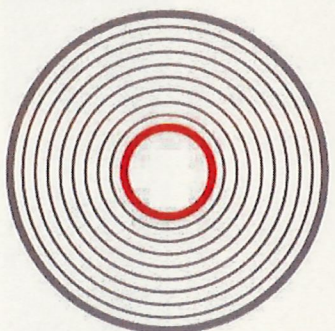




Epode

EXPERTISE ZONES HUMIDES

COMMUNE DE MONTVALEZAN

Aménagement d'un lotissement

Aout 2022

Tableau suivi affaire

Nom du dossier	Version	Date	Objet de la mise à jour	Auteur	Vérificateur
Expertise zone humide, Zone Bertrand Coffat	Finale	Aout 2022	/	CM - LR	CM

I. PREAMBULE.....	4
1. Contexte et objectif de l'étude	4
2. Cadrage réglementaire.....	4
II. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	5
1. Localisation.....	5
2. Patrimoine naturel réglementé et reconnu	6
3. Analyse des risques d'inondation.....	8
4. Conclusions de l'expertise de 2020	9
III. RESULTATS DE L'EXPERTISE de 2022	11
1. Expertise de la végétation : méthodologie	11
2. Expertise pédologique : méthodologie	11
3. Journée d'inventaires et intervenants	13
4. Habitats naturels et flore	13
5. Pédologie.....	23
IV. BILAN ET CONCLUSIONS.....	28

I. PREAMBULE

1. Contexte et objectif de l'étude

Dans le cadre de l'aménagement d'un lotissement au lieu-dit 'Bertrand Coffat', sur la commune de Montvalezan (73), le propriétaire souhaite évaluer précisément le périmètre des zones humides à proximité de la zone de projet.

La consultation de l'inventaire départemental n'exonère pas un porteur de projet de vérifier le statut de son projet 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 (l'arrêté du 24 juillet 2019 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 lui-même 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.

En 2020, une première évaluation a permis de déterminer les périmètres de zones humides en aval du projet, sur la parcelle concernée. La présente mission consiste donc à vérifier l'absence de zone humide sur la globalité du secteur pressenti de projet de lotissement selon la définition de l'arrêté du 24 juillet 2019, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, lui-même modifié par arrêté du 1er octobre 2009.

2. Cadrage réglementaire

1.1 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 :

« 1. 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 juillet 2019 modifiant celui du 24 juin 2008 et de la circulaire du 18 janvier 2010 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 juillet 2019 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 lui-même modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et circulaire du 18 janvier 2010 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.

II. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

1. Localisation

Cette expertise se situe dans le département de la Savoie (73), sur la commune de Montvalezan, au lieu-dit 'Bertrand Coffat' de la station de la Rosière.



Localisation de la zone d'étude

(Source : Carte topographique, Géoportail)

2. Patrimoine naturel réglementé et reconnu

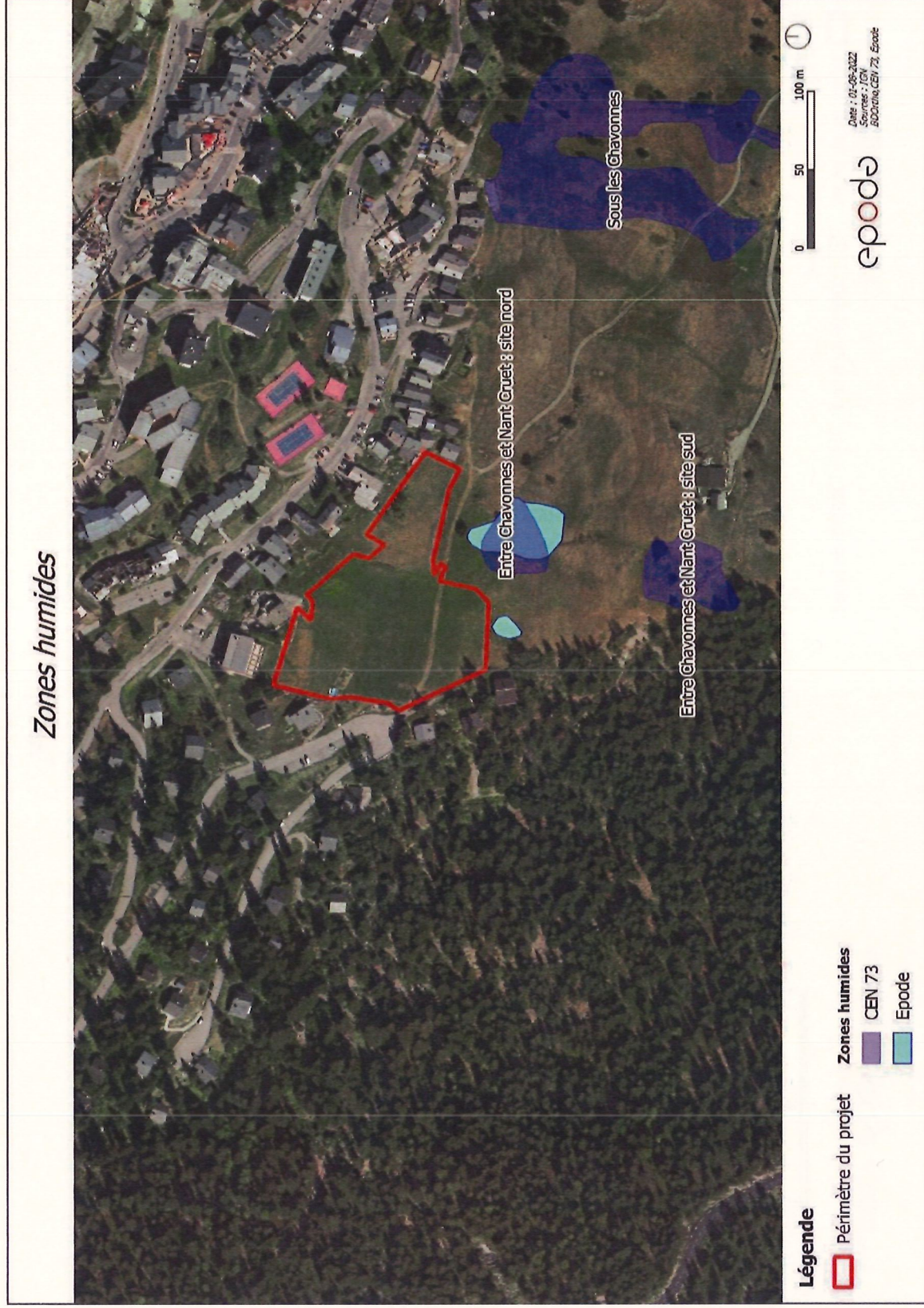
La zone d'étude est uniquement concernée par un zonage d'inventaire naturel : **la ZNIEFF de type II n°820031327 « Massif de la Vanoise »**. Elle se situe également à 1.8 km de la ZNIEFF de type I la plus proche n°820031728 « Forêts du Miroir et du Mousselard ».

