinc et argent de Largentière (07) – Communes de Largentière, Chassiers, Montréal et Vinezac. Etude préliminaire à la réalisation d'un Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM). Cartographie des aléas mouvement de terrain et gaz de mine.
Rapport GEODERIS 04-RHA-2303-R02/RH
- [11] Vanroyen V. (2007) – Anciens sites miniers de Largentière (07). Diagnostic approfondi (DA) et Evaluation Détaillée des Risques (EDR).
Rapport CSD Azur n°MN5041.100.A
- [12] Kimmel M. (2004) – Exploitation de plomb, zinc et argent de Largentière (Ardèche). Phase aléa du Plan de Prévention des Risques Miniers. Aléas environnementaux. Version projet.
Rapport INERIS-DRS-04-54248/R02Projet
- [13] Paquette Y. (2006) - Mine de plomb argentifère de Ternand, département du Rhône. Evaluation des aléas mouvements de terrain.
Rapport GEODERIS S 2006/58DE – 06RHA2100
- [14] Lefebvre O., Baranger P. (2005) – Concessions de cuivre de Chessy. Communes de Bois d'Oingt, Moiré, Bagnols, Breuil, Chessy et Saint-Germain-l'Arbresle (69). Définition et cartographie des aléas.
Rapport GEODERIS 05-RHA-2300-R03/OL-PB

ANNEXE 1¹¹ : MÉTHODOLOGIE DE SCORING POUR LES DÉPÔTS ISSUS D'EXPLOITATIONS « MÉTALLIQUES »

¹¹ Dans l'ensemble des annexes ci-après, les paramètres définis dans le cadre de l'inventaire, en particulier les classes et scores de risques ne seront pas affectés de guillemets afin d'améliorer la lisibilité des documents annexés.

La méthode de classification se base sur un scoring prenant en compte un « potentiel de toxicité du dépôt », des « potentiels de transfert », des « potentiels d'exposition », et des « niveaux d'enjeu ».

Le croisement de ces différents paramètres, par l'intermédiaire de matrices, définies par un groupe d'experts, donne quatre scores de risque pour chaque dépôt :

- score de risque *population*,
- score de risque *eaux superficielles*,
- score de risque *eaux souterraines*,
- score de risque *faune/flore*.

Le score de risque *population* est évalué sur un *potentiel de toxicité population* et les trois autres scores de risque, sur un *potentiel de toxicité écosystèmes*.

A1.1. Source

Le préalable au scoring d'un dépôt est la détermination du potentiel de toxicité. Pour ce faire, une note est associée à la nature du matériau constitutif du dépôt.

La principale différence entre les potentiels de toxicité *population* et *écosystèmes* réside à cette étape du scoring (les types de « substance produite » étant sensiblement différents suivant les enjeux pouvant être impactés, à savoir la population ou les écosystèmes).

		TYPES DE DECHETS MINIERES														
		Stériles			Résidus de traitement physico-chimique			Résidus de traitement thermique*			Suies			Scories		
		TYPES DE SUBSTANCE PRINCIPALE PRODUITE														
GRANULOMETRIE	DMA	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Très fine	Avec DMA ¹²	5	8	10	5	10	10	-	-	-	5	8	10	-	-	-
Fine		5	5	8	5	8	10	5	8	8	-	-	-	5	5	5
Grossière		3	3	5	3	5	8	3	5	5	-	-	-	3	3	3
Très fine	Sans DMA ¹²	3	5	8	3	8	10	-	-	-	3	5	8	-	-	-
Fine		3	3	5	3	5	8	3	5	5	-	-	-	3	3	3
Grossière		1	1	3	1	3	5	1	3	3	-	-	-	1	1	1

Tableau-ANN 1 : Matrice de calcul des notes associées au paramètre nature du matériau constitutif du dépôt pour le calcul du potentiel de toxicité population

		TYPES DE DECHETS MINIERES														
		Stériles			Résidus de traitement physico-chimique			Résidus de traitement thermique*			Suies			Scories		
		TYPES DE SUBSTANCE PRINCIPALE PRODUITE														
GRANULOMETRIE	DMA	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Très fine	Avec DMA ¹²	8	10	10	10	10	10				10	10				
Fine		8	8	10	8	10	10	8	8					5	5	
Grossière		3	3	8	5	5	10	5	5					3	3	
Très fine	Sans DMA ¹²	5	8	8	8	10	10				8	10				
Fine		5	5	8	5	8	10	5	5					3	3	
Grossière		1	1	5	3	3	8	3	3					1	1	

Tableau-ANN 2 : Matrice de calcul des notes associées au paramètre nature du matériau constitutif du dépôt pour le calcul du potentiel de toxicité écosystèmes

¹² DMA : Drainage minier acide

Les tableaux 3, 4, 5 et 6 suivants présentent de façon synthétique les méthodes de calcul associées aux potentiels de toxicité, aux potentiels de transferts, aux potentiels d'exposition et aux niveaux d'enjeu.

La présence d'une habitation sur un dépôt induit automatiquement un score de risque population de 8 ou 10, qui dépend de l'ensemble des potentiels et des niveaux d'enjeu.

SOURCES DE POLLUTION																																													
<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres utilisés ◦ type de déchets miniers ◦ granulométrie ◦ substance princ. produite ◦ DMA 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nature des matériaux</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">(voir tableaux précédents des notes associées à la nature des matériaux constitutifs d'un dépôt)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8</td> </tr> <tr> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Nature des matériaux	Note	(voir tableaux précédents des notes associées à la nature des matériaux constitutifs d'un dépôt)	1	3	5	8	10	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de toxicité population 																																			
		Nature des matériaux	Note																																										
		(voir tableaux précédents des notes associées à la nature des matériaux constitutifs d'un dépôt)	1																																										
			3																																										
			5																																										
8																																													
10																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nature des matériaux</th> <th colspan="5">Volume du dépôt</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>3</th> <th>5</th> <th>8</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <th>8</th> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <th>10</th> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>					Nature des matériaux	Volume du dépôt					1	3	5	8	10	1	1	1	1	3	3	3	1	3	5	5	5	5	3	3	5	8	8	8	3	5	8	8	10	10	3	5	8	10	10
Nature des matériaux	Volume du dépôt																																												
	1	3	5	8	10																																								
1	1	1	1	3	3																																								
3	1	3	5	5	5																																								
5	3	3	5	8	8																																								
8	3	5	8	8	10																																								
10	3	5	8	10	10																																								
<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres utilisés ◦ volume du dépôt 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Volume du dépôt</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 500 m³</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>de 500 à 5 000 m³</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>de 5 000 à 10 000 m³</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>de 10 000 à 100 000 m³</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>> 100 000 m³</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Volume du dépôt	Note	< 500 m ³	1	de 500 à 5 000 m ³	3	de 5 000 à 10 000 m ³	5	de 10 000 à 100 000 m ³	8	> 100 000 m ³	10	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de toxicité écosystèmes <p>même matrice pour le potentiel de toxicité population</p>																															
		Volume du dépôt	Note																																										
		< 500 m ³	1																																										
		de 500 à 5 000 m ³	3																																										
		de 5 000 à 10 000 m ³	5																																										
de 10 000 à 100 000 m ³	8																																												
> 100 000 m ³	10																																												

Tableau-ANN 3: Méthode de calcul des potentiels de toxicité population et écosystèmes

A1.2. Voies de transfert

Tableau-ANN 4 : Méthode de calcul des potentiels de transfert eaux souterraines, eaux superficielles, air et sol

(voir page suivante)

VOIES DE TRANSFERT POTENTIELLES

Eaux souterraines

<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres utilisés ◦ IDPR* ◦ épaisseur de la zone non saturée 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Vulnérabilité intrinsèque</th> <th style="text-align: center;">Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">très faible</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">faible</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">moyenne</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">forte</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">très forte</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>	Vulnérabilité intrinsèque	Note	très faible	1	faible	3	moyenne	5	forte	8	très forte	10	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de transfert eaux souterraines <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Vulnérabilité intrinsèque</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Capacité de transfert</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">5</th> <th style="text-align: center;">10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <i>Potential = 1 si bâche sur dépôt Potential = 10 si dépôt venant en comblement d'une MCO** sans bâche en recouvrement</i> </p>	Vulnérabilité intrinsèque	Capacité de transfert			1	5	10	1	1	1	1	3	1	3	3	5	3	5	8	8	3	8	10	10	5	8	10
Vulnérabilité intrinsèque	Note																																								
très faible	1																																								
faible	3																																								
moyenne	5																																								
forte	8																																								
très forte	10																																								
Vulnérabilité intrinsèque	Capacité de transfert																																								
	1	5	10																																						
1	1	1	1																																						
3	1	3	3																																						
5	3	5	8																																						
8	3	8	10																																						
10	5	8	10																																						
<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres utilisés ◦ pente ◦ végétalisation ◦ horizon imperméable (HI) sous le dépôt 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Capacité de transfert eaux sout.</th> <th style="text-align: center;">Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">dépôt pentu (pente > 20 %) entièrement végétalisé ou HI</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">autres situations</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">dépôt faiblement pentu (pente < 20 %) non végétalisé</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>	Capacité de transfert eaux sout.	Note	dépôt pentu (pente > 20 %) entièrement végétalisé ou HI	1	autres situations	5	dépôt faiblement pentu (pente < 20 %) non végétalisé	10																																
Capacité de transfert eaux sout.	Note																																								
dépôt pentu (pente > 20 %) entièrement végétalisé ou HI	1																																								
autres situations	5																																								
dépôt faiblement pentu (pente < 20 %) non végétalisé	10																																								

*IDPR : Indice de développement et de persistance des réseaux, **MCO : mine à ciel ouvert

Eaux superficielles

<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres utilisés ◦ pente ◦ granulométrie ◦ végétalisation ◦ ravines et/ou lixiviation ◦ décharge de matériaux 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Capacité de transfert eaux sup.</th> <th style="text-align: center;">Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">dépôt peu pentus (< 20 %), de granulométrie grossière, entièrement végétalisé sans ravine</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">autres situations</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">dépôt pentus (> 20 %) de faible granulométrie et non végétalisé et un des facteurs pénalisants DEP*</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>	Capacité de transfert eaux sup.	Note	dépôt peu pentus (< 20 %), de granulométrie grossière, entièrement végétalisé sans ravine	1	autres situations	5	dépôt pentus (> 20 %) de faible granulométrie et non végétalisé et un des facteurs pénalisants DEP*	10	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de transfert eaux superficielles¹³ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Capacité de transfert eaux sup.</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Distance</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">5</th> <th style="text-align: center;">10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>	Capacité de transfert eaux sup.	Distance			1	5	10	1	1	3	8	5	1	5	10	10	1	8	10
Capacité de transfert eaux sup.	Note																												
dépôt peu pentus (< 20 %), de granulométrie grossière, entièrement végétalisé sans ravine	1																												
autres situations	5																												
dépôt pentus (> 20 %) de faible granulométrie et non végétalisé et un des facteurs pénalisants DEP*	10																												
Capacité de transfert eaux sup.	Distance																												
	1	5	10																										
1	1	3	8																										
5	1	5	10																										
10	1	8	10																										
<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres utilisés ◦ distance dépôt/eau de surface ◦ présence de drains ◦ décharge de matériaux ◦ sapage 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Distance</th> <th style="text-align: center;">Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">distance > à 20 m, sans drain</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">distance comprise entre 10 et 20m, sans drain</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">distance ≤ à 10 m ou avec facteur pénalisant ESUP*</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>	Distance	Note	distance > à 20 m, sans drain	1	distance comprise entre 10 et 20m, sans drain	5	distance ≤ à 10 m ou avec facteur pénalisant ESUP*	10																				
Distance	Note																												
distance > à 20 m, sans drain	1																												
distance comprise entre 10 et 20m, sans drain	5																												
distance ≤ à 10 m ou avec facteur pénalisant ESUP*	10																												

* **Facteur pénalisant ESUP** = l'un des phénomènes suivants : présence de drains, sapage, présence de décharges avérées de matériaux résiduaux dans les cours d'eaux environnants et * **Facteurs pénalisants DEP** = l'un des phénomènes suivants : lixiviation, ravine, décharge de matériaux ou existence d'un évènement ayant généré un départ massif de résidus dans le réseau hydrographique superficiel ou sur les sols environnants.

Air

<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres utilisés ◦ végétalisation ◦ granulométrie ◦ envol de poussières 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Capacité de transfert air</th> <th style="text-align: center;">Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">dépôt entièrement végétalisé</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">autres situations</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">dépôt soumis à l'envol de poussières ou dépôt de granulométrie infra millimétrique et non végétalisé</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>	Capacité de transfert air	Note	dépôt entièrement végétalisé	1	autres situations	5	dépôt soumis à l'envol de poussières ou dépôt de granulométrie infra millimétrique et non végétalisé	10	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de transfert air¹³ <p style="text-align: center;">Directement donné par la note</p>
Capacité de transfert air	Note									
dépôt entièrement végétalisé	1									
autres situations	5									
dépôt soumis à l'envol de poussières ou dépôt de granulométrie infra millimétrique et non végétalisé	10									

Sol

<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres utilisés ◦ pente ◦ granulométrie ◦ végétalisation ◦ ravines et/ou lixiviation ◦ décharge de matériaux 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Capacité de transfert sol</th> <th style="text-align: center;">Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">dépôt faiblement pentu (pente < 20 %) à granulométrie grossière entièrement végétalisé sans ravine</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">autres situations</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">dépôt pentu (pente > 20 %) de granulométrie faible, non végétalisé et présence de ravine ou lixiviation ou décharge de matériaux</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table>	Capacité de transfert sol	Note	dépôt faiblement pentu (pente < 20 %) à granulométrie grossière entièrement végétalisé sans ravine	1	autres situations	5	dépôt pentu (pente > 20 %) de granulométrie faible, non végétalisé et présence de ravine ou lixiviation ou décharge de matériaux	10	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de transfert sol¹³ <p style="text-align: center;">Directement donné par la note</p>
Capacité de transfert sol	Note									
dépôt faiblement pentu (pente < 20 %) à granulométrie grossière entièrement végétalisé sans ravine	1									
autres situations	5									
dépôt pentu (pente > 20 %) de granulométrie faible, non végétalisé et présence de ravine ou lixiviation ou décharge de matériaux	10									

¹³ La présence d'un sol ou d'une bâche sur le dépôt induit automatiquement une note de 1.

