



HUB ENVIRONNEMENT – GESTION DES SITES ET SOLS POLLUÉS

3 rue des Entrepôts 69004 LYON - Tel. 09 52 81 14 74

www.hub-environnement.fr – contact@hub-environnement.com

Attestation : ATTES MEMOIRE

**780 Rue César Vuarchex,
74 950 SCIONZIER**

Affaire 20240710

POPPE + POTTHOFF

N° & version	Date	Rédacteur	Chef de projet	Vérificateur
20251112 AT.M	12 novembre 2025	N. GARNIER PINEL	N. GARNIER PINEL	C. CHAPELLE
20251112 AT.Mv2	17 décembre 2025	N. GARNIER PINEL	N. GARNIER PINEL	C. CHAPELLE
20251112 AT.Mv3	24 juillet 2026	N. GARNIER PINEL	N. GARNIER PINEL	C. CHAPELLE



CERTIFICATION
RÉGLEMENTAIRE

Attestations prévues par le code
de l'environnement pour les
CESSATIONS D'ACTIVITÉ
et les
SITES ET SOLS POLLUÉS

■ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ATTES - MEMOIRE

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. Attestation	3
2. Listes de installations mises à l'arrêt et parcelles concernées	9
3. Liste des documents examinés	9
4. Note technique de synthèse	10
4.2.1 Etude historique, documentaire et de vulnérabilité des milieux	11
4.2.2 Diagnostics environnementaux	13
4.2.4 Mesures de réhabilitation	15
Limites d'utilisation de l'attestation	20
ANNEXES	21
ANNEXE 1 : Certification HUB Environnement	22

1. Attestation

➤ Identification du bureau d'études certifié délivrant l'attestation

Dénomination ou raison sociale : HUB-Environnement
SIRET : 49438467000050
Statut juridique : SAS Société par actions simplifiées
Domicilié :
24 avenue Joannès Masset
69009 Lyon
France

A.1 En sa qualité d'entreprise certifiée selon les exigences du référentiel défini à l'article 5 de l'arrêté du 9 février 2022 fixant les modalités de certification prévues aux articles L. 556-1 et L. 556-2 du code de l'environnement, le référentiel, les modalités d'audit, les conditions d'accréditation des organismes certificateurs et les conditions d'équivalence prévus aux articles R. 512-39-1, R. 512-39-3, R. 512-46-25, R. 512-46-27, R. 512-66-1 et R. 515-106 du code de l'environnement, ainsi que les modèles d'attestation prévus aux articles R. 556-3 et R. 512-75-2 du code de l'environnement

certificat numéro 39261-3 délivré le 24/11/2025, et valable jusqu'au 17/06/2030, par le LNE, organisme accrédité pour la certification de services par le COFRAC sous le numéro 5-0012 (portée disponible sur www.cofrac.fr).

➤ Description du site et de l'installation mise à l'arrêt définitif

A contrôlé l'adéquation des mesures proposées pour la réhabilitation du site où sont sises les installations à l'arrêt définitif exploitées par :

☒ Personne morale ☐ Personne physique ☐ Madame ☐ Monsieur

Dénomination ou raison sociale : POPPE + POTTHOFF

Code NAF : 2562A

SIRET : 605 720 630 00033

Régime actuel du site : ☒ Autorisation ☐ Enregistrement ☐ Déclaration

IED : ☐ Oui ☒ Non

Obligations en matière de cessation d'activité : ☒ Autorisation ☐ Enregistrement ☐ Déclaration

Référence de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou d'enregistrement, ou de la preuve de dépôt de la déclaration : AP d'autorisation n°2011017-0009 du 17 janvier 2011

Domicilié à :
780 Rue César Vuarchex
74950 Scionzier
France

Exploitant (si adresses différentes) :

Le cas échéant, code AIOT : /

Le cas échéant, nom et coordonnées du liquidateur judiciaire : /

Les installations classées déclarées d'après l'arrêté préfectoral de 2011 :

Libellé	Volume	Rubrique Actuelle	Régime actuel	Date de fin d'activité
Travail mécanique des métaux et alliages	puissance électrique installée : 2500 kW	2560-1	A	Cessation d'activité engagée le 11 septembre 2025
Nettoyage, dégraissage de surfaces (métaux, matières plastiques, etc.) par des procédés utilisant des liquides organiques halogénés ou non halogénés	volume total de traitement : 3520 litres	2564-1	A	
Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces (métaux, matières plastiques, etc.) par voie électrolytique ou chimique et par emploi d'un liquide (fontaines de lavage)	volume total de traitement : 3400 litres	2565-2-a	A	
Installations de compression et de réfrigération fonctionnant à une pression effective supérieure à 10 ⁵ Pa et ne comprimant pas de fluide inflammable ou toxique	puissance absorbée totale : 1423 kW – compression : 402 kW – réfrigération : 1021 kW	2920-2-a	A	
Installation d'emploi de liquides inflammables de 2ème catégorie (fontaines de lavage)	quantité totale susceptible d'être présente : 0,55 tonne	1433	NC	
Emploi de matières abrasives (9 machines de sablage)	puissance installée des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation : 1,8 kW	2575	NC	
Installation de combustion alimentée au gaz	puissance thermique : 0,760 MW	2910	NC	

Occupant les parcelles suivantes :

Code département	Commune	Préfixe de section et feuille	Numéro
74	Scionzier	OC	44 à 62

Représentant une surface totale de : environ 12 600 m²

Références des précédentes attestations délivrées suites à la mise à l'arrêt des installations : « 20260420v2 AT.S POPPE & POTTHOFF Scionzier »

➤ Enjeux identifiés dans le schéma conceptuel

Le schéma conceptuel a identifié les enjeux suivants à proximités des installations mises à l'arrêt : Typologie de logements et distance par rapport au site : Aucun logement individuel à moins de 300 m de la zone d'étude (maisons individuelles et collectives à plus de 500 m du site) Nature des activités et distance par rapport au site : Les usages suivants et leur sensibilité sont constatés aux abords du site (rayon < 300 m) :

- Habitations individuelles ;
- Espace végétalisé ;
- Friche industrielle ;
- Industries/Commerce ;
- Autoroute ;
- L'Arve.

