



# PLAN DE GESTION STRATEGIQUE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN VERSANT DES DRANSES ET DE L'EST LEMANIQUE

## DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES DU BASSIN VERSANT



## LE PROJET

Client	<b>Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais (SIAC)</b>
Projet	<b>Plan de gestion stratégique des zones humides du bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique</b>
Intitulé du rapport	<b>Diagnostic des zones humides du bassin versant</b>

## LES AUTEURS

	<p><b>CEREG Haute-Savoie</b> 9 rue de la Poterle - 74890 BONS-EN-CHABLAIS Tel : 06 34 21 51 19 – a.poirier@cereg.com</p> <p>Siège : <b>Cereg Ingénierie</b> – 399 rue Georges Séguy – 34080 MONTPELLIER Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com www.cereg.com – SIRET 492 706 338 00026 – RCS Montpellier 492 706 338 APE : 7112B – TVA Intra-Com : FR46 492 706 338</p>
--	--

Réf. Cereg - 2024-CI-000414

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	12/2024	Lison LETENNEUR	Adeline POIRIER	Version initiale de travail
V2	04/2025	Lison LETENNEUR	Adeline POIRIER	Version finale



## TABLE DES MATIERES

<b>A. CONTEXTE DE L'ETUDE .....</b>	<b>8</b>
<b>A.I. CONTEXTE DE L'ETUDE.....</b>	<b>9</b>
<b>A.II. QU'EST-CE QU'UN PGSZH ? .....</b>	<b>9</b>
<b>A.III. OBJECTIFS DU PGSZH .....</b>	<b>9</b>
<b>B. CONTEXTE GENERAL.....</b>	<b>10</b>
<b>B.I. MILIEU PHYSIQUE .....</b>	<b>11</b>
B.I.1. LOCALISATION .....	11
B.I.2. RELIEF ET TOPOGRAPHIE.....	11
B.I.3. CARACTERISATION DES SOLS .....	11
B.I.3.1. Géologie.....	11
B.I.3.2. Pédologie .....	11
B.I.4. EAUX SUPERFICIELLES .....	14
B.I.4.1. Contexte hydrographique .....	14
B.I.4.2. Etat des eaux superficielles .....	15
B.I.4.3. Risque inondation .....	17
B.I.5. EAUX SOUTERRAINES.....	18
B.I.5.1. Etat des eaux souterraines.....	18
B.I.5.2. Piézométrie.....	19
B.I.6. USAGE DES EAUX.....	20
B.I.6.1. Usages récréatifs terrestres et fluvestres .....	20
B.I.6.2. Les prélèvements.....	20
<b>B.II. MILIEU NATUREL.....</b>	<b>21</b>
B.II.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES.....	21
B.II.2. INVENTAIRES REMARQUABLES .....	21
<b>B.III. MILIEU HUMAIN .....</b>	<b>23</b>
B.III.1. OCCUPATION DES SOLS.....	23
B.III.2. URBANISME.....	23
<b>B.IV. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE .....</b>	<b>24</b>
B.IV.1. GOUVERNANCE .....	24
B.IV.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	24
B.IV.2.1. Droit français .....	24
B.IV.2.2. Les zones humides dans les documents de planification et de programmation.....	25
<b>C.I. LES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE ....</b>	<b>32</b>
C.I.1. L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL .....	32