A1.3. Exposition

EXPOSITION																														
Sol																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Taux de végétalisation</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>dépôt entièrement végétalisé</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>dépôt partiellement végétalisé</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>dépôt non végétalisé</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Taux de végétalisation	Note	dépôt entièrement végétalisé	1	dépôt partiellement végétalisé	5	dépôt non végétalisé	10	<p>• Potentiel d'exposition sols¹³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Taux de Végétalisation</th> <th colspan="3">Accessibilité au site</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>5</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>1</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> <tr> <th>10</th> <td>3</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Taux de Végétalisation	Accessibilité au site			1	5	10	1	1	1	3	5	1	3	8	10	3	8	10
Taux de végétalisation	Note																													
dépôt entièrement végétalisé	1																													
dépôt partiellement végétalisé	5																													
dépôt non végétalisé	10																													
Taux de Végétalisation	Accessibilité au site																													
	1	5	10																											
1	1	1	3																											
5	1	3	8																											
10	3	8	10																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Accessibilité au site</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zone inaccessible</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>zone d'accès difficile</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>zone d'accès aisé</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Accessibilité au site	Note	zone inaccessible	1	zone d'accès difficile	5	zone d'accès aisé	10																					
Accessibilité au site	Note																													
zone inaccessible	1																													
zone d'accès difficile	5																													
zone d'accès aisé	10																													
Eaux souterraines																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Degré d'exposition eaux souterraines</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>aucun objet BSS/ADES* dans un rayon de 2 km autour du dépôt</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>présence d'objets BSS/ADES entre 500 m et 2 km autour du dépôt</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>présence d'objets BSS/ADES dans un rayon de 500 m autour du dépôt</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Degré d'exposition eaux souterraines	Note	aucun objet BSS/ADES* dans un rayon de 2 km autour du dépôt	1	présence d'objets BSS/ADES entre 500 m et 2 km autour du dépôt	5	présence d'objets BSS/ADES dans un rayon de 500 m autour du dépôt	10	<p>• Potentiel d'exposition eaux souterraines</p> <p><i>Directement donné par la note</i></p>																				
Degré d'exposition eaux souterraines	Note																													
aucun objet BSS/ADES* dans un rayon de 2 km autour du dépôt	1																													
présence d'objets BSS/ADES entre 500 m et 2 km autour du dépôt	5																													
présence d'objets BSS/ADES dans un rayon de 500 m autour du dépôt	10																													
<i>*Objet BSS/ADES : forages et/ou captages et/ou puits et/ou AEP des bases de données BSS® et ADES®</i>																														
Eaux superficielles																														
<p>Par mesure sécuritaire, le niveau d'exposition à la contamination pour les eaux superficielles est considéré comme étant toujours maximal. En effet, les données disponibles dans le cadre de l'inventaire restent insuffisantes pour évaluer correctement ce niveau d'exposition (informations sur les captages effectués au niveau des cours d'eau, lieux privilégiés de baignade, de pêche, etc...).</p>																														
Air																														
<p>De même que pour les eaux superficielles, un niveau d'exposition à la contamination pour l'air maximal est retenu.</p>																														
Prairies/Pâturages (P/P)																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Degré d'exposition Prairies/Pâturages</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>absence de P/P dans un rayon de 100 m autour du dépôt</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>présence de P/P entre 50 et 100 m</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>présence de P/P entre 0 et 50 m</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Degré d'exposition Prairies/Pâturages	Note	absence de P/P dans un rayon de 100 m autour du dépôt	1	présence de P/P entre 50 et 100 m	5	présence de P/P entre 0 et 50 m	10	<p>• Potentiel d'exposition prairies/pâturages</p> <p><i>Directement donné par la note</i></p>																				
Degré d'exposition Prairies/Pâturages	Note																													
absence de P/P dans un rayon de 100 m autour du dépôt	1																													
présence de P/P entre 50 et 100 m	5																													
présence de P/P entre 0 et 50 m	10																													
Cultures et potagers (C/P)																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Degré d'exposition Cultures et potagers</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>absence de C/P dans un rayon de 100 m autour du dépôt</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>présence de C/P dans un rayon de 50 à 100 m</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>présence de C/P dans un rayon de 50 m</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Degré d'exposition Cultures et potagers	Note	absence de C/P dans un rayon de 100 m autour du dépôt	1	présence de C/P dans un rayon de 50 à 100 m	5	présence de C/P dans un rayon de 50 m	10	<p>• Potentiel d'exposition relatif aux cultures et potagers</p> <p><i>Directement donné par la note</i></p>																				
Degré d'exposition Cultures et potagers	Note																													
absence de C/P dans un rayon de 100 m autour du dépôt	1																													
présence de C/P dans un rayon de 50 à 100 m	5																													
présence de C/P dans un rayon de 50 m	10																													
<i>C/P = cultures et/ou potager et/ou habitation</i>																														

Tableau-ANN 5: Méthode de calcul des potentiels d'exposition eaux souterraines, eaux superficielles, air et sol

A1.4. Cibles

CIBLES		
Population		
Distance Population	Note	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau d'enjeu population <p style="text-align: center;"><i>Directement donné par la note</i></p>
habitation et/ou zone de loisirs située(s) à plus de 1 km du dépôt	1	
habitation et/ou zone de loisirs située(s) entre 300 m et 1 km du dépôt	3	
habitation et/ou zone de loisirs située(s) entre 100 m et 300 m du dépôt	5	
habitation et/ou zone de loisirs située(s) entre 50 m et 100 m du dépôt	8	
habitation et/ou zone de loisirs située(s) à moins de 50 m du dépôt	10	
habitation sur un dépôt : HORS CLASSE	/	
Ressource en eau		
<p>Les niveaux d'enjeux relatifs à la ressource en eau sont ici définis par rapport aux objectifs d'atteinte de la qualité des eaux. Par mesure sécuritaire, les niveaux d'enjeu eaux superficielles et eaux souterraines sont donc considérés maximum, quelle que soit la masse d'eau considérée.</p>		
Compartiment faune/flore		
Distance Compartiment faune/flore	Note	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau d'enjeu faune et flore <p style="text-align: center;"><i>Directement donné par la note</i></p>
◦ LZE* située à plus de 1 km du dépôt	1	
◦ LZE située entre 500 et 1 km du dépôt	3	
◦ LZE située entre 100 et 500 m du dépôt	5	
◦ LZE située à moins de 100 m du dépôt	8	
◦ dépôt situé au sein d'une zone environnementale	10	
<i>*LZE : Limite de zone environnementale</i>		

Tableau-ANN 6 : Méthode de calcul des niveaux d'enjeu relatifs à la population, à la ressource en eau et au compartiment faune/flore

ANNEXE 2 : RÉSULTATS DE LA PRÉSÉLECTION ET DU RECUEIL D'INFORMATIONS POUR LES EXPLOITATIONS « MÉTALLIQUES »

Tableau-ANN 7 : Titres miniers associés à des exploitations « métalliques », visités ou documentés dans le cadre de l'inventaire sur la région Rhône-Alpes

*Légende du tableau : Inst. Traitement = présence d'une installation de traitement sur le titre minier,
Nombre ZD : nombre de zones de dépôts (qui regroupent des dépôts et/ou des installations), Nombre d'ouv. de
retenue = nombre d'ouvrages de retenue (comprend notamment les grands bassins et les digues minières ICPE
et contenant des dépôts de plus de 100 000 m³)*

*Les titres en mauve sont les titres documentés ; les titres en gris sont les titres redondants ;
les autres sont les titres visités.*

(voir page suivante)

Numéro de titre	Nom du titre / hors titre minier	Nature du titre	Substance principale produite	Tonnage Métal (t)	Inst. Traitement	Nombre ZD	Nombre de dépôts	Nombre de bassins	Nombre d'ouv. de retenue
01SM0002	CHEZERY (FORENS-NORD)	Concession	Bitumes	40000		0	0		
01SM0003	ETREZ (CONCESSION)	Concession	Sel	5000000		0	0		
01SM0009	MONT-DE-L'ANGE (LE)	Concession	Fer			0	0		
01SM0010	ORBAGNOUX (ANCIENNE)	Concession	Bitumes						
01SM0011	ORBAGNOUX (NOUVELLE)	Concession	Bitumes						
01SM0013	SAINT-CHAMP	Concession	Bitumes			1	3		
01SM0015	SECRETAN (SEYSSEL)	Concession	Bitumes						
01SM0022	VILLEBOIS	Concession	Fer			1	1		
01SM0024	ETREZ (PEX)	PEX	Sel						
01SM0025	ORBAGNOUX (PEX)	PEX	Bitumes			0	0		
07SM0002	ARDOIX-ET-TALENCIEUX	Concession	Plomb	1000		2	2		
07SM0004	AVELAS (LES)	Concession	Fer		OUI	0	0		
07SM0006	CHALIAC	Concession	Plomb	35000	OUI	1	5	1	1
07SM0007	CHARMES-ET-SOYONS	Concession	Pyrite			3	4		
07SM0010	FLAVIAC	Concession	Pyrite		OUI	2	3		
07SM0014	LARGENTIERE (ANCIENNE)	Concession	Plomb						
07SM0015	LARGENTIERE (NOUVELLE)	Concession	Plomb	425522	OUI	2	2	0	3
07SM0016	MALBOSC	Concession	Antimoine		OUI	2	6		
07SM0017	MAYRES	Concession	Plomb	100	OUI	3	5		
07SM0018	MERZELET	Concession	Fer			1	3		
07SM0024	SAINT-ANDRE-LACHAMP	Concession	Plomb			2	2		
07SM0025	SAINT-BARTHELEMY-LE-PLAIN	Concession	Plomb	1000		2	6		
07SM0026	SAINT-CIERGE-LA-SERRE	Concession	Zinc		OUI	1	4	2	1
07SM0027	SAINT-PRIEST	Concession	Fer			2	2		
07SM0030	SOYONS	Concession	Fer	157000	OUI				
07SM0033	VEYRAS (ANCIENNE)	Concession	Fer						
07SM0034	VEYRAS (NOUVELLE)	Concession	Fer	4000		2	2		

Numéro de titre	Nom du titre / hors titre minier	Nature du titre	Substance principale produite	Tonnage Métal (t)	Inst. Traitement	Nombre ZD	Nombre de dépôts	Nombre de bassins	Nombre d'ouv. de retenue
07SM0035	VOULTE (LA)	Concession	Fer			3	4		
07SM0038	SAINT-LAURENT-LES-BAINS	Permis d'exploitation	Fluorine			0	0		
07SM0044	ROUVERGUE	Concession	Argent			1	3		
26SM0002	BRETTE	Concession	Plomb	4300		0	0		
26SM0003	Le Chatelard (Sel), CHATELARD (LE)	Concession	Sel	538716		0	0		
26SM0004	CONDORCET	Concession	Plomb	55000		3	7		
26SM0008	MENGLON	Concession	Plomb	30000		2	2		
26SM0011	PRES (LES)	Concession	Plomb		OUI	3	3		
26SM0012	TERSANNE	PEX	Sel	5000000		0	0		
38SM0003	ARTICOL	Concession	Fer			1	1		
38SM0010	CHALANCHES (LES)	Concession	Argent		OUI	3	7		
38SM0026	ENVERS (CONCESSION C)	Concession	Fer			3	6		
38SM0027	ENVERS-NORD (LES)	Concession	Fer						
38SM0028	ENVERS-SUD (LES)	Concession	Fer						
38SM0037	GARDETTE (LA)	Concession	Or	0,2					
38SM0063	OULLES	Concession	Plomb		OUI	3	11		
38SM0067	PEREIRE (LA)	Concession	Zinc			1	2		
38SM0073	PIERRE-ROUSSE	Concession	Zinc		OUI	1	2		
38SM0076	PLAN-DU-FOL (CONCESSION A)	Concession	Fer			1	1		
38SM0080	POYPE (LA)	Concession	Plomb		OUI				
38SM0079	PONTET-LA-GARDETTE (LE)	Concession	Plomb	20	OUI	3	4		
38SM0088	ROSSIGNON (CONCESSION G)	Concession	Fer			1	3		
38SM0089	RUINES (LES)	Concession	Plomb			1	2		
38SM0098	TAILLAT (CONCESSION J)	Concession	Fer			3	11		
42SM0031	CROZET (LE)	Concession	Cuivre			1	3		
42SM0068	SAINT-JULIEN-MOLIN-MOLETTE	Concession	Plomb			8	21		
42SM0069	SAINT-MARTIN-LA-SAUVETE	Concession	Plomb			6	10		

Numéro de titre	Nom du titre / hors titre minier	Nature du titre	Substance principale produite	Tonnage Métal (t)	Inst. Traitement	Nombre ZD	Nombre de dépôts	Nombre de bassins	Nombre d'ouv. de retenue
69SM0001	ARDILLATS (LES)	Concession	Plomb			3	8		
69SM0002	BERCHOUX (LE)	Concession	Pyrite	7800		1	1		
69SM0003	CHENELETTE ou LA NUIZIERE	Concession	Plomb			3	5		
69SM0004	CHESSY	Concession	Cuivre	20000	OUI	2	26	9	0
69SM0012	LONGEFAY	Concession	Plomb		OUI	2	3		
69SM0015	PROPIERES	Concession	Plomb			2	4		
69SM0016	RONZE (LA)	Concession	Zinc		OUI				
69SM0017	SAIN-BEL	Concession	Cuivre	21000000	OUI	6	26	15	0
69SM0022	TERNAND	Concession	Plomb		OUI	1	2		
69SM0025	VALETES (LES)	Concession	Plomb			1	1		
69SM0027	VIENNE	Concession	Plomb	4000		1	1		
73SM0004	BAVAUDETTE (LA)	Concession	Fer		OUI	1	1		
73SM0028	CROZAT (LE)	Concession	Plomb			0	0		
73SM0032	FOSES (LES)	Concession	Fer	1500000		2	18		
73SM0036	GELON (LE)	Concession	Plomb			1	2		
73SM0042	LAURENSAINT	Concession	Fer						
73SM0045	LONGERAY	Concession	Plomb	?	OUI	3	8		
73SM0046	PLAGNE (LA) - MACOT	Concession	Plomb	148000	OUI	2	4		
73SM0050	MONTCHABERT	Concession	Plomb		OUI	0	0		
73SM0054	NANTUEL	Concession	Plomb			1	1		
73SM0055	NOGUILLAN	Concession	Fer			4	5		
73SM0056	PISCIEU (PEISEY)	Concession	Plomb		OUI	2	9		
73SM0068	REMOUD (LE)	Concession	Cuivre			1	1		
73SM0069	RICHESSSE-SUPERIEURE (LA)	Concession	Fer						
73SM0070	ROCHERAY (LE)	Concession	Plomb			1	2		
73SM0091	BOIS-FEULLET	PEX	Fluorine	6000					
73SM0100	SAINT-PAUL-SUR-ISERE	Hors titre	Or			1	5		