Cette zone d'étude ne se situe dans aucun zonage réglementaire. La zone Natura 2000 ZSC (zone spéciale de conservation) la plus proche est « Adrets de Tarentaise FR8201777 » et se trouve à 150 m de la zone d'étude.

Le site de projet se trouve à proximité immédiate de la zone humide n° 73PNV0836 « Entre Chavannes et Nant Cruet : Site Nord » identifiée par l'inventaire départemental du CEN (Conservatoire d'Espaces Naturels) de Savoie (ASTERS) ainsi qu'une zone humide identifiée par Epode lors de prospections précédentes sur le secteur (critère végétation uniquement).

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.

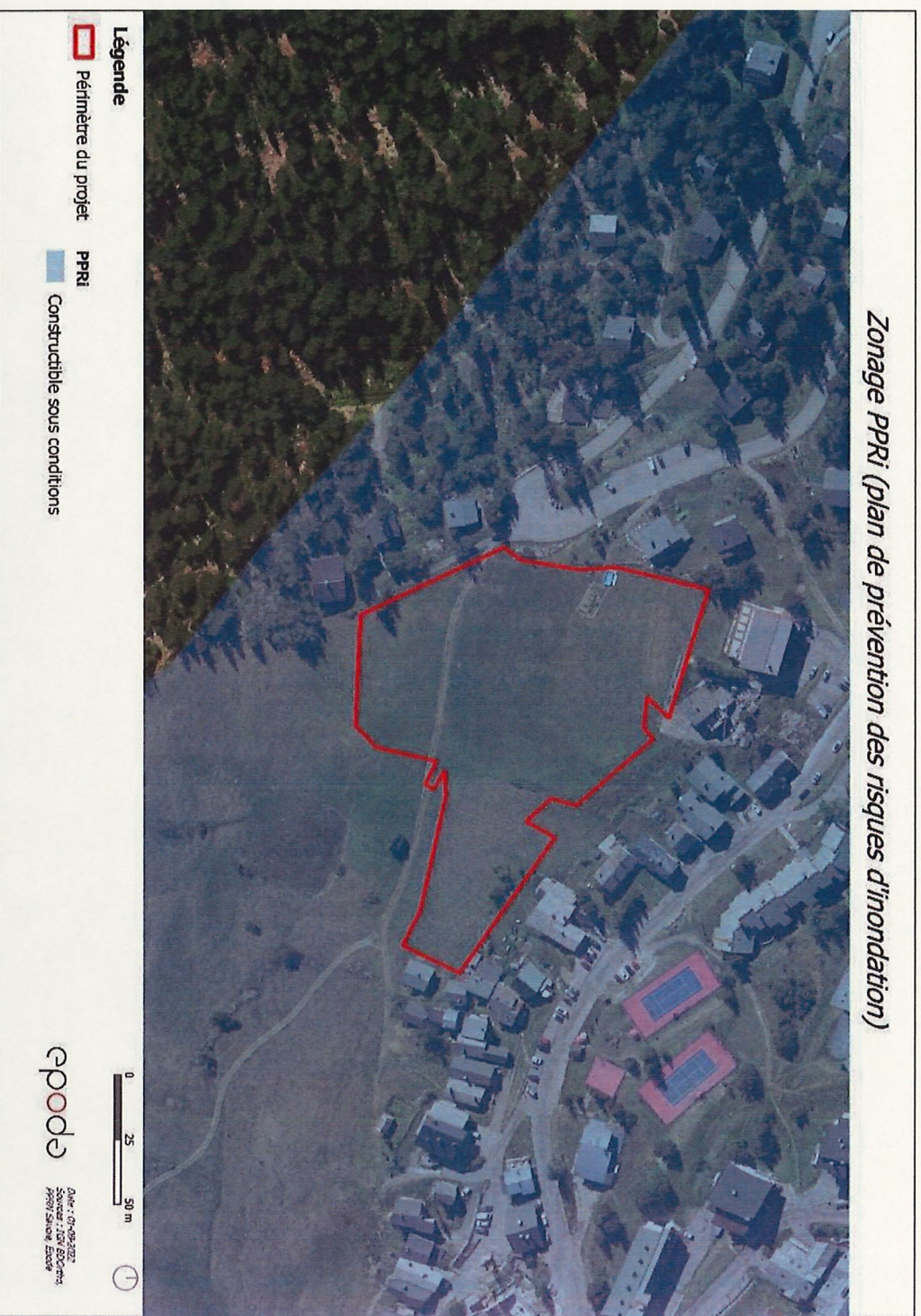




3. Analyse des risques d'inondation

Une analyse des PPRI permet de mettre en lien la présence potentielle de zone humide avec les zones inondables d'un point de vue historique. Cela peut permettre d'expliquer la présence de ces milieux et à contrario les aménagements anti-inondation (digue, canalisation...) peuvent expliquer la dégradation voire disparition d'anciennes zones humides (anciennement inondables).

