

Extension du réseau d'assainissement collectif de la Fournache

Expertise de zone humide **Aussois**

N° Affaire 15093
Décembre 2018

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
1.1. CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'ETUDE	3
1.2. CADRAGE REGLEMENTAIRE	4
2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	5
2.1. LOCALISATION	5
2.2. RAPPEL DES GRANDES CARACTERISTIQUES DU PROJET ENVISAGE	5
2.3. PATRIMOINE NATUREL REGLEMENTE ET RECONNU	6
2.1. CONTEXTE HYDROLOGIQUE/HYDROGEOLOGIQUE	10
3. EXPERTISE DE LA VEGETATION	10
3.1. METHODOLOGIE.....	10
3.2. JOURNEE D'INVENTAIRES ET INTERVENANTS	11
3.3. HABITATS NATURELS ET FLORE	11
4. EXPERTISE PEDOLOGIQUE.....	17
4.1. METHODOLOGIE.....	17
4.2. OBSERVATIONS ET ANALYSE	19
5. CONCLUSIONS	27

1. PREAMBULE

1.1. Contexte et objectif de l'étude

La commune d'Aussois souhaite raccorder les refuges et les chalets du secteur de la Fournache et de Plan sec à la station d'épuration de Saint André qui gère les eaux usées de la commune.

Pour cela le projet consiste donc à réaliser une tranchée afin de raccorder ces chalets et refuges au réseau d'assainissement (canalisations). Le tracé du projet passe à proximité d'une zone humide inventoriée par l'inventaire départemental de Savoie et nécessite donc une expertise de zone humide précise.

La consultation de l'inventaire départemental n'exonère pas un porteur de projet de vérifier le statut de son terrain au regard de la réglementation sur les zones humides et de préciser les contours de la zone si celle-ci apparaît à l'inventaire. Cette vérification doit faire l'objet d'une étude de caractérisation et de délimitation réalisée conformément aux protocoles définis par les textes (arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009 et circulaire du 18 janvier 2010).

Les porteurs de projets d'Installations, d'Ouvrages, de Travaux et d'Activités (IOTA) pouvant avoir un impact sur les zones humides, sont soumis aux dispositions de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement et doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide que ce soit au titre de la nomenclature « Eau et milieux aquatiques » (articles L.214.1 et R.214-1 du Code de l'Environnement) ou bien au titre de la nomenclature « ICPE » (articles L.214.7 du Code de l'Environnement) qui doit également intégrer les objectifs de la législation sur l'eau.

La nomenclature « Eau et milieux aquatiques » concerne directement les zones humides au travers de la rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais.

Dans ce cadre, les régimes administratifs sont définis comme suit (Loi sur l'Eau) :

- Autorisation : la zone asséchée ou mise en eau est supérieure ou égale à 1 ha
- Déclaration : la zone asséchée ou mise en eau est supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.

La présente mission consistera donc à vérifier si le tracé du projet ciblé se trouve en zones humides selon la définition de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1er octobre 2009.

1.2. Cadrage réglementaire

✓ Base légale

La définition générale de la zone humide inscrite dans le code de l'environnement, via son article L211-1, répondant à l'objectif législatif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est la suivante : « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Les critères techniques de définition des zones humides sont précisés par l'article R.211-108 du Code de l'Environnement et notamment :

« *I. Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.* »

Les deux critères permettant ainsi de définir les zones humides sont l'hydromorphie du sol et/ou la présence dominante de plantes hygrophiles.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement ces critères peuvent être utilisés alternativement ou cumulativement : il suffit que l'un d'eux soit rempli pour que l'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide.

Ces critères ne sont pas applicables aux milieux aquatiques que sont les cours d'eau et plans d'eau ainsi que pour certaines zones humides artificielles : bassins de lagunage ou de rétention d'eau pluviale.

En application de cet article du Code de l'Environnement, l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 explicite ces critères de définition et de délimitation : le sol et/ou la végétation.

En l'absence de végétation ou d'habitats naturels, l'identification des zones humides à partir des sols est cruciale.

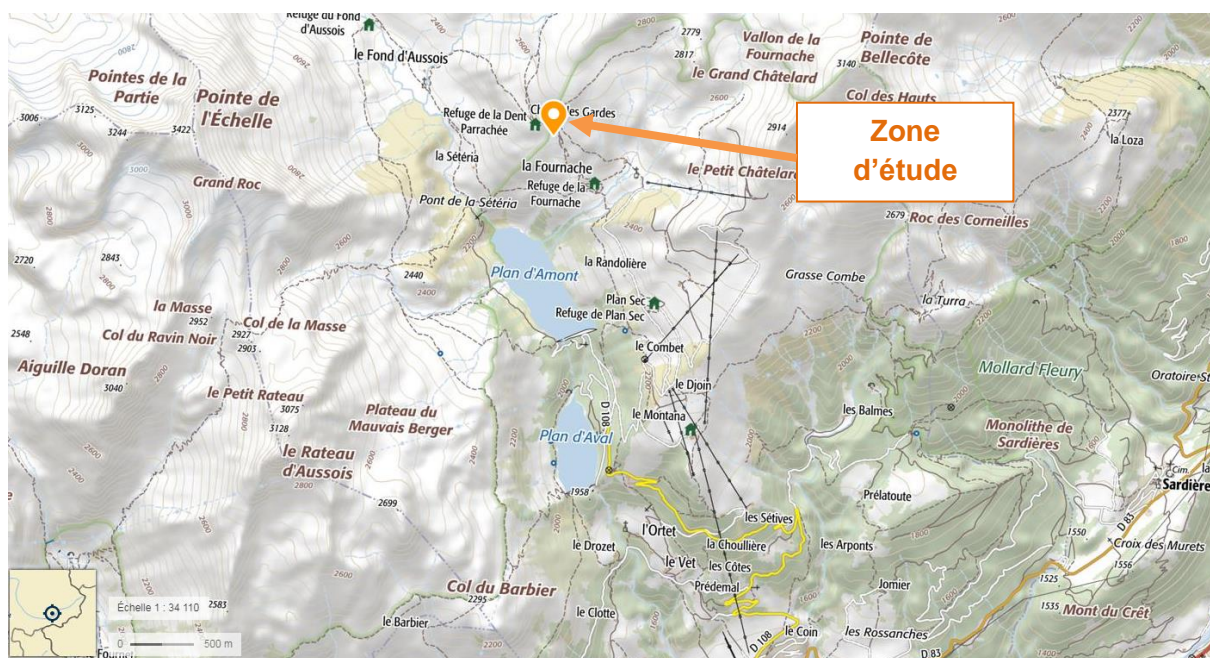
La circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides, en application des articles L.214-7-1 et R.221-108 du Code de l'Environnement en précise les modalités de mise en œuvre.

✓ Information sur la jurisprudence

Dans une décision du 22 février 2017 mentionnée dans les tables du recueil Lebon (CE, 22 février 2017, n° 386325), et qui de ce fait revêt une certaine portée, la Haute juridiction a en effet considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une

2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le site d'étude se situe sur la commune d'Aussois, dans le département de Savoie (73). Il est localisé à proximité du Refuge de la Dent Parrachée.