Numéro de titre	Nom du titre / hors titre minier	Nature du titre	Substance principale produite	Tonnage Métal (t)	Inst. Traitement	Nombre ZD	Nombre de dépôts	Nombre de bassins	Nombre d'ouv. de retenue
74SM0004	BOURBONGES	Concession	Bitumes		OUI	0	0		
74SM0006	CHAVAROCHE	Concession	Bitumes			0	0		
74SM0007	CHEZ-LAVERRIERE-N°1	Concession	Bitumes						
74SM0008	CHEZ-LAVERRIERE-N°2	Concession	Bitumes						
74SM0011	COURTECHAISE	Concession	Bitumes						
74SM0024	GARDEBOIS	Concession	Bitumes			0	0		
74SM0029	MONTROTTIER	Concession	Bitumes		OUI	0	0		
74SM0030	NOTRE-DAME-DE-LA-GORGE	Concession	Plomb			2	3		
74SM0031	PEYRETAZ	Concession	Bitumes						
74SM0032	PEYRETAZ-ET-VOLANT	Concession	Bitumes	100					
74SM0033	PONT-DE-CERASSON-N°1	Concession	Bitumes						
74SM0034	PONT-DE-CERASSON-N°2	Concession	Bitumes						
74SM0037	SAINT-MARIE-DU-FOUILLY	Concession	Plomb						
74SM0038	SERVOZ	Concession	Plomb			0	0		
74SM0039	SEYSSEL	Concession	Bitumes			0	0		
74SM0044	VOLANT	Concession	Bitumes						
74SM0045	VOLANT-SEYSSEL	Concession	Bitumes						

ANNEXE 3 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DE CLASSIFICATION POUR LES EXPLOITATIONS « MÉTALLIQUES »

**Tableau-ANN 8 : Secteurs et classes des secteurs de la région Rhône-Alpes avec titres, dépôts
et scores associés**

Légende du tableau : Classe POP-ENV. = classe population-environnement du secteur, Classe STAB. = classe stabilité du secteur, SR Pop. = score de risque population, SR Eaux Sout. = score de risque eaux souterraines, SR Eaux sup. = score de risque eaux superficielles, SR F/F = score de risque faune/flore, Classe ind. Stab. = classe individuelle stabilité du dépôt

(voir page suivante)

SECTEUR				TITRE				DEPOT																	
N° secteur	Nom secteur	Classe POP-ENV.	CLASSE STAB.	Numéro Titre	Nom Titre	Principales actions ou études (récentes, en cours ou programmées)	Substance principale produite	Identifiant du dépôt	Scores de risque population et « environnement »				Scores de risques et aléas « stabilité »						Classe ind. Stab.						
									SR Pop.	SR E Sout.	SR E Sup.	SR F/F	Glissements				Rupture Ouvrage retenue								
													Aléa Glissement superficiel	Score de risque max Glissement superficiel	Aléa Glissement profond	Score de risque max Glissement profond	Aléa	Score de risque max Rupture							
212	Montrottier	B	I	01SM0013	SAINT CHAMP		Bitumes	01_0013_A_T2	5	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I						
213	Saint-Julien-Molin-Molette	C-	I	07SM0002	ARDOIX ET TALENCIEUX		Plomb	01_0013_A_T3	3	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I						
				07SM0025	SAINT-BARTHELEMY-LE-PLAIN	07_0002_A_T1		1	3	3	3	Nul	0	Nul	0							I			
						07_0002_B_T1		1	3	3	3	Nul	0	Nul	0								I		
						07_0025_A_T1		1	3	3	3	Nul	0	Nul	0								I		
						07_0025_A_T2		3	3	3	3	Nul	0	Nul	0									I	
						07_0025_A_T3		3	3	3	3	Nul	0	Nul	0									I	
						07_0025_B_T1		3	5	3	5	Nul	0	Nul	0									I	
				42SM0068	SAINT-JULIEN-MOLIN-MOLETTE	07_0025_B_T2		3	3	5	5	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_A_T1		3	3	3	3	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_A_T2		3	3	3	3	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_B_T1		1	3	3	3	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_B_T2		3	3	3	5	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_C_T1		3	3	3	3	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_D_T1		3	3	3	1	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_D_T2		3	3	3	1	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_D_T3		3	3	3	1	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_D_T4		5	3	3	1	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_D_T5		3	3	3	1	Nul	0	Nul	0									I	
						42_0068_D_T6		5	3	8	3	Faible	0	Nul	0									I	
						42_0068_D_T7		3	3	3	1	Nul	0	Nul	0										I
						42_0068_E_T1		5	3	8	3	Faible	0	Nul	0									I	
						42_0068_E_T2		3	3	3	1	Nul	0	Nul	0										I
						42_0068_F_T1		3	3	3	1	Nul	0	Nul	0										I
						42_0068_F_T2		1	3	3	1	Nul	0	Nul	0										I
						42_0068_F_T3		1	3	3	1	Nul	0	Nul	0										I
				42_0068_G_T1	1	3		3	1	Nul	0	Nul	0										I		
				42_0068_G_T2	1	3		3	1	Nul	0	Nul	0										I		
				42_0068_G_T3	1	3		3	1	Nul	0	Nul	0										I		
				214	Chaliac	D		I	69SM0027	VIENNE	IEM réalisé (ICF Environnement)	Zinc	69_0027_A_T1	5	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I	
									07SM0006	CHALIAC	EDA réalisée en 2011 IEM en cours (GEODERIS)		07_0006_A_T1	5	3	8	3	Nul	0	Nul	0				
215	La Voulte	C-	I	07SM0007	CHARMES ET SOYONS	EDA réalisée en 2011	Pyrite	07_0006_A_T2	3	3	8	1	Nul	0	Nul	0				I					
								07_0006_A_T3	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0							I		
								07_0006_A_T4	8	5	10	5	Faible	1	Nul	0							I		
								07_0006_A_T5	3	3	5	1	Faible	0	Nul	0								I	
								07SM0026	SAINT CIERGE LA SERRE		07_0026_A_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0						I
											07_0026_A_T2	5	5	8	8	Faible	3	Nul	0						I
											07_0026_A_T3	5	3	8	5	Nul	0	Nul	0						I
			07_0026_A_T4	3	3	8	8	Nul	0	Nul	0							I							
			07SM0010	FLAVIAC		Fer	07_0007_A_T1	5	3	8	8	Faible	1	Nul	0				I						
					07_0007_B_T1		1	3	3	3	Nul	0	Nul	0				I							
					07_0007_C_T1		5	3	3	1	Nul	0	Nul	0					I						
					07_0010_A_T2		5	3	3	1	Nul	0	Nul	0					I						
				07SM0035	LA VOULTE			07_0010_B_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0				I					
								07_0035_A_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0				I					
								07_0035_B_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0				I					
								07_0035_B_T2	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0				I					

SECTEUR				TITRE				DEPOT											
N° secteur	Nom secteur	Classe POP-ENV.	CLASSE STAB.	Numéro Titre	Nom Titre	Principales actions ou études (récentes, en cours ou programmées)	Substance principale produite	Identifiant du dépôt	Scores de risque population et « environnement »				Scores de risques et aléas « stabilité »						Classe ind. Stab.
									SR Pop.	SR E Sout.	SR E Sup.	SR F/F	Glissements				Rupture Ouvrage retenue		
													Aléa Glissement superficiel	Score de risque max Glissement superficiel	Aléa Glissement profond	Score de risque max Glissement profond	Aléa	Score de risque max Rupture	
216	Largentière	E	III	07SM0015	LARGENTIERE	Suivi par l'exploitant des ouvrages de retenue et suivi de la gestion des eaux	Plomb	07_0015_A_T1	10	3	10	5	Moyen	5	Moyen	5	Fort	10	III
								07_0015_B_T1	5	3	3	5	Moyen	3	Nul	0			I
217	Malbosc	A	I	07SM0016	MALBOSC		Antimoine	07_0016_B_T2	3	3	5	5	Faible	1	Nul	0			I
								07_0016_B_T3	3	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
				07SM0044	ROUVERGUE		Argent	07_0016_B_T4	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								07_0044_A_T1	1	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
218	Mayres	A	I	07SM0017	MAYRES		Plomb	07_0044_A_T3	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								07_0017_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								07_0017_B_T1	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								07_0017_B_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								07_0017_C_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
219	Saint André Lachamp	B	I	07SM0018	MERZELET		Fer	07_0017_C_T2	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								07_0018_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								07_0018_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
				07SM0024	SAINT ANDRE LACHAMP		EDA réalisée en 2011	Plomb	07_0018_A_T3	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0		
07SM0027	SAINT PRIEST	07_0024_A_T1	5	3	3	3			Nul	0	Nul	0			I				
220	Veyras	A	I	07SM0034	VEYRAS (NOUVELLE)		Fer	07_0027_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								07_0034_A_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
221	Condorcet	B	I	26SM0004	CONDORCET		Plomb	26_0004_A_T1	5	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								26_0004_B_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								26_0004_B_T2	3	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								26_0004_C_T1	1	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								26_0004_C_T2	3	3	5	3	Nul	0	Nul	0			I
								26_0004_C_T3	3	3	5	3	Nul	0	Nul	0			I
								26_0004_C_T4	3	3	5	3	Nul	0	Nul	0			I
								26SM0008	MENGLON	26_0008_A_T1	1	3	3	1	Nul	0	Nul	0	
				26SM0011	LES PRES			26_0008_B_T1	1	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								26_0011_B_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								26_0011_C_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I

SECTEUR				TITRE				DEPOT									Classe ind. Stab.		
N° secteur	Nom secteur	Classe POP-ENV.	CLASSE STAB.	Numéro Titre	Nom Titre	Principales actions ou études (récentes, en cours ou programmées)	Substance principale produite	Identifiant du dépôt	Scores de risque population et « environnement »				Scores de risques et aléas « stabilité »						
									SR Pop.	SR E Sout.	SR E Sup.	SR F/F	Glissements					Rupture Ouvrage retenue	
Aléa Glissement superficiel	Score de risque max Glissement superficiel	Aléa Glissement profond	Score de risque max Glissement profond	Aléa	Score de risque max Rupture														
222	Les Chalanches	C-	I	38SM0010	LES CHALANCHES		Argent	38_0010_A_T1	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0010_A_T2	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0010_A_T3	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0010_A_T4	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0010_A_T5	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0010_C_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
				38SM0063	OULLES		Plomb	38_0063_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0063_A_T2	3	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0063_A_T3	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0063_A_T4	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0063_A_T5	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0063_B_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0063_B_T2	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0063_B_T3	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
				38SM0079	LE PONTET LA GARDETTE		Or	38_0063_B_T5	1	3	8	8	Nul	0	Nul	0			I
								38_0063_C_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0079_A_T1	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0079_A_T2	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
223	Allevard	B	I	38SM0026	ENVERS (CONCESSION C)		Fer	38_0079_B_T1	3	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0079_C_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0026_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0026_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0026_B_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0026_B_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
				38SM0088	ROSSIGNON		Fer	38_0026_B_T3	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0088_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0088_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0088_A_T3	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0098_A_T1	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0098_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
				38SM0098	LE TAILLAT		Fer	38_0098_A_T3	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0098_A_T4	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0098_A_T5	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0098_A_T6	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0098_A_T7	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0098_A_T8	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
224	La Pereire	A	I	38SM0067	LA PEREIRE		Zinc	38_0098_A_T9	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0098_C_T1	5	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0067_A_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0067_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0073_A_T1	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								38_0089_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
225	Les Ruines	A	I	38SM0073	PIERRE ROUSSE		Plomb	38_0089_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								38_0089_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
226	Crozet	C-	I	42SM0031	LE CROZET		Cuivre	42_0031_A_T1	3	3	8	1	Nul	0	Nul	0			I
								42_0031_A_T2	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								42_0031_A_T3	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I

SECTEUR				TITRE				DEPOT											
N° secteur	Nom secteur	Classe POP-ENV.	CLASSE STAB.	Numéro Titre	Nom Titre	Principales actions ou études (récentes, en cours ou programmées)	Substance principale produite	Identifiant du dépôt	Scores de risque population et « environnement »				Scores de risques et aléas « stabilité »						Classe ind. Stab.
									SR Pop.	SR E Sout.	SR E Sup.	SR F/F	Glissements				Rupture Ouvrage retenue		
													Aléa Glissement superficiel	Score de risque max Glissement superficiel	Aléa Glissement profond	Score de risque max Glissement profond	Aléa	Score de risque max Rupture	
227	Saint-Martin-la-Sauveté	C+	I	42SM0069	SAINT MARTIN LA SAUVETE		Plomb	42_0069_A_T1	3	3	8	5	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_B_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_C_T1	8	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_C_T2	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_C_T3	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_D_T1	8	3	5	3	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_E_T1	5	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_E_T2	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_E_T3	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								42_0069_F_T1	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
228	Les Ardillats	D	I	69SM0001	LES ARDILLATS		Plomb	69_0001_A_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0001_A_T2	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0001_B_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0001_B_T2	1	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0001_B_T5	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
				69_0001_C_T1	5	3		3	3	Nul	0	Nul	0			I			
				69SM0002	LE BERCHOUX			69_0002_A_T1	10	8	3	1	Nul	0	Nul	0			I
				69SM0003	CHENELETTE			69_0003_A_T2	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0003_C_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
				69SM0012	LONGEFAY			69_0012_A_T1	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0012_B_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
				69SM0015	PROPIERES			69_0012_B_T2	3	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0015_B_T2	5	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0015_B_T3	3	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
				69SM0022	TERNAND			69_0022_A_T1	8	3	8	8	Faible	0	Nul	0			I
69_0022_A_T2	5	3	3				3	Nul	0	Nul	0			I					
69SM0025	LES VALETES		69_0025_A_T1	3	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I					

SECTEUR				TITRE				DEPOT											
N° secteur	Nom secteur	Classe POP-ENV.	CLASSE STAB.	Numéro Titre	Nom Titre	Principales actions ou études (récentes, en cours ou programmées)	Substance principale produite	Identifiant du dépôt	Scores de risque population et « environnement »				Scores de risques et aléas « stabilité »						Classe ind. Stab.
									SR Pop.	SR E Sout.	SR E Sup.	SR F/F	Glissements				Rupture Ouvrage retenue		
													Aléa Glissement superficiel	Score de risque max Glissement superficiel	Aléa Glissement profond	Score de risque max Glissement profond	Aléa	Score de risque max Rupture	
229	Chessy	D	I	69SM0004	CHESSY	Procédures en cours avec l'exploitant sur le titre de La Ronze (69SM0016) (dont l'emprise recouvre intégralement celle du titre de Chessy)	Cuivre	69_0004_A_T1	5	5	3	8	Faible	1	Nul	0			I
								69_0004_A_T10	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T11	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T12	3	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T13	3	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T14	3	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T15	3	5	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T16	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T17	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T18	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T19	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T2	5	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T20	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T21	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T22	3	3	8	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T23	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T24	8	3	3	3	Faible	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T25	5	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T3	10	5	3	8	Faible	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T4	5	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								69_0004_A_T5	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
69_0004_A_T6	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I								
69_0004_A_T7	1	3	5	3	Nul	0	Nul	0			I								
69_0004_A_T8	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I								
69_0004_A_T9	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I								
69_0004_B_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I								