Le plan de zonage des risques (aléas et enjeux combinés) concernant la parcelle en projet se situe en zone réglementée dont la constructibilité est possible sous certaines conditions, avec un potentiel risque de mouvement de terrain.



4. Conclusions de l'expertise de 2020

En 2020, la présence de deux zones humides au sud du périmètre du projet a été confirmée sur des critères de végétation et du sol.

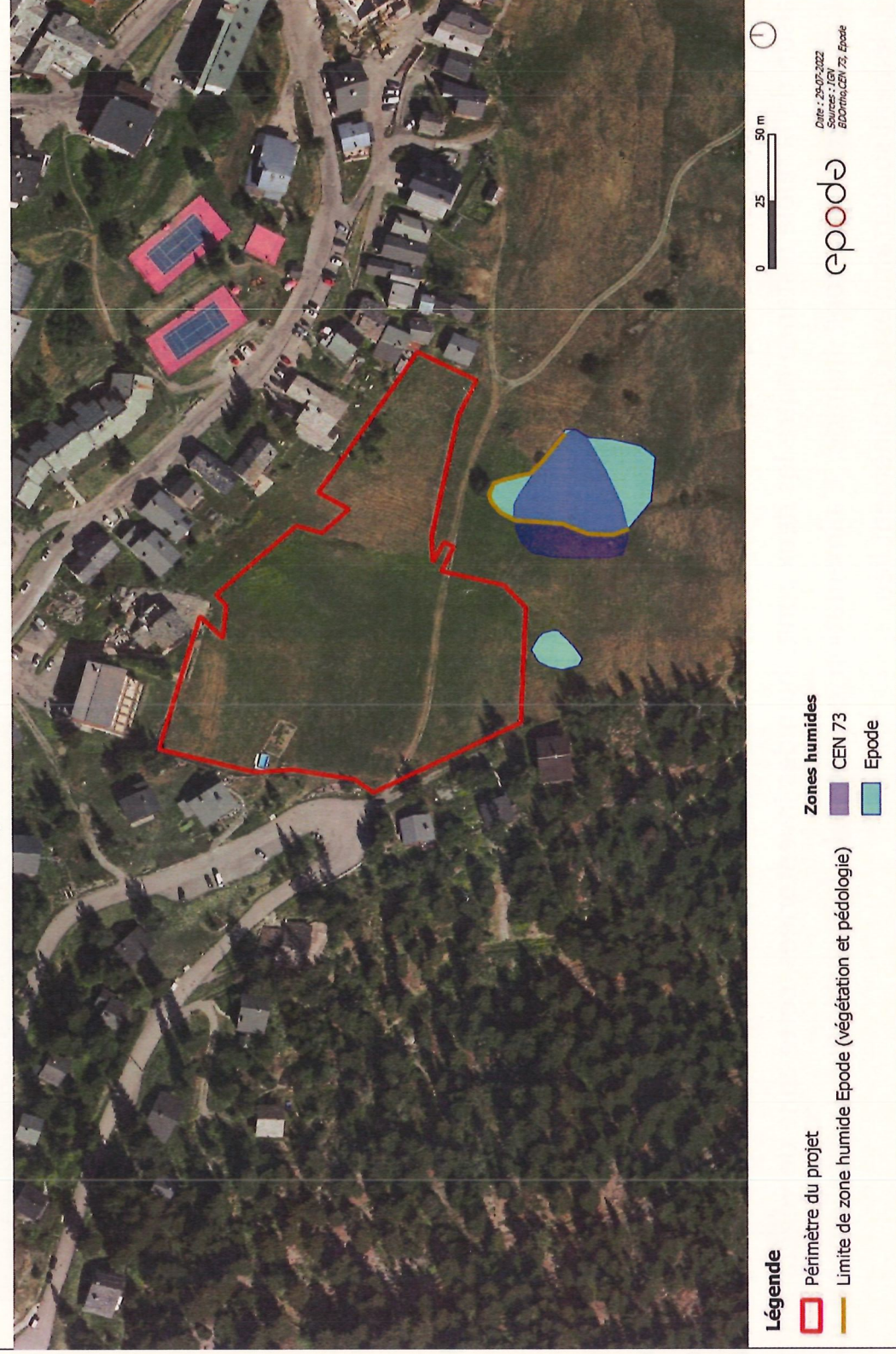
La zone humide située au sud-est de la zone de projet a été redessinée, son emprise ne correspondant pas exactement à la zone humide inventoriée par le CEN. Les relevés effectués par Epode ont indiqué une zone humide de taille réduite par rapport à celle du CEN. Une zone de végétation hygrophile est présente au-dessus de cette zone humide. Par mesure de précaution et en raison de la faible distance entre les deux zones humides inventoriées, cette zone de végétation est alors intégrée à la zone humide. L'alimentation en eau à la fois surfacique (ruissellement) mais également souterraine est certainement liée.