2.2. Rappel des grandes caractéristiques du projet envisagé

Le projet consiste donc à raccorder les refuges et les chalets du secteur d'étude au réseau d'assainissement. Une tranchée sera ainsi réalisée afin de faire passer un linéaire de canalisation en polypropylène de diamètre 200mm d'environ 3000 mètres de distance. A ce linéaire seront ainsi rajoutées des canalisations qui permettront de faire le raccordement des refuges et chalets au réseau d'assainissement avec des tuyaux de diamètre 160mm représentant une distance d'environ 100m.

La tranchée sera réalisée en grande partie sur les pistes 4x4 et chemin pédestre déjà existants afin de réduire au maximum les impacts sur les milieux naturels. Ainsi la profondeur moyenne de ces tranchées sera de 1.5m de profondeur.

Les travaux liés au projet pourront potentiellement impacter les zones humides présentes à proximité :

- soit par rupture d'une alimentation en eau de la zone humide : impact de type hydraulique
- soit par remblai de la zone et modifications des caractéristiques des sols : impact de type pédologique
- soit par la suppression, la dégradation de la végétation présentant un caractère humide : impact écologique.

2.3. **Patrimoine naturel réglementé et reconnu**

Une partie de la zone d'étude est présente dans plusieurs zonages réglementaires ou contractuels :

Parc National de la Vanoise

Natura 2000 SIC n°FR8201783 « Massif de la Vanoise »

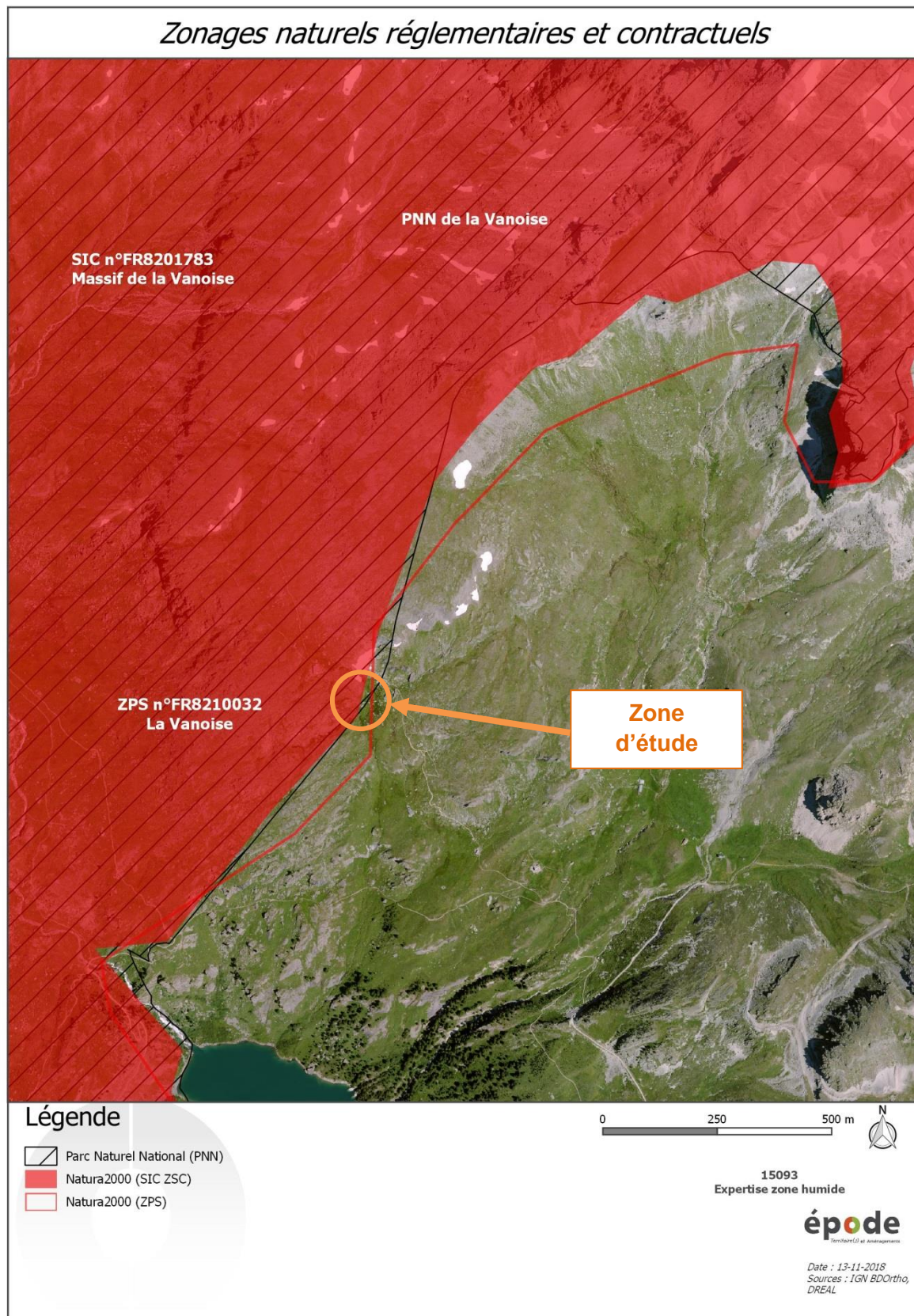
Natura 2000 ZPS n°FR8210032 « La Vanoise »