SECTEUR				TITRE				DEPOT											
N° secteur	Nom secteur	Classe POP-ENV.	CLASSE STAB.	Numéro Titre	Nom Titre	Principales actions ou études (récentes, en cours ou programmées)	Substance principale produite	Identifiant du dépôt	Scores de risque population et « environnement »				Scores de risques et aléas « stabilité »						Classe ind. Stab.
									SR Pop.	SR E Sout.	SR E Sup.	SR F/F	Glissements				Rupture Ouvrage retenue		
													Aléa Glissement superficiel	Score de risque max Glissement superficiel	Aléa Glissement profond	Score de risque max Glissement profond	Aléa	Score de risque max Rupture	
230	Sain-Bel	C-	I	69SM0017	SAIN BEL		Cuivre	69_0017_A_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T10	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T11	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T12	3	3	8	3	Faible	3	Nul	0			I
								69_0017_A_T13	5	5	3	1	Faible	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T14	3	3	5	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T2	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T3	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T4	5	8	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T5	5	5	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T6	3	8	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T7	5	5	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T8	5	8	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_A_T9	5	5	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_B_T1	5	3	3	3	Faible	0	Nul	0			I
								69_0017_B_T2	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_B_T3	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_B_T4	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_B_T5	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_C_T1	3	3	3	1	Faible	3	Nul	0			I
								69_0017_D_T1	3	3	5	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_D_T2	3	3	3	1	Faible	3	Nul	0			I
								69_0017_D_T3	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								69_0017_D_T4	3	3	3	1	Faible	0	Nul	0			I
69_0017_E_T1	3	3	3	1	Faible	0	Nul	0			I								
69_0017_F_T1	3	3	3	1	Faible	0	Nul	0			I								

SECTEUR				TITRE				DEPOT									Classe ind. Stab.		
N° secteur	Nom secteur	Classe POP-ENV.	CLASSE STAB.	Numéro Titre	Nom Titre	Principales actions ou études (récentes, en cours ou programmées)	Substance principale produite	Identifiant du dépôt	Scores de risque population et « environnement »				Scores de risques et aléas « stabilité »						
									SR Pop.	SR E Sout.	SR E Sup.	SR F/F	Glissements					Rupture Ouvrage retenue	
										Aléa Glissement superficiel	Score de risque max Glissement superficiel	Aléa Glissement profond	Score de risque max Glissement profond	Aléa	Score de risque max Rupture				
231	Les Fosses	C-	I	73SM0032	LES FOSSES		Fer	73_0032_A_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T10	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T12	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T14	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T3	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T4	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T5	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T8	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_A_T9	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_B_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0032_B_T2	3	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
				73SM0036	LE GELON			73_0036_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
				73SM0045	LONGERAY		Plomb	73_0045_A_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0045_A_T2	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								73_0045_A_T3	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I
								73_0045_A_T4	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0045_B_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0045_C_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
				73SM0054	NANTUEL			73_0054_A_T1	1	3	5	1	Nul	0	Nul	0			I
73SM0055	NOGUILLAN		Fer	73_0055_A_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I				
				73_0055_B_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I				
				73_0055_C_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I				
73SM0068	LE REMOUD			73_0068_A_T1	1	3	3	5	Faible	0	Nul	0			I				
73SM0070	ROCHERAY		Plomb	73_0070_A_T1	3	3	8	5	Nul	0	Nul	0			I				
				73_0070_A_T2	1	3	5	5	Nul	0	Nul	0			I				
73SM0100	SAINT PAUL SUR ISERE		Or	73_0100_A_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I				
				73_0100_A_T2	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I				
				73_0100_A_T3	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I				
				73_0100_A_T4	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I				
				73_0100_A_T5	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I				
232	La Plagne	C-	I	73SM0046	LA PLAGNE MACOT	EDA réalisée en 2012		73_0046_A_T1	5	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0046_A_T2	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								73_0046_A_T3	5	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
								73_0046_B_T1	3	3	3	1	Nul	0	Nul	0			I
				73SM0056	PISCIEU (PEISEY)		Plomb	73_0056_A_T2	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0056_A_T3	5	3	3	3	Faible	3	Nul	0			I
								73_0056_A_T4	5	3	3	5	Faible	0	Nul	0			I
								73_0056_A_T5	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0056_A_T6	3	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I
								73_0056_A_T7	3	3	8	5	Nul	0	Nul	0			I
								73_0056_A_T8	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
								73_0056_B_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I
74SM0030	NOTRE DAME DE LA GORGE			74_0030_A_T1	3	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I				
				74_0030_A_T2	3	3	3	5	Nul	0	Nul	0			I				
				74_0030_B_T1	1	3	3	3	Nul	0	Nul	0			I				

**ANNEXE 4 : FICHES DESCRIPTIVES DES DÉPÔTS QUI
DÉTERMINENT LES CLASSEMENTS DES SECTEURS DE CLASSE
POPULATION-ENVIRONNEMENT D OU E ET/OU DE CLASSE
STABILITÉ III ET FICHES DESCRIPTIVES DES DÉPÔTS
REMARQUABLES DE CES SECTEURS**

Nom SECTEUR	CLASSE POP-ENV.	CLASSE STAB.	Numéro TITRE	Nom TITRE	Identifiant DEPOT
Chaliac	D	I	07SM0006	CHALIAC	07_0006_A_T4
					07_0006_A_T2
Largentière	E	III	07SM0015	LARGENTIERE	07_0015_A_T1
Les Ardillats	D	I	69SM0002	LE BERCHOUX	69_0002_A_T1
			69SM0022	TERNAND	69_0022_A_T1
Chessy	D	I	69SM0004	CHESSY	69_0004_A_T3
					69_0004_A_T4


Tableau-ANN 9 : Secteurs de classe population-environnement D et E ou de classe stabilité III de la région Rhône-Alpes, avec titres et dépôts qui déterminent les classes du secteur (et dépôts remarquables)

*Légende du tableau : Classe POP-ENV. = classe population-environnement du secteur,
Classe STAB. = classe stabilité du secteur*

Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE

NOM SECTEUR :	Chaliac	N° secteur :	214	Département :	07
NOM TITRE/SITE :	CHALIAC	N° titre/site :	07SM0006	Identifiant dépôt :	07_0006_A_T4

Généralités :

Identifiant du dépôt :	07_0006_A_T4	
Nom usuel du dépôt :		
Substance princ. prod. :	Plomb	
Substances connexes :	Sb, Ag, Cu, Zn, s.c.	
Classe environnement du secteur :	D	
Classe stabilité du secteur :	I	
Dépôt visité lors de l'inventaire :	<input checked="" type="checkbox"/>	
Date de visite :	09/03/2011	
Date de création de la fiche :	20/06/2013	
X (Lambert 93) :	831889.41	
Y (Lambert 93) :	6407176.78	
Actions/Etudes sur le secteur :	EDA réalisée en 2011 - IEM en cours (GEODERIS)	

**Antimoine, Argent, Cuivre, Zinc, Substances connexes*

Scores de risque « environnement » :

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

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	1	0	Nul	0	0	0				

Caractéristiques minières :

Commune principale :	Flaviac	Nature du titre :	Concession	Statut du titre :	Renoncé			
Paragénèse principale :	Barytine, Blende, Galène, Mispickel, Pyrite, Quartz							
Tonnages :	Tout venant :	-	Extrait :	240000	Minerai traité :	-	Métal :	35000

Caractéristiques du dépôt :

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

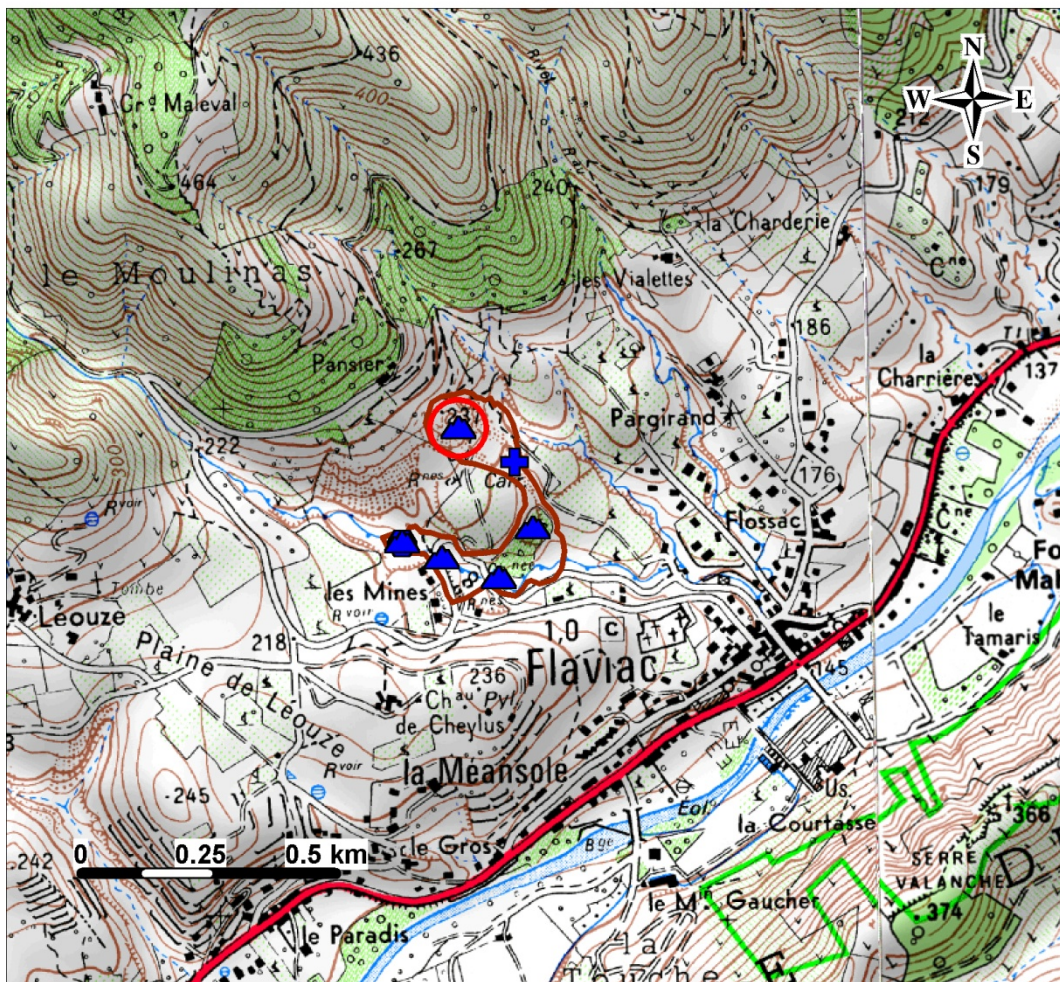
NOM SECTEUR :	Chaliac	N° secteur :	214	Département	07
NOM TITRE/SITE :	CHALIAC	N° titre/site :	07SM0006	Identifiant dépôt :	07_0006_A_T4

Caractéristiques de la zone de dépôts (ZD) :

Position de la ZD :	Dépôt de pente	Environnement proche :	Prairie(s), pâturage(s) :	<input checked="" type="checkbox"/>
Accès :	Aisé		Culture(s) :	<input checked="" type="checkbox"/>
Protection :	Accès libre		Potager(s) :	<input type="checkbox"/>
Fréquentation :	Régulière		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 checked="" type="checkbox"/>		Logement(s) temporaire(s) :	<input type="checkbox"/>
Présence d'ouvrages de retenue :	<input checked="" 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 :



Légende :

- Dépôt de la fiche
 Dépôt
 Bassin
 Ouvrage de retenue
 Zone de dépôts

NOM SECTEUR :	Chaliac	N° secteur :	214	Département	07
NOM TITRE/SITE :	CHALIAC	N° titre/site :	07SM0006	Identifiant dépôt :	07_0006_A_T4

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

Identifiant Enjeu	Logement	Zone de loisirs	Potager	Distance ¹ (m)
07_0006_A_ejx4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	180
07_0006_A_ejx1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	308
07_0006_A_ejx2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	363
07_0006_A_ejx3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	392

Distance ² au logement le plus proche, en complément du calcul auto. (dist. calculée manuellement en m)	100
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 :
0	<input checked="" type="checkbox"/>	0	<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 :	0
Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de :	50m :	34	100m :	34				
Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de :	50m :	Plus de 50 m	100m :	Plus de 100 m				

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

Identifiant Réseau (BD Carthage®)	Libellé	Distance ¹ (m)
		112
V4300600	ruisseau de lagau	247
V4301480	ruisseau le rivet	410

Distance ² au réseau hydrographique, en complément de BD Carthage® (distance calculée manuellement en m) :	15
---	----

Eaux SOUTERRAINES :

Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®)	Libellé
AQUI231607b	CEVENNES / BORDURE ARDECHOISE

Identifiant BSS®	Nature	Distance ¹ (m)	Profondeur eau (m)
08414X0011	SOURCE	1694	0

Distance ² à un forage/captage/AEP, en complément de BSS® (distance calculée manuellement en m) :	1650
--	------

Nombre d'AEP dans un rayon de 2km (BD ADES®) :		Nombre de forages / captages dans un rayon de 2km (BSS®) :	1
--	--	--	---

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

Identifiant Zone (BD CARMEN®)	Type	Libellé	Distance ¹ (m)
07000002	ZNIEFF1	Plateau des Gras, serre de Gouvernement	983
SI215	SITE	CHAPELLE DE CHALIAC ET SES ABORDS IMMÉDIATS	1568
PNR06	PN	MONTS D'ARDECHE	1695
FR8201669	N2000	RIVIERES DE ROMPON-OUVEZE-PAYRE	1718