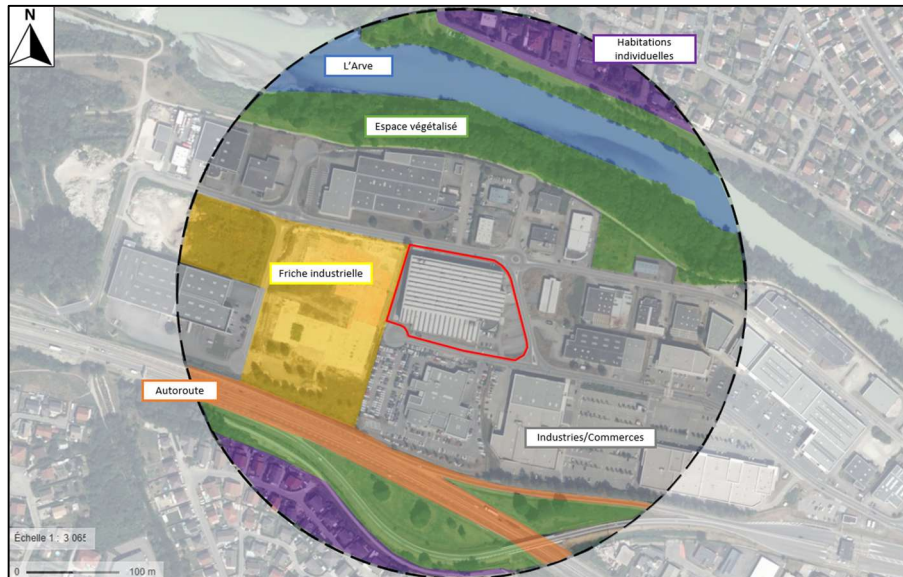


Figure 1 : Photographie aérienne des usages du voisinage (< 300 m)

Dénomination des ICPE tiers et distance par rapport au site :

Site	Activité principale	Distance
Gradel Décolletage Industries	Décolletage	200 m
Caux SA	Traitement et finition de surfaces métalliques	400 m

Les deux activités sont en fin d'exploitation d'après la base de données Géorisques.

Profondeur et nature des eaux souterraines (détailler pour chaque nappe, le cas échéant) :

Le site d'étude repose sur les nappes correspondantes aux masses d'eaux souterraines :

- FRDG364 nommée « Alluvions de l'Arve » dont l'aquifère est de nature alluviale avec un écoulement libre poreux ;

La perméabilité des alluvions est de l'ordre de 10^{-4} à 10^{-3} m/s (très perméable). L'écoulement des eaux souterraines s'effectue dans l'axe des vallées, vers le Nord-Ouest. L'état des connaissances de 2014 indique que la nappe serait située à moins de 5 m de profondeur.

- FRDG112 nommée « Calcaires et marnes du massif des Bornes et des Aravis » dont l'aquifère est calcaire avec un écoulement karstique ;

Usages et vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles identifiés :

Eaux souterraines : Les données d'Aires Captages ne répertorient pas de captage d'eaux souterraines à proximité de la zone d'étude. De plus, aucun point d'eau n'est répertorié sur le site ADES dans un rayon de 500 m autour du site. D'après les données d'Aires Captages et d'ADES Eau France, le site n'est pas localisé dans un périmètre de protection de champ captant.

Eaux superficielles : D'après les données d'Aires Captages, du SIGES et d'ADES Eau France, aucun captage d'eaux superficielles n'est répertorié dans un rayon de 500 m autour du site. Des activités de pêche sont pratiquées dans

l'Arve. D'après les différentes données, aucun captage d'eaux superficielles n'est répertorié à proximité de la zone d'étude.

Autres enjeux notables : /

Schéma conceptuel sur site et hors site avant travaux de réhabilitation (préciser toutes les sources de pollution, voies de transferts, milieux et voies d'exposition) :

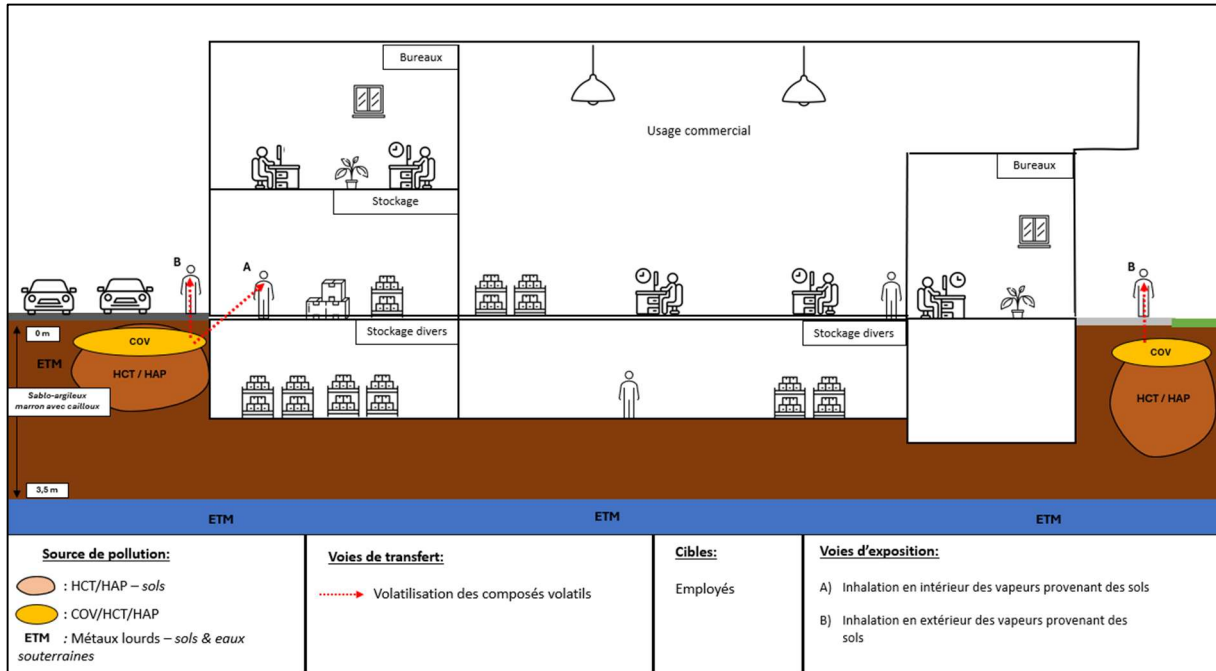


Figure 2 : Schéma conceptuel avant travaux

➤ Objectifs de la réhabilitation et mémoire

Existence d'un rapport de base tel que défini de l'article L. 515-30 du code de l'environnement : ☐ Oui ☒ Non