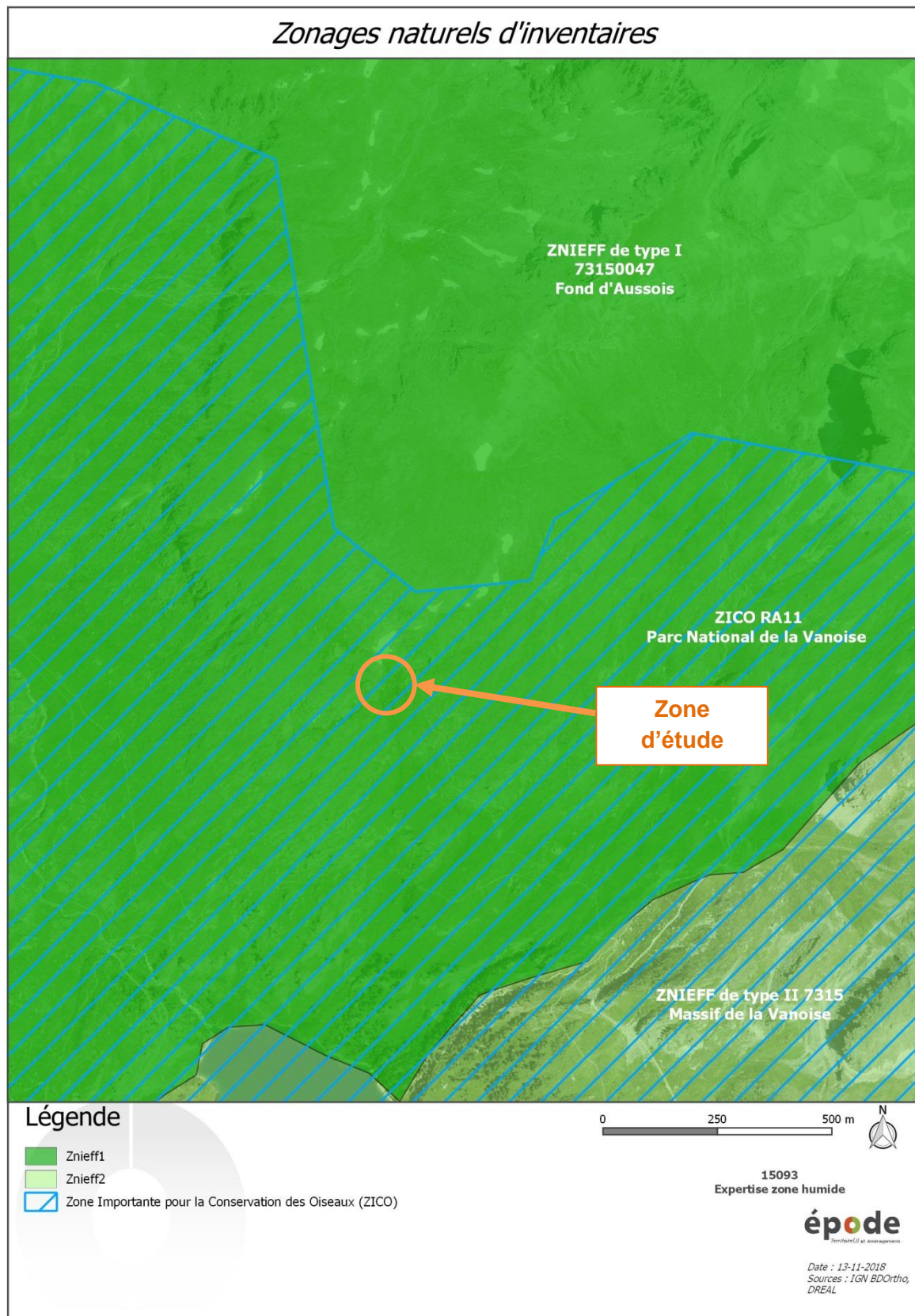
L'intégralité de la zone d'étude englobe plusieurs zonages d'inventaires :

ZICO RA11 Parc National de la Vanoise

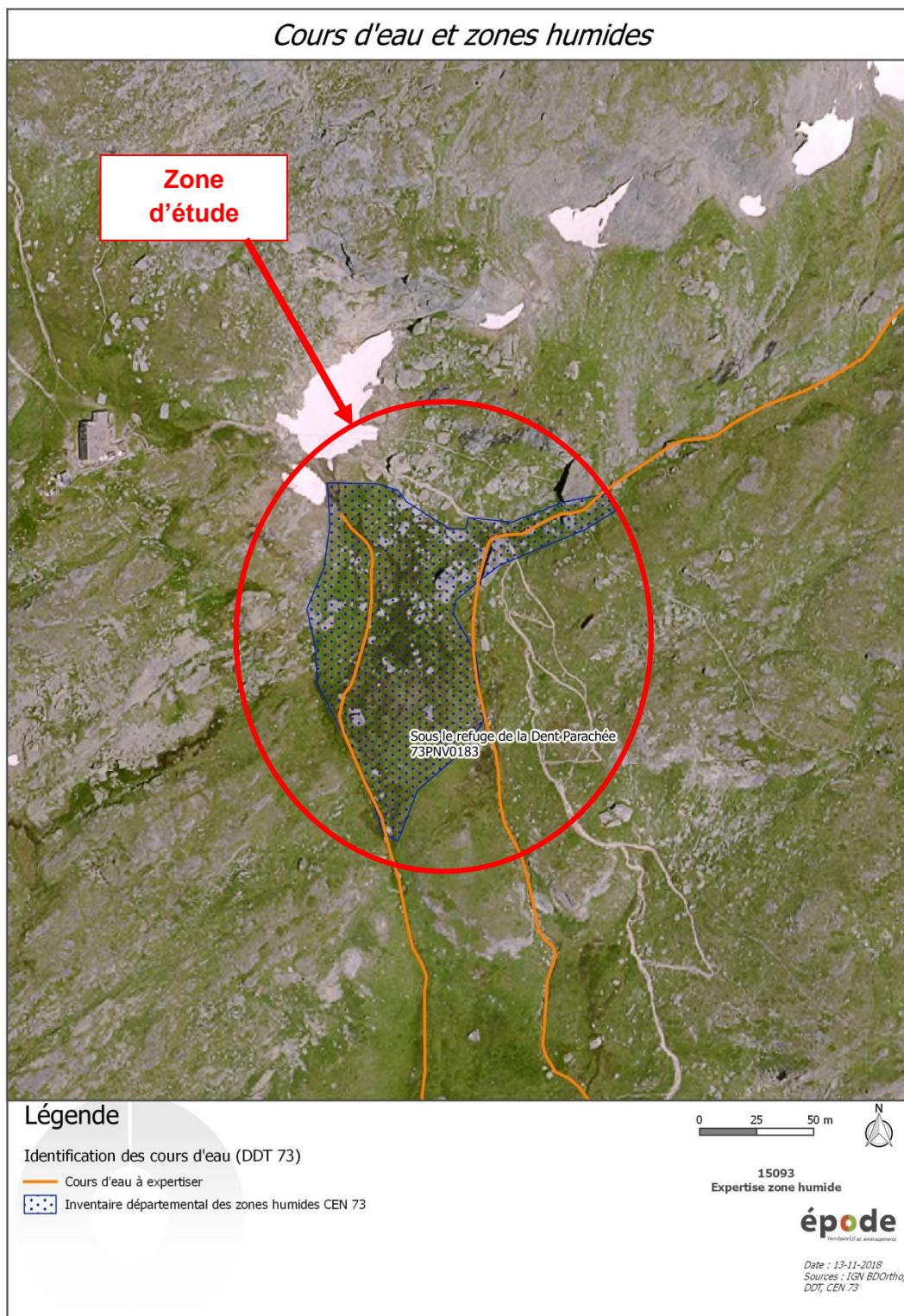
ZNIEFF de type I n°73150047 « Fond d'Aussois »

ZNIEFF de type II n°7315 « Massif de la Vanoise » qui englobe la ZNIEFF de type I





Le site se trouve également sur la zone humide n° 73PNV0183 « Sous le refuge de la Dent Parachée » de l'inventaire départemental du CEN73 et sur deux cours d'eau classés à expertiser par la DDT 73. Les zones humides présentent des fonctions essentielles pour la biodiversité, la protection de notre ressource en eau, mais également pour les usages économiques et récréatifs impliquant ainsi une nécessité de préservation.



2.1. Contexte hydrologique/hydrogéologique

Comme la plupart des communes de montagne, la commune d'Aussois est concernée par des risques naturels.

Cependant, la commune n'est pas couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

Concernant le Plan de Prévention des Risques d'inondations (PPRi) de la commune d'Aussois, il s'établit juste le long des berges de cours de l'Arc situé en sud de la commune. La zone d'étude n'est pas comprise dans le périmètre du PPR i.

3. EXPERTISE DE LA VEGETATION

3.1. Méthodologie

L'arrêté du 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. La végétation de ces zones peut être caractérisée de deux manières:

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 « espèces indicatrices de zones humides » de l'arrêté complété au besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique. Si la moitié au moins des espèces répertoriées sur la zone étudiée figurent dans la liste des « espèces indicatrices de zones humides », la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 « habitats des zones humides » de l'arrêté.

Les données bibliographiques précises que le périmètre de la zone humide a été évalué à partir de :

- la présence ou l'absence d'une végétation hygrophile
- la périodicité des inondations ou saturation du sol en eau
- la répartition et agencement spatial des habitats (types de milieux)

De plus, la fiche de cette zone humide met en avant l'intérêt patrimonial de cette zone humide avec la présence d'odonates et d'un habitat d'intérêt communautaire, le bas marais alcalin

Cependant, l'absence de données bibliographiques précises sur la pédologie de la zone d'étude a nécessité la mise en œuvre d'une investigation de terrain pour relever, ou non, la présence d'une zone humide sur la zone d'étude.

La description des habitats s'inspire de la typologie européenne Corine biotopes (CB), définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels. Le code est indiqué entre

parenthèses (CB), suivi de la correspondance EUNIS, ainsi que celui de l'intérêt communautaire le cas échéant (selon la Directive Européenne 92/43/CEE « Habitats » - code CD).

3.2. Journée d'inventaires et intervenants

L'inventaire floristique/pédologique réalisé par EPODE a été effectué sur une journée complète et nuageuse. Cette journée n'était pas ventée, avec une température moyenne de 20°C.

La prospection écologique/pédologique réalisée en 2018 par EPODE est décrite dans le tableau suivant :

Date (et intervenants)	Conditions météorologiques	Inventaires
13 août 2018 Journée complete (C. Mure, A. Waterschoot)	Bonne condition, Couverture nuageuse 25%, 20°C, pas de vent	Habitat naturel Relevé flore Relevé pédologique (tarière à main)

3.3. Habitats naturels et flore

Suite aux prospections de terrain, 4 grands habitats ont été rencontrés sur la zone humide et ses alentours :

Nom habitat	Code Corine	Code Eunis	Code Natura
Milieux rudéraux	87.2	E5.12	
Groupements des affleurements et rochers érodés alpins*	36.2	H3.6	8230-1
Pelouse alpine et subalpine acidiphile	36.3	E4.3	
Bas marais alcalins	54.2	D4.1	7230

➤ Milieux rudéraux

Les zones rudérales correspondent aux zones terrassées, remaniées, situées en bordure des chemins et à proximité des aménagements. Le sol y est souvent à nu, colonisé par des espèces pionnières communes des terrains anthropisés comme l'Achillée vulgaire (*Alchemilla vulgaris*), l'Épervière vulgaire (*Hieracium vulgatum*), le Pissenlit (*Taraxacum officinal*) ou encore le Petasite blanc (*Petasites alba*). Sur la zone d'étude, cet habitat est présent autour du Refuge de la Dent Parachée et sur les chemins pédestres pour y accéder (non cartographié).

Valeur patrimoniale de ces habitats

Ces habitats anthropisés, souvent dégradés présentent une diversité en espèces assez faible. En particulier sur les chemins pédestres où aucune espèce floristique ne pousse dû au piétinement. Pour

autant ces milieux sont très peu présents sur la zone d'étude et les habitats naturels de montagnes sont de nouveau représentés une fois sortis des zones de perturbation anthropique.



Milieu rudéral

Epode le 13 août 2018

➤ **Groupements des affleurements et rochers érodés alpins (36.2, H3.6, 8230-1)**

Ces zones d'affleurements rocheux présentent des caractéristiques très spécifiques et peuvent accueillir une flore et une faune inféodées aux milieux rocheux. On y retrouve le Silène des rochers (*Silene rupestris*) et le Pied de chat (*Antennaria dioica*) qui sont des plantes de milieux plutôt xérophiles. On y trouve également le Raiponce des rochers (*Phyteuma rupicola*) ou encore la Joubarbe des montagnes (*Sempervivum arachnoideum*)

Valeur patrimoniale des groupements des affleurements et rochers érodés alpins :

Cet habitat peu répandu à l'échelle nationale peut présenter une faune et une flore spécifiques. On y trouve des communautés végétales qui colonisent les fissures, et les communautés animales qui leur sont associées. Ici l'habitat est en mélange avec la pelouse alpine acidiphile.



Groupements des affleurements et rochers érodés alpins

Epode le 13 août 2018

➤ **Pelouse alpine et subalpine acidiphile (36.3, E4.3)**

Cet habitat a une physionomie différente selon les stations, notamment selon la roche mère présente, l'exposition ou encore la pente. Cependant, les espèces sont sensiblement semblables, caractéristiques des pelouses de l'étage subalpin. Sur la zone d'étude, on retrouve une pelouse subalpine acidiphile en mélange avec des groupements des affleurements et rochers érodés alpins. Plus ou moins rase, pâturée de temps à autre sur certaines zones, on y retrouve un cortège d'espèces assez riche.

Valeur patrimoniale des pelouses subalpines :

La pelouse subalpine présente sur la zone d'étude se trouve en mélange avec d'autres habitats voisins, ce qui favorise la diversité spécifique et la richesse du milieu. De plus ces formations constituent des milieux favorables à la présence de nombreux insectes tels que l'ordre des lépidoptères et des orthoptères expliqué par la présence d'une diversité et une quantité importante en fleurs. Cet habitat est très représenté sur la zone d'étude et à proximité de celle-ci.



Pelouse alpine et subalpine acidiphile

Epode le 13 août 2018

➤ **Bas marais alcalins (54.2, D4.1, 7230)**

Zones humides occupées principalement ou en grande partie par des communautés de petites Laïches et de Mousses brunes productrices de tourbes ou de tufs. Ces formations se développent sur des sols gorgés d'eau en permanence, avec une alimentation en eau soligène ou topogène très alcaline, pauvre en nutriments, souvent calcaires. Dans la zone d'étude on y retrouve plusieurs espèces de laïches comme la Laïche glauque (*Carex flacca*), Laïche vulgaire (*Carex nigra*) ou encore la Laïche de Daval (*Carex davalliana*). D'autres espèces hygrophiles sont présentes comme la Pédiculaire des marais (*Pedicularis palustris*), le Jonc à fruits luisants (*Juncus articulatus*) ou encore Linaigrette de Scheuchzer (*Eriophorum scheuchzeri*).

Valeur patrimoniale de cet habitat humide

Les zones humides ont déjà connu une très forte régression en raison du développement d'un certain nombre d'activités anthropiques, et ce malgré leur immense valeur patrimoniale, mais aussi fonctionnelle.

Sur le site d'étude, la zone humide et ces différents habitats sont dans un bon état de conservation.



Bas marais alcalins

Epode le 13 août 2018

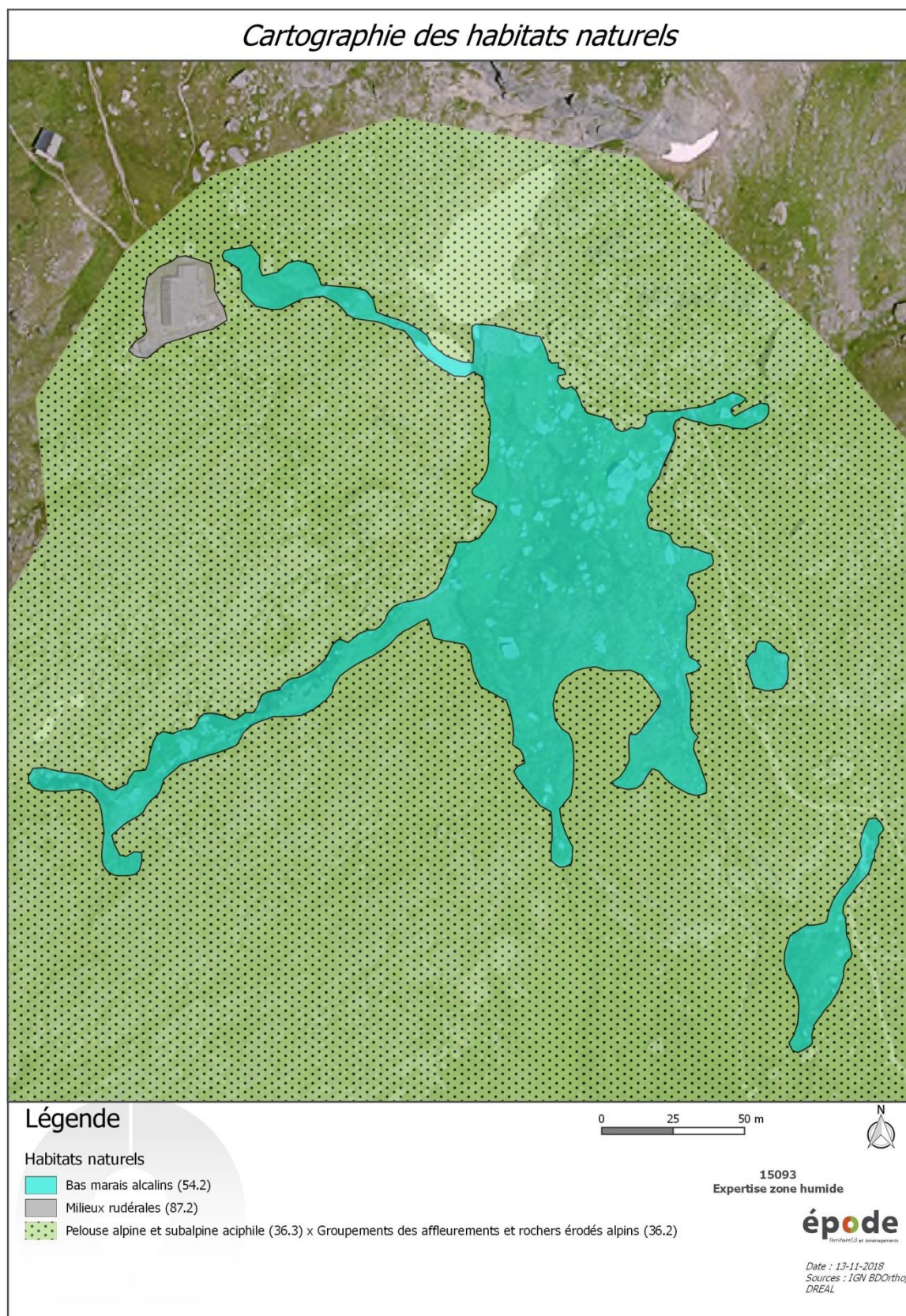
Expertise de zone humide

AUSSOIS								
Placette	Habitats naturels	Rayon (en m)	Strate	Espèces	Recouvrement (%)	Caractère hygrophile	Somme de recouvrement des espèces hygrophiles	Liste globale des espèces dominantes
1	Pelouses subalpines acidiphiles (36 , H3.6) x Affleurements et tochers érodés alpins (36.2, H3.6)	4	Herbacée basse	<i>Nardus stricta</i> <i>Phleum alpinum</i> <i>Trifolium alpestre</i> <i>Achillea millefolium</i> <i>Cerastium alpinum</i> <i>Festuca rubra</i> <i>Vaccinium myrtillus</i> <i>Poa alpina</i> <i>Antennaria dioica</i>	40 10 10 <5 <5 <5 <5 <5 <5	Non Non Non Non Non Non Non Non	0%	<i>Nardus stricta</i> <i>Phleum alpinum</i> <i>Trifolium alpestre</i>
2	bas marais alcalins (54.2, D4.1)	4	Herbacée basse	<i>Carex nigra</i> <i>Carex davalliana</i> <i>Carex flacca</i> <i>Juncus articulatus</i> <i>Eriophorum angustifolium</i>	30 20 15 15 10	Oui Oui Oui Oui Oui	100%	<i>Carex nigra</i> <i>Caex davalliana</i>

Deux placettes de relevés floristiques ont été effectuées de part et d'autre de la zone humide au niveau du sondage numéro 1.

Ces relevés confirment le critère habitat, le bas marais renfermant des espèces hygrophiles alors que la pelouse subalpine et les affleurements rocheux aucune.

D'un point de vue de la végétation la zone humide est cantonnée au périmètre du bas-marais comme illustré ci-dessous.



4. EXPERTISE PEDOLOGIQUE

4.1. Méthodologie

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traces qui perdurent dans le temps appelées « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- des traits rédoxiques,
- des horizons réductiques,
- des horizons histiques.

Pour l'identification des sols de zones humides, l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009 s'appuie sur une règle générale basée sur la morphologie des sols, et sur des cas particuliers. De cette règle générale et de ces cas particuliers sont déduits les types de sols de zones humides.

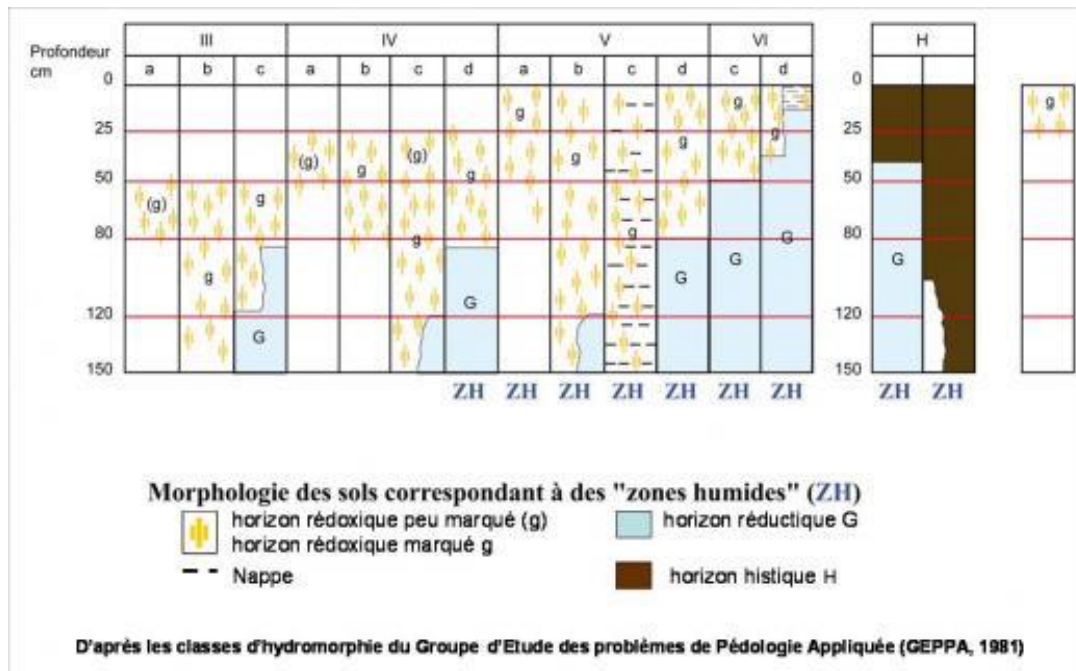
L'arrêté précise que :

« La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1) à 3). La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié) ».

L'étude pédologique porte particulièrement sur la recherche de sols présentant des traces d'hydromorphie (cf. schéma suivant). Les sols des zones humides correspondent :

- À tous les **HISTOSOLS**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié.
- À tous les **REDUCTISOLS**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des **traits réductiques** débutant à **moins de 50 centimètres de profondeur** dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI (c et d) du GEPPA.
- Aux autres sols caractérisés par :
 - des **traits rédoxiques** débutant à **moins de 25 centimètres de profondeur** dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V (a, b, c, d) du GEPPA ;
 - des **traits rédoxiques** débutant à **moins de 50 centimètres de profondeur** dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et **des traits réductiques** apparaissant **entre 80 et 120 centimètres de profondeur**. Ces sols correspondent à la classe IVd du GEPPA

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous :



Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 ; modifié).

Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

L'examen des sols a porté prioritairement sur des points quadrillant les périmètres de la zone humide évaluée par le CEN73 concernée par le tracé du projet. Au total, 15 points ont été réalisés par les intervenants d'EPODE. Les 5 premiers centimètres du sol, pollués par la manipulation de la tarière, ont systématiquement été enlevés.

L'objectif de reconnaissance sur le terrain est de vérifier la présence de différents traits d'hydromorphie, leur profondeur d'apparition / disparition et leur intensification ou non en profondeur. Les relevés ont été effectués uniquement dans ou à proximité de l'emprise de la zone humide concernée par le tracé du projet.

4.2. Observations et analyse

Lors des relevés pédologiques, 15 carottages ont été effectués afin de déterminer au mieux la délimitation finale des zones humides situées à proximité du site d'étude.

La totalité des sondages n'ont pas dépassé 60 cm de profondeur en raison d'une faible profondeur de sol. En effet, le site d'étude étant localisé en montagne, la roche mère est présente rapidement après les premières dizaines de centimètres de sol forés. Pour certains sondages comme le 10 ou encore le 13 des éboulis puis la roche mère affleurent la surface du sol sont présents dès les premiers centimètres. En tout trois sondages, présentent des traces d'hydromorphie.

En ce qui concerne les nouvelles délimitations proposées par les intervenants d'EPODE, elles ont été évaluées :

- sur des critères de végétation hygrophile sur les secteurs non concernés par le projet
- sur des critères de végétation hygrophile et pédologiques sur les secteurs concernés par le tracé du futur projet (limite Nord et Est de la zone humide)

Sondage n°1 : pas de critère zone humide



Sondage n°2 : pas de critère zone humide



Sondage n°3 : pas de critère zone humide



Sondage n°4 : pas de critère zone humide



Sondage n°5 : pas de critère zone humide



Sondage n°6 : critère zone humide (IV.d)



Sondage n°7 : critère zone humide (VI.d)



Sondage n°8 : pas de critère zone humide



Sondage n°9 : critère zone humide (VI d)



Sondage n°11 : pas de critère zone humide



Sondage n°12 : pas de critère zone humide

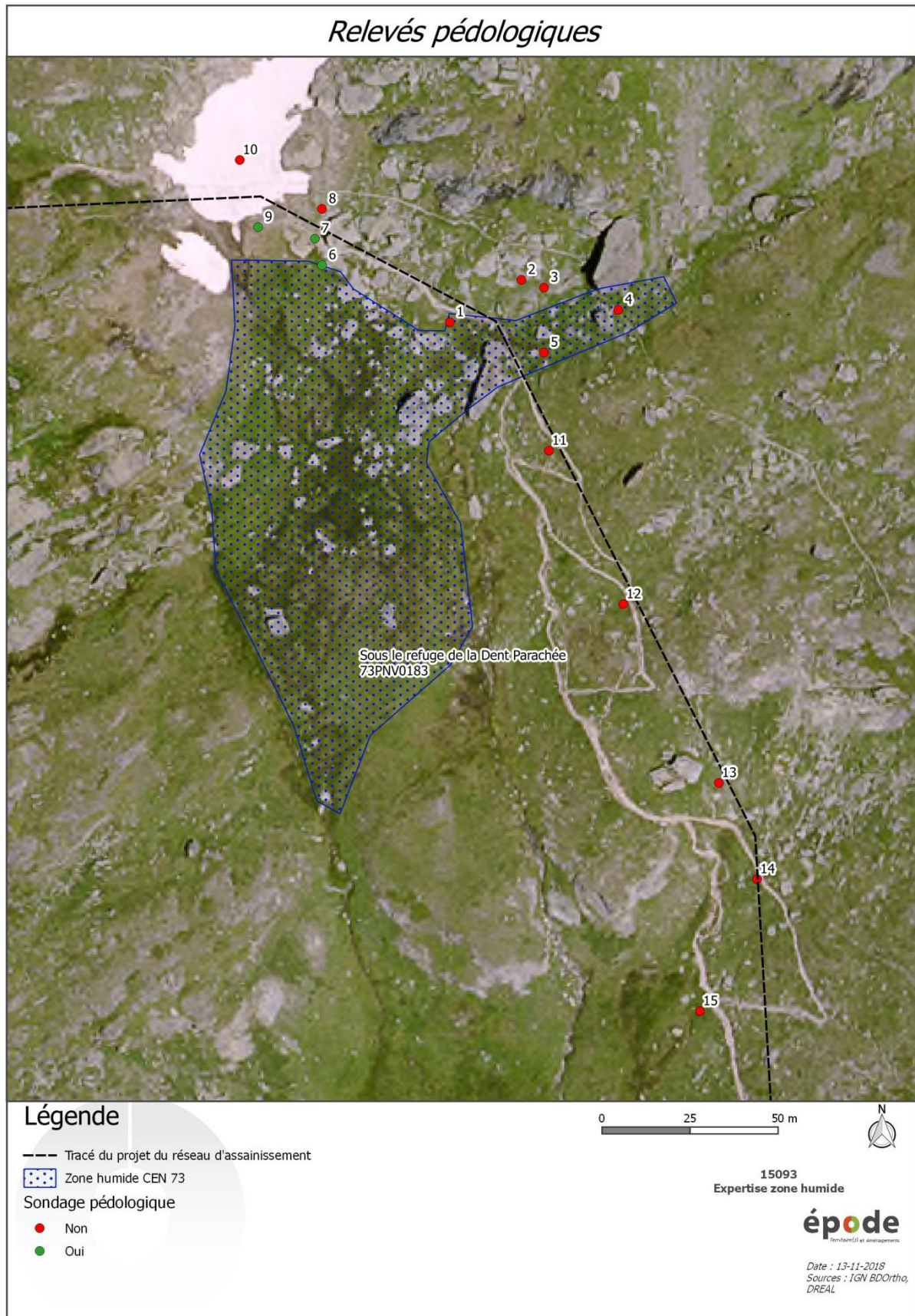


Sondage n°14 : pas de critère zone humide



Sondage n°15 : pas de critère zone humide





Expertise de zone humide

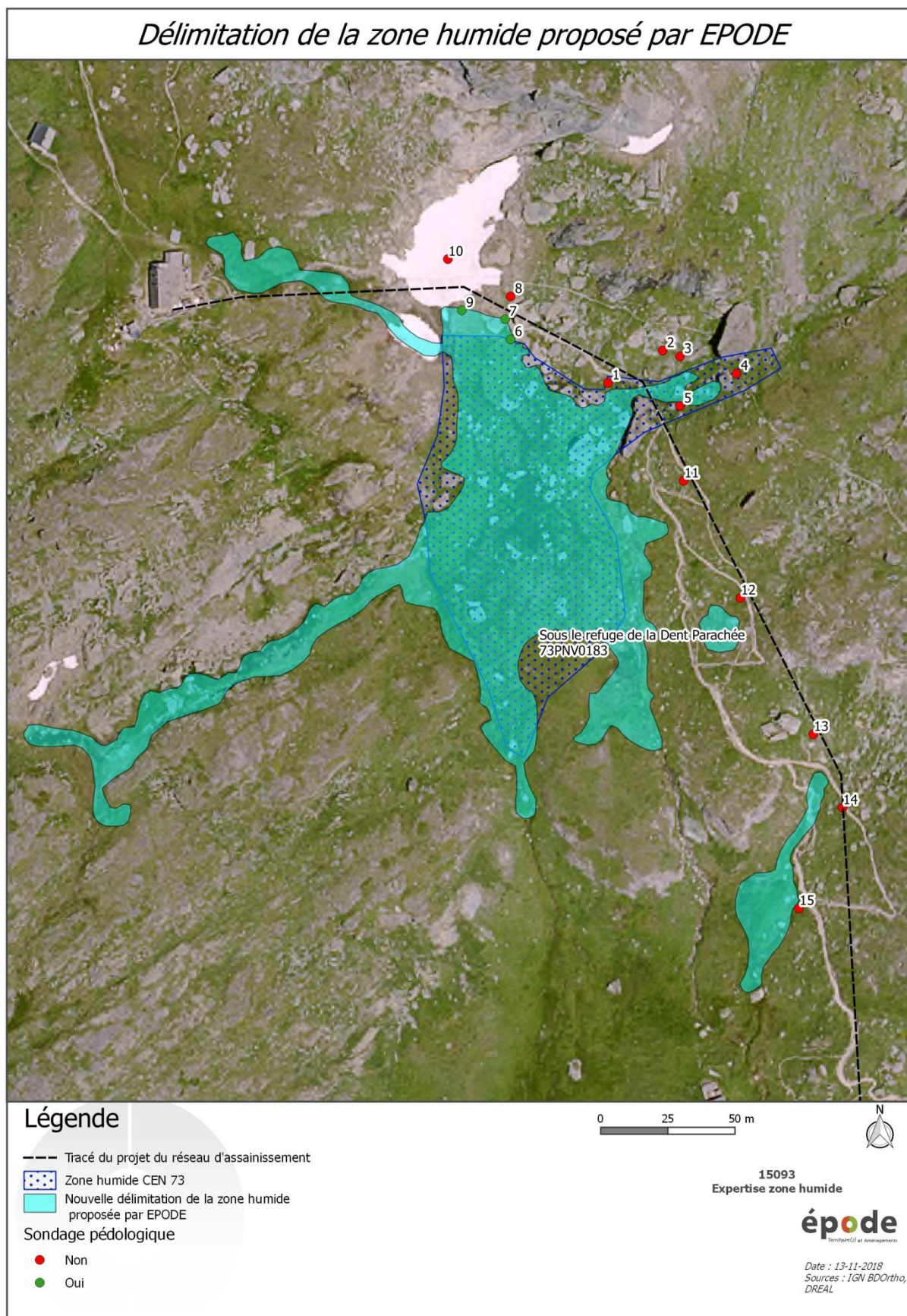
Sondage	Flore Hygrophile	Profondeur sondage (cm)	Profondeur horizon histique (cm)	Profondeur Horizon rédoxique (cm)	Profondeur horizon réductique (cm)	Remarques	Classe	Critère ZH
Expertise zone humide Aussois								
1	Non	62	—	45	—	Sondage allant jusqu'à 62 cm puis roche mère / Traces rédoxique très légères sans intensification	—	NON
2	Non	30	—	—	—	Roche mère à 30 cm => Arrêt sondage	—	NON
3	Non	30	—	—	—	Roche mère à 30 cm => Arrêt sondage	—	NON
4	Non	40	—	—	—	Roche mère à 40 cm => Arrêt sondage	—	NON
5	Non	30	—	—	—	Roche mère à 30 cm => Arrêt sondage	—	NON
6	Non	60	—	20	10	Traces rédoxiques allant jusqu'à 60 cm et traces réductiques jusqu'à 30 cm / Roche mère 60 cm => arrêt	VI d	OUI
7	Non	50	—	—	35	Traces réductiques s'intensifiant jusqu'à 50cm / Roche mère à 50cm => Arrêt sondage	VI d	OUI
8	Non	40	—	—	—	Roche mère à 40 cm => Arrêt sondage	—	NON
9	Non	27	—	—	16	Traces réductiques jusqu'à 27 cm/ Roche mère à 27 cm => Arrêt sondage	VI d	OUI
10	Non	—	—	—	—	Eboulis puis roche mère	—	NON
11	Non	45	—	—	—	Roche mère à 45 cm => Arrêt sondage	—	NON
12	Non	50	—	—	—	Roche mère à 50 cm => Arrêt sondage	—	NON
13	Non	15	—	—	—	Dalle Roche mère à 15 cm => Arrêt sondage	—	NON
14	Non	40	—	—	—	Roche mère à 40 cm => Arrêt sondage	—	NON
15	Non	60	—	—	—	Roche mère à 60 cm => Arrêt sondage	—	NON

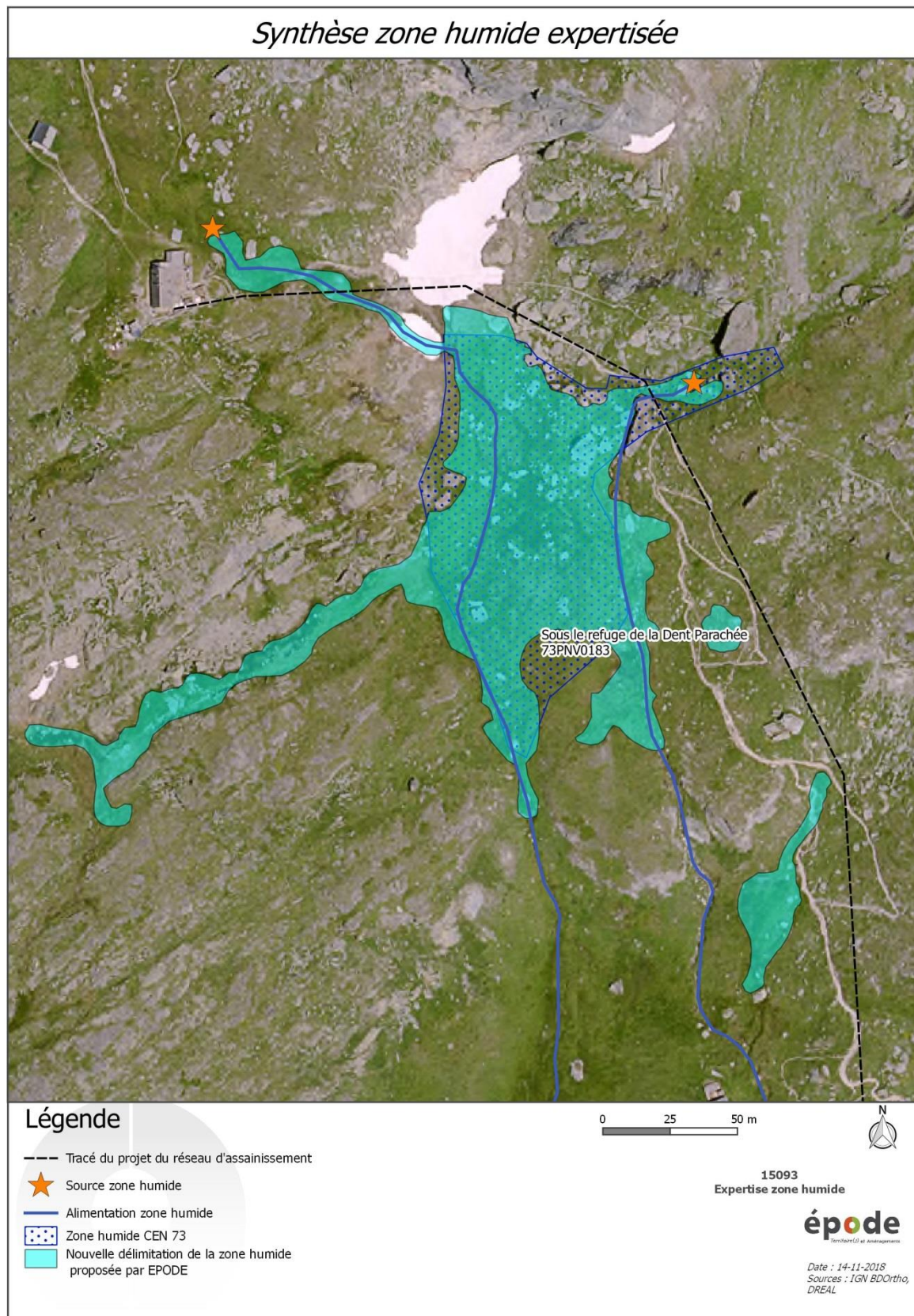
Tableau de synthèse des relevés pédologiques

La majorité des sondages ne sont pas assez profonds pour réellement statuer du critère d'un point de vue purement réglementaire. Cependant en prenant compte les caractéristiques du milieu (altitude importante avec un sol très peu présent et roche affleurante proche de la surface) nous avons décidé de conclure sur le caractère non humide des sols quand le sondage a été arrêté par la roche mère. Nous remarquerons d'ailleurs que lorsque le sol présente des traces d'hydromorphie elles sont présentes avant la roche mère.

3 points de sondage hors de la limite de végétation ont été observés venant légèrement agrandir la zone humide sur ce secteur.

Dans l'ensemble la zone humide suit globalement la limite de végétation, elle-même limitée par la topographie de la zone (creux et replat).





5. CONCLUSIONS

L'expertise menée par Epode sur le secteur du projet concernant la zone humide n°73PNV103« Sous la refuge de la Dent Parachée » démontre la **présence d'une zone humide au sens réglementaire du Code de l'Environnement**.

Par ailleurs, l'intervention d'EPODE a permis :

- de proposer une nouvelle délimitation de cette zone humide selon des critères pédologiques et de présence de végétation hygrophile au niveau du tracé du projet et selon des critères de présence de végétation hygrophile sur les autres délimitations non soumises au projet.
La superficie évaluée par EPODE est de 11 915m² contre 9 078 m² pour sa superficie initiale
- d'identifier les sources et l'alimentation de cette zone humide
- de constater la présence de deux autres zones humides en aval de la zone humide « Sous le refuge de la Dent Parachée »

À partir de cette expertise, on constate que le projet va couper à deux reprises cette zone humide et plus particulièrement son alimentation. La première fois (en aval), le tracé va passer sur le chemin pédestre coupant lui-même la zone humide sur un linéaire de 5 mètres. L'alimentation de celle-ci est toujours préservée puisque l'eau ruisselle en surface du chemin comme nous le montre la photo ci-dessous.

En ce qui concerne, la seconde fois (en amont), le tracé est prévu pour passer dans le bas marais alcalin sur un linéaire de 11,4 mètres.



D'une manière générale, cette expertise démontre des **enjeux forts de la zone humide** vis-à-vis du projet. Il conviendrait donc de **mettre des mesures en place afin de limiter au maximum l'impact des travaux** sur la zone humide et ses alimentations.

Pour cela des mesures de **mise en défens** des secteurs non visés par le tracé pourront être mises en place. Des techniques bien particulières devront être mises en œuvre pour préserver l'alimentation de la zone humide (ruissellement, cours d'eau). Une **sensibilisation des employés** réalisant les travaux devra être faite par l'écologue et **sa présence** au cours des travaux devra être privilégiée.

Un suivi après travaux pourra être aussi proposé afin d'évaluer les impacts ou non des travaux sur cette zone humide. **Des échanges importants devront avoir lieu avec les services de l'Etat afin de valider les différentes étapes et mesures du projet (nécessité de compensation ou non).**