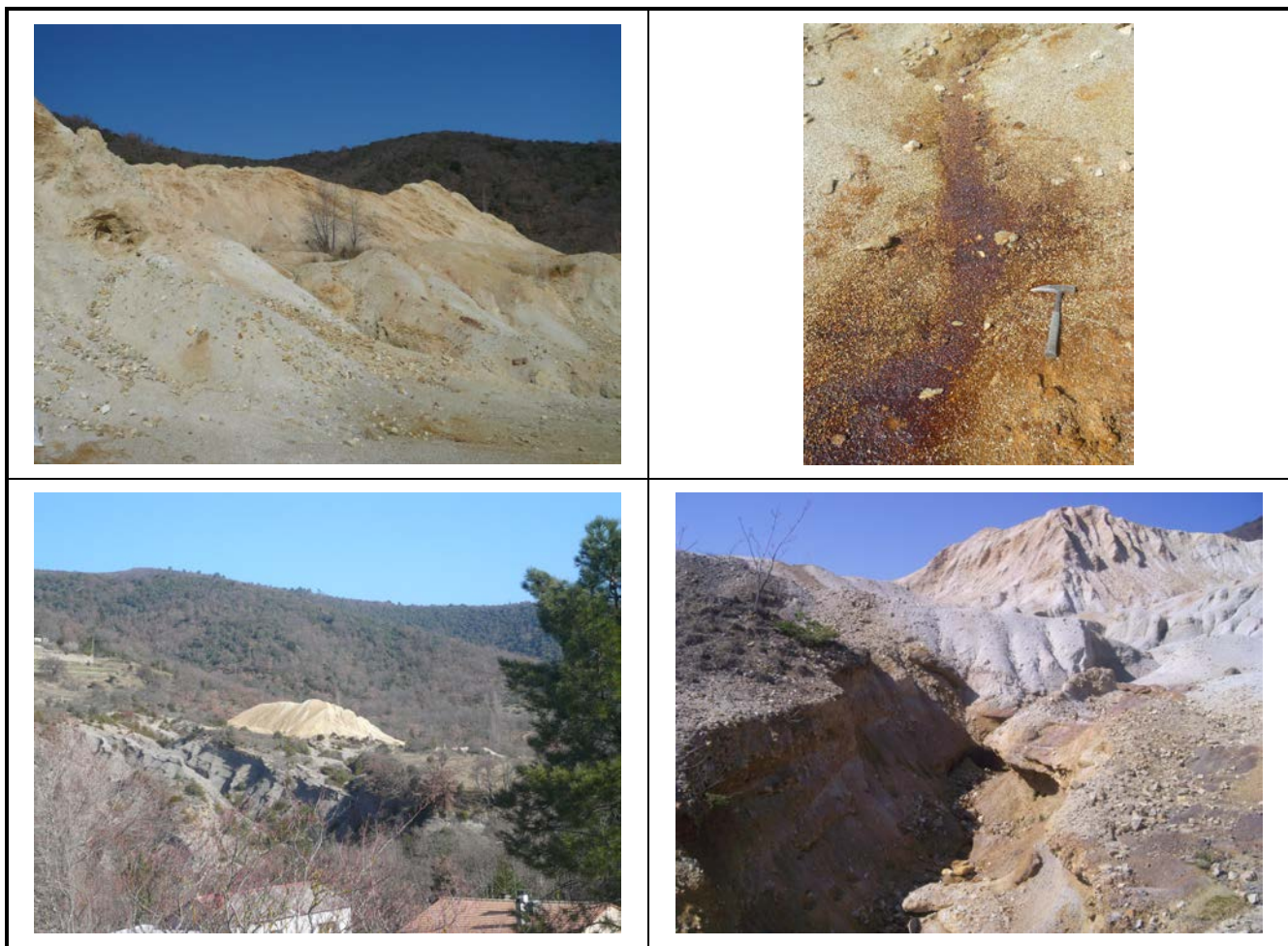
Distance ² à une zone environnementale, en complément de BD CARMEN® (distance calculée manuellement en m) :	
--	--

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 :	Chaliac	N° secteur :	214	Département	07
NOM TITRE/SITE :	CHALIAC	N° titre/site :	07SM0006	Identifiant dépôt :	07_0006_A_T4

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements :

Identifiant Mesure	Mesure NITON®	Echantillon solide	Echantillon liquide	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
07_0006_A_T4_S1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	831884.9	6407165.57
07_0006_A_T4_S2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	831873.68	6407209.77


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)
07_0006_A_T4_S1	64000	5120	746	572	28,9	1480						
07_0006_A_T4_S2	25900	1970	436	355	6,92	693						

Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE

NOM SECTEUR :	Chaliac	N° secteur :	214	Département :	07
NOM TITRE/SITE :	CHALIAC	N° titre/site :	07SM0006	Identifiant dépôt :	07_0006_A_T2

Généralités :

Identifiant du dépôt :	07_0006_A_T2	
Nom usuel du dépôt :		
Substance princ. prod. :	Plomb	
Substances connexes :	Sb, Ag, Cu, Zn, s.c.	
Classe environnement du secteur :	D	
Classe stabilité du secteur :	I	
Dépôt visité lors de l'inventaire :	<input checked="" type="checkbox"/>	
Date de visite :	09/03/2011	
Date de création de la fiche :	20/06/2013	
X (Lambert 93) :	831779.36	
Y (Lambert 93) :	6406952.26	
Actions/Etudes sur le secteur :	EDA réalisée en 2011 - IEM en cours (GEODERIS)	

**Antimoine, Argent, Cuivre, Zinc, Substances connexes*

Scores de risque « environnement » :

POTENTIELS DE TOXICITE		SCORES DE RISQUE			
Population	Ecosystème	Population	Eaux superficielles	Eaux souterraines	Faune/flore
5	5	3	8	3	1

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
Nul	0	0	0	Nul	0	0	0			

Caractéristiques minières :

Commune principale :	Flaviac	Nature du titre :	Concession	Statut du titre :	Renoncé			
Paragénèse principale :	Barytine, Blende, Galène, Mispickel, Pyrite, Quartz							
Tonnages :	Tout venant :	-	Extrait :	240000	Minerai traité :	-	Métal :	35000

Caractéristiques du dépôt :

Statut :	Cartographiable	Etat de végétalisation :	Totale		
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 type="checkbox"/>		Ravinement :	<input type="checkbox"/>
Homogénéité de nature :		<input type="checkbox"/>		Drainage minier acide :	<input type="checkbox"/>
				Lixiviation :	<input checked="" type="checkbox"/>
				Envol de poussières :	<input type="checkbox"/>
VOLUME :	500 m ³ à 5 000 m ³	Pente :	< 20°		
GRANULOMETRIE :	mm à cm	Hauteur :	< 5m		

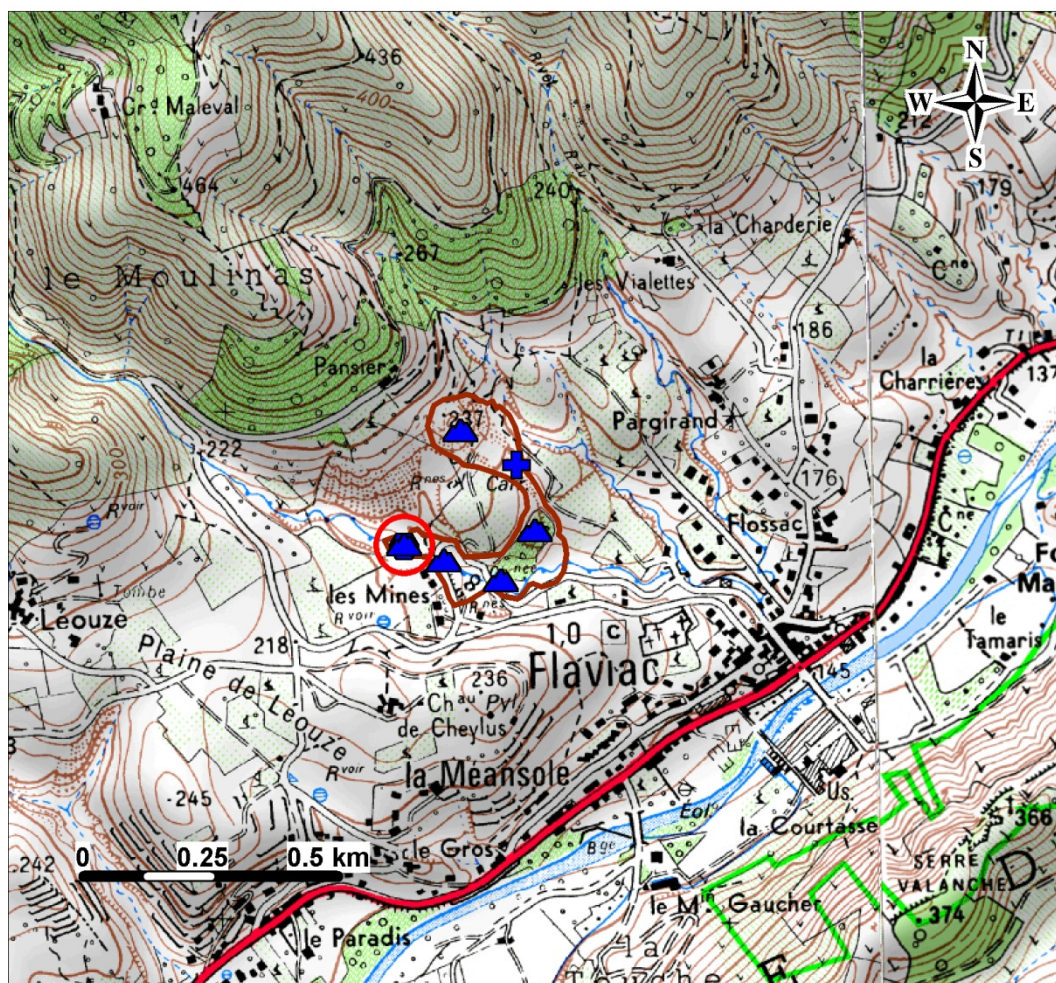
NOM SECTEUR :	Chaliac	N° secteur :	214	Département	07
NOM TITRE/SITE :	CHALIAC	N° titre/site :	07SM0006	Identifiant dépôt :	07_0006_A_T2

Caractéristiques de la zone de dépôts (ZD) :

Position de la ZD :	Dépôt de pente	Environnement proche :	Prairie(s), pâturage(s) :	<input checked="" type="checkbox"/>
Accès :	Aisé		Culture(s) :	<input checked="" type="checkbox"/>
Protection :	Accès libre		Potager(s) :	<input type="checkbox"/>
Fréquentation :	Régulière		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 checked="" type="checkbox"/>		Logement(s) temporaire(s) :	<input type="checkbox"/>
Présence d'ouvrages de retenue :	<input checked="" 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 :



Légende :

- Dépôt de la fiche
- ▲ Dépôt
- Bassin
- + Ouvrage de retenue
- Zone de dépôts

NOM SECTEUR :	Chaliac	N° secteur :	214	Département	07
NOM TITRE/SITE :	CHALIAC	N° titre/site :	07SM0006	Identifiant dépôt :	07_0006_A_T2

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

Identifiant Enjeu	Logement	Zone de loisirs	Potager	Distance ¹ (m)
07_0006_A_ejx1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	89
07_0006_A_ejx5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	161
07_0006_A_ejx2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	195
07_0006_A_ejx4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	326

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 :
59	<input checked="" type="checkbox"/>	56	<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 :	0
Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de :	50m :		Plus de 50 m	100m :		60		
Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de :	50m :		Plus de 50 m	100m :		Plus de 100 m		

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

Identifiant Réseau (BD Carthage®)	Libellé	Distance ¹ (m)
V4300600	ruisseau de Lagau	0
		332

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

EAUX SOUTERRAINES :

Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®)	Libellé
AQUI231607b	CEVENNES / BORDURE ARDECHOISE

Identifiant BSS®	Nature	Distance ¹ (m)	Profondeur eau (m)
08414X0011	SOURCE	1449	0

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

Nombre d'AEP dans un rayon de 2km (BD ADES®) :		Nombre de forages / captages dans un rayon de 2km (BSS®) :	1
--	--	--	---

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

Identifiant Zone (BD CARMEN®)	Type	Libellé	Distance ¹ (m)
07000002	ZNIEFF1	Plateau des Gras, serre de Gouvernement	850
FR8201669	N2000	RIVIERES DE ROMPON-OUVEZE-PAYRE	1662
SI215	SITE	CHAPELLE DE CHALIAC ET SES ABORDS IMMÉDIATS	1741
PNR06	PN	MONTS D'ARDECHE	1799

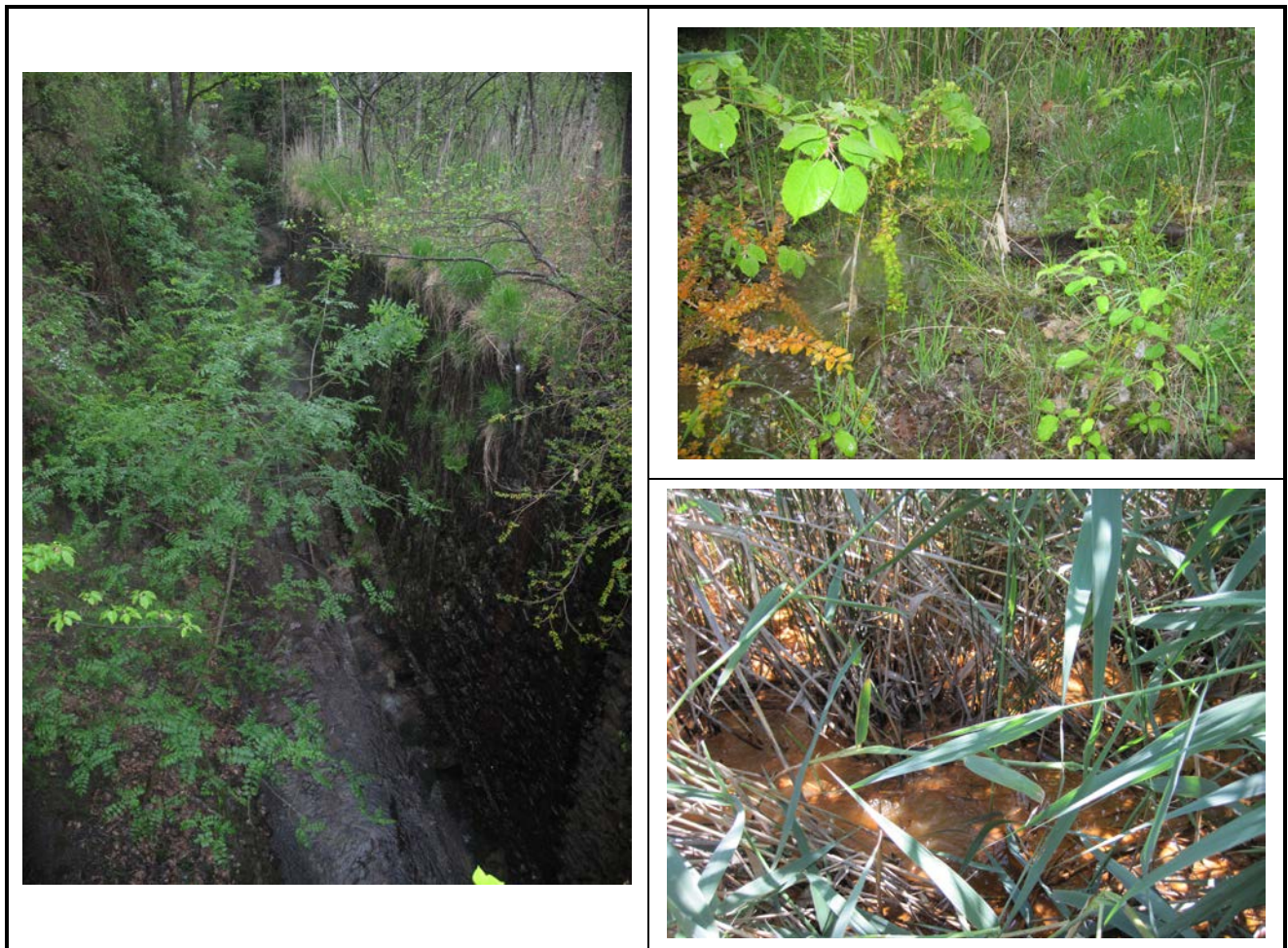
Distance ² à une zone environnementale, en complément de BD CARMEN® (distance calculée manuellement en m) :	
--	--

