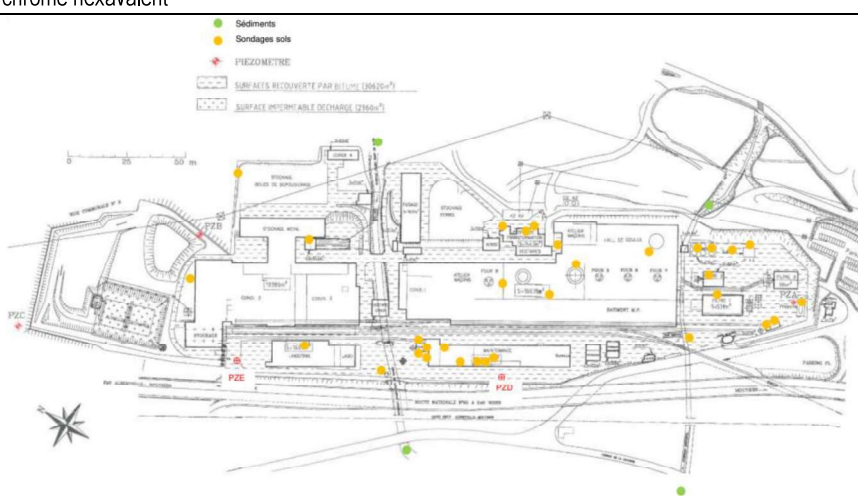


SYNTHESE TECHNIQUE ET CONCLUSION

SYNTHESE	
Donneur d'Ordre	FERROPEM
Localisation du site	Usine de Château-Feuillet – 73260 La Léchère
Contexte de(s) prestation(s)	Cessation d'activité
Objectif(s) de(s) prestation(s)	<p>Diagnostic de pollution des sols « INFOS et DIAG » réalisé dans le cadre d'une démarche de cessation d'activité. Accompagnement pour la réalisation de l'ATTES SECUR.</p> <p>La prestation globale INFOS de la norme NFX31-620-2 correspond à la réalisation d'une visite de site, des études historique et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.</p> <p>La prestation DIAG correspond à la réalisation d'un diagnostic et comprend uniquement des investigations (prélèvements et analyses) sur le milieu : SOLS.</p>
Prestation élémentaire : A100 (NFX31-620-2) – Visite de site	
Date visite	09/03 et 05/04/2023
Usage actuel du site	Site en activité – Usage industriel Activités de production de silicium, ferro-silicium et calco-silicium
Mesures d'urgences éventuelles	Aucune mesure d'urgence
Prestation élémentaire : A110 (NFX31-620-2) - Etudes historiques documentaires et mémorielles	
Historique général du site (périodes et activités principales)	<p>La zone d'étude connaît un passif industriel relativement important.</p> <p>L'usine de Château Feuillet a été créée en 1928. Ses principales activités ont été la production de silicium pour silicones et fonderie d'aluminium de première fusion, de ferro-alliages de spécialité pour fonderies de fonte et sidérurgie, ainsi que de produits électrofondus pour abrasifs et réfractaires. Aujourd'hui, l'usine exploitée par la société FERROPEM fabrique essentiellement du silico-calcium, du ferro-silicium et du silicium.</p>
Site ICPE actuel/ et/ou équivalent historique	ICPE soumis à autorisation
Site ICPE / cessation d'activité	<p>Objet de cette étude : ATTES SECUR</p> <p>La notification de la cessation d'activité date du 25.01.2023.</p>
Site identifié comme SIS	Non
Site identifié BASIAS/BASOL	<p>BASIAS : RHA7301204 - Usine de Château-Feuillet Activités : Industrie chimique, Métallurgie, production et distribution de combustibles gazeux, traitement et revêtement des métaux, stockage de produits chimiques, dépôt de liquides inflammables, fonderie d'acier, commerces de gros détails, de desserte de carburants en magasin, production de métaux précieux et d'autres métaux non ferreux, utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives.</p> <p>BASOL : 73.0033 – SSP000862801 - FERROPEM – Usine de Château-Feuillet Synthèse : L'usine FERROPEM de Château-Feuillet est implantée en bordure de la RN 90, sur le territoire de la commune de La Léchère, dans la vallée de la Tarentaise, au lieu-dit "Château-Feuillet". Elle fonctionne depuis 1928 (AP du 4 novembre 1994 autorisant l'exploitation complétée par un AP du 30 avril 2010 pour l'augmentation de la puissance des fours et la mise en service d'un nouveau four) et est spécialisée dans la fabrication de ferro-alliages (destinés au traitement des fontes), dans celle de silico-alliages (utilisés lors de l'élaboration des aciers) et dans celle du silicium (métallurgie, silicones, électronique).</p> <p>Polluants identifiés sur le site : métaux, HCT, PCB, PCT, dioxines et furanes.</p>