Les relevés de végétation et pédologiques effectués par Epode modifient finalement le périmètre de la zone humide inventoriée par le CEN par extrapolation du critère végétation (cf. carte récapitulative ci-dessous).

L'alimentation souterraine ne semble pas impactée par le projet.

Finally, the 2020 expertise shows the absence of a wetland in the sense of the Code de l'Environnement on the downstream part of the project lotissement. Two wetland areas are found nearby immediately downstream of the project lotissement and will have to make the subject of a strong vigilance during the works (implementation of a buffer zone of at least 5 meters).

Synthèse des résultats 2020



III. RÉSULTATS DE L'EXPERTISE DE 2022

1. Expertise de la végétation : méthodologie

L'arrêté du 24 juillet 2019 modifiant 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 ou 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, dénommés "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.

L'expertise permet d'avoir un relevé des espèces végétales en fonction de leur strate (arborée, arbustive et herbacée) et selon les habitats naturels présents sur la zone d'étude. Une cartographie simplifiée de ces habitats naturels a été réalisée.

2. Expertise pédologique : 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 juillet 2019 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 lui-même modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009 et circulaire du 18 janvier 2010 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) ».

3. Journée d’inventaires et intervenants

Les prospections écologiques/pédologiques réalisées par EPODE sont décrites dans le tableau suivant :

Date (et intervenants)	Conditions météorologiques	Inventaires
28 juillet 2022 (Charles Mure et Lucile Rouzé, écologues)	Température : 18 - 28 °C, couverture nuageuse : 0 -25 % ; visibilité : bonne ; pas de vent	Habitats naturels, flore et pédologie

4. Habitats naturels et flore

Le terrain d’étude possède une topographie particulière. La zone d’étude est en pente avec une partie amont et une partie aval séparées par un chemin. Entre ces deux parties, on observe un replat topographique (arrêt de la pente sur quelques mètres).



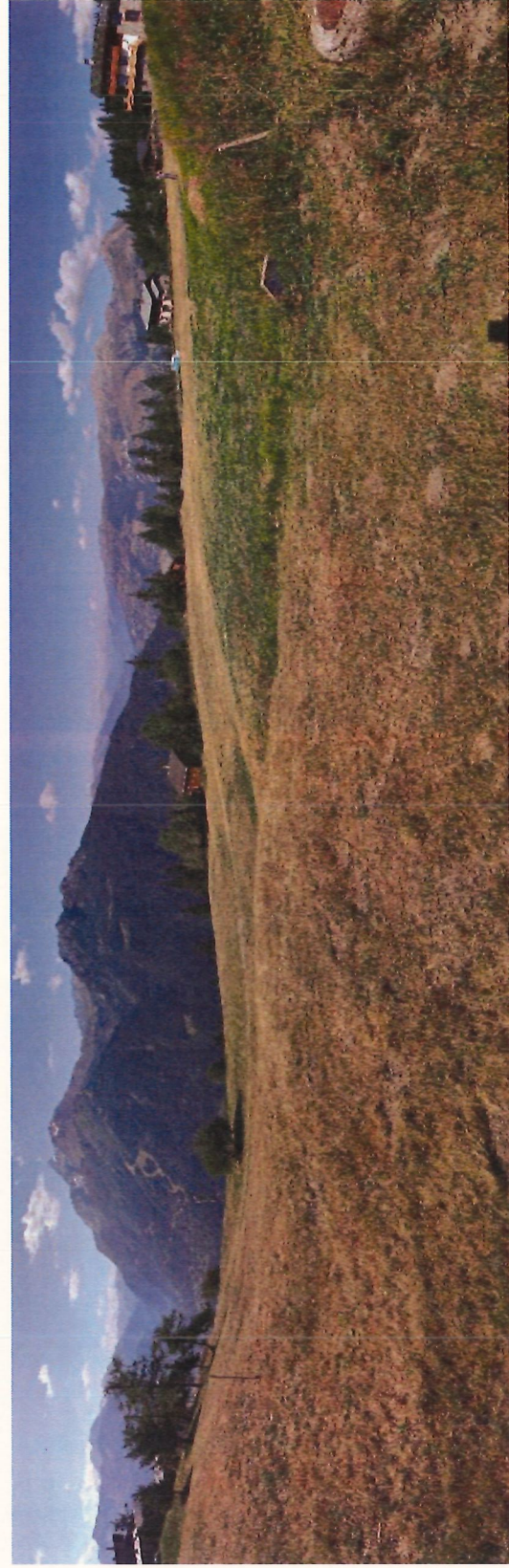
Zone d’étude vue du bas (Epode, 28 juillet 2022)



Zone d'étude vue du haut (Epode, 28 juillet 2022)

La période d'expertise n'a pas permis d'avoir un relevé tout à fait exhaustif des espèces végétales de la zone de projet (fauche et sécheresse). Les relevés précédents (juin et août 2020) effectués sur la zone ont permis de compléter cette expertise.