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 :	Chaliac	N° secteur :	214	Département	07
NOM TITRE/SITE :	CHALIAC	N° titre/site :	07SM0006	Identifiant dépôt :	07_0006_A_T2

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements :

Identifiant Mesure	Mesure NITON®	Echantillon solide	Echantillon liquide	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)


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)

Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE

NOM SECTEUR :	Largentière	N° secteur :	216	Département :	07
NOM TITRE/SITE :	LARGENTIERE (NOUVELLE)	N° titre/site :	07SM0015	Identifiant dépôt :	07_0015_A_T1

Généralités :

Identifiant du dépôt :	07_0015_A_T1	
Nom usuel du dépôt :		
Substance princ. prod. :	Plomb	
Substances connexes :	Argent, Zinc, s.c.	
Classe environnement du secteur :	E	
Classe stabilité du secteur :	III	
Dépôt visité lors de l'inventaire :	<input checked="" type="checkbox"/>	
Date de visite :	24/03/2011	
Date de création de la fiche :	20/06/2013	
X (Lambert 93) :	803731.8	
Y (Lambert 93) :	6382337.55	
Actions/Etudes sur le secteur :	Suivi par l'exploitant des ouvrages de retenue et suivi de la gestion des eaux (RECYLEX)	

Scores de risque « environnement » :

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

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
Moyen	0	3	5	Moyen	0	5	5	Fort	8	10	8

Caractéristiques minières :

Commune principale :	Chassiers	Nature du titre :	Concession	Statut du titre :	Titre valide			
Paragénèse principale :	Blende, Bournonite, Chalcopryrite, Pyrite, Semseyite							
Tonnages :	Tout venant :	-	Extrait :	9600000	Minerai traité :	-	Métal :	425522

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 type="checkbox"/>		Ravinement :	<input type="checkbox"/>
Homogénéité de nature :		<input checked="" type="checkbox"/>		Drainage minier acide :	<input type="checkbox"/>
				Lixiviation :	<input checked="" type="checkbox"/>
				Envol de poussières :	<input checked="" type="checkbox"/>
VOLUME :	> 100 000 m ³	Pente :	< 20°		
GRANULOMETRIE :	< mm	Hauteur :	> 20 m		

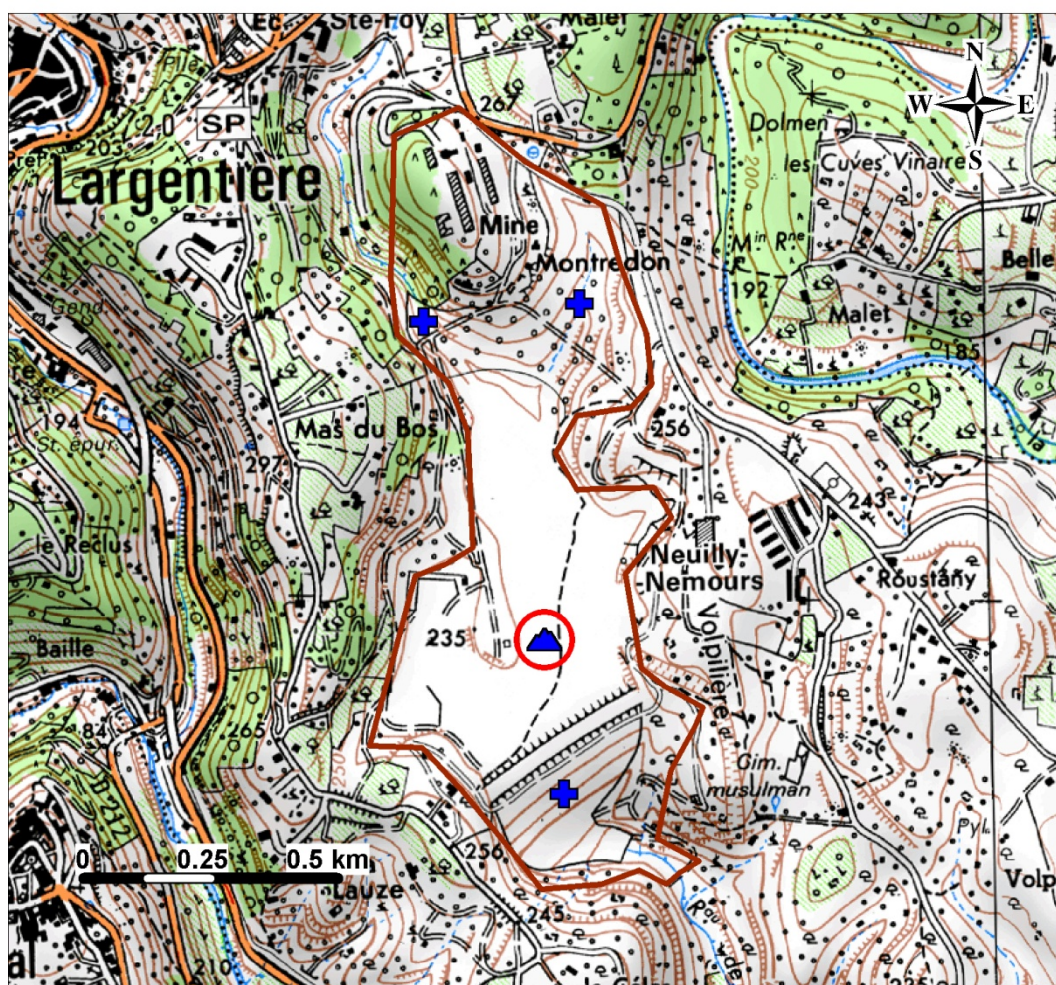
NOM SECTEUR :	Largentière	N° secteur :	216	Département	07
NOM TITRE/SITE :	LARGENTIERE (NOUVELLE)	N° titre/site :	07SM0015	Identifiant dépôt :	07_0015_A_T1

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 :	Régulière		Plan(s) d'eau :	<input checked="" type="checkbox"/>
Impact paysager :	<input checked="" type="checkbox"/>		Friche(s) industrielle(s) :	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
Présence de bassins :	<input type="checkbox"/>		Logement(s) temporaire(s) :	<input type="checkbox"/>
Présence d'ouvrages de retenue :	<input checked="" 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 :



Légende :

- Dépôt de la fiche
- ▲ Dépôt
- Bassin
- + Ouvrage de retenue
- Zone de dépôts

NOM SECTEUR :	Largentière	N° secteur :	216	Département	07
NOM TITRE/SITE :	LARGENTIERE (NOUVELLE)	N° titre/site :	07SM0015	Identifiant dépôt :	07_0015_A_T1

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

Identifiant Enjeu	Logement	Zone de loisirs	Potager	Distance ¹ (m)
07_0015_A_ejx5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40
07_0015_A_ejx2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	349
07_0015_A_ejx1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	501

Distance ² au logement le plus proche, en complément du calcul auto. (dist. calculée manuellement en m)	72
Distance ² à la zone de loisirs la plus proche, en complément du calcul auto. (dist. calculée manuellement en m)	0

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 :
0	<input checked="" type="checkbox"/>	70	<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 :	0
Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de :	50m :	29	100m :	29				
Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de :	50m :	Plus de 50 m	100m :	Plus de 100 m				

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

Identifiant Réseau (BD Carthage®)	Libellé	Distance ¹ (m)
		50
V5022220	ruisseau du breuil	419

Distance ² au réseau hydrographique, en complément de BD Carthage® (distance calculée manuellement en m) :	0
---	---

EAUX SOUTERRAINES :

Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®)	Libellé
AQUI231607b	CEVENNES / BORDURE ARDECHOISE

Identifiant BSS®	Nature	Distance ¹ (m)	Profondeur eau (m)
08648X0094	SOURCE	863	0
08648X0090	SOURCE	894	0
08648X0091	SOURCE	1086	0

Distance ² à un forage/captage/AEP, en complément de BSS® (distance calculée manuellement en m) :	500
--	-----

Nombre d'AEP dans un rayon de 2km (BD ADES®) :	1	Nombre de forages / captages dans un rayon de 2km (BSS®) :	6
--	---	--	---

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

Identifiant Zone (BD CARMEN®)	Type	Libellé	Distance ¹ (m)
PNR06	PN	MONTS D'ARDECHE	639
0716	ZNIEFF2	ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR L'ARDECHE ET SES AFFLUENTS	737
07160012	ZNIEFF1	Vallée du Roubeau et affluents	837
FR8201670	N2000	CEVENNES ARDECHOISES	1568

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 :	Largetière	N° secteur :	216	Département	07
NOM TITRE/SITE :	LARGETIERE (NOUVELLE)	N° titre/site :	07SM0015	Identifiant dépôt :	07_0015_A_T1

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements :

Identifiant Mesure	Mesure NITON®	Echantillon solide	Echantillon liquide	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
07_0015_A_T1_S1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	803819.14	6382943.42


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)
07_0015_A_T1_S1	1060	882	20	29,1	7,02	14,5					3,23	

Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE

NOM SECTEUR :	Les Ardillats	N° secteur :	228	Département :	69
NOM TITRE/SITE :	BERCHOUX (LE)	N° titre/site :	69SM0002	Identifiant dépôt :	69_0002_A_T1

Généralités :

Identifiant du dépôt :	69_0002_A_T1	
Nom usuel du dépôt :		
Substance princ. prod. :	Plomb	
Substances connexes :	Cuivre, s.c.	
Classe environnement du secteur :	D	
Classe stabilité du secteur :	I	
Dépôt visité lors de l'inventaire :	<input checked="" type="checkbox"/>	
Date de visite :	30/06/2011	
Date de création de la fiche :	20/06/2013	
X (Lambert 93) :	821727.81	
Y (Lambert 93) :	6551000.03	
Actions/Etudes sur le secteur :		

Scores de risque « environnement » :

POTENTIELS DE TOXICITE		SCORES DE RISQUE			
Population	Ecosystème	Population	Eaux superficielles	Eaux souterraines	Faune/flore
8	8	10	3	8	1

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
Nul	0	0	0	Nul	0	0	0			

Caractéristiques minières :

Commune principale :	Vaux-en-Beaujolais	Nature du titre :	Concession	Statut du titre :	Renoncé			
Paragénèse principale :	Blende, Galène, Mispickel, Pyrite, Pyrrhotite, Stannite							
Tonnages :	Tout venant :	-	Extrait :	-	Minerai traité :	-	Métal :	7800

Caractéristiques du dépôt :

Statut :	Cartographiable	Etat de végétalisation :	Partielle		
MATERIAU DOMINANT :	Stériles de creusement :	<input checked="" 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 type="checkbox"/>		Ravinement :	<input type="checkbox"/>
Homogénéité de nature :		<input checked="" type="checkbox"/>		Drainage minier acide :	<input checked="" type="checkbox"/>
				Lixiviation :	<input type="checkbox"/>
				Envol de poussières :	<input type="checkbox"/>
VOLUME :	5 000 m ³ à 10 000 m ³	Pente :	> 50°		
GRANULOMETRIE :	mm à cm	Hauteur :	< 5m		

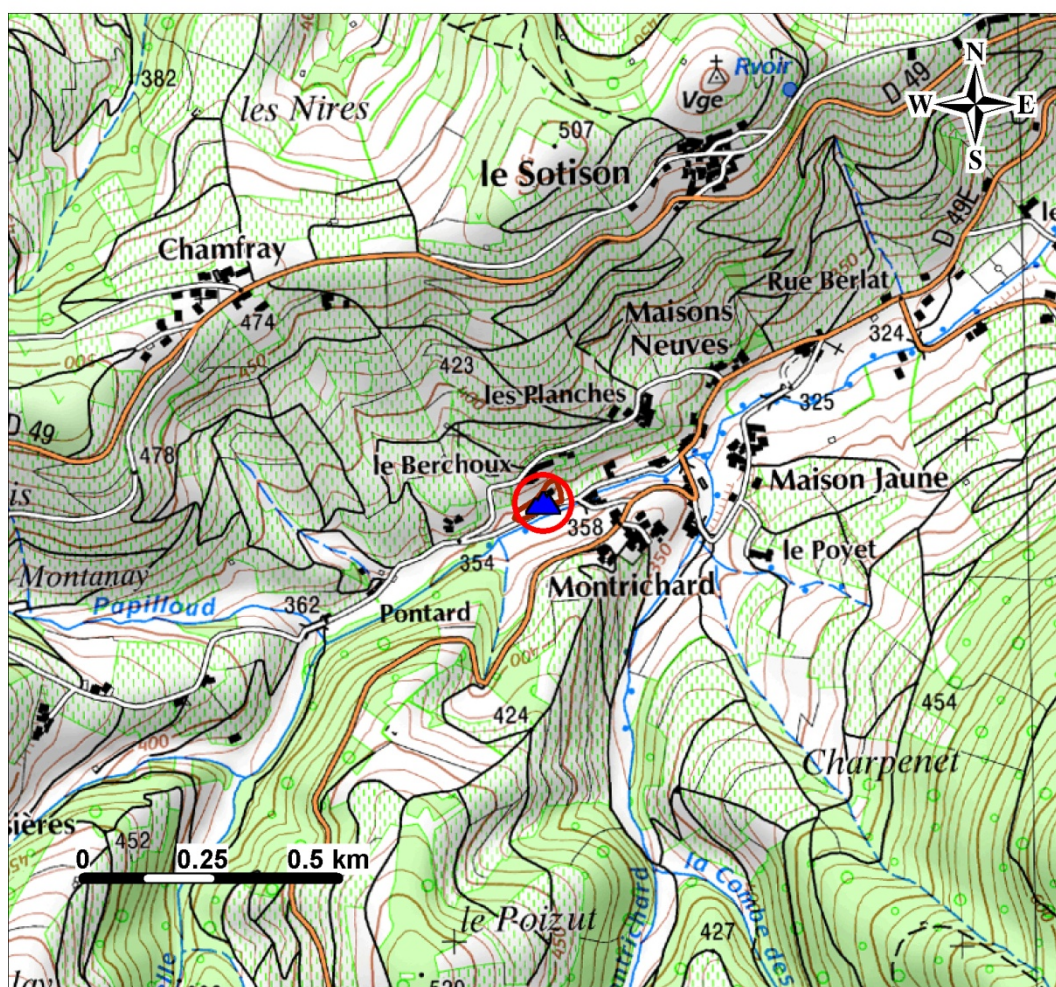
NOM SECTEUR :	Les Ardillats	N° secteur :	228	Département	69
NOM TITRE/SITE :	BERCHOUX (LE)	N° titre/site :	69SM0002	Identifiant dépôt :	69_0002_A_T1

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 checked="" type="checkbox"/>
Fréquentation :	Régulière		Plan(s) d'eau :	<input type="checkbox"/>
Impact paysager :	<input 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 de bassins :	<input type="checkbox"/>		Logement(s) permanent(s) :	<input checked="" type="checkbox"/>
Présence d'ouvrages de retenue :	<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 :