C.I.2.	DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES PREALABLE AU CONTRAT DE RIVIERES .....	33
<b>C.II.</b>	<b>ZONES HUMIDES FAISANT DEJA L'OBJET D'INTERVENTIONS .....</b>	<b>34</b>
C.II.1.	CONTRAT DE TERRITOIRE HAUTE-SAVOIE NATURE DU HAUT-CHABLAIS .....	34
C.II.2.	ZONES HUMIDES DES GETS .....	35
<b>C.III.</b>	<b>LE POTENTIEL HUMIDE DU TERRITOIRE .....</b>	<b>36</b>
C.III.1.	PRINCIPE ET METHODE .....	36
C.III.2.	DONNEES DISPONIBLES .....	36
C.III.3.	TRAITEMENT DES DONNEES .....	38
C.III.3.1.	Identification des surfaces à exclure .....	39
C.III.3.2.	Probabilité de présence d'une zone humide .....	40
C.III.4.	VALIDATION DE LA METHODE .....	42
C.III.4.1.	Validation de la méthode grâce aux ZHE inventoriées .....	42
C.III.4.2.	Validation sur le terrain et limites de la méthode .....	43
<b>C.IV.</b>	<b>CONCLUSIONS DE L'ETAT DES CONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE .....</b>	<b>45</b>
<b>D.I.</b>	<b>PROSPECTION DES ZONES HUMIDES .....</b>	<b>47</b>
D.I.1.	SELECTION DES ZONES HUMIDES A PROSPECTER .....	47
D.I.2.	LES DONNEES RECENSEES SUR LE TERRAIN .....	48
<b>D.II.</b>	<b>DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE D'ETUDE .....</b>	<b>60</b>
D.II.1.	PREAMBULE .....	60
D.II.2.	TYPOLOGIES DE ZONES HUMIDES SELON LE SDAGE .....	60
D.II.3.	DIAGNOSTIC SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE .....	62
D.II.4.	DIAGNOSTIC SUR LE BASSIN VERSANT DU BREVON .....	67
D.II.5.	DIAGNOSTIC SUR LE BASSIN VERSANT DE LA DRANSE DE MORZINE .....	70
D.II.6.	DIAGNOSTIC SUR LE BASSIN VERSANT DE LA DRANSE D'ABONDANCE .....	74
D.II.7.	DIAGNOSTIC SUR LE BASSIN VERSANT DE L'EST LEMANIQUE .....	78
<b>D.III.</b>	<b>SYNTHESE DU DIAGNOSTIC .....</b>	<b>82</b>
D.III.1.	SYNTHESE .....	82
D.III.2.	PREMIERE REFLEXION SUR LA STRATEGIE .....	85

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etat des masses d'eau superficielles du territoire .....	16
Tableau 2 : Etat des masses d'eau souterraines du territoire .....	18
Tableau 3 : Sites Natura 2000 .....	21
Tableau 4 : ZNIEFF .....	22
Tableau 5 : Orientations fondamentales et dispositions du SDAGE Rhône Méditerranée en faveur des zones humides .....	26
Tableau 6 : Mesures en faveur des zones humides, Programme de Mesures 2022-2027 Bassin Rhône Méditerranée .....	27
Tableau 7 : Données de l'inventaire départemental par bassin versant.....	32
Tableau 8 : Plans de gestion à l'échelle de la zone humide .....	34
Tableau 9 : Largeurs moyennes des lits mineurs retenues .....	39
Tableau 10 : Définition des niveaux de probabilité de présence de zones humides dans l'emprise des ZHP .....	41
Tableau 11 : répartition des surfaces de potentiel humide (incluant les ZHE de l'inventaire départemental) en fonction de la probabilité de présence de zones humides .....	42
Tableau 12 : Répartition des zones humides effectives dans les différentes classes du potentiel humide .....	42
Tableau 13 : répartition des surfaces de potentiel humide (hors ZHE de l'inventaire départemental) en fonction de la probabilité de présence de zones humides .....	43
Tableau 14 : Répartition des zones humides potentielles de l'inventaire départemental dans les différentes classes du potentiel humide .....	43
Tableau 15 : Synthèse des données manquantes concernant les ZHE de l'inventaire départemental .....	45
Tableau 16 : Zones humides investiguées par bassin versant.....	47
Tableau 17 : Données collectées sur le terrain pour chacune des zones humides investiguées .....	48
Tableau 18 : Typologies de zones humides sur le territoire, par bassin versant.....	61

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Pédologie sur le territoire d'étude .....	13
Figure 2 : Stations hydrométriques du territoire .....	15
Figure 3 : Documents risque inondation sur le territoire .....	17
Figure 4 : Zones de remontées de nappe sur le territoire.....	19
Figure 5 : Occupation des sols sur le territoire d'étude .....	23
Figure 6 : Exemple de différence entre la délimitation de l'inventaire départemental et celle proposée par TERE0 .....	33
Figure 7 : Interventions prévues dans le cadre du contrat de territoire Haute-Savoie Nature sur les zones humides des Gets... 36	
Figure 8 : logigramme du SIG pour la localisation de l'espace humide de référence (source : Boursary 2020 modifié) .....	37
Figure 9 : Exemple de prospections réalisées sur le terrain .....	44
Figure 10 : Illustration des différentes typologies SDAGE de zone humide observées sur le terrain .....	49
Figure 11 : Illustration des différents états hydrauliques de zone humide observées sur le terrain .....	50