Une cartographie des grands habitats naturels a été réalisée sur la base des observations de terrain. Le milieu sur lequel est prévue l'implantation du projet est **une prairie de fauche de montagne**, ponctuellement pâturée. Aucune espèce hygrophile n'est présente sur la prairie.



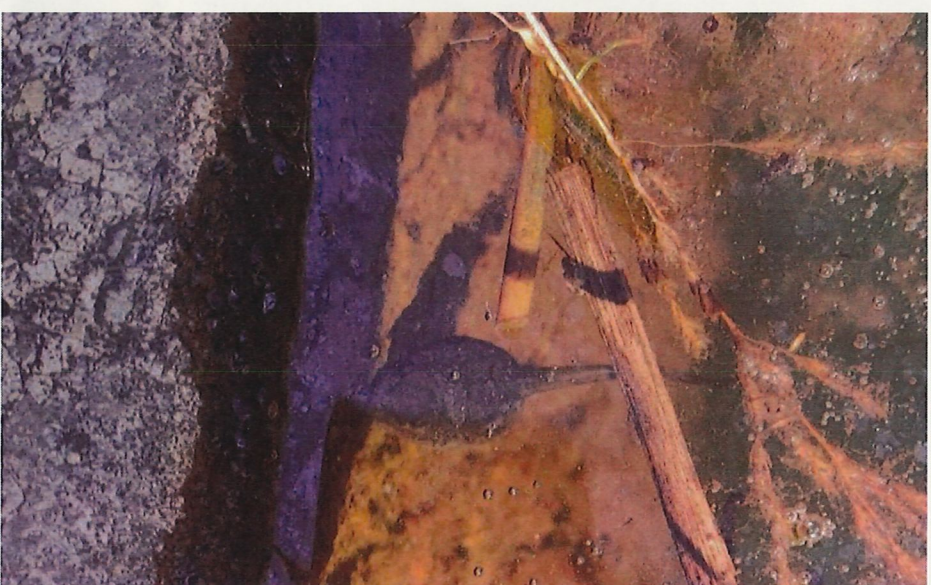
Zone d'étude globale, prairie de fauche de montagne (Epode, 28 juillet 2022)

Les espèces hygrophiles observées sont regroupées dans les deux zones humides précédemment inventoriées et une autre, nouvelle, en amont, au nord de la zone d'étude. Aucune espèce remarquable ou protégée n'a été rencontrée.



Placette	Habitats naturels	Strate	Espèces	Recouvrement (%)	Caractère hygrophile	Somme de recouvrement des espèces hygrophiles	Liste globale des espèces dominantes	Critère ZH
1	Bas marais acidiphile x Prairie humide	Arborée	-	-		90%	Jonc aggloméré, Jonc articulé, Laïche noire	OUI
		Arbustive	-	-				
		Herbacée	Jonc aggloméré	20	Oui			
			Jonc articulé	20	Oui			
			Laïche noire	20	Oui			
			Prêle des marais	10	Oui			
			Sphaigne	10	Oui			
			Epilobe hirsute	5	Oui			
			Laïche étoilée	5	Oui			
			Laïche des lièvres	5	Non			
			Cirse des marais	<5	Oui			
			Bartsie des Alpes	<5	Oui			
			Orchis de mai	<5	Non			
			Flouve odorante	<5	Non			
			Vérâtre blanc	<5	Non			
			Géranium des bois	<5	Non			
			Alchémille commune	<5	Non			
			Epilobe en épi	<5	Non			
			Poa trivialis	<5	Non			
			Brize intermédiaire	<5	Non			
			Grande oseille	<5	Non			
			Crételle	<5	Non			
			Capselle bourse à pasteur	<5	Non			
			Millepertuis perforé	<5	Non			
			Gaillet blanc	<5	Non			

Au niveau de cette nouvelle zone humide au nord de la parcelle, plusieurs regards d'égouts et un abreuvoir en pierre sont installés. On note la présence de têtards de Grenouille rousse (*Rana temporaria*) dans cette réserve d'eau.



Regard d'égout et présence de têtards dans l'abreuvoir au niveau de la zone humide (Epode, 28 juillet 2022)

L'habitat principal identifié est donc Prairie de fauche de montagne (code Corine biotope : 38.1/6520) x « Pâtures mésophiles » (code Corine biotope : 38.1), que l'on retrouve majoritairement sur la zone d'étude.

Cet habitat, régulièrement fauché et pâturé, se situe généralement sur des sols bien drainés, avec par exemple, comme espèces associées : *Poa* ssp., *Festuca* ssp., *Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*, *Cardamine pratensis*...

Les **habitats humides** identifiés sont « Bas-marais acides » et « Prairie humide oligotrophe » (codes Corine biotope : 54.4 et 37.3) présents sur les zones identifiées par le critère végétation hygrophile (zones humides).

Les bas-marais sont des « systèmes de marais topogènes ou soligènes, des vallées ou des sources alimentées par des eaux pauvres en bases. Comme dans le cas des bas-marais alcalins, le niveau de l'eau est à la surface, ou proche de la surface du substrat et la formation de tourbe est infra-aquatique. Ces communautés de bas-marais acides sont dominées par de petits *Carex* et des Mousses brunes ou des Sphaignes [...] Des buttes de Sphaignes se forment localement et des tourbières de transition ou des communautés aquatiques, amphibiens et de sources colonisent les petites dépressions. » (*source : Corine biotopes*)



Zone humide au nord : Bas-marais x Prairie humide oligotrophe (Epode, 28 juillet 2022)



Zone humide au sud-est : Bas-marais acidiphile en voie d'assèchement (Epode, 28 juillet 2022)

Suite à l'expertise de 2020, la grande zone humide identifiée initialement par le CEN 73 et située au sud-est de la zone d'étude a bien été mise en évidence par Epode. Le milieu naturel forme un bas-marais acide et est inscrit à l'inventaire des zones humides, constituant alors une protection au titre du Code de l'Environnement.

Lors du passage d'Epode en juillet 2022, il a été constaté la création de fosses de 1m50 de profondeur dans cette zone humide du CEN.



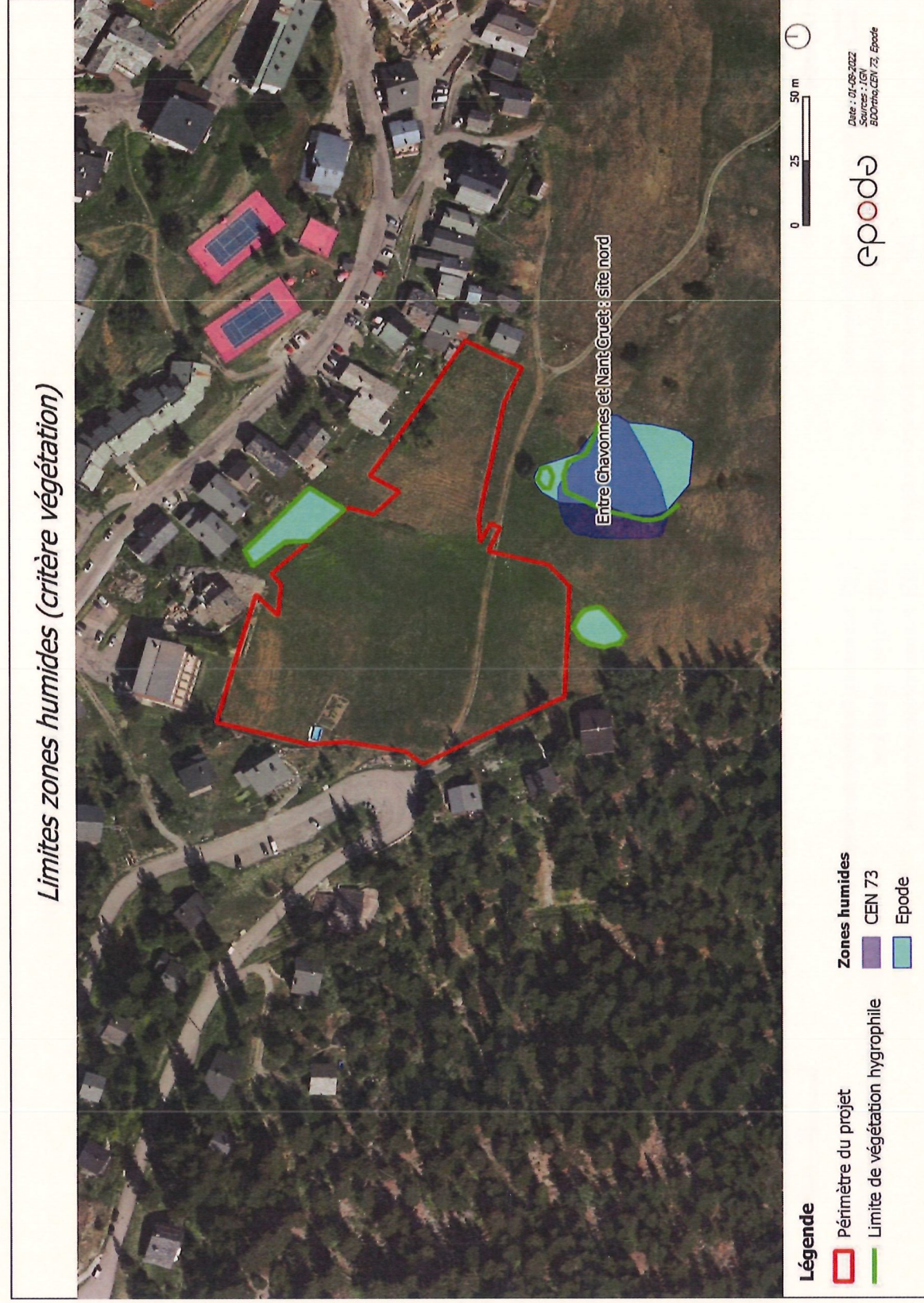
Fosses dans la zone humide inventoriée au CEN 73 (Epode, 28 juillet 2022)

Ces drains empêchent actuellement une bonne alimentation en eau de la zone humide. Un ruissellement est observé sur le fond, ce qui draine l'eau du sol. Le bas-marais initialement constitué de tapis de Sphaignes est actuellement en voie d'assèchement et donc de disparition.



Zone humide en 2020 (haut) et zone humide drainée (2022)





5. Pédologie

L'examen des sols a porté globalement sur toute la zone d'étude et plus précisément sur des points en limite de la végétation hygrophile. Ils sont compilés avec les sondages effectués en 2020 (cf. carte sondages pédologiques).

Les 5 premiers centimètres du sol, pollués par la manipulation de la tarière, ont systématiquement été enlevés.

Lors des relevés pédologiques, 11 carottages ont été effectués sur la zone d'étude et afin de déterminer au mieux la délimitation finale de la zone humide située au nord du secteur de projet. En 2020, 11 sondages avaient été effectués, ne démontrant aucun sol humide au sens réglementaire. A noter qu'en montagne et sur certaines zones spécifiques, le sol est très peu présent avec une roche mère affleurante ou peu profonde. C'est pour cette raison que certains sondages n'atteignent pas les profondeurs nécessaires. Cependant il est considéré pour ses sondages que le sol n'est plus présent en profondeur (roche) et donc le critère zone humide n'est pas retenue.

Au final, aucun des 11 carottages effectués cette année n'a fait ressortir la présence de sol avec des traits d'hydromorphie, aucune trace d'oxydo-réduction ainsi que d'horizon réductique n'a été observé. **Il est donc possible d'affirmer que la zone d'étude ne se situe pas en zone humide d'un point de vue pédologique.**

La cartographie, les photos et le tableau suivants illustrent et détaillent cette expertise :



Exemple de carottage : Sondage n°6, en limite de zone humide

(Epode, 28 juillet 2022)



Exemple de carottage : Sondage n°1

(Epode, 28 juillet 2022)



Absence de traces d'hydromorphie



Exemple de carottage : Sondage n°4, en limite inférieure de la zone humide

(Epode, 28 juillet 2022)