Légende :

	Dépôt de la fiche		Dépôt		Bassin		Ouvrage de retenue		Zone de dépôts
---	-------------------	---	-------	---	--------	---	--------------------	---	----------------

NOM SECTEUR :	Les Ardillats	N° secteur :	228	Département	69
NOM TITRE/SITE :	BERCHOUX (LE)	N° titre/site :	69SM0002	Identifiant dépôt :	69_0002_A_T1

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

Identifiant Enjeu	Logement	Zone de loisirs	Potager	Distance ¹ (m)
69_0002_A_ejx2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16
69_0002_A_ejx3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27
69_0002_A_EJX4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1011

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)	

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

Distance ² Prairies / Pâturages(m)	Distance calc. manuellement :	Distance ² Cultures(m)	Distance calc. manuellement :
20	<input checked="" type="checkbox"/>	35	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Densité de surface bâtie dans un rayon de :	10m :	0	20m :	2.76201	30m :	1.22756	50m :	2.7963
Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de :	50m :		100m :	10	100m :		10	
Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de :	50m :		Plus de 50 m	100m :		Plus de 100 m		

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

Identifiant Réseau (BD Carthage®)	Libellé	Distance ¹ (m)
U4510540	rivière la Vauxonne	16
U4511200	ruisseau de Montrichard	279

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

Eaux SOUTERRAINES :

Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®)	Libellé
AQUI231621a	CHAROLAIS / TERRAINS GRANITIQUES ET METAMORPHIQUES / BASSIN DU RHONE

Identifiant BSS®	Nature	Distance ¹ (m)	Profondeur eau (m)

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

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

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

Identifiant Zone (BD CARMEN®)	Type	Libellé	Distance ¹ (m)
69000003	ZNIEFF1	Landes du haut-Beaujolais	1911

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 :	Les Ardillats	N° secteur :	228	Département	69
NOM TITRE/SITE :	BERCHOUX (LE)	N° titre/site :	69SM0002	Identifiant dépôt :	69_0002_A_T1

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements :

Identifiant Mesure	Mesure NITON®	Echantillon solide	Echantillon liquide	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
69_0002_A_T1_S1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	821740.41	6551002.93
69_0002_A_T1_S2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	821758.09	6551011.41
69_0002_A_T1_S3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	821710.86	6550991.06


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)
69_0002_A_T1_S1	690	206	564	601	2,03	33,4						49,6
69_0002_A_T1_S2	467	399	1090	414	2,62	26						13
69_0002_A_T1_S3	403	309	918	1410	3,22	26						20,9

Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE

NOM SECTEUR :	Les Ardillats	N° secteur :	228	Département :	69
NOM TITRE/SITE :	TERNAND	N° titre/site :	69SM0022	Identifiant dépôt :	69_0022_A_T1

Généralités :

Identifiant du dépôt :	69_0022_A_T1	
Nom usuel du dépôt :		
Substance princ. prod. :	Plomb	
Substances connexes :	Zinc, S.c.	
Classe environnement du secteur :	D	
Classe stabilité du secteur :	I	
Dépôt visité lors de l'inventaire :	<input checked="" type="checkbox"/>	
Date de visite :	28/03/2011	
Date de création de la fiche :	20/06/2013	
X (Lambert 93) :	819203.33	
Y (Lambert 93) :	6539300.23	
Actions/Etudes sur le secteur :		

Scores de risque « environnement » :

POTENTIELS DE TOXICITE		SCORES DE RISQUE			
Population	Ecosystème	Population	Eaux superficielles	Eaux souterraines	Faune/flore
8	8	8	8	3	8

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	0	Nul	0	0	0			

Caractéristiques minières :

Commune principale :	Ternand	Nature du titre :	Concession	Statut du titre :	Renoncé			
Paragénèse principale :	Blende, Chalcopryrite, Galène, Pyrite, Quartz							
Tonnages :	Tout venant :	-	Extrait :	-	Minerai traité :	-	Métal :	-

Caractéristiques du dépôt :

Statut :	Réaménagé	Etat de végétalisation :	Partielle		
MATERIAU DOMINANT :	Stériles de creusement :	<input type="checkbox"/>	Phénomènes pénalisants :	Sapage par ruisseau :	<input checked="" type="checkbox"/>
	Résidus de traitement physico-chimique :	<input checked="" type="checkbox"/>		Décharge de matériaux :	<input type="checkbox"/>
	Résidus de traitement thermique :	<input 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 :	10 000 m ³ à 100 000 m ³		Pente :	< 20°	
GRANULOMETRIE :	mm à cm		Hauteur :	< 5m	

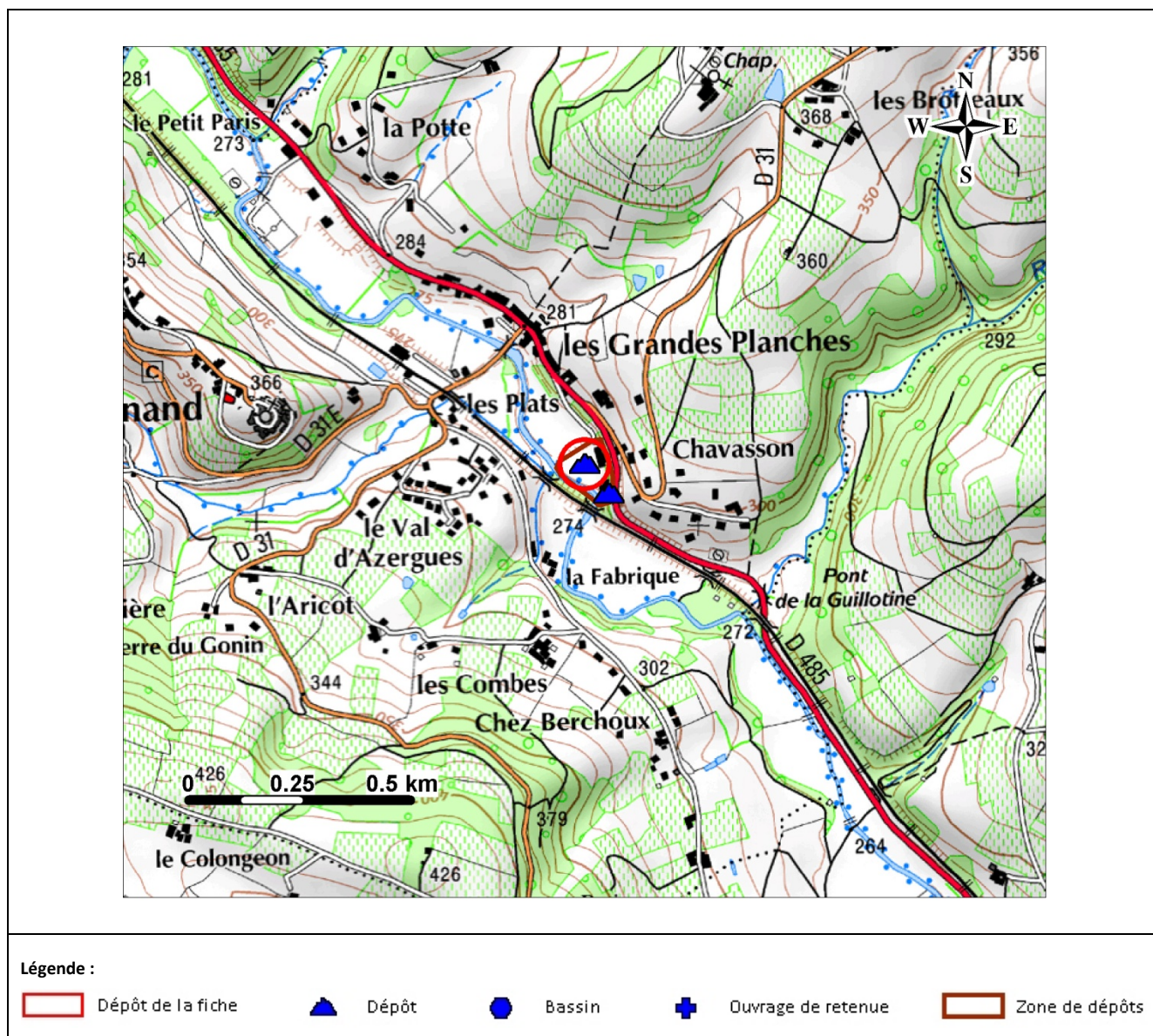
NOM SECTEUR :	Les Ardillats	N° secteur :	228	Département	69
NOM TITRE/SITE :	TERNAND	N° titre/site :	69SM0022	Identifiant dépôt :	69_0022_A_T1

Caractéristiques de la zone de dépôts (ZD) :

Position de la ZD :	Dépôt de fond de vallon	Environnement proche :	Prairie(s), pâturage(s) :	<input type="checkbox"/>
Accès :	Aisé		Culture(s) :	<input type="checkbox"/>
Protection :	Soumis à autorisation		Potager(s) :	<input type="checkbox"/>
Fréquentation :	Régulière		Plan(s) d'eau :	<input type="checkbox"/>
Impact paysager :	<input type="checkbox"/>		Friche(s) industrielle(s) :	<input type="checkbox"/>
Présence de vestiges :	<input type="checkbox"/>		Construction(s) industrielle(s) :	<input checked="" type="checkbox"/>
Présence d'ODJ* :	<input checked="" type="checkbox"/>		Construction(s) pour l'élevage :	<input type="checkbox"/>
Présence de bassins :	<input type="checkbox"/>		Logement(s) temporaire(s) :	<input type="checkbox"/>
Présence de bassins :	<input type="checkbox"/>		Logement(s) permanent(s) :	<input checked="" type="checkbox"/>
Présence d'ouvrages de retenue :	<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 :	Les Ardillats	N° secteur :	228	Département	69
NOM TITRE/SITE :	TERNAND	N° titre/site :	69SM0022	Identifiant dépôt :	69_0022_A_T1

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

Identifiant Enjeu	Logement	Zone de loisirs	Potager	Distance ¹ (m)
69_0022_A_ejx1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	68
69_0022_A_EJX3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	366

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)	

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

Distance ² Prairies / Pâturages(m)	Distance calc. manuellement :	Distance ² Cultures(m)	Distance calc. manuellement :
40	<input checked="" type="checkbox"/>	99	<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 :	6.0413
Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de :	50m :		Plus de 50 m	100m :			54	
Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de :	50m :		Plus de 50 m	100m :			79	

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

Identifiant Réseau (BD Carthage®)	Libellé	Distance ¹ (m)
U4610400	rivière l'Azergues	0
U4611520	ruisseau le Ternanson	15
U4610600	ruisseau de Vervuis	414

Distance ² au réseau hydrographique, en complément de BD Carthage® (distance calculée manuellement en m) :	0
---	---

EAUX SOUTERRAINES :

Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®)	Libellé
AQUI231621a	CHAROLAIS / TERRAINS GRANITIKES ET METAMORPHIQUES / BASSIN DU RHONE

Identifiant BSS®	Nature	Distance ¹ (m)	Profondeur eau (m)
06737X0001	PUITS	1314	0
06737X0004	CAPTAGE-AEP	1436	0

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

Nombre d'AEP dans un rayon de 2km (BD ADES®) :	1	Nombre de forages / captages dans un rayon de 2km (BSS®) :	2
--	---	--	---

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

Identifiant Zone (BD CARMEN®)	Type	Libellé	Distance ¹ (m)
69060006	ZNIEFF1	Moyenne vallée de l'Azergues et vallée du Saonan	0
6906	ZNIEFF2	HAUT BASSIN DE L'AZERGUES ET DU SAONAN	0
SI423	SITE	VIEUX VILLAGE DE TERNAND (PARTIE INSCRITE)	388
SC097	SITE	VIEUX VILLAGE DE TERNAND (PARTIE CLASSÉE)	685

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 :	Les Ardillats	N° secteur :	228	Département	69
NOM TITRE/SITE :	TERNAND	N° titre/site :	69SM0022	Identifiant dépôt :	69_0022_A_T1

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements :

Identifiant Mesure	Mesure NITON®	Echantillon solide	Echantillon liquide	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
69_0022_A_T1_S1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	819196.29	6539298.42
69_0022_A_T1_N1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	819196.29	6539298.42


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)
69_0022_A_T1_S1	48300	773		651	7,26	61,6						
69_0022_A_T1_N1	11420,58	436,87	378,07	882,58	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD			< LOD	< LOD

Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE

NOM SECTEUR :	Chessy	N° secteur :	229	Département :	69
NOM TITRE/SITE :	CHESSY	N° titre/site :	69SM0004	Identifiant dépôt :	69_0004_A_T3

Généralités :

Identifiant du dépôt :	69_0004_A_T3	
Nom usuel du dépôt :		
Substance princ. prod. :	Cuivre	
Substances connexes :	Plomb	
Classe environnement du secteur :	D	
Classe stabilité du secteur :	I	
Dépôt visité lors de l'inventaire :	<input checked="" type="checkbox"/>	
Date de visite :	14/04/2011	
Date de création de la fiche :	20/06/2013	
X (Lambert 93) :	825151.31	
Y (Lambert 93) :	6533449.13	
Actions/Etudes sur le secteur :	Procédures en cours avec l'exploitant (BRGM)	

Scores de risque « environnement » :

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

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	0	Nul	0	0	0			

Caractéristiques minières :

Commune principale :	Chessy	Nature du titre :	Concession	Statut du titre :	Renoncé			
Paragénèse principale :								
Tonnages :	Tout venant :	-	Extrait :	-	Minerai traité :	-	Métal :	20000

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 type="checkbox"/>		Ravinement :	<input type="checkbox"/>
Homogénéité de nature :		<input checked="" type="checkbox"/>		Drainage minier acide :	<input type="checkbox"/>
				Lixiviation :	<input type="checkbox"/>
				Envol de poussières :	<input checked="" type="checkbox"/>
VOLUME :	10 000 m ³ à 100 000 m ³		Pente :	20° à 50°	
GRANULOMETRIE :	< mm		Hauteur :	5m à 10m	