Usage futur ⁽⁶⁾ déterminé dans l'arrêté préfectoral d'autorisation ou d'enregistrement, ou après application des dispositions de l'article R. 512-39-2 ou de l'article R. 512-46-26 du code de l'environnement : **Usage commercial**

Activité sur site : **Usine de décolletage**

Opérations prévues dans l'arrêté préfectoral d'autorisation en application de l'article L. 181-28 du code de l'environnement pour le réaménagement, le suivi et la surveillance du site : /

Référence des documents composant le mémoire de réhabilitation :

« 20250423 RFv5 POPPE Scionzier PG »

Plan de gestion

24 juillet 2026

V5

HUB-Environnement

➤ Conclusions relatives à l'adéquation des mesures de gestion proposées pour la réhabilitation

Atteste, sans réserve, de l'adéquation des mesures proposées par l'exploitant pour la réhabilitation du site.

Le cas échéant, substances contribuant majoritairement au risque identifié préalablement à la réhabilitation :
Hydrocarbures C₁₀-C₄₀, Cadmium, COV, CAV, HAP

Le cas échéant, description des sources concentrées de pollution à gérer :

Zones sources	Concentrations maxi- males	Superficie (m²)		Volume (m³)
		0-1 m	1-3 m	
ZS1 – Parking Nord	Sols Cd : 54 mg/kg	25	-	25
ZS2 – Zone de dé- chets	Gaz du sol COV : > 150 ppmV CAV : 1,22 mg/m³ HC Aro : 1,28 mg/ m³ HC Ali : 8,39 mg/m³	125	-	125
	Sols HCT : 1600 mg/kg HAP : 69,6 mg/kg	150		450
VOLUME TOTAL ARRONDI (m³)				600

Synthèse des scénarios de gestion proposés en conclusion du bilan des coûts et des avantages (dont volumes prévisionnels de terres et eaux à gérer pour chacun de ces scénarios) :

Scenario	1- Excavation et envoi en filières externe et pompage/écrémage en fond de fouille	2- Traitement biologique sur site avec pompage/écrémage en fond de fouille
	- Excavation et évacuation hors site - 600 m³ - Pompage / écrémage en fond de fouille - Option : traitement bio ou oxydoréduction	- Excavation et traitement en biotertre sur site - 600 m³ - Pompage / écrémage en fond de fouille - Option : traitement bio ou oxydoréduction
Bilan financier	Environ 190 k€	Environ 130 k€
Avantage	- efficacité : rendement épuratoire de 100% de la pollution ciblée - durée de chantier limitée - centres agréés dans un périmètre restreint	- empreinte environnementale plutôt faible - plus économique que le traitement hors site
Inconvénient	- empreinte environnementale (émission/transport/terrassement) - déplacement de la pollution (stockage en Installation de Stockage de Déchets) - remblaiement avec des matériaux d'apport - onéreux	- rendement épuratoire et durée de traitement à valider par la réalisation d'essais au laboratoire préalables - durée plus importante des travaux - nécessite l'immobilisation d'une surface de l'ordre de 300 m²
Evaluation technico économique	+	+/-

Scénario de gestion retenu (mesures proposées, milieux concernés), calendrier prévisionnel associé (y compris, le cas échéant, la phase de conception) et synthèse de la justification (y compris analyse des risques résiduels prédictive) :

Le scénario de gestion retenu est le n°1 : l'excavation et le traitement hors site des terres avec pompage écrémage des eaux en fond de fouille ; le scénario 2 est totalement écarté en raison du manque de temps et du manque de place disponible sur site.

Schéma conceptuel sur site et hors site après mise en œuvre du scénario de gestion retenu (préciser toutes les sources de pollution, voies de transferts, milieux et voies d'exposition) :

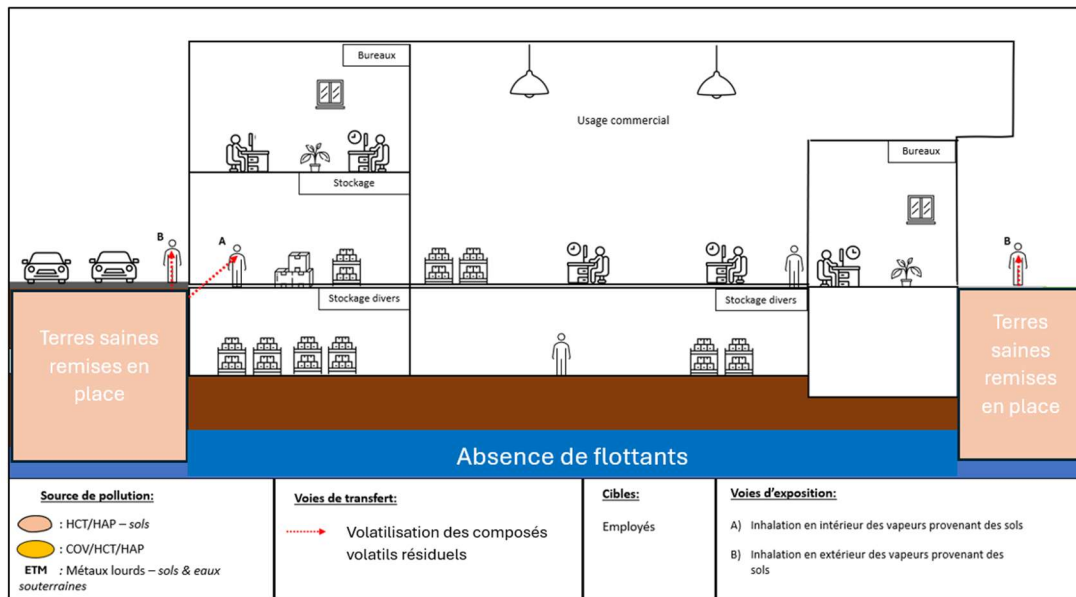


Figure 3 : Schéma conceptuel après travaux

Opérations de contrôle et de surveillance à mettre en œuvre durant les travaux de réhabilitation : **Contrôle de la qualité de l'air ambiant en phase travaux**