Figure 12 : Illustration des différents états des habitats de zone humide observées sur le terrain .....	51
Figure 13 : Illustration des différents états des fonctions de zone humide observées sur le terrain .....	51
Figure 14 : Illustration d'usages observés sur le terrain.....	52
Figure 15 : Illustration de menaces observées sur le terrain .....	53
Figure 16 : Illustration des différents états de conservation global de zone humide observées sur le terrain .....	54
Figure 17 : Schéma d'illustration de l'espace de bon fonctionnement de la zone humide .....	55
Figure 18 : Espace de bon fonctionnement d'une zone humide située dans une zone naturelle .....	55
Figure 19 : Espace de bon fonctionnement d'une zone humide située dans une zone urbanisée .....	56
Figure 20 : Exemple de fiche zone humide .....	59
Figure 21 : Typologies de zones humides sur le territoire, par bassin versant .....	61
Figure 22 : Etat de conservation global, à l'échelle de l'ensemble du territoire.....	62
Figure 23 : Etat par compartiment à l'échelle de l'ensemble du territoire .....	62
Figure 24 : % de ZHE investiguées concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche).....	63
Figure 25 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du territoire (droite) .....	63
Figure 26 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du territoire .....	64
Figure 27 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du territoire .....	64
Figure 28 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du territoire visitées .....	65
Figure 29 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du territoire visitées .....	65
Figure 30 : Etat de conservation global sur le bassin versant du Brevon .....	67
Figure 31 : Etat par compartiment à l'échelle du bassin versant du Brevon .....	67
Figure 32 : % de ZHE investiguées du bassin versant du Brevon concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche) .....	68
Figure 33 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du bassin versant du Brevon (droite) .....	68
Figure 34 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du bassin versant du Brevon .....	68
Figure 35 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du bassin versant du Brevon .....	69
Figure 36 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du bassin versant du Brevon visitées .....	69
Figure 37 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du bassin versant du Brevon visitées .....	70
Figure 38 : Etat de conservation global sur le bassin versant de la Dranse de Morzine .....	70
Figure 39 : Etat par compartiment à l'échelle du bassin versant de la Dranse de Morzine .....	71
Figure 40 : % de ZHE investiguées de la Dranse de Morzine concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche).....	71
Figure 41 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse de Morzine (droite) .....	71
Figure 42 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse de Morzine .....	72
Figure 43 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse de Morzine .....	72
Figure 44 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du bassin versant de la Dranse de Morzine visitées .....	73
Figure 45 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du bassin versant de la Dranse de Morzine visitées .....	74
Figure 46 : Etat de conservation global sur le bassin versant de la Dranse d'Abondance .....	74
Figure 47 : Etat par compartiment à l'échelle du bassin versant de la Dranse d'Abondance .....	75
Figure 48 : % de ZHE investiguées de la Dranse d'Abondance concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche).....	75
Figure 49 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse d'Abondance (droite) .....	75
Figure 50 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse d'Abondance.....	76
Figure 51 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse d'Abondance .....	77

Figure 52 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du bassin versant de la Dranse d'Abondance visitées .....	77
Figure 53 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du bassin versant de la Dranse d'Abondance visitées .....	78
Figure 54 : Etat de conservation global sur le bassin versant de l'Est lémanique .....	78
Figure 55 : Etat par compartiment à l'échelle du bassin versant de l'Est lémanique .....	79
Figure 56 : % de ZHE investiguées de l'Est lémanique concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche) .....	79
Figure 57 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du bassin versant de l'Est lémanique (droite) .....	79
Figure 58 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du bassin versant de l'Est lémanique .....	80
Figure 59 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du bassin versant de l'Est lémanique .....	80
Figure 60 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du bassin versant de l'Est lémanique visitées .....	81
Figure 61 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du bassin versant de l'Est lémanique visitées.....	81
Figure 62 : Répartition des ZHE investiguées menacées par l'urbanisation et/ou les pratiques liées à la gestion des eaux par bassin versant.....	83
Figure 63 : Répartition des ZHE investiguées menacées par la fermeture du milieu (processus biologiques et écologiques) par bassin versant.....	83
Figure 64 : Répartition des ZHE investiguées menacées par les pratiques agricoles et pastorales par bassin versant .....	84
Figure 65 : Répartition des ZHE menacées par les pratiques de loisirs par bassin versant (gauche).....	84
Figure 66 : Répartition des surfaces de domaine skiable par bassin versant (droite).....	84
Figure 67 : Répartition des ZHE menacées par les dégradations écologiques par bassin versant .....	85