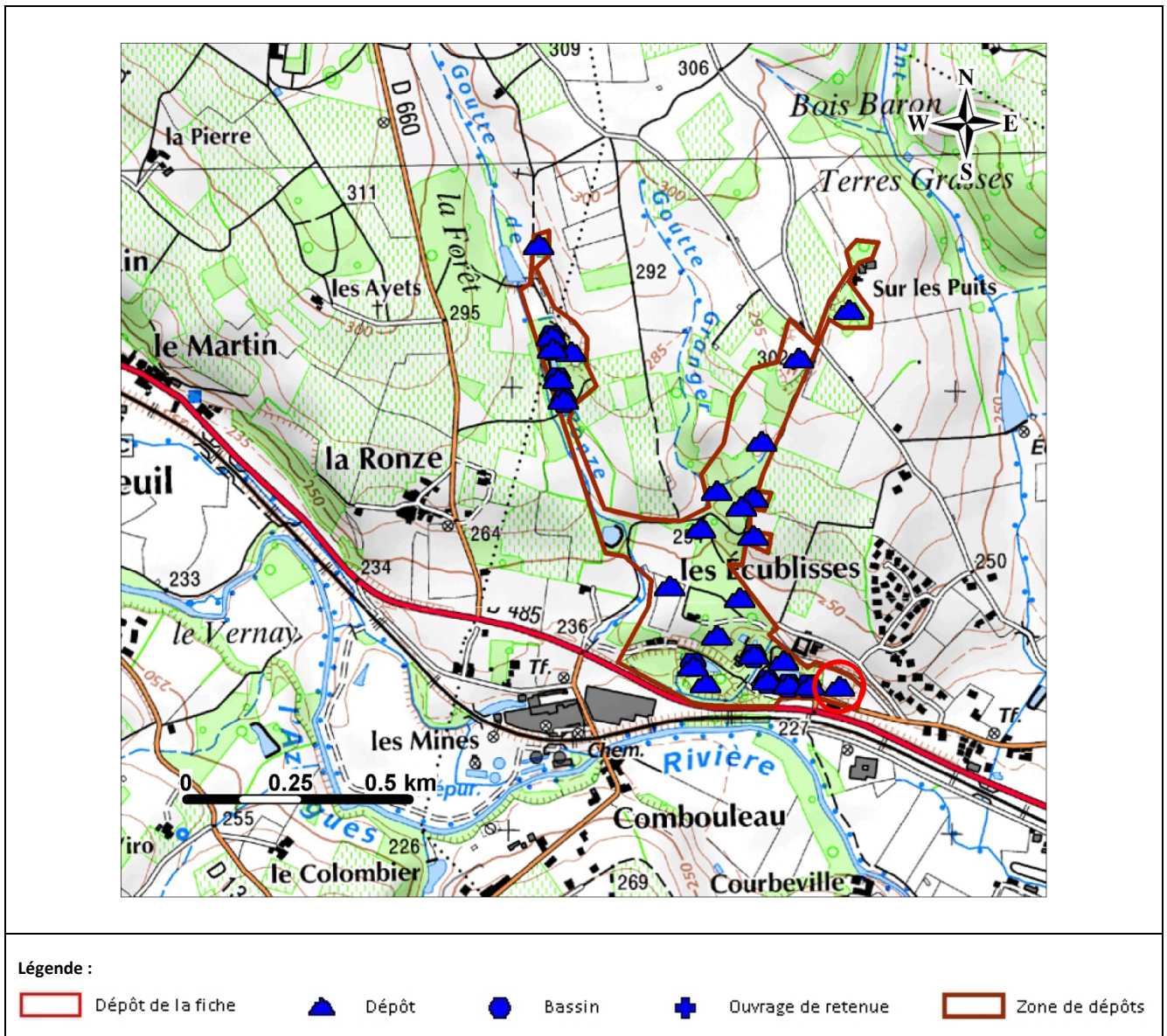
NOM SECTEUR :	Chessy	N° secteur :	229	Département	69
NOM TITRE/SITE :	CHESSY	N° titre/site :	69SM0004	Identifiant dépôt :	69_0004_A_T3

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 :	Régulière		Plan(s) d'eau :	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		Construction(s) pour l'élevage :	<input type="checkbox"/>
Présence de bassins :	<input checked="" type="checkbox"/>		Logement(s) temporaire(s) :	<input type="checkbox"/>
Présence d'ouvrages de retenue :	<input type="checkbox"/>		Logement(s) permanent(s) :	<input checked="" 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 :	Chessy	N° secteur :	229	Département	69
NOM TITRE/SITE :	CHESSY	N° titre/site :	69SM0004	Identifiant dépôt :	69_0004_A_T3

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

Identifiant Enjeu	Logement	Zone de loisirs	Potager	Distance ¹ (m)
69_0004_A_EJX6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49
69_0004_A_ejx1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57
69_0004_A_EJX7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58
69_0004_A_ejx3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	124

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 :
97	<input checked="" type="checkbox"/>	Plus de 100 m	<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 :	2.51964
Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de :	50m :		28	100m :		28		
Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de :	50m :		Plus de 50 m	100m :		90		

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

Identifiant Réseau (BD Carthage®)	Libellé	Distance ¹ (m)
U4620400	rivière l'Azergues	171
U4621700	Goutte Granger	178
U4621680	Goutte de la Ronze	329

Distance ² au réseau hydrographique, en complément de BD Carthage® (distance calculée manuellement en m) :	164
---	-----

EAUX SOUTERRAINES :

Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®)	Libellé
AQUI231540e	BEAUJOLAIS MACONNAIS / COTES CALCAIRES

Identifiant BSS®	Nature	Distance ¹ (m)	Profondeur eau (m)
06974X0024	FORAGE	103	5
06974X0021	FORAGE	118	4.4
06974X0022	FORAGE	147	3.48

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

Nombre d'AEP dans un rayon de 2km (BD ADES®) :	1	Nombre de forages / captages dans un rayon de 2km (BSS®) :	9
--	---	--	---

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

Identifiant Zone (BD CARMEN®)	Type	Libellé	Distance ¹ (m)
6906	ZNIEFF2	HAUT BASSIN DE L'AZERGUES ET DU SAONAN	0
69060006	ZNIEFF1	Moyenne vallée de l'Azergues et vallée du Saonan	160
69060007	ZNIEFF1	Grottes et Caborne des carrières de Chessy	698
69060004	ZNIEFF1	Carrières de Glay et bois des Oncins	1080

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 :	Chessy	N° secteur :	229	Département	69
NOM TITRE/SITE :	CHESSY	N° titre/site :	69SM0004	Identifiant dépôt :	69_0004_A_T3

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements :

Identifiant Mesure	Mesure NITON®	Echantillon solide	Echantillon liquide	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)
69_0004_A_T3_N1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	825182.95	6533433.43


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)
69_0004_A_T3_N1	89,71	54988,16	7159,28	30,67	< LOD	< LOD	< LOD	729,03			< LOD	< LOD

Fiche dépôt issue de l'inventaire DDIE

NOM SECTEUR :	Chessy	N° secteur :	229	Département :	69
NOM TITRE/SITE :	CHESSY	N° titre/site :	69SM0004	Identifiant dépôt :	69_0004_A_T4

Généralités :

Identifiant du dépôt :	69_0004_A_T4	
Nom usuel du dépôt :		
Substance princ. prod. :	Cuivre	
Substances connexes :	Plomb	
Classe environnement du secteur :	D	
Classe stabilité du secteur :	I	
Dépôt visité lors de l'inventaire :	<input checked="" type="checkbox"/>	
Date de visite :	14/04/2011	
Date de création de la fiche :	20/06/2013	
X (Lambert 93) :	824769.56	
Y (Lambert 93) :	6533675.42	
Actions/Etudes sur le secteur :	Procédures en cours avec l'exploitant (BRGM)	

Scores de risque « environnement » :

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

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
Nul	0	0	0	Nul	0	0	0			

Caractéristiques minières :

Commune principale :	Chessy	Nature du titre :	Concession	Statut du titre :	Renoncé			
Paragénèse principale :								
Tonnages :	Tout venant :	-	Extrait :	-	Minerai traité :	-	Métal :	20000

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 checked="" type="checkbox"/>		Drainage minier acide :	<input checked="" type="checkbox"/>
				Lixiviation :	<input type="checkbox"/>
				Envol de poussières :	<input type="checkbox"/>
VOLUME :	5 000 m ³ à 10 000 m ³		Pente :	< 20°	
GRANULOMETRIE :	mm à cm		Hauteur :	< 5m	

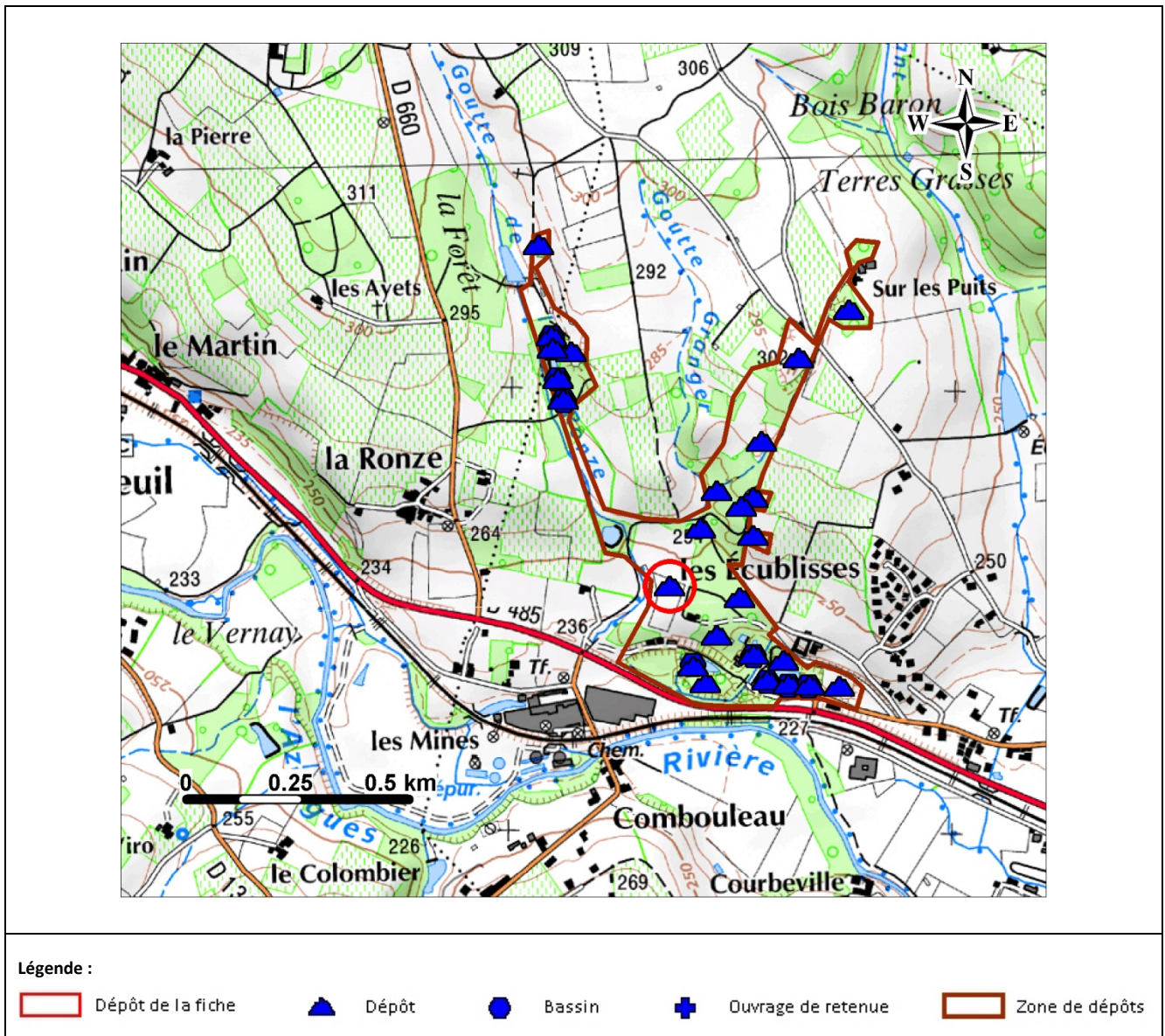
NOM SECTEUR :	Chessy	N° secteur :	229	Département	69
NOM TITRE/SITE :	CHESSY	N° titre/site :	69SM0004	Identifiant dépôt :	69_0004_A_T4

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 :	Régulière		Plan(s) d'eau :	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		Construction(s) pour l'élevage :	<input type="checkbox"/>
Présence de bassins :	<input checked="" type="checkbox"/>		Logement(s) temporaire(s) :	<input type="checkbox"/>
Présence d'ouvrages de retenue :	<input type="checkbox"/>		Logement(s) permanent(s) :	<input checked="" 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 :	Chessy	N° secteur :	229	Département	69
NOM TITRE/SITE :	CHESSY	N° titre/site :	69SM0004	Identifiant dépôt :	69_0004_A_T4

Caractérisation des cibles :

ENJEUX DDIE :

Identifiant Enjeu	Logement	Zone de loisirs	Potager	Distance ¹ (m)
69_0004_A_EJX9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	86
69_0004_A_ejx2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	129
69_0004_A_EJX10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	287

Distance ² au logement le plus proche, en complément du calcul auto. (dist. calculée manuellement en m)	32
Distance ² à la zone de loisirs la plus proche, en complément du calcul auto. (dist. calculée manuellement en m)	990

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 :
11	<input checked="" type="checkbox"/>	18	<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 :	0
Distance ² aux réseaux routiers(m) dans un rayon de :	50m :	43	100m :	43				
Distance ² aux réseaux ferroviaires(m) dans un rayon de :	50m :	Plus de 50 m	100m :	Plus de 100 m				

RESEAUX HYDROGRAPHIQUES :

Identifiant Réseau (BD Carthage®)	Libellé	Distance ¹ (m)
U4621680	Goutte de la Ronze	41
U4621700	Goutte Granger	110

Distance ² au réseau hydrographique, en complément de BD Carthage® (distance calculée manuellement en m) :	17
---	----

EAUX SOUTERRAINES :

Identifiant Référentiel Hydrogéologique (BD RHF®)	Libellé
AQUI231621a	CHAROLAIS / TERRAINS GRANITIKUES ET METAMORPHIQUES / BASSIN DU RHONE

Identifiant BSS®	Nature	Distance ¹ (m)	Profondeur eau (m)
06974X0030	PIEZOMETRE	243	6.52
06974X0031	PIEZOMETRE	316	1.92
06974X0024	FORAGE	547	5

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

Nombre d'AEP dans un rayon de 2km (BD ADES®) :	1	Nombre de forages / captages dans un rayon de 2km (BSS®) :	9
--	---	--	---

SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT :

Identifiant Zone (BD CARMEN®)	Type	Libellé	Distance ¹ (m)
6906	ZNIEFF2	HAUT BASSIN DE L'AZERGUES ET DU SAONAN	0
69060006	ZNIEFF1	Moyenne vallée de l'Azergues et vallée du Saonan	312
69060007	ZNIEFF1	Grottes et caborne des carrières de Chessy	1091
69060004	ZNIEFF1	Carrières de Glay et bois des Oncins	1322

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 :	Chessy	N° secteur :	229	Département	69
NOM TITRE/SITE :	CHESSY	N° titre/site :	69SM0004	Identifiant dépôt :	69_0004_A_T4

Photographies complémentaires du dépôt :



Mesures et prélèvements :

Identifiant Mesure	Mesure NITON®	Echantillon solide	Echantillon liquide	X (Lambert 93)	Y (Lambert 93)

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)