Mesures de restriction, de surveillance et de conservation de la mémoire envisagées à l'issue des travaux : **Conservation de la mémoire**

Existence d'une pollution hors site liée à l'exploitation de l'installation mise à l'arrêt (dont les mesures de gestion proposées tiennent compte) : ☐ Oui ☒ Non

Les pollutions identifiées relèvent-elles toutes de la responsabilité du dernier exploitant de l'installation mise à l'arrêt ? ☒ Oui ☐ Non

L'exposition des populations sur ou hors site ne peut être exclue ⁽⁸⁾ : ☐ Oui ☒ Non

Eventuelles observations mineures ⁽⁹⁾ : -

Nom du signataire de l'attestation : **Nicolas GARNIER-PINEL – Chef de projet**

Le 24 juillet 2026, à Lyon,

Signature et cachet :

HUB ENVIRONNEMENT
 24 Avenue Joannès Messot, 69009 LYON
 Centre d'activité Gorges du Lyonnais - Bât 3
 T : 09 52 81 14 74 - contact@hub-environnement.com
 SIRET 494 364 670 00045 - APE 7112 B

2. Listes de installations mises à l'arrêt et parcelles concernées

D'après les informations transmises par l'exploitant et vérifiées lors de la visite de site réalisée le 28/05/2025,
Les installations classées mises à l'arrêt suivantes :

Libellé	Volume	Rubrique Actuelle	Régime actuel	Date de fin d'activité
Travail mécanique des métaux et alliages	puissance électrique installée : 2500 kW	2560-1	A	Cessation d'activité engagée le 11 septembre 2025
Nettoyage, dégraissage de surfaces (métaux, matières plastiques, etc.) par des procédés utilisant des liquides organiques halogénés ou non halogénés	volume total de traitement : 3520 litres	2564-1	A	
Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces (métaux, matières plastiques, etc.) par voie électrolytique ou chimique et par emploi d'un liquide (fontaines de lavage)	volume total de traitement : 3400 litres	2565-2-a	A	
Installations de compression et de réfrigération fonctionnant à une pression effective supérieure à 10 ⁵ Pa et ne comprimant pas de fluide inflammable ou toxique	puissance absorbée totale : 1423 kW – compression : 402 kW – réfrigération : 1021 kW	2920-2-a	A	
Installation d'emploi de liquides inflammables de 2ème catégorie (fontaines de lavage)	quantité totale susceptible d'être présente : 0,55 tonne	1433	NC	
Emploi de matières abrasives (9 machines de sablage)	puissance installée des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation : 1,8 kW	2575	NC	
Installation de combustion alimentée au gaz	puissance thermique : 0,760 MW	2910	NC	

Occupant les parcelles suivantes :

Code département	Commune	Préfixe de section et feuille	Numéro
74	Scionzier	OC	44 à 62

3. Liste des documents examinés

Les documents examinés sont synthétisés dans le tableau suivant.

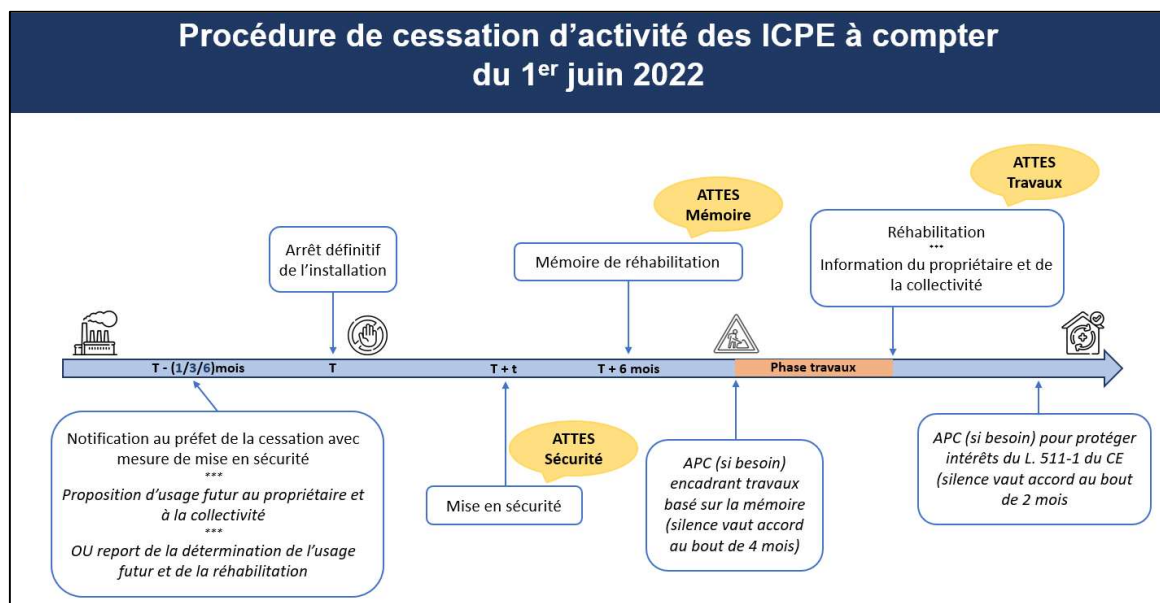
Tableau 1 : Documents transmis par le maître d'ouvrage

Titre du document	Référence	Date du document	Prestataire	Codification
Diagnostic de la qualité des eaux souterraines	20230530 RFv2 POP & PO Scionzier ESO	06 juin 2023	HUB-Environnement	A210, A270
Etude historique et documentaire et diagnostic de la qualité des milieux	20250328 RF POPPE Scionzier INFOS DIAG EQRS	28 mars 2025		A100, A110, A120, A130, A200, A230, A270, A320
Plan de Gestion	20250423 RFv5 POPPE Scionzier PG	24 juillet 2026		A200, A210, A230, A270, A320, A330

4. Note technique de synthèse

4.1 Contexte réglementaire et normatif

- Méthodologie de ministère de l'Environnement applicable aux sites et sols pollués en date du 08 février 2007 révisée par la circulaire du 19 Avril 2017 ;
- Norme AFNOR NF X 31-620 « Qualité du sol – Prestations de service relatives aux sites et sols pollués » de décembre 2021 ;
- Article 4 de l'arrêté ministériel du 9 février 2022 fixant les modalités de certification prévues aux articles L. 556-1 et L. 556-2 du code de l'environnement ;
- Code de l'environnement – Livre V - Titre Ier : Installations classées pour la protection de l'environnement (Articles R511-9 à R517-10) ;
- Code de l'environnement – Livre I - Titre VIII : Procédures administratives (Articles R181-1 à D181-57) ;
- Code de l'environnement – Livre II - Titre Ier : Eau et milieux aquatiques et marins (Articles R211-1 à R*219-10).