# A. CONTEXTE DE L'ETUDE





## A.I. CONTEXTE DE L'ETUDE

En articulation avec les autres démarches de planification stratégiques lancées sur le territoire (notamment le contrat de rivière), le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais (SIAC), compétent GEMAPI, souhaite réaliser un Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides (PGSZH) à l'échelle du bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique.

Cette mission, confiée à CEREG, se découpe en plusieurs phases :

- Phase 1 : Synthèse des données existantes et compléments de connaissances,
- Phase 2 : Caractérisation des zones humides,
- Phase 3 : Définition des enjeux et d'une stratégie d'intervention,
- Phase 4 : Planification des interventions et formalisation du plan de gestion stratégique,
- Phase transversale : concertation et pédagogie pour impliquer les acteurs dans l'élaboration du PGSZH.

Le présent diagnostic a été élaboré à partir des résultats des phases 1 et 2 ainsi qu'une concertation avec les acteurs du territoire.

## A.II. QU'EST-CE QU'UN PGSZH ?

Dans sa disposition 6B-01, le SDAGE 2022-2027 a pour ambition d'impulser une gestion des zones humides à l'échelle des sous bassins-versants (SAGE, contrat de milieux) avec la réalisation de plans de gestion stratégique des zones humides.

Le Plan de Gestion Stratégique de zones humides, est un document établi pour 6 ans à l'échelle d'un ou plusieurs bassins versants qui vise à fournir « les éléments clés pour la gestion et la préservation des zones humides dans le périmètre d'un projet de territoire » (Note secrétariat technique du SDAGE RMC, 2013).

Ce document permet de dresser les priorités pour agir en exploitant la connaissance disponible pour dresser un état des lieux de la situation. Centré sur les fonctions remplies par les zones humides, il vient interroger la conservation de toutes ou partie de ces fonctions et fixe des « choix pour leur conservation et leur gestion partagée avec les locaux » (Note secrétariat technique du SDAGE RMC, 2013).

Le PGSZH ne se substitue pas aux plans de gestion locaux de zones humides. Il définit un cadre pour « les objectifs, les moyens et les calendriers de ces plans de gestion locaux » (Note secrétariat technique du SDAGE RMC, 2013).

## A.III. OBJECTIFS DU PGSZH

Les objectifs du PGSZH sont de :

- Caractériser les zones humides du territoire,
- D'identifier les pressions actuelles et futures s'exerçant sur ces zones humides,
- Prioriser et classer les zones humides selon leurs fonctions effectives et potentielles, des services rendus par ces milieux et des menaces,
- Enfin, **élaborer une stratégie et un programme d'actions** concerté, opérationnel et priorisé.

## B. CONTEXTE GENERAL



## B.I. MILIEU PHYSIQUE

### B.I.1. Localisation

*Cf. Atlas cartographique – Carte 1*

Le territoire d'étude est situé à l'est du département de la Haute-Savoie (74), en région Auvergne Rhône-Alpes.

Il est constitué de cinq bassins versants : le bassin versant du Brevon, le bassin versant de la Dranse de Morzine, le bassin versant de la Dranse d'Abondance, le bassin versant de la Basse Dranse, et enfin le bassin versant du Léman. L'ensemble de ces cinq bassins versant couvre une surface de 630 km<sup>2</sup>.

Il est composé de 40 communes regroupées dans trois communautés de communes ou d'agglomération : la Communauté de Communes du Haut Chablais (CCHC), la Communauté de Communes Pays d'Evian Vallée d'Abondance (CCPEVA) et la communauté d'agglomération « Thonon Agglomération ».

### B.I.2. Relief et topographie

*Cf. Atlas cartographique – Carte 2*

Le territoire d'étude présente un relief marqué avec des altimétries supérieures à 2400 m NGF en haut des Cornettes de Bise, sur la commune de La Chapelle d'Abondance, au sommet des Hauts Forts, à Morzine (point culminant, à 2466m), et au Mont de Grange, à la frontière entre Abondance et la Chapelle d'Abondance.

A l'inverse, les altimétries les plus faibles sont localisées au bord du lac Léman (environ 370 m NGF).

Les Dranses, cours d'eau très encaissés par endroits, marquent le relief du territoire. Le territoire est divisé en trois vallées :

- La vallée de la Dranse d'Abondance, de Châtel à Chevenoz,
- La vallée de la Dranse de Morzine (vallée d'Aulps), de Morzine-les Gets à La Vernaz,
- Et la vallée du Brevon, de Bellevaux à Reyvroz.

### B.I.3. Caractérisation des sols

#### B.I.3.1. Géologie

Le territoire d'étude comprend différents types de géologies :

- Zones d'éboulis,
- Marais – tourbières : situées principalement dans les dépressions morainiques du plateau de Gavot,
- Cônes de déjection,
- Glissements de terrain,
- Vallums de la dernière avancée glaciaire : anciennes moraines rhodaniennes, ou locales,
- Conglomérat des Dranses.

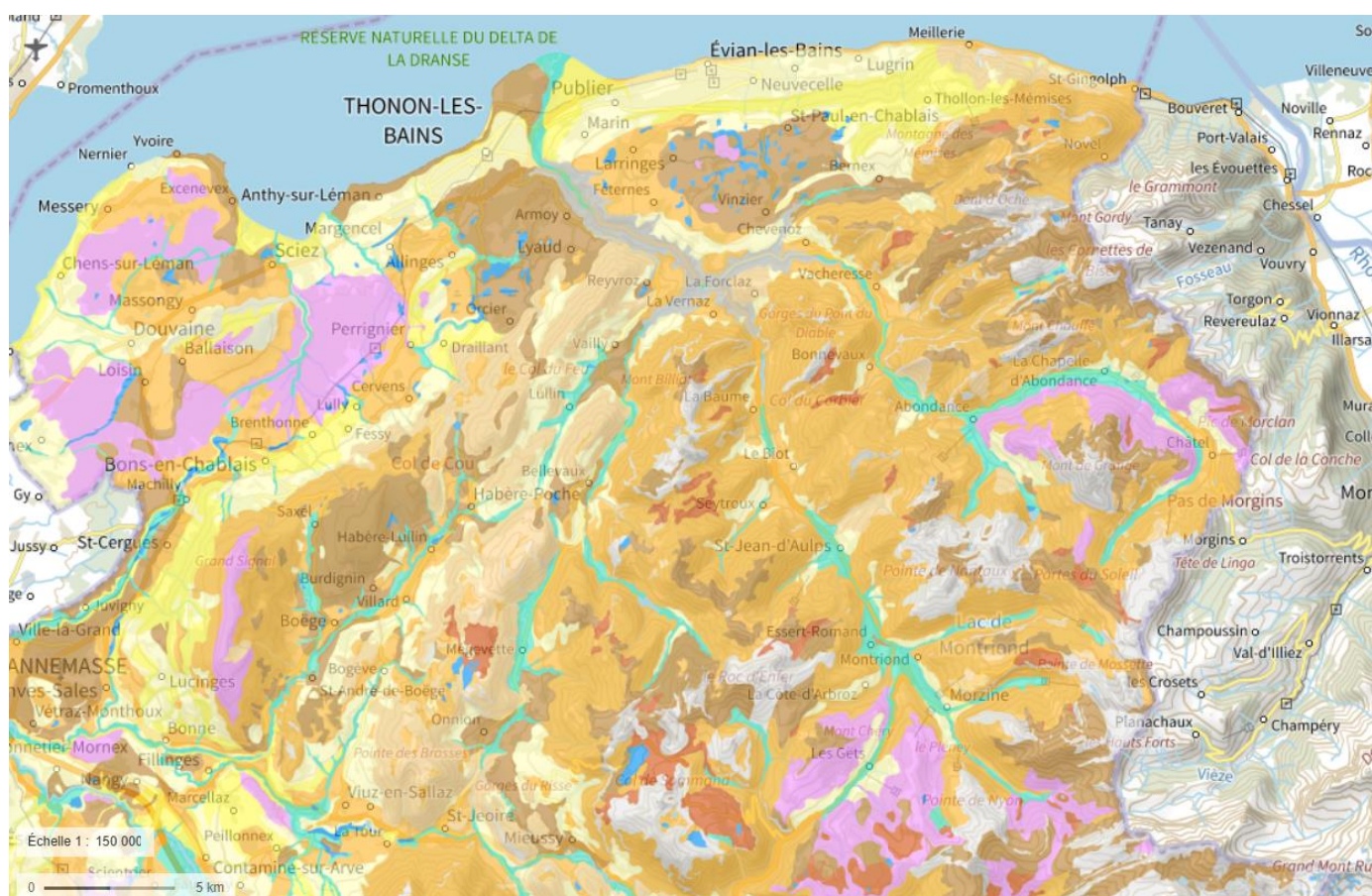
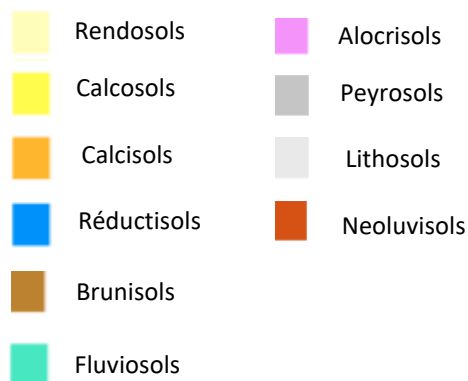
**Certaines géologies sont favorables à la présence de zones humides (zones de marais, ...) quand d'autres sont incompatibles avec l'humidité du sol : zones d'éboulis, roche, ...**

#### B.I.3.2. Pédologie

10 types de sols sont présents sur le territoire d'étude :

- Les Rendosols : ce sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riche en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et **très perméables**,

- Les Calcosols présentent les mêmes caractéristiques que les Calcisols, ils sont donc également **très perméables**. Ils sont cependant plus riches en carbonates,
- Les Calcisols : ce sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, **souvent perméables**. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates,
- Les Réductisols sont des **sols « humides »** présentant des caractères hydromorphologiques réductiques (ennoiment permanent du sol et réduction du fer donnant une teinte vert/bleue au solum),
- Les Brunisols : il s'agit de sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une **forte porosité**. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse,
- Les Alocriisols : ce sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), acides à très acides, développés à partir d'altérites de grès, de schistes ou de roches cristallines, que l'on observe le plus souvent sous forêts ou végétation naturelle. Les alocriisols sont riches en aluminium échangeable, potentiellement assimilable et néfaste pour la nutrition des plantes,
- Les Fluviosols : il s'agit de sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue,
- Les Peyrosols : ce sont des sols présentant une très forte charge en éléments grossiers (graviers, cailloux et/ou pierres) dès la surface et sur une épaisseur de plus de 50 cm,
- Les Lithosols : Les lithosols sont des sols très peu différenciés et très peu épais car limités à moins de 10 cm de la surface du sol par une roche cohérente et dure (granite, calcaire, schiste...),
- Les Neoluvisols : Sols proches des luvisols mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d'argile et de fer essentiellement sont moins marqués.



Source : Carte des sols, Géoportail

Figure 1 : Pédologie sur le territoire d'étude

## B.I.4. Eaux superficielles

### B.I.4.1. Contexte hydrographique

#### B.I.4.1.1. Le réseau hydrographique

*Cf. Atlas cartographique – Cartes 3 – 3.1 – 3.2 – 3.3 – 3.4 – 3.5*

Le bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique est constitué des Dranses et des cours d'eau de l'Est lémanique, affluents du Léman, unique exutoire de ce bassin versant. Ce territoire couvre une superficie de 638 km<sup>2</sup> pour un linéaire cumulé de cours d'eau de 210 km.

Le réseau hydrographique de la zone d'étude est composé de 4 cours d'eau principaux : le Brevon, la Dranse de Morzine, la Dranse d'Abondance et l'Ugine. Ces quatre cours d'eau se rejoignent pour former la Dranse, dont l'exutoire est le lac Léman à la frontière entre les communes de Thonon-les-Bains et Publier.

Pour faire face aux risques hydrauliques de submersion et de mobilité du lit de ces cours d'eau, les vallées ont été plus ou moins aménagées avec