SYNTHESE	
Environnement BASIAS/BASOL	<p>BASIAS amont : RHA7301705 - Carbone Savoie ; anc. Compagnie Industrielle SAVOIE-ACHESON (CISA); anc. Sté d'Electro-Chimie et d'Electro-Métallurgie d'Ugine (SECEMAEU) Activité : Fabrication d'électrodes; anc. Fab. de produits chimiques (carbure, cyanamide Ca), ferroalliages Position/centre du site 750 m au Nord-Ouest Ce site BASIAS est également un BASOL – Cf. Ci-dessous (réf. 73.0037)</p> <p>BASIAS amont : RHA7300479 - SAS Nantet Locabennes Activité : Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie) Position/centre du site : 535 m au Nord</p> <p>BASOL amont : 73.0037 (BASIAS RHA73017505) Nom : Carbone Savoie ; anc. Compagnie Industrielle SAVOIE-ACHESON (CISA); anc. Sté d'Electro-Chimie et d'Electro-Métallurgie d'Ugine (SECEMAEU) Activité : Fabrication d'électrodes; anc. Fab. de produits chimiques (carbure, cyanamide Ca), ferroalliages Position/centre du site : 750 m au Nord-Ouest</p>
Sources potentielles de pollution des sols identifiées	<p>Il a été convenu lors de la réunion du 30 mars 2023, en présence de la société FERROPEM, UGI-RING (acquéreur), la DREAL et APAVE que les sources potentielles de pollution qui sont retenues pour cette présente étude sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier maintenance ; - Stockages huiles ; - Stockage de gasoil non routier, - Aire de lavage (huile) ; - Séparateur d'hydrocarbures ; - Centrales hydrauliques des fours et autres équipements ; - Pompes de secours diesels ; - Zone déchets ; - Fosses de récupération des eaux pluviales ; - Transformateurs de secours ; - Transformateurs "au sol". <p>Il a été décidé que les zones potentiellement sources de pollution pour cette étude sont les zones qui n'ont pas été investiguées auparavant par TAW et ATE-GEOCLEAN. Les investigations de sols seront réalisées au droit de ces zones précitées.</p>
Prestation élémentaire : A120 (NFX31-620-2) – Etude de vulnérabilité des milieux	
Type d'occupation des sols dans l'environnement du site	Environnement mixte : Industriel / artisanale / Résidentielle et agricole.
Formation géologique principale	La zone d'étude est implantée sur les formations de cônes de déjectuels actuels.
Formation hydrogéologique principale	La zone d'étude se trouve au droit de la formation « Alluvions de l'Isère Combe de Savoie et Grésivaudan » (FRDG314).
Niveau et qualité des eaux souterraines	Niveau : compris entre 13 et 25 m selon la topographie du site Qualité des ESO relevée au droit du site (3 piézomètres sont déjà installés sur site, PZA à PZC) : absence d'anomalie pour les paramètres recherchés à l'exception d'un dépassement très ponctuel de la concentration en manganèse (PZA = amont)
Usage public des eaux souterraines	Le site n'est pas intégré dans un périmètre de protection de captage AEP
Usage privé des eaux souterraines	La présence de puits privé ne peut-être exclue en aval du site
Schéma conceptuel préliminaire « sur site » (sources vecteurs cibles) : prestation A130 (NFX31-620-2)	
Usage(s)	Usage industriel <i>Projet : Rachat du site par le groupe UGITECH dans le cadre du projet « Ugi-ring » destiné au recyclage de ferro-alliages à partir de déchets industriels.</i>
Population générale	Adultes travailleurs
Source(s) potentielles de pollution des sols	<i>Les principales sources potentielles identifiées sont présentées ci-avant.</i>
Scénarios d'exposition potentielle	Inhalation de volatils des sols et/ou des eaux souterraines Ingestion eau, inhalation de vapeurs et contact douche

SYNTHESE						
Préconisations sur les éventuelles suite à donner						
Préconisations sur les éventuelles suites à donner		Sur la base des résultats obtenus à l'issue des prestations A100 A110 et A120, il est préconisé des investigations pour caractériser les sources potentielles de pollution des milieux (sols, eaux souterraines et eaux superficielles - sédiments) identifiées.				
Est-il nécessaire de réaliser une prestation A130 selon la norme NFX31-620-2 ?		Oui pour la définition du programme prévisionnel des investigations à réaliser pour la reconnaissance des sources potentielles de pollution des sols identifiées lors de la présente mission.				
Archivage - communication		Rapport à joindre aux pièces foncières et réglementaires (ICPE le cas échéant) du site pour assurer la pérennité de sa communication.				
Prestation élémentaire : A130 (NFX31-620-2) – programme prévisionnel d'investigations						
Utilisation d'ouvrages existants sur le site		Oui – Piézomètres PZA PZB PZC (amont/aval site) Ajout de deux équipements (PZD et PZE) pour confirmer le sens d'écoulement et disposer de point de mesures en imites de propriété Ouest				
Contraintes de site		Accès et réseaux essentiellement				
Programme d'investigation		<p>- Campagne de prélèvement de sol : réalisation de 33 sondages / 58,5 ml (carottier à gouges et sondeurs mode tarière) – profondeurs : entre 1,5 et 3,0 m Analyses : packs HCTC05-C40 + BTEX + HAP + ML8 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) +COHV +PCB – paramètres à adapter selon les zones</p> <p>- Prélèvement de sédiments : prélèvement dans les deux nants traversant le site (amont /aval) Analyses : HCTC10-C40 + HAP + BTEX + COHV + PCB + ML10 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Mn, Ba) + chrome hexavalent</p> <p>- Campagne de prélèvement d'eaux souterraines : prélèvement dans 5 équipements Analyses : HCTC10-C40 + HAP + BTEX + COHV + PCB + ML10 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Mn, Ba) + chrome hexavalent</p>				
Plan d'investigations						
SOLS : Prestation élémentaire : A200 et A270 (NFX31-620-2) – Prélèvements mesures observations et/ou analyses sur les sols et interprétation des résultats						
Nombre de sondages / profondeur		30 sondages réalisés – profondeur comprise entre 0,3 et 3,0 m (50 ml)				
Type d'analyses SOLS		packs HCTC05-C40 + BTEX + HAP + ML8 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) +COHV +PCB – paramètres à adapter selon les zones				
Résultats / Anomalies mesurées (SOL)		Composés avec anomalies (pour les valeurs seuils retenues)		Sondage(s) avec anomalie	Anomalie [C] MAX mg/kg MS	N°sondage et prof m/sol pour [C] MAX
		ML	Cu	S5, S6, S7, S20 et S27	380	S7E1(0-1,5)
			Zn	S6, S7, S10, S13, S14, S16 et S27	280	S13E1(0-1,5)
			Pb	S5, S29	490	S29E1(0-1,5)
		HCT	C10-C40	S1, S18, S27	1400	S1E2(2-3)

SYNTHESE

Acceptabilité des futurs déblais en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) selon arrêté du 12 décembre 2014

Pour les sols qui pourraient faire l'objet de déblais avec traitement hors site et qui ont fait l'objet d'une analyse d'acceptabilité en ISDI selon les critères de l'arrêté du 12/12/2014, les résultats sont les suivants : les analyses réalisées en complément durant la prestation sur les matériaux de merlons, sédiments du bassin de refroidissement et de poussières montrent que les échantillons ne peuvent pas être considérés comme inertes.