La prestation ATTES-MEMOIRE vise à établir une attestation garantissant l'adéquation des mesures de gestion proposées pour la réhabilitation d'installations mises à l'arrêt définitif.

4.2 Identification du site mis à l'arrêt définitif

Le site d'étude se trouve au 780 Rue César Vuarchex, sur la commune de Scionzier, localisé dans le département de la Haute-Savoie (74). Le site comprend les parcelles cadastrales n°44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 de la section 0C pour une surface d'environ 12 600 m² dont 7 420 m² de bâti. Le site est globalement plat avec une altitude moyenne de 346,5 mNGF.



Figure 4 : Photographie aérienne de la zone d'étude (délimitation rouge, Géoportail.gouv.fr)

4.2 Etudes portées à connaissance

4.2.1 Etude historique, documentaire et de vulnérabilité des milieux

➤ Synthèse des études

Les contextes historique et environnemental ont été décrits par HUB-Environnement dans le rapport référencé « 20250328 RF POPPE Scionzier INFOS DIAG EQRS », daté du 28 mars 2025.

La zone d'étude est actuellement occupée par l'entreprise POPPE & POTTHOFF, qui possède une activité de décolletage.

Au cours de la visite de site, des activités et des installations à risques ont pu être identifiées et notamment un atelier de décolletage (présence de différentes installations de nettoyage et traitement des métaux), des stockages de produits (solvants, huiles...), des cuves d'huiles, une zone de déchets (récupération copeaux), une zone d'es-sorage et de lavage, un transformateur, des compresseurs ainsi que des zones de stationnement.

La localisation des installations à risques actuelles identifiées sur le site, est illustrée sur la cartographie ci-dessous.

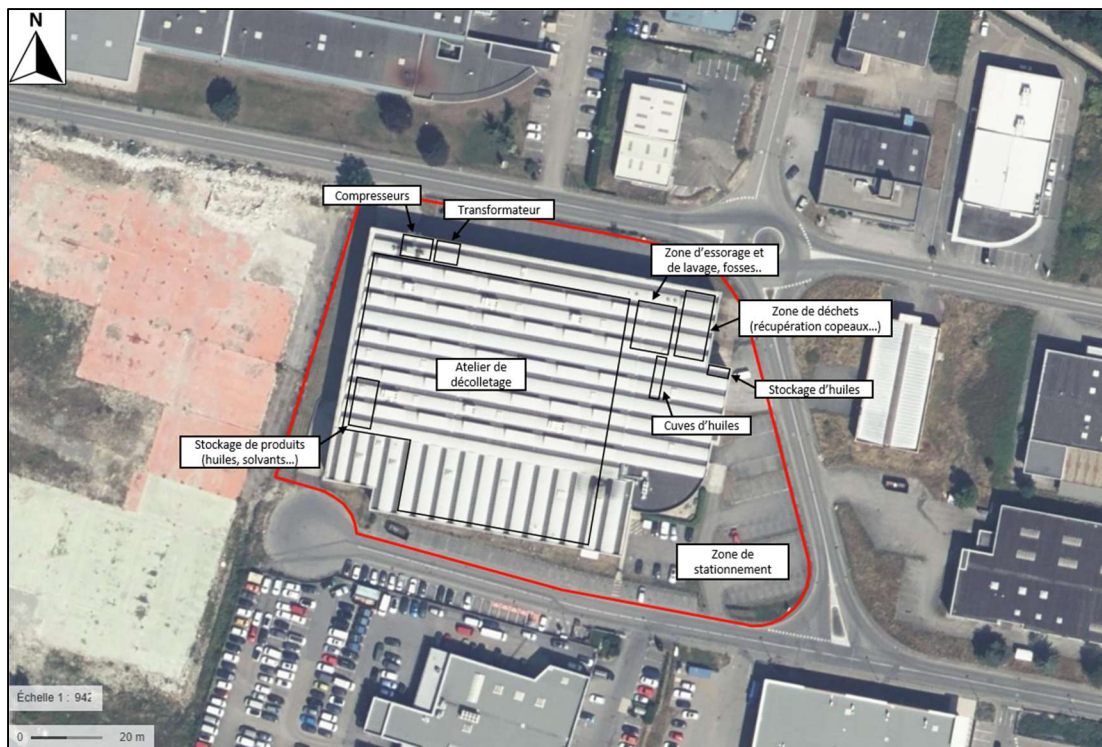


Figure 5 : Recensement des installations à risque

La vulnérabilité des milieux sur la zone d'étude est synthétisée dans le tableau suivant.

Contexte	Vulnérabilité	Sensibilité	Commentaires
Topographique et géographique	Modérée	Modérée	Site à 200 m d'habitations individuelles. Présence d'une activité de décolletage sur site.
Géologique	Forte	Faible à modérée	Activités et installations potentiellement polluantes, sols perméables en surface mais absence d'usage sensible.
Hydrogéologique	Forte	Faible	Nappe à faible profondeur et sols perméables mais absence d'usage sensible à proximité du site.
Hydrologique	Modérée	Forte	Site relativement éloigné des cours d'eau (Arve à 200 m), pratique de la pêche.
Zones protégées	Forte	Forte	Site localisé au droit d'un espace protégé (ZNIEFF type 2)

➔ Les prestations ont été réalisées conformément à la norme NF X 31-620.

4.2.2 Diagnostics environnementaux

➤ Synthèse des études réalisées

Plusieurs diagnostics environnementaux ont été réalisés par HUB-Environnement. Les investigations ont compris 15 sondages entre 1 et 3 m, localisées au droit des potentielles sources de pollution, 7 piézomètres, 36 micro-sondages pour mesure PID et 3 piézaires temporaires.

Dans les sols sur brut :

- Des anomalies fortes en cadmium (jusqu'à 54 mg/kg au droit de St3) et en zinc (jusqu'à 560 mg/kg) sur 4 échantillons ;
- La présence d'anomalies fortes en cuivre au droit de 8 échantillons (jusqu'à 640 mg/kg) ;
- La présence d'une anomalie forte et ponctuelle en plomb (120 mg/kg), en nickel (170 mg/kg) et en chrome (300 mg/kg).
- La présence d'anomalies modérées ponctuelles en cuivre sur la quasi-totalité des échantillons analysés, en mercure sur 3 échantillons (jusqu'à 0,4 mg/kg), en cadmium sur 4 échantillons, en zinc sur 3 échantillons ainsi qu'en en plomb (jusqu'à 73 mg/kg).
- La présence de dépassements ponctuels du seuil ISDI en hydrocarbures totaux (jusqu'à 1 600 mg/kg) et en hydrocarbures aromatiques polycycliques (jusqu'à 69,6 mg/kg) au droit de St2 dans les couches 0-1 m et 2-3 m ;
- La présence de dépassements du seuil BRGM en hydrocarbures totaux au droit de 7 échantillons (jusqu'à 290 mg/kg) ;
- Des dépassements du seuil BRGM en naphthalène (jusqu'à 1,1 mg/kg) et en polychlorobiphényles (jusqu'à 0,378 mg/kg) sur 2 échantillons ;
- Un dépassement du seuil BRGM en hydrocarbures aromatiques polycycliques (16,6 mg/kg).
- L'absence d'impact dans les sondages réalisés au droit du bâtiment.

Les cartographies de la répartition spatiale sont présentées ci-dessous :



Figure 6 : Cartographie de synthèse des zones sources

Dans les gaz du sol :

- La présence de deux zones d'anomalies en composés organiques volatils (COV) présentant des teneurs supérieures à 10 ppmV et d'une zone d'anomalies en COV présentant des teneurs supérieures à 50 ppmV ;
- La présence de composés aromatiques volatils (CAV) sur l'ensemble des prélèvements de gaz du sol (jusqu'à **1 215,6** µg/m³ sur Gs21) ;
- La présence d'hydrocarbures aromatiques C₅-C₁₆ sur l'ensemble des prélèvements de gaz du sol (jusqu'à **1 278,1** µg/m³ sur Gs21) ;
- La présence d'hydrocarbures aliphatiques C₅-C₁₆ sur l'ensemble des prélèvements de gaz du sol (jusqu'à **8 390,7** µg/m³ sur Gs21).
- Les investigations réalisées en juin 2026 montrent que l'ensemble des composés recherchés dans les gaz du sol présentent des concentrations inférieures aux limites de quantification du laboratoire, ne mettant ainsi en évidence aucun impact des sols sur les gaz du sol au droit du bâtiment.

Dans l'air ambiant :

- Les analyses d'air ambiant réalisées en juin 2026 mettent en évidence des concentrations très faibles en composés organiques volatils (éthylbenzène : 1,46 µg/m³, toluène : 3,63 µg/m³, xylènes : 4,71 µg/m³ et dichlorométhane : 1,0 µg/m³), toutes largement inférieures aux valeurs de référence disponibles, traduisant l'absence d'impact significatif sur la qualité de l'air intérieur.

Dans les eaux souterraines :

- La présence de dépassements du seuil de potabilité en HCT C₁₀-C₄₀ (2 500 µg/l en mai 2023 et 3 800 µg/l en février 2025), en benzo[a]pyrène (0,16 µg/l en mai 2023, inférieur au seuil de détection en février 2025) et en somme de 4 HAP (0,51 µg/l en mai 2023, 0,02 µg/l en février 2025) au droit de Pz3 ;
- La présence de dépassements du seuil de l'arrêté du 11/01/2007 et du seuil de l'OMS en nickel (150 µg/l), en arsenic (69 µg/l) et en plomb (380 µg/l) au droit de Pz2 en mai 2023, et aucun dépassement en février 2025 sur Pz2 ;
- La présence d'un dépassement du seuil de l'arrêté du 11/01/2007 en chrome (36 µg/l) ainsi qu'un dépassement du seuil de l'OMS en cadmium (3,5 µg/l) sur Pz2, mais un dépassement en arsenic au droit de Pz5 en février 2025 ;
- Un dépassement du seuil de potabilité en HCT C₁₀-C₄₀ sur le piézomètre Pz7 (5 000 µg/l), réalisé en extrémité ouest du site (octobre 2025) ;
- Des dépassements des seuils de potabilité en arsenic sur tous les piézomètres sauf Pz1 (jusqu'à 99 µg/l) et un dépassement du seuil de potabilité en plomb sur Pz2 (octobre 2025) ;
- Des dépassements des seuils de potabilité en chlorure de vinyle sur les piézomètres Pz6 et Pz7 (jusqu'à 6,7 µg/l) ;
- Dans l'ensemble, une légère augmentation des concentrations dans les piézomètres entre mai 2023 et février 2025, confirmée pour les piézomètres Pz1 à Pz5. Cette évolution reste à surveiller, notamment en période estivale.
- La présence d'une couche de flottants d'environ 1 cm au droit du piézomètre Pz3.

4.2.4 Mesures de réhabilitation

Le plan de gestion est décrit dans la mission PG réalisée par HUB-Environnement dans le rapport référencé « 20251110 RFv5 POPPE Scionzier PG ».

Les différentes méthodes employées dans le plan de gestion (analyse statistique répartition cartographique, bilan de masse) ont permis d'approcher un seuil à partir desquels les teneurs mesurées en hydrocarbures peuvent être considérées comme concentrées et en ce sens, caractéristiques de sources de pollution concentrées au droit de l'emprise foncière de l'ancien site industriel.

Les seuils de dépollution optimaux pour assurer la réhabilitation du site sont fixés à :

- HCT : 500 mg/kg ;

- HAP : 50 mg/kg ;
- COV : 20 ppmV ;

Les zones sources concentrées retenues, définies par les objectifs de réhabilitation ci-dessus, sont illustrées ci-dessous et inventoriées dans le tableau suivant avec les volumes de terres associés à traiter.



Figure 7 - Cartographie des zones sources

Tableau 2 : Estimation des volumes des zones sources identifiées

Tableau 2 : Estimation des volumes des zones sources identifiées				
Zones sources	Concentrations maximales	Superficie (m²)		Volume (m³)
		0-1 m	1-3 m	
ZS1 – Parking Nord	<u>Sols</u> Cd : 54 mg/kg	25	-	25
ZS2 – Zone de déchets	<u>Gaz du sol</u> COV : > 150 ppmV CAV : 1,22 mg/m³ HC Aro : 1,28 mg/ m³ HC Ali : 8,39 mg/m³	125	-	125
	<u>Sols</u> HCT : 1600 mg/kg HAP : 69,6 mg/kg	150		450
VOLUME TOTAL ARRONDI (m³)				600

➔ La volumétrie des zones sources est estimée à environ 600 m³.

L'analyse des risques résiduels préalables n'a pas été réalisé, car l'EQRS, réalisée en mars 2025, sur la base de concentrations plus importantes que les seuils retenus, a conclu en des risques acceptables. L'exposition des travailleurs par inhalation aux composés organiques volatils, en considérant une exposition dans des locaux commerciaux, indique des risques sanitaires acceptables pour les cibles. Le tableau des résultats est rappelé ci-dessous.

Le calcul de risques donne les résultats acceptables suivants :

Tableau 3 : Résultats des calculs de risques de l'ARR

Scénario – Inhalation en intérieur et extérieur			
Substances		Quotient de Danger (QD)	Excès de Risque Individuels (ERI)
		Employés	Employés
CAV	Benzène	$5,97.10^{-2}$	$9,30.10^{-6}$
	Toluène	$3,14.10^{-5}$	
	Ethylbenzène	$5,94.10^{-5}$	$1,34.10^{-7}$
	Xylènes totaux	$3,84.10^{-3}$	
	Cumène	$7,69.10^{-5}$	
	1,3,5-Triméthylbenzène	$5,13.10^{-4}$	
	1,2,4-Triméthylbenzène	$1,12.10^{-3}$	
HC	Aromatiques C6-C8	$2,99.10^{-3}$	
	Aromatiques C8-C10	$3,89.10^{-3}$	
	Aliphatiques C5-C6	$9,40.10^{-5}$	
	Aliphatiques C6-C8	$3,81.10^{-4}$	
	Aliphatiques C8-C10	$2,90.10^{-3}$	
	Aliphatiques C10-C12	$8,64.10^{-4}$	
TOTAL		$7,65.10^{-2}$	$9,44.10^{-6}$

Légende :

QD < 1 ; ERI < 10^{-5}	QD > 1 ; ERI > 10^{-5}
--------------------------	--------------------------

Deux scénarios de traitement ont été étudiés dans un bilan coût-avantage, ils sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Scénario	Excavation et envoi en filières externe et pompage / écrémage en fond de fouille	Traitement biologique sur site avec pompage / écrémage en fond de fouille
	- Excavation et évacuation hors site - 600 m³ - Pompage / écrémage en fond de fouille - Option : traitement bio ou oxydoréduction	- Excavation et traitement en biotierre sur site - 600 m³ - Pompage / écrémage en fond de fouille - Option : traitement bio ou oxydoréduction
Bilan financier	Environ 190 k€	Environ 130 k€
Avantage	- efficacité : rendement épuratoire de 100% de la pollution ciblée - durée de chantier limitée - centres agréés dans un périmètre restreint	- empreinte environnementale plutôt faible - plus économique que le traitement hors site
Inconvénient	- empreinte environnementale (émission/transport/terrassement) - déplacement de la pollution (stockage en Installation de	- rendement épuratoire et durée de traitement à valider par la réalisation d'essais au laboratoire préalables - durée plus importante des

	Stockage de Déchets) - remblaiement avec des ma- tériels d'apport - onéreux	travaux - nécessite l'immobilisation d'une surface de l'ordre de 300 m ²
Evaluation technico économique	+	+/-

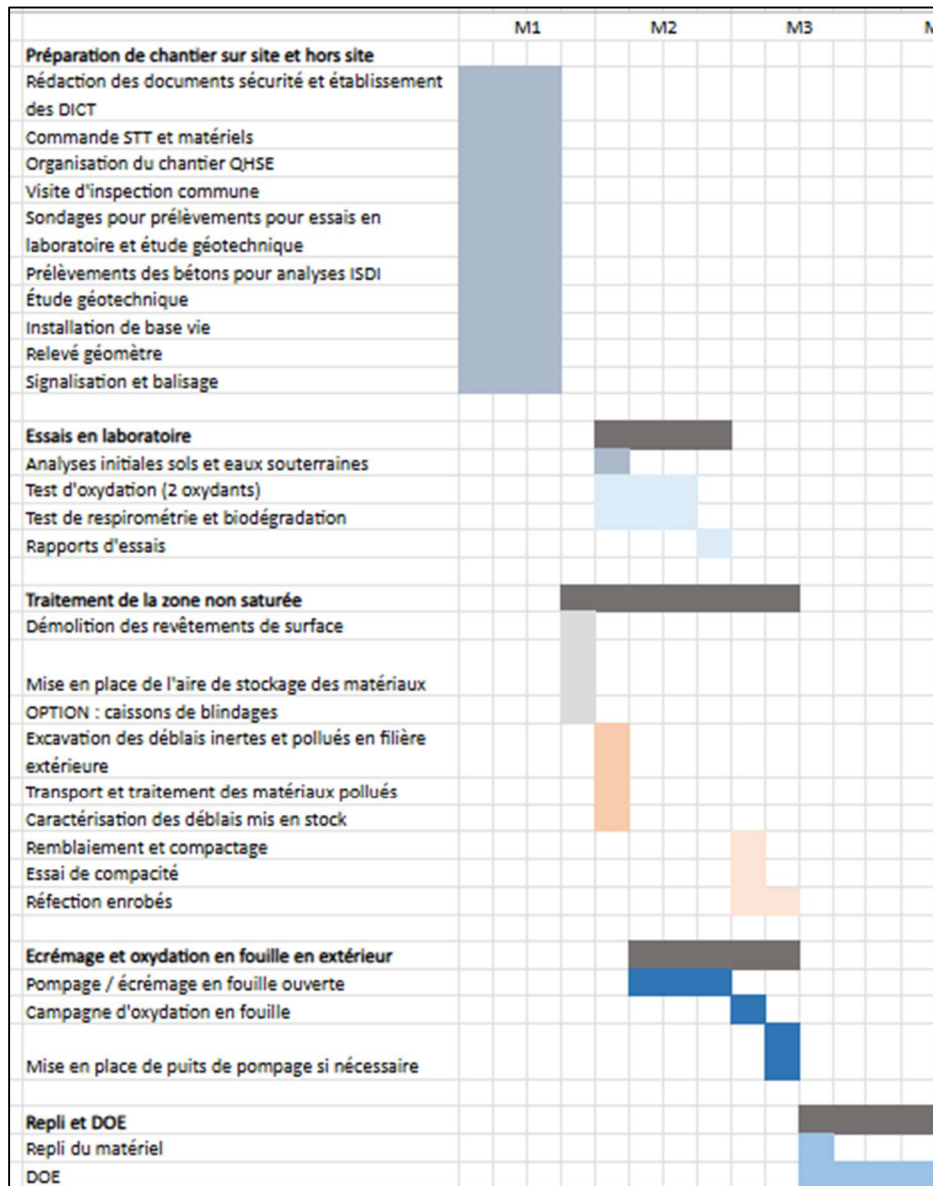
Le bilan coût-
en avant,
contexte du site :

avantage met
dans le

- Un coût raisonnable d'élimination hors site qui rend cette solution acceptable ;
- Une impossibilité de réaliser le biotertre sur site, en raison d'un manque d'espace et de temps de l'exploitant ;

➔ **Le scénario 1 par traitement hors site de la zone non saturée et pompage écrémage de la zone saturée est donc retenu à ce stade.**

Les travaux à réaliser sont détaillés ci-dessous.



Les travaux de dépollution seront encadrés par un maître d'œuvre dépollution. Un suivi des excavations et du traitement sera réalisé par un technicien spécialisé. La qualité de l'air ambiant durant les travaux sera contrôlée et les fouilles seront réceptionnées après validation des prélèvements en bords et fonds de fouille sur les critères susnommé dans le plan de gestion.

Une conservation de la mémoire devra être réalisée à l'issue des travaux, les rapports environnementaux devront être transmis à l'occasion de tout acte de changement de propriétaire, être intégré au document technique du bien immobilier (DDT) et SIS le cas échéant.

→ **Les mesures de gestion sont en adéquation avec les objectifs fixés, les zones sources concentrées vont être traitées. L'exposition des populations sur ou à proximité du site est exclue.**

Limites d'utilisation de l'attestation

- ✓ *Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.*
- ✓ *Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.*
- ✓ *Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.*
- ✓ *La responsabilité de HUB Environnement ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.*
- ✓ *En cas de découverte de pollutions non identifiées lors des études environnementales, le maître d'ouvrage devra engager des études et/ou des travaux pour adapter son projet à ces nouvelles données et ainsi assurer la compatibilité entre l'état des sols et la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques, l'agriculture et l'environnement au regard du nouvel usage projeté.*

ANNEXES

ANNEXE 1 : Certification HUB Environnement

ANNEXE 1 : Certification HUB Environnement



CERTIFICAT DE CONFORMITE

suivant l'arrêté du 9 février 2022 fixant les modalités de certification prévues aux articles L.556-1 et L.556-2 du code de l'environnement, le référentiel, les modalités d'audit, les conditions d'accréditation des organismes certificateurs et les conditions d'équivalences prévus aux articles R.512-39-1, R.512-39-3, R.512-46-25, R.512-46-27, R.512-66-1 et R.515-106 du code de l'environnement, ainsi que les modèles d'attestation prévus aux articles R.556-3 et R.512-75-2 du code de l'environnement.

HUB ENVIRONNEMENT

3 Rue des Entrepôts
FRANCE - 69004 - LYON

Satisfait aux exigences de l'article 2 § II et des annexes I, II et IV, pour délivrer des attestations (ATTES-ALUR) garantissant la prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans la conception du projet de construction ou d'aménagement, y compris sur le fondement d'études de sol qu'elle a elle-même établies.

Satisfait aux exigences de l'article 3 et des annexes I et V, pour délivrer des attestations (ATTES-SECUR) garantissant la mise en œuvre des mesures de mise en sécurité pour des installations mises à l'arrêt définitif.

Satisfait aux exigences de l'article 4 et des annexes I, II, III et VI, pour délivrer des attestations (ATTES-MEMOIRE) garantissant l'adéquation des mesures de gestion proposées pour la réhabilitation d'installations mises à l'arrêt définitif.

Satisfait aux exigences de l'article 5 et des annexes I, II, III et VII, pour délivrer des attestations (ATTES-TRAVAUX) garantissant la conformité des travaux réalisés aux objectifs de réhabilitation pour des installations mises à l'arrêt définitif.

Les établissements certifiés sont mentionnés en annexe



Date de début de validité :

14 mars 2024

Date de fin de validité :

17 juin 2025

Numéro de certificat 39261 - 1

Modifie / Revision le certificat 39261-0

Pour le Directeur Général



Signature
numérique de
THOMAS
UNTEREINER ID
Date :
2024.03.14
19:04:27 +01'00'

Responsable du Département Certification de
Produits et Services

Laboratoire national de métrologie et d'essais • Etablissement public à caractère industriel et commercial
Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00 - Fax : 01 40 43 37 37
info@lne.fr • lne.fr • RCS Paris 313 320 244 - NAF : 7120B - TVA : FR 92 313 320 244

MTE_SSP-V1-08-2022



ANNEXE AU CERTIFICAT N°39261 rev.1

Etablissements certifiés (nom / adresse / SIRET)	Article 2 § II ATTES- ALUR	Article 3 ATTES- SECUR	Article 4 ATTES- MEMOIRE	Article 5 ATTES- TRAVAUX
HUB ENVIRONNEMENT 3 rue des Entrepôts 69004 LYON N° SIRET 494 384 670 00043	X	X	X	X

– FIN DE LISTE –