Absence de traces d'hydromorphie

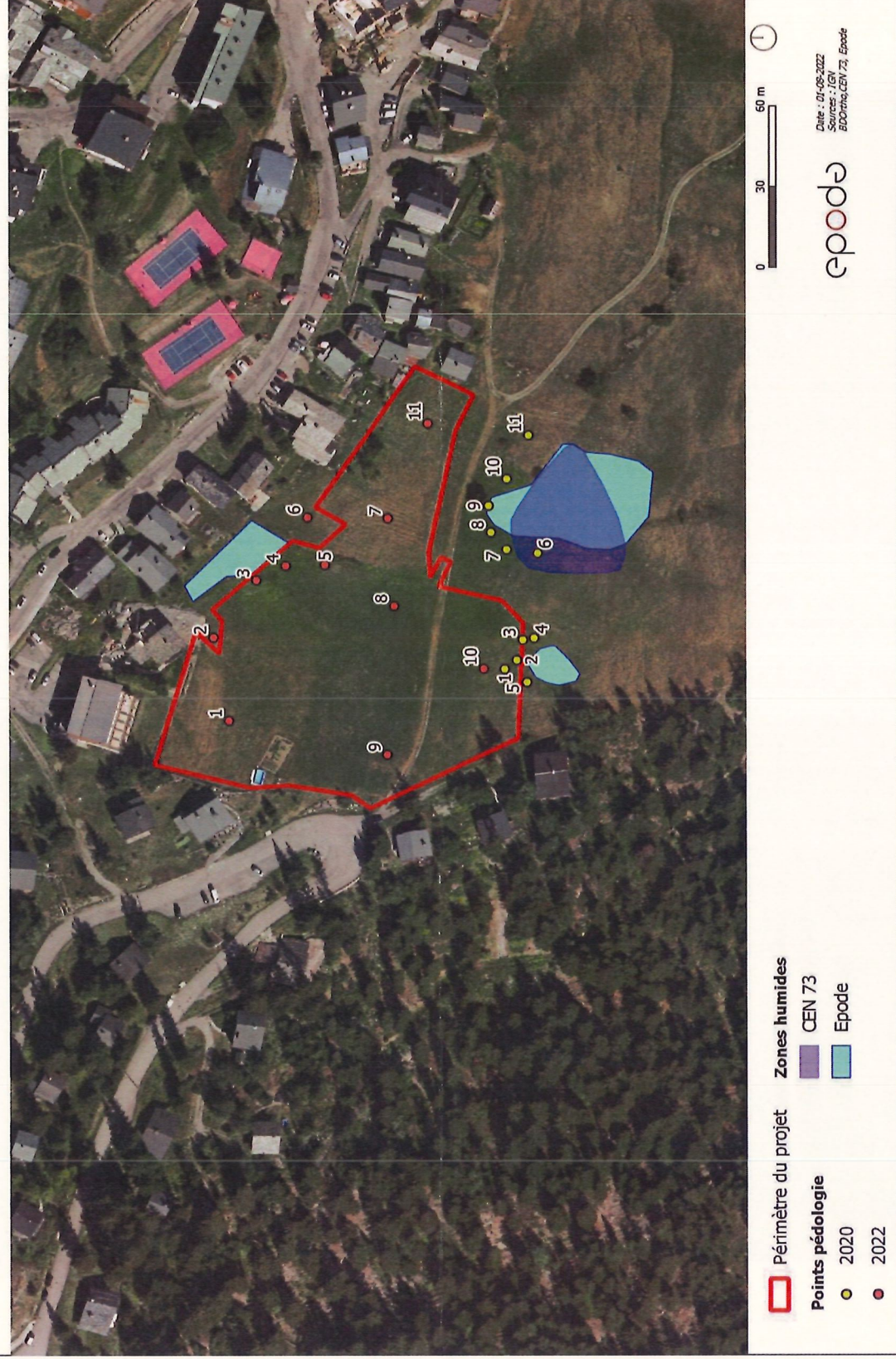


Exemple de carottage : Sondage n°5, en dessous de la zone humide
(Epode, 28 juillet 2022)
Absence de traces d'hydromorphie



Exemple de carottage : Sondage n°10 : milieu de la parcelle, sol sec
(Epode, 28 juillet 2022)
Absence de traces d'hydromorphie

Points de sondage pédologiques



Sondage	Flore Hygrophile	Profondeur sondage (cm)	Profondeur horizon histique (cm)	Profondeur Horizon rédoxique (cm)	Profondeur horizon réductique (cm)	Présence d'eau	Remarques/Composition	Critère ZH
ZH Montvalezan - Projet de lotissement								
1	Non	30	-	-	-	Aucune	Arrêt sondage (roche)	NON
2	Non	25	-	-	-	Aucune	Arrêt sondage (roche), à 2 m de la végétation hygrophile, en aval	NON
3	Non	55	-	-	-	Aucune	Limite de zone humide, sol moins sec	NON
4	Non	40	-	-	-	Aucune	Limite de zone humide, sol moins sec	NON
5	Non	60	-	-	-	Aucune	Limite de zone humide, sol très sec	NON
6	Non	30	-	-	-	Aucune	Arrêt sondage (roche), sol sec	NON
7	Non	30	-	-	-	Aucune	Arrêt sondage (roche), sol sec	NON
8	Non	35	-	-	-	Aucune	Arrêt sondage (roche), sol sec	NON
9	Non	20	-	-	-	Aucune	Arrêt sondage (roche), sol sec	NON
10	Non	35	-	-	-	Aucune	Arrêt sondage (roche), sol sec	NON
11	Non	35	-	-	-	Aucune	Arrêt sondage (roche), sol sec	NON

Tableau récapitulatif des relevés pédologiques

6. Alimentation des zones humides

Ces 3 zones humides sont essentiellement alimentées par les précipitations atmosphériques (creux topographiques) ainsi que probablement par une remontée d'eau souterraine.

Aucun cours d'eau et aucune source surfacique n'ont été observés sur la zone d'étude.

Une résurgence de source avait été observée plus en aval dans la zone humide du CEN73 mais qui n'a pas été réobservée cette année à cause de la présence des drains.

La zone de projet ne participe que très partiellement à la fonctionnalité/alimentation des deux zones humides aval (uniquement ruissèlement gravitaire des précipitations dû à la topographie).

Un aménagement sur cette zone ne sera donc pas à l'origine d'une perturbation de l'alimentation de ces zones humides à condition qu'il permette une récupération des eaux de ruissellement (perméabilité des matériaux, restitution aval des eaux pluviales dans le milieu naturels ect...).

IV. BILAN ET CONCLUSIONS

Cette expertise a permis de confirmer la présence des deux zones humides aval (issues de l'expertise 2020) ainsi que l'observation d'une zone humide supplémentaire au nord du périmètre du projet du point de vue de la végétation et du sol.

Pour la zone humide du CEN, identifiée et analysée auparavant en 2020, située au sud-est de la zone de projet, des drains ont été creusés et vont assécher cette zone à court terme si aucune action de réhabilitation et remise en état n'est mise en place.

Les relevés de végétation et pédologique effectués par Epode n'indiquent aucune zone humide dans le périmètre d'étude. Aucun des relevés pédologiques pro parte réalisés cette année n'ont montré de traces d'hydromorphie dans la zone d'étude et aux alentours des zones humides en présence.

L'alimentation, souterraine et surfacique (précipitation), ne sera pas impactée par le projet à condition de restituer les eaux de ruissellement dans le terrain naturel aval.

L'expertise menée par Epode sur les secteurs d'études démontre donc l'absence de zone humide au sens réglementaire du Code de l'Environnement sur la future zone d'implantation du projet de lotissement.

Deux zones humides, dont une en voie de dégradation, se trouvent cependant à proximité immédiates en aval du périmètre du projet et devront faire l'objet d'une forte vigilance durant les travaux (mise en défens, zone tampon d'au moins 5m). Une autre zone humide (nouvellement identifiée) se situe en amont du périmètre du projet. Celle-ci devra également faire l'objet d'une vigilance durant les travaux (mise en défens, zone tampon d'au moins 5m).

L'alimentation, souterraine et surfacique (précipitation), ainsi que la fonctionnalité des zones humides en présence ne seront pas impactées par le projet à condition de restituer les eaux de ruissellement dans le terrain naturel aval.

Aucun cours d'eau et aucune source ne sont présents sur la zone d'étude.

Synthèse des résultats 2022