EAU SOUTERRAINE : Prestation élémentaire : A210 et A270 (NFX31-620-2) – Prélèvements mesures observations et/ou analyses sur les eaux souterraines et interprétation des résultats

Nombre d'ouvrage / profondeur	Identifiant ouvrage	Niveau statique m/repère	Cote piézométrique. m NGF	Position amont/aval site
	PZA	17,12	434,8	Amont site
	PZB	24,65	427,63	Aval site
	PZC	13,25	429,54	Aval site
	PZD	19,1	432,62	Latéral amont
	PZE	21,3	430,96	Latéral aval
Type d'analyses	HCTC10-C40 + HAP + BTEX + COHV + PCB + ML10 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Mn, Ba) + chrome hexavalent			
Résultats / Anomalies mesurées (EAU SOUTERRAINE)	Pas d'anomalie mises en évidence durant cette campagne de prélèvements / analyses			

SEDIMENTS : Prestation élémentaire : A220 et A270 (NFX31-620-2) – Prélèvements mesures observations et/ou analyses sur les sédiments de cours d'eaux et interprétation des résultats

Nombre de sondages / profondeur	4 prélèvements dans les deux nants traversant le site (1 prélèvement amont et 1 prélèvement aval par nant)				
Type d'analyses	HCTC10-C40 + HAP + BTEX + COHV + PCB + ML10 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Mn, Ba) + chrome hexavalent				
Résultats / Anomalies mesurées (SEDIMENTS)	Composés avec anomalies (pour les valeurs de comparaison retenues)		Points de prélèvements avec anomalies	Anomalie [C] MAX mg/kg MS avec n°point	Ratio aval/amont
	Métaux	Zinc	SED2 (Nant de Naves – aval)	430	6,7
	Hydrocarbures Totaux	HCT C10-C40		310	15,5

SCHEMA CONCEPTUEL « SUR SITE » (source / vecteur / cibles) : prestation A270 (NFX31-620-2)

Usage(s)	Usage industriel Projet : Rachat du site par le groupe UGITECH dans le cadre du projet « Ugi-ring » destiné au recyclage de ferro-alliages à partir de déchets industriels.
Population générale	Adultes travailleurs
Anomalies - source(s) par milieu	Les anomalies principales retenues par milieux sont présentées ci-avant.
Scénarios d'exposition	Aucun

Archivage - communication

Usage(s)	Usage industriel Projet : Rachat du site par le groupe UGITECH dans le cadre du projet « Ugi-ring » destiné au recyclage de ferro-alliages à partir de déchets industriels.
Population générale	Adultes travailleurs

CONCLUSION (et préconisations sur les « suites à donner » le cas échéant)

SYNTHESE

Dans le cadre d'une démarche de cessation de leur activité, la société FERROPEM (Donneur d'Ordre) a confié à APAVE EXPLOITATION FRANCE la réalisation d'un diagnostic initial de pollution des sols (prestations INFOS et DIAG).

Au regard de l'ancienne et actuelle occupation de la zone d'étude, plusieurs sources potentielles de pollution ont été retenues. Elles ont fait l'objet d'investigations de terrain.

Une campagne de sondages et prélèvements de sol a été effectuée entre le 23 et le 25 mai 2023.

Les résultats d'analyses mettent en évidence les anomalies suivantes :

- HCT C10-C40 : au droit des échantillons S1E2, S18E1 et S27E1 ;
 - La concentration la plus importante se situe au niveau du sondage S1 (cuve de récupération des huiles du garage) – à noter que cette concentration mesurée en profondeur (2-3 mètres) est plus importante que celle présente dans l'horizon supérieur (0-1 mètre).
 - Le sondage S18 (local de stockage d'huiles – atelier maintenance) montre une teneur significative : 1300 mg/kg MS (0-1,6 mètres) ;
 - Le sondage S27 (transformateur P11b) avec une teneur de 930 mg/kg MS (0 à 1,5 mètres).
- Cuivre : au droit des sondages S5, S6, S7, S20 et S27 ; la concentration la plus importante concerne l'échantillon S7E1 : 280 mg/kg MS ;
- Zinc : au droit des sondages S6, S7, S10, S13, S14, S16 et S27 ; la concentration la plus importante concerne l'échantillon S13E1 (0-1) : 280 mg/kg MS.
- Plomb : au droit des sondages S5, S10, S11, S23 et S29. La concentration la plus importante concerne l'échantillon S29E1 (0-1,5 mètres) (transformateur P11) : 490 mg/kg MS.

La campagne de prélèvement des sols a également permis de mettre en évidence la présence des composés suivants :

- HAP : au droit des sondages S1, S3, S4, S5, S6, S7, S9, S11, S16, S18 & S29 avec des concentrations comprises entre 0.07 et 29.1 mg/kg ;
- BTEX : au droit de l'échantillon S13E1 (0-1.5 m de profondeur), à une concentration de 0,11 mg/kg MS ;
- PCB : au droit de l'échantillon S27E1 (0-1.5 de profondeur), à une concentration de 0.061 mg/kg MS ;
- Arsenic : au droit du sondage S5 avec une concentration de 0,2 mg/kg MS

Les résultats analytiques n'ont pas révélé la présence de composés halogénés volatils COHV dans les sols

En complément, il a été procédé à des analyses de matériaux constituant des merlons périphériques, des sédiments du bassin d'eaux de refroidissement et des poussières déposées sur les structures du bâtiment principal. Les analyses de type ISDI montrent que les échantillons ne peuvent pas être considérés comme inertes.

2 piézomètres supplémentaires ont été implantés entre le 22 et le 25 mai 2023 sur site afin de compléter le réseau existant constitué de 3 piézomètres. Une campagne de prélèvement et analyses des eaux souterraines dans ces 5 ouvrages a été réalisée le 31 mai 2023. Les résultats d'analyses ne mettent pas en évidence d'anomalie dans les eaux souterraines en amont et aval du site.

4 échantillons de sédiments ont été prélevés dans les deux nants traversant le site le 25 mai 2023 (2 prélèvements en amont et deux en aval). Les résultats d'analyses montrent des dépassements des valeurs de références, et une différence amont/aval, au niveau du nant de Naves pour les paramètres Zinc et hydrocarbures totaux HCT C10-C40.

Conformément à la méthodologie de gestion des sites potentiellement pollués de la norme NFX31-620-2 et aux dispositions prévues par les articles R512-39-1 et R512-46-25 du Code de l'environnement et l'Arrêté Ministériel du 09 février 2022, il est préconisé :

- la réalisation d'investigations complémentaires (mission A200/A270) afin de préciser l'extension verticale et horizontale des anomalies mises en évidence dans les sols.
- la réalisation d'un plan de gestion (PG) permettant de définir, sur la base d'un bilan coût/avantages (A330) accompagné d'une évacuation des enjeux sanitaires (A320), les mesures de gestion à mettre en œuvre au regard du contexte du site.
- la remise en préfecture des attestations réglementaires liées à la cessation d'une installation soumise à autorisation (ATTES SECUR prévue dans le cadre de la prestation APAVE / ATTES MEMOIRE / ATTES TRAVAUX).

9.12. CARTOGRAPHIE SYNTHETIQUE DES ANOMALIES SOLS RECENSEES SUR LE SITE

Les anomalies retenues dans les sols sont présentées sur les figures suivantes :

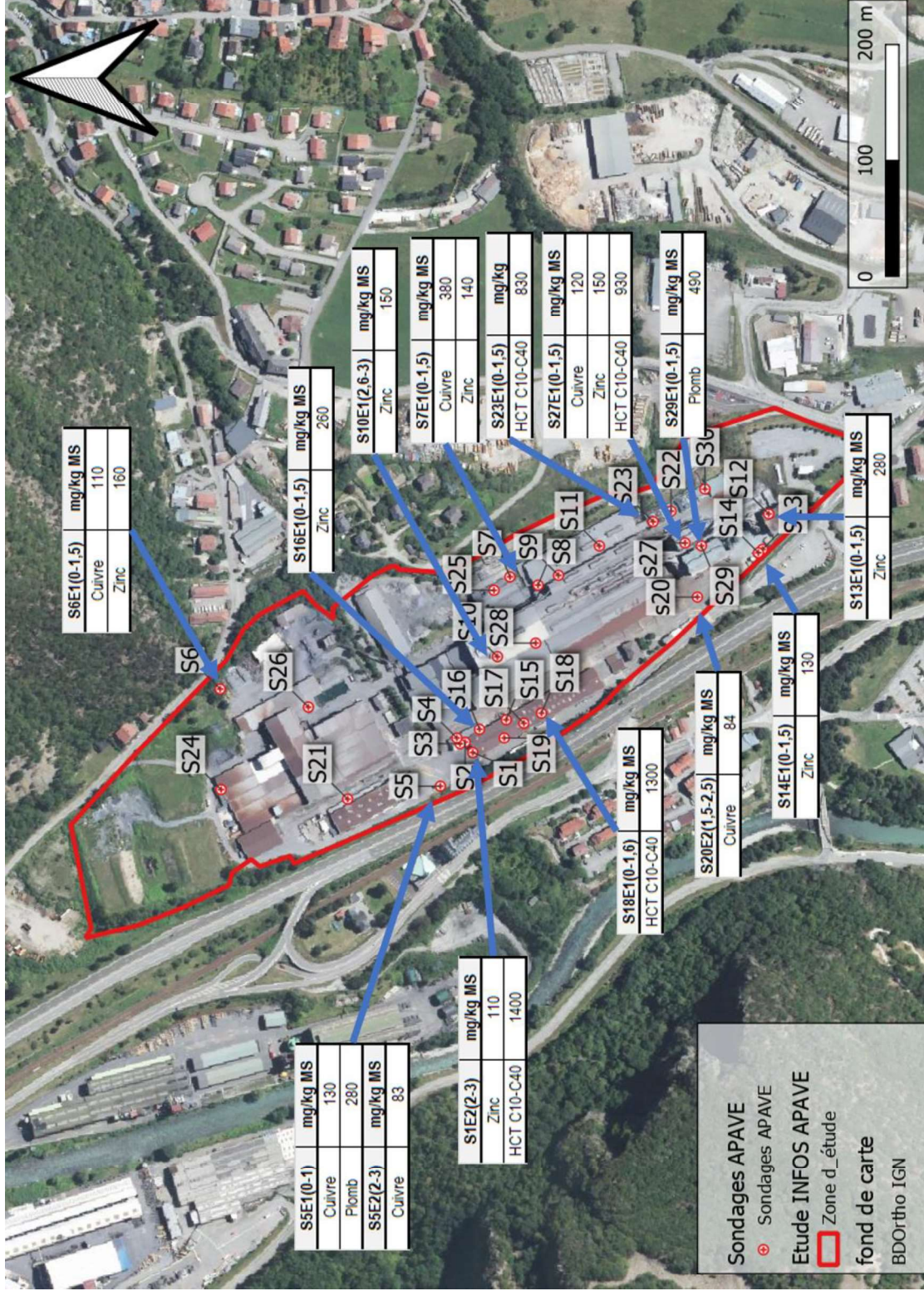


Figure 24 : Localisation des investigations réalisées et anomalies retenues dans les sols