



## **CRÉATION D'UNE STATION DE TRANSIT DE MATÉRIAUX INERTES**



Communes : Albertville et Venthon

## **DOSSIER D'ENREGISTREMENT AU TITRE DES ICPE**

### **3- NOTE DESCRIPTIVE**

## SOMMAIRE

<b>1) Identité du demandeur .....</b>	<b>4</b>
<b>2) Contexte .....</b>	<b>5</b>
<b>3) Présentation technique du site.....</b>	<b>6</b>
3.1. Localisation de l'installation .....	6
3.2. Plan cadastral.....	8
3.3. Conditions d'accès et voisinage.....	8
3.4. Organisation de la station de transit.....	10
3.4.1. <i>Calendrier d'ouverture et horaires de fonctionnement.....</i>	<i>10</i>
3.4.2. <i>Personnel et engins sur site.....</i>	<i>10</i>
3.4.3. <i>Origine et type de déchets acceptés.....</i>	<i>10</i>
3.4.4. <i>Tri, broyage et concassage des déchets inertes.....</i>	<i>12</i>
3.4.5. <i>Transfert vers la nouvelle station de transit et principe d'entreposage sur le site</i>	<i>12</i>
3.4.6. <i>Utilisation d'eau pour l'aspersion et la brumisation du site lors de la manipulation de matériaux par temps sec.....</i>	<i>13</i>
3.4.7. <i>Mesures des retombées de poussières .....</i>	<i>13</i>
3.4.8. <i>Sécurité incendie .....</i>	<i>16</i>
3.4.9. <i>Surveillance du site.....</i>	<i>16</i>
3.4.10. <i>Gestion des eaux pluviales .....</i>	<i>16</i>
<b>4) Rubriques de la nomenclature concernée.....</b>	<b>17</b>
4.1. ICPE .....	17
4.2. Loi sur l'eau .....	18
<b>5) Description du site et de ses incidences notables sur l'environnement</b>	<b>19</b>
5.1. Historique du site et pollutions résiduelles .....	19
5.2. Topographie .....	21
5.3. Géologie .....	21
5.4. Hydrologie .....	23
5.5. Les zones humides.....	25

5.6.	Hydrogéologie – captages d’eau potable .....	26
5.7.	Les risques naturels.....	27
5.8.	Les milieux naturels .....	29
5.9.	Les milieux aquatiques : ruisseau des Steppes .....	35
5.10.	Les zonages réglementaires et d’inventaires du milieu naturel.....	36
5.10.1.	<i>Zonages réglementaires.....</i>	36
5.10.1.	<i>Zonages d’inventaire du milieu naturel.....</i>	36
5.11.	L’agriculture et le pastoralisme .....	37
5.12.	La sylviculture .....	37
5.13.	Le paysage .....	37
5.14.	Patrimoine.....	39
<b>6)</b>	<b>Mesures d’évitement et de réduction des incidences sur l’environnement.....</b>	<b>40</b>
<b>7)</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>45</b>

## 1) Identité du demandeur

- *Dénomination ou raison sociale* : Communauté d'Agglomérations ARLYSERE
- *Forme juridique* : /
- *Numéro SIRET* : 200 068 997 00010
- *Adresse postale* : 2 Avenue des Chasseurs Alpins  
73 200 ALBERTVILLE
- *Numéro de téléphone* : 04 79 10 48 48
- *Nom et qualité du signataire de la demande* : M. LOMBARD Franck, Président d'ARLYSERE
- *Personne responsable du dossier* : M. PONTHEU Eric, Responsable technique secteur déchets

Signature du demandeur :



## 2) Contexte

La collecte et la gestion des déchets font partie des missions confiées à la Communauté d'Agglomération ARLYSÈRE par les différentes communes qui la composent. Soucieuse de l'environnement et du développement durable, l'amélioration de la gestion et la valorisation des déchets constituent une thématique importante pour laquelle la CA ARLYSÈRE souhaite être porteuse de projets permettant de faire évoluer les communes vers un développement plus durable et plus soucieux de l'environnement en matière de déchets. À ce titre, ARLYSÈRE continue de développer ses déchèteries et a ouvert en 2021 un Ecoparc sur la commune de Venthon.

Accessible depuis la D1212 Albertville-Ugine, cet Ecoparc est situé en rive gauche de l'Arly, sur la commune de Venthon. D'une superficie de 3,58 ha, et destiné uniquement aux professionnels et aux collectivités, il réceptionne les déchets de gros volumes durant ses heures d'ouverture, mais peut également collecter les déchets en moindre volume (des artisans par exemple) à toutes heures via un déchèterie automatique. Outre une plateforme de transit pour ordures ménagères, emballages, une aire de transit de verre ménager, une déchèterie automatique et une plateforme de collecte et tri des déchets verts, cet Ecoparc comprend aussi une plateforme de tri et revalorisation des déchets inertes. Cette dernière plateforme, d'une superficie de 1,32 ha permet l'entreposage de matériaux inertes.

Face à la possibilité d'afflux de gros volumes de matériaux inertes, la CA Arlysère souhaite se doter d'une seconde grande plateforme d'entreposage de déchets inertes (station de transit – rubrique ICPE 2517), sur laquelle elle pourra venir entreposer les matériaux inertes valorisables issus du tri de la plateforme existante de l'Ecoparc. Les matériaux entreposés sur cette nouvelle plateforme seront répartis selon la granulométrie et les filières de revalorisation possibles. Ainsi, Arlysère entend revaloriser ces matériaux inertes afin qu'ils soient réutilisés localement pour les divers chantiers de nouveaux aménagements (voiries, aires de stationnement...) sur le territoire.

Cette nouvelle plateforme fonctionnera de manière indépendante des ICPE existantes déjà présentes au sein de l'écoparc, et notamment de la plateforme de transit (ICPE 2517) et de sa station mobile de tri (ICPE 2515) existantes sur ce dernier. Seul l'accès par l'écoparc sera commun. En effet, la nouvelle station de transit n'entreposera que des matériaux issus de la station de transit existante, après tri et concassage de ces derniers. La nouvelle station de transit ne stockera donc que des matériaux valorisables au contraire de la première, qui stockera les déchets inertes bruts, réceptionnés par l'écoparc, avant qu'une station mobile n'effectue le tri et concassage de ces derniers et enfin un transfert vers la nouvelle plateforme. Outre leurs fonctions différentes, les périmètres de ces deux stations de transit adjacentes seront distincts et séparés par une clôture, et un portail fermé hors période de transfert des matériaux.

Pour réaliser cette extension, la communauté d'Agglomérations Arlysère souhaite déposer un dossier ICPE sous le régime d'enregistrement (rubrique 2517-1), pour créer une nouvelle ICPE de type station de transit de déchets inertes dans la continuité de l'Ecoparc actuel de Venthon, sur une surface de 12 700 m<sup>2</sup> de stockage, correspondant à un volume maximal estimé à 44 600 m<sup>3</sup>, si l'on considère une hauteur de stockage qui ne dépassera pas les 5 à 6 m de hauteur. L'emprise totale de l'ICPE en projet, incluant les voies de circulation, zone de retournement, et les bandes végétalisées couvrira 2,35 ha.

Outre l'installation, un bassin d'eau pour l'aspersion du site, ainsi qu'un dalot de passage par-dessus un ruisseau, sont prévus par le projet.

### 3) Présentation technique du site

#### 3.1. Localisation de l'installation

Le site de cette nouvelle station de transit de matériaux inertes est implanté dans le département de la Savoie, à cheval sur les communes d'Albertville et de Venthon, sur l'ancien site industriel de Pechiney-Cézus, en rive gauche de l'Arly. L'altitude moyenne du site est de l'ordre de 354 m NGF.

Le terrain visé par le projet est une friche industrielle, sur laquelle une végétation ubiquiste et opportuniste a repris, depuis la mise à l'arrêt du site industriel en 2002 et le démantèlement des dernières installations dans les années qui ont suivi.

La localisation du site est présentée sur les illustrations suivantes.

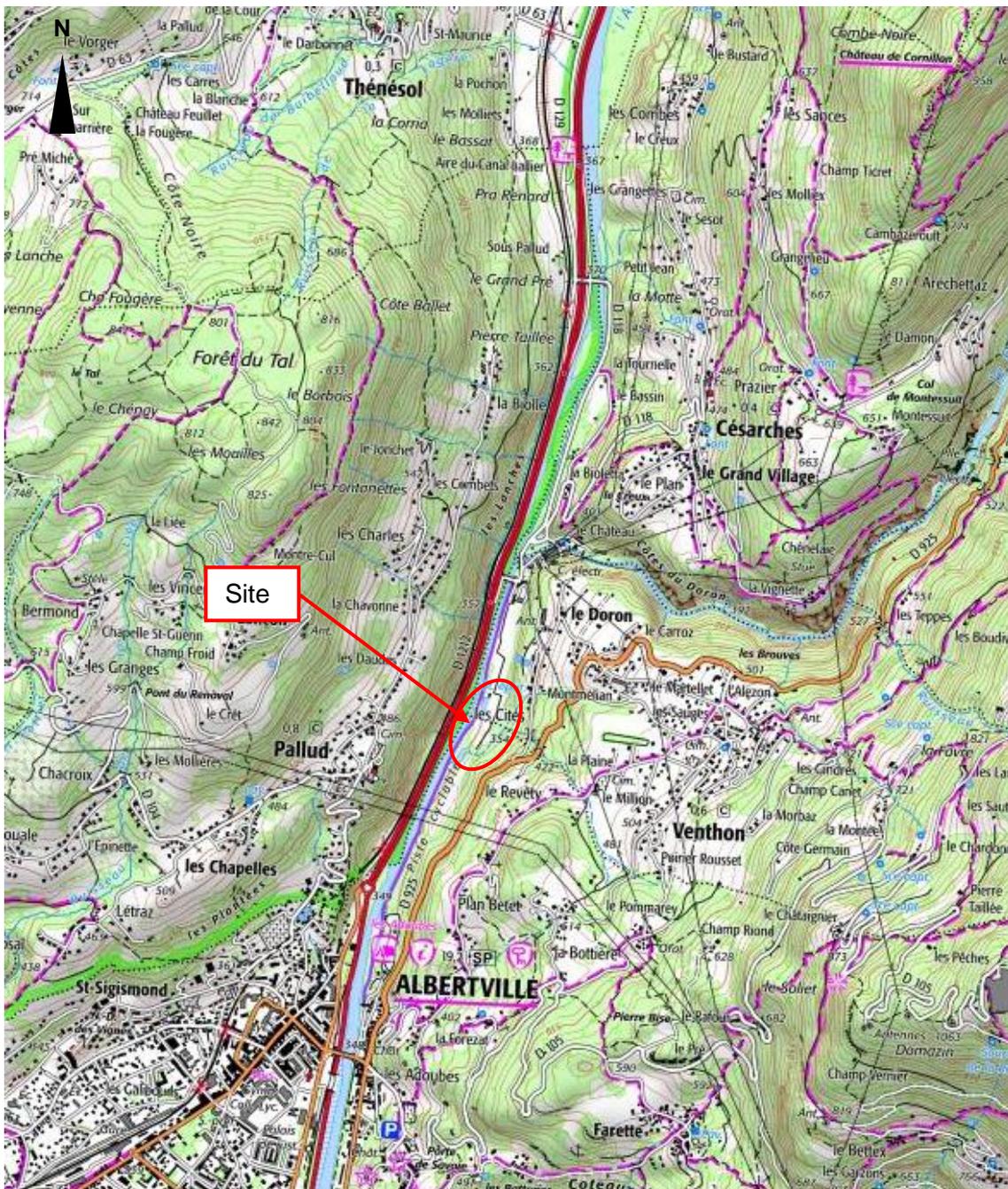


Figure 1 : Localisation du site sur fond de carte topographique (source : geoportail.gov.fr)

Comme l'indique la carte ci-dessous, outre l'implantation de l'ISDI sur les communes de Venthon et d'Albertville, les communes de Césarches et Pallud sont également incluses dans un rayon d'1 km autour des contours du projet d'ICPE.

Des habitations des communes de Venthon, Césarches, Pallud et Albertville sont également incluses dans ce rayon autour du projet.

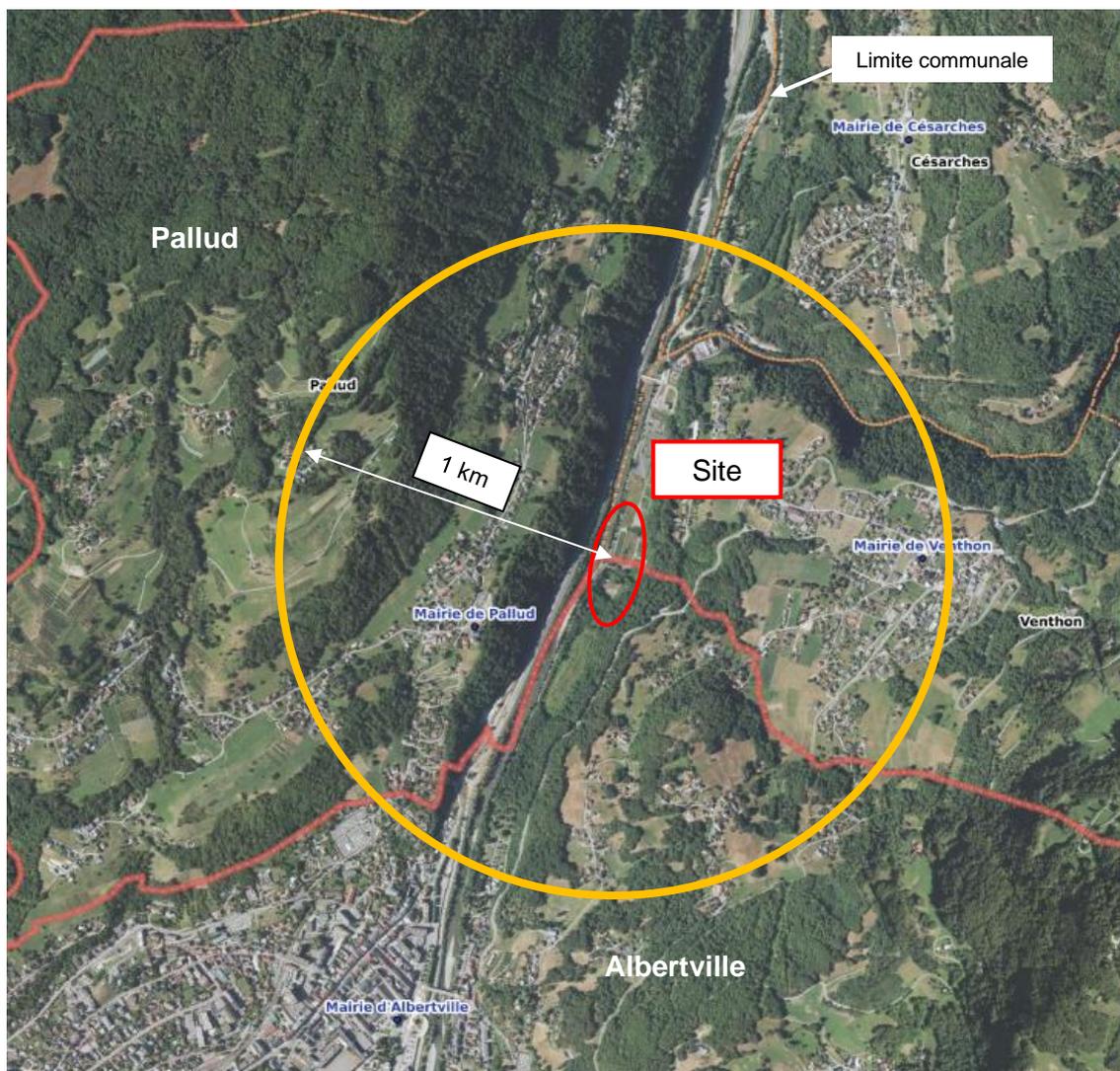


Figure 2 : Rayon d'1 km autour de l'emprise du projet

### **3.2. Plan cadastral**

Le projet d'ICPE s'implante sur les parcelles suivantes des communes d'Albertville et Venthon :

Commune	Section	Lieu-dit	Numéro de parcelle	Surface parcellaire	Propriétaire	Emprise projet ICPE
Venthon	A	Le Vernay	2214	4 204 m <sup>2</sup>	CA Arlysère	814 m <sup>2</sup>
Venthon	A	Le Vernay	2215	58 475 m <sup>2</sup>	CA Arlysère	7 214 m <sup>2</sup>
Albertville	C	Donzet	318	1 425 m <sup>2</sup>	CA Arlysère	1 217 m <sup>2</sup>
Albertville	C	Donzet	319	125 m <sup>2</sup>	CA Arlysère	36 m <sup>2</sup>
Albertville	C	Donzet	320	150 m <sup>2</sup>	CA Arlysère	150 m <sup>2</sup>
Albertville	C	Donzet	845	53 700 m <sup>2</sup>	CA Arlysère	5 932 m <sup>2</sup>
Albertville	C	Donzet	868	23 180 m <sup>2</sup>	CA Arlysère	6 601 m <sup>2</sup>

Les parcelles concernées sont la propriété de la Communauté d'Agglomérations Arlysère. Le pétitionnaire a donc la maîtrise foncière du site de création de la station de transit de matériaux inertes.

L'emprise cadastrale du site est présentée sur les plans en pièce 2 du dossier.

### **3.3. Conditions d'accès et voisinage**

L'accès au site se fera par l'intermédiaire de l'écoparc actuel, lui-même accessible par le Nord depuis la voie rapide Albertville-Ugine (D1212), sortie Césarches. Ensuite, des barrières automatiques règlementent déjà l'accès à la déchèterie existante.

Les véhicules acheminant les matériaux inertes vers la future station de transit entreront donc tout d'abord au sein de l'écoparc de Venthon, empruntant les voies de circulation existante de celui-ci jusqu'à son extrémité Sud. Un portail, déjà existant, permettra ensuite de donner accès à la nouvelle ICPE. La future station de transit fonctionnera donc aux mêmes horaires d'ouverture que l'écoparc de Venthon.

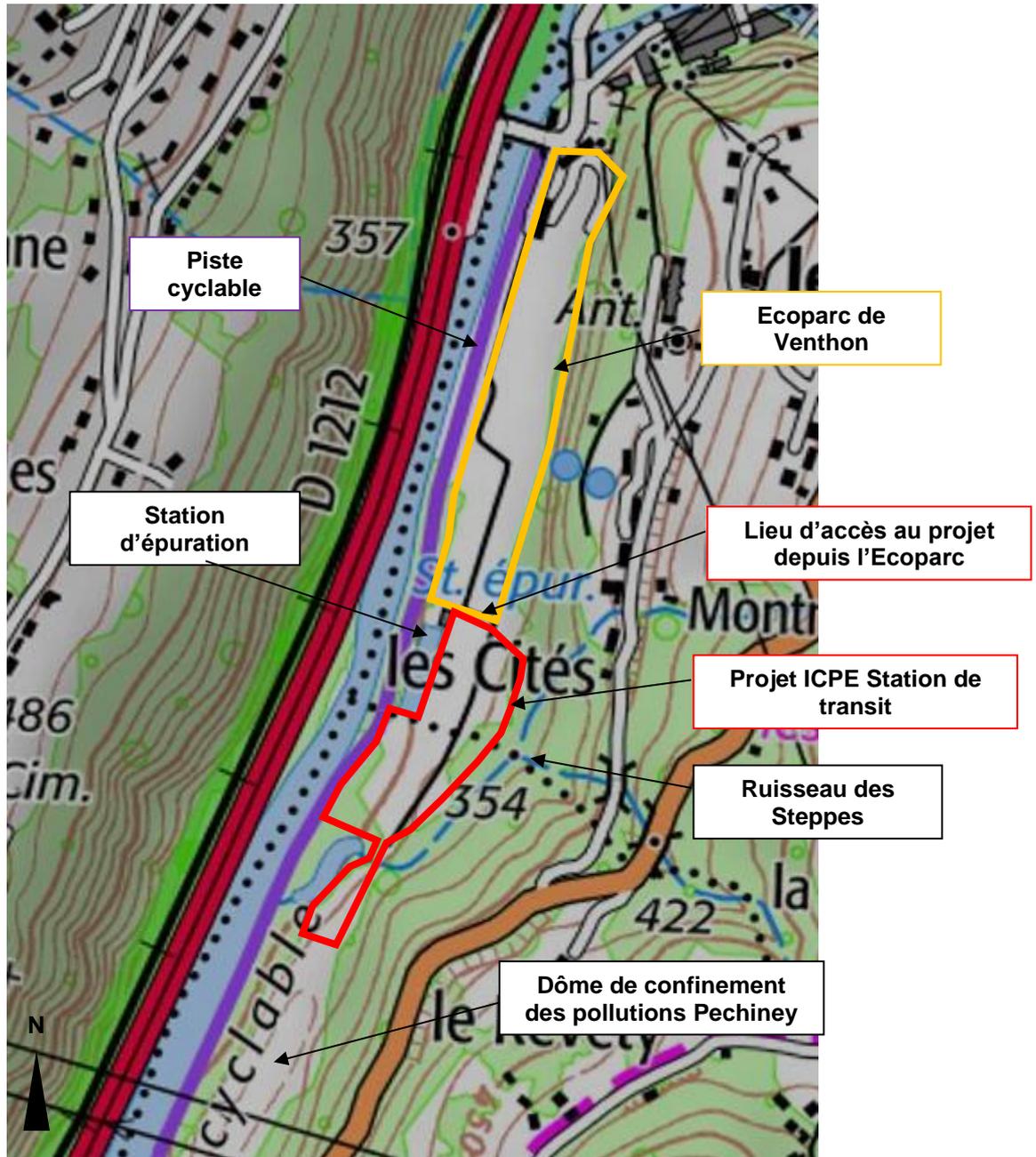
Ce projet de station de transit de matériaux inertes est riverain de :

- l'écoparc de Venthon vers le Nord, qui constituera le point d'accès à cet ICPE. Les ICPE déjà existantes dans l'écoparc, qui seront limitrophes du projet sont une installation de concassage de déchets non dangereux inertes (rubrique ICPE 2515.1.b) ainsi qu'une station de transit de matériaux inertes permettant l'entreposage de 20 000 m<sup>3</sup> de matériaux (rubrique ICPE 2517.1) ;
- l'ancienne décharge polluée des usines Cézus et Pechiney vers le Sud, formant aujourd'hui un dôme de confinement dont l'état du sol ne peut être modifié ;
- le cours d'eau des Steppes, pour lequel une bande de recul de 10m est respectée, et les falaises boisées sous la route de Beaufort (D925) vers l'Est ;
- la station d'épuration de Venthon, la piste cyclable Albertville-Ugine et le ruisseau des Steppes, ainsi que l'Arly vers l'Ouest.

Les zones d'habitation les plus proches sont les quartiers « les Cités » et « le Doron » de la commune de Venthon, à l'est du projet, qui sont situés respectivement à environ 100 et 300 m des limites de l'ICPE.

Le plan des abords est présenté avec les autres pièces graphiques, en pièce 2 de la présente demande d'enregistrement.

Tout comme l'est l'écoparc, l'ensemble de l'ICPE sera clôturé afin d'empêcher l'accès à toute tierce personne n'ayant pas l'autorisation d'y circuler.



Extrait carte IGN (© Géoportail) : accès et voisinage

### **3.4. Organisation de la station de transit**

Arlysère souhaite organiser sa station de transit de matériaux inertes dans la continuité de l'organisation actuelle des stations de transit (rubrique ICPE 2517) ainsi que de tri et concassage (rubrique ICPE 2515) existantes sur le site de l'Écoparc.

#### **3.4.1. Calendrier d'ouverture et horaires de fonctionnement**

La station de transit de matériaux inertes en projet ouverte toute l'année.

Elle sera ouverte uniquement en semaine et fermée les week-ends.

Les horaires d'ouverture de la station de transit s'étendront sur l'amplitude horaire d'ouverture de l'écoparc, soit entre 8h30 et 17h. Cette amplitude horaire pourra être légèrement revue en fonction des besoins ponctuels.

#### **3.4.2. Personnel et engins sur site**

L'écoparc et ses différentes ICPE sont exploités sous la responsabilité du service « Valorisation des déchets » de la CA Arlysère. Un gardien gère l'exploitation de l'écoparc au quotidien, durant les heures d'ouverture.

Sur la future ICPE « station de transit de matériaux inertes », le personnel suivant sera habilité à se rendre sur site :

- Le personnel du service « Valorisation des déchets » ;
- Le gardien de l'écoparc ;
- Le conducteur des engins d'exploitation sur site ;
- Les usagers des véhicules de transport autorisés pour le chargement de matériaux valorisés ;

L'entretien des engins ne pourra avoir lieu sur le site de la station de transit et devra être réalisé dans un lieu réservé à cet effet.

Le ravitaillement en carburant des engins présents sur site sera effectué en dehors du site. Aucun stock d'hydrocarbures ne sera installé sur le site.

#### **3.4.3. Origine et type de déchets acceptés**

Actuellement, et dans le futur, tous les déchets inertes entrant dans l'écoparc sont et seront préalablement entreposés sur la station de transit existante. Ce n'est qu'après un tri et concassage que les matériaux valorisables seront transférés sur le périmètre de la nouvelle station de transit.

Les déchets admis sur la station de transit existante proviennent de terrassements issus de chantiers en montagne, et donc constitués majoritairement de matériaux naturels (terre, roche...), mais aussi de déchets en provenance de travaux publics ou du bâtiment.

Seuls les déchets inertes sont acceptés sur la station de transit existante. Les déchets considérés comme inertes sont ceux visés par l'annexe I de l'arrêté du 12/12/14 relatifs aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517.

CODE DÉCHET (1)	DESCRIPTION (1)	RESTRICTIONS
17 01 01	Béton	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 02	Briques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 01 07	Mélanges de béton, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	Uniquement les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 02 02	Verre	Sans cadre ou montant de fenêtres
17 03 02	Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron	Uniquement les déchets de production et de commercialisation ainsi que les déchets de construction et de démolition ne provenant pas de sites contaminés, triés
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substance dangereuse	A l'exclusion de la terre végétale, de la tourbe et des terres et cailloux provenant de sites contaminés
20 02 02	Terres et pierres	Provenant uniquement de jardins et de parcs et à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe
10 11 03	Déchets de matériaux à base de fibre de verre	Seulement en l'absence de liant organique
15 01 07	Emballage en verre	Triés
19 12 05	Verre	Triés

(1) Annexe II à l'article R. 541-8 du code de l'environnement.

*Liste des déchets admissibles dans les installations de transit de déchets inertes (rubrique 2715)*

Si des déchets devaient provenir de travaux publics ou du bâtiment, un tri préalable sera demandé par l'exploitant du site avant de les transporter vers l'écoparc, afin de prévenir la présence de déchet en dehors de la liste ci-dessus.

En cas de suspicion de présence de HAP ou autres quelconques contaminations, les matériaux font l'objet d'analyses préalables visant à vérifier que les résultats respectent bien les critères d'acceptation fixés par l'annexe II de l'arrêté du 12/12/14 relatifs aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517.

Les déchets en provenance de sites pouvant être contaminés sont pas acceptés sur la station de transit existante. De même, les déchets contenant de l'amiante, ou pouvant en contenir, ne seront pas acceptés.

Avant tout dépôt de matériaux, les artisans et professionnels souhaitant déposer des déchets inertes à l'écoparc de Venthon doivent s'enregistrer en ligne afin d'être authentifié et recevoir un badge d'accès lui permettant d'être tracé, y compris sur le type de déchet transporté, lors du passage sur le pont à bascule existant sur l'écoparc, lors des entrées et sorties. Les usagers sont également tenus de signer le règlement intérieur et le protocole de sécurité de l'écoparc de Venthon avant tout premier dépôt. (voir annexe 2)

Une zone contrôle pour l'acceptation des déchets est mise en place à l'entrée de la station de transit existante ; où les camions transportant les matériaux inertes bennent leurs déchets. Un contrôle visuel, réalisé sur site par le gardien de l'écoparc, permet de valider la nature des déchets inertes, conformément aux informations qui lui ont été transmises. Lors des dépôts en continu d'un même chantier, la fréquence du contrôle visuel sur la station de transit existante peut être réduite, avec à minima un contrôle journalier mais qui pourra également se faire de manière inopinée.

Lors du contrôle, en cas de doute sur la nature des déchets ou de suspicion de pollution, le responsable d'exploitation de l'écoparc pourra demander à ce que des analyses soient réalisées sur les lots de matériaux avant acceptation. Si les matériaux ne respectent pas les critères fixés par l'Annexe II de l'Arrêté du 12/12/14, les matériaux seront repris par le transporteur et aux frais du transporteur, pour être évacués vers une filière adaptée.

Un registre chronologique d'admission des déchets est complété au fur et à mesure de des déchargements de matériaux inertes sur la station de transit existante. Ce registre est complété automatiquement par un logiciel et la pesée réalisée sur le pont à bascule existant de l'écoparc de Venthon que doivent obligatoirement traverser les véhicules de transport de matériaux pour accéder à la station de transit existante de l'écoparc.

Ce registre sera conservé pendant 3 ans, et reprendra notamment les informations suivantes : la date de réception de chaque chargement, le code du déchet, la quantité de déchets, le nom et l'adresse du producteur de déchets, le nom et l'adresse du transporteur, le résultat du contrôle visuel des déchets, l'accusé d'acceptation des déchets, et le cas échéant le motif de refus d'admission des déchets.

#### **3.4.4. Tri, broyage et concassage des déchets inertes**

Après acceptation des déchets inertes et accumulation de ceux-ci sur la plateforme de transit existante dans l'écoparc, ceux-ci seront triés par une station mobile de tri et concassage de matériaux (rubrique ICPE 2515) déjà autorisée sur la plateforme existante de l'écoparc. Ce tri, broyage et concassage aura pour objectif de séparer les matériaux valorisables de ceux qui ne le sont pas, ainsi que d'éventuellement extraire des résidus n'étant pas admissibles non repérés lors du contrôle visuel

Les matériaux non valorisables et résidus non inertes issus du tri seront directement déplacés vers les containers des différentes filières existantes de l'écoparc, qui sont en mesure de pouvoir prendre en charge tout type de déchets.

#### **3.4.5. Transfert vers la nouvelle station de transit et principe d'entreposage sur le site**

Les déchets triés valorisables seront ensuite directement transférés vers la future station de transit de matériaux inertes, plutôt que d'être entreposés sur la plateforme existante, en attente de leur revalorisation.

Les matériaux y seront ensuite répartis selon la granulométrie et les filières de revalorisation possibles.

A ce jour, comme le définit le plan masse du projet en pièce 2, plusieurs zones d'entreposage de matériaux ont été définies sur le site de la nouvelle ICPE. Ces zones d'entreposage seront séparées par des zones boisées ou arbustives existantes ou à créer, afin d'assurer le maintien d'une composante naturelle au site en exploitation, outre le rideau végétalisé qui entourera l'ICPE.

Sur le site, les zones d'entreposage de matériaux valorisables seront accessibles principalement de front depuis une voie de circulation centrale, constituée d'un revêtement en matériaux concassés traversant toute l'ICPE avec aire de retournement à l'extrémité Sud, et d'un dalot assurant la traversée du lit du ruisseau des Steppes. Les zones d'entreposages pourront pour certaines aussi accessibles latéralement, par des voies secondaires entre les tas de matériaux.

Le nombre de tas de matériaux, représentés au nombre de 7 sur le plan masse en pièce 2 du dossier, pourra varier selon les besoins et l'évolution de l'exploitation du site mais l'emprise totale au sol d'entreposage et la localisation principale des aires d'entreposage ne sera pas modifiée.

Ainsi l'aire d'entreposage maximale sera de 12 500 m<sup>2</sup>, avec une estimation d'un volume de stockage correspondant à 44 600 m<sup>3</sup>.

Lors de l'évacuation des matériaux valorisés lors de leur évacuation vers un site en besoin de matériaux, le pont à bascule et son logiciel permettront d'assurer la traçabilité des matériaux valorisés évacués.

#### **3.4.6. Utilisation d'eau pour l'aspersion et la brumisation du site lors de la manipulation de matériaux par temps sec**

Dans le but de prévenir l'utilisation et la consommation d'eau potable sur le site, un bassin rétention d'eau sera réalisé à l'entrée sur la future station de transit pour l'arrosage, la brumisation et l'aspersion du site. D'une capacité de 200 m<sup>3</sup>, il sera alimenté par des eaux issues d'un écoulement souterrain du versant « Est » de l'écoparc et dont les eaux sont actuellement rejetées dans le bassin d'orage de l'écoparc, avant d'être rejetées dans l'Arly, sans qu'une quelconque utilisation en soit réalisée.

Dans le cadre du projet, les eaux de cette source seront dès lors déviées vers le bassin projeté à l'entrée de la future station de transit de matériaux inertes. Ce bassin aura uniquement pour vocation à permettre d'arroser ou brumiser la station de transit, afin d'éviter l'utilisation d'eau potable, notamment en cas de sécheresse. Il sera « déversant » puisque l'arrivée d'eau depuis la source semble continue. Un déversoir permettra donc d'évacuer l'excédent d'eau du bassin vers le ruisseau des steppes en l'absence de prélèvement pour arrosage des pistes ou brumisation du site. En cas de besoin, ou d'entretien, le bassin pourra être vidangé vers le ruisseau des steppes et un bypass permettra d'également rejeter par l'écoulement l'alimentant directement vers ce même ruisseau. Un compteur permettra de suivre les volumes de prélèvements dans le bassin pour l'arrosage et la brumisation du site par temps sec.

Les eaux ne pourront être utilisées pour l'entretien ou le nettoyage des engins.

#### **3.4.7. Mesures des retombées de poussières**

La plateforme de transit de matériaux inertes en projet sera, comme ses ICPE voisines de l'écoparc, source d'émissions de poussières, notamment par temps sec, venteux ou lors de la manipulation des matériaux.

La dissémination de poussières sera réduite par l'arrosage et la brumisation du site, par une circulation à vitesse réduite des engins, le bâchage des véhicules de transport, et par les écrans de végétations existant et à mettre en place.

Outre ces éléments, il y a lieu de noter que les abords du site ont tous une vocation industrielle. Les habitations les plus proches de l'installation sont situées à environ 100m à l'est. L'habitat y est peu dense et dispersé. Et l'environnement boisé en fond de vallée

séparant l'écoparc de ces zones d'habitation permettra de limiter la dispersion des poussières.

Une mesure des retombées de poussières sera effectuée tous les trimestres selon un dispositif conjoint à celui des stations de transit, ainsi que de tri et concassage existante sur l'écoparc. Un bilan des résultats de ces mesures et des commentaires associés (conditions météorologiques, évolutions significatives des valeurs mesurées et des niveaux de production) seront adressés tous les ans à l'inspection des installations classées.

Les campagnes de mesures dureront environ 1 mois. Elles seront réalisées selon la méthode des jauges de retombées qui consiste à recueillir les poussières, conformément aux dispositions de la norme NF X 43-014 (Version novembre 2017, la version de novembre 2003 n'étant plus en vigueur).

Le nombre de points de mesures des retombées de poussières à mettre en place sera redéfini afin de tenir compte de la nouvelle ICPE et des installations existantes. L'un des points de mesure devra permettre de mesurer le niveau d'empoussièrement ambiant (bruit de fond).

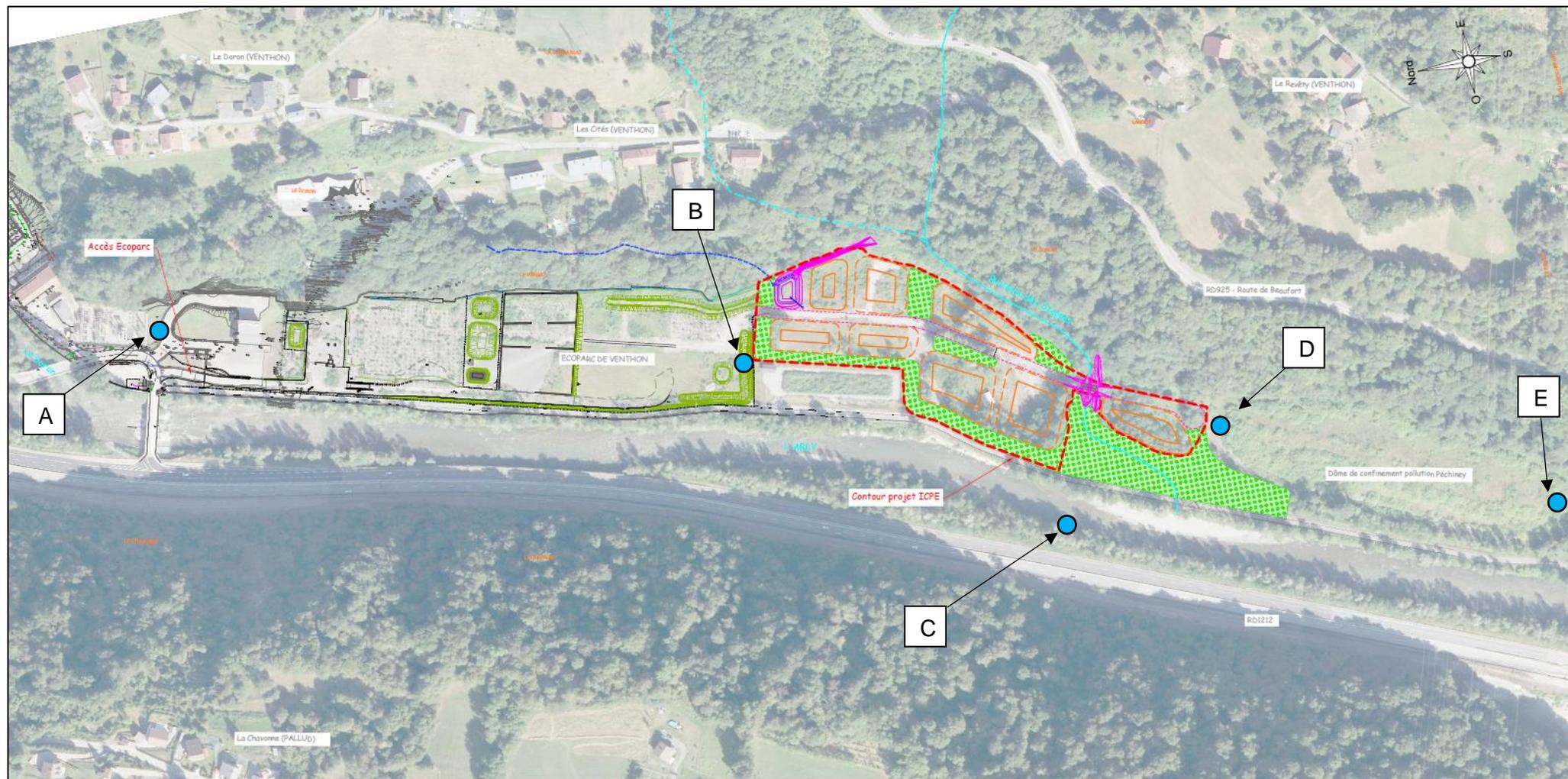
Un équipement de mesure du vent sera mis en place sur l'écoparc, ou à défaut un abonnement sera pris sur le site de météo France pour pouvoir récupérer les données du vent et de la pluviométrie de la station météorologique la plus proche : la station Météo France d'Albertville (ID : 73297003) située sur l'aérodrome de Tournon.

Concrètement, les jauges, qui sont formées d'un entonnoir placé par-dessus un flacon de récupération, seront disposées à 1,5 m du sol à l'aide d'un support métallique. Celles-ci répondent à la norme AFNOR citée plus haut. Les jauges ont l'avantage de permettre de récolter les particules issues de retombées sèches (par gravitation dans l'air) mais aussi les retombées humides (particules entraînées vers le sol par l'eau de pluie).

La direction des vents au niveau du site est imposée par rapport à la topographie de la vallée, soit dans un axe nord-sud, avec des vents dominants en direction du sud. Cinq points de mesure sont proposés pour le suivi des retombées de poussières :

- Point A : au niveau du local technique d'Arlysère, juste en amont de l'écoparc. Ce point est situé en dehors de la zone de l'impact du site et pourra permettre de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant (« bruit de fond ») ;
- Point B : sur la limite entre la station de transit existante, et la future station de transit de matériaux inertes et la STEP de Venthon ;
- Point C : en bordure sud-ouest de la future station de transit existante, en rive droite de l'Arly, le long de la RD1212 et en face de la confluence entre le ruisseau des Steppes et l'Arly ;
- Point D : en bordure sud de la station de transit, sur le nord du dôme de l'ancienne décharge polluée de Péchiney ;
- Point E : 300 m en aval de l'extrémité de la future station de transit, au sud du dôme pollué.

Le plan présenté ci-après reprend un positionnement probable des jauges. Toutefois, le nombre de jauges et leur emplacement pourront être révisés par le bureau d'études missionné pour assurer le suivi des retombées de poussières.



Points de mesures de retombées de poussières sur un extrait du plan des abords du site

#### **3.4.8. Sécurité incendie**

Les déchets inertes entreposés sur la station de transit ne sont pas inflammables ; ils ne sont donc pas propices au démarrage d'un incendie. De plus, le site sera également dépourvu de local pouvant accueillir du personnel. Enfin, aucun contenant ou canalisation de substances dangereuses n'est présent sur le site. Le risque d'incendie est donc très limité.

Seuls les engins circulant sur l'ICPE pourraient être la source d'un incendie sur le site. En revanche, les engins de chantiers amenant les matériaux et les engins situés sur site seront tous équipés d'extincteurs aux normes et conformes au type de véhicule, afin de permettre une intervention rapide du personnel en cas de démarrage d'un incendie.

Un échange avec le SDIS73 a permis de confirmer la présence d'un point d'eau incendie (le PEI n°73308-0026) au sein de l'écoparc, en parfait état de fonctionnement et à 250m de l'entrée de la nouvelle ICPE, qui permet de couvrir celle-ci. En cas d'intervention du SDIS sur le site, ceux-ci pourront donc directement se brancher sur le PEI précité, situé sur la route interne de l'écoparc menant à la nouvelle ICPE.

L'utilisation de l'eau du bassin de rétention d'aspersion a dans un premier temps été envisagée, afin de préserver l'eau potable, mais l'exigence du SDIS d'un minimum de 60 m<sup>3</sup> dans le bassin ne pourra être garantie en permanence, notamment en cas de sécheresse prolongée qui pourrait compromettre l'alimentation en eau de celui-ci.

L'échange par mail avec le SDIS est repris en Annexe 6 de la présente note. L'emplacement du PEI n°73308-0026 est précisé sur le Plan d'ensemble du projet.

#### **3.4.9. Surveillance du site**

L'écoparc est actuellement complètement clôturé. La nouvelle station de transit sera également complètement clôturée dans la continuité de l'écoparc. Un portail fermé séparera la station de transit existante de la nouvelle station de transit pour l'entreposage des matériaux valorisables.

L'accès au site se fera uniquement par l'entrée de l'écoparc dont l'accès est lui-même restreint aux usagers autorisés et au gardien du site. L'entrée se fait par badge.

Seul les usagers ou toute personne habilitée peut pénétrer sur le site. Un système de surveillance 24h/24 par vidéo avec détection de présence est également mis en place actuellement à l'entrée de l'écoparc. L'entrée de l'accès à la future station de transit étant commune à celle de l'écoparc, le système de surveillance 24h/24 servira donc aussi à la nouvelle ICPE.

Le bassin de rétention d'eau sera également clôturé pour éviter tout risque de noyade, y compris de la faune sauvage.

#### **3.4.10. Gestion des eaux pluviales**

Aucun nouveau revêtement étanche ne sera installé sur la station de transit, ce qui doit permettre une infiltration des eaux pluviales dans le sol sans collecte des eaux, telle qu'elle a lieu actuellement sur la friche industrielle.

Aucun rejet d'eaux pluviales ou d'effluents dans le milieu naturel n'est prévu par le projet.

#### **4) Rubriques de la nomenclature concernée**

##### **4.1. ICPE**

Conformément au décret 2018-458 du 6 juin 2018 :

<b>Numéro de la rubrique</b>	<b>Désignation de la rubrique</b>	<b>Identification des installations exprimées avec les unités des critères de classement</b>	<b>Régime</b>
2517	Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques	1. Supérieure à 10 000 m <sup>2</sup>	Enregistrement

Le projet de création de station de transit pour matériaux inertes, sur une surface de 12 700 m<sup>2</sup>, est donc soumis à la procédure d'enregistrement au titre des ICPE.

## 4.2. Loi sur l'eau

Conformément à la Nomenclature de l'article R214-1 du code de l'environnement :

Rubrique	Désignation de la rubrique	Identification des installations exprimées avec les unités des critères de classement	Régime
1.2.1.0	Prélèvement et ouvrages permettant le prélèvement dans un cours d'eau : - d'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 5 % du débit du cours d'eau (A) - d'une capacité totale maximale comprise entre 2 et 5% du débit du cours d'eau (D)	Prélèvement dans un regard captant une source d'eau déjà canalisée et dirigée en pied de versant puis rejetées dans le bassin d'orage de l'écoparc : il ne s'agit pas d'un cours d'eau.	Non concerné
3.1.1.0.	Ouvrage dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant : - Un obstacle à l'écoulement des crues - Un obstacle à la continuité écologique	Dalot créé dans le lit du ruisseau des Steppes est dimensionné pour permettre l'écoulement des crues et assurer la continuité écologique	Non concerné
3.1.2.0	<b>Ouvrage conduisant à modifier le profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau :</b> - supérieure ou égale à 100 m (A) - inférieure à 100 m (D)	<b>Modification du profil en travers du lit mineur du ruisseau des Steppes sur une longueur 23 m</b>	<b>Déclaration</b>
3.1.3.0	Ouvrage ayant un impact sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie aquatique : - Supérieure ou égale à 100 m (A) - Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)	Dalot a un impact sur 4 m de linéaire du ruisseau	Non concerné
3.1.5.0	<b>Ouvrage ou travaux dans lit mineur étant de nature à détruire les frayères :</b> - Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> (A) - Dans les autres cas (D)	<b>En l'absence d'inventaire de frayères, la rubrique est cochée pour l'impact potentiel du projet sur moins de 50 m<sup>2</sup> de frayères</b>	<b>Déclaration</b>
3.2.2.0	Remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : - Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> (A) - Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> (D)	La surface soustraite correspond à l'emprise merlons réalisés en rive gauche de part et d'autre du dalot, soit 160 m <sup>2</sup>	Non concerné
3.2.3.0	Plan d'eau permanent ou non : - Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) - Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha et inférieure à 3 ha (D)	Superficie du bassin de rétention égale à 188 m <sup>2</sup>	Non concerné

Le projet est soumis à Déclaration Loi sur l'eau au titre des rubriques 3.1.2.0 et 3.1.5.0

## **5) Description du site et de ses incidences notables sur l'environnement**

### **5.1. Historique du site et pollutions résiduelles**

*Source : Fiches BASOL (annexe 3)  
Rapport de surveillance de la qualité des eaux souterraines – second semestre 2022,  
SARPI Remediation, janvier 2023*

Le site de Venthon a connu une activité industrielle depuis la fin 19<sup>e</sup> siècle jusqu'en 2002. Une usine d'électrolyse d'aluminium a été exploitée à partir de 1927 ; elle a été partiellement démolie et réaménagée en 1994-1995.

La partie nord du site, qui a abrité tout d'abord les activités de fabrication de carbure de silicium et ferro-alliages de la société Aluminium Pechiney, a ensuite été loué à la société CEZUS pour y implanter une unité de fabrication d'électrodes de zirconium et hafnium. Au sud du site, sur la commune d'Albertville, un secteur a été occupé par une décharge de déchets industriels tels que des brasques, caractéristiques de l'activité d'électrolyse.

En prévision de la séparation entre les sociétés Aluminium Pechiney et Cézus d'une part, et de la cessation progressive des activités menées par Pechiney sur le site d'autre part, un diagnostic initial du site et d'une évaluation simplifiée des risques (ESR) ont été prescrites. Des sources de fluorures, mais sous une forme insoluble (CaF<sub>2</sub>) ont été identifiées dans les sols. Suite à l'ESR, une surveillance de la qualité des eaux souterraines et superficielles a été prescrite par arrêté 2002. La surveillance met en évidence la présence de fluorures dans les eaux souterraines sur le piézomètre en aval de l'actuelle station d'épuration communale, mais ne sont plus décelés plus en aval. Aucun impact n'est par ailleurs décelé sur les autres paramètres mesurés (métaux, hydrocarbures...) ni sur les eaux superficielles (l'Arly). L'arrêté de 2002 prévoyait également la mise en place de dispositions visant à restreindre l'usage futur du site, interdisant en particulier : toute modification de l'état du sol et du sous-sol notamment par des travaux de terrassement, l'utilisation des eaux souterraines au droit du site, toute construction, l'accès au site à toute personne non-habilitée... L'arrêté invitait ainsi l'exploitant à demander l'institution de servitudes conventionnelles au profit de l'état (SCPE), afin de garantir dans le temps le maintien d'un usage du site compatible avec la protection de l'environnement et de la santé. Une proposition de servitudes a été transmise par l'exploitant en juillet 2003. Malgré de nombreux échanges entre l'administration et l'exploitant jusqu'en 2008, ce projet n'a pas abouti. Lors de la réalisation de la STEP de Venthon, limitrophe du projet, une mise à jour de l'ESR n'a pas remis en question la cotation de l'ESR et le projet de STEP, la profondeur des terrassements nécessaires pour la construction de la future STEP ne devant intervenir que dans les remblais sains (environ 1 m), et les sources de pollution n'étant pas touchées.

Au niveau de l'ancienne décharge d'Aluminium Pechiney, le diagnostic a mis en évidence la présence de déchets hétérogènes composés de fluorures, cyanures libres, HAP, BCB, aluminium bore et titane. À l'aval de la décharge, du fluorure, cyanures totaux, de l'Aluminium et du sodium ont également été décelés dans les eaux souterraines. Contrairement à la zone occupée par l'usine, les fluorures présents dans le sol de la décharge sont partiellement composés de fluor sous forme soluble (AlF<sub>3</sub>), mais le bureau INGEOS a démontré que le risque de lixiviation de ces fluorures lors de remontées de nappe de l'Arly, était tout à fait négligeable. Une barrière capillaire a été mise en place sur le site en 2006 et les résultats ont montré lors du suivi de la qualité de l'eau souterraine une décroissance progressive des concentrations en fluor. Depuis 2014, plus aucun impact n'est décelé à l'aval de la décharge sur les paramètres identifiés précédemment dans l'eau souterraine, ni sur les eaux superficielles.

Au niveau de l'ancien site Cézus, plusieurs études ainsi que des travaux de dépollution ont été réalisés par SITA Remediation. Les études ont mis en évidence la présence de solvants chlorés dans les sols et dans la nappe au droit du site. Les risques pour la santé humaine dans le cas d'un usage industriel sur site et pour les ressources en eaux, liés à cette pollution, ont été étudiés et ont abouti à établir des seuils de dépollution à atteindre pour que les risques soient acceptables. Ainsi, les sols pollués identifiés ont été éliminés du site et la nappe a fait l'objet d'un traitement biologique. Depuis lors, une surveillance de la qualité de l'eau souterraine est mise en place. Ce suivi était effectué par des campagnes trimestrielles de mesure de la qualité de l'eau. Depuis 2017, sur demande de la DREAL de poursuivre le suivi, des campagnes semestrielles de suivi des eaux souterraines sont réalisées sur site et hors site. La dernière campagne de suivi de la qualité de l'eau souterraine a été réalisée en décembre 2022 (rapport en annexe 4). Les résultats concluent à la présence de composés organohalogénés en teneurs faibles à modérés avec des teneurs cohérentes par rapport aux campagnes précédentes. Il n'y a donc pas de dégradation de la qualité des eaux souterraines en composés volatils sur site et en aval proche et éloigné. Cette dernière campagne d'échantillonnage ne modifie pas l'analyse des risques résiduels qui conclut que le site est compatible pour un usage industriel. Enfin, il y est proposé un arrêt de la surveillance de l'eau souterraine.

Dans le cadre de la création de l'Ecoparc de Venthon, l'étude de risque réalisée pour la création du quai de transfert avait été mise à jour avec les derniers résultats d'analyse des prélèvements de l'eau souterraine (décembre 2017), avec un scénario d'exposition de type « adulte travailleur sur le site et résident en aval avec utilisation d'un puits privé pour l'arrosage de jardin potager et piscine », la seconde partie du scénario étant bien entendu fictive. Les calculs de risques sanitaires avaient démontré des valeurs en deçà des seuils limites d'acceptabilité, démontrant la compatibilité de l'usage du site (Ecoparc) avec la qualité du milieu.

La création d'une nouvelle station de transit au sud de l'Ecoparc étant situé encore plus à l'aval des sources de pollutions dans la nappe, et les derniers résultats de la qualité de l'eau souterraine s'améliorant depuis la dernière mise à jour des risques en 2017, avec des concentrations relevées à l'état de traces, il est considéré que l'usage futur du site est compatible avec le milieu, sans nécessiter une mise à jour des risques au droit du projet.

Au titre du risque de pollution en fluorure sous forme non soluble présente encore dans le sol à la suite des activités d'Aluminium Péchiney, et du suivi de la nappe dans le cadre du suivi des pollutions en composés chlorés issu du site loué par Cézus, le projet de station de transit prévoit notamment les mesures suivantes :

- Des affouillements à 1 m de profondeur maximum, réalisés sur une surface très limitée uniquement pour la création du bassin de rétention d'eau, et à priori dans des remblais sains. Sur le reste du site, seuls des apports de matériaux permettant une égalisation du terrain ou le renforcement de la voie de circulation prévue. Le niveau de terrain naturel ne sera ensuite plus modifié, durant la totalité de l'exploitation de ce projet d'ICPE ;
- Une vigilance accrue en phase travaux lors de la réalisation du bassin de rétention. Toute découverte fortuite de pollution sera immédiatement signalée à l'administration, et les travaux mis à l'arrêt le temps du diagnostic de la qualité des matériaux manipulés ;
- Si des affouillements plus conséquents s'avéraient nécessaires, une mise à jour du diagnostic du sol et de l'étude simplifiée des risques sera nécessaire avant tout terrassement ;

- Absence de prélèvement dans la nappe d'eau souterraine située au droit du site ;
- La décharge polluée d'Aluminium Pechiney, située à l'aval du projet et protégée par une barrière capillaire, est maintenue à l'écart de l'emprise de l'ICPE, avec une bande de 10 m de large, pour éviter toute dégradation possible sur celle-ci lors de l'exploitation future de la station de transit.
- Conservation de l'accès au piézomètre « VN-B », présent sur le site du projet, afin de permettre à l'entreprise Framatome (ex-CéZus) la poursuite du suivi de la qualité de la nappe ;

## **5.2. Topographie**

La zone de projet est située en fond de vallée du Val d'Arly, dont le cours d'eau l'Arly, limitrophe du projet, marque le fond de vallée.

Le projet s'implante sur plateforme en rive gauche de l'Arly, qui n'est très probablement pas naturelle puisqu'elle était autrefois occupée par les usines CéZus et Pechiney. Le site est donc relativement plane sur une largeur moyenne d'une centaine de mètres. Le versant, exposé Ouest, est ensuite formé de pentes raides boisées, comprenant des falaises.

## **5.3. Géologie**

D'un point de vue géologique, le site du projet de Station de transit de matériaux inertes est formé d'alluvions récentes de fonds de vallées (Fz), d'origine lacustre (argiles, passant à des silts et des sables) et d'alluvions fluviales (sables et graviers, galets).



Figure 3 : Extrait de la carte géologique imprimée (©Infoterre BRGM)

Selon la carte de susceptibilité de présence d'amiante environnemental, le site du projet d'installation est situé dans une zone à susceptibilité nulle à très faible.

De manière générale, le projet ne prévoit que de faibles terrassements pas de terrassements en profondeur, ce qui fait que le sol et sous-sol ne seront pas directement impacté.

## 5.4. Hydrologie

Deux cours d'eau s'écoulent de part et d'autre du site du projet : l'Arly et le ruisseau des Steppes. Ce ruisseau, qui réceptionne les écoulements de versant ouest en amont du site, est un affluent direct de l'Arly, dans lequel il se jette à proximité du site du projet.

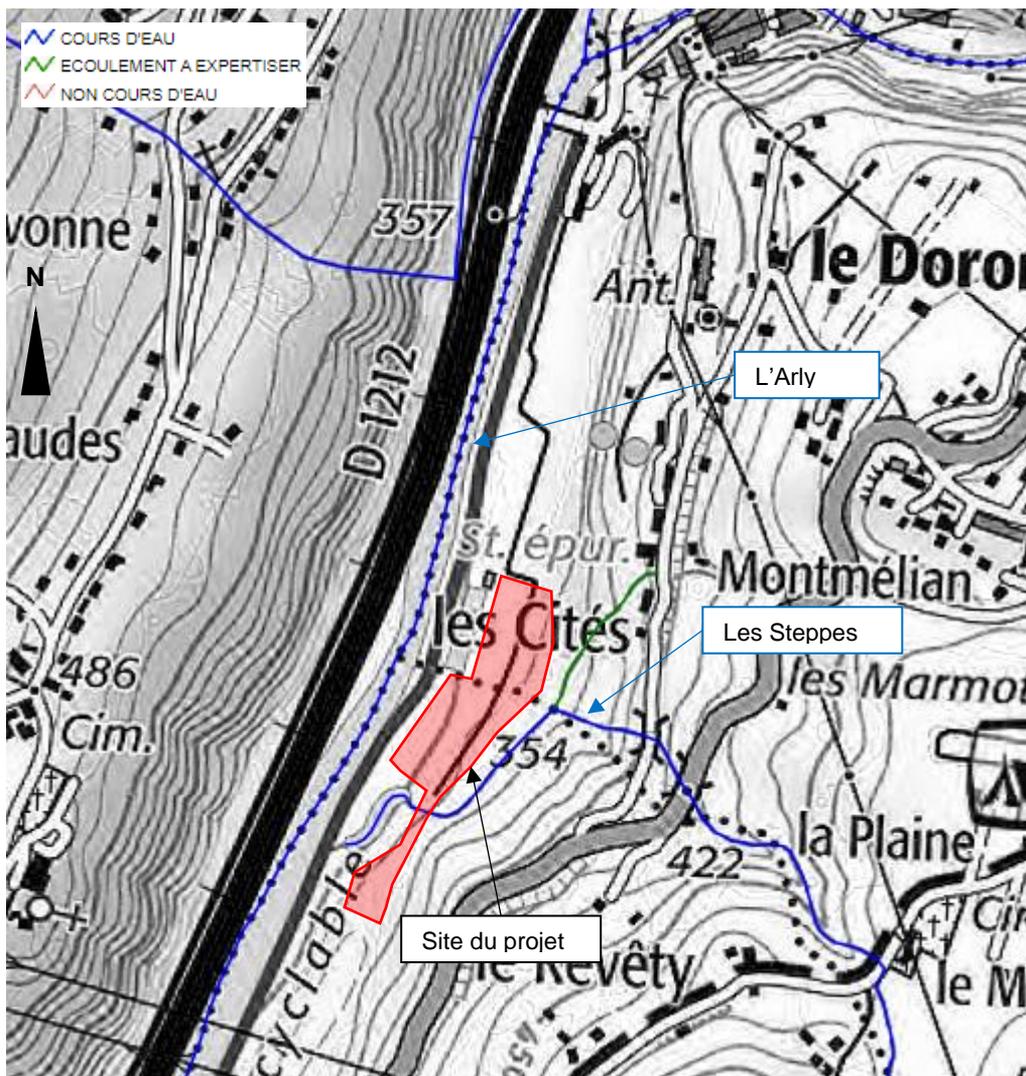


Figure 4 : Extrait de la carte des cours d'eau de Savoie

Les emprises d'entreposage de matériaux inertes respecteront une bande de recul de minimum 10 mètres avec les berges de l'Arly, ainsi que celles du ruisseau des Steppes. Le recul vis-à-vis de ces cours d'eau est précisé sur le plan général de l'installation dans la pièce du dossier.

La réalisation d'un ouvrage constitués de 3 dalots successifs dans le lit du ruisseau des Steppes, est par contre prévue, pour permettre le passage d'engins par-dessus ce dernier et l'entreposage de matériaux sur une zone située à proximité de l'ancienne décharge polluée des usines démantelées.

Cet ouvrage sera d'une longueur de 9 m et largeur de 4 m. Il a été dimensionné pour permettre le passage d'une crue centennale dans le ruisseau des Steppes. Et il ne constituera pas un obstacle à l'écoulement des crues (voir note en annexe 5). La réalisation d'un dalot plutôt qu'un busage permettra le maintien d'un substrat naturel dans le fond de lit sur une épaisseur d'au moins 50 cm dans le ruisseau, favorisant la continuité écologique

En phase travaux, tout sera mis en œuvre pour éviter toute pollution du ruisseau :

- Le ruisseau ne pourra être traversé par les engins, une passerelle temporaire déposée depuis les berges les plus accessibles, permettra à de petits engins d'aller travailler depuis la berge opposée, sans avoir à traverser le cours d'eau. La mise en place d'une passerelle temporaire n'est pas concernée par une rubrique Loi sur l'eau puisqu'il n'y aura pas de modification du profil en long ou en travers du lit mineur, ni de remblai dans le lit majeur ;
- Préalablement à la construction du dalot, des filtres à bottes de pailles seront placés en aval de l'ouvrage pour retenir les fines éventuellement mises en suspension dans l'eau dans le cadre des travaux ;
- Les engins seront en ordre d'entretien et disposeront de kits anti-pollution, permettant d'absorber toute éventuelle pollution générée à proximité du lit du ruisseau ;
- En aucun cas il ne sera autorisé à entretenir ou nettoyer les engins dans le ruisseau ;
- Les stock d'hydrocarbures seront stockés à l'écart des zones sensibles (ruisseau des Steppes, l'Arly, ... )

Au vu des mesures en phase travaux et en phase exploitation, il est donc considéré que le projet a un impact faible sur les écoulements superficiels du versant et sur l'hydrologie.

### **5.5. Les zones humides**

La zone de projet se situe à proximité de la zone humide 73CPNS2004 « Cours de l'Arly », comprenant l'Arly et ses berges. Cette zone humide s'étend sur environ 39,8 ha, entre Marthod et Albertville.

Les limites du site de la station de transit, et ses zones d'entreposage seront distants de minimum 20 m par rapport à la zone humide de l'Arly. Le projet n'aura donc pas d'impact direct cette zone humide. De plus, il prévoit des mesures visant à limiter les retombées de poussières dans son environnement proche, ainsi qu'à une absence de rejet d'eaux pluviales potentiellement chargées en matière en suspension dans l'Arly, afin de préserver la qualité du milieu.

Il est donc considéré que le projet a un impact négligeable sur cette zone humide.



Figure 5 : Extrait de la carte des zones humides du CEN Savoie

## 5.6. Hydrogéologie – captages d’eau potable

Une étude géotechnique réalisée dans le cadre du projet de quai de transfert d’ordures ménagères, en limite nord de l’Ecoparc de Venthon, a indiqué en 2012 la présence d’une nappe phréatique dans les graves et les sables, en profondeur. Au moment des sondages réalisées la nappe n’avait pas été rencontrée jusqu’à 6,5 m de profondeur par rapport au niveau du sol. Cependant, sur un sondage, des traces d’oxydation avaient été observées vers -2,3 m/TA, et probablement liées à des circulations d’eau.

La nappe s’écoule dans la même direction que l’Arly, vers le Sud, tout en étant drainée par ce dernier. Les alluvions rencontrées présentent une forte perméabilité favorisant la migration des polluants. Cette nappe est utilisée pour les usages suivants :

- Le captage industriel du tribunal d’Albertville, situé à 1 km au sud du projet, qui permet le pompage d’eau pour assurer le chauffage et la climatisation du tribunal en circuit fermé ;
- Un captage destiné à l’alimentation en eau potable, pour la ville d’Albertville (captage de la plaine de Conflans – vallée de l’Isère), implanté à 3 km à l’aval du site (à noter qu’aucun périmètre de protection de ce captage n’englobe la zone d’étude).

Selon les données de l’Agence Régionale de Santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes, aucun captage d’eau destinée à la consommation humaine ou zone de protection de captages n’est présent dans le secteur du projet.

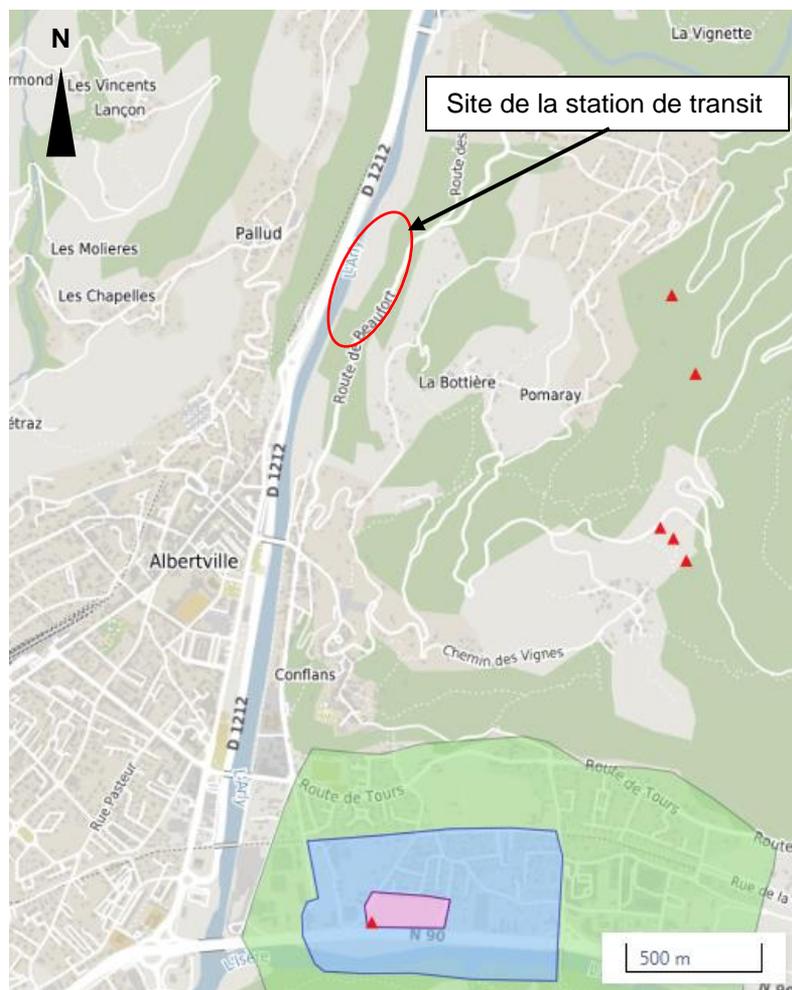


Figure 6 : Extrait de la carte des captages d’eau potables (© ARS)

Le projet vise à stocker des matériaux non dangereux inertes. Ces matériaux ne sont donc pas susceptibles de porter atteinte à l'environnement et aux eaux souterraines du site.

### 5.7. Les risques naturels

Les communes d'Albertville et de Venthon sont toutes deux couvertes par un Plan d'Indexation en Z (PIZ).

Le PIZ de Venthon, datant de 2009, ne couvre pas le secteur du projet, et n'apporte de ce fait aucune information sur les risques naturels au droit du site de la station de transit.

En revanche, le PIZ communal d'Albertville, approuvé en 2013 couvre sur son territoire le secteur du projet. Si le PIZ de 2013 ne recense aucun risque naturel sur la zone de projet, la commune a mis à la disposition du pétitionnaire le projet de nouveau PIZ afin qu'il en tienne compte. Ainsi, la cartographie du futur PIZ recense un aléa « chute de blocs » sur le versant à l'Est du projet.

Le contour de la future ICPE a donc été adapté afin de rester hors de la zone d'aléa chutes de blocs identifiée par le prochain PIZ d'Albertville, en magenta sur l'extrait de plan ci-dessous. L'ICPE est donc située hors zone d'aléas définis par le PIZ actuel et futur d'Albertville.

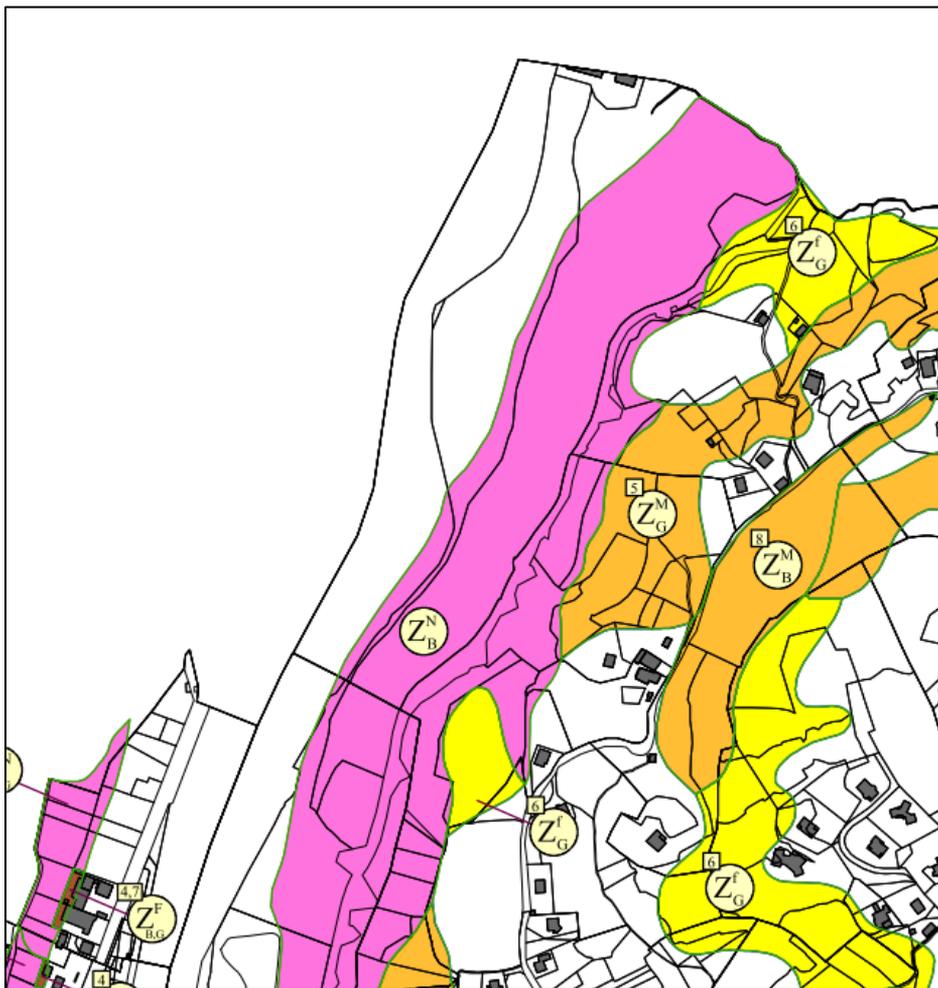


Figure 7 : Extrait de la carte réglementaire du futur PIZ d'Albertville

Le PIZ actuel et futur ne reprend pas non plus la zone de projet en aléa inondations.

La carte interactive des risques repris par le BRGM, le site du projet n'est pas non plus situé en zone d'avalanches, à risque de mouvements de terrain, ou dans une zone sensible aux remontées de nappe. De même, le BRGM ne référence pas de zones de remontées de nappes sur le site du projet ou ses alentours.

Le projet est implanté sur une zone d'exposition faible au retrait-gonflement d'argiles.

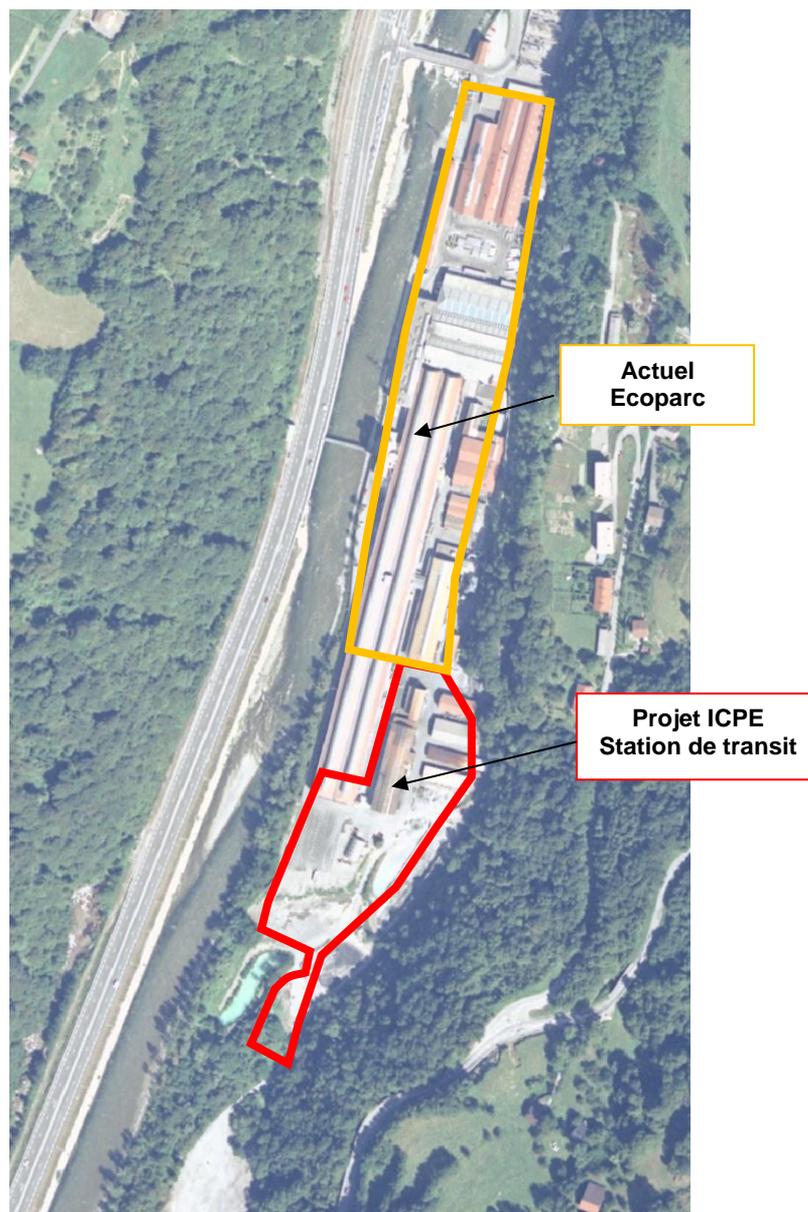
L'emplacement du projet est situé en zone de sismicité 4 (moyenne).

Avec la mesure d'adaptation du contour du projet face à l'aléa chutes de blocs référencés par le futur PIZ d'Albertville, il est considéré que le projet n'est pas exposé au risque de chutes de blocs, ni de nature à aggraver ces risques. Le projet a donc un impact négligeable sur les risques naturels.

## **5.8. Les milieux naturels**

### Friche industrielle

Le milieu naturel n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques dans le cadre du projet. Toutefois, lors du démantèlement des usines, dès la fin 2002, aucune végétation n'était présente au sein de l'emprise du projet d'ICPE. L'ensemble de la végétation en place sur le site a donc moins de 20 années.



Vue aérienne du site en 1990 (© Géoportail)

Si la végétation a repris sur le site, ce dernier reste une friche industrielle, qui n'a pas de caractère naturel. Un passage sur site en mai 2021 n'a pas mis en évidence de sensibilité particulière du milieu naturel.



Photographie du site datant de mai 2021



Photographie du site datant de mai 2021

Le site accueille une flore opportuniste qui se développe sur un substrat minéral. Celle-ci est d'ailleurs composée essentiellement de végétaux ubiquistes, et notamment de renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) espèce dite « exotique envahissante ». La propagation de ce type d'espèce est reconnue comme une des plus grandes menaces au bien-être écologique et économique de la planète. Quelques zones boisées regroupant des espèces communes ont pu coloniser certains secteurs du site, notamment aux abords des cours d'eau longeant la zone : l'Arly et le ruisseau des Steppes.



Photographie d'un ilot de Renouée du Japon sur le site

Des traces de la présence des anciennes usines sont encore visibles : substrat en béton au sol, présence de regards attestant la présence d'anciens réseaux souterrains, ferraille, panneau de signalisation, ...



Diverses photographies lors de la visite de site en mai 2021

À noter que l'habitat humide connu le plus proche, est la zone humide formée par l'Arly et ses berges, est située à l'extérieur de l'emprise du site concernée par la future ICPE.

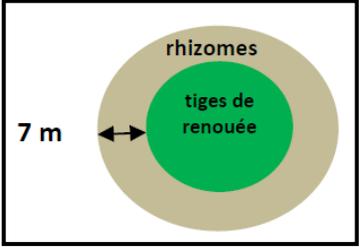
Mise à part les bandes boisées qui seront majoritairement conservées pour cloisonner les différentes zones d'entreposage de matériaux et faciliter leur intégration dans le paysage, la majorité de la végétation développée sur le site sera détruite par le projet.

S'agissant d'un milieu naturel développé sur des substrats anthropiques, et qu'il ne constitue pas une richesse écologique, il est considéré que l'impact du projet sur le milieu naturel du site projeté pour l'ICPE est faible.

### Gestion des plantes envahissantes

Sur le site, plusieurs ilots de Renouée du Japon ont été recensés. Ils sont en nombre limité et facilement accessibles. Dès lors, préalablement au début des travaux, une éradication des ilots présents sur le site sera effectuée. Pour se faire, toutes les précautions devront être mises en œuvre pour réduire le risque de dissémination de cette espèce et notamment de la Renouée du Japon.

Dans ce cas, les emprises contaminées seront traitées de la manière suivante, comme l'a établi un retour d'expérience de gestion de la Renouée du Japon par le Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes :

- Tout d'abord, un repérage spécifique des emprises infestées par les plantes invasives, et principalement la Renouée du Japon sera effectué. Chaque zone verra son périmètre augmenté de 7 m vers l'extérieur de la zone infestée afin de prendre en compte les rhizomes présents dans le sol ;
- 
- Tant que les plants de plantes invasives sont accessibles, l'excavation mécanique sera privilégiée pour l'extraction des tiges et rhizomes, sur 1 à 1,5 mètres de profondeur. Si les plants sont moins accessibles, l'excavation mécanique sera accompagnée d'excavation manuelle ;
  - Avant le démarrage des excavations, une aire de nettoyage des engins devra être installée pour éviter tout risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes. Tout engin intervenant sur les plantes invasives doit être systématiquement nettoyé avant de quitter la zone ;
  - Les terres seront ensuite traitées dans la mesure du possible par « concassage-bâchage » : après un temps de séchage, les terres sont broyées à l'aide d'un broyeur à pierre afin de fragmenter et blesser le chevelu de rhizomes.
  - Les terres et résidus de végétation seront ensuite préférentiellement stockés sur site et recouverts d'une bâche opaque double épaisseur et perméable, bloquant la photosynthèse et assurant ainsi le pourrissement des rhizomes pendant plusieurs mois. Les bâches seront ensuite recouvertes d'une couche de matériaux sains. À ce jour, le projet prévoit de stocker les matériaux sous la future voirie centrale de l'ICPE, à l'entrée du site. Les terres et résidus de végétation bâchés seront recouverts de matériaux sains, puis d'une couche de tout venant permettant le passage des engins.
  - Si lors des travaux, la Renouée ne pouvait être stockée sur site, les résidus de végétation et les résidus issus de criblages successifs des terres contaminées seront évacués vers la plateforme de compostage Chambéry, qui accepte ce type de biodéchets, avec un traitement spécifique adapté.
  - Les boues contaminées issues des aires de nettoyage des engins seront tout d'abord essorées sur un géotextile adapté. Après essorage, des criblages successifs permettront de récupérer les rhizomes et résidus de végétation, tout en les séparant des matériaux de sol. Ces résidus seront ensuite soit stockés sur site, soit évacués vers le centre de compostage de Chambéry.

Le maître d'ouvrage veillera aussi à que l'entreprise intervenante soit formée à la reconnaissance et à la gestion des plantes invasives, y compris aux protocoles de précautions et de nettoyage à mettre en œuvre.

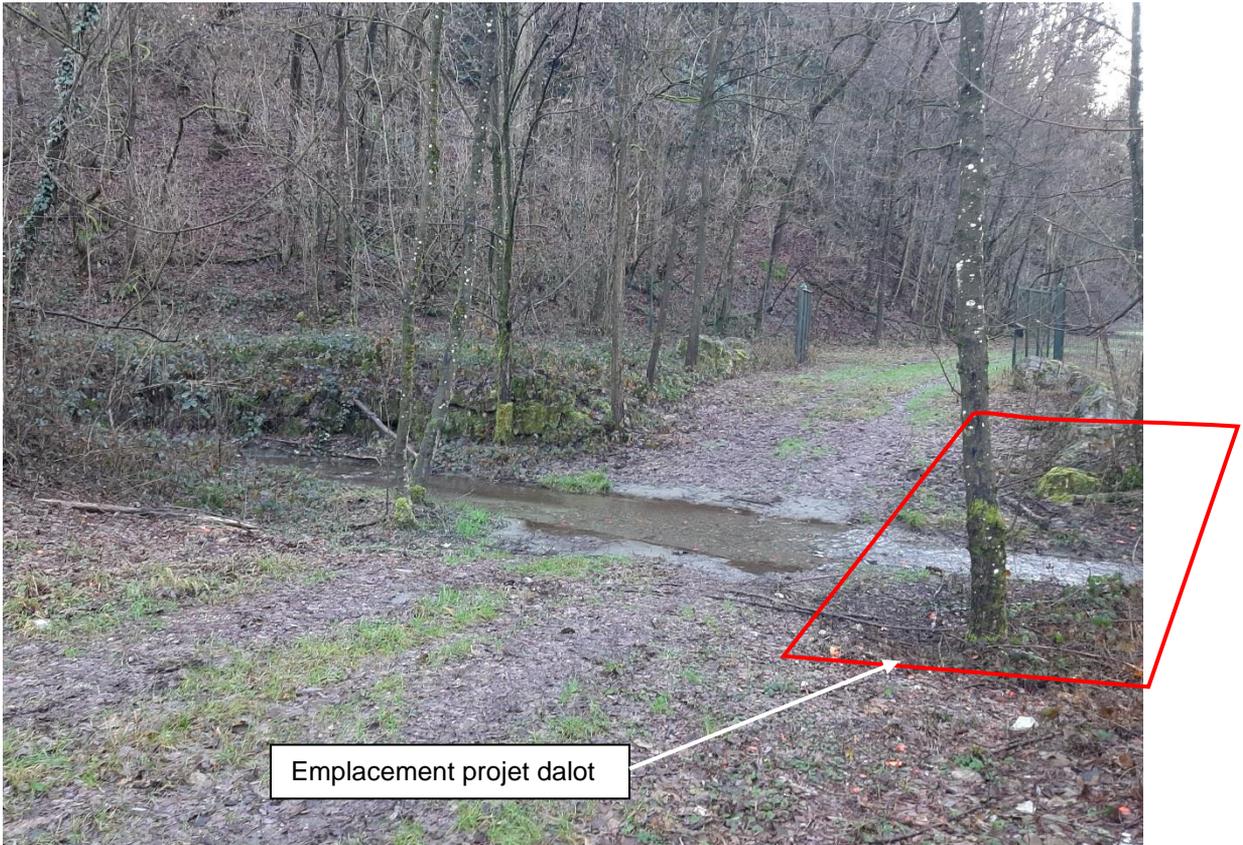
Le traitement de la Renouée sera effectué avant l'ouverture de l'ICPE, et il sera accompagné d'un suivi post ouverture afin de s'assurer de l'absence de reprise de l'espèce sur le site.

Avec la mise en place de ces mesures, l'impact du projet sur la dissémination des plantes envahissantes est maîtrisé.

### **5.9. Les milieux aquatiques : ruisseau des Steppes**

Le ruisseau des Steppes, qui longe et traverse le site, est constitué sur ce secteur d'un faciès de type « rapides faibles » lié au replat sur lequel il s'écoule entre les cascades qu'il forme en provenance du versant « Est » et sa confluence avec l'Arly.

Le tronçon du ruisseau à proximité du projet n'a pas fait l'objet d'inventaires piscicole ou de frayères mais il pourrait abriter de la truite fario remontant dans le ruisseau depuis l'Arly.



Ruisseau des steppes en janvier 2023, à l'emplacement du futur dalot

Il y a toutefois lieu de noter que le ruisseau des steppes n'est pas concerné par l'inventaire 1 poissons, au titre des frayères, c'est-à-dire qu'il n'est pas recensé parmi les cours d'eau comportant des frayères, notamment de truite fario, qu'il convient de protéger.

La préservation des éventuelles frayères présentes à l'emplacement de la création du dalot ne constitue donc pas un enjeu réglementaire. En revanche, le projet privilégie la création d'un dalot, afin de permettre le maintien d'une couche d'un substrat dans le fond du lit mineur, sur une épaisseur de minimum 50 cm dans le fond du lit mineur, favorisant le maintien d'une continuité écologique dans le ruisseau.

Les travaux de réalisation de l'ouvrage impacteront une surface de moins de 50 m<sup>2</sup> de la surface en eau du lit mineur du ruisseau des Steppes, pouvant potentiellement accueillir des frayères. Cette surface de moins de 50 m<sup>2</sup> comprend l'emprise du dalot sur le lit du ruisseau des Steppes, ainsi que les légers terrassements situés en amont et en aval dans lit mineur permettant de favoriser en étiage un écoulement uniquement par le dalot central de l'ouvrage. En l'absence d'inventaires des habitats de reproduction de la faune aquatique sur la zone de projet, il est donc considéré qu'en cas de présence éventuelle de frayères dans le lit du ruisseau, la surface détruite sera de maximum 50m<sup>2</sup>.

## 5.10. Les zonages réglementaires et d'inventaires du milieu naturel

### 5.10.1. Zonages réglementaires

La zone de projet est située à l'écart des zonages Natura 2000, Parcs Nationaux et régionaux et de zones d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Les zones Natura 2000 les plus proches sont situées à st toutefois située à 7,5 km vers l'Ouest. Il s'agit des sites ZPS - FR8212005 (directive oiseaux) et ZSC - FR8202002 (directive habitats) de la « Partie orientale du massif des Bauges ».



Figure 8 : Localisation des zones Natura 2000 et APPB autour du projet (© DREAL)

Le projet n'a pas d'incidence sur les habitats naturels ou espèces ayant justifié le zonage « Partie orientale du massif des Bauges ». Il ne nécessite donc pas la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000.

### 5.10.1. Zonages d'inventaire du milieu naturel

Les ZNIEFF sont des espaces naturels présentant des éléments remarquables sur le plan biologique, notamment pour la faune et la flore, mais ne présentant pas de statut de protection réglementaire.

Le site de projet n'est pas situé au sein d'une ZNIEFF de type I ou type II

Les ZNIEFF les plus proches sont :

- La ZNIEFF de type I « Cours de l'Arly » à 450 m au Nord du site ;

- La ZNIEFF de type II « Massifs orientaux des Bauges » à 500 m vers l'Ouest du site ;
- La ZNIEFF de type II « Beaufortain » à 1 km vers le Sud-Est site ;

Toutes les précautions seront prises pour ne pas générer d'impact sur l'environnement.

### **5.11. L'agriculture et le pastoralisme**

L'emplacement du projet de Station de transit de matériaux inertes est actuellement une friche industrielle, partiellement polluée, qui n'est donc pas exploitée à des fins agricoles.

La création d'une ICPE sur le site aura donc aucun impact sur l'agriculture et le pastoralisme.

### **5.12. La sylviculture**

Quelques boisements de moins 20 ans, qui ont colonisé le site après le démantèlement des installations en 2022, sont présents dans certains secteurs du projet. Ceux-ci ne sont pas exploités et leur croissance est le résultat de l'abandon du site.

Une majorité de ces boisements seront maintenus au sein de l'emprise du site, afin de former une couverture boisée limitant le transport des poussières, et favorisant l'intégration de l'ICPE et de ses zones d'entreposage de matériaux inertes dans le paysage. Ils permettront aussi de structurer les zones d'entreposage au sein même de l'ICPE.

L'abattage de quelques zones boisées est toutefois prévu afin d'accueillir les zones d'entreposage mais il sera faiblement significatif au regard des boisements maintenus et ceux qui seront créés pour favoriser l'intégration paysagère du site.

Ces boisements n'étant pas exploités, il est considéré que le projet a un impact nul sur la sylviculture.

Sur les quelques secteurs où l'abattage d'arbres est prévu pour créer des zones d'entreposage de matériaux inertes, aucune demande d'autorisation de défrichement est prévue, du fait de l'âge des boisements inférieur à 30 ans.

### **5.13. Le paysage**

L'emplacement du projet d'ICPE, en fond de vallée, fait qu'il n'est visible qu'en vue rapprochée uniquement.

En effet, en vue lointaine, le projet n'est pas visible depuis les habitations et voiries des villages de Pallud, Césarches et Venthon, qui surplombent le fond de vallée vue lointaine. Les pentes raides aux abords de la zone de projet d'ICPE viennent naturellement masquer le projet en perception lointaine. L'emplacement n'est pas non plus visible depuis la sortie d'Albertville, pourtant située à une altitude similaire, par la présence de nombreux boisements sur le versant Est de la vallée de l'Arly qui jouent le rôle de masque paysager.

Depuis la RD1212, un masque paysager positionné entre la voie rapide et l'Arly empêche déjà d'observer le site de la future station de transit une grande partie de l'année.

Le site du projet est donc uniquement visible en vue proche à très proche, et en particulier depuis l'entrée de l'écoparc de Venthon ou depuis la piste cyclable Albertville-Ugine, qui longe la zone de projet, dans la continuité des infrastructures existantes de l'Écoparc. Il est à noter que des boisements déjà présents sur le site forment déjà naturellement une barrière visuelle qui limite les vues sur le site, même de près. Ces bandes boisées seront maintenues et renforcées si nécessaire de manière à former un rideau naturel limitant la perception dans le paysage des zones d'entreposage.

Le long de la station d'épuration de Venthon, aucun boisement ne vient camoufler le site du projet. La plantation d'une bande boisée est prévue à cet emplacement du projet pour prolonger les bandes boisées existantes, et préserver les vues sur les zones d'entreposages de matériaux inertes depuis la piste cyclable longeant l'Arly.

Par ailleurs, la hauteur des zones d'entreposage sera limitée à 5 ou 6 mètres afin de limiter les effets du projet sur le paysage.



*Photo 1 : vue sur le site de la station de transit depuis la voie rapide RD1212*

En l'absence de mesures, le projet d'ICPE aura un impact sur le paysage uniquement en vue rapprochée. Ces vues rapprochées ne sont que des points de passages, à l'écart des vues depuis les sentiers de randonnée et des habitations.

Avec le renforcement et la prolongation des rideaux boisés existants, ainsi qu'une hauteur d'entreposage de matériaux d'un maximum de 5 à 6 mètres, les vues rapprochées sur le projet seront fortement réduites. Avec la mise en place de ces mesures, il est donc considéré que le projet aura un impact très faible sur le paysage en vue rapprochée et un impact nul en vue lointaine.

#### **5.14. Patrimoine**

Le projet n'est pas situé en site classé ou en site inscrit.

Aucun monument historique, ni périmètre de protection de monument historique, ou encore aucune zone de prescription archéologique n'est présente dans le secteur de projet.

Le projet n'a donc pas d'impact sur le patrimoine architectural et archéologique.

## **6) Mesures d'évitement et de réduction des incidences sur l'environnement**

### ➤ **Mesures envers les cours d'eau**

En phase d'exploitation, le projet prévoit les mesures suivantes :

- Le contour de projet a été adapté de façon à ce qu'aucun entreposage de matériaux inertes ne soit prévu dans une bande tampon de minimum 10 mètres de part et d'autre des berges du ruisseau des steppes et de l'Arly ;
- L'ouvrage traversant le ruisseau des Steppes sera constitué de 3 dalots successifs dimensionnés pour permettre l'écoulement des crues. Le lit du ruisseau sera conservé sous l'ouvrage, favorisant ainsi le maintien d'une continuité écologique sous celui-ci
- Les engins circulant sur le site pour l'exploitation de la station de transit seront en ordre d'entretien et ne seront en aucun cas autorisés à être entretenus ou nettoyés dans le ruisseau
- Aucun rejet d'eaux pluviales potentiellement polluées dans les eaux douces superficielles n'est prévu sur le site.
- Le bassin de rétention d'eau pour la brumisation et l'aspersion des tas de matériaux sera alimenté par de l'eau de source captée juste en amont de l'écoparc. Ce bassin déversant, dont le trop plein d'alimentation sera rejeté directement dans le ruisseau des Steppes, ne rejettera donc pas d'eau potentiellement polluée au ruisseau. À titre préventif, une vanne de fermeture sera toutefois ajoutée au niveau du regard de bypass juste avant l'arrivée d'eau dans le bassin d'aspersion. Elle permettra à l'exploitant, en cas d'observation de pollution de l'eau souterraine au droit du bassin, ou lors d'absence de campagnes d'apport ou d'export de matériaux sur la future station de transit, de bloquer l'alimentation d'eau du bassin ou du bypass. La mise en charge d'eau dans la conduite puis dans le regard de captage permettra alors une déviation de l'eau souterraine vers les bassins de l'écoparc comme c'est le cas actuellement. Les bassins de l'écoparc permettent en effet un premier traitement par décantation et filtration avant une forte dilution lors du rejet à l'Arly, que ne possède pas le bassin d'aspersion prévu par le projet, ni son milieu récepteur (ruisseau des Steppes).

En phase travaux, les mesures suivantes seront prises afin de prévenir tout risque de pollution du ruisseau des Steppes ou l'Arly :

- Le ruisseau des steppes ne pourra être traversé par les engins. Une passerelle temporaire déposée depuis les berges les plus accessibles, permettra à de petits engins d'aller travailler depuis la berge opposée, sans avoir à traverser le cours d'eau ;
- Préalablement à la construction du dalot, des filtres à bottes de pailles seront placés en aval de l'ouvrage pour retenir les fines éventuellement mises en suspension dans l'eau dans le cadre des travaux ;
- Les engins seront en ordre d'entretien et disposeront de kits anti-pollution, permettant d'absorber toute éventuelle pollution générée à proximité du lit du ruisseau
- En aucun cas il ne sera autorisé à entretenir ou nettoyer les engins dans le ruisseau
- Les stocks d'hydrocarbures seront stockés à l'écart des zones sensibles (ruisseau des Steppes, l'Arly, ... )

➤ **Adaptation du calendrier à la période de fraie**

Suite à l'absence d'inventaires de la faune aquatique ou d'habitats de reproduction et croissance dans le ruisseau des Steppes autour de l'emplacement prévu pour la création du dalot, tout travaux dans le lit du ruisseau sera réalisé par précaution en dehors de la période de fraie, s'étalant d'octobre à avril.

➤ **Adaptation du contour du projet vis-à-vis des risques naturels**

Le projet de futur Plan d'Indexation en Z (PIZ) d'Albertville recensant un aléa chute de blocs sur le versant « Est » du projet, les limites de l'ICPE et zones d'entreposage ont été adaptées afin de rester hors de la zone d'aléa de chutes de blocs identifiée par ce prochain PIZ. L'ICPE est donc située hors zone d'aléas définis par le PIZ actuel et futur d'Albertville.

➤ **Prévention de la pollution sur le site en phase d'exploitation du site**

En phase d'exploitation, afin de prévenir toute pollution du site et ses abords, plusieurs mesures seront mises en œuvre :

- Aucun stock de carburant ne sera installé sur site. Le ravitaillement en carburant des engins de chantiers présents sur le site aura lieu à l'extérieur de l'écoparc, au droit d'un revêtement adapté ;
- Les engins seront tous pourvus de kits anti-pollution pour réagir rapidement en cas de fuite d'huile hydraulique ou fuite d'hydrocarbures ;
- Les engins ne pourront pas être nettoyés dans les cours d'eau ou fossés situés aux abords de l'ICPE ;
- L'entretien des engins ne pourra pas avoir lieu au droit de l'installation mais uniquement au droit d'un revêtement imperméable prévu à cet effet.

➤ **Prévention de l'utilisation d'eau potable pour l'arrosage et brumisation du site**

Un bassin rétention d'eau d'une capacité de 200 m<sup>3</sup> sera réalisé à l'entrée sur la future station de transit. Il sera alimenté par des eaux issues d'un écoulement souterrain du versant « Est » captées juste en amont de l'écoparc actuel et dont les eaux sont actuellement rejetées dans le bassin d'orage des plateformes étanches de l'écoparc. Ce bassin aura uniquement pour vocation à permettre d'arroser ou brumiser la station de transit, afin d'éviter l'utilisation d'eau potable, notamment en cas de sécheresse. Un compteur permettra de suivre les volumes de prélèvements dans le bassin pour l'arrosage et la brumisation du site par temps sec.

Les prélèvements ne se feront pas en continu et auront lieu principalement par « campagnes » de 1 à plusieurs jours, lors d'apport de matériaux valorisables ou du retrait de matériaux valorisés.

Le volume de 200 m<sup>3</sup> du bassin a été dimensionné dans l'hypothèse d'une aspersion de l'ensemble du site durant 7 heures, avec une hauteur d'eau très sécuritaire et donc peu probable, de 1,5 cm par m<sup>2</sup>. Ce volume de 200 m<sup>3</sup> sera donc le volume maximal de prélèvement journalier dans le milieu.

➤ **Mesures de prévention vis-à-vis de la pollution historique sur le site**

Au regard du risque de pollution en fluorure sous forme non soluble présente encore dans le sol à la suite des activités d'Aluminium Péchiney sur l'ensemble du site, le projet de station de transit prévoit notamment les mesures suivantes :

- Des affouillements à 1 m de profondeur maximum, réalisés sur une surface très limitée uniquement pour la création du bassin de rétention d'eau, et à priori dans des remblais sains. Sur le reste du site, seuls des apports de matériaux permettant une égalisation du terrain ou le renforcement de la voie de circulation prévue. Le niveau de terrain naturel ne sera ensuite plus modifié, durant la totalité de l'exploitation de ce projet d'ICPE ;
- Une vigilance accrue en phase travaux lors de la réalisation du bassin de rétention. Toute découverte fortuite de pollution sera immédiatement signalée à l'administration, et les travaux mis à l'arrêt le temps du diagnostic de la qualité des matériaux manipulés ;
- Si des affouillements plus conséquents s'avéraient nécessaires, une mise à jour du diagnostic du sol et de l'étude simplifiée des risques sera nécessaire avant tout terrassement ;
- La décharge polluée d'Aluminium Péchiney, située à l'aval du projet et protégée par une barrière capillaire, est maintenue à l'écart de l'emprise de l'ICPE, avec une bande de 10 m de large, pour éviter toute dégradation possible sur celle-ci lors de l'exploitation future de la station de transit.

➤ **Mesures de prévention vis-à-vis du risque de pollution de l'eau souterraine**

Au regard du suivi de la nappe dans le cadre du suivi des pollution en composés chlorés issu du site loué par Cézus, le projet de station de transit prévoit notamment les mesures suivantes :

- Conservation de l'accès au piézomètre « VN-B », présent sur le site du projet, afin de permettre à l'entreprise Framatome (ex-Cézus) la poursuite du suivi de la qualité de la nappe ;
- Absence de prélèvement dans la nappe d'eau souterraine située au droit du site ;
- Le bassin de rétention d'eau sera bâché, et sa profondeur est limitée à 1 m par rapport au TN afin de s'assurer de l'absence de contact avec l'eau souterraine, même si celle-ci est estimée à plus de 6 m de profondeur selon les dernières mesures.

➤ **Prévention des nuisances et des vibrations**

Afin de réduire les nuisances sonores et la pollution atmosphérique du site, en phase travaux et en phase d'exploitation, les engins circulant sur le site devront :

- Respecter les normes de bruit en vigueur ;
- Être bien entretenus ;
- Respecter les limitations de vitesse et ralentir en présence d'usagers du site

➤ **Mesures prises pour limiter l'émission et l'envol de poussières sur l'ICPE**

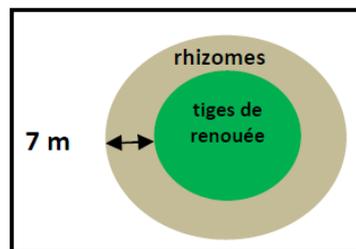
Arllysère prévoit la mise en place de mesures pour prévenir l'envol de poussières sur les pistes de circulation et les stocks. Pour ce faire, le site sera équipé des éléments suivants permettant de prévenir l'envol de poussières :

- D'un bassin de rétention d'eau d'environ 200 m<sup>3</sup> alimentées par des petites sources déjà captées sur versants, pour permettre l'arrosage.
- De rampes d'aspersion et de brumisation des zones de stockage et la piste de circulation
- Une vitesse de circulation réduite à 20 km/h
- La mise en place d'écrans de végétation autour du site, ainsi qu'entre la plupart des stocks de matériaux.

➤ **Mesures préventive vis-à-vis de dispersion des plantes envahissantes en phase chantier**

Les emprises contaminées présentent initialement sur le site seront traitées en phase travaux comme suit :

- Tout d'abord, un repérage spécifique des emprises infestées par les plantes invasives, et principalement la Renouée du Japon sera effectué. Chaque zone verra son périmètre augmenté de 7 m vers l'extérieur de la zone infestée afin de prendre en compte les rhizomes présents dans le sol ;



- Tant que les plants de plantes invasives sont accessibles, l'excavation mécanique sera privilégiée pour l'extraction des tiges et rhizomes, sur 1 à 1,5 mètres de profondeur. Si les plants sont moins accessibles, l'excavation mécanique sera accompagnée d'excavation manuelle ;
- Avant le démarrage des excavations, une aire de nettoyage des engins devra être installée pour éviter tout risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes. Tout engin intervenant sur les plantes invasives doit être systématiquement nettoyé avant de quitter la zone ;
- Les terres seront ensuite traitées dans la mesure du possible par « concassage-bâchage » : après un temps de séchage, les terres sont broyées à l'aide d'un broyeur à pierre afin de fragmenter et blesser le chevelu de rhizomes.
- Les terres et résidus de végétation seront ensuite préférentiellement stockés sur site et recouverts d'une bâche opaque double épaisseur et perméable, bloquant la photosynthèse et assurant ainsi le pourrissement des rhizomes pendant plusieurs mois. Les bâches seront ensuite recouvertes d'une couche de matériaux sains. À ce jour, le projet prévoit de stocker les matériaux sous la future voirie centrale de l'ICPE, à l'entrée du site. Les terres et résidus de végétation bâchés seront recouverts de matériaux sains, puis d'une couche de tout venant permettant le passage des engins.
- Si lors des travaux, la Renouée ne pouvait être stockée sur site, les résidus de végétation et les résidus issus de criblages successifs des terres contaminées seront évacués vers la plateforme de compostage Chambéry, qui accepte ce type de biodéchets, avec un traitement spécifique adapté.

- Les boues contaminées issues des aires de nettoyage des engins seront tout d'abord essorées sur un géotextile adapté. Après essorage, des criblages successifs permettront de récupérer les rhizomes et résidus de végétation, tout en les séparant des matériaux de sol. Ces résidus seront ensuite soit stockés sur site, soit évacués vers le centre de compostage de Chambéry.

Le maître d'ouvrage veillera aussi à ce que l'entreprise intervenante soit formée à la reconnaissance et à la gestion des plantes invasives, y compris aux protocoles de précautions et de nettoyage à mettre en œuvre.

Le traitement de la Renouée sera effectué avant l'ouverture de l'ICPE, et il sera accompagné d'un suivi post ouverture afin de s'assurer de l'absence de reprise de l'espèce sur le site.

➤ **Mesures préventive vis-à-vis de dispersion des plantes envahissantes en phase d'exploitation**

Une attention particulière sera accordée à l'origine des matériaux et à l'absence de plantes envahissantes parmi les matériaux à entreposer sur l'ICPE. Pour ce faire, l'entreprise évacuant des matériaux inertes vers l'écoparc, s'assurera de l'absence de plantes envahissantes sur le site dont ils proviennent.

➤ **Mesures d'intégration paysagère de l'ICPE**

De nombreux boisements existants permettant de créer un rideau boisé de 5 à 10 m de largeur vis-à-vis de la piste cyclable et la RD1212 seront maintenus en place sur le site. Un rideau boisé sera créé le long de la STEP de Venthon, là où les boisements sont inexistant. Enfin, des secteurs boisés ou arbustifs seront maintenus entre les zones de stockage de matériaux inertes de manière à mieux intégrer et structurer l'intérieur du site. Ainsi les zones d'entreposage seront logées au milieu de haies arboricoles, ce qui maintiendra un caractère naturel au sein du site et à ses abords.

De plus, la hauteur des tas d'entreposage des matériaux sera limitée à environ 5 à 6 pour faciliter l'insertion de l'ICPE derrière les écrans de végétation.

## **7) ANNEXES**

ANNEXE I : Arrêté Préfectoral portant enregistrement de l'Écoparc de Venthon, 28 février 2019

ANNEXE II : Règlement intérieur et Protocole de sécurité de l'écoparc de Venthon

ANNEXE III : Fiches Infosols des sites BASOL situés à proximité

ANNEXE IV : Surveillance de la qualité des eaux souterraines – Ancien site CEZUS Venthon (73) : campagne du 2<sup>nd</sup> semestre, SARPI Remediation, Janvier 2023

ANNEXE V : Note hydraulique de dimensionnement des ouvrages (bassin, dalot), ABEST, avril 2023.

ANNEXE VI : Avis du SDIS 73 sur la sécurité incendie du projet, 16 Aout 2023.

ANNEXE I : Arrêté Préfectoral portant enregistrement de l'Ecoparc de Venthon, 28 février 2019

- 7 MARS 2019

Arlysère



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA SAVOIE

ORIGINAL	COPIES
RL	- Pdlr
	- AE
	- LY
	- FBF
	SC + EP

Direction départementale  
de la cohésion sociale et de la  
protection des populations

Service protection et santé  
animales et installations  
classées pour la protection de  
l'environnement

B.P. 91113  
73011 CHAMBERY CEDEX

Affaire suivie par :  
Mathieu PONTIN

Tel : 04 56 11 05 88  
Courriel :  
ddcspp@savoie.gouv.fr

Monsieur Franck LOMBARD  
président de la communauté d'agglomérations  
Arlysère  
2 avenue des chasseurs alpins  
73200 ALBERTVILLE

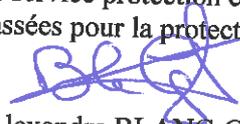
Chambéry, le 04 MARS 2019

Monsieur le président,

J'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint, à titre de notification, copie de mon arrêté  
du **28 FEV. 2019** portant enregistrement de l'écoparc situé sur le territoire  
de la commune de Venthon.

Je vous prie de croire, Monsieur le président, à l'assurance de ma considération  
distinguée.

Le Préfet  
pour le Préfet et par délégation  
Le chef du service protection et santé animales et  
installations classées pour la protection de l'environnement

  
Alexandre BLANC-GONNET



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFET DE LA SAVOIE

Direction départementale  
de la cohésion sociale et de la  
protection des populations

Service protection et santé animales  
et installations classées pour la  
protection de l'environnement

### ARRÊTÉ PRÉFECTORAL portant enregistrement d'un écoparc pour professionnels et collectivités

Communauté d'agglomération Arlysère  
Commune de Venthon

#### LE PRÉFET DE LA SAVOIE

*Chevalier de l'Ordre national de la Légion d'honneur,  
Chevalier de l'Ordre du Mérite,*

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L.512-7 à L.512-7-7, et R.181-1 à 38 et R.512-46-19 ;

VU le décret n°2018-458 du 6 juin 2018 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 15 octobre 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de soumission à déclaration au titre de la rubrique 2715 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 26 mars 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2710-2 (installation de collecte de déchets non dangereux apportés par le producteur initial) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de criblage/concassage relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2515 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 10 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations de transit, regroupement ou tri de déchets inertes relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2517 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit regroupement ou tri en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2716 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage de déchets végétaux non dangereux relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2794 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU la demande présentée en date du 2 février 2018, complétée les 27 juillet, 11 décembre et 20 décembre 2018, par la communauté d'agglomération Arlysère pour la création d'un écoparc pour professionnels et collectivités sur le territoire de la commune de Venthon ;

VU le dossier technique annexé à la demande, notamment les plans du projet et les justifications de la conformité des installations projetées aux prescriptions générales des arrêtés ministériels susvisés ;

VU le courrier présenté par la communauté d'agglomération Arlysère en date du 31 juillet 2018 confirmant son souhait de poursuivre la procédure d'autorisation en cours après l'entrée en vigueur de la modification de la nomenclature initiée par le décret sus-visé ;

VU l'arrêté préfectoral du 6 septembre 2018 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique du 28 septembre au 30 octobre 2018 ;

VU l'avis des services de la Direction Départementale des Territoires en date du 4 avril 2018 ;

VU l'avis de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité en date du 6 avril 2018 ;

VU l'avis du conseil départemental en date du 9 avril 2018 ;

VU l'avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours en date du 13 avril 2018 ;

VU l'avis favorable du conseil municipal de Venthon en date du 20 septembre 2018 ;

VU l'avis favorable du conseil municipal d'Allondaz en date du 28 septembre 2018 ;

VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 5 novembre 2018 ;

VU le courrier du 20 décembre 2018 de l'exploitant s'engageant à respecter les prescriptions du SDIS émises dans son avis du 13 avril 2018 ;

VU le rapport et les propositions de l'inspection des installations classées en date du 21 décembre 2018 ;

VU le projet d'arrêté préfectoral transmis à l'exploitant par courrier du 14 janvier 2019 dans le cadre de la procédure contradictoire ;

VU les observations de l'exploitant transmises par courriel du 4 février 2019 ;

VU le courriel du 21 février 2019 de l'inspection des installations classées prenant en compte les observations de l'exploitant ;

**CONSIDÉRANT** que la procédure d'autorisation suivie initialement pour l'instruction du dossier est plus exigeante que la procédure d'enregistrement concernant notamment les modalités de consultation du public et des services intéressés ;

**CONSIDÉRANT** que le dossier déposé par le pétitionnaire contient la justification du respect des prescriptions générales susvisées et que le respect de celles-ci suffit à garantir la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement ;

**SUR** proposition de monsieur le Secrétaire général de la préfecture de la Savoie ;

## ARRÊTE

### Article 1<sup>er</sup> :

L'écoparc exploité à Venthon au lieu-dit "le Vernay" par la communauté d'agglomération Arlysère, dont le siège social est situé 2 avenue des Chasseurs Alpains à ALBERTVILLE, est enregistré.

Les activités exercées sont détaillées à l'article 2 du présent arrêté.

L'arrêté d'enregistrement cesse de produire effet lorsque, sauf cas de force majeure, la déchetterie n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou lorsque l'exploitation a été interrompue plus de trois années consécutives.

## Article 2 :

L'activité exercée relève du régime de l'enregistrement prévu à l'article L.512-7 du code de l'environnement au titre des rubriques détaillées dans le tableau ci-dessous :

N° de la nomenclature	Installations et activités concernées	Eléments caractéristiques	Régime
2515.1.b	Concassage de déchets non dangereux inertes	Puissance maximale : 400 kW	E
2517.1	Station de transit de produits minéraux et de déchets non dangereux	Tri et revalorisation de déchets non dangereux inertes type gravats : 13200 m <sup>2</sup> 20000 m <sup>3</sup> au maximum	E
2710.2.a	Collecte de déchets non dangereux apportés par le producteur initial	Apports pour la déchetterie automatique : 170 m <sup>3</sup> au maximum Apports sur la plateforme déchets verts : 4000 m <sup>3</sup> au maximum (*) Apports sur la station de transit déchets inertes : 20000 m <sup>3</sup> au maximum (*)	E
2716.1	Tri, transit et regroupement ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes	Volume maximal de déchets verts : 4000 m <sup>3</sup>	E
2794.1	Installation mobile de broyage des déchets verts	Traitement de 100 t/j au maximum	E

E : enregistrement

(\*) volumes de déchets apportés par les producteurs correspondant à 100% des volumes autorisés au titre des rubriques 2517 et 2716

A noter que le site comprend un quai de transfert d'ordures ménagères ainsi qu'un quai de transfert pour les déchets d'emballage ne faisant pas l'objet d'un classement dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les installations mentionnées au présent article sont reportées avec leurs références sur un plan de situation tenu à jour et mis à la disposition de l'inspection des installations classées.

## Article 3 :

Le présent arrêté vaut preuve de dépôt au titre de l'article R. 512-48 du code de l'environnement s'agissant de l'installation suivante :

N° de la nomenclature	Installations et activités concernées	Eléments caractéristiques	Régime
2715	Transit, tri, regroupement de déchets non dangereux de verre	500 m <sup>3</sup>	D

D : déclaration

## Article 4 :

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans le dossier déposé par la communauté d'agglomération Arlysière, accompagnant sa demande en date du 2 février 2018 et ses compléments.

Les installations sus-visées respectent les prescriptions générales fixées par :

- l'arrêté ministériel du 26 mars 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2710-2 (installation de collecte de déchets non dangereux apportés par le producteur initial) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de criblage/concassage relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2515 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté ministériel du 10 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations de transit, regroupement ou tri de déchets inertes relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2517 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté ministériel du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit regroupement ou tri en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2716 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté ministériel du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de broyage de déchets végétaux non dangereux relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2794 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté ministériel du 15 octobre 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de soumises à déclaration au titre de la rubrique 2715 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

#### **Article 5 :**

L'arrêt définitif des installations sera soumis à l'application des dispositions des articles R.512-46-25 à R.512-46-27 du code de l'environnement.

#### **Article 6 :**

Les frais inhérents à l'application des prescriptions du présent arrêté sont à la charge de l'exploitant.

#### **Article 7 : Délais et voies de recours**

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Il ne peut être déféré qu'auprès du Tribunal administratif de Grenoble :

1. par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L.211-1 et L.511-1, dans un délai de quatre mois à compter du premier jour de la publication ou de l'affichage de la présente décision ;
2. par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêt autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

Le tribunal administratif peut être saisi d'une requête déposée sur le site [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr)

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1 et 2 ci-avant.

#### **Article 7 : Notification et publicité**

Le présent arrêté est notifié à l'exploitant.

Une copie du présent arrêté est déposée en mairie de la commune de Venthon et tenue à la disposition du public.

Un extrait de cet arrêté, énumérant notamment les motifs et les considérants principaux qui ont fondé la décision ainsi que les prescriptions auxquelles l'installation est soumise est affiché à la mairie de la commune de Venthon pendant une durée minimum d'un mois par les soins du maire.

Cet arrêté est également publié sur le site internet des services de l'État en Savoie pendant une durée minimum d'un mois.

#### **Article 8 : Exécution**

Monsieur le Secrétaire général de la préfecture de la Savoie, monsieur le Directeur départemental de la cohésion sociale et de la protection des populations et madame la Directrice de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, en charge de l'inspection des installations classées, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont une copie sera adressée aux maires d'Albertville, Allondaz, Césarches, Mercury, Pallud, Queige, Thénésol et Venthon.

Chambéry, le 28 FEV. 2019

Le Préfet

Pour le Préfet et par délégation  
Le secrétaire général

Pierre MOLAGER

ANNEXE II : Règlement intérieur et Protocole de sécurité de  
l'écoparc de Venthon

# Protocole de sécurité Ecoparc Pro de Venthon

Opérations de chargement et déchargement (articles R4515-1 à R4515-10 du code du travail)

ENTREPRISE D'ACCUEIL (EA)	ENTREPRISE EXTERIEURE (ET)
<b>Nom</b> : Communauté d'agglomération Arlysère	<b>Nom</b> :
<b>Adresse</b> : 2 avenue des Chasseurs alpins 73200 Albertville	<b>Adresse</b> :
<b>Tél</b> : 04.79.10.48.48	<b>Tél</b> : <b>Fax</b> :
<b>Contact</b> : Eric PONTHEIU	<b>Responsable</b> :
<b>Service déchets</b> : dechets@arlysere.fr	<b>Fonction</b> :

## PROCEDURE D'ALERTE

### EN CAS D'INCENDIE



- 1) Appeler **le 112**. Répondre aux questions et ne pas raccrocher le premier.
- 2) Faire évacuer les lieux se trouvant à proximité de la zone sinistrée.
- 3) Attaquer l'incendie avec le dispositif à disposition (extincteur) sans prendre de risques.
- 4) Laisser l'accès libre au secours et orienter les pompiers à leur arrivée.
- 5) Prévenir un agent ou responsable de la société TRI-VALLEES (astreinte : 06 62 03 57 80).



### EN CAS D'ACCIDENT

- 1) Protégez-vous
- 2) En cas de nécessité, appeler les secours au **112**.
- 3) Répondre aux questions et ne pas raccrocher le premier



## CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

Gilet de sécurité	Chaussures de sécurité	Gants de manutention	Vitesse de circulation	Interdiction de téléphoner au volant	Interdiction de fumer
					

- TOUTE PERSONNE NE RESPECTANT PAS CES CONSIGNES POURRA SE VOIR REFUSER L'ACCES AU SITE
- Respecter le sens de circulation, les zones de stationnement définies par les plans joints. Priorité aux piétons puis aux engins sur le site
- Tout accompagnateur doit rester dans le véhicule, s'il n'est pas indispensable à l'opération de chargement ou de déchargement
- Le personnel des Entreprises Extérieures (ET) doit porter des vêtements de travail conformes aux exigences de sécurité
- L'entrée et la consommation de boissons alcoolisées sont formellement interdites sur l'intégralité du site

### DESCRIPTION DE L'OPERATION DE CHARGEMENT - DECHARGEMENT EFFECTUEE

Opération répétitive

Opération ponctuelle

Chargement

Déchargement

#### Véhicule de transport

Type : Camions ampliroll et multibennes

Poids Total Roulant Autorisé : .....

Equipement de manutention :

- Grue                       Ampliroll             Multibenne             Hayon  
 Benne compacteuse     Pompe  
 Autre : .....

#### Marchandises

- Déchets ménagers spéciaux/DDS  
 DIB  
 Extincteurs, bouteilles de gaz  
 Pneumatiques (avec jantes)  
 Piles  
 Pneumatiques (sans jantes)  
 Huiles minérales usagées  
 Papiers/emballages  
 Huiles végétales usagées  
 Cartons  
 Ferraille

- Verre
- Gravats
- Plâtre
- Néons, lampes
- Amiantes Fibrociments
- Bois
- Déchets végétaux
- Déchets d'équipement électrique et électronique
- Déchets d'éléments d'Ameublement
- Autres : .....
- Autres : .....
- Autres : .....

**Conditionnement :**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bennes ouverte 30 m <sup>3</sup> | <input type="checkbox"/> Bennes couverte               |
| <input type="checkbox"/> Bennes ouverte 35 m <sup>3</sup> | <input type="checkbox"/> Caisses palette               |
| <input type="checkbox"/> Multi benne 10 m <sup>3</sup>    | <input type="checkbox"/> Multi benne 12 m <sup>3</sup> |
| <input type="checkbox"/> Big bag                          | <input type="checkbox"/> Vrac                          |
| <input type="checkbox"/> Caisses grillagées               |  |
| <input type="checkbox"/> PAV                              |  |
| <input type="checkbox"/> Fûts ≤200 litres                 |  |
| <input type="checkbox"/> Caisses croco                    |  |
| <input type="checkbox"/> Autres : .....                   |  |

**CONSIGNES GENERALES**

Risques	Mesures de prévention pour le transporteur	A METTRE EN PLACE PAR EA : entreprise d'accueil ET : entreprise extérieure
<b>Hygiène / blessure</b>	Interdiction de fouille et récupération dans quelque contenant que ce soit	EA-ET
<b>Risques généraux</b>	Se conformer aux consignes données par le personnel de l'entreprise d'accueil	EA-ET
	Se limiter à la zone d'accès autorisée définie dans le plan de circulation	ET
<b>Chute</b>	Utilisation du matériel adapté propre au transporteur pour le bâchage de bennes	ET
<b>Présence de récupérateurs sur le site</b>	Vigilance accrue, calme, diplomatie et en dernier recours droit de retrait	EA-ET

**VOIES DE CIRCULATION**

Le plan de circulation est joint au présent document.

<b>Risques de collision avec un véhicule ou un piéton</b>	Respecter le code de la route, la signalisation routière sur le site (limitation de vitesse 20km/H), selon le plan de circulation transmis par la communauté d'agglomération Arlysère.	EA-ET
	Véhicule équipé de signal de recul	ET
	Pose d'un moyen approprié à empêcher la chute d'objet (ex : filet)	ET
	Vérifier la bonne fermeture des contenants	ET

<b>Risques de chute d'objet depuis les bennes</b>	Ne pas prendre en charge une benne qui déborde	ET
	S'assurer de la compatibilité benne / camion	ET
	S'assurer du bon état du système de préhension (bras de chargement, anneau benne...)	ET
<b>Risques de chute de la benne / renversement du véhicule</b>	Signaler tout défaut du système de préhension à l'exploitant	ET
	Enlèvement réservé aux transporteurs agréés, dont le personnel est habilité à la manipulation de ce produit	ET
	Créer un périmètre de sécurité pour toutes les opérations entraînant la levée du contenant et / ou déchet (grue,...). Interdire tout accès sur l'aire de travail.	EA-ET
<b>Risque lié à la manipulation d'amiante</b>	Pour tout enlèvement de déchet liquide (huile,...) des moyens de rétention pour fuite accidentelle sont obligatoires	EA
<b>Risque de fuite de déchet liquide</b>	Vérifier le taux de remplissage du véhicule de collecte avant la collecte pour éviter tout débordement sur le site	ET
	Vérifier l'état du contenant vide et indiquer tout problème au responsable désigné	EA

## **ANNEXE CI-JOINT**

Annexe 1 : plan de circulation

## **TRANSMISSION DES CONSIGNES**

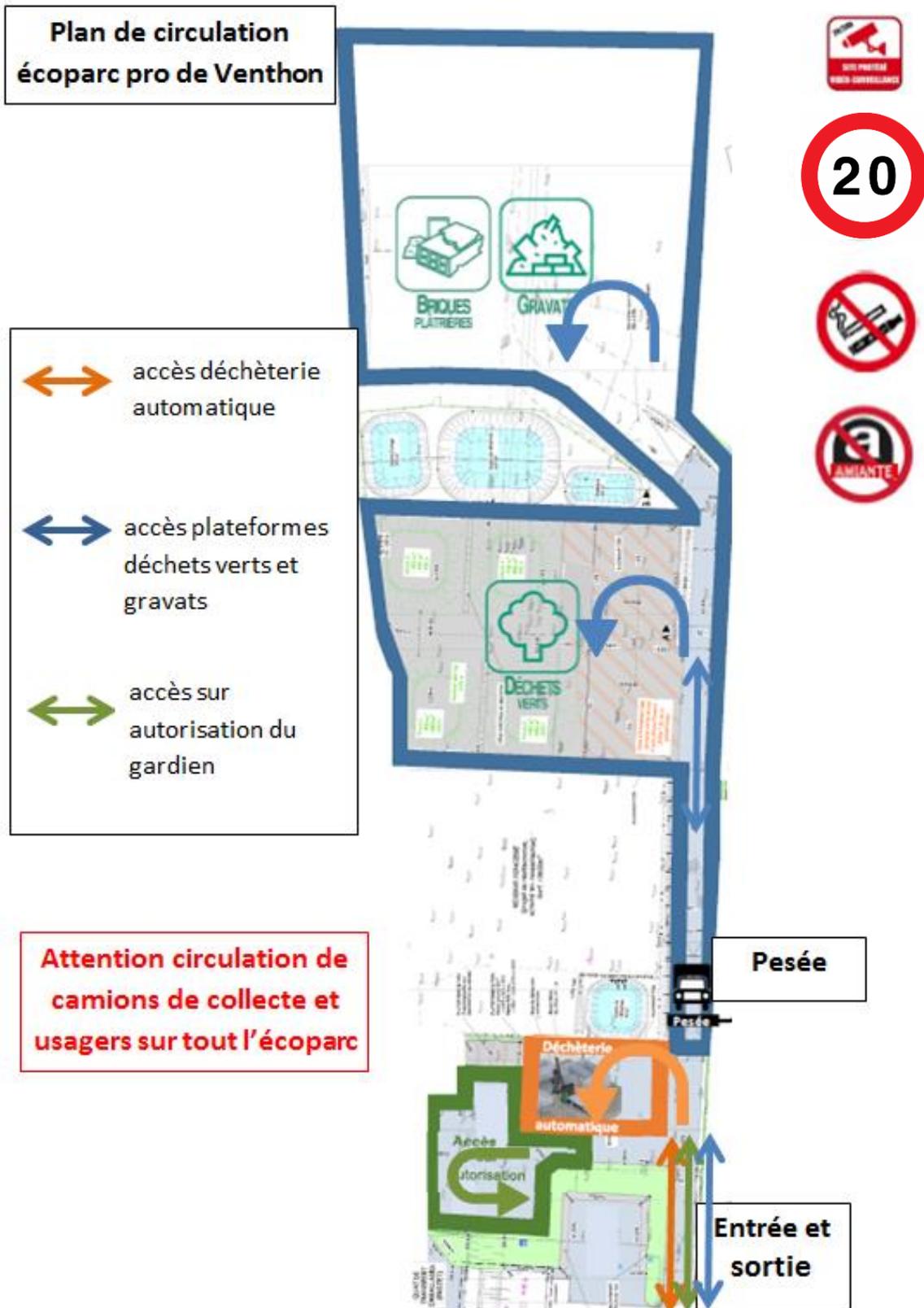
Le responsable de l'entreprise de transport ainsi que le responsable de l'entreprise exploitant les déchèteries s'engagent à donner à leur personnel (et lorsque cela se présente au personnel de l'entreprise sous-traitante) les instructions définies dans le présent document.

Albertville, le.....2023

Signature Communauté  
d'agglomération Arlysère

Signature du  
transporteur

## Annexe 1 : plan de circulation



### ART. 1 - ACCÈS

L'accès à l'Ecoparc de Venthon est autorisé à toute personne :

- ✓ de **plus de 18 ans** (dérogation sur demande à [ecoparcventhon@arlyser.fr](mailto:ecoparcventhon@arlyser.fr))
- ✓ munie d'un **badge d'accès** attribué par Arlysère
- ✓ avec un **véhicule n'excédant pas 3,5 tonnes**  
(Véhicule > 3,5 tonnes : demande de dérogation à [ecoparcventhon@arlyser.fr](mailto:ecoparcventhon@arlyser.fr))

### ART. 2 - PUBLIC CONCERNÉ

- **Professionnels** (artisans, commerçants, entreprises, agriculteurs)
- **Collectivités et Etablissements publics**
- **Associations**

**domiciliés ou exerçant sur le territoire d'Arlysère** : Communes d'Albertville – Allondaz – Beaufort – Bonvillard – Césarches – Cevins – Cléry – Cohennoz – Crest-Voland – Esserts Blay – Flumet – Frontenex – Gilly sur Isère – Grésy sur Isère – Grignon – Hauteluce – La Bâthie – La Giétaz – Marthod – Mercury – Montailleur – Monthion – Notre Dame de Bellecombe – Notre Dame des Millièrès – Pallud – Plancherine – Queige – Rognaix – Sainte Hélène sur Isère – Saint Nicolas la Chapelle – Saint Paul sur Isère – Saint Vital – Thénésol – Tournon – Tours en Savoie – Ugine – Venthon – Verrens Arvey – Villard sur Doron.

### ART. 3 - INSCRIPTION

Dossier d'inscription à télécharger sur le site [www.arlyser.fr](http://www.arlyser.fr) et à retourner renseigné et **signé** à :

- ✓ [ecoparcventhon@arlyser.fr](mailto:ecoparcventhon@arlyser.fr)
- ✓ ou à l'adresse : Communauté d'agglomération Arlysère  
Service Valorisation des Déchets  
L'Arpège - 2 avenue des Chasseurs Alpains  
BP 20109 - 73207 ALBERTVILLE Cedex

### ART. 4 - DEMANDE DE BADGE

Demande de badge à faire sur le site [www.arlyser.fr](http://www.arlyser.fr) au minimum **72 heures** avant la date envisagée du dépôt :

- ✓ 1<sup>ère</sup> demande : à l'aide du dossier d'inscription (cf. art. 3 ci-dessus)
- ✓ Badge supplémentaire : demande en ligne sur le site [www.arlyser.fr](http://www.arlyser.fr)

### ART. 5 - REMISE DE BADGE

La remise de badge sera effectuée par courrier postal à l'adresse de l'entreprise

### ART. 6 - CHANGEMENT DE SITUATION

Tout changement de situation ou de coordonnées devra être impérativement signalé à :

- ✓ [ecoparcventhon@arlyser.fr](mailto:ecoparcventhon@arlyser.fr)
- ✓ ou à l'adresse : Communauté d'agglomération Arlysère  
Service Valorisation des Déchets  
L'Arpège - 2 avenue des Chasseurs Alpains  
BP 20109 - 73207 ALBERTVILLE Cedex

## ART. 7 - SUIVI DES APPORTS

Lors de l'inscription un compte utilisateur est créé sur le site [www.arlysere-decheteries.cyjet.fr](http://www.arlysere-decheteries.cyjet.fr) permettant aux Professionnels et Collectivités de suivre leurs apports via internet à l'aide des codes d'accès qui leur auront été fournis lors de la remise de badge.

- ✓ Pour être recevable, toute réclamation doit être formulée au plus tard fin du mois du dépôt concerné.

## ART. 8 - SITE (plan Annexe I)

Le site de l'Écoparc de Venthon est constitué de 3 zones :

- ▶ **Zone 1** ▶ Déchèterie automatique
- ▶ **Zone 2** ▶ Zone accessible sur autorisation du Gardien
- ▶ **Zone 3** ▶ Plateformes de dépôt Déchets verts, Gravats et Briques plâtrières

## ART. 9 - HORAIRES ET JOURS D'OUVERTURE

- ▶ **Zone 1** : de 6h à 20h du lundi au samedi / dimanche 6h à 12h
- ▶ **Zone 2** et **Zone 3** : 8h30-9h30 / 11h-12h / 14h-17h du lundi au vendredi

## ART. 10 - DÉCHETS ACCEPTÉS (détail en Annexe II)

**Zone 1** Déchèterie automatique : (modalités d'utilisation de la benne automatique sur site)

- ✓ **Benne automatique** : Capacité maximum : 3,8 m<sup>3</sup>

Dimensions déchet : Longueur < 2,6 m – largeur < 1,4 m – hauteur < 1 m

Seuil maximum de pesée : 2.4 tonnes (possibilité de retirer le surplus)

1 pesée automatique par type (ou matière) de déchet (4 minutes)

Les déchets peuvent y être déposés ou déversés :

- ▶ Bois – Carton – Plaques de plâtre – Encombrants/DIB – Ferrailles – Mobilier

- ✓ **Colonnes aériennes** : ▶ Verre

▶ Multiflux (papiers, cartonnets, bouteilles et flacons plastiques, emballages métallique et briques alimentaires)

- ✓ **Big-bag** : ▶ Polystyrène

▶ Films plastiques

**Zone 2** : Accès sur autorisation du gardien :

▶ Batteries – Déchets dangereux – Déchets électriques et électroniques – Huiles de vidange/friture – Lampes – Piles – Pneus

▶ Déchets **hors gabarit** : Longueur > 2,6 m – largeur > 1,4 m – hauteur > 1 m

**Zone 3** Plateformes (modalités d'utilisation du pont-bascule sur site)

- ▶ Déchets verts
- ▶ Briques plâtrières
- ▶ Gravats

## ART. 11 – SÉCURITÉ

- ✓ La totalité du site est sous surveillance vidéo 24h/24h
- ✓ La déchèterie automatique est entièrement sécurisée :
  - › Vidage à plat : dépose des déchets au niveau du sol pour réduire le risque d'accident
  - › Arrêt total de l'installation en cas de présence derrière la barrière ou incident
  - › Administration & Surveillance à distance
  - › Alerte seuil de remplissage
  - › Caméra panoramique à détection de mouvements 24h/24h

En cas de problème grave en dehors des heures d'ouverture ☎ n° de tél. d'urgence affiché sur le site

## ART. 12 - OBLIGATIONS DE L'UTILISATEUR

- ✓ Chaque dépôt effectué engage la responsabilité de l'utilisateur ainsi que le titulaire du badge utilisé
- ✓ L'utilisateur s'engage à :
  - › laisser la zone d'intervention propre après chaque dépôt
  - › informer le Gardien de tout dysfonctionnement (si absent : par email sur [ecoparcventhon@arlysere.fr](mailto:ecoparcventhon@arlysere.fr))
  - › respecter scrupuleusement les consignes d'utilisation de la borne des lecteurs de badge (déchèterie automatique et pont-basculé)
  - › respecter :
    - ↳ la réglementation sanitaire en vigueur
    - ↳ le plan de circulation (en annexe I)
    - ↳ la vitesse maximum de circulation (20 km/h)
    - ↳ les consignes de sécurité présentes sur site – **sous peine d'exclusion et remise immédiate du badge d'accès** – avec notamment les interdictions suivantes :
      - Interdiction d'effectuer des dépôts à l'extérieur de la déchèterie et en dehors des zones autorisées
      - Interdiction de pénétrer à l'intérieur des zones non autorisées
      - Interdiction de fumer sur la totalité du site

**Déchèterie automatique** 📖 Pour votre sécurité :

- Interdiction d'intervenir sur la benne automatique lorsque la barrière est baissée
- Interdiction de s'introduire dans la benne automatique lors du dépôt de vos déchets
- Interdiction de prendre appui sur la barrière d'accès
- Interdiction de pénétrer ou stationner dans l'enceinte de l'installation lorsque la barrière d'accès est baissée
- Interdiction de déposer un produit inflammable ou incandescent dans la benne collectrice automatique
- Interdiction de déposer directement des déchets dans les containers ou alvéoles sans y avoir été autorisé

## ART. 13 – NON CONFORMITÉS

Tous les apports sont filmés. En cas d'apport non conforme, des pénalités dont le montant sera défini chaque année par délibération du Conseil Communautaire, seront appliquées:

✓ Qualité de tri non conforme	➤ Facturation de l'apport au prix du DIB additionné du surcoût lié à la remise en conformité du lieu de dépôt
✓ Apport contenant des déchets dangereux	➤ Facturation du prix du traitement de la totalité du lieu pollué par le déchet dangereux
✓ Apports de déchets non acceptés sur le site (amiante,...)	➤ <b>Retrait immédiat de tous les badges de l'entreprise</b> entraînant l'interdiction de déposer dans toutes les déchèteries d'Arlysère

## ART. 14 – TARIFS

Les tarifs sont définis chaque année par délibération du Conseil Communautaire et consultables sur le site internet d'Arlysère : [www.arlysere.fr](http://www.arlysere.fr)

## ART. 15 – CONTACTS

- ✓ [ecoparcventhon@arlysere.fr](mailto:ecoparcventhon@arlysere.fr)
- ✓ **Accueil Arlysère** : 04 79 10 48 48  
Du lundi au vendredi de 8h30 à 12h et de 13h30 à 17h (16h le vendredi)

## ART. 16 – MODIFICATIONS APPORTÉES AU RÈGLEMENT INTÉRIEUR

Toute modification apportée à ce Règlement Intérieur donnera lieu à la transmission d'un email d'information à l'adresse mail renseigné par l'entreprise dans son dossier d'inscription.

## ART. 17 – PROTECTION DES DONNÉES

Les données enregistrées dans le dispositif d'accès à l'Ecoparc de Venthon sont conservées jusqu'à la fin du contrat (*désinscription, cessation d'activité, désactivation de l'ensemble des badges de l'entreprise...*) et sont accessibles au personnel en charge de la sécurité.

Pour exercer vos droits Informatique et Libertés et pour toute information sur ce dispositif, contactez la CA Arlysère qui fera suivre votre demande : Arlysère 2 Avenue des Chasseurs Alpains - BP 20109 73207 ALBERTVILLE CEDEX ou [contact@arlysere.fr](mailto:contact@arlysere.fr).

# PLAN DE CIRCULATION

**ZONES RÉSERVÉES  
aux professionnels  
collectivités  
et associations**



24h/24h

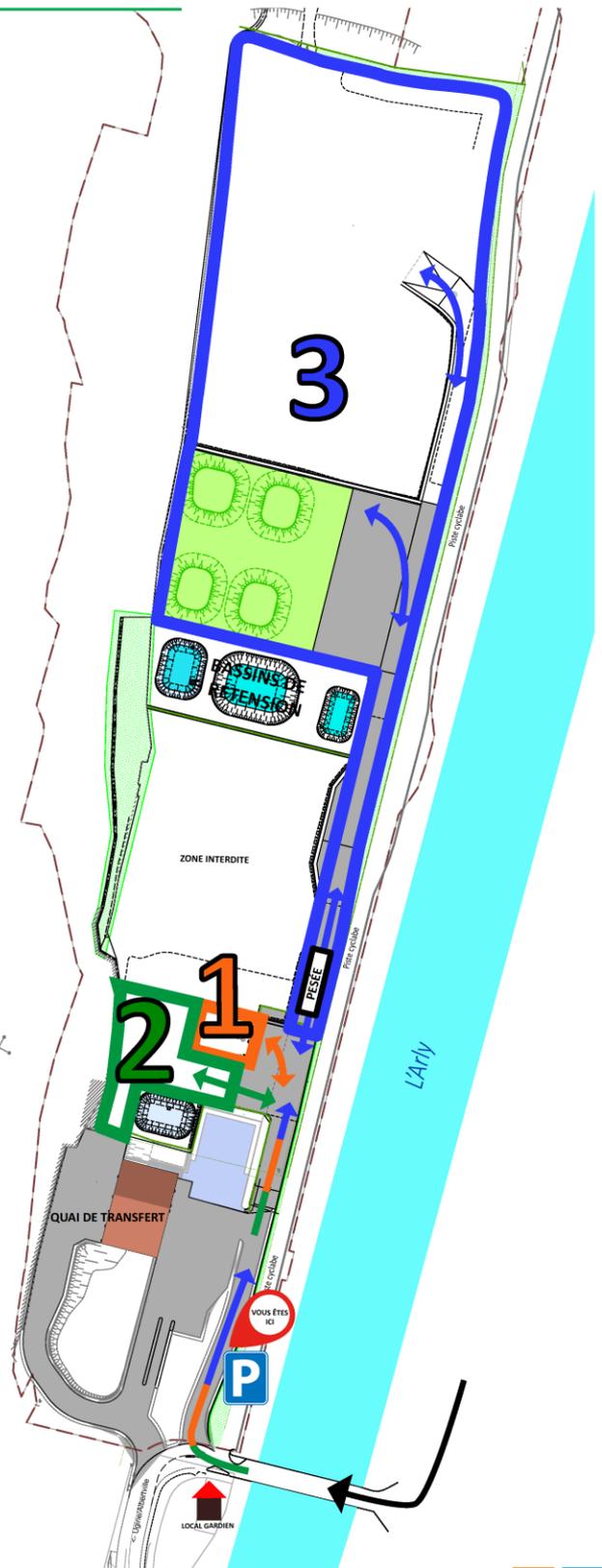


## 3 ZONES D'ACTIVITÉS

**1** → DÉCHÈTERIE  
AUTOMATIQUE

**2** → DÉCHETS HORS GABARIT  
ET AUTRES DÉCHETS

**3** → PLATEFORMES  
DÉCHETS VERTS  
ET GRAVATS



**Je réduis mes déchets, Je trie... J'agis !**



## ANNEXE II : Déchets acceptés

### ZONE 1 - DÉCHÈTERIE AUTOMATIQUE



BOIS



FILMS  
PLASTIQUES



MOBILIER



CARTONS



PLÂTRE



ENCOMBRANTS



POLYSTYRÈNE



FERRAILLE

### ZONE 2 - DÉCHETS HORS GABARITS ET AUTRES DÉCHETS



BATTERIES/AMPOULES



DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS  
ÉLECTRIQUES ET  
ÉLECTRONIQUES (DEEE)



HUILES DE VIDANGES  
ET DE FRITURES



DÉCHETS SPÉCIAUX



PNEUS

### ZONE 3 - PLATEFORMES DÉCHETS VERTS ET GRAVATS



DÉCHETS VERTS



GRAVATS



BRIQUES  
PLÂTRIÈRES

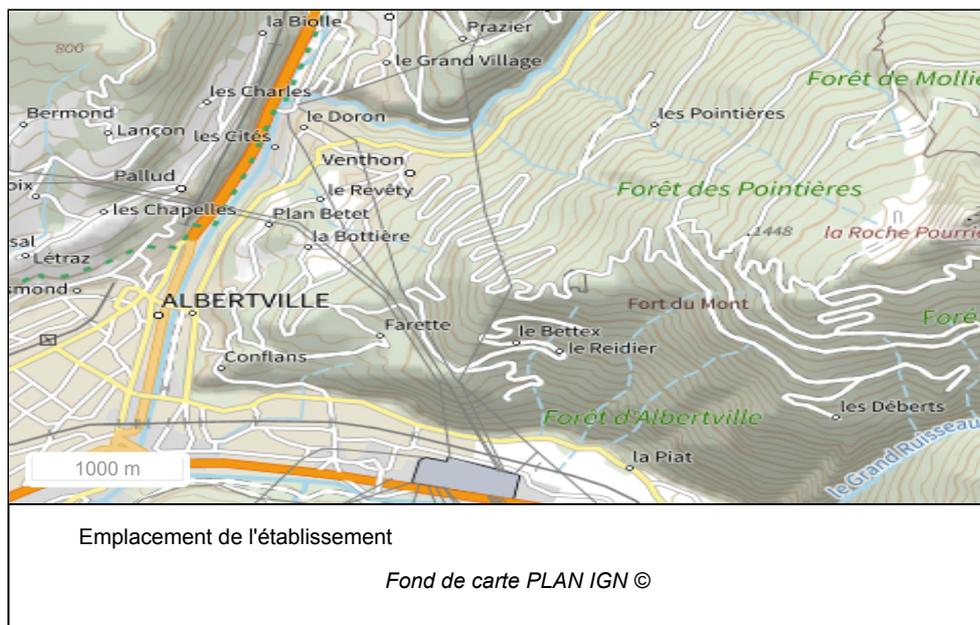
ANNEXE III : Fiches Infosols des sites BASOL situés à proximité

# SSP0009844

## Fiche Détaillée

### Identification de l'établissement

Identifiant de l'établissement SSP0009844  
 Nom usuel Usine CEZUS à Venthon  
 Code INSEE de l'établissement 73308  
 Commune principale VENTHON  
 Plan de situation



Nombre d'information de l'administration 1  
 Historique des informations de l'administration

Identifiant	Date de début	Date de fin	Date de dernière mise à jour
SSP000984401			15/02/2018

### Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) (1/1)

Identifiant de l'information de l'administration SSP000984401  
 Date de dernière mise à jour 15/02/2018  
 Nom Usuel Non renseigné  
 Autre(s) identifiant(s) 73.0086 (BASOL)  
 Environnement

La société CEZUS, a exercé des activités de fabrication d'électrodes en zirconium et en hafnium dans l'enceinte du site ALUMINIUM PECHINEY, au sein de la zone industrielle de Venthon (à 2 km au nord d'Albertville, en rive gauche de l'Arly) à partir de 1961 (récépissé de déclaration du 24 juin 1985) et jusqu'à la fin de l'année 2001.

La partie anciennement exploitée par CEZUS est bordée :

- au sud, par la site ALUMINIUM PECHINEY puis par un camping, situé à 1 km, puis par la commune d'Albertville ;
- au nord, par une station électrique EDF et quelques habitations, à environ 250 m de l'entrée ;
- à l'est, par un coteau abrupt haut de 50 m, aboutissant à un plateau avec quelques habitations ;
- à l'ouest par l'Arly puis par la RN 212 reliant Albertville à Ugine à flanc de coteau.

Ce site était une entité annexe à l'établissement CEZUS d'Ugine. Il couvrait une superficie d'environ 11 000 m<sup>2</sup> et comprenait :

- un laboratoire d'analyses,
- un atelier « zirconium » (production des électrodes avant fusion),
- un atelier « hafnium » (production des électrodes avant fusion),
- une aire d'oxydation des copeaux de zirconium non recyclables (utilisation de trichloréthylène).

Le site est implanté au droit de formations quaternaires correspondant aux alluvions récentes de fond de vallée. Cette vallée est alignée à une faille supposée d'orientation nord/sud. D'une manière générale, les investigations réalisées au droit du site n'ont pas permis de recouper l'intégralité des dépôts quaternaires (sablo-graveleux) en atteignant le fond cristallin de la vallée, exceptée pour les forages réalisés à proximité des coteaux.

Les alluvions, présentant une forte perméabilité, sont le siège d'une nappe qui s'écoule en direction

du sud en suivant l'axe de la vallée. Le niveau d'eau de la nappe s'établit à une faible profondeur (en moyenne entre 4 et 6 m), ce qui confirme l'existence d'une relation hydraulique directe entre les eaux superficielles de l'Arly et les eaux souterraines. Les mesures du niveau de la nappe et du niveau de l'Arly montrent que la rivière alimente la nappe. Toutefois, en fonction des régimes d'écoulement (précipitations) la rivière peut drainer la nappe, du fait des apports des ruisseaux de coteaux. Les écoulements souterrains peuvent être influencés par les apports en provenance des coteaux calcaires ou cristallins et des formations superficielles (éboulis, cône de déjection).

Le captage de Conflans-La Fonderie destiné à l'alimentation en eau potable de la ville d'Albertville est implanté à 3 km en aval du site et d'autre part l'Arly. Des captages industriels et des puits privés sont également recensés en aval du site.

Trois cours d'eau sont recensés à proximité du site :

- "Le Doron de Beaufort", s'écoule au nord du site, à moins de 20 m, avec un sens d'écoulement d'est en ouest pour se jeter dans l'Arly juste au nord du site ;
- "l'Arly", qui fait l'objet d'activités de pêche, s'écoule en limite ouest du site, avec un sens d'écoulement du nord vers le sud, suivant l'axe de la vallée avant de rejoindre l'Isère à 3,5 km au sud du site ;
- "l'Isère" qui s'écoule à 3,5 km au sud du site.

Cet établissement relevait du régime de l'autorisation préfectorale (bénéfice de l'antériorité obtenue en juillet 1993).

L'ensemble des installations de la société CEZUS exploitées à Venthon ont été transférées sur le site d'Ugine. Ce transfert a fait l'objet d'une demande d'autorisation en date du 5 novembre 2002.

Par courrier en date du 20 décembre 2002, la société CEZUS a notifié à Monsieur le Préfet sa décision d'arrêter définitivement, à compter du 31 décembre 2002, ses activités de fabrication d'électrodes en zirconium et en hafnium exercées sur le territoire de la commune de Venthon, dans l'enceinte d'un site appartenant à la société ALUMINIUM PECHINEY et sur lequel ALUMINIUM PECHINEY a exploité une fonderie d'aluminium jusqu'à la fin de l'année 2001.

#### Description

En application des dispositions de l'article 34-1 du décret du 21 septembre 1977 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, l'exploitant a établi un mémoire sur l'état du site précisant les mesures prises et prévues pour assurer la protection des intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement. Ce mémoire comprend notamment une étude de sols qui a été réalisée par la société ATE-GEOCLEAN suivant le guide méthodologique élaboré par le Ministère de l'Environnement et le BRGM en matière de gestion des sites potentiellement pollués.

Tous les déchets générés par l'exploitation et les travaux de nettoyage du site avant sa fermeture ont été valorisés ou éliminés dans des installations dûment autorisées à cet effet. Le site est à ce jour clôturé, recouvert par un revêtement de bitume ou béton. Les bâtiments sont partiellement démolis.

Le dossier remis comprend :

- un diagnostic initial et une Évaluation Simplifiée des Risques (ESR) ;
- un diagnostic approfondi et une Évaluation Détaillée des Risques (EDR) "ressources en eau" et "santé" ;
- une étude complémentaire sur l'extension de la pollution de la nappe (les reconnaissances ont été effectuées en janvier 2003).

Ces études mettent en évidence la présence majoritaire de composés organiques halogénés volatils (COHV) dans les sols et dans les eaux souterraines au droit du site.

A l'issue de l'ESR, le site a été catégorisé en « classe 1 » (site nécessitant des investigations approfondies et une EDR).

Une EDR "santé" et une EDR "ressources en eau" ont donc respectivement été réalisées :

- pour quantifier les risques pour la santé humaine liés à la présence de COHV, métaux et fluorures dans les sols et eaux souterraines au droit du site, dans le cadre d'une utilisation projetée du site comme zone industrielle ou commerciale,
- pour identifier le risque de contamination des captages présents en aval du site.

Pour les cibles du site, le risque est du à la présence de COHV dans les sols (trichloréthylène et tétrachlorure de carbone). Pour les cibles hors du site, il existe un risque pour l'utilisation des eaux souterraines comme eau potable (les concentrations en cis-1,2-dichloroéthylène et en trichloréthylène sont supérieures aux seuils de potabilité).

Les résultats de la modélisation des écoulements réalisée dans le cadre de l'EDR montrent qu'il est impossible que le site CEZUS puisse contaminer le captage de Conflans-La Fonderie qui est localisé dans le système dit « Isère », indépendant du système dit « Arly ». Les résultats des analyses les plus récentes réalisées sur ce captage montrent que pour l'ensemble des composés analysés, les seuils de potabilité en vigueur sont respectés et les teneurs des composés chlorés analysés sont inférieures aux seuils de détection.

L'EDR a conclu à la nécessité d'engager des travaux de dépollution sur une partie des sols (excavation des terres) et des eaux souterraines au droit du site (traitement de la nappe par sparging ou injection d'air sous pression sous la nappe et venting ou extraction sous vide d'air, sur une durée de un an). Des objectifs de traitement à atteindre ont été définis pour un usage projeté du site en zone industrielle ou commerciale.

L'arrêté préfectoral du 14 novembre 2003 a imposé à l'exploitant la remise d'une EDR prenant en compte les observations formulées par l'inspection des installations classées en août 2002.

En particulier, au vu des conclusions de la page 63 de l'EDR qui indique que « dans le cas où des habitations en rive droite de l'Arly possèdent un puits privé, le risque peut être inacceptable », il est fondamental que tous les utilisateurs potentiels de la nappe phréatique situés en rive droite de l'Arly et en aval du site de la société CEZUS (notamment les puits privés) soient recherchés.

L'arrêté préfectoral du 14 novembre 2003 fixe également des prescriptions relatives à la surveillance de l'impact des installations sur leur environnement (surveillance des eaux souterraines et superficielles dans l'attente d'une opération de dépollution de la nappe et de la définition précise du périmètre concerné par l'interdiction d'utilisation des eaux souterraines à des fins privées).

Les compléments demandés ont été transmis le 26 février 2004. Aucun puits privé n'a été recensé dans le périmètre d'impact de la pollution mais l'étude a néanmoins, dans une démarche sécuritaire, fait l'hypothèse de la présence d'un tel captage.

Les travaux de dépollution identifiés comme nécessaire dans l'EDR ont été réalisés en novembre 2003. Dans ce cadre, 200 T de terres polluées ont été excavées en 3 zones du site, stockées provisoirement sur des aires aménagées cet effet pour être triées avant d'être traitées ou éliminées dans des installations autorisées. Les zones excavées ont été remblayées avec du tout venant sain d'apport extérieur en décembre 2003, après atteinte des objectifs de dépollution définis dans l'EDR.

Le traitement de la nappe, débuté en décembre 2003, a consisté à y injecter de l'air pour volatiliser les solvants (sparging), puis à aspirer les gaz du sol au-dessus de la nappe pour les traiter sur charbons actifs (venting). Cette technique n'a toutefois pas permis d'atteindre les objectifs fixés.

De nouveaux calculs de risques ont été effectués par SITA REMEDITION dans son rapport du 12 septembre 2005 afin d'établir des formules de calculs permettant d'évaluer les risques sanitaires, cancérigènes et non cancérigènes, à partir des concentrations en COHV mesurées dans la nappe, après avoir complété le réseau piézométrique.

La scénario majorant, retenu pour l'élaboration de ces formules, était celui d'un adulte travaillant sur le site, résidant en aval dans l'éventuel panache de pollution et utilisant l'eau de la nappe pour sa piscine et l'arrosage de son jardin potager. Ce scénario a été établi en prenant comme hypothèse un futur usage industriel de l'ancien site ALUMINIUM PECHINEY, incluant l'établissement CEZUS, avec des zones extérieures revêtues et des bâtiments sur vide sanitaire ventilé, sans exploitation de la nappe.

L'arrêté préfectoral du 9 mars 2006 impose à la société CEZUS de poursuivre le traitement des eaux souterraines jusqu'à ce que les concentrations en COHV n'entraînent plus de dépassement des critères d'acceptabilité des risques sanitaires évaluées à partir des formules précitées et met à jour les modalités de surveillance des eaux souterraines.

Un nouveau traitement a été élaboré et mis en œuvre à partir de mars 2006 consistant dans :  
 - Un traitement biologique en anaérobie de la zone source destin à traiter des éthylènes fortement chlorés (perchloroéthylène et trichloroéthylène) en stimulant l'activité bactérienne déjà présente par l'apport de nutriments spécifiques.  
 - Un bio sparging en partie aval afin d'assurer un traitement biologique en aérobie des éthylènes faiblement chlorés (dichloroéthylène et chlorure de vinyle). Cette seconde phase de traitement ne s'étant plus révélée nécessaire a été arrêtée en juillet 2007.

Depuis la mise en place du suivi en mars 2006, les risques calculés à l'extérieur du site étaient inférieurs aux critères d'acceptabilité pour une utilisation domestique de remplissage de piscine et d'arrosage de potager. En aval hydraulique du site, au droit de PZX, sur 35 campagnes d'analyses réalisées en 2008, 2009 et 2010, seul du chlorure de vinyle a été retrouvé lors de 3 campagnes à des concentrations de 0,73 µg/L, 0,87 µg/L et 0,87 µg/L. Lors des autres campagnes, aucun COHV n'a été détecté sur cet ouvrage.

En revanche, à l'intérieur du site CEZUS, entre mars 2006 et juin 2008, la limite d'acceptabilité de l'ERI a été dépassée lors de 16 campagnes sur les 50 réalisées soit avec une fréquence de 32 %. Durant cette même période, l'IR était toujours très inférieure à 1. Enfin, de juin 2008 à 2010, les campagnes d'analyses réalisées ne mettent plus en évidence de dépassement des critères d'acceptabilité de l'ERI et de l'IR.

La Communauté de Communes de la Région d'Albertville (CORAL) souhaitant réaliser un quai de transfert d'ordures ménagères sur une partie de l'emprise de l'ancien établissement de la société CEZUS (dossier de permis de construire déposé le 5 août 2010 et accordé le 22 octobre 2010), l'inspection des installations classées a demandé à l'exploitant de substituer ce suivi par une étude basée sur les conditions effectives d'occupation du site.

Cette étude réalisée par SITA REMEDIATION le 22 février 2011 montre que le calcul des risques sanitaires pour un usager du quai de transfert conduit à une ERI et à un IR inférieurs aux critères d'acceptabilité. Dans ces conditions, rien ne s'oppose à la réoccupation du site par le quai de transfert.

#### SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

L'arrêté préfectoral du 12 juillet 2011 abroge les dispositions relatives à la surveillance des eaux souterraines et superficielles prescrites par l'article 3 de l'arrêté préfectoral du 14 novembre 2003 modifiées par celles de l'article 3 de l'arrêté préfectoral du 9 mars 2006. Les nouvelles dispositions imposent à l'exploitant une surveillance des eaux souterraines sur 7 piézomètres :

- de manière trimestrielle pour les paramètres suivants : perchloroéthylène, trichloroéthylène, 1,1,1-trichloroéthane, 1,1-dichloroéthylène, cis-1,2-dichloroéthylène, trans-1,2-dichloroéthylène, 1,1-dichloroéthane et chlorure de vinyle ;
- de manière annuelle pour les paramètres suivants : métaux (fer, nickel, chrome total, zirconium) et HCT.

L'arrêté suscité fixe les seuils d'alerte à :

- 1,2 µg/L pour le perchloroéthylène ;
- 58 µg/L pour le trichloroéthylène ;
- 230 µg/L pour le 1,1,1-trichloroéthane ;
- 4,3 µg/L pour le 1,1-dichloroéthylène ;
- 230 µg/L pour le chlorure de vinyle.

Si l'une de ces valeurs est dépassée, l'exploitant doit calculer les risques sanitaires correspondant aux concentrations mesurées lors de la campagne de surveillance.

La surveillance des eaux souterraines a été réalisée selon la fréquence prescrite de juillet 2011 à juillet 2015, à la suite de quoi un bilan quadriennal a été établi par SUEZ Remediation en octobre 2015. Après instruction de ce document, il a été convenu avec la DREAL de poursuivre la surveillance au rythme semestriel pour les COHV et annuel pour les métaux et les HCT.

Les résultats sont les suivants (dernière campagne : juin 2017) :

met en évidence les contaminations suivantes :

- perchloroéthylène : 2 des 7 piézomètres sont systématiquement impactés : VNA (amont du site, sic) et PI4 (cœur du site). Les concentrations sont stables sur VNA, mais irrégulières sur PI4 (parfois inférieures au seuil de détection). Les concentrations sont faibles : de l'ordre de quelques µg/L, pour une valeur de référence - circulaire du 23/10/12) de 10 µg/L. Elles dépassent toutefois le seuil d'alerte défini par l'arrêté préfectoral du 12/07/11, ce qui entraîne des calculs de risque. Le dernier calcul transmis avec les résultats d'analyses valident toutefois largement les équations de risques sanitaires.

- chlorure de vinyle : ce paramètre n'est désormais plus détecté que sur 2 ouvrages : PZ6 et PZS, au cœur du site. Les concentrations de la période 2015-2017 sont bien plus basses que sur la période 2011-2013. Un maximum de 19 µg/L a été mesuré en avril 2015 sur PZS ; 2.7 µg/L sur PZ6. Si les valeurs pour ces 2 ouvrages dépassent la valeur de référence (circulaire du 23/10/12 : 0.5 µg/L), elles sont très inférieures au seuil d'alerte (230 µg/L).

- Les concentrations des autres COHV et des HCT sont inférieures au seuil de détection.

- Un impact est également détecté en fer : absent à l'amont, des concentrations très supérieures au seuil d'alerte (200 µg/L) sont observées ponctuellement sur plusieurs ouvrages (maxi 10000 µg/L depuis 2015). Nous rappelons que cette substance n'est pas volatile et que les eaux souterraines sont sans usage au droit du site.

#### PERSPECTIVES

En janvier 2017 la communauté d'agglomération Arlysère, désormais propriétaire de l'emprise de l'ancien site, a indiqué porter un projet d'écoparc sur le site de Venthon (installations de tri transit et regroupement de déchets de collecte sélective, de déchets vers et de gravats). Les installations devraient être soumises à autorisation au titre de la législation sur les installations classées.

Polluant(s) identifié(s)

Action(s) instruite(s)

Non renseigné(s)

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Exécution des travaux de réhabilitation	Mesure de sécurité du site	-		Interdiction d'accès (clôture...)	✓		
<b>Description</b>							

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Exécution des travaux de réhabilitation	Travaux de dépollution	-	✓ Eaux souterraines		✓	✓	✓
					Ventilation de la zone non saturée (venting)	Méthode biologique ou chimique	
<b>Description</b>							

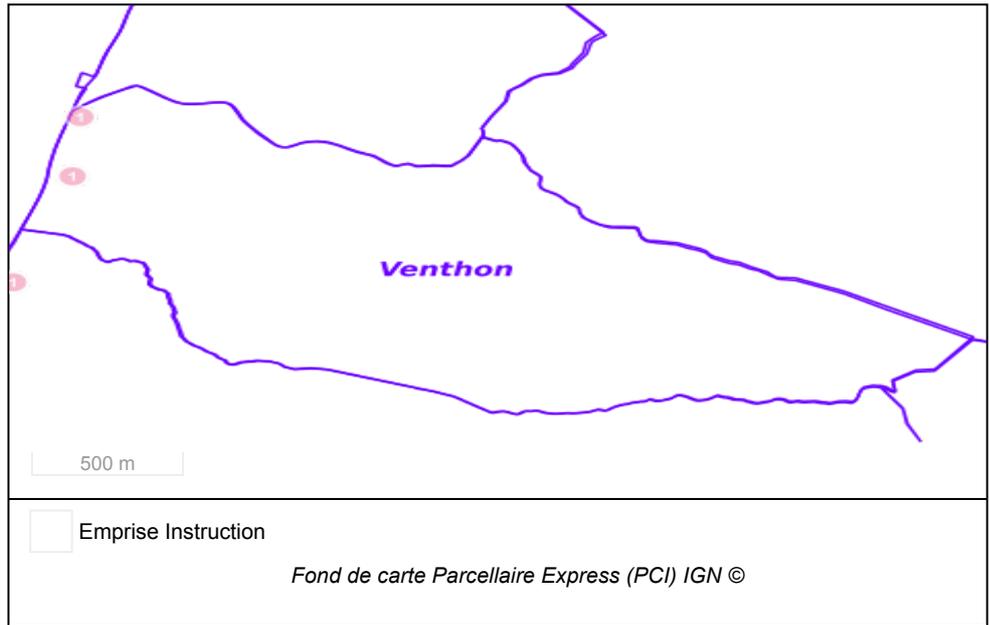
Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Etude SSP et ingénierie des travaux de réhabilitation	Analyse des enjeux sanitaires (EQRS, ARR)	-	✓ Sol - Sous-sol				
<b>Description</b>							

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Etude SSP et ingénierie des travaux	Analyse des enjeux sanitaires	-	✓ Eaux souterraines				

de réhabilitation	(EQRS, ARR)						
<b>Description</b>							

Document(s) associé(s)  
Carte(s) et plan(s)

Non renseigné(s)



Parcelle(s) concernée(s)

Commune	Feuille	Section	Numéro	Code dép.
VENTHON		A	2215	73

# SSP0008583

## Fiche Détaillée

### Identification de l'établissement

#### Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) (1/1)

Identifiant de l'information de l'administration	SSP000858301
Date de dernière mise à jour	25/03/2015
Nom Usuel	Non renseigné
Autre(s) identifiant(s)	73.0029 (BASOL)
Environnement	<p>Le site de Venthon a connu une activité industrielle depuis la fin du XIXème siècle. Une usine d'électrolyse d'aluminium a été exploitée à partir de 1927 ; elle a été partiellement démolie et réaménagée en 1994-1995.</p> <p>Le sud du site (commune d'Albertville) a été occupé par une décharge de déchets industriels tels que des brasques, caractéristiques de l'activité d'électrolyse. Cette partie du site fait l'objet d'une fiche spécifique (n°73.0013).</p> <p>Enfin, nous signalons aussi l'ancien bâtiment situé au nord du site, qui a abrité les activités de fabrication de carbure de silicium et de ferro-alliages de la société Aluminium Péchiney, puis qui a été loué par cette dernière (en 1961) à la société CEZUS (premier producteur mondial de zirconium) pour y implanter une unité de fabrication d'électrodes en zirconium et en hafnium. CEZUS a notifié à Monsieur le Préfet de la Savoie sa décision d'arrêter définitivement ses activités sur le site de Venthon à compter du 31 décembre 2002. Le bâtiment a été démoli en 2004. Cette partie du site fait également l'objet d'une fiche spécifique (n°73.0086).</p>
Description	<p>En prévision de la séparation entre les sociétés Aluminium Péchiney et Cézus d'une part, et de la cessation progressive des activités menées par Péchiney sur le site d'autre part, des prescriptions complémentaires ont été prises à l'encontre de cette dernière par arrêté préfectoral du 26/04/94 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réalisation d'une "étude de site" (historique, géologique, hydrogéologique, reconnaissance du sol et du sous-sol...)</li> <li>- réalisation d'une étude du réaménagement de la décharge</li> <li>- surveillance de la qualité des eaux souterraines</li> <li>- surveillance de la pollution atmosphérique par le fluor</li> <li>- conditions de remise en état du site.</li> </ul> <p>Les éléments ont été transmis entre 1995 et 1998.</p> <p>La réalisation d'un diagnostic initial et d'une évaluation simplifiée des risques (ESR, selon les formes prévues par la circulaire du 3/04/96) a ensuite été prescrite par arrêté du 26/11/98. Les documents ont été transmis à l'administration en juillet 2000 puis en septembre 2001. Des sources de fluorures ont été identifiées dans les sols mais sous une forme insoluble (CaF<sub>2</sub>). L'ESR a classé le site en classe 2 : "site à surveiller".</p> <p>Par lettre recommandée du 14 décembre 2001, l'exploitant a fait part au Préfet de la Savoie de la cessation de la dernière activité présente sur le site (fonderie d'alliages d'aluminium) au 31 janvier 2002. Des installations classées ont cependant subsisté sur le site pour assurer les utilités de l'entreprise FRAMATOME / CEZUS (dépôt et distribution de liquides inflammables).</p> <p>Suite à l'ESR, une surveillance de la qualité des eaux souterraines et superficielles a été prescrite à Aluminium Péchiney par arrêté du 11/07/02.</p> <p>La surveillance met en évidence la présence de fluorures dans les eaux souterraines sur piézomètre situé à l'aval de l'ancien atelier d'électrolyse et de l'actuelle station d'épuration communale (voir ci-dessous) : depuis 2007, les valeurs fluctuent entre 1.1 et 7.8 mg/L (pour mémoire, la circulaire du 23/10/12 sur les eaux souterraines fixe une limite de qualité à 1.5 mg/L sur ce paramètre) ; cependant, les fluorures ne sont pas décelés sur le piézomètre situé 700 m à l'aval du précédent, situé à l'aval de la décharge et donc à l'aval du site global. Aucun impact n'est par ailleurs décelé sur les autres paramètres mesurés (métaux, hydrocarbures...), ni sur les eaux superficielles (Arly).</p> <p>Le captage d'eau potable situé dans la plaine de Conflans a fait l'objet d'analyses en juillet 2000, avril 2001 et août 2003 ; des concentrations de l'ordre de 0.1 mg/l pour le fluor ont été mesurées, pour un seul de potabilité fixé à 1.5 mg/l.</p> <p>L'arrêté du 11/07/02 prévoyait également la mise en place de dispositions visant à restreindre l'usage futur du site, interdisant en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toute modification de l'état du sol et du sous-sol, notamment par des travaux de terrassement,</li> <li>- l'utilisation des eaux souterraines au droit du site ;</li> <li>- toute construction ;</li> <li>- l'accès au site à toute personne non-habilitée ;</li> </ul> <p>et précisant que de telles restrictions pourraient être levées si une nouvelle étude en démontrait la faisabilité dans des conditions sanitaires acceptables.</p> <p>L'arrêté invitait ainsi l'exploitant à demander l'institution de servitudes conventionnelles au profit de l'état (SCPE), afin de garantir dans le temps le maintien d'un usage du site compatible avec la protection de l'environnement et de la santé. Une proposition de servitudes a été transmise par l'exploitant en juillet 2003. Malgré de nombreux échanges entre l'administration et l'exploitant</p>

jusqu'en 2008, ce projet n'a pas abouti.

L'arrêté du 11/07/02 prescrivait également la transmission d'une étude relative à la réhabilitation de l'ancienne décharge (voir fiche spécifique n°73.0013).

En 2003 a émergé le projet d'installation sur le site d'une station d'épuration des effluents urbains (à l'aplomb des anciens halls d'électrolyse). Une superficie de 0.45 ha était prévue pour les bassins et annexes, avec un décaissement d'environ 1 m des matériaux utilisés en 1995 pour remblayer les fosses d'électrolyse (environ 40 000 m3 de matériaux inertes provenant du chantier de l'autoroute A43 avaient été mis en œuvre, régalez puis compactés).

L'inspection a demandé à l'exploitant de mettre à jour l'ESR pour prendre en compte le nouvel usage de cette partie du site. Les éléments ont été produits juillet 2004 ; ils ne remettent pas en question la cotation de l'ESR du site et le projet de station d'épuration. La profondeur des terrassements nécessaires pour la construction de la future STEL ne devant intervenir que dans les remblais sains (environ 1 mètre), les sources de pollution n'étaient pas touchées, et le projet est apparu envisageable dans des conditions sanitaires acceptables. La construction de la station s'est achevée en 2006. Une convention a été établie entre la mairie de Venthon et Aluminium Pechiney (propriétaire des terrains) le 8/07/06.

Pour mémoire nous signalons également :

- la création d'une piste cyclable en bordure du Doron, en dehors de la décharge. Une convention a été conclue avec le conseil général de la Savoie en 2008.
- le projet présenté fin 2012 d'implantation sur le site Pechiney / Cezus d'un éco-parc (transit de déchets). Au 21/05/14, ce projet est toujours reporté.

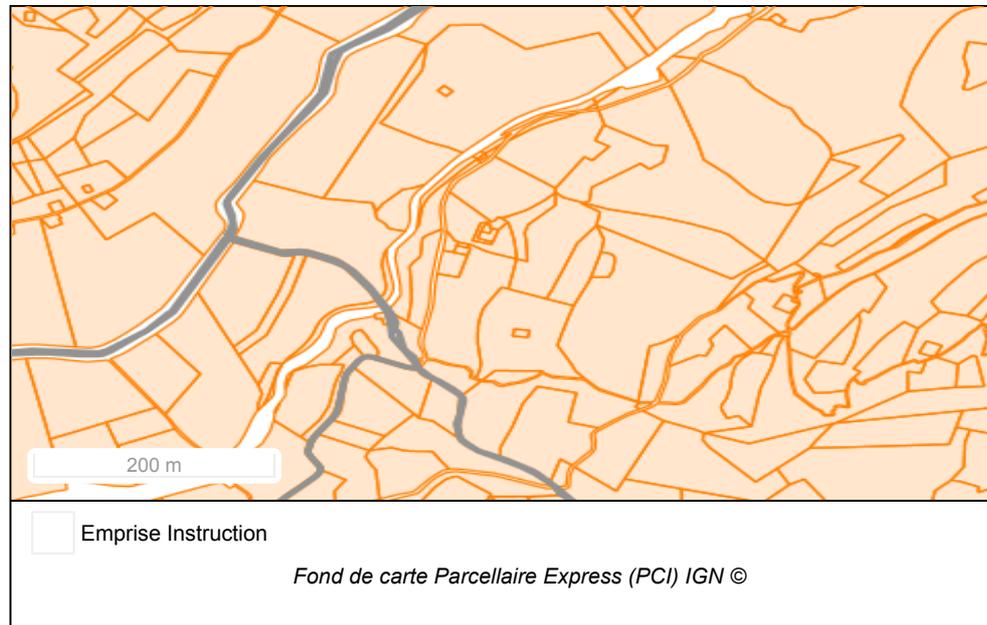
Polluant(s) identifié(s)  
Action(s) instruite(s)

Non renseigné(s)

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Exécution des travaux de réhabilitation	Mesure de sécurité du site	-		Interdiction d'accès (clôture...)	✓		
<b>Description</b>							

Document(s) associé(s)  
Carte(s) et plan(s)

Non renseigné(s)



Parcelle(s) concernée(s)

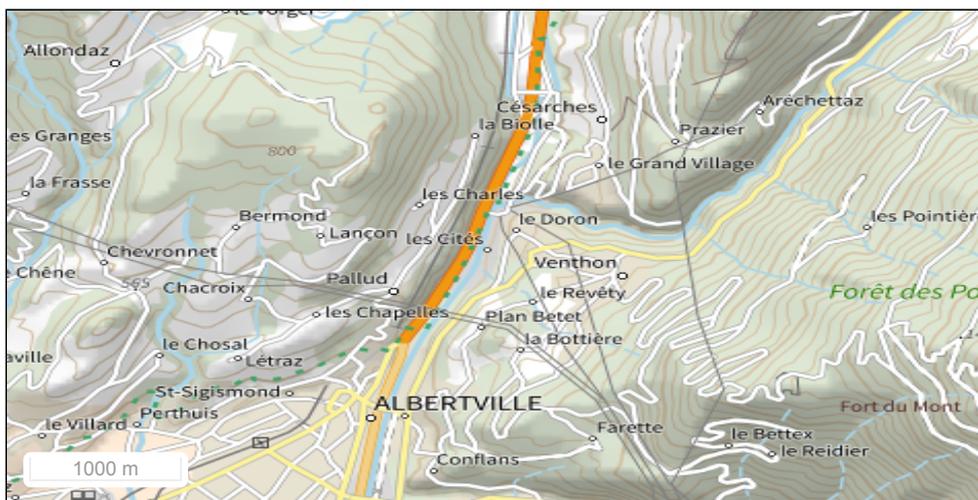
Commune	Feuille	Section	Numéro	Code dép.
VENTHON		A	2214	73
VENTHON		A	2215	73
VENTHON		C	318	73
VENTHON		C	319	73
VENTHON		C	320	73
VENTHON		C	868	73
VENTHON		C	845	73

# SSP0007701

## Fiche Détaillée

### Identification de l'établissement

Identifiant de l'établissement	SSP0007701
Nom usuel	DECHARGE DE L'USINE ALUMINIUM PECHINEY DE VENTHON
Code INSEE de l'établissement	73011
Commune principale	ALBERTVILLE
Plan de situation	



Emplacement de l'établissement

Fond de carte PLAN IGN ©

Nombre d'information de l'administration	1
Historique des informations de l'administration	

Identifiant	Date de début	Date de fin	Date de dernière mise à jour
SSP000770101			27/05/2015

### Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) (1/1)

Identifiant de l'information de l'administration	SSP000770101
Date de dernière mise à jour	27/05/2015
Nom Usuel	Non renseigné
Autre(s) identifiant(s)	73.0013 (BASOL)
Environnement	<p>Il s'agit de l'ancienne décharge interne de l'usine Péchiney de Venthon (voir fiche spécifique n°73.0029), située sur la rive gauche de l'Arly, dans le prolongement de l'usine, au sud (commune d'Albertville). Elle couvre 2,5 hectares.</p> <p>Elle a été exploitée entre 1981 et 1997.</p> <p>D'après les études historiques menées par Aluminium Péchiney en 1998 elle aurait reçu environ 50 000 tonnes de déchets : 32 000 tonnes de brasques (caractéristiques de l'activité d'électrolyse), déchets industriels banals, boues de décantation, déchets de démolition, réfractaires.... La hauteur du dépôt a pu atteindre 5 m.</p>
Description	<p>En prévision de la séparation entre les sociétés Aluminium Péchiney et Cézus d'une part, et de la cessation progressive des activités menées par Péchiney sur le site d'autre part, des prescriptions complémentaires ont été prises à l'encontre de cette dernière par arrêté préfectoral du 26/04/94 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réalisation d'une "étude de site" (historique, géologique, hydrogéologique, reconnaissance du sol et du sous-sol...)</li> <li>- réalisation d'une étude du réaménagement de la décharge</li> <li>- surveillance de la qualité des eaux souterraines</li> <li>- surveillance de la pollution atmosphérique par le fluor</li> <li>- conditions de remise en état du site.</li> </ul> <p>Les éléments ont été transmis entre 1995 et 1998.</p> <p>Par courrier du 31/08/99 Aluminium Péchiney a fait part de la cessation de l'exploitation de la décharge au 31/12/97.</p> <p>La réalisation d'un diagnostic initial et d'une évaluation simplifiée des risques (ESR, selon les formes prévues par la circulaire du 3/04/96) a ensuite été prescrite par arrêté du 26/11/98.</p> <p>Les documents ont été transmis à l'administration en juillet 2000 puis en septembre 2001.</p>

Le diagnostic a mis en évidence la présence de déchets hétérogènes composés des substances et éléments caractéristiques des activités de l'usine, et notamment de la production d'aluminium : fluorures, cyanures libres, HAP, PCB, aluminium, bore et titane. Un impact a également été décelé dans les eaux souterraines à l'aval de la décharge (soit à l'aval global du site de Venthon) sur les paramètres fluorures et cyanures totaux ; de l'aluminium et du sodium ont également été détectés, ainsi que du fer et du plomb (ces deux derniers éléments étant attribués au bruit de fond géochimique local).

L'ESR a abouti à une classe 2 "site à surveiller" pour la décharge comme pour l'ancienne usine, pour les milieux eaux souterraines (usage AEP et AEI) et eaux superficielles (usage de loisirs), pour les HAP et les PCB. Le milieu sol a été noté en classe 3 "banalisable". L'ESR a recommandé la poursuite de la surveillance de la qualité des eaux de la nappe et de l'Arly.

Entre temps, Aluminium Pechiney a été autorisée, par arrêté préfectoral du 22/02/01, pris au titre de la loi sur l'eau, à réaliser des travaux de protection de la décharge vis à vis des crues centennales de l'Arly : enrochements des talus de la décharge sur 250 m, enrochement des berges de l'Arly sur 180 m.

Un arrêté préfectoral du 11/07/02 a prescrit à l'exploitant la transmission d'une étude relative à la réhabilitation de l'ancienne décharge.

Par courrier du 23/10/03, Aluminium Pechiney a transmis une étude proposant la mise en œuvre d'une "barrière capillaire", visant à limiter très fortement les infiltrations d'eau pluviale dans la décharge. (N.B. : Une telle solution avait été mise en œuvre sur d'autres sites et notamment, en Savoie, sur l'ancienne décharge Pechiney de Plateau Robert, à Saint-Marcel. Cette solution technique a fait l'objet d'une expertise favorable de l'INERIS dans son rapport du 30/11/00).

Par courrier du 20/04/04, l'exploitant a également transmis un rapport complémentaire (INGEOS, juillet 2004) concernant l'incidence du projet de réaménagement sur la cotation établie par l'ESR en 2001.

L'étude INGEOS a mis en évidence que, contrairement aux sols situés dans la partie "usine", les fluorures présents dans la décharge sont partiellement sous forme soluble (NaF, issu des brasques, qui contiennent aussi du fluor sous forme d'AlF3, insoluble ; des boues insolubles de CaF2 ont également été mises dans la décharge). Elle a ainsi justifié que les fluorures devaient être pris en compte dans la cotation de l'ESR de la décharge, et a finalement retenu une cotation de 1 "site nécessitant des investigations profondes" pour les milieux eaux souterraines (usage AEP et AEI) et les sols, et, par suite, en classement global. INGEOS a par conséquent étudié les phénomènes de lixiviation des fluorures, notamment en cas de remontée de la nappe alluviale dans le massif de déchets lors des crues de l'Arly. Le bureau d'études a démontré que le risque sanitaire afférent était tout à fait négligeable.

Enfin, INGEOS a justifié qu'après réhabilitation, selon les principes de la barrière capillaire, la décharge passerait de la note 1 à la note 2, les transferts de polluants étant considérablement réduits.

La réhabilitation de la décharge selon les conditions prévues par INGEOS a été prescrite à l'exploitant par arrêté préfectoral du 31/03/05. Une visite sur site menée le 23/08/06 a permis de constater la réalisation effective des travaux. Dans son rapport du même jour, l'inspecteur demandait à l'exploitant la transmission sous 1 mois d'un compte rendu général des travaux permettant de vérifier le respect du cahier des charges de la barrière capillaire.

L'arrêté du 11/07/02 prescrivait également une surveillance de la qualité des eaux souterraines et superficielles à Aluminium Pechiney. Les mesures ont permis de montrer une décroissance progressive des concentrations en fluor.

Au 21/05/14, plus aucun impact n'est décelé à l'aval de la décharge sur les paramètres mesurés (fluorures, cyanures libres, métaux, hydrocarbures, HAP...), ni sur les eaux superficielles (Arly).

Le captage d'eau potable situé dans la plaine de Conflans a fait l'objet d'analyses en juillet 2000, avril 2001 et août 2003 ; des concentrations en fluor de l'ordre de 0.1 mg/l ont été mesurées, pour un seul de potabilité fixé à 1.5 mg/l.

L'arrêté du 11/07/02 prévoyait enfin la mise en place de dispositions visant à restreindre l'usage futur du site, interdisant en particulier :

- toute modification de l'état du sol et du sous-sol, notamment par des travaux de terrassement,
- l'utilisation des eaux souterraines au droit du site ;
- toute construction ;
- l'accès au site à toute personne non-habilitée ;

et précisant que de telles restrictions pourraient être levées si une nouvelle étude en démontrait la faisabilité dans des conditions sanitaires acceptables.

L'arrêté invitait ainsi l'exploitant à demander l'institution de servitudes conventionnelles au profit de l'état (SCPE), afin de garantir dans le temps le maintien d'un usage du site compatible avec la protection de l'environnement et de la santé. Une proposition de servitudes a été transmise par l'exploitant en juillet 2003. Une nouvelle échéance pour la mise en place de ces restrictions d'usage a été fixée par l'arrêté du 31/03/05. Cependant, malgré de nombreux échanges entre l'administration et l'exploitant jusqu'en 2008, ce projet n'a pas abouti.

Polluant(s) identifié(s)

Action(s) instruite(s)

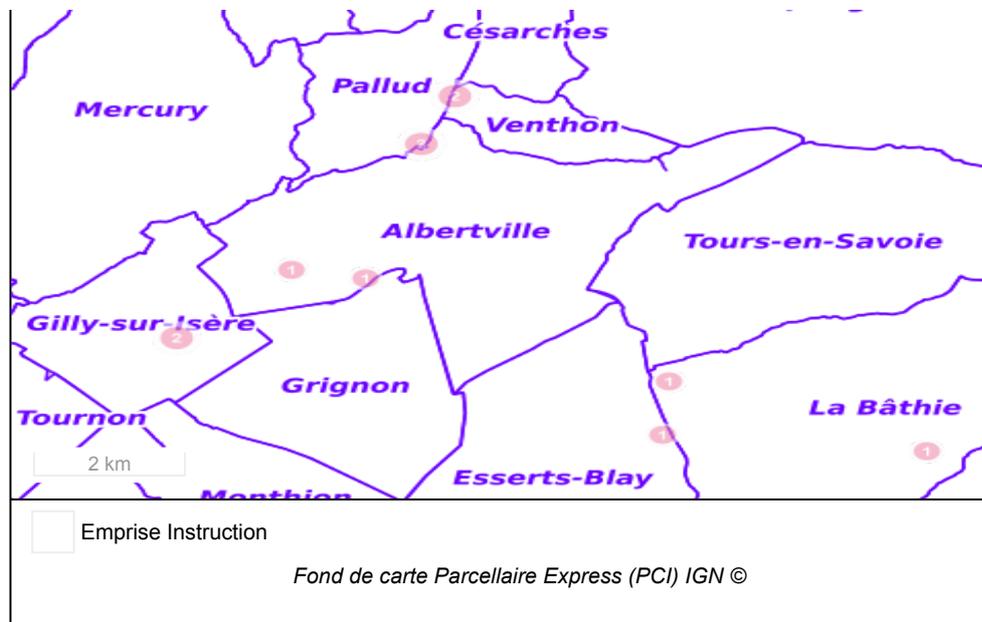
Non renseigné(s)

Type d'action	Type études / travaux	Date de début - Date de fin	Milieux	Mesure de sécurité	Traitement in situ	Traitement sur établissement / hors établissement	Traitement rejets
Exécution des travaux de réhabilitation	Mesure de sécurité du site	-			✓ Interdiction d'accès (clôture...)		
<b>Description</b>							

Document(s) associé(s)

Non renseigné(s)

Carte(s) et plan(s)



Parcelle(s) concernée(s)

Commune	Feuille	Section	Numéro	Code dép.
ALBERTVILLE		C	868	73
ALBERTVILLE		C	845	73

ANNEXE IV : Surveillance de la qualité des eaux souterraines –  
Ancien site CEZUS Venthon (73) : campagne du 2<sup>nd</sup> semestre,  
SARPI Remediation, Janvier 2023

# FRAMATOME

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES  
EAUX SOUTERRAINES  
CAMPAGNE DU 2<sup>ND</sup> SEMESTRE 2022

Ancien site  
CEZUS  
Venthon (73)

Rapport N° : M2220230SN02  
Janvier 2023 – Version 1

## FRAMATOME

60 avenue Paul Girod  
73 400 UGINE



COLLECTE



TRAITEMENT



SERVICES



RECYCLAGE



DEPOLLUTION

MAÎTRISER DURABLEMENT LE RISQUE DÉCHET  
POUR PÉRENNISER L'ACTIVITÉ INDUSTRIELLE

### SARPI Remédiation France

Siège social – 17 rue du Périgord 69330  
Meyzieu, France Tél : +33(0)4 72 45 02 22

SAS au capital de 492 106 € - RCS LYON  
N°379 578 883 – APE 3900Z

## Rapport n°M2220230SN02 – version 1

### Surveillance de la qualité des eaux souterraines – Campagne du 2<sup>nd</sup> semestre 2022

Ancien site CEZUS  
73 200 VENTHON

**Ce rapport est conforme à la norme AFNOR NF X 31-620-2**

Certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués – Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.

**Nombre d'exemplaires à diffuser :** 1 version informatique PDF

**A adresser à :** Mme FERNANDEZ - FRAMATOME

Auteur	Vérificateur	Approbateur
<b>Mélanie PAGES</b> Ingénieur d'affaires <b>Chef de projet</b>	<b>Solène DENEUVE</b> Ingénieur d'affaires	<b>Pascale LAMBERT</b> Directrice Division Ingénierie <b>Superviseur</b>

Version	Date	Modifications - Observations
Version 1	03/01/2023	Etablissement du document

CERTIFICATION DE SERVICES DES PRESTATAIRES  
DANS LE DOMAINE DES SITES ET SOLS POLLUÉS



www.lne.fr

- Système **Qualité ISO 9001**, assurant une qualité de service et une capacité à satisfaire des exigences.
- Certification **MASE** garantissant un respect strict des mesures de **sécurité**.
- Certifications de **service** des prestataires pour **les sites et sols pollués** suivant la norme AFNOR NFX 31-620
- Une **solidité financière** et une garantie d'exécution.

## SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

La société ALUMINIUM PECHINEY a loué jusqu'au 31 octobre 2002 à la société CEZUS (filiale de FRAMATOME, ex AREVA NP) une partie de son site de Venthon (73) pour des activités liées à la production de zirconium et hafnium. Cette partie du site est aujourd'hui réaménagée en quai de transfert des ordures ménagères géré par la communauté d'Agglomération Arlysère. Plusieurs études ainsi que des travaux de dépollution ont été réalisés sur cet ancien site CEZUS suite à la mise en évidence de solvants chlorés dans les sols et la nappe au droit du site. Les sols présentant des pollutions concentrées identifiées ont été éliminés et la nappe a fait l'objet d'un traitement biologique (optimisation de la déchloration naturelle des COHV) entre 2006 et 2015. Afin de répondre aux exigences de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2011 et au courrier de la DREAL du 23 mars 2017, une surveillance des eaux souterraines est en cours, d'abord à fréquence trimestrielle puis à fréquence semestrielle après autorisation par la DREAL en 2017 (suite au bilan quadriennal de la période 2011-2015). Un second bilan quadriennal portant sur la période 2016-2020 a été réalisé en 2021 (rapport n°M2200370BQ01V01 du 04/05/2021) et recommande l'arrêt de la surveillance des eaux souterraines.

En l'absence de retour de la DREAL concernant l'arrêt du suivi, FRAMATOME a mandaté SARPI Remédiation (anciennement SUEZ Remediation) pour poursuivre la surveillance semestrielle des eaux souterraines en 2022. Cette surveillance est réalisée sur 6 ouvrages (répartis sur site et hors site).

La 2<sup>de</sup> campagne semestrielle de 2022 a été réalisée le 1<sup>er</sup> décembre 2022.

*Rappel : aucun prélèvement n'a cependant pu être réalisé au droit de PZ6, car celui-ci a été détruit en juin / juillet 2020 lors des travaux d'aménagement de l'ancienne zone en friche au sud du quai de transfert (construction d'un éco parc).*

Les résultats d'analyses de cette campagne mettent en évidence :

- Un sens d'écoulement général orienté vers le sud / sud-ouest, en cohérence avec les campagnes précédentes,
- La détection de composés volatils en teneurs faibles à modérés en amont, sur site et à l'aval. Les composés retrouvés et les concentrations mesurées sont cohérents avec les campagnes précédentes. Ces composés volatils ne sont pas retrouvés à l'aval très éloigné,
- La détection de teneurs faibles en hydrocarbures, uniquement à l'aval très éloigné du site ; l'origine n'est pas établie (pour information il est arrivé par le passé de détecter ces composés de manière ponctuelle et toujours en teneurs faibles sur site).
- La détection de métaux dissous en teneurs inférieures aux valeurs de référence considérées.

**Aucune dégradation significative de la qualité des eaux souterraines, en lien avec les anciennes activités du site, n'est observée.** La présence d'hydrocarbures en aval très éloigné est constatée depuis mai 2022, mais sans lien apparent avec les anciennes activités du site.

La vérification de l'équation de vérification de la compatibilité sanitaire a également été réalisée sur la base des résultats d'analyse de cette campagne. **Cette campagne ne modifie pas les conclusions du schéma conceptuel présenté dans le rapport M7190020ET01V01 de juillet 2020 ni les conclusions de l'analyse des risques résiduels.**

Dans ce contexte, SARPI Remédiation recommande :

- L'arrêt de la surveillance conformément aux conclusions du Bilan Quadriennal établi en mai 2021 (les derniers résultats étant dans la même lignée). Toutefois, en l'absence de retour de la DREAL, la surveillance doit cependant être poursuivie
- La conservation de la mémoire de l'état des parcelles et des recommandations ci-dessus,
- Dans tous les cas de remettre en perspective ces conclusions en cas de changement d'aménagement ou d'usage du site.

## SYNTHÈSE TECHNIQUE

Site étudié		
<b>Dénomination :</b>	Ancien site CEZUS	
<b>Adresse :</b>	ZA Venthon – 73 200 VENTHON	
<b>Activité :</b>	Site anciennement exploité par CEZUS (jusqu'en 2002) pour des activités de fabrication d'électrodes en zirconium et en hafnium désormais aménagé en quai de transfert des ordures ménagères géré par la communauté d'Agglomération Arlyère	
<b>Contexte de l'étude :</b>	<p>Nombreuses études environnementales qui ont mis en évidence des impacts en solvants chlorés dans les sols et les eaux souterraines. Mise en œuvre de travaux de dépollution entre 2006 et 2015 (élimination des sources concentrées dans les sols et traitement biologique de la nappe).</p> <p>Surveillance réglementaire selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2011 et du courrier de la DREAL du 23 mars 2017</p>	
Objectif de l'étude		
<p>Afin de répondre aux exigences de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2011 et au courrier de la DREAL du 23 mars 2017, une surveillance des eaux souterraines est réalisée au droit du site à fréquence semestrielle. Un bilan quadriennal portant sur la période 2016-2020 a été réalisé en 2021 (rapport n°M2200370BQ01V01 du 04/05/2021) et recommande l'arrêt de la surveillance des eaux souterraines. En l'absence de retour de la DREAL concernant l'arrêt du suivi, FRAMATOME a mandaté SUEZ Remediation pour poursuivre la surveillance semestrielle des eaux souterraines en 2022.</p> <p>La 2<sup>nd</sup>e campagne semestrielle de 2022 a été réalisée le 1<sup>er</sup> décembre 2022.</p>		
Eléments de la mission selon la norme NF X 31-620		
Prestation globale	Prestations élémentaires	
SUIVI : Suivi environnemental	A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
	A270	Interprétation des résultats des investigations
		Vérification de l'équation calcul de risques actualisée en 2020
Investigations réalisées		
A210 – Eaux souterraines	<p>Piézométrie et prélèvements d'eau au droit de 6 ouvrages</p> <p>Pz6 : détruit lors de l'aménagement de la partie sud en Ecoparc en 2020.</p>	<p>Analyses : HC C10-C40, COHV et métaux* (Chrome, fer, nickel et zirconium)</p> <p>* (2 analyses pour les métaux : métaux totaux et métaux dissous)</p>
Résultats		
<p>Les résultats d'analyses de cette campagne mettent principalement en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un sens d'écoulement général orienté vers le sud / sud-ouest, en cohérence avec les campagnes précédentes,</li> <li>• La détection de composés organohalogénés volatils en teneurs faibles à modérées en VNA (amont), Pi4 (sur site), PZS (en aval, sur site écoparc) et VNB (aval éloigné zone source, aval écoparc) avec des teneurs cohérentes par rapport aux campagnes précédentes (tétrachloroéthylène : ~ 4,8 µg/L en VNA et 2,6 µg/L en Pi4 / chlorure de vinyle : ~ 3,4 µg/L en PZS et 1,2 µg/L en VNB. Ces composés ne sont pas retrouvés à l'aval très éloigné hors site (PZX),</li> <li>• La détection de teneurs faibles en hydrocarbures C10-C40 uniquement en PZX (aval très éloigné). Une teneur similaire avait été relevée en mai 2022. L'origine de cette anomalie n'est pas établie (pour information il est arrivé par le passé de détecter ces composés de manière ponctuelle et toujours en teneurs faibles sur site).</li> </ul> <p><b>Il n'y a pas de dégradation de la qualité des eaux souterraines en composés volatils sur site et en aval proche et éloigné, les teneurs relevées en composés volatils sont cohérentes avec les campagnes précédentes.</b></p>		

Aucun impact significatif n'est mis en évidence en PZX (aval très éloigné – à proximité des zones résidentielles). A noter cependant que depuis mai 2022, la détection de teneurs faibles en hydrocarbures C10-C40 en PZX (~ 180 µg/L) ; dont l'origine ne semble pas liée à l'ancienne activité du site. L'évolution des teneurs est à surveiller.

#### Schéma conceptuel

La vérification de l'équation de vérification de la compatibilité sanitaire a également été réalisée sur la base des résultats d'analyse de cette campagne.

**Cette campagne réalisée en décembre 2022 ne modifie pas les conclusions du schéma conceptuel présenté dans le rapport M7190020ET01V01 de juillet 2020 ni les conclusions de l'analyse des risques résiduels.**

A titre de rappel, l'analyse des risques sanitaires résiduels actualisée en juillet 2020 indique que :

- La qualité du sous-sol (sol résiduel, teneurs maximales des dernières années de suivi), dans les conditions d'études retenues et sur la base des données disponibles est compatible avec un usage industriel avec l'aménagement actuel et prévu sur site (actuel quai chargement des ordures ménagères, futur quai identique pour le chargement des emballages),
- Le traceur du risque est le chlorure de vinyle dans les eaux souterraines,
- L'analyse des incertitudes conclut que les résultats de l'ARR sont fiables.

#### Recommandations

Dans ce contexte, SARPI Remédiation recommande :

- L'arrêt de la surveillance conformément aux conclusions du Bilan Quadriennal établi en mai 2021 (les derniers résultats étant dans la même lignée). Toutefois, en l'absence de retour de la DREAL, la surveillance doit cependant être poursuivie
- La conservation de la mémoire de l'état des parcelles et des recommandations ci-dessus,
- Dans tous les cas de remettre en perspective ces conclusions en cas de changement d'aménagement ou d'usage du site.

# SOMMAIRE

<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>8</b>
<b>II. RÉFÉRENTIEL - SOURCES D'INFORMATIONS</b>	<b>9</b>
II.1 Référentiel	9
II.2 Études et travaux environnementaux précédents	9
<b>III. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON PROCHE ENVIRONNEMENT</b>	<b>12</b>
<b>IV. INVESTIGATIONS DE TERRAIN MENÉES PAR SARPI REMEDIATION</b>	<b>16</b>
<b>V. RÉSULTATS</b>	<b>18</b>
V.1 Hydrogéologie	18
V.2 Observations et mesures de terrain	20
V.3 Résultats d'analyses	20
<b>VI. SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ DES MILIEUX ET SCHÉMA CONCEPTUEL</b>	<b>25</b>
VI.1 État de la qualité des milieux	25
VI.2 Usage et aménagements considérés	26
VI.3 Validation de l'équation des risques sanitaires	27
VI.4 Schéma conceptuel et évaluation sommaire des risques d'exposition	28
<b>VII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</b>	<b>30</b>

## Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Prestations proposées selon la codification de la norme NFX 31-620 .....	8
Tableau 2 : Synthèse des mesures piézométriques .....	18
Tableau 3 : Analyse des données piézométriques .....	19
Tableau 4 : Résultats d'analyse d'eau souterraine en µg/l .....	21
Tableau 5 : Schéma conceptuel : évaluation qualitative .....	29

## Sommaire des figures

Figure 1 : Localisation géographique et vue aérienne du site (source : Géoportail) .....	13
Figure 3 : Evolution de la côte NGF de la nappe .....	18
Figure 4 : Graphiques d'évolution des teneurs en PCE, CV, Fer et hydrocarbures C10-C40 .....	24
Figure 5 : Equation de vérification de compatibilité sanitaire .....	27

## Sommaire des annexes

Annexe 1. Plans du site .....	32
Annexe 2. Investigations de terrain .....	35
Annexe 3. Valeurs de référence .....	39
Annexe 4. Résultats .....	42
Annexe 5. Schéma conceptuel .....	48
Annexe 6. Engagements et responsabilités applicables en matière d'études .....	54



## I. INTRODUCTION

La société ALUMINIUM PECHINEY a loué jusqu'au 31 octobre 2002 à la société CEZUS (filiale de FRAMATOME, ex AREVA NP) une partie de son site de Venthon (73) pour des activités liées à la production de zirconium et hafnium.

Cette partie du site est aujourd'hui réaménagée en quai de transfert des ordures ménagères géré par la communauté d'Agglomération Arlysère.

Plusieurs études ainsi que des travaux de dépollution ont été réalisés sur cet ancien site CEZUS par SITA Remediation (aujourd'hui SARPI Remédiation) suite à la mise en évidence de solvants chlorés dans les sols et la nappe au droit du site. Les sols présentant des pollutions concentrées identifiées ont été éliminés et la nappe a fait l'objet d'un traitement biologique (optimisation de la déchloration naturelle des COHV) entre 2006 et 2015. En parallèle, et notamment afin de répondre aux exigences de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2011 et au courrier de la DREAL du 23 mars 2017, une surveillance des eaux souterraines a été réalisée, d'abord à fréquence trimestrielle puis à fréquence semestrielle après autorisation par la DREAL en 2017 (suite au bilan quadriennal de la période 2011-2015).

Un second bilan quadriennal portant sur la période 2016-2020 a été réalisé en 2021 (rapport n°M2200370BQ01V01 du 04/05/2021) et recommande l'arrêt de la surveillance des eaux souterraines. En l'absence de retour de la DREAL concernant l'arrêt du suivi, FRAMATOME a mandaté SARPI Remédiation pour poursuivre la surveillance semestrielle des eaux souterraines en 2022.

Ce rapport présente :

- Les investigations réalisées le 1<sup>er</sup> décembre 2022 (2<sup>nd</sup>e campagne semestrielle de 2022) : prélèvements pour analyses de 6 piézomètres répartis sur site et hors site (VNA, Pi4, PZ10, PZS, VNB et PZX)\*
- Les résultats obtenus,
- La vérification de l'équation de calculs de risques actualisée en 2021,
- La mise à jour du schéma conceptuel, conformément à la demande de FRAMATOME.

\* Le réseau de surveillance était composé d'un 7<sup>ème</sup> ouvrage (PZ6). Celui-ci a été détruit lors de l'aménagement de la partie sud en Ecoparc en 2020.

L'établissement de ce rapport est basé sur la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués mise en place par le ministère en charge de l'environnement, mise à jour en avril 2017, et selon les prescriptions de la norme NF X 31 620.

La codification des prestations réalisées dans le cadre de cette étude est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Prestations proposées selon la codification de la norme NFX 31-620

Eléments de la mission selon la norme NF X 31-620		
Prestation globale	Prestations élémentaires	
SUIVI	A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
	A270	Interprétation des résultats des investigations
Prestation hors norme	/	Vérification de l'équation calcul de risques actualisée en 2021

**À l'attention du lecteur : quels que soient les termes utilisés ou les avis donnés dans ce rapport, ils devront toujours être compris et interprétés en tenant compte des limites détaillées dans le document intitulé « Engagements et Responsabilités applicables en Matière d'Etudes » joint en annexe.**

## II. RÉFÉRENTIEL - SOURCES D'INFORMATIONS

### II.1 Référentiel

Les documents de référence pour la réalisation de l'étude sont les suivants :

- Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués : Note ministérielle du 19 avril 2017 « relative aux sites et sols pollués - Mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007 » et guides associés (<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/Politique-de-gestion-des-sites-et.html>),
- Norme AFNOR NF X31-620 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »,
- Guide « Surveillance de la qualité des eaux souterraines appliquées aux ICPE et sites pollués », mai 2018, rédigé par l'INERIS et le BRGM pour le compte du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

### II.2 Études et travaux environnementaux précédents

Les études environnementales réalisées précédemment sur le site ont été consultées. Elles sont listées ci-dessous :

- Rapport SOGREAH intitulé « Contexte géologique, hydrogéologique et hydrologique, rapport de synthèse », Dossier N°E2008 1995,
- Rapport ANTEA intitulé « Diagnostic des sols au droit de l'unité de dégraissage du site de Venthon », Dossier N°21093/A d'août 2000,
- Rapport ATE intitulé « Diagnostic initial Etape A du site de Aluminium Péchiney à Venthon », Dossier n°02 98 085.0 édition 2 de mai 2000,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Diagnostic initial Etape B et Evaluation Simplifiée des Risques du site de Aluminium Péchiney à Venthon », Dossier n°02 98 085.0 édition 2 de septembre 2001,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Diagnostic initial Etape A », Dossier n°02 01 071.0 édition 2 du 24 août 2001,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Diagnostic initial Etape B et évaluation simplifiée des risques », Dossier n°02 01 071.0 édition 1 du 26 septembre 2001,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Analyses chimiques et interprétation », Dossier n°02 01 071.0 édition 1 du 26 septembre 2001,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Diagnostic approfondi et Evaluation Détaillée des Risques », Dossier n°07 01 007.0 édition 1 du 7 août 2002,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Définition de la migration des COHV au sein de l'aquifère », Dossier n°07 02 001.0 édition 1 du 24 juillet 2002,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Etude de pertinence des dispositifs de suivi environnemental », Dossier n°M2 02 030.0 édition 2 du 30 janvier 2003,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Reconnaissance complémentaire sur l'extension de la pollution de la nappe », Dossier n°M1 03 001.0 édition 1 du 11 mars 2003,
- Rapport SITA Remédiation intitulé « Note Technique, Résultats de la campagne de suivi des eaux souterraines d'octobre 2003, Dimensionnement du système air-sparging, Modifications des modalités de surveillance de la nappe », Dossier n°M1 03 001.0 édition du 28 janvier 2004,
- Rapport ATE-GEOCLEAN intitulé « Excavation et évacuation de terres polluées », Dossier n°M1 03 041.0 édition 1 du 21 janvier 2004,
- Rapport SITA Remédiation intitulé « Système de traitement des eaux souterraines par air-

- sparging », Dossier n°M1 03 041.0 édition 1 :
- Note de suivi n°1 – 21 avril 2004
  - Note de suivi n°2 – 23 juillet 2004
  - Note de suivi n°3 – 13 décembre 2004
  - Note de suivi n°4 – 11 février 2005
  - Note de suivi n°5 – 23 mars 2005
  - Note de suivi n°6 – 11 juillet 2005
- Rapport SITA Remédiation intitulé « Réponse aux questions de la DRIRE – Réhabilitation du site par Traitement de la nappe par Air Sparging », Dossier n°M1 03 041.0 édition 1 du 27 juillet 2004,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Note de synthèse des études et travaux de dépollution », Dossier n°M1 03 041.0 édition 1 de juillet 2005,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Evaluation détaillée des risques pour la santé- nouveaux calculs, définition des seuils de dépollution de la nappe », Dossier n°M1 03 041.0 édition 2 de septembre 2005 (annexe 5 de la référence précédente : modification suite aux remarques de la DRIRE et DDASS),
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Note de suivi n°1 du traitement de la zone source », Dossier n°M1 06 001.0 édition 1 de juin 2006,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Note de suivi n°2 du traitement de la zone source », Dossier n°M1 06 001.0 édition 1 de septembre 2006,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Note de suivi n°3 du traitement de la zone source », Dossier n°M1 06 001.0 édition 1 d'octobre 2006,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Note de suivi n°4 du traitement de la zone source », Dossier n°M1 06 001.0 édition 1 d'avril 2007,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Note de suivi n°5 du traitement de la zone source suite à l'arrêt du sparging / venting et suivi analytique rapproché », Dossier n°M1 06 001.0 édition 1 d'octobre 2007,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Note de suivi n°6 du traitement de la zone source et mise en place d'un traçage par iodure de potassium », Dossier n°M1 06 001.0 édition 1 d'octobre 2008,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « traitement de la zone source et suivi rapproché - rapport de synthèse », Dossier n°M1 06 001.0 édition 1 de juin 2008,
  - Rapport SITA Remediation intitulé « Document autoportant sur la gestion du site vis-à-vis de la qualité des sols et de la nappe » Dossier M1 06 001 0/RA, édition 3 de février 2011,
  - Compte rendu trimestriels avec transmission des résultats de calculs de risques entre 2008 et 2017,
  - Rapport SUEZ Remediation intitulé « Bilan quadriennal 2011-2015 ». Dossier n°M2150400 version 2 du 28/10/2015,
  - Rapport SUEZ Remediation intitulé « Recherche de valeur de comparaison du Zirconium dans les eaux souterraines ». Dossier n°M010010/ZR version 1 du 21/09/2017,
  - Rapports SUEZ Remediation intitulés « Surveillance de la qualité des eaux souterraines » pour les campagnes 2018 et 2019. Dossiers n°M1060010SN01V02 du 27/09/2018, M1060010SN02V01 du 31/01/2019, M2190160SN01V01 du 19/06/2019 et M2190160SN02V01 du 27/12/2019,
  - Rapport SUEZ Remediation intitulé « Mise à jour de l'Analyse des Risques Résiduels de 2011 ». Dossier n°M7190020ET01V01 du 06/07/2020,
  - Campagnes 2020 :
    - Rapport SUEZ Remediation intitulé « Surveillance de la qualité des eaux souterraines – Campagne de juillet 2020 ». Dossier n°M2200370SN01V01 du 09/06/2020,

- Rapport SUEZ Remediation intitulé « Surveillance de la qualité des eaux souterraines – Campagne du 2<sup>nd</sup> semestre 2020 ». Dossier n°M2200370SN02V01 du 29/01/2021,
- Rapport SUEZ Remediation intitulé « Bilan quadriennal 2016 – 2020 ». Dossier n° M2200370BQ01V01 du 04/05/2021,
- Rapport SUEZ Remediation intitulé « Surveillance de la qualité des eaux souterraines – Campagne de mai 2021 ». Dossier n°M2200370SN03V01 du 16/06/2021,
- Rapport SUEZ Remediation intitulé « Surveillance de la qualité des eaux souterraines – Campagne de novembre 2021 ». Dossier n°M2200370SN04V01 du 20/12/2021,
- Rapport SUEZ Remediation intitulé « Surveillance de la qualité des eaux souterraines – Campagne du 1<sup>er</sup> semestre 2022 ». Dossier n°M2220230SN01V01 du 17/06/2022.

Note : SUEZ Remediation est devenue SARPI Remédiation en août 2022.

Des études et des travaux de dépollution ont été réalisés sur le site et l'ancien site PECHINEY au Sud depuis 1995.

La synthèse des études et travaux réalisés est présentée dans le rapport M7190020ET01V01 du 6 juillet 2020 et dans le bilan quadriennal 2016-2020 de mai 2021.

### III. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON PROCHE ENVIRONNEMENT

Situation géographique	
<b>Localisation</b>	Nord de la commune d'Albertville, le long de la vallée
<b>Adresse</b>	ZA Venthon – 73 200 VENTHON
<b>Altitude</b>	+ 355 m NGF Sur site, terrain en dénivelé positif sur la partie ouest (côté coteaux)
<b>Coordonnées</b> <i>Lambert 93</i>	Coordonnées approximatives du centre du site : X : 964 763 m Y : 6 516 037 m
<b>Parcelles cadastrales</b>	Parcelle n° 000 A 2215 (partie nord uniquement) – Section A Cf. situation géographique page suivante.
<b>Voisinage</b>	<p>Environnement industriel composé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sud, par un Ecoparc depuis 2021 (déchetterie, zone d'entreposage de déchets verts, gravats, ...) au droit de l'ancien site exploité par Aluminium Pechiney désormais réhabilité, une station d'épuration par filtres plantés de roseaux, une zone boisée puis un camping (à 1,3 km) et la commune d'Albertville,</li> <li>• Au nord par une station électrique EDF, des entreprises et quelques habitations, à environ 250 m de l'entrée,</li> <li>• À l'est par un coteau abrupt haut de 50 m, aboutissant à un plateau avec quelques habitations (commune de Venthon),</li> <li>• À l'ouest par une voie cyclable, le cours d'eau de l'Arly puis par la RD 1212 reliant Albertville à Ugine à flanc de coteau.</li> </ul> <p>Il n'y a pas d'établissement sensible à proximité (rayon de 500 m).</p>



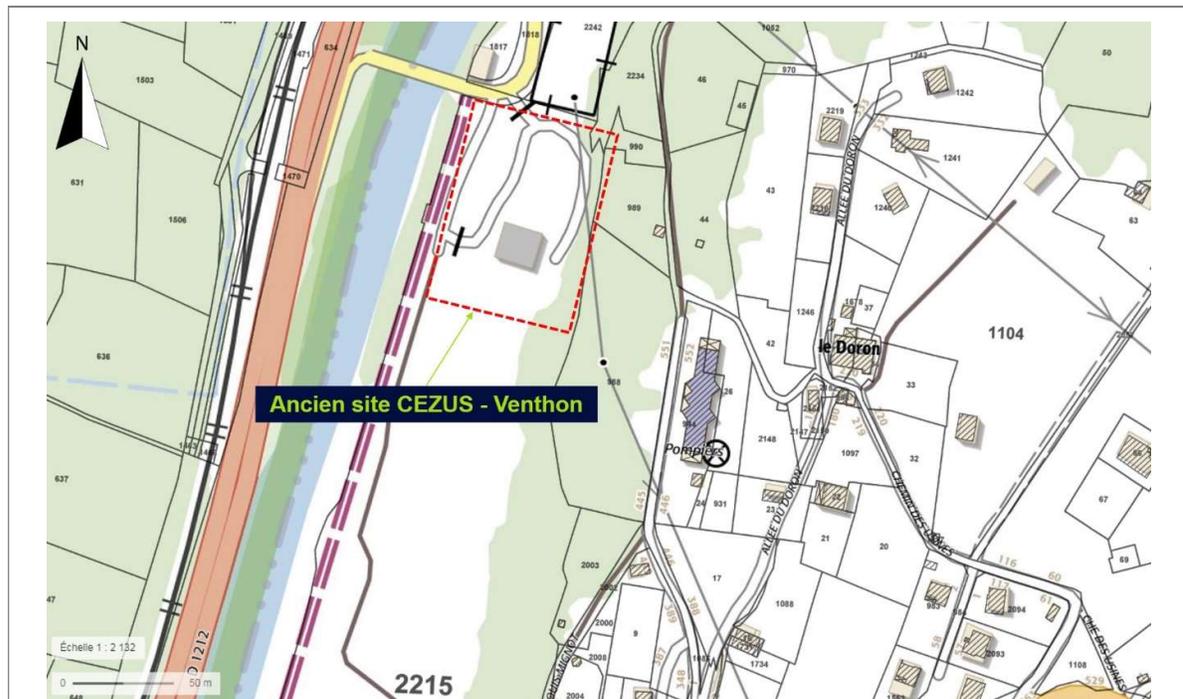


Figure 1 : Localisation géographique et vue aérienne du site (source : Géoportail)

#### Description du site et de son activité

<b>Activité actuelle</b>	<p>Actuellement, la seule activité exercée sur le site correspond à un quai de transfert des ordures ménagères.</p> <p>Ce quai est exploité par la Communauté d'agglomération Arlysère.</p>
<b>Description du site et aménagement</b>	<p>Actuellement, la surface de l'ancien site CEZUS, d'environ 7 000 m<sup>2</sup>, est occupée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une surface bâtie de l'ordre de 350 m<sup>2</sup> : bâtiment non clos à usage de quai de transfert des ordures ménagères,</li> <li>• Des voiries,</li> <li>• Des espaces verts aménagés (terres-plains engazonnés).</li> </ul> <p>Un plan du site est présenté en Annexe 1.</p>
<b>Historique du site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anciennes activités</b></li> </ul> <p><b>Avant 1961</b> : activités diverses (fabrication de pâte à papier, de vanadium, de ferro-alliage, d'aluminium, briqueterie, de carbure de silicium),</p> <p><b>1961 – 2002</b> : activités de fabrication d'électrodes en zirconium et en hafnium (CEZUS exerçait ces activités dans l'enceinte du site ALUMINIUM PECHINEY qui exploitait une fonderie jusqu'à la fin de l'année 2001),</p> <p>Note : l'établissement CEZUS de Venthon a été créé en 1979 pour séparer géographiquement les sites de production des électrodes en titane (Ugine) et en zirconium (Venthon), de façon à éviter le mélange de ces deux métaux incompatibles en termes de qualité.</p> <p>La zone au sud, correspondait à l'ancien site ALUMINIUM PECHINEY.</p> <p><b>2002</b> : cessation d'activité du site,</p> <p><b>2011</b> : réaménagement du site en quai de transfert des ordures ménagères.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Incidents / accidents répertoriés</b></li> </ul> <p>Lors du diagnostic réalisé en 2000, il a été rapporté quelques accidents de renversement ou perçage de fûts lors de leur transport. Ceci concerne des fûts de trichloroéthylène qui se sont partiellement déversés au droit du site. Il arrivait</p>

	<p>également que du trichloroéthylène utilisé dans la machine à dégraisser (installée dans le bâtiment 7) s'échappe vers le caniveau d'eaux usées qui se déverse dans l'Arly via le « Bras Mort ».</p> <p>Par ailleurs des déversements d'huiles, notamment des foreuses, se produisaient ponctuellement.</p>
<b>Statut réglementaire</b>	<p>Site régi par la réglementation ICPE, soumis à autorisation : arrêtés préfectoraux des 14 novembre 2003, 9 mars 2006 et 12 juillet 2011 liés à l'ancienne activité de CEZUS</p> <p>La surveillance des eaux souterraines est également régie par le courrier de la DREAL du 23 mars 2017 « Note de conclusion sur les campagnes de surveillance des eaux souterraines 2011-2015 – AREVA 6/11/2015 ».</p>
<b>Usage futur</b>	Pas de changement d'usage envisagé – usage industriel
<b>Synthèse de l'étude de vulnérabilité de l'environnement du site*</b>	
<b>Géologie</b>	Terrains perméables constitués de dépôts quaternaires sablo-graveleux avec galets blocs et cailloutis schisteux (alluvions récentes Fz) jusqu'à 21 m puis socle schisteux.
<b>Hydrogéologie</b>	<p>Nappe des alluvions (Domaine Plissé BV Isère Arc - Masse d'eau : FRDG406) entre 4 et 7 m de profondeur avec un sens d'écoulement vers le sud / sud-ouest (qui suit la direction de l'Arly).</p> <p>Nappe vulnérable : absence d'une couche imperméable.</p>
<b>Hydrologie</b>	<p>L'Arly à 10 m à l'ouest du site : très peu vulnérable (fort débit – phénomène de dispersion et de dilution).</p> <p>Le Doron de Beaufort à 20 m au nord du site : non vulnérable (amont hydraulique par rapport au site).</p> <p>Il existe également quelques ruisseaux qui descendent des coteaux à l'est qui se regroupent et rejoignent l'Arly (cours d'eaux non pérennes).</p> <p>En règle générale, l'Arly alimente la nappe des alluvions récentes. Toutefois, en fonction des régimes d'écoulement (précipitations), la rivière peut drainer la nappe du fait des apports des ruisseaux des coteaux.</p>
<b>Usages des eaux</b>	<p>Absence de captages vulnérables (AEP, AEI ou AEA) recensés dans les bases de données officielles dans un rayon de 2 km autour du site.</p> <p>Les ouvrages AEP en activité les plus proches du site sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le captage CHARDONNET Aval, situé à 1,8 km au sud-est du site, non vulnérable (position latérale et en altitude, système d'écoulement différent),</li> <li>• Forages plaine de Conflans (captage dit de la Fonderie), situé à 3,2 km au sud du site, non vulnérable (en aval mais d'après la modélisation hydrogéologique réalisée en 2002, ce captage est localisé dans un système d'écoulement différent de celui de l'ancien site CEZUS).</li> </ul> <p>Les autres captages AEP recensés sont abandonnés d'après l'ARS.</p> <p>Aucun puits privé utilisé n'a été recensé dans le périmètre de l'enquête de proximité de janvier 2021 (distance maximale par rapport au site : ~ 1,9 km au sud, taux de réponse ~55%).</p> <p>Eaux de l'Arly : utilisées pour la pêche au moins entre Ugine et Albertville.</p>
<b>Zones protégées</b>	<p>Des zones naturelles protégées sont présentes à proximité de la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ZNIEFF de type I – Cours de l'Arly, localisée en limite nord-ouest du site,</li> <li>• La ZNIEFF de type II – Massifs orientaux des bauges, localisée à environ 420 m à l'ouest,</li> <li>• La ZNIEFF de type II – Beaufortain, localisée à environ 1,4 km au sud-est,</li> <li>• Le Parc Naturel Régional – Massifs des Bauges, localisé à partir de 40 m à l'ouest des limites de propriété.</li> </ul>

\* Les données sont issues du rapport SUEZ Remediation intitulé « Bilan quadriennal 2016 – 2020 », dossier n°M2200370BQ01V01 du 04/05/2021.

	L'ensemble des zones protégées recensées dans la zone d'étude sont localisées en amont ou en latéral hydraulique du site et ne sont donc pas vulnérables vis-à-vis d'une éventuelle pollution issue du site.
<b>Conclusion</b>	Environnement <b>vulnérable</b> (terrains perméables et nappe peu profonde) et <b>non sensible</b> (absence de captage vulnérable, d'établissement sensible à proximité du site et de zone protégée vulnérable).

## IV. INVESTIGATIONS DE TERRAIN MENÉES PAR SARPI REMEDIATION

Modalité de surveillance			
Contexte	Surveillance réglementaire selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2011 et du courrier de la DREAL du 23 mars 2017		
Fréquence	Semestrielle (mai / <b>novembre</b> )		
Ouvrages de surveillance du site			
Piézomètres	VNA	PI4	PZ10
Position hydrogéologique	Amont	Proximité zone source Sur site	Aval zone source
Localisation	Amont	Sur site	Sur ancien site Aluminium Pechiney
Profondeur (m)	15	13	8,5
Diamètre (mm int)	140	64	64
Equipement (longueur tube crépiné / longueur tube plein)	Non disponible		
Coordonnées – Lambert CC zone 45 (2017)	X : 1 964 986 Y : 4 282 579	X : 1 964 994 Y : 4 282 530	X : 1 964 982 Y : 4 282 431
Nivellement (m NGF) – 2017 (sauf PZ10 et PZS – 2020)	356,47 (capot)	356,17 (capot)	354,49 (tube) 354,89 (regard)
Piézomètres	PZS	VNB	PZX
Localisation	Aval zone source Aval barrière sparging/venting	Aval éloigné Proximité de l'Arly	Aval très éloigné Rive gauche de l'Arly
Position hydrogéologique	Sur ancien site Aluminium Pechiney	Sur ancien site Aluminium Pechiney	Hors site à 1,2 km au sud
Localisation	Localisation	14,5	10,5
Diamètre (mm int)	64	150	110
Equipement (longueur tube crépiné / longueur tube plein)	Non disponible		
Nivellement (m NGF) – 2017 (sauf PZ10 et PZS – 2020)	354,19 (tube) 354,59 (regard)	354,65	345,59
Coordonnées – Lambert CC zone 45 (2017)	X : 1 964 936 Y : 4 282 377	X : 1 964 835 Y : 4 282 031	X : 1 964 551 Y : 4 281 328
Nivellement (m NGF) – 2017 (sauf PZ10 et PZS – 2020)	354,19 (tube) 354,59 (regard)	354,65 (capot)	345,59 (capot)

Plusieurs piézomètres ont été implantés sur le site dans le cadre des travaux. Aujourd'hui, seuls 6 d'entre eux font partie du réseau de surveillance des eaux souterraines.

A noter : les ouvrages PI1 et PZ11, mentionnés dans l'arrêté préfectoral de 2011 ont été endommagés en avril 2011 et remplacés respectivement par PI4 et PZ10 dans le suivi.

La localisation des piézomètres figure en **annexe 1-2**.

Le PZ6 a été détruit au 1<sup>er</sup> semestre 2020, dans le cadre de l'aménagement du site en friche en Ecoparc, au sud du quai de transfert actuel.

Description des investigations	
<b>Sécurité</b>	Participation au plan de prévention Respect des consignes de sécurité de SARPI Remédiation et du Maitre d'Ouvrage
<b>Opérations menées</b>	Piézométrie et prélèvements pour analyses des ouvrages du réseau de surveillance. Conditionnement et envoi des échantillons par messagerie express au laboratoire.
<b>Ordre de prélèvement</b>	PZX, VNB, VNA, Pi4/PZ10 et PZS L'ordre des prélèvements a tenu compte des résultats des campagnes précédentes et des positions hydrogéologiques des ouvrages pour éviter les contaminations croisées. Les prélèvements Pi4 et PZ10 ont été fait en parallèle (2 pompes différentes).
<b>Méthodologie</b>	Conforme au fascicule de documentation référencé NFD X 31-615 (décembre 2017), relatif au "prélèvement et à l'échantillonnage des eaux souterraines dans un forage". Cf. détail <b>annexe 2-1</b> et les fiches de prélèvements d'eau en <b>annexe 2-2</b> .
Analyses	
<b>Laboratoire</b>	Laboratoire EUROFINs, accrédité COFRAC.
<b>Substances recherchées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrocarbures C10-C40,</li> <li>• COHV,</li> <li>• Métaux totaux et dissous* (Nickel, Fer, Chrome et Zirconium)</li> </ul> <p><i>* deux analyses métaux ont été réalisées afin d'évaluer sous quelle forme les métaux étaient présents dans les eaux souterraines.</i></p> <p>Programme analytique conforme aux préconisations de l'arrêté préfectoral de juin 2011 et conformément aux campagnes précédentes.</p>
<b>Méthodes analytiques</b>	Cf. bordereaux en <b>annexe 4- 1</b>

## V. RÉSULTATS

### V.1 Hydrogéologie

Les niveaux d'eau relevés dans les ouvrages lors de cette campagne et des deux précédentes ainsi que la cote NGF de la nappe sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Synthèse des mesures piézométriques

Piézomètre	VNA	PzX	VNB	PI4	Pz10	Pz6	PzS	
Nivellement (m NGF) 2017	356,47	345,59	354,65	356,17	355,23	354,39	354,26	
Nivellement (m NGF) 2020	/	/	/	/	354,89	/	354,19	
Niveau de la nappe (m)	nov.-21	6,17	7,64	8,44	6,1	5,64	détruit	5,51
	mai-22	5,93	5,47	8,31	6,01	5,41		5,23
	<b>déc.-22</b>	<b>6,19</b>	<b>6,31</b>	<b>8,46</b>	<b>6,17</b>	<b>5,57</b>		<b>5,42</b>
Cote NGF de la nappe (m)	nov.-21	350,3	337,95	346,21	350,07	349,25	348,68	
	mai-22	350,54	340,12	346,34	350,16	349,48	348,96	
	<b>déc.-22</b>	<b>350,28</b>	<b>339,28</b>	<b>346,19</b>	<b>350</b>	<b>349,32</b>	<b>348,77</b>	
Fond d'ouvrage	nov.-21	16,14	10,48	17,2	14,45	7,76	7,8	
	mai-22	16,16	10,7	17,7	14,67	7,68	7,67	
	<b>déc.-22</b>	<b>15,53</b>	<b>10,47</b>	<b>16,66</b>	<b>14,41</b>	<b>7,69</b>	<b>7,68</b>	
Profondeur initiale	15	10,5	14,5	13	8,5	8	10	

L'évolution de la cote NGF de la nappe est présentée sur le graphique suivant :

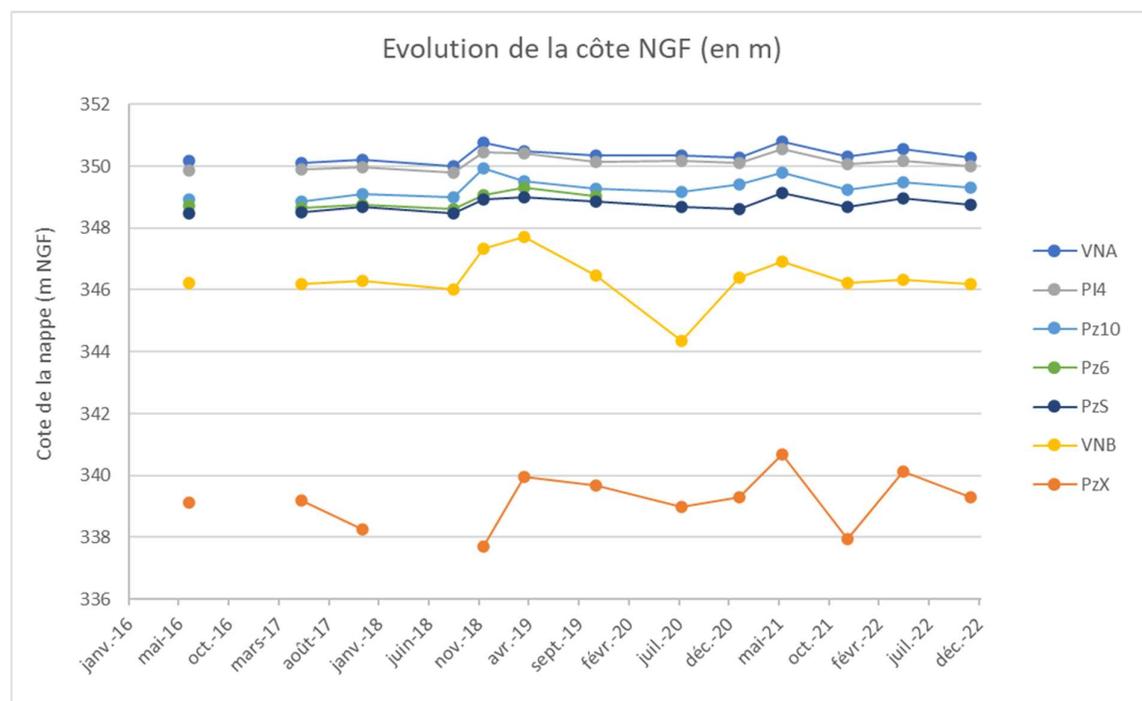


Figure 2 : Evolution de la cote NGF de la nappe

L'analyse des données piézométriques est présentée dans le tableau en page suivante.

Tableau 3 : Analyse des données piézométriques

Niveau piézométrique moyen	347,3 m NGF
Profondeur moyenne	6,35 m par rapport au repère de nivellement
Variations globales des niveaux	Par rapport à la campagne de mai 2022, il est constaté une baisse moyenne de 18 cm pour l'ensemble des ouvrages sauf PZX (baisse de 84 cm).
Anomalie piézométrique	Aucune anomalie piézométrique n'est constatée au droit du site.
Sens d'écoulement	<p>Estimé vers le sud-ouest</p> <p>Dans ce contexte, la position hydraulique des ouvrages est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● VNA : amont du site,</li> <li>● PI4 : proximité de la zone source sol,</li> <li>● PZ10 : aval proche zone source sol (sur ancien site de PECHINEY),</li> <li>● PZS : aval proche zone source sol (sur ancien site de PECHINEY),</li> <li>● VNB : aval éloigné (sur ancien site de PECHINEY),</li> <li>● PZX : aval / aval latéral très éloigné.</li> </ul> <p>L'esquisse piézométrique est présentée en <b>annexe 4-2</b> (du fait de la localisation des ouvrages (ouvrages alignés), précision de l'esquisse relativement faible).</p>
Gradient	Environ 1,4 %. Difficile à déterminer au regard de la carte piézométrique et de la localisation des ouvrages entre eux
Anomalie du sens d'écoulement	Aucune anomalie du sens d'écoulement n'est constatée au droit du site.
Ensablement	Non significatif
Actions	Aucune

Rappel : Les piézomètres PZ10, PZ6 et PZS, sont localisés au droit de l'ancienne zone de traitement sur l'ancien site de PECHINEY :

- PZ10 : à l'amont de l'ancien traitement (barrière de sparging/venting),
- PZ6 : au début de l'ancien traitement (barrière de sparging/venting),
- PZS : à l'aval immédiat de la zone de traitement (barrière sparging/venting).

## V.2 Observations et mesures de terrain

Aucun indice organoleptique n'a été mis en évidence lors du prélèvement des ouvrages.

Quelques matières en suspension ont été observées en VNB.

Les mesures physico-chimiques lors des prélèvements (pH, conductivité...) sont indiquées dans les fiches de prélèvement. Elles n'amènent pas de remarques particulières.

## V.3 Résultats d'analyses

Les méthodes d'appréhension du degré de pollution des eaux souterraines au droit d'un site ainsi que les valeurs de référence retenues sont détaillées en **Annexe 3**.

Les résultats d'analyses d'eaux souterraines de la présente campagne et de la campagne précédente sont présentés dans le tableau suivant en comparaison aux valeurs de référence retenues.

La synthèse des résultats depuis 2016 est présentée en **Annexe 4-3**.

Tableau 4 : Résultats d'analyse d'eau souterraine en µg/l

Ouvrage	Valeurs de référence		VNA		PI4		PZ10		PZS		VNB		PZX	
	Date	Etat des eaux souterraines (*)	mai-22	déc.-22	mai-22	déc.-22	mai-22	déc.-22	mai-22	déc.-22	mai-22	déc.-22	mai-22	déc.-22
Localisation	Valeurs de l'AP du 12 juillet 2011	Valeurs réglementaires françaises	Hors site		Sur site CEZUS / Actuel Quai de Transfert des déchets		Sur ancien site ALUMINIUM PECHINEY (au sud site CEZUS) / Ecoparc				Sur ancien site ALUMINIUM PECHINEY (au sud site CEZUS) - en aval		Hors site, à environ 1,2 km en aval	
Position hydraulique		NQE et valeurs seuils nationales à titre indicatif	Amont	Proximité zone source		Aval proche zone source Amont barrière de traitement		Aval proche zone source Aval ancienne barrière de traitement		Aval éloigné zone source		Aval très éloigné		
<b>Hydrocarbures (µg/l)</b>														
Fractions C10-C16	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	9	36
Fractions C16-C22	/	/	9	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	15	83
Fractions C22-C30	/	/	32	<8	<8	<8	<8	<8	<8	18	<8	<8	65	51
Fractions C30-C40	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	8	<8	<8	15	<8
<b>Hydrocarbures totaux C10 - C40</b>	/	/	49	<30	<30	<30	<30	<30	<30	35	<30	<30	96	177
<b>COHV (µg/l)</b>														
Dichlorométhane	/	/	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
Chloroforme (trichlorométhane)	/	/	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
Tétrachlorométhane	/	/	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Trichloroéthylène	58	10	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Tétrachloroéthylène	1,2	10	3,6	4,8	2,7	2,6	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
<b>TCE + PCE</b>	/	/	3,6	4,8	2,7	2,6	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
1,1-dichloroéthane	/	/	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
1,2-dichloroéthane	220	/	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
1,1,1-trichloroéthane	230	/	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
1,1,2-trichloroéthane	/	/	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
Cis 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	2,5	<2.00	<2.00
Trans 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
<b>Cis+Trans 1,2-dichloroéthylène</b>	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	2,5	<sd	<sd
chlorure de vinyle	230	/	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0,9	3,39	<0.50	1,23	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroéthylène (1,1-dichloroéthène)	4,3	/	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
Bromochlorométhane	/	/	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
Dibromométhane	/	/	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
Bromodichlorométhane	/	/	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
Dibromochlorométhane	/	/	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
1,2-Dibromoéthane	/	/	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Bromoforme (tribromométhane)	/	/	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
<b>Somme COHV</b>	/	/	3,6	4,8	3	3	<sd	<sd	0,90	3,39	<sd	3,7	<sd	<sd
<b>Métaux totaux (µg/l)</b>														
Zirconium	/	/	<5	<0.02	<5	<20	<5	<20	<5	<20	<5	<20	<5	<20
chrome	/	/	2,08	3,96	2,08	<0.50	<0,5	<0.50	3,54	<0.50	1,39	<0.50	0,56	0,72
fer	/	/	<10	<0.01	23 800	<10	950	20	8 020	1 810	9 410	3 290	<5	<10
nickel	/	/	<2	<2.00	<2	<2.00	3,3	5,5	2,1	<2.00	<2	<2.00	<5	<2.00
<b>Métaux dissous (µg/l)</b>														
Zirconium	/	/	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
chrome	/	/	2,06	3,87	0,52	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,52	0,72
fer	/	/	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	20	<10	<10	<10
nickel	/	/	<2	<2	<2	<2	2,8	6,1	<2	<2	<2	<2	<2	<2

	non analysé
<5,00	concentration < au seuil de détection
100	substance détectée
10,4	concentration > à la valeur de l'AP
3,12	concentration > à la valeur de référence prise en compte

(\*) : Arrêté du 25 janvier 2010 modifié par Arrêté du 27 juillet 2015 et par Arrêté du 28 juin 2016, par arrêté du 27/07/2018 et par arrêté du 26/04/2022 "Méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement"

Les résultats d'analyses de cette campagne mettent en évidence :

- La détection de teneurs faibles d'hydrocarbures C10-C40 uniquement en PZX (aval éloigné hors site).

*Compte-tenu de l'absence de détection en amont et sur site, la présence d'hydrocarbures C10-C40 en PZX (aval très éloigné) pourrait ne pas être liée à l'ancienne activité du site.*

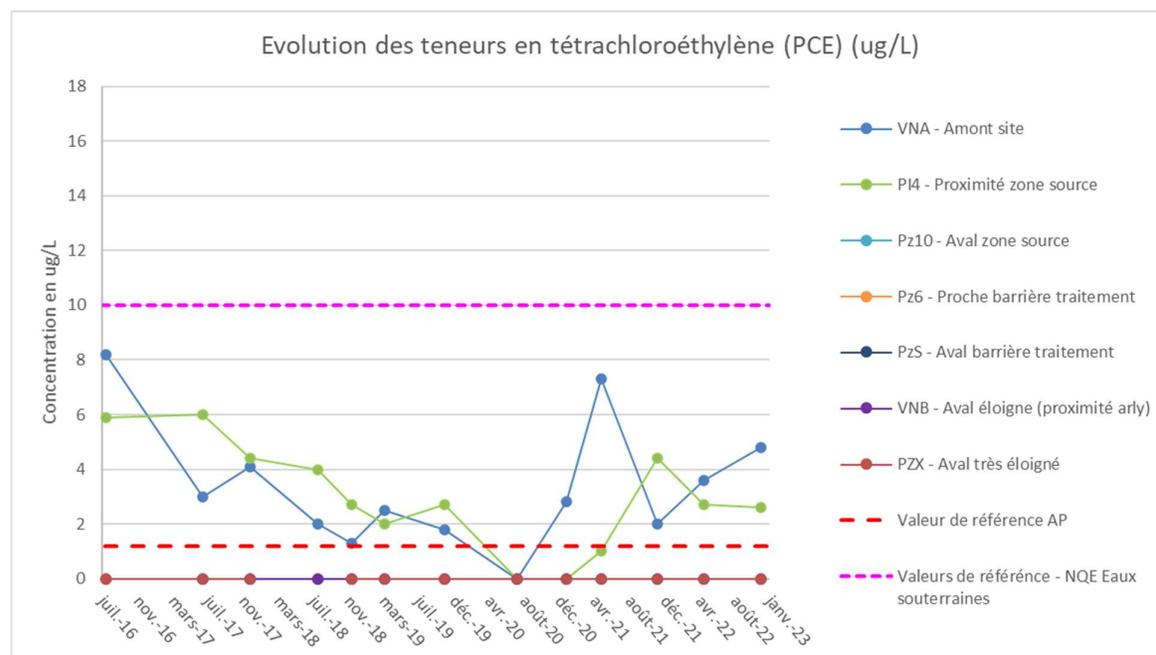
- La détection d'une teneur faible en tétrachloroéthylène (~ 4,8 µg/L) en amont hors site (VNA). Cet impact est uniquement retrouvé en Pi4 (~ 2,6 µg/L).

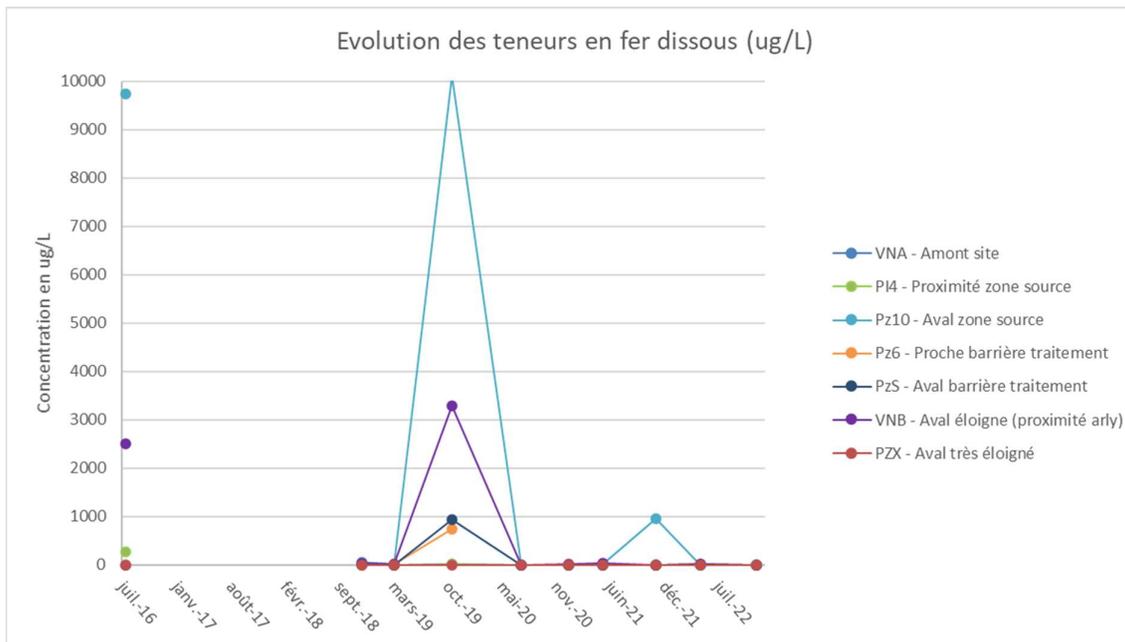
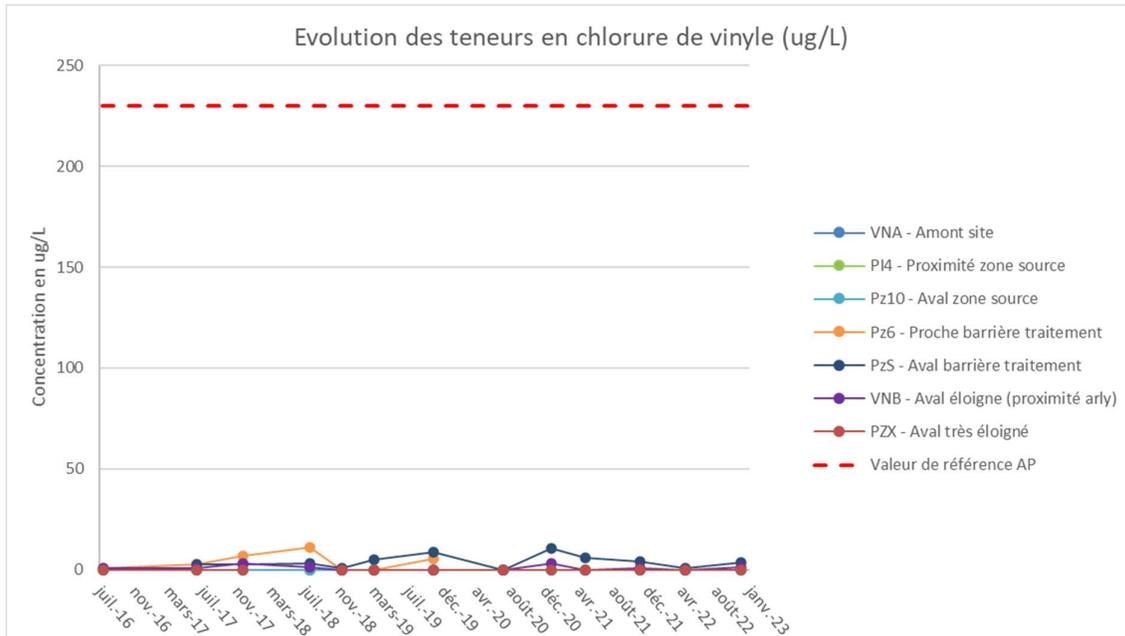
*Les teneurs mesurées en tétrachloroéthylène pour ces deux ouvrages sont supérieures à la valeur fixée dans l'arrêté préfectoral du site, mais inférieure à la valeur de référence présentée à titre indicatif.*

- La détection de chlorure de vinyle en PZS (~ 3,4 µg/L) à l'aval proche de la zone source historique et de l'ancienne barrière de traitement et en VNB (~ 1,2 µg/L) (aval éloigné zone source) mais non retrouvé en PZX (aval très éloigné). Les teneurs mesurées sont nettement plus faibles que la valeur seuil de l'arrêté préfectoral du site.
- La détection de traces en cis-1,2 dichloroéthylène en VNB,
- La présence de chrome et nickel dissous pour certains des ouvrages.

### Evolution des teneurs :

Les graphiques suivants présentent l'évolution des teneurs des principaux composés détectés depuis 2016 :





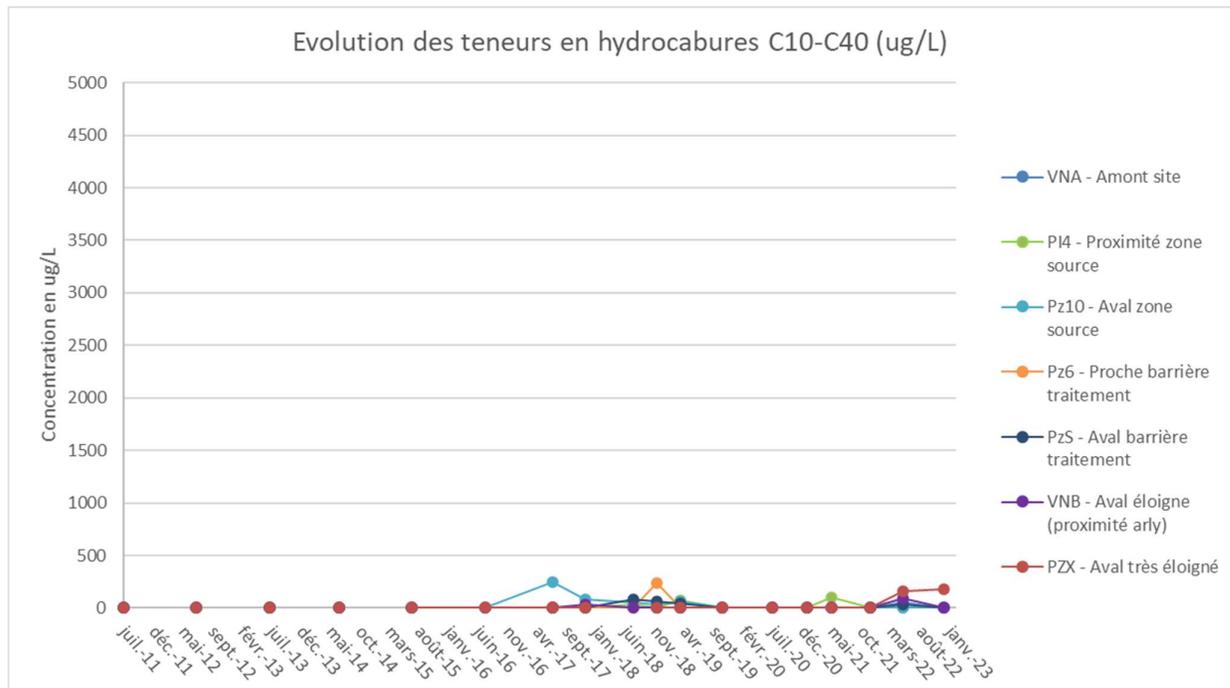


Figure 3 : Graphiques d'évolution des teneurs en PCE, CV, Fer et hydrocarbures C10-C40

**Il n'y a pas de dégradation de la qualité des eaux souterraines en composés volatils sur site et en aval proche, les teneurs relevées en composés volatils sont cohérentes avec les campagnes précédentes.**

Pour rappel, le traitement mis en place utilisait la déchloration naturelle des COHV en milieu anaérobie qui s'opère de la manière suivante :



PCE : Perchloroéthylène/tétrachloroéthylène TCE : trichloroéthylène Cis 1,2 DCE : Cis 1,2 Dichloroéthylène CV : Chlorure de vinyle

Le composé traceur de la pollution historique du site est le trichloroéthylène. Le dernier stade de biodégradation aboutit à la formation de molécules d'éthènes qui ne sont pas toxiques.

Les autres composés n'amènent pas de commentaires particuliers à l'exception des hydrocarbures hors site. De nouveau, il a été détecté la présence de teneurs faibles (~ 180 µg/L) en hydrocarbures C10-C40 en PZX, ouvrage en aval très éloigné. La présence de ces hydrocarbures ne semble pas liée à l'ancienne activité du site (absence d'impact significatif relevé depuis 2011).

## VI. SYNTHÈSE DE LA QUALITE DES MILIEUX ET SCHÉMA CONCEPTUEL

L'ensemble des données recueillies est présenté sous forme d'un schéma conceptuel. Il précise de manière synthétique les sources de pollution potentielles au droit du site, les voies de transfert, les milieux d'exposition potentiels, les cibles et les voies d'exposition pour les usagers du site et pour l'environnement du site.

Les caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances présentes ou suspectées (Cf. **annexe 5**) ont été prises en compte pour établir le schéma conceptuel.

### VI.1 État de la qualité des milieux

- Dans les sols :
  - La source en COHV identifiée au niveau de l'ancienne machine de dégraissage du bâtiment 7 a été purgée : présence de teneurs résiduelles faibles et inférieures aux seuils retenus dans le cadre des travaux (seuils validés par analyse de risques sanitaires post travaux),
  - Présence de teneurs en métaux en lien avec l'ancienne activité d'Aluminium Pechiney.
- Dans la nappe :
  - Sur site et en aval proche (ancien site Aluminium Pechiney) : présence de teneurs résiduelles en COHV (chlorure de vinyle principalement) et métaux. Concentrations stables, aucune dégradation des eaux souterraines n'est constatée depuis 2016,
  - En aval hydraulique très éloigné et amont des zones résidentielles (PZX à 1,2 km au sud) : COHV non détectés, métaux dissous à l'état de traces lorsque détectés et des teneurs à l'état de traces ou faibles en hydrocarbures C10-C40 (origine des hydrocarbures non connue)
- **Dans les gaz du sol** : ancien impact volatil en TCE (avant travaux), en lien avec les sources résiduelles traitées,
- **Dans les eaux superficielles de l'Arly** : absence d'impact et important phénomène de dilution.

#### Evaluation des incertitudes de l'étude :

Sur ce site et dans le cadre de cette étude, les principales incertitudes identifiées sont les suivantes :

- Liées au laboratoire d'analyses et aux résultats d'analyses du laboratoire.
  - Liées au réseau de surveillance :
    - PZ6 appartenant au réseau de surveillance et présent sur le site d'Aluminium Pechiney a été détruit dans le cadre de l'aménagement de l'Ecoparc. Aucune analyse n'a pu être réalisée en 2020.
- ➔ Conséquence limitée sur les conclusions de l'étude, deux autres piézomètres sont présents à proximité (PZ10 et PZS), dont PZS en aval de PZ6. Les résultats de ces piézomètres sont utilisés et interprétés.
- Maillage large des piézomètres et ouvrages alignés : l'esquisse piézomètre réalisée est

ainsi peu précise.

→ Conséquence limitée sur les conclusions de l'étude, le sens d'écoulement des eaux souterraines observé est cohérent. Les eaux souterraines suivent la direction de la vallée de l'Arly (sud/sud-ouest).

- Liées à l'étude de vulnérabilité
  - Taux de réponse de l'enquête de proximité réalisée en 2021 : 55 %.

→ Conséquence très limitée sur les conclusions de l'étude, les résultats de l'enquête sont cohérents avec ceux de l'enquête de 2010 et il n'y a pas d'impact depuis 2012 en PZX, piézomètre localisé à l'aval très éloigné du site, en amont des zones résidentielles (à environ 1,2 km au sud).

- Liées aux études antérieures :
  - Les incertitudes liées à l'Analyse des Risques Résiduels. Elles sont présentées dans l'ARR mise à jour en 2020 (rapport : Rapport SUEZ Remediation intitulé « Mise à jour de l'Analyse des Risques Résiduels de 2011 ». Dossier n°M7190020ET01V01 du 06/07/2020.

→ Conséquence limitée sur les conclusions de l'étude, l'analyse des incertitudes réalisée dans le cadre de l'ARR a conclu que les résultats de l'ARR étaient fiables.

## VI.2 Usage et aménagements considérés

Le schéma conceptuel est établi sur la base de l'aménagement actuel du site et de l'extérieur du site, à savoir :

- **Sur site :**
  - Usage industriel : quai de transfert des ordures ménagères ; hangar non clos, ouvert à l'air extérieur,
  - Voiries asphaltées,
  - Espaces verts ornementaux,
  - Pas d'usage des eaux souterraines,
- **Hors-site :** Au sud, en aval hydraulique, ancien site PECHINEY réaménagé en écoparc (dont déchetterie professionnelle) sans bâtiment, puis la station d'épuration de Venthon (filtres à roseaux), une zone boisée puis un camping et une zone résidentielle. Piste cyclable à l'ouest en latéral hydraulique.

Captages et puits privés en aval éloigné (> 2 km), non vulnérables.

Eau de l'Arly non vulnérable.

Le camping est localisé à environ 1,3 km des limites de propriété de l'ancien site CEZUS.

## VI.3 Validation de l'équation des risques sanitaires

L'équation de calculs de risques mise à jour en juillet 2020 et prenant en compte les résultats de cette campagne est présentée ci-dessous.

### Vérification de la compatibilité sur site et hors site Ecoparc

<p style="text-align: center;"><b>ERI &lt;10E-05</b></p> <p style="text-align: center;">ERI = ERI_sol + ERI_nappe</p> <p>ERI = ERI_sol + Somme (Coefficient ERI_substance x C_substance nappe)</p>	et	<p style="text-align: center;"><b>QD &lt;1</b></p> <p style="text-align: center;">QD = QD_sol + QD_nappe</p> <p>QD = QD_sol + Somme (Coefficient QD_substance x C_substance nappe)</p>
--	----	--

C\_substance nappe : Concentration maximale de la substance pour la campagne parmi l'ensemble des piézomètres de contrôle

		à renseigner		
		Coefficient ERI	Concentration nappe (µg/l)	ERI
Sol	/	/	/	5,12E-09
Nappe	tétrachloroéthylène	8,02E-10	4,8	3,85E-09
	trichloroéthylène	1,88E-09		0,00E+00
	1,1-dichloroéthène	0		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	0	2,5	0,00E+00
	chlorure de vinyle	2,43E-08	3,39	8,22E-08
	1,1,1-trichloroéthane	0		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	1,55E-09		0,00E+00
	Total			
Limite compatibilité				1,00E-05
Conclusion				<b>Compatible</b>

		à renseigner		
		Coefficient QD	Concentration nappe (µg/l)	QD
Sol	/	/	/	1,02E-04
Nappe	tétrachloroéthylène	1,29E-05	4,8	6,17E-05
	trichloroéthylène	9,78E-07		0,00E+00
	1,1-dichloroéthène	4,45E-05		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	1,94E-05	2,5	4,86E-05
	chlorure de vinyle	1,90E-04	3,39	6,44E-04
	1,1,1-trichloroéthane	5,17E-06		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	0,00E+00		0,00E+00
	Total			
Limite compatibilité				1
Conclusion				<b>Compatible</b>

Figure 4 : Equation de vérification de compatibilité sanitaire

Au regard des résultats de l'équation actualisée sur la base des résultats de la campagne de décembre 2022 et d'après les résultats d'analyses de PZX (absence de détection des composés volatils et teneurs faibles en hydrocarbures lourds dont la présence ne semble pas liée à l'ancienne activité du site / absence d'utilisation des eaux souterraines en aval\*), **la qualité du sous-sol est jugée compatible avec l'usage actuel sur site et hors site, sur la base des hypothèses présentées précédemment.**

\*Note – utilisation des eaux souterraines hors site éloigné : pour rappel, aucun puits privé utilisé n'a été recensé dans le périmètre de l'enquête de proximité de janvier 2021 (distance maximale par rapport au site : ~ 1,9 km au sud, taux de réponse ~55%). Aucun captage AEP, AEI et AEA n'est également présent dans un rayon de 2 km autour du site.

A titre d'information, les vérifications de l'équation du calcul de risques de 2011 à 2019 sur la base de l'ancienne équation et celles de 2020/2022 sur la base de l'équation mise à jour sont présentées en **Annexe 4-4.**

## VI.4 Schéma conceptuel et évaluation sommaire des risques d'exposition

Le risque induit par un site potentiellement pollué résulte de l'existence conjointe :

- d'une source de pollution,
- d'une voie de transfert de cette pollution,
- d'un enjeu pour cette pollution.

En l'absence de l'un de ces trois facteurs, il n'y a pas de risque d'exposition.

Le schéma conceptuel mis à jour en 2020 dans le cadre de la mise à jour de l'analyse des risques résiduels n'est pas modifié. Il met en évidence :

- Des risques jugés négligeables au droit du site, par inhalation de composés volatils suite au dégazage depuis le milieu souterrain vers l'intérieur des bâtiments (quais de déchargement),
- Des risques jugés négligeables hors site au niveau de l'Ecoparc (reste du site Péchiney reconverti) inférieurs à ceux sur site (absence de bâtiments),
- L'absence de problématique hors site au niveau des zones résidentielles plus au sud (absence de détection de composés volatils dans la nappe en aval éloigné du site).

Le tableau en page suivante présente les voies d'exposition liées aux sources potentielles recensées.

Le schéma conceptuel à l'issue du diagnostic est également présenté sous format graphique ci-dessous en **Annexe 5-2**.

Tableau 5 : Schéma conceptuel : évaluation qualitative

SOURCES	PHENOMENES DE TRANSFERT					MILIEUX D'EXPOSITION	VOIES D'EXPOSITION	CIBLES (ENJEUX)	CONCLUSIONS				
	Voie de transfert	Milieu intermédiaire	Voie de transfert	Milieu intermédiaire	Voie de transfert				Voie d'exposition possible ?	Evaluation qualitative des risques	Justification		
<b>SOLS &amp; NAPPE</b> Teneurs résiduelles en COHV (TCE, cis-DCE et CV) et métaux						Sols de surface	Ingestion accidentelle de sols, contact cutané	Travailleurs sur site (Ancien site CEZUS / Actuellement quai de transfert des déchets)	<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Recouvrement de l'ensemble des sols du site (les sols contaminés par des métaux sont par conséquent isolés)		
	Envol de poussières					Air ambiant (poussières)	Inhalation de poussières		<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré			
	Bioaccumulation					Aliments autoproduits	Ingestion		<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré		Absence de cultures sur site	
	Dégazage	Gaz du sol	Dégazage			Air ambiant (gaz)	Inhalation de gaz		Zone Ecoparc hors site	<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input checked="" type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Présence historique de composés volatils résiduels dans le milieu souterrain induisant un potentiel dégazage. Risque estimé inférieur aux seuils d'acceptabilité pour l'ensemble des campagnes de mesures réalisées depuis 2011 (vérification avec l'équation de calculs des risques sanitaires)	
	Perméation					Eau du réseau AEP	Contact cutané, ingestion d'eau			<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Les canalisations AEP sont mises en place en dehors des zones identifiées comme impactées	
	Perméation	Eau du réseau AEP	Dégazage			Air ambiant (gaz) lors de la douche	Inhalation de gaz			<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Absence de douche sur site Les canalisations AEP sont mises en place en dehors des zones identifiées comme impactées	
	Migration verticale	Eaux souterraines				Eaux souterraines sur site	Voies liées aux usages des eaux			<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Aucun usage des eaux souterraines sur site. Absence de puits captant la nappe sur site.	
	Migration verticale	Eaux souterraines	Dégazage	Gaz du sol	Dégazage	Air ambiant (gaz)	Inhalation de gaz			<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input checked="" type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Présence historique de composés volatils résiduels dans le milieu souterrain induisant un potentiel dégazage. Risque estimé inférieur aux seuils d'acceptabilité pour l'ensemble des campagnes de mesures réalisées depuis 2011 (vérification avec l'équation de calculs des risques sanitaires)	
	Migration verticale	Eaux souterraines	Migration latérale eaux souterraines	Eaux souterraines hors site	Dégazage	Air ambiant (gaz) hors site	Inhalation de gaz			<input checked="" type="checkbox"/> Retenue <input type="checkbox"/> Non retenue	<input checked="" type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Zone écoparc en limite aval du site Cezus : teneurs résiduelles en nappe Risque estimé inférieur aux seuils d'acceptabilité	
	Migration verticale	Eaux souterraines	Migration latérale eaux souterraines	Eaux souterraines hors site	Dégazage	Air ambiant (gaz) hors site	Inhalation de gaz			Résidents hors site	<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Hors-site: risque estimé inférieur aux seuils d'acceptabilité pour l'ensemble des campagnes de mesures réalisées depuis 2011 selon équation + absence de détection de COHV (composés volatils) dans le piézomètre aval éloigné (1,2 km) et amont zones résidentielles (PZX) depuis 2012
	Migration verticale	Eaux souterraines	Migration latérale eaux souterraines			Eaux souterraines hors site	Voies liées aux usages des eaux				<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Absence d'impact à l'aval éloigné du site à 1,2 km et absence captage vulnérable (jusqu'à minima 1,9 km au sud).
	Migration verticale	Eaux souterraines	Migration latérale eaux souterraines			Eaux superficielles hors-site	Voies liées aux usages des eaux superficielles (baignade, pêche, activités nautiques...)			Arty et usagers	<input type="checkbox"/> Retenue <input checked="" type="checkbox"/> Non retenue	<input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Potentiel <input type="checkbox"/> Significatif <input type="checkbox"/> Avéré	Absence d'impact dans les eaux superficielles de l'ARLY

Voie d'exposition : retenue si existence conjointe (source/vecteur/cible)

Si retenue => évaluation qualitative :

- Négligeable : voie écartée (concentrations faibles, zone extérieure ...)
- Potentiel : incertitude quant à la qualité du milieu d'exposition (pollution dans les eaux souterraines mais pas d'informations dans les gaz du sol ou l'air ambiant)
- Significatif : mesure significative dans le milieu d'exposition (eaux souterraines, air ambiant, eau du réseau...).
- Avéré : problème sanitaire (ex eau consommée impactée...).

## VII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La société ALUMINIUM PECHINEY a loué jusqu'au 31 octobre 2002 à la société CEZUS (filiale de FRAMATOME, ex AREVA NP) une partie de son site de Venthon (73) pour des activités liées à la production de zirconium et hafnium. Cette partie du site est aujourd'hui réaménagée en quai de transfert des ordures ménagères géré par la communauté d'Agglomération Arlysère.

Plusieurs études ainsi que des travaux de dépollution ont été réalisés sur cet ancien site CEZUS suite à la mise en évidence de solvants chlorés dans les sols et la nappe au droit du site. Les sols présentant des pollutions concentrées identifiées ont été éliminés et la nappe a fait l'objet d'un traitement biologique (optimisation de la déchloration naturelle des COHV) entre 2006 et 2015.

Afin de répondre aux exigences de l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2011 et au courrier de la DREAL du 23 mars 2017, une surveillance des eaux souterraines est en cours, d'abord à fréquence trimestrielle puis à fréquence semestrielle après autorisation par la DREAL en 2017 (suite au bilan quadriennal de la période 2011-2015). Un second bilan quadriennal portant sur la période 2016-2020 a été réalisé en 2021 (rapport n°M2200370BQ01V01 du 04/05/2021) et recommande l'arrêt de la surveillance des eaux souterraines.

En l'absence de retour de la DREAL concernant l'arrêt du suivi, FRAMATOME a mandaté SARPI Remédiation (anciennement SUEZ Remediation) pour poursuivre la surveillance semestrielle des eaux souterraines en 2022. Cette surveillance est réalisée sur 6 ouvrages\* (répartis sur site et hors site).

La 2<sup>nd</sup>e campagne semestrielle de 2022 a été réalisée le 1<sup>er</sup> décembre 2022.

*\*Le réseau de surveillance était composé d'un 7<sup>ème</sup> ouvrage (PZ6). Celui-ci a été détruit lors de l'aménagement de la partie sud en Ecoparc en 2020.*

Les résultats d'analyses de cette campagne mettent principalement en évidence :

- Un sens d'écoulement général orienté vers le sud / sud-ouest, en cohérence avec les campagnes précédentes,
- La détection de composés organohalogénés volatils en teneurs faibles à modérées en VNA (amont), Pi4 (sur site), PZS (en aval, sur site écoparc) et VNB (aval éloigné zone source, aval écoparc) avec des teneurs cohérentes par rapport aux campagnes précédentes (tétrachloroéthylène : ~ 4,8 µg/L en VNA et 2,6 µg/L en Pi4 / chlorure de vinyle : ~ 3,4 µg/L en PZS et 1,2 µg/L en VNB). Ces composés ne sont pas retrouvés à l'aval très éloigné hors site (PZX),
- La détection de teneurs faibles en hydrocarbures C10-C40 uniquement en PZX (aval très éloigné). Une teneur similaire avait été relevée en mai 2022. L'origine de cette anomalie n'est pas établie (pour information il est arrivé par le passé de détecter ces composés de manière ponctuelle et toujours en teneurs faibles sur site).

**Il n'y a pas de dégradation de la qualité des eaux souterraines en composés volatils sur site et en aval proche et éloigné,** les teneurs relevées en composés volatils sont cohérentes avec les campagnes précédentes.

Aucun impact significatif n'est mis en évidence en PZX (aval très éloigné – à proximité des zones résidentielles). A noter cependant que depuis mai 2022, la détection de teneurs faibles en hydrocarbures C10-C40 en PZX (~ 180 µg/L) ; dont l'origine ne semble pas liée à l'ancienne activité du site. L'évolution des teneurs est à surveiller.

La vérification de l'équation de vérification de la compatibilité sanitaire a également été réalisée sur la base des résultats d'analyse de cette campagne.

**Cette campagne réalisée en décembre 2022 ne modifie pas les conclusions du schéma conceptuel présenté dans le rapport M7190020ET01V01 de juillet 2020 ni les conclusions de l'analyse des risques résiduels.**

A titre de rappel, l'analyse des risques sanitaires résiduels actualisée en juillet 2020 indique que :

- La qualité du sous-sol (sol résiduel, teneurs maximales des dernières années de suivi), dans les conditions d'études retenues et sur la base des données disponibles est compatible avec un usage industriel avec l'aménagement actuel et prévu sur site (actuel quai chargement des ordures ménagères, futur quai identique pour le chargement des emballages),
- Le traceur du risque est le chlorure de vinyle dans les eaux souterraines,
- L'analyse des incertitudes conclut que les résultats de l'ARR sont fiables.

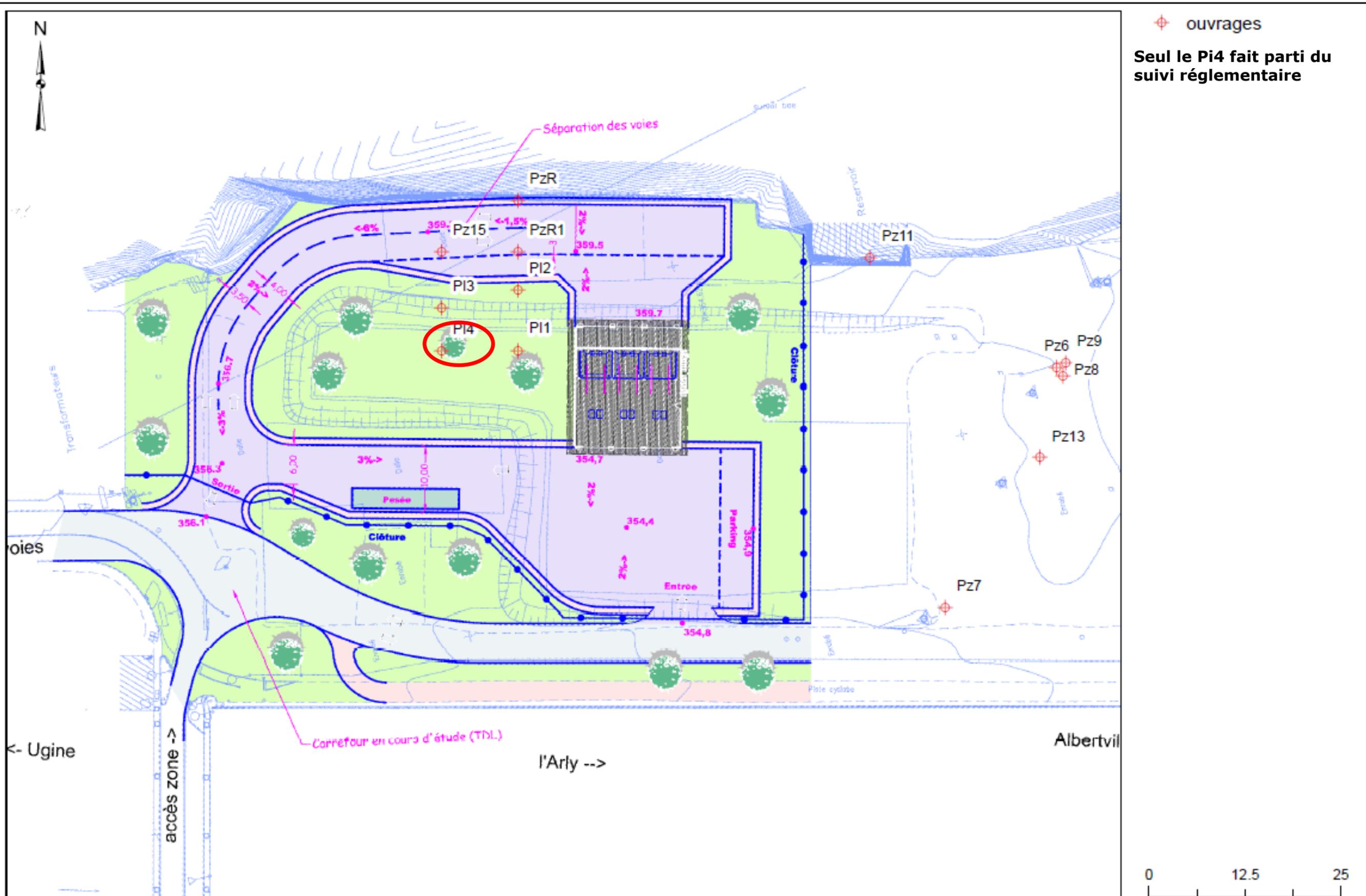
Dans ce contexte, SARPI Remédiation recommande :

- L'arrêt de la surveillance conformément aux conclusions du Bilan Quadriennal établi en mai 2021 (les derniers résultats étant dans la même lignée). Toutefois, en l'absence de retour de la DREAL, la surveillance doit cependant être poursuivie
- La conservation de la mémoire de l'état des parcelles et des recommandations ci-dessus,
- Dans tous les cas de remettre en perspective ces conclusions en cas de changement d'aménagement ou d'usage du site.

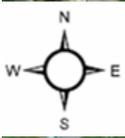
Ces conclusions font partie intégrante du rapport M2220230SN02V01 et sont établies sur la base de l'ensemble des données y figurant et sur nos conditions figurant en **annexe 5**.

## Annexe 1. Plans du site

## Annexe 1.1 Plan du site



## Annexe 1.2 Plans de localisation des ouvrages



● Piézomètres suivis

Ancien site CEZUS - Quai transfert des déchets

VNA

Pi4

PZ6

PZ10

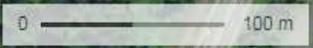
PZS

VNB

PZX

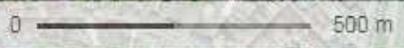


Échelle 1 : 4 264





Échelle 1 : 17 068





## Annexe 2. Investigations de terrain

## Annexe 2.1 Méthodologie employée lors des investigations

# MÉTHODOLOGIE

## Prélèvements

### Prélèvements d'eau souterraine

Les prélèvements ont été réalisés selon les recommandations de la norme NFX 31-615 (décembre 2017) relative au prélèvement des eaux souterraines dans un forage :

- mesure du niveau d'eau pour estimation du sens d'écoulement, mesure du fond d'ouvrage,
- le cas échéant, mesure de l'épaisseur de produit en phase libre et prélèvement d'un échantillon de produit pur,
- en l'absence de produit pur en surface, purge de l'ouvrage : purge dynamique (renouvellement d'au moins 3 fois le volume d'eau dans l'ouvrage) ou purge statique (à stabilisation des paramètres physico-chimiques). Les paramètres physico-chimiques sont suivis lors de la purge (a minima T°, pH, conductivité). Les eaux de purge sont gérées comme indiqué sur les fiches de prélèvement (filtration sur charbon actif, rejet au réseau de collecte du site ou au milieu naturel...). Le niveau d'eau après purge est mesuré,
- prélèvement d'échantillons d'eau au préleveur à usage unique ou en sortie de pompe à débit réduit,
- le cas échéant, filtration des échantillons sur site (ou au laboratoire en cas de forte présence de matière en suspension),
- conditionnement des échantillons en flaconnage adapté aux analyses à réaliser, mise en glacière et envoi au laboratoire par messagerie express,
- établissement d'une fiche de prélèvement assurant le respect des procédures et la traçabilité des échantillons.
- Le lavage du matériel est effectué entre chaque chantier/campagne.

Chaque prélèvement est associé à une fiche signalétique permettant le suivi qualité de l'échantillon correspondant. Les échantillons ont été conditionnés en flaconnage adapté aux analyses à réaliser et stockés en glacières, avant d'être envoyés par messagerie express au laboratoire d'analyses.

## Annexe 2.2 Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines

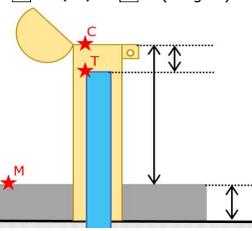
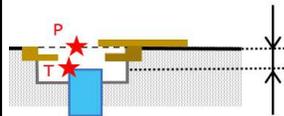
IDENTIFICATION

DATE : 01/12/2022 OPERATEUR : QFA + LCA  
 METEO : Nuageux T° AIR : 1 °C

REF. DE L'OUVRAGE : VNA

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol  
 Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)  
 Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



P<sub>tube/capot</sub> : \_\_\_\_\_ m  
 H<sub>capot</sub> : \_\_\_\_\_ m  
 H<sub>margelle</sub> : \_\_\_\_\_ m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 15,53 mètres  
 Niveau d'eau avant purge : 6,19 mètres  
 Hauteur de la colonne d'eau : 9,34 mètres  
 Ø interne tube : 140 mm  
 Ø forage : 210 mm  
 Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) :  $h \text{ eau} \times 23,1 = 215,7 \text{ litres}$   

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$
  
 Niveau de produit : \_\_\_\_\_ mètres  
 Épaisseur (flottant) :  \_\_\_\_\_ cm  Film (~ 1 à 2 mm)  
 Épaisseur (coulant) :  \_\_\_\_\_ cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Etat du piézo :  Bon  Dégradé \_\_\_\_\_  
 Photo proche et lointaine :



PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 11 h 05 Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : 8,00 mètres  
 Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V \_\_ étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : \_\_\_\_\_  
 Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n°\_804  
 Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure  \_\_\_\_\_  
 Tps. de pompage / Vol. pompé : 15 min/ 120 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

	Temps (min)	pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)	Débit (l/min)
Lors de la purge	0	8,45	10,3		341	21	8
	5	8,68	11,2		349	12	8
	10	8,64	11,4		351	8	8
	15	8,62	11,4		352	7	8
Après prélèvement		8,71	11,6		352	1	

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 22  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement  
 Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe  \_\_\_\_\_  
 Niveau d'eau après prélèvement :  6,19 mètres  sec  
 Flaconnage : 2V08 + 2 P04 Filtration sur site :  non  oui, pour : \_\_\_\_\_  
 Laboratoire :  SGS  EUROFINIS  AGROLAB  autre : \_\_\_\_\_ Envoyé en glacière réfrigérée le : 01/12/2022

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte SI MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente  
 Odeur ressentie sans respirer volontairement :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge  \_\_\_\_\_ Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  \_\_\_\_\_  
 Vérifié par : MPA Date : 13/12/2022

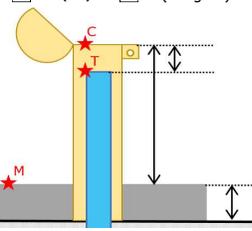
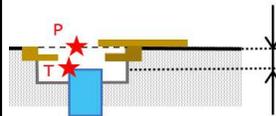
IDENTIFICATION

DATE : 01/12/2022 OPERATEUR : QFA + LCA  
 METEO : Nuageux T° AIR : 1 °C

REF. DE L'OUVRAGE : Pi4

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol  
 Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)  
 Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



P<sub>tube/capot</sub> : \_\_\_\_\_ m  
 H<sub>capot</sub> : \_\_\_\_\_ m  
 H<sub>margelle</sub> : \_\_\_\_\_ m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 14,41 mètres  
 Niveau d'eau avant purge : 6,17 mètres  
 Hauteur de la colonne d'eau : 8,24 mètres  
 Ø interne tube : 64 mm  
 Ø forage : 140 mm  
 Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) :  $h \text{ eau} \times 8,1 = 66,6 \text{ litres}$   

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$
  
 Niveau de produit : \_\_\_\_\_ mètres  
 Épaisseur (flottant) :  \_\_\_\_\_ cm  Film (~ 1 à 2 mm)  
 Épaisseur (coulant) :  \_\_\_\_\_ cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Etat du piézo :  Bon  Dégradé \_\_\_\_\_  
 Photo proche et lointaine :



PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 11 h 36 Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : \_\_\_\_\_ mètres  
 Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V \_\_ étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : \_\_\_\_\_  
 Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n°\_804  
 Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure \_\_\_\_\_  
 Tps. de pompage / Vol. pompé : 32 min/ 256 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

	Temps (min)	pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)	Débit (l/min)
Lors de la purge	0	7,41	13,3		738	-92	8
	10	7,63	13,4		739	-92	8
	20	7,58	13,5		735	-93	8
	30	7,5	13,5		737	-90	8
Après prélèvement		7,62	13,5		736	-94	

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 12 h 06  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement  
 Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe \_\_\_\_\_  
 Niveau d'eau après prélèvement :  6,2 mètres  sec  
 Flaconnage : 2V08 + 2 P04 Filtration sur site :  non  oui, pour : \_\_\_\_\_  
 Laboratoire :  SGS  EUROFINIS  AGROLAB  autre : \_\_\_\_\_ Envoyé en glacière réfrigérée le : 01/12/2022

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte SI MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente  
 Odeur ressentie sans respirer volontairement :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge \_\_\_\_\_ Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  \_\_\_\_\_  
 Vérifié par : MPA Date : 13/12/2022

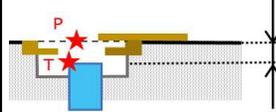
IDENTIFICATION

DATE : 01/12/2022 OPERATEUR : QFA + LCA  
 METEO : Nuageux T° AIR : 1 °C

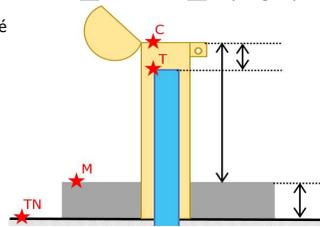
REF. DE L'OUVRAGE : PZ10

DONNEES TECHNIQUES

Équipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol  
 Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)  
 Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



P<sub>tube/plaque</sub> : 0,31 m



P<sub>tube/capot</sub> : \_\_\_\_\_ m

H<sub>capot</sub> : \_\_\_\_\_ m

H<sub>margelle</sub> : \_\_\_\_\_ m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 7,69 mètres  
 Niveau d'eau avant purge : 5,57 mètres  
 Hauteur de la colonne d'eau : 2,12 mètres

Ø interne tube : 64 mm  
 Ø forage : 140 mm

Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 8,1 = 17,1 litres  
 $3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$

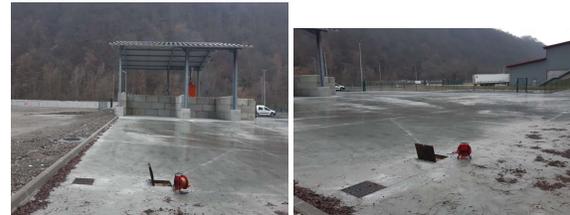
Niveau de produit : \_\_\_\_\_ mètres

Épaisseur (flottant) : \_\_\_\_\_ cm  Film (~ 1 à 2 mm)  
 Épaisseur (coulant) : \_\_\_\_\_ cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du piézo :  Bon  Dégradé \_\_\_\_\_

Photo proche et lointaine :



PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 11 h 34 Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : \_\_\_\_\_ mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V \_\_ étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : \_\_\_\_\_

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n°\_804

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure \_\_\_\_\_

Tps. de pompage / Vol. pompé : 10 min/ 80 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

	Temps (min)	pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)	Débit (l/min)
Lors de la purge	0	7,72	12		360	-11	8
	5	8,08	11,7		365	-24	8
	10	8,1	11,6		365	-30	8
Après prélèvement		8,08	11,5		371	-41	

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 45  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Prélèveur usage unique  Sortie de pompe \_\_\_\_\_

Niveau d'eau après prélèvement :  6,99 mètres  sec

Flaconnage : 2V08 + 2 P04 Filtration sur site :  non  oui, pour : \_\_\_\_\_

Laboratoire :  SGS  EUROFINIS  AGROLAB  autre : \_\_\_\_\_ Envoyé en glacière réfrigérée le : 01/12/2022

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte SI MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur ressentie sans respirer volontairement :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge \_\_\_\_\_ Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  \_\_\_\_\_

Vérifié par : MPA

Date : 13/12/2022

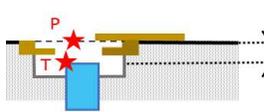
IDENTIFICATION

DATE : 01/12/2022 OPERATEUR : QFA + LCA  
 METEO : Nuageux T° AIR : 1 °C

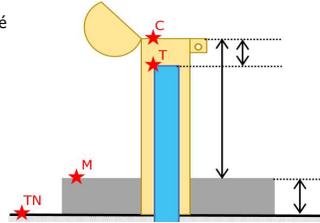
REF. DE L'OUVRAGE : PZS

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol  
 Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)  
 Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



P<sub>tube/plaque</sub> : --- m



P<sub>tube/capot</sub> : --- m

H<sub>capot</sub> : --- m

H<sub>margelle</sub> : --- m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 7,68 mètres  
 Niveau d'eau avant purge : 5,42 mètres  
 Hauteur de la colonne d'eau : 2,26 mètres

Ø interne tube : 64 mm  
 Ø forage : 140 mm

Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 8,1 = 18,3 litres

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$

Niveau de produit : --- mètres

Épaisseur (flottant) :  --- cm  Film (~ 1 à 2 mm)  
 Épaisseur (coulant) :  --- cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du piézo :  Bon  Dégradé

Photo proche et lointaine :



PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 12 h 08 Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : --- mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V -- étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : ---

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n°\_804

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure

Tps. de pompage / Vol. pompé : 10 min/ 80 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

	Temps (min)	pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)	Débit (l/min)
Lors de la purge	0	7,77	12		683	-180	8
	4	7,84	11,9		677	-180	8
	8	7,81	12		664	-183	8
Après prélevé		7,81	12		666	-187	

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 12 h 20  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe

Niveau d'eau après prélèvement :  5,43 mètres  sec

Flaconnage : 2V08 + 2 P04 Filtration sur site :  non  oui, pour : ---

Laboratoire :  SGS  EUROFINIS  AGROLAB  autre : --- Envoyé en glacière réfrigérée le : 01/12/2022

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir  --- Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte SI MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur ressentie sans respirer volontairement :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  --- Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge  --- Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  ---

Vérifié par : MPA

Date : 13/12/2022

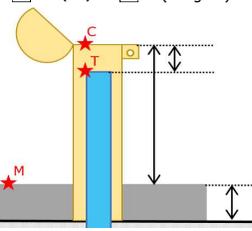
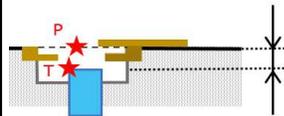
IDENTIFICATION

DATE : 01/12/2022 OPERATEUR : QFA + LCA  
 METEO : Nuageux T° AIR : 1 °C

REF. DE L'OUVRAGE : VNB

DONNEES TECHNIQUES

Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol  
 Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)  
 Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



P<sub>tube/capot</sub> : \_\_\_\_\_ m  
 H<sub>capot</sub> : \_\_\_\_\_ m  
 H<sub>margelle</sub> : \_\_\_\_\_ m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 16,66 mètres  
 Niveau d'eau avant purge : 8,46 mètres  
 Hauteur de la colonne d'eau : 8,20 mètres  
 Ø interne tube : 150 mm  
 Ø forage : 210 mm  
 Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 24,5 = 200,5 litres  

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$
  
 Niveau de produit : \_\_\_\_\_ mètres  
 Épaisseur (flottant) :  \_\_\_\_\_ cm  Film (~ 1 à 2 mm)  
 Épaisseur (coulant) :  \_\_\_\_\_ cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger  
 Etat du piézo :  Bon  Dégradé \_\_\_\_\_  
 Photo proche et lointaine :



PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 10 h 53 Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : 10,00 mètres  
 Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V \_\_ étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : \_\_\_\_\_  
 Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n°\_804  
 Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure  \_\_\_\_\_  
 Tps. de pompage / Vol. pompé : 32 min/ 256 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

	Temps (min)	pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)	Débit (l/min)
Lors de la purge	0	7,97	10,3		811	-62	8
	10	7,87	11,3		735	-142	8
	20	7,66	11,5		708	-169	8
	30	7,68	11,4		713	-174	8
Après prélèvement		7,71	11,1		682	-181	

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 11 h 23  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement  
 Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe  \_\_\_\_\_  
 Niveau d'eau après prélèvement :  8,46 mètres  sec  
 Flaconnage : 2V08 + 2 P04 Filtration sur site :  non  oui, pour : \_\_\_\_\_  
 Laboratoire :  SGS  EUROFINS  AGROLAB  autre : \_\_\_\_\_ Envoyé en glacière réfrigérée le : 01/12/2022

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte SI MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente  
 Odeur ressentie sans respirer volontairement :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  \_\_\_\_\_ Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte  
 Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge  \_\_\_\_\_ Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  \_\_\_\_\_  
 Vérifié par : MPA Date : 13/12/2022

IDENTIFICATION

DATE : 01/12/2022

OPERATEUR :

QFA + LCA

REF. DE L'OUVRAGE :

PZX

METEO : Nuageux

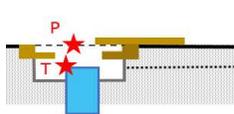
T° AIR : 1 °C

DONNEES TECHNIQUES

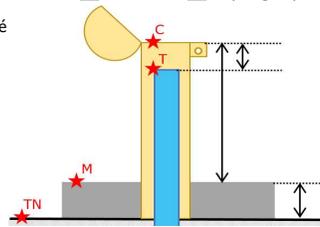
Equipement de la tête d'ouvrage :  plaque au sol  capot hors sol

Repère nivelé utilisé (★) :  P (plaque)  C (capot)  T (tube)  TN (sol)  M (margelle)

Ouvrage :  Verrouillé  Non verrouillé



P<sub>tube/plaque</sub> : --- m



P<sub>tube/capot</sub> : --- m

H<sub>capot</sub> : --- m

H<sub>margelle</sub> : --- m

Profondeur mesurée de l'ouvrage : 10,47 mètres

Niveau d'eau avant purge : 6,31 mètres

Hauteur de la colonne d'eau : 4,16 mètres

Ø interne tube : 110 mm

Ø forage : 150 mm

Volume d'eau dans l'ouvrage (y.c. dans massif filtrant) : h eau x 12,8 = 53,1 litres

$$3,14/4000 \times (0,6 \times D_{\text{tube}}^2 + 0,4 \times D_{\text{forage}}^2)$$

Niveau de produit : --- mètres

Épaisseur (flottant) :  --- cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Épaisseur (coulant) :  --- cm  Film (~ 1 à 2 mm)

Vérification localisation sur plan :  correcte  à corriger

Etat du piézo :  Bon  Dégradé

Photo proche et lointaine :



PURGE : PARAMETRES DE POMPAGE

Début de la purge : 10 h 23

Prof. mise en place pompe :  Variable  Fixe : --- mètres

Type de pompe :  Waterra  Grundfoss  12 V -- étages  12 V - 5 étages  Péristaltique  Autre : ---

Identification :  Pompe à usage unique  Pompe dédiée au chantier  pompe référencée n°\_804

Eaux de purge :  Filtration CA sur site  Rejet EU du site  Stockage en conteneur pour gestion ultérieure

Tps. de pompage / Vol. pompé : 20 min/ 160 litres Réalimentation :  Très bonne  Bonne  Mauvaise

PARAMETRES PHYSICO CHIMIQUES

	Temps (min)	pH	Température (°C)	O2 (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	Redox (mV)	Débit (l/min)
Lors de la purge	0	8,68	10		339	27	8
	10	8,67	11		345	45	8
Après prélèvement		8,71	10,1		339	22	

Mesures lors de la purge + 1 mesure à la fin du prélèvement

PRELEVEMENTS

Heure de prélèvement : 10 h 43  en fin de pompage  après réalimentation suite à assèchement

Type d'échantillonneur :  Préleveur usage unique  Sortie de pompe

Niveau d'eau après prélèvement :  7 mètres  sec

Flaconnage : 2V08 + 2 P04 Filtration sur site :  non  oui, pour : ---

Laboratoire :  SGS  EUROFINIS  AGROLAB  autre : --- Envoyé en glacière réfrigérée le : 01/12/2022

DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Couleur :  Aucune  Blanche  Beige  Orange  Noir  --- Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

MES :  Aucune  Légère  Moyenne  Forte SI MES => Décantation :  Rapide (< 2 min)  Lente

Odeur ressentie sans respirer volontairement :  Aucune  Hydrocarbures  Solvants  H2S  --- Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Irisations ? :  Oui  Non Intensité :  Légère  Moyenne  Forte

Surnageant/Coulant ? :  Oui  Non Couleur :  Noir  Jaune  Rouge  --- Viscosité :  Normale  Forte

REMARQUES - VERIFICATION

Remarques :  Aucune  ---

Vérifié par : MPA

Date : 13/12/2022

## Annexe 3. Valeurs de référence

## Eaux souterraines

Pour appréhender le degré de pollution des eaux souterraines, en cohérence avec la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (note ministérielle du 19 avril 2017 et documents associés : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/Politique-de-gestion-des-sites-et.html>), les teneurs mesurées dans les eaux souterraines sont comparées :

- Aux valeurs mentionnées dans l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2011 portant prescriptions complémentaires concernant l'ancien établissement de la société CEZUS sur la commune de Venthon,
- Aux résultats des campagnes précédentes,
- Selon le gradient de concentrations amont-aval hydrogéologique,
- A titre indicatif, aux valeurs réglementaires de l'Arrêté du 25 janvier 2010 modifié par Arrêté du 27 juillet 2015 et par Arrêté du 28 juin 2016, par arrêté du 27/07/2018 et par arrêté du 26/04/2022 "Méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement

En effet, au droit du site, présence de la masse d'eau de niveau 1 « Domaine plissé BV Isère et Arc » FRDG406 ». Au regard du SDAGE Rhône Méditerranée 2022/2027, cette masse d'eau est en bon état chimique et quantitatif (échéance 2015).

*(\*) : Arrêté du 25 janvier 2010 modifié par Arrêté du 27 juillet 2015 et par Arrêté du 28 juin 2016, par arrêté du 27/07/2018 et par arrêté du 26/04/2022 "Méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement"*

Conformément au SDAGE, la valeur seuil pour cette masse d'eau est fixée :

- À 40 µg/L pour l'arsenic,
- À 30 µg/L pour l'antimoine
- À 1000 mg/L pour les sulfates,
- À 1800 µS/cm pour la conductivité à 25 °C.

## Annexe 4. Résultats

## Annexe 4.1 Bordereaux d'analyses

**SARPI REMEDIATION FRANCE**

**Madame Mélanie PAGES**

agence rhône-alpes / paca

parc technoland - zi champ dolin

69800 SAINT PRIEST

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E254915**

Version du : 14/12/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Date de réception technique : 06/12/2022

Première date de réception physique : 05/12/2022

Référence Dossier : N° Projet : M2220230

Nom Projet : CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

Référence Commande : ANA22102170

Coordinateur de Projets Clients : Aurélie RODERMANN / AurelieRODERMANN@eurofins.com / +336 0869 7405

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	PZX
002	Eau souterraine	(ESO)	VNB
003	Eau souterraine	(ESO)	VNA
004	Eau souterraine	(ESO)	Pi4
005	Eau souterraine	(ESO)	PZS
006	Eau souterraine	(ESO)	PZ10
007	Eau souterraine	(ESO)	PZX métaux dissous
008	Eau souterraine	(ESO)	VNB métaux dissous
009	Eau souterraine	(ESO)	VNA métaux dissous
010	Eau souterraine	(ESO)	Pi4 métaux dissous
011	Eau souterraine	(ESO)	PZS métaux dissous
012	Eau souterraine	(ESO)	PZ10 métaux dissous

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 22E254915**

Version du : 14/12/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Date de réception technique : 06/12/2022

Première date de réception physique : 05/12/2022

Référence Dossier : N° Projet : M2220230

Nom Projet : CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

Référence Commande : ANA22102170

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	PZX	VNB	VNA	Pi4	PZS	PZ10
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022
Date de début d'analyse :	07/12/2022	07/12/2022	07/12/2022	07/12/2022	07/12/2022	07/12/2022
Température de l'air de l'enceinte :	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C

**Métaux**

LS109 : <b>Fer (Fe)</b>	mg/l	*	<0.01	*	3.29	*	<0.01	*	<0.01	*	1.81	*	0.02
LS150 : <b>Zirconium (Zr)</b>	mg/l		<0.02		<0.02		<0.02		<0.02		<0.02		<0.02
DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>	µg/l	*	0.72	*	<0.50	*	3.96	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	5.5

**Hydrocarbures totaux**
**LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	*	0.177	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03	*	<0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l		0.036		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l		0.083		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l		0.051		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.008

**LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**

> C10 - C12 inclus (%)	%		1.57		-		-		-		-		-
> C12 - C16 inclus (%)	%		18.52		-		-		-		-		-
> C16 - C20 inclus (%)	%		32.06		-		-		-		-		-
> C20 - C24 inclus (%)	%		26.83		-		-		-		-		-
> C24 - C28 inclus (%)	%		13.01		-		-		-		-		-
> C28 - C32 inclus (%)	%		5.72		-		-		-		-		-
> C32 - C36 inclus (%)	%		1.97		-		-		-		-		-
> C36 - C40 exclus (%)	%		0.31		-		-		-		-		-

**LS4L8 : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)**

C10 - C12 inclus	mg/l		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004
> C12 - C16 inclus	mg/l		0.033		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004
> C16 - C20 inclus	mg/l		0.057		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004
> C20 - C24 inclus	mg/l		0.047		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004
> C24 - C28 inclus	mg/l		0.023		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E254915**

Version du : 14/12/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Date de réception technique : 06/12/2022

Première date de réception physique : 05/12/2022

Référence Dossier : N° Projet : M2220230

Nom Projet : CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

Référence Commande : ANA22102170

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>PZX</b>	<b>VNB</b>	<b>VNA</b>	<b>Pi4</b>	<b>PZS</b>	<b>PZ10</b>
Matrice :	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>
Date de prélèvement :	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022
Date de début d'analyse :	07/12/2022	07/12/2022	07/12/2022	07/12/2022	07/12/2022	07/12/2022
Température de l'air de l'enceinte :	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C

### Hydrocarbures totaux

LS4L8 : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)**

	001	002	003	004	005	006
> C28 - C32 inclus mg/l	0.010	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
> C32 - C36 inclus mg/l	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
> C36 - C40 inclus mg/l	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

### Composés Volatils

	001	002	003	004	005	006
LS11M : <b>Dichlorométhane</b> µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS11J : <b>Chloroforme</b> µg/l	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS11N : <b>Tetrachlorométhane</b> µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11P : <b>Trichloroéthylène</b> µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11L : <b>Tetrachloroéthylène</b> µg/l	* <1.00	* <1.00	* 4.8	* 2.6	* <1.00	* <1.00
LS11R : <b>1,1-Dichloroéthane</b> µg/l	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10I : <b>1,2-Dichloroéthane</b> µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11K : <b>1,1,1-Trichloroéthane</b> µg/l	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS11Q : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b> µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS10J : <b>cis 1,2-Dichloroéthylène</b> µg/l	* <2.00	* 2.5	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10M : <b>Trans-1,2-dichloroéthylène</b> µg/l	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10H : <b>Chlorure de vinyle</b> µg/l	* <0.50	* 1.23	* <0.50	* <0.50	* 3.39	* <0.50
LS12E : <b>1,1-Dichloroéthylène</b> µg/l	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10C : <b>Bromochlorométhane</b> µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS10P : <b>Dibromométhane</b> µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS12B : <b>Bromodichlorométhane</b> µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS12C : <b>Dibromochlorométhane</b> µg/l	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10V : <b>1,2-Dibromoéthane</b> µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS12D : <b>Bromoforme (tribromométhane)</b> µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LSFET : <b>Somme des 19 COHV</b> µg/l	13.3	15.7	17.6	15.4	16.4	13.3

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 22E254915**

Version du : 14/12/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Date de réception technique : 06/12/2022

Première date de réception physique : 05/12/2022

Référence Dossier : N° Projet : M2220230

Nom Projet : CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

Référence Commande : ANA22102170

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	007	008	009	010	011	012
	<b>PZX métaux dissous</b>	<b>VNB métaux dissous</b>	<b>VNA métaux dissous</b>	<b>Pi4 métaux dissous</b>	<b>PZS métaux dissous</b>	<b>PZ10 métaux dissous</b>
	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>	<b>ESO</b>
	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022	01/12/2022
	06/12/2022	06/12/2022	06/12/2022	06/12/2022	06/12/2022	06/12/2022
	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C	6.8°C

**Préparation Physico-Chimique**
ZS03G : **Filtration métaux au laboratoire**

Effectuée

Effectuée

Effectuée

Effectuée

Effectuée

Effectuée

**Métaux**

LS109 : <b>Fer (Fe)</b>	mg/l	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01
DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>	µg/l	*	0.72	*	<0.50	*	3.87	*	<0.50	*	<0.50
LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>	µg/l	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	<2.00	*	6.1
LS203 : <b>Zirconium (Zr)</b>	µg/l	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 22E254915**

Version du : 14/12/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Date de réception technique : 06/12/2022

Première date de réception physique : 05/12/2022

Référence Dossier : N° Projet : M2220230

Nom Projet : CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

Référence Commande : ANA22102170

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(003) (004)	VNA / Pi4 /
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(002)	VNB
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(005)	PZS
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme des COHV pour le(s) paramètre(s) Chloroforme, Trichloroéthylène, Tetrachloroéthylène, 1,1,1-Trichloroéthane, 1,1,2-Trichloroéthane, cis 1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de vinyle, Bromodichlorométhane, Dibromochlorométhane, 1,2-Dibromoéthane, Bromoforme (tribromométhane) est LQ labo/2	(001) (006)	PZX / PZ10 /
La filtration a été réalisée préalablement à l'analyse des métaux.	(007) (008) (009) (010) (011) (012)	PZX métaux dissous / VNB métaux dissous / VNA métaux dissous / Pi4 métaux dissous / PZS métaux dissous / PZ10 métaux dissous /

---

**RAPPORT D'ANALYSE**


---

**Dossier N° : 22E254915**

Version du : 14/12/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Date de réception technique : 06/12/2022

Première date de réception physique : 05/12/2022

Référence Dossier : N° Projet : M2220230

Nom Projet : CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

Référence Commande : ANA22102170


**Marion Medina**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec  $k = 2$ ) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

## Annexe technique

**Dossier N° :22E254915**

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Emetteur : Mme Mélanie PAGES

Commande EOL : 006-10514-933524

Nom projet : N° Projet : M2220230

Référence commande : ANA22102170

CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

### Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN223	Chrome (Cr)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS109	Fer (Fe)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	20%	mg/l	
LS10C	Bromochlorométhane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	30%	µg/l	
LS10H	Chlorure de vinyle		0.5	42%	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	55%	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	40%	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	40%	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	45%	µg/l	
LS116	Nickel (Ni)		ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2	25%	
LS11J	Chloroforme	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV) - NF ISO 11423-1 (BTEX)	2	43%	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	30%	µg/l	
LS11L	Tetrachloroéthylène		1	34%	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	36%	µg/l	
LS11N	Tetrachlorométhane		1	36%	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	33%	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	40%	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	63%	µg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane		5	35%	µg/l	
LS12C	Dibromochlorométhane		2	40%	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)	5	60%	µg/l		
LS12E	1,1-Dichloroéthylène	2	50%	µg/l		
LS150	Zirconium (Zr)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02		mg/l	
LS203	Zirconium (Zr)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	5	20%	µg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	41%	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008		mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	0.008		mg/l		

## Annexe technique

**Dossier N° :22E254915**

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Emetteur : Mme Mélanie PAGES

Commande EOL : 006-10514-933524

Nom projet : N° Projet : M2220230

Référence commande : ANA22102170

CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

### Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS4L8	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l) C10 - C12 inclus > C12 - C16 inclus > C16 - C20 inclus > C20 - C24 inclus > C24 - C28 inclus > C28 - C32 inclus > C32 - C36 inclus > C36 - C40 inclus	Calcul - Méthode interne	0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004		mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	
LSFET	Somme des 19 COHV	Calcul - Calcul			µg/l	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%) > C10 - C12 inclus (%) > C12 - C16 inclus (%) > C16 - C20 inclus (%) > C20 - C24 inclus (%) > C24 - C28 inclus (%) > C28 - C32 inclus (%) > C32 - C36 inclus (%) > C36 - C40 exclus (%)	Calcul - Méthode interne			% % % % % % % %	
ZS03G	Filtration métaux au laboratoire	Filtration - Méthode interne				

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 22E254915**

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-286286-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-933524

Nom projet : N° Projet : M2220230

Référence commande : ANA22102170

CEZUS Venthon

Nom Commande : CEZUS Venthon - nov 2022

### Eau souterraine

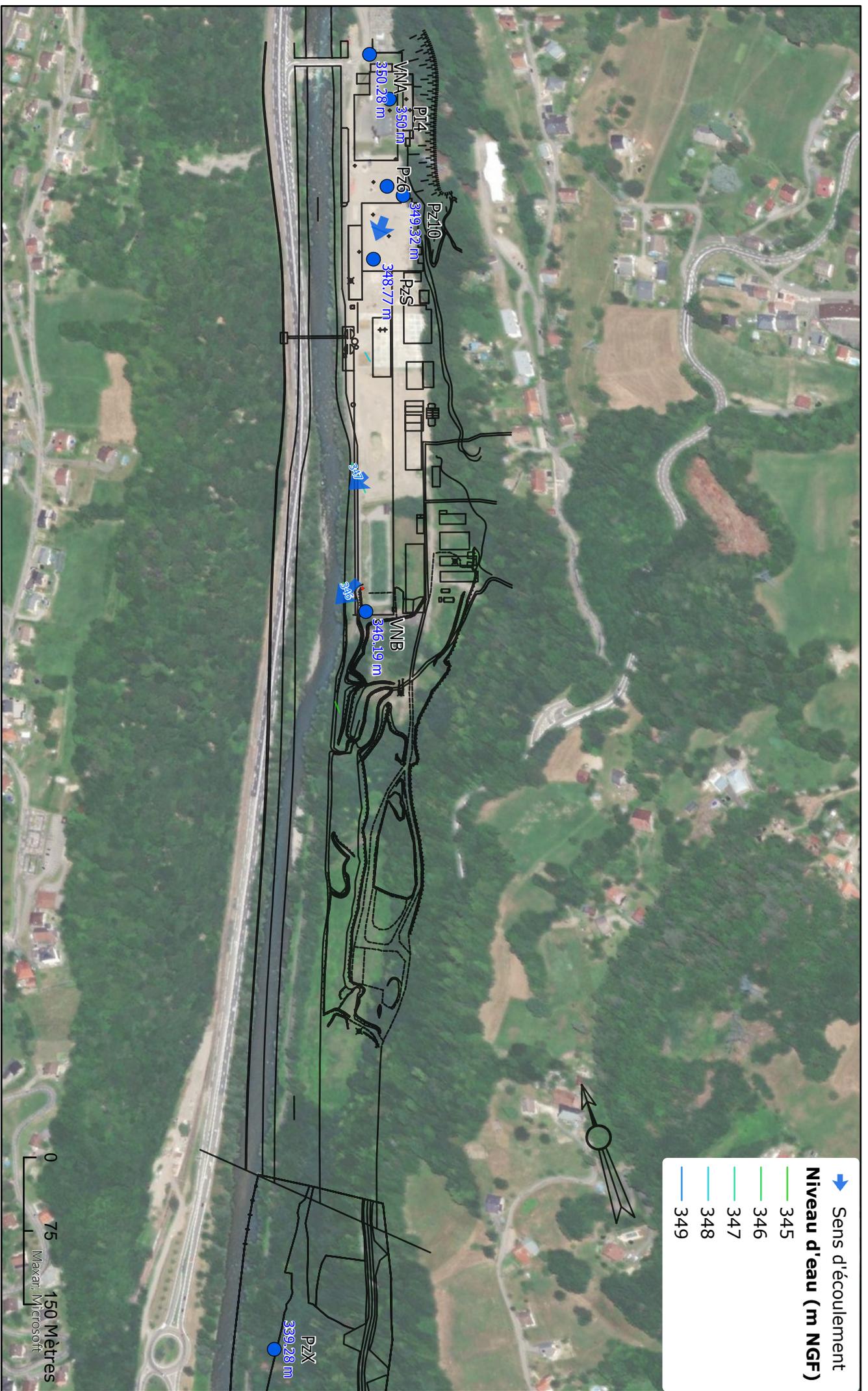
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	PZX	01/12/2022	05/12/2022	06/12/2022		
002	VNB	01/12/2022	05/12/2022	06/12/2022		
003	VNA	01/12/2022	05/12/2022	06/12/2022		
004	Pi4	01/12/2022	05/12/2022	06/12/2022		
005	PZS	01/12/2022	05/12/2022	06/12/2022		
006	PZ10	01/12/2022	05/12/2022	06/12/2022		
007	PZX métaux dissous		05/12/2022	06/12/2022		
008	VNB métaux dissous		05/12/2022	06/12/2022		
009	VNA métaux dissous		05/12/2022	06/12/2022		
010	Pi4 métaux dissous		05/12/2022	06/12/2022		
011	PZS métaux dissous		05/12/2022	06/12/2022		
012	PZ10 métaux dissous		05/12/2022	06/12/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

## Annexe 4.2 Esquisse piézométrique



ESQUISSE PIEZOMETRIQUE DU 01-12-2022

CEZUS - VENTHON (73)

## Annexe 4.3 Résultats d'analyses des eaux souterraines depuis 2016

Ouvrage	Valeurs de référence		VNA												
	Date	Etat des eaux souterraines (*)	juil.-16	juin-17	déc.-17	août-18	déc.-18	avr.-19	nov.-19	juil.-20	janv.-21	mai-21	nov.-21	mai-22	déc.-22
Localisation			Valeurs de l'AP du 12 juillet 2011	Hors site											
Position hydraulique	Valeurs réglementaires françaises NQE et valeurs seuils nationales à titre indicatif		Amont												
<b>Hydrocarbures (µg/l)</b>															
Fractions C10-C16	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C16-C22	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C22-C30	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<b>9</b>	<8
Fractions C30-C40	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
<b>Hydrocarbures totaux C10 - C40</b>	/	/	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<b>49</b>	<30
<b>COHV (µg/l)</b>															
Dichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chloroforme (trichlorométhane)	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Tétrachlorométhane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Trichloroéthylène	58	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tétrachloroéthylène	1,2	10	<b>8,2</b>	<b>3</b>	<b>4,1</b>	<b>2</b>	<b>1,3</b>	<b>2,5</b>	<b>1,8</b>	<1,00	<b>2,8</b>	<b>7,3</b>	<b>2</b>	<b>3,6</b>	<b>4,8</b>
<b>TCE + PCE</b>	/	/	<b>8,2</b>	<b>3</b>	<b>4,1</b>	<b>2</b>	<b>1,3</b>	<b>2,5</b>	<b>1,8</b>	<sd	<b>2,8</b>	<b>7,3</b>	<b>2</b>	<b>3,6</b>	<b>4,8</b>
1,1-dichloroéthane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-dichloroéthane	220	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,1,1-trichloroéthane	230	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,1,2-trichloroéthane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cis 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Trans 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Cis+Trans 1,2-dichloroéthylène	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
chlorure de vinyle	230	/	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1-Dichloroéthylène (1,1-dichloroéthène)	4,3	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Bromochlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Bromodichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromodichlorométhane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-Dibromoéthane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Bromoforme (tribromométhane)	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Somme COHV	/	/	<b>8,20</b>	<b>3,00</b>	<b>4,10</b>	<b>2,00</b>	<b>1,30</b>	<b>2,50</b>	<b>1,80</b>	<sd	<b>2,80</b>	<b>7,3</b>	<b>2,0</b>	<b>3,6</b>	<b>4,8</b>
<b>Métaux totaux (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/						<20	<20	<20	<20	<20	<20	<5	<0,02
chrome	/	/						<b>2,83</b>	<b>4,47</b>	<b>0,79</b>	<b>2,8</b>	<b>4,99</b>	<b>1,52</b>	<b>2,08</b>	<b>3,96</b>
fer	/	/						<b>10</b>	<b>30</b>	<10	<10	<10	<b>50</b>	<10	<0,01
nickel	/	/						<2	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2	<2,00
<b>Métaux dissous (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/	<20					<1	<1,0	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<5	<5
chrome	/	/	<b>2,14</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<b>2,06</b>	<b>3,87</b>
fer	/	/	<10					<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nickel	/	/	<2,00	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<2	<2

\* : Arrêté du 17 décembre 2008 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines"

	non analysé
<5,00	concentration < au seuil de détection
100	substance détectée
10,4	concentration > à la valeur de l'AP
3,12	concentration > à la valeur de référence prise en compte

Ouvrage	Valeurs de référence		PI4												
Date	Valeurs de l'AP du 12 juillet 2011	Etat des eaux souterraines (*) Valeurs réglementaires françaises NQE et valeurs seuils nationales à titre indicatif	juil.-16	juin-17	déc.-17	août-18	déc.-18	avr.-19	nov.-19	juil.-20	janv.-21	mai-21	nov.-21	mai-22	déc.-22
Localisation			Sur site CEZUS / Actuel Quai de Transfert des déchets												
Position hydraulique	Proximité zone source														
<b>Hydrocarbures (µg/l)</b>															
Fractions C10-C16	/	/	<8	<8	<8	11	<8	9	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C16-C22	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	25	<8	<8	<8	21	<8	<8	<8
Fractions C22-C30	/	/	<8	<8	<8	10	<8	25	<8	<8	<8	46	<8	<8	<8
Fractions C30-C40	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	14	<8	<8	<8	29	<8	<8	<8
<b>Hydrocarbures totaux C10 - C40</b>	/	/	<30	<30	<30	35	<30	74	<30	<30	<30	98	<30	<30	<30
<b>COHV (µg/l)</b>															
Dichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chloroforme (trichlorométhane)	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Tétrachlorométhane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Trichloroéthylène	58	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	1,2	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tétrachloroéthylène	1,2	10	5,9	6	4,4	4	2,7	2	2,7	<1,00	<1,00	1	4,4	2,7	2,6
TCE + PCE	/	/	5,9	6	4,4	4	3,9	2	2,7	<sd	<sd	1	4,4	2,7	2,6
1,1-dichloroéthane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-dichloroéthane	220	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,1,1-trichloroéthane	230	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,1,2-trichloroéthane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cis 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	4,9	3,4	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Trans 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Cis+Trans 1,2-dichloroéthylène	/	/	<sd	<sd	4,9	3,4	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
chlorure de vinyle	230	/	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1-Dichloroéthylène (1,1-dichloroéthène)	4,3	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Bromochlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Bromodichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromochlorométhane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-Dibromoéthane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Bromoforme (tribromométhane)	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
<b>Somme COHV</b>	/	/	5,90	6,00	9,30	7,40	3,90	2,00	2,70	<sd	<sd	1	4	3	3
<b>Métaux totaux (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/						<20	<20	<20	<20	<20	<20	<5	<20
chrome	/	/						3,29	<0,50	0,77	<0,50	9,04	<0,50	2,08	<0,50
fer	/	/						9 350	11 400	<10	<10	24 800	<10	23 800	<10
nickel	/	/						6,5	2,4	<2,00	<2,00	15,7	<2,00	<2	<2,00
<b>Métaux dissous (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/	<20					<1	<1,0	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<5	<5
chrome	/	/	<0,50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0,52	<0,5
fer	/	/	260					<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nickel	/	/	<2,00	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<2	<2

\* : Arrêté du 17 décembre 2008 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines"

	non analysé
<5,00	concentration < au seuil de détection
100	substance détectée
10,4	concentration > à la valeur de l'AP
3,12	concentration > à la valeur de référence prise en compte

Ouvrage	Valeurs de référence		PZ10												
	Date	Etat des eaux souterraines (*)	juil.-16	juin-17	déc.-17	août-18	déc.-18	avr.-19	nov.-19	juil.-20	janv.-21	mai-21	nov.-21	mai-22	déc.-22
Localisation			Valeurs de l'AP du 12 juillet 2011	Sur ancien site ALUMINIUM PECHINEY (au sud site CEZUS) / Futur Ecoparc											
Position hydraulique	Valeurs réglementaires françaises NQE et valeurs seuils nationales à titre indicatif		Aval proche zone source Amont barrière de traitement												
<b>Hydrocarbures (µg/l)</b>															
Fractions C10-C16	/	/	<8	13	<8	<8	<8	10	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C16-C22	/	/	<8	29	12	13	<8	18	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C22-C30	/	/	<8	101	32	26	20	17	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C30-C40	/	/	<8	101	36	15	10	17	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
<b>Hydrocarbures totaux C10 - C40</b>	/	/	<30	244	86	58	38	62	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
<b>COHV (µg/l)</b>															
Dichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chloroforme (trichlorométhane)	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Tétrachlorométhane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Trichloroéthylène	58	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tétrachloroéthylène	1,2	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
TCE + PCE	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
1,1-dichloroéthane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-dichloroéthane	220	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,1,1-trichloroéthane	230	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,1,2-trichloroéthane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cis 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	2,3	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Trans 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Cis+Trans 1,2-dichloroéthylène	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	2,3	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
chlorure de vinyle	230	/	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1-Dichloroéthylène (1,1-dichloroéthène)	4,3	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Bromochlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Bromodichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromochlorométhane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-Dibromoéthane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Bromoforme (tribromométhane)	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
<b>Somme COHV</b>	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	2,30	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
<b>Métaux totaux (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/						<20	20	<20	<20	<20	<20	<5	<20
chrome	/	/						1,59	<0,50	0,72	3,11	<0,50	<0,50	<0,5	<0,50
fer	/	/						10 300	15 100	<10	6 960	1 520	1 010	950	20
nickel	/	/						<2	<2,00	<2,00	10,4	4,9	5	3,3	5,5
<b>Métaux dissous (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/	<20					<1	1,1	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<5	<5
chrome	/	/	0,74	<5	<5	<5		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<0,5
fer	/	/	9730				60	10	10100	<10	<10	20	960	<10	<10
nickel	/	/	7	88	<5	0	12	<5	13	<5	5	<5	8	2,8	6,1

\* : Arrêté du 17 décembre 2008 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines"

non analysé	
<5,00	concentration < au seuil de détection
100	subsistance détectée
10,4	concentration > à la valeur de l'AP
3,12	concentration > à la valeur de référence prise en compte

Ouvrage	Valeurs de référence		PZ6												
Date	Valeurs de PAP du 12 juillet 2011	Etat des eaux souterraines (*) Valeurs réglementaires françaises NQE et valeurs seuils nationales à titre indicatif	juil.-16	juin-17	déc.-17	août-18	déc.-18	avr.-19	nov.-19	juil.-20	janv.-21	mal-21	nov.-21	mal-22	déc.-22
Localisation			Sur ancien site ALUMINIUM PECHINEY (au sud site CEZUS) / Futur Ecoparc												
Position hydraulique	Aval proche zone source Au début Barrière de traitement														
<b>Hydrocarbures (µg/l)</b>															
Fractions C10-C16	/	/	<8	<8	<8	<8	10	<8	<8						
Fractions C16-C22	/	/	<8	<8	<8	<8	14	<8	<8						
Fractions C22-C30	/	/	<8	<8	<8	<8	108	<8	<8						
Fractions C30-C40	/	/	<8	<8	<8	<8	111	<8	<8						
<b>Hydrocarbures totaux C10 - C40</b>	/	/	<30	<30	<30	<30	243	<30	<30						
<b>COHV (µg/l)</b>															
Dichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00					
Chloroforme (trichlorométhane)	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00					
Tétrachlorométhane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00					
Trichloroéthylène	58	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	1,6	<1,00	<1,00	<1,00					
Tétrachloroéthylène	1,2	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00					
TCE + PCE	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	1,6	<sd	<sd	<sd					
1,1-dichloroéthane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00					
1,2-dichloroéthane	230	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00					
1,1,1-trichloroéthane	230	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00					
1,1,2-trichloroéthane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00					
Cis 1,2 dichloroéthylène	/	/	2,7	<2,00	5,5	5,2	<2,00	<2,00	<2,00	3					
Trans 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00					
<b>Cis+Trans 1,2-dichloroéthylène</b>	/	/	2,7	<sd	5,5	5,2	<sd	<sd	3						
chlorure de vinyle	230	/	0,86	2,74	6,91	10,8	<0,50	<0,50	5,6						
1,1-Dichloroéthylène (1,1-dichloroéthène)	4,3	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00					
Bromochlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00					
Dibromométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00					
Bromodichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00					
Dibromochlorométhane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00					
1,2-Dibromoéthane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00					
Bromoforme (tribromométhane)	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00					
<b>Somme COHV</b>	/	/	3,56	2,74	12,41	16,00	1,60	<sd	8,60						
<b>Métaux totaux (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/							<20	<20					
chrome	/	/							<0,5	<0,50					
fer	/	/							6310	3940					
nickel	/	/							<2	<2,00					
<b>Métaux dissous (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/	<20						<1	<1,0					
chrome	/	/	6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5					
fer	/	/	45200						10	730					
nickel	/	/	21,5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5					

Détruit

\* : Arrêté du 17 décembre 2008 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines"

	non analysé
<5,00	concentration < au seuil de détection
100	substance détectée
10,4	concentration > à la valeur de l'AP
3,12	concentration > à la valeur de référence prise en compte

Ouvrage	Valeurs de référence		PZS												
	Date	Etat des eaux souterraines (*)	juil.-16	juin-17	déc.-17	août-18	déc.-18	avr.-19	nov.-19	juil.-20	janv.-21	mai-21	nov.-21	mai-22	déc.-22
Localisation	Valeurs de l'AP du 12 juillet 2011	Valeurs réglementaires françaises	Sur ancien site ALUMINIUM PECHINEY (au sud site CEZUS) / Futur Ecoparc												
Position hydraulique	NQE et valeurs seuils nationales à titre indicatif		Aval proche zone source Aval ancienne barrière de traitement												
<b>Hydrocarbures (µg/l)</b>															
Fractions C10-C16	/	/	<8	<8	21	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C16-C22	/	/	<8	<8	20	9	26	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C22-C30	/	/	<8	<8	27	33	12	<8	<8	<8	<8	<8	18	<8	<8
Fractions C30-C40	/	/	<8	<8	15	15	9	<8	<8	<8	<8	<8	8	<8	<8
<b>Hydrocarbures totaux C10 - C40</b>	/	/	<30	<30	84	60	48	<30	<30	<30	<30	<30	35	<30	<30
<b>COHV (µg/l)</b>															
Dichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chloroforme (trichlorométhane)	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Tétrachlorométhane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Trichloroéthylène	58	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tétrachloroéthylène	1,2	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
TCE + FCE	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
1,1-dichloroéthane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-dichloroéthane	220	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,1,1-trichloroéthane	230	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,1,2-trichloroéthane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cis 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Trans 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Cis+Trans 1,2-dichloroéthylène	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
chlorure de vinyle	230	/	2,4	2,68	3,12	0,93	5,11	8,46	<0,50	10,4	5,96	4,19	0,9	3,39	3,39
1,1-Dichloroéthylène (1,1-dichloroéthène)	4,3	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Bromochlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Bromodichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromochlorométhane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-Dibromoéthane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Bromoforme (tribromométhane)	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Somme COHV	/	/	2,40	2,68	3,12	0,93	5,11	8,46	<sd	10,40	5,96	4,19	0,90	3,39	3,39
<b>Métaux totaux (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/					<20	<20	<20	<20	<20	<20	<5	<20	<20
chrome	/	/			<5		5,46	<0,50	0,8	<0,50	<0,50	<0,50	3,54	<0,50	<0,50
fer	/	/					4 550	5 270	<10	2 070	1 210	<10	8 020	1 810	1 810
nickel	/	/			<5		7,3	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	2,1	<2,00	<2,00
<b>Métaux dissous (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/					<1,0	<1,0	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<5	<5	<5
chrome	/	/	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<0,5	<0,5
fer	/	/			20	<10	930	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10
nickel	/	/	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	<5	<5	<5	<2	<2	<2

\* : Arrêté du 17 décembre 2008 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines"

	non analysé
<5,00	concentration < au seuil de détection
100	substance détectée
10,4	concentration > à la valeur de l'AP
3,12	concentration > à la valeur de référence prise en compte

Ouvrage	Valeurs de référence		VNB												
	Date	Etat des eaux souterraines (*)	juil.-16	juin-17	déc.-17	août-18	déc.-18	avr.-19	nov.-19	juil.-20	janv.-21	mai-21	nov.-21	mai-22	déc.-22
Localisation			Valeurs de l'AP du 12 juillet 2011	Sur ancien site ALUMINIUM PECHINEY (au sud site CEZUS) - en aval											
Position hydraulique	Valeurs réglementaires françaises		Aval éloigné zone source												
NQE et valeurs seuils nationales à titre indicatif															
<b>Hydrocarbures (µg/l)</b>															
Fractions C10-C16	/	/	<8	<8	32	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8
Fractions C16-C22	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	15	<8
Fractions C22-C30	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	65	<8
Fractions C30-C40	/	/	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	15	<8
<b>Hydrocarbures totaux C10 - C40</b>	/	/	<30	<30	32	<30	<sd	<30	<30	<30	<30	<30	<30	96	<30
<b>COHV (µg/l)</b>															
Dichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chloroforme (trichlorométhane)	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Tétrachlorométhane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Trichloroéthylène	58	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tétrachloroéthylène	1,2	10	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
TCE + PCE	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
1,1-dichloroéthane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-dichloroéthane	220	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,1,1-trichloroéthane	230	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,1,2-trichloroéthane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cis 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	2,5
Trans 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Cis+Trans 1,2-dichloroéthylène	/	/	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	2,5
chlorure de vinyle	230	/	0,54	0,6	2,83	0,96	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	3,23	<0,50	0,52	<0,50	1,23
1,1-Dichloroéthylène (1,1-dichloroéthène)	4,3	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Bromochlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Bromodichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromochlorométhane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-Dibromoéthane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Bromoforme (tribromométhane)	/	/	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
<b>Somme COHV</b>	/	/	0,54	0,60	2,83	0,96	<sd	<sd	<sd	<sd	3,23	<sd	0,5	<sd	3,7
<b>Métaux totaux (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/						<20	<20	<20	<20	<20	<20	<5	<20
chrome	/	/						<0,5	<0,50	0,69	<0,50	1,39	<0,50	1,39	<0,50
fer	/	/						5 350	9 240	<10	4 730	5 910	10	9 410	3 290
nickel	/	/						12,5	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2	<2,00
<b>Métaux dissous (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/	<20					<1	<1,0	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<5	<5
chrome	/	/	<0,50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	<0,5
fer	/	/	2510					25	20	3290	<10	20	30	<10	20
nickel	/	/	<2,00	<5	<5	<5	<5	9	<5	<5	<5	<5	<5	<2	<2

\* : Arrêté du 17 décembre 2008 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines"

	non analysé
<5,00	concentration < au seuil de détection
100	substance détectée
10,4	concentration > à la valeur de l'AP
3,12	concentration > à la valeur de référence prise en compte

Ouvrage	Valeurs de référence		PZX												
Date	Valeurs de l'AP du 12 juillet 2011	Etat des eaux souterraines (*) Valeurs réglementaires françaises NQE et valeurs seuils nationales à titre indicatif	juil.-16	juin-17	déc.-17	août-18	déc.-18	avr.-19	nov.-19	juil.-20	janv.-21	mai-21	nov.-21	mai-22	déc.-22
Localisation			Hors site, à environ 1,2 km en aval												
Position hydraulique	Aval très éloigné														
<b>Hydrocarbures (µg/l)</b>															
Fractions C10-C16	/	/	<8	<8	<8		<8	<8	<8	<8	<8	<8	<8	9	36
Fractions C16-C22	/	/	<8	<8	<8		<8	8	<8	<8	<8	<8	<8	31	83
Fractions C22-C30	/	/	<8	<8	<8		<8	9	<8	<8	<8	<8	<8	97	51
Fractions C30-C40	/	/	<8	<8	<8		<8	8	<8	<8	<8	<8	<8	21	<8
<b>Hydrocarbures totaux C10 - C40</b>	/	/	<30	<30	<30		<30	32	<30	<30	<30	<30	<30	158	177
<b>COHV (µg/l)</b>															
Dichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00		<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chloroforme (trichlorométhane)	/	/	<2,00	<2,00	<2,00		<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Tétrachlorométhane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Trichloroéthylène	58	10	<1,00	<1,00	<1,00		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Tétrachloroéthylène	1,2	10	<1,00	<1,00	<1,00		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
TCE + PCE	/	/	<sd	<sd	<sd		<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
1,1-dichloroéthane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00		<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-dichloroéthane	220	/	<1,00	<1,00	<1,00		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
1,1,1-trichloroéthane	230	/	<2,00	<2,00	<2,00		<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,1,2-trichloroéthane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00		<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cis 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00		<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Trans 1,2 dichloroéthylène	/	/	<2,00	<2,00	<2,00		<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Cis+Trans 1,2-dichloroéthylène	/	/	<sd	<sd	<sd		<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
chlorure de vinyle	230	/	<0,50	<0,50	<0,50		<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1-Dichloroéthylène (1,1-dichloroéthène)	4,3	/	<2,00	<2,00	<2,00		<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
Bromochlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00		<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00		<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Bromodichlorométhane	/	/	<5,00	<5,00	<5,00		<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Dibromochlorométhane	/	/	<2,00	<2,00	<2,00		<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00
1,2-Dibromoéthane	/	/	<1,00	<1,00	<1,00		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Bromoforme (tribromométhane)	/	/	<5,00	<5,00	<5,00		<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Somme COHV	/	/	<sd	<sd	<sd		<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd	<sd
<b>Métaux totaux (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/						<20	<20	<20	<20	<20	<20	<5	<20
chrome	/	/						1,01	0,6	0,99	<0,50	<0,50	0,73	0,56	0,72
fer	/	/						30	<10	<10	340	20	<10	<5	<10
nickel	/	/						<2	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<2,00	<5	<2,00
<b>Métaux dissous (µg/l)</b>															
Zirconium	/	/	<20					<1,0	<1,0	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<5	<5
chrome	/	/	<0,50	<5	<5			<5	<5	<5	<5	<5	<5	0,52	0,72
fer	/	/	<10					<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
nickel	/	/	<2,00	<5	<5			<5	<5	<5	<5	<5	<5	<2	<2

\* : Arrêté du 17 décembre 2008 "établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines" de l'état chimique des eaux souterraines"

	non analysé
<5,00	concentration < au seuil de détection
100	substance détectée
10,4	concentration > à la valeur de l'AP
3,12	concentration > à la valeur de référence prise en compte

## Annexe 4.4 Vérification équation calcul de risques de 2011 à 2022

Juillet 2020 : aucune vérification de l'équation n'a été menée car aucun composé volatil n'a été détecté sur l'ensemble des piézomètres analysés.

Décembre 2020 :

### Vérification de la compatibilité sur site et hors site Ecoparc

**ERI <10E-05**  
ERI = ERI\_sol + ERI\_nappe  
ERI = ERI\_sol + Somme (Coefficient ERI\_substance x C\_substance nappe)

**QD <1**  
QD = QD\_sol + QD\_nappe  
QD = QD\_sol + Somme (Coefficient QD\_substance x C\_substance nappe)

C\_substance nappe : Concentration maximale de la substance pour la campagne parmi l'ensemble des piézomètres de contrôle

Sol	/	à renseigner		ERI
		Coefficient ERI	Concentration nappe (µg/l)	
Nappe	tétrachloroéthylène	8,02E-10	2,8	5,12E-09
	trichloroéthylène	1,88E-09		2,25E-09
	1,1-dichloroéthène	0		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	0		0,00E+00
	chlorure de vinyle	2,43E-08	10,4	2,52E-07
	1,1,1-trichloroéthane	0		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	1,55E-09		0,00E+00
	Total			2,60E-07
Limite compatibilité				1,00E-05
Conclusion				Compatible

Sol	/	à renseigner		QD
		Coefficient QD	Concentration nappe (µg/l)	
Nappe	tétrachloroéthylène	1,29E-05	2,8	1,02E-04
	trichloroéthylène	9,78E-07		3,60E-05
	1,1-dichloroéthène	4,45E-05		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	1,94E-05		0,00E+00
	chlorure de vinyle	1,90E-04	10,4	1,98E-03
	1,1,1-trichloroéthane	5,17E-06		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	0,00E+00		0,00E+00
	Total			2,11E-03
Limite compatibilité				1
Conclusion				Compatible

Risque hors site : composés non détectés en PZX.

Mai 2021 :

### Vérification de la compatibilité sur site et hors site Ecoparc

**ERI <10E-05**  
ERI = ERI\_sol + ERI\_nappe  
ERI = ERI\_sol + Somme (Coefficient ERI\_substance x C\_substance nappe)

**QD <1**  
QD = QD\_sol + QD\_nappe  
QD = QD\_sol + Somme (Coefficient QD\_substance x C\_substance nappe)

C\_substance nappe : Concentration maximale de la substance pour la campagne parmi l'ensemble des piézomètres de contrôle

Sol	/	à renseigner		ERI
		Coefficient ERI	Concentration nappe (µg/l)	
Nappe	tétrachloroéthylène	8,02E-10	7,3	5,86E-09
	trichloroéthylène	1,88E-09		0,00E+00
	1,1-dichloroéthène	0		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	0		0,00E+00
	chlorure de vinyle	2,43E-08	5,96	1,45E-07
	1,1,1-trichloroéthane	0		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	1,55E-09		0,00E+00
	Total			1,56E-07
Limite compatibilité				1,00E-05
Conclusion				Compatible

Sol	/	à renseigner		QD
		Coefficient QD	Concentration nappe (µg/l)	
Nappe	tétrachloroéthylène	1,29E-05	7,3	9,39E-05
	trichloroéthylène	9,78E-07		0,00E+00
	1,1-dichloroéthène	4,45E-05		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	1,94E-05		0,00E+00
	chlorure de vinyle	1,90E-04	5,96	1,13E-03
	1,1,1-trichloroéthane	5,17E-06		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	0,00E+00		0,00E+00
	Total			1,33E-03
Limite compatibilité				1
Conclusion				Compatible

Risque hors site : composés non détectés en PZX.

Novembre 2021 :

**Vérification de la compatibilité sur site et hors site Ecoparc**

**ERI <10E-05**  
 $ERI = ERI_{sol} + ERI_{nappe}$   
 $ERI = ERI_{sol} + \text{Somme (Coefficient ERI}_{substance} \times C_{substance\ nappe})$

**QD <1**  
 $QD = QD_{sol} + QD_{nappe}$   
 $QD = QD_{sol} + \text{Somme (Coefficient QD}_{substance} \times C_{substance\ nappe})$

C\_substance nappe : Concentration maximale de la substance pour la campagne parmi l'ensemble des piézomètres de contrôle

Sol	/	à renseigner		ERI
		Coefficient ERI	Concentration nappe (µg/l)	
Nappe	tétrachloroéthylène	8,02E-10	4,4	5,12E-09
	trichloroéthylène	1,88E-09		0,00E+00
	1,1-dichloroéthène	0		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	0		0,00E+00
	chlorure de vinyle	2,43E-08	4,19	1,02E-07
	1,1,1-trichloroéthane	0		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	1,55E-09		0,00E+00
	Total			1,10E-07
Limite compatibilité				1,00E-05
Conclusion				Compatible

Sol	/	à renseigner		QD
		Coefficient QD	Concentration nappe (µg/l)	
Nappe	tétrachloroéthylène	1,29E-05	4,4	5,66E-05
	trichloroéthylène	9,78E-07		0,00E+00
	1,1-dichloroéthène	4,45E-05		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	1,94E-05		0,00E+00
	chlorure de vinyle	1,90E-04	4,19	7,96E-04
	1,1,1-trichloroéthane	5,17E-06		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	0,00E+00		0,00E+00
	Total			9,55E-04
Limite compatibilité				1
Conclusion				Compatible

Risque hors site : composés non détectés en PZX.

Mai 2022 :

**Vérification de la compatibilité sur site et hors site Ecoparc**

**ERI <10E-05**  
 $ERI = ERI_{sol} + ERI_{nappe}$   
 $ERI = ERI_{sol} + \text{Somme (Coefficient ERI}_{substance} \times C_{substance\ nappe})$

**QD <1**  
 $QD = QD_{sol} + QD_{nappe}$   
 $QD = QD_{sol} + \text{Somme (Coefficient QD}_{substance} \times C_{substance\ nappe})$

C\_substance nappe : Concentration maximale de la substance pour la campagne parmi l'ensemble des piézomètres de contrôle

Sol	/	à renseigner		ERI
		Coefficient ERI	Concentration nappe (µg/l)	
Nappe	tétrachloroéthylène	8,02E-10	3,6	2,89E-09
	trichloroéthylène	1,88E-09		0,00E+00
	1,1-dichloroéthène	0		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	0		0,00E+00
	chlorure de vinyle	2,43E-08	0,9	2,18E-08
	1,1,1-trichloroéthane	0		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	1,55E-09		0,00E+00
	Total			2,98E-08
Limite compatibilité				1,00E-05
Conclusion				Compatible

Sol	/	à renseigner		QD
		Coefficient QD	Concentration nappe (µg/l)	
Nappe	tétrachloroéthylène	1,29E-05	3,6	4,63E-05
	trichloroéthylène	9,78E-07		0,00E+00
	1,1-dichloroéthène	4,45E-05		0,00E+00
	cis-1,2-dichloroéthylène	1,94E-05		0,00E+00
	chlorure de vinyle	1,90E-04	0,9	1,71E-04
	1,1,1-trichloroéthane	5,17E-06		0,00E+00
	1,1-Dichloroéthane	0,00E+00		0,00E+00
	Total			3,19E-04
Limite compatibilité				1
Conclusion				Compatible

Au regard des résultats de l'équation actualisée sur la base des résultats de la campagne de mai 2022 et d'après les résultats d'analyses de PZX (absence de détection des composés volatils et teneurs faibles en hydrocarbures lourds dont la présence ne semble pas liée à l'ancienne activité du site / absence d'utilisation des eaux souterraines en aval\*), la **qualité du sous-sol est jugée compatible avec l'usage actuel sur site et hors site, sur la base des hypothèses présentées précédemment.**

\*Note – utilisation des eaux souterraines hors site éloigné : pour rappel, aucun puits privé utilisé n'a été recensé dans le périmètre de l'enquête de proximité de janvier 2021 (distance maximale par rapport au site : ~ 1,9 km au sud, taux de réponse ~55%). Aucun captage AEP, AEI et AEA n'est également présent dans un rayon de 2 km autour du site.

ANCIEN SITE CEZUS - Venthon (73)

EQUATIONS POUR VALIDATION DES SEUILS - RISQUES SUR SITE et HORS SITE  
Aménagement du site en un quai de transfert des ordures ménagères  
Résidence en aval avec un puits pour l'arrosage de potager et piscine (usage fictif)

Scénarios d'exposition : adulte travailleur sur le site et résident en aval avec utilisation d'un puits privé pour l'arrosage de jardin potager et piscine

Voies d'exposition :

- inhalation de gaz depuis la nappe dans le hangar sur site et hors site,
- inhalation de gaz depuis la nappe,
- voies liées à l'irrigation (dont ingestion de végétaux du jardin potager),
- voies liées à la baignade

ERI = Eri sol sur site+ Eri nappe sur site +Eri nappe hors site  
ERI = 3,91e-6+ Somme (ERI1. Cpz6)+Somme (ERI2. CpzX)

QD = Qd sol sur site+ Qd nappe sur site +Qd nappe hors site  
QD = 0,0132 + Somme (QD1. Cpz6)+Somme (QD2. CpzX)

Cpz6 : concentration de la substance S dans la nappe sur site en Pz6, en µg/l  
CpzX : concentration de la substance S dans la nappe ou hors site en PzX, en µg/l

Date	Ouvrages considérés pour le calcul	Nappe sur site		Nappe hors site		ERI TOTAL		QD TOTAL		Validation ERI < 10 <sup>-5</sup>	Validation QD < 1
		ERI = Eri nappe sur site	QD = QD nappe sur site	ERI = Eri nappe hors site (PZX)	QD = QD nappe hors site (PZX)	= Eri sol sur site+ Eri nappe sur site+Eri nappe hors site	= Qd sol sur site+ Qd nappe sur site+Qd nappe hors site				
13/01/2011		3,84E-07	8,32E-04	/	/	4,29E-06	1,40E-02	OUI	OUI		
21/04/2011		1,15E-07	2,91E-04	/	/	4,03E-06	1,35E-02	OUI	OUI		
06/07/2011		2,12E-08	5,24E-05	/	/	3,93E-06	1,33E-02	OUI	OUI		
06/10/2011	PZ10 et PZX	4,61E-08	9,14E-05	/	/	3,96E-06	1,33E-02	OUI	OUI		
03/01/2012	PZ6 et PZX	1,21E-07	2,94E-04	/	/	4,03E-06	1,35E-02	OUI	OUI		
05/04/2012	PZS et PZX	2,58E-08	6,67E-05	/	/	3,94E-06	1,33E-02	OUI	OUI		
05/07/2012	PZS et PZX	6,40E-08	1,36E-04	/	/	3,97E-06	1,33E-02	OUI	OUI		
13/11/2012	PZS et PZX	5,67E-08	1,30E-04	/	/	3,97E-06	1,33E-02	OUI	OUI		
04/01/2013	PZS et PZX	2,18E-09	3,58E-05	/	/	3,91E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
08/04/2013	PZS et PZX	1,43E-08	2,84E-05	/	/	3,92E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
18/07/2013	PZS et PZX	2,41E-08	4,78E-05	/	/	3,93E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
28/10/2013	PZS et PZX	1,17E-10	0,00E+00	/	/	3,91E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
22/01/2014	PZS et PZX	6,91E-09	1,37E-05	/	/	3,92E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
11/04/2014	PZS et PZX	9,57E-09	1,88E-05	/	/	3,92E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
03/07/2014	PZ6 et PZX	3,33E-08	6,60E-05	/	/	3,94E-06	1,33E-02	OUI	OUI		
09/10/2014	PZ6 et PZX	3,33E-08	6,60E-05	/	/	3,94E-06	1,33E-02	OUI	OUI		
05/01/2014	PZS et PZX	6,66E-09	1,32E-05	/	/	3,92E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
02/04/2015	PZS et PZX	2,25E-09	4,47E-06	/	/	3,92E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
07/07/2015	PZ6 et PZX	2,02E-08	4,01E-05	/	/	3,93E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
13/07/2016	PZ6 et PZX	2,20E-09	6,87E-06	/	/	3,91E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
22/06/2017	PI4 et PZX	7,01E-09	1,39E-05	/	/	3,92E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
07/12/2017	PZ6 et PZX	1,77E-08	4,02E-05	/	/	3,93E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
20/08/2018	Concentrations max sur site (PI4 et PZ6) et VNB (hors site)	3,06E-08	6,28E-05	1,09E-06	7,72E-04	5,03E-06	1,40E-02	OUI	OUI		
05/12/2018	Concentrations max sur site (PI4, PZ6 et PZS) et PZX (hors site)	4,47E-09	7,01E-06	/	/	3,91E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
11/04/2019	Concentrations max sur site (PI4, PZ6 et PZS) et PZX (hors site)	1,46E-08	2,97E-05	/	/	3,92E-06	1,32E-02	OUI	OUI		
20/11/2019	Concentrations max sur site (PI4, PZ6 et PZS) et PZX (hors site)	2,37E-08	4,79E-05	/	/	3,93E-06	1,32E-02	OUI	OUI		

## Annexe 5. Schéma conceptuel

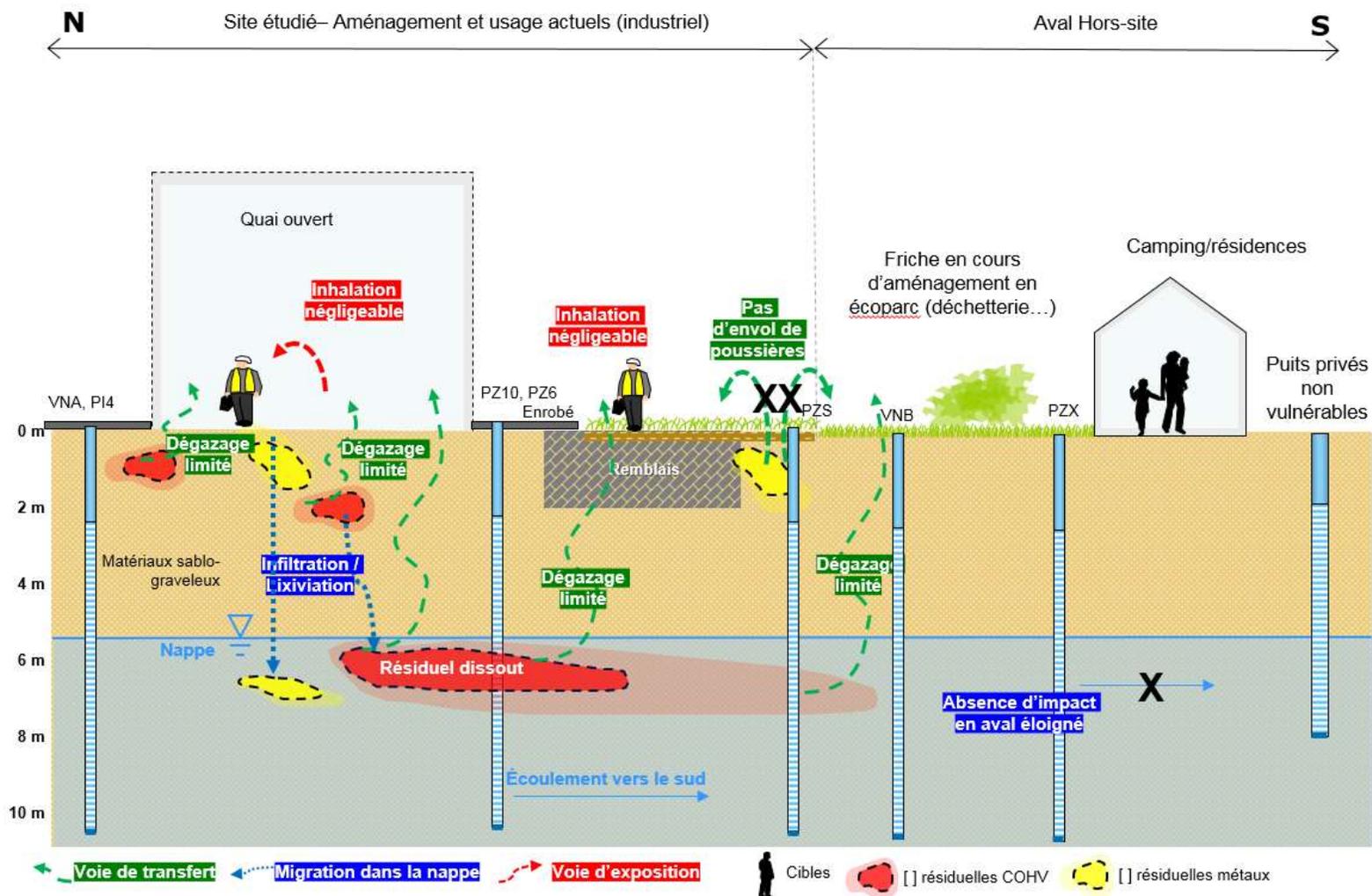
## Annexe 5.1 Caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances

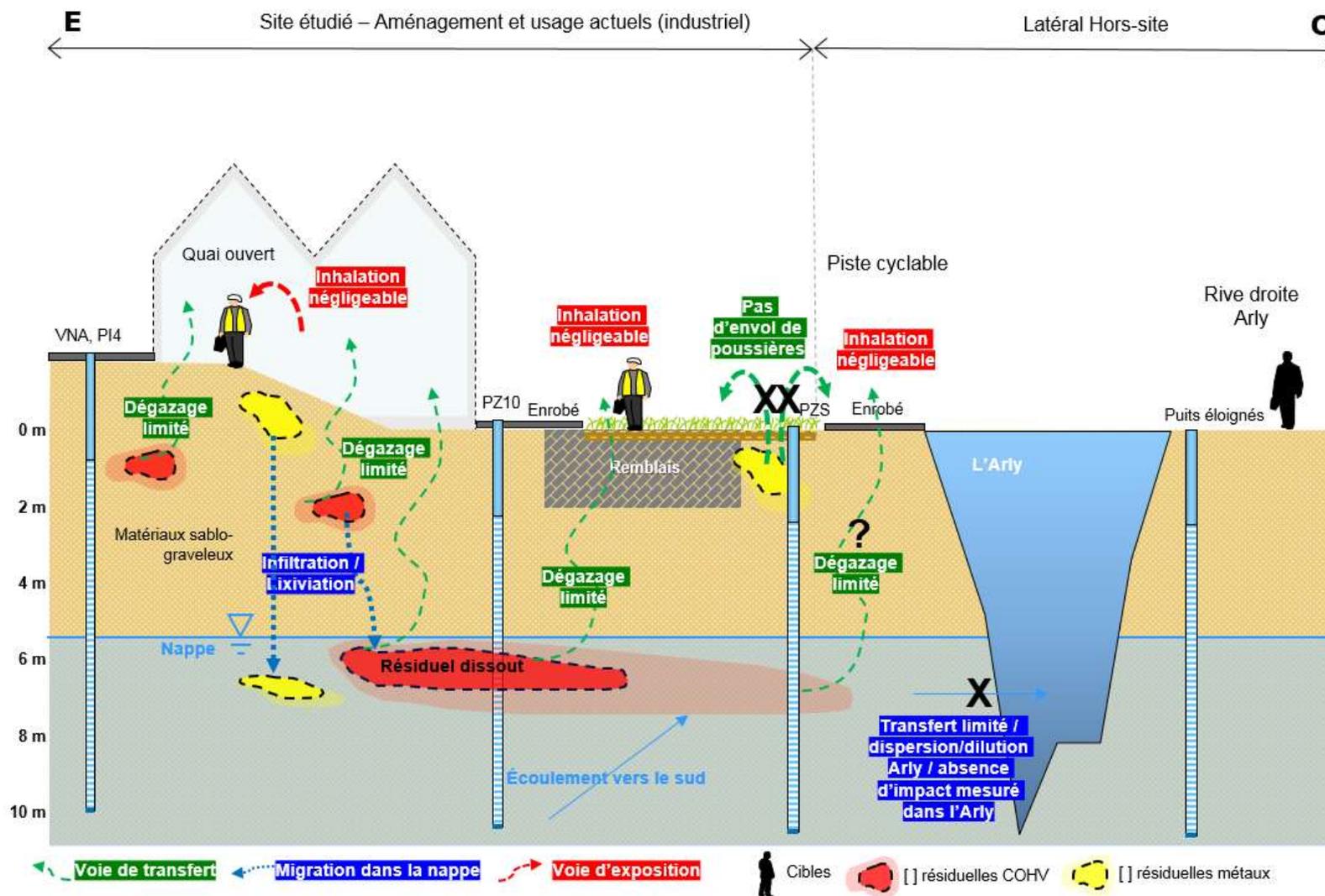
Les principales caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances rencontrées sur le site, influençant leur comportement (transfert) dans les milieux et leur niveau de risque sanitaire, sont les suivantes:

- Hydrocarbures pétroliers C10-C40 : en fonction du nombre de carbone, des plus légers (C10) aux plus lourds (C40) : volatils à très peu volatils, moyennement solubles à très peu solubles, moins denses que l'eau, fort potentiel d'adsorption sur les sols, fort potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité faible,
- COHV : très volatils, solubles, la plupart plus denses que l'eau, faible potentiel d'adsorption sur les sols, faible potentiel de bioaccumulation dans les végétaux, toxicité moyenne à forte avec effets cancérigènes pour la plupart,
- Métaux lourds : non volatils excepté certaines formes du mercure, solubles à non solubles en fonction de leur espèce, état/spéciation et des conditions environnementales, potentiel d'adsorption dans les sols généralement fort, potentiel de bioaccumulation dans les végétaux généralement fort, toxicité moyenne à forte variable suivant l'espèce avec effets cancérigènes pour certains (As, Cd, Cr VI, Pb...).

Ces caractéristiques sont considérées pour appréhender les milieux pouvant être impactés et évaluer qualitativement les risques, dans le schéma conceptuel.

## Annexe 5.2 Schéma conceptuel





## **Annexe 6. Engagements et responsabilités applicables en matière d'études**

## ENGAGEMENTS ET RESPONSABILITES APPLICABLES EN MATIERE D'ETUDES

Le présent document fait intégralement partie de notre offre d'étude ou de notre rapport d'étude et ne peut en aucun cas être dissocié de ladite offre ou dudit rapport.

Toute commande qui nous est adressée en matière d'étude emporte l'acceptation expresse des présentes conditions. Par étude, dans le présent document, on entend notamment tout diagnostic, suivi de nappe, évaluation des risques et les études de gestion des sites et sols pollués (IEM, ARR, plan de gestion, EQRS...).

### Documents de référence :

SARPI Remédiation France s'engage à effectuer son étude dans le respect des règles de l'art, de la réglementation relative à la gestion des sites pollués et des Normes NF s'appliquant à ce type de prestation.

### Etendue de l'étude :

SARPI Remédiation France ne peut souscrire en l'espèce qu'à obligation de moyen. La réalisation de l'étude sur demande du Client vaut acceptation de la méthode et des moyens utilisés pour ce faire.

Les conclusions et recommandations figurant dans l'étude sont émises sur la base et dans la limite des observations et analyses chimiques ayant pu être réalisées sur le site compte tenu (cumulativement) :

- de son accessibilité,
- de sa configuration (l'inaccessibilité d'une zone y empêchant toute investigation),
- de l'activité exercée sur le site,
- des informations communiquées par le Client ou recueillies lors de l'étude historique, sans que SARPI Remédiation France en ait à vérifier l'exactitude,
- des événements futurs pouvant avoir une incidence sur le diagnostic et portés à la connaissance expresse de SARPI Remédiation France,
- des moyens mis en œuvre décrits dans l'étude,

et ce, au moment où ont eu lieu les investigations.

De même, toute quantité de matériaux pollués exprimée dans l'étude ainsi que la nature identifiée de la pollution ne peuvent avoir qu'une valeur d'estimation et dépend des informations portées à la connaissance de SARPI Remédiation France ou obtenues par elle au moment des investigations. La prestation de SARPI Remédiation France dans le cadre de cette étude, ne constitue aucunement un engagement de sa part quant à la nature des éventuels travaux à prévoir, leur exécution et leur coût.

### Faits exceptionnels nécessitant un nouvel accord des parties :

Le devis est établi sur la base de paramètres déterminés tels que la profondeur des sondages, la destination de l'étude, l'étendue estimée de la pollution notamment. En cas de survenance d'un événement nouveau non considéré au moment de l'élaboration du devis d'étude et venant en modifier de façon significative l'étendue, la nature ou la durée, SARPI Remédiation France fera l'objet d'un accord écrit sur les conditions financières de l'étude ou le mode opératoire à employer, en vue d'adapter cette étude aux nouvelles conditions. Si le Client donne son accord sur les modifications proposées, l'étude se poursuivra selon les termes de l'accord écrit. Si le Client refuse, l'étude sera réalisée sur la base du devis non modifié sans que SARPI Remédiation France ne puisse voir sa responsabilité engagée au titre notamment de la pertinence et l'exactitude des résultats de l'étude et l'exploitation qui pourrait en être faite.

### Faits exceptionnels permettant la résiliation du marché :

SARPI Remédiation France se trouverait libérée de ses engagements, sans que sa responsabilité ne puisse être engagée et sans qu'aucune indemnité ne soit due au Client si des événements imprévisibles survenaient au moment de l'établissement du devis ou de la réalisation de l'étude et venaient limiter ou empêcher la réalisation de la prestation, notamment en cas de :

- construction de nouvelles structures sur ou à proximité du site ayant un effet contraignant,
- modification des conditions d'exploitation d'infrastructures sur et/ou à proximité du site,
- survenance d'un événement remettant en cause l'équilibre économique général de la prestation d'étude.

### Confidentialité :

Toute information, quels qu'en soient la nature ou le support, communiquée par SARPI Remédiation France au Client, à l'occasion de la prestation ou à laquelle SARPI Remédiation France pourrait avoir accès à l'occasion de l'exécution de celle-ci, est soumise à une diffusion restreinte aux personnes intervenant dans ce cadre. En conséquence, le Client destinataire de l'information ne peut l'utiliser et la communiquer aux tiers que moyennant l'accord préalable et exprès de l'autre. Sont confidentiels par nature : le savoir-faire, les procédés de fabrication et les moyens de contrôle, les données économiques et commerciales.

ANNEXE V : Note hydraulique de dimensionnement des ouvrages  
(bassin, dalot), ABEST, Avril 2023

# Note hydraulique : Ruisseau des Steppes

## Introduction

Dans le cadre du projet d'extension de l'Ecoparc de Venthon, il est envisagé la construction d'un ouvrage de franchissement traversant le ruisseau des Steppes. Cette note a pour but d'étudier la faisabilité de cet aménagement vis-à-vis du ruisseau et son hydrologie.

## 1 Présentation



*Localisation du franchissement envisagé (source : Géoportail)*

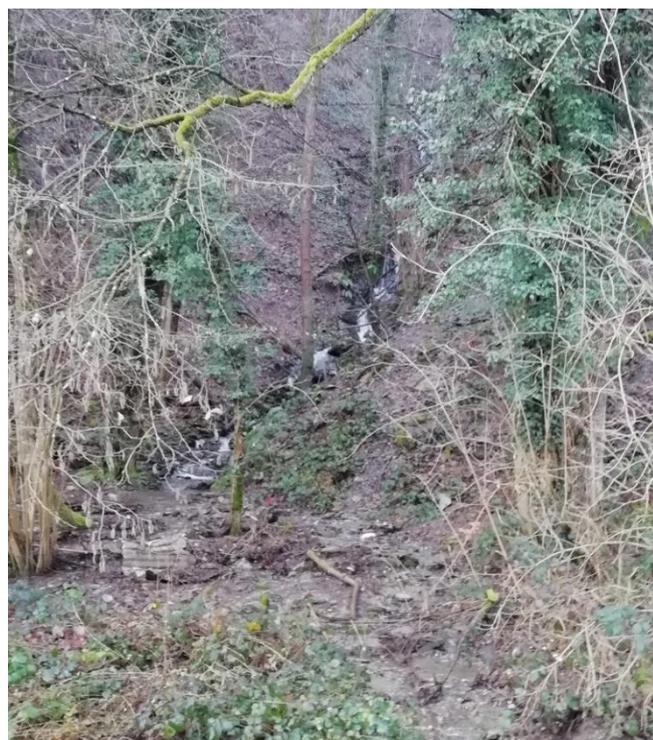
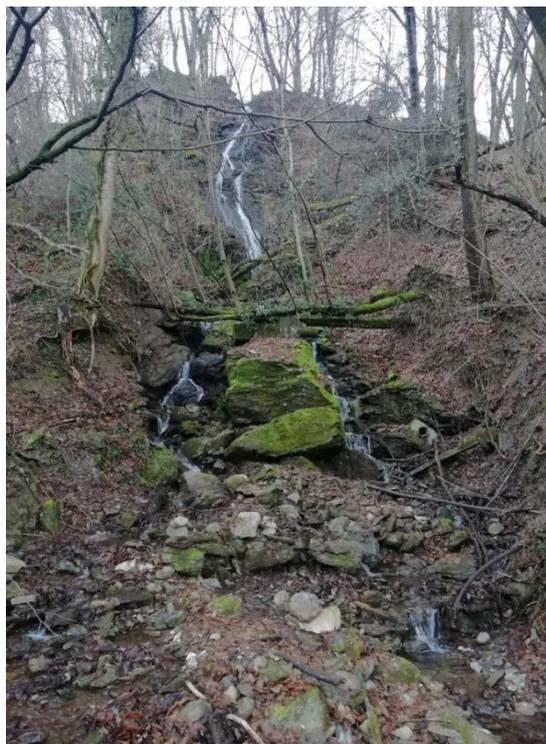
Le ruisseau des Steppes est un petit affluent de l'Arly qui prend sa source sur le plateau de Venthon. Il est constitué des deux bras principaux qui rejoignent le plateau de l'écoparc via des cascades. A l'aval de la confluence de ces deux bras, le ruisseau longe la future zone d'entreposage de façon rectiligne sur environ 140m puis tourne vers la droite en direction de l'Arly. Le projet de franchissement se situe à l'aval de ce coude. Avant de rejoindre l'Arly, le cours d'eau traverse une zone plus évasée d'expansion des crues apparentée à un petit lac sur le plan ci-dessus.

Au niveau du plateau de l'Ecoparc, la pente moyenne du cours d'eau est de l'ordre de 2%.

Notons que l'écoparc est situé sur un ancien site industriel qui a été démantelé et rendu naturel.

En termes de transport sédimentaire, la production de matériaux paraît limitée. Le bassin est entièrement boisé et aucune zone d'érosion n'est visible depuis la photo aérienne.

A l'aval des cascades, des amas de matériaux semblables à des petits cônes de déjection sont visibles. Il s'agit de matériaux relativement grossiers et de débris végétaux. Les matériaux le long du bras aval sont de petites dimensions et il apparaît des petites zones de dépôts de fines et limons aux abords du lit mineur. Aucune zone d'érosion significative n'a été observée sur ce tronçon, les berges de nature limoneuse sont pourvues de végétation. Les matériaux grossiers semblent donc régulés directement à l'aval des cascades dans les cônes de déjection et seuls les plus petits matériaux sont sollicités le long du tronçon aval et ce de façon relativement équilibrée. Notons que les contraintes hydrauliques restent limitées en raison de la faible pente. Seul l'extrado du coude a fait l'objet de protection en enrochement.



Cascades débouchant sur le plateau de l'écoparc



Tronçon rectiligne à l'aval de la confluence



Coude à l'amont du projet



Zone de franchissement actuel



Tronçon à l'aval du projet



Zone d'expansion aval

## 2 Hydrologie

Les débits de crue au droit du projet sont estimés avec la méthode rationnelle. Cette méthode de type transformation pluie-débit permet d'estimer le débit de pointe d'une crue à partir de la surface du bassin versant, de son coefficient de ruissellement et sa pluviométrie.

$$Q = \frac{C.I.A}{3,6}$$

Avec : Q débit de pointe (m<sup>3</sup>/s)  
C coefficient de ruissellement  
I intensité de la pluie (mm/h) d'une durée d (min)  
A surface du bassin versant (km<sup>2</sup>)

Les intensités pluviométriques sont calculées à l'aide de la Formule de Montana en utilisant les coefficients de Montana de la station Météo-France de Chambéry Aix (code station : 733290001).

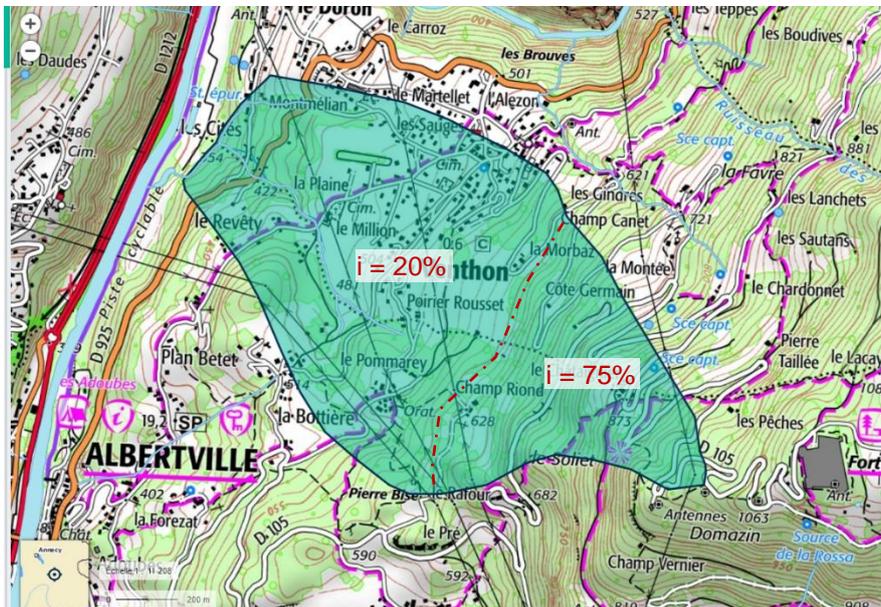
### Formule de Montana

$$I = a * d^{-b}$$

Avec I : intensité pluviométrique (mm/h)  
d : durée de la pluie (min)  
a et b : coefficients de Montana

La durée d est prise égale au temps de concentration du bassin versant.

### Bassin versant



*Bassin versant du ruisseau des Steppes au droit du projet*

Le bassin versant drainé par le ruisseau présente **une superficie de 1.4 km<sup>2</sup>**. Le plus long chemin présente un linéaire d'environ 2 km. La pente moyenne est de l'ordre de 75% pour le tiers supérieur du bassin à l'amont de Venthon et 20% pour la partie aval restante.

### Coefficient de ruissellement

Le bassin versant est principalement constitué de forêt. Le bassin est anthropisé avec le village de Venon situé sur un plateau et qui présente environ 0.2 km<sup>2</sup> soit 15% de la surface totale. Au regard de la pente moyenne et de l'occupation des sols un **coefficient de ruissellement de 0.4** est retenu.

### Temps de concentration

Les formules de Passini et Ventura donnent des temps de concentration de 14 à 16 min pour la partie aval et de l'ordre de 5 à 7 min pour la partie amont. Un **temps de concentration de 20 min** est retenu.

### Résultats

Les intensités pluviométriques et débits de crue ainsi évalués sont donnés dans le tableau suivant pour différentes périodes de retour :

T (an)	I (mm/h)	Q (m3/s)
1	30	4.6
2	35	5.1
5	50	7.8
10	60	9.3
20	70	10.9
30	76	11.9
50	84	13.1
100	95	14.9

*Intensités pluviométriques et débits de crue (d=20min)*

## **3 Ouvrage de franchissement**

Des simulations hydrauliques à l'état actuel et à l'état futur ont été effectuées pour connaître le comportement du ruisseau en crue au droit du projet et dimensionner l'ouvrage de franchissement. Ces modèles ont été construits sur la base des données topographiques relevées sur le terrain par ABEST Geodetection en mars 2023.

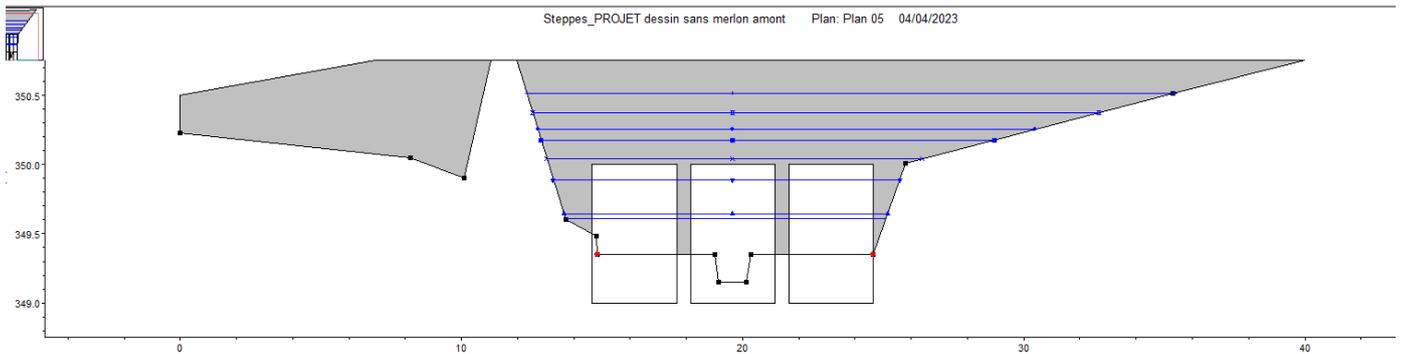
L'ouvrage proposé est constitué de 3 dalots en parallèle de largeur 3m, hauteur 1.5m et longueur 7.5m. Le lit du cours d'eau sera reconstitué par ses alluvions à l'intérieur des dalots pour assurer la continuité écologique et sédimentaire. En écoulement normal, l'eau transitera uniquement par un seul dalot central. Les 2 autres servent à assurer un écoulement sans débordement jusqu'à la crue centennale. La largeur de l'ouvrage étant plus importante que celle du lit mineur actuel, le lit sera évasé à l'amont de l'ouvrage et entonné à l'aval.

Actuellement des débordements auraient lieu en rive gauche du cours d'eau dès la crue quinquennale à l'aval du passage à guet actuel en raison d'une faible section hydraulique et d'une taille réduite de la hauteur de berge en rive gauche.

L'élargissement de la section hydraulique au droit et à l'aval de l'ouvrage associé à un merlon en rive gauche permettra de maintenir l'écoulement dans son lit jusqu'à la zone d'expansion aval et ainsi protéger la future zone d'entreposage des débordements jusqu'à la crue centennale.

Notons que l'ouvrage projeté sera en charge à partir de la crue décennale mais permettra théoriquement de faire transiter les débits de crue jusqu'à la centennale sans surverse au-dessus de la dalle.

Pour éviter l'affouillement à l'aval du franchissement lié à une accélération de l'eau au passage de l'ouvrage, le fond du lit mineur sera aménagé de gros enrochements (diamètre 0.8-1m) sur la partie entonnée à l'aval des dalots. Cela permettra de stabiliser l'ouvrage et le profil en long en cas de crue exceptionnelle. Ces enrochements ne seront pas visibles car recouverts des alluvions du cours d'eau.



Hauteurs d'eau modélisées à l'amont de l'ouvrage pour les différents débits de crues du tableau précédent

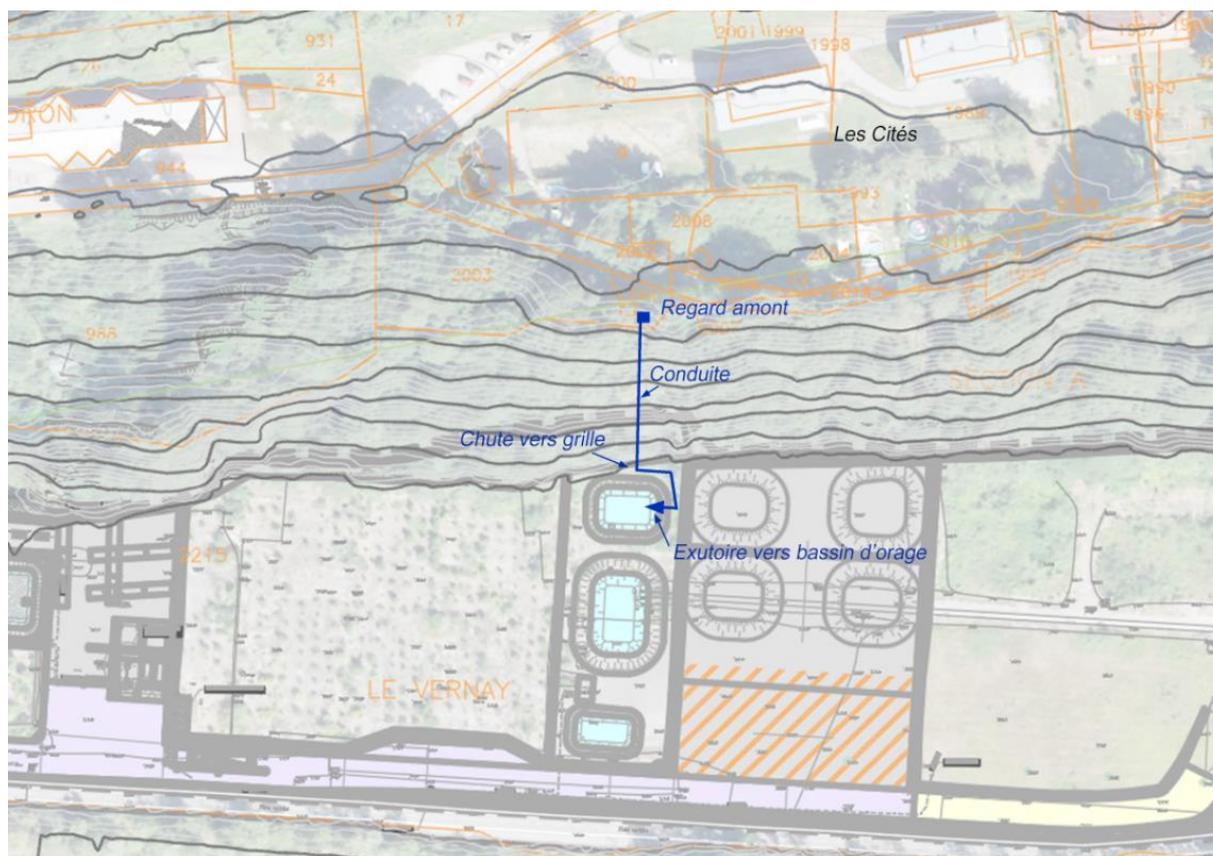
## 4 Bassin d'aspersion

L'alimentation du bassin d'eau pour l'aspersion des sols se fera avec l'eau d'une source située sur le plateau qui surplombe l'Ecoparc au niveau du secteur « Les Cités »

Aujourd'hui l'eau de cette source est dirigée à l'amont des 3 bassins en série servant à tamponner et traiter les eaux pluviales de la plateforme déchets verts de l'Ecoparc. L'eau est évacuée dans le bassin d'orage le plus amont.

Sur la plateforme amont « Les Cités », un regard permet de visualiser l'apport de la source. Depuis ce regard, l'eau est acheminée vers l'Ecoparc par une conduite souterraine très raide qui débouche depuis le mur d'une ancienne rampe d'accès quelques mètres au-dessus de la plateforme de l'Ecoparc avec une conduite acier quasi horizontale. L'eau est récupérée par une grille et dirigée vers le bassin d'orage amont par un réseau Ø400. Le dénivelé entre le regard amont et l'exutoire à l'Ecoparc est de 33m.





Une visite sur site a été effectuée le 01/02/2023. Ce jour-là, il faisait beau et le sol était plutôt humide en raison de la fonte de neige. Le réseau EP du secteur « Les Cités » recevait de légers écoulements issus de la fonte.

Des tests au traceur « fluorésceine » ont montré :

- L'absence de lien entre le réseau EP amont « Les Cités » et le regard de la source ;
- Un lien entre le regard amont et les apports à l'amont du bassin d'orage.
- L'absence de lien entre le réseau EP et le regard amont laisse supposer que l'apport d'eau dans le regard correspond à l'exutoire d'un système de drainage souterrain du plateau.

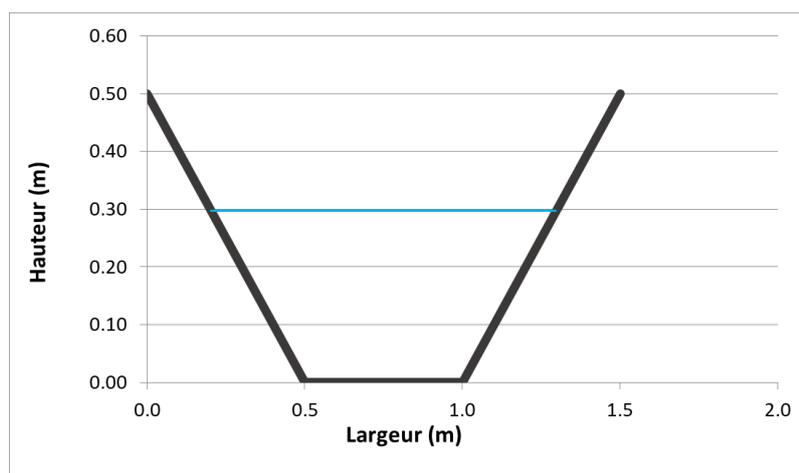
Le débit de cette source au jour de la visite est évalué de l'ordre de 5 l/s. Comme la source n'intercepte pas directement de ruissèlement, on peut supposer que le débit ne devrait pas augmenter considérablement même en cas d'épisode pluvieux intense. On va donc chercher à dimensionner les futurs ouvrages pour un débit présentant un ordre de grandeur supérieur au débit évalué au jour de la visite. Un débit minimum de 100 l/s est ainsi retenu pour le dimensionnement.

Il est prévu d'intervenir sur le regard amont afin de diriger l'ensemble des eaux drainées vers le bassin d'aspersion avec une conduite gravitaire PVC Ø300 en longeant le versant de manière à conserver au possible une pente homogène. Pour un linéaire d'environ 400m la pente moyenne est de 8.5%.

D'après la formule de Manning-Strickler, en supposant une pente minimum de 5%, une buse PVC (K=90) de diamètre Ø300 permettrait de faire transiter 126 l/s avec un remplissage à 50%. (272 l/s pour Ø400).

La surverse du bassin d'aspersion est constituée d'un seuil en béton de largeur 1m évasé avec des fruits de 2H/1V. La revanche entre le sommet du seuil et le haut de digue est de 95cm. Pour un débit de 100 l/s, la hauteur sur seuil est de l'ordre de 13cm.

Le seuil est suivi d'un fossé enherbé d'environ 60 ml permettant de diriger la surverse du bassin vers le torrent des steppes. Le fossé présente une largeur en base de 0.5m et une largeur en gueule de 1m. La faible pente du terrain impose d'aménager le fossé en lit perché sur la quasi-totalité de son linéaire afin de garantir une pente homogène d'environ 0.8% jusqu'au ruisseau. Pour ces caractéristiques, le fossé permet d'écouler 100 l/s avec une hauteur d'eau d'environ 30cm. L'exutoire du fossé est évasé de manière à réduire les vitesses à l'entrée du ruisseau et éviter tout phénomène d'érosion pouvant impacter le milieu aquatique.



Caractéristiques géométriques	
Hauteur d'eau (m)	0.297
Largeur au miroir (m)	1.094
Rayon hydraulique (m)	0.177
Périmètre mouillé (m)	1.340
Section mouillée (m <sup>2</sup> )	0.237

Caractéristiques énergétiques	
Débit (m <sup>3</sup> /s)	0.100
Vitesse moyenne (m/s)	0.422
Froude	0.290
Charge cinétique (m)	0.009
Charge spécifique (m)	0.306

*Caractéristiques hydrauliques du fossé en sortie de bassin (Manning-Strickler :  $K=15$ ,  $i=0.8\%$ )*

Un by-pass à l'amont du bassin permet de dériver son alimentation directement vers le déversoir afin de permettre sa vidange. La vidange pourra se faire par pompage et rejet dans le ruisseau via une pompe mobile dans un regard prévu à cet effet à proximité du bassin et connecté à celui-ci par une conduite munie d'une crépine.

ANNEXE VI : Avis du SDIS 73 sur sécurité incendie du projet, 16 Aout  
2023

**De:** RIEU Laurent <lrieu@sdis73.fr>  
**Envoyé:** mercredi 16 août 2023 15:42  
**À:** DRUZ Samuel; m.verwaest@abest.fr  
**Cc:** 'Eric PONTHEU'; TISSERAND Romuald; CHOBELET Jerome; DUVERNOIS Laurent; FAVIER Emmanuelle; Prévision  
**Objet:** RE: Avis sur projet d'ICPE à Albertville/Venthon (continuité écoparc Venthon)  
**Pièces jointes:** RDDECI\_fiche 6 PENA.pdf

Bonjour,

Suite à notre échange téléphonique, je vous confirme que le point d'eau incendie PEI 73308-0026 présent sur le site actuel de la déchetterie disposait d'un débit supérieur à 60 m<sup>3</sup>/h au dernier contrôle en 2012 (le contrôle devrait être réalisé tous les 5 ans par le gestionnaire du réseau).

Quant à la proposition de puiser dans le bassin de rétention de 200 m<sup>3</sup> que vous allez créer, elle peut répondre aux objectifs dès lors que la hauteur d'aspiration n'excède pas 6 m et qu'un volume minimal de 60 m<sup>3</sup> est garanti. De plus, la pose d'un poteau d'aspiration serait utile (Cf. fiche en annexe).

Nous restons collectivement à votre service.

Cordialement

Laurent RIEU



**Groupement Gestion des Risques**

**Lt-Col Laurent RIEU**

Chef de groupement

✉ [lrieu@sdis73.fr](mailto:lrieu@sdis73.fr)

☎ 04.79.60.73.37 / interne 73.37

☎ 06.82.56.13.91

**SDIS 73**

226 Rue de la Perrodière

73 230 St-Alban-Leysse

Tél : 04 79 60 73 00

**[www.sdis73.fr](http://www.sdis73.fr)**

[www.sdis73.fr](http://www.sdis73.fr)  
[@SDISavoie](#)

« Si ce courriel vous parvient en dehors de vos heures de travail, vous êtes invité(e) à y répondre au moment le plus opportun pour vous, sauf urgence avérée ou astreinte »

---

**De :** DRUZ Samuel <sdruz@sdis73.fr>

**Envoyé :** jeudi 13 juillet 2023 09:01

**À :** m.verwaest@abest.fr

**Cc :** 'Eric PONTHEU' <eric.ponthieu@arlysere.fr>; RIEU Laurent <lrieu@sdis73.fr>; TISSERAND Romuald <rtisserand@sdis73.fr>; CHOBELET Jerome <jchobelet@sdis73.fr>; DUVERNOIS Laurent <lduvernois@sdis73.fr>; FAVIER Emmanuelle <efavier@sdis73.fr>; Prévision <prevision@sdis73.fr>

**Objet :** RE: Avis sur projet d'ICPE à Albertville/Venthon (continuité écoparc Venthon)

Bonjour Monsieur Verwaest,

Comme convenu je fais suivre ces éléments au groupement en charge de la gestion des risques (GGR) du SDIS73 qui traitera la suite de ce dossier.

Cordialement.



**Commandant Samuel DRUZ**

Chef du Bassin Opérationnel et du CSP Albertville

Tél : 04.79.32.03.64

Port : 06.72.92.01.66

Mail : [sdruz@sdis73.fr](mailto:sdruz@sdis73.fr)

---

**De :** [m.verwaest@abest.fr](mailto:m.verwaest@abest.fr) <[m.verwaest@abest.fr](mailto:m.verwaest@abest.fr)>

**Envoyé :** mercredi 12 juillet 2023 18:08

**À :** DRUZ Samuel <[sdruz@sdis73.fr](mailto:sdruz@sdis73.fr)>

**Cc :** 'Eric PONTHEU' <[eric.ponthieu@arlysere.fr](mailto:eric.ponthieu@arlysere.fr)>

**Objet :** Avis sur projet d'ICPE à Albertville/Venthon (continuité éco-parc Venthon)

Bonjour Commandant,

Suite à notre échange téléphonique de cet après-midi, veuillez trouver ci-dessous un récapitulatif du projet et de ma demande.

La CA Arlysère projette de créer un nouvel ICPE au sud de l'éco-parc de Venthon, dans la continuité des installations actuelles. Ce nouvel ICPE sera une installation de type « Station de transit de matériaux inertes (ICPE 2715) » et aura pour but d'entreposer les matériaux inertes valorisables que l'éco-parc actuel aura préalablement réceptionné et trié. Le régime de l'ICPE sera en « Enregistrement » pour le stockage de matériaux sur une surface de plus de 12 000 m<sup>2</sup>.

Cette nouvelle ICPE sera complètement clôturée et accessible par un portail depuis l'éco-parc.

Le site sera formé :

- De plusieurs plateformes de stock de matériaux inertes (type gravats, terre, pierre, brique, ...)
- D'une voirie en matériaux concassé permettant la circulation des engins (pelles mécaniques et camions de transport de gravats)
- D'un ouvrage de franchissement du ruisseau des steppes
- D'un bassin de rétention de 200 m<sup>3</sup> d'eau souterraine récoltée sur le versant, permettant l'aspersion et la brumisation des stocks de matériaux lors de la manipulation de ceux-ci par temps sec. Le bassin sera clôturé
- D'un contour de végétation (arbres et arbustes) majoritairement déjà présent sur le site à l'état de friche actuellement, pour favoriser son insertion et faire écran à l'envol de poussières

Aucune construction n'est prévue sur le site, ni stock de produits dangereux ou inflammables.

Vous trouverez ci-joint un plan général et détaillé de l'installation.

En ce qui concerne la sécurité incendie, mis à part un incendie sur un véhicule (pelle ou camion) ou des rideaux de végétation entourant l'ICPE, les matériaux inertes entreposés ne constituent de par leur nature pas une source d'incendie et ils ne sont pas inflammables. Les engins seront toutefois tous correctement entretenus, et munis d'extincteur approprié et en ordre de fonctionnement. Nous estimons donc que le risque d'incendie sera donc très réduit au sein de la nouvelle ICPE. Pour alerter le SDIS en cas de problème sur le site, le personnel de l'Éco-parc actuel dispose déjà d'un téléphone portable. Le numéro d'urgence à contacter sera affiché au niveau de la plateforme sur un panneau d'information.

Le bassin de rétention d'eau de 200 m<sup>3</sup>, prévu à l'entrée du site pour l'aspersion et brumisation des tas de matériaux entreposés, pourrait, si le SDIS le juge nécessaire, également servir de réservoir incendie. En effet, un branchement incendie pourrait être placé en bordure du bassin dans le regard de pompage (voir plan), en plus du raccord prévu l'alimentation des rampes d'aspersion et de brumisation. L'éco-parc de Venthon dispose d'une borne incendie mais elle sera située à plusieurs centaines de mètres du site.

La DREAL nous demande de joindre à notre dossier ICPE l'avis du SDIS quant à la sécurité incendie prévue sur le site du projet et de mentionner les éventuelles préconisations que le projet devra inclure. Pourriez-vous dès lors prendre le temps d'analyser le projet et remettre un avis quant à la sécurité incendie et/ou nous faire part de vos remarques/recommandations à prévoir dans le projet ?

Par avance, je vous remercie et reste disponible pour tout échange sur le projet.  
Pour information, je serai en congé dès ce soir et de retour le jeudi 20 juillet.

Bien cordialement,

## Martin VERWAEST

Chargé d'études environnement



+33 (0)4 79 89 75 77  
UGINE - SAVOIE - FRANCE

[www.abest.fr](http://www.abest.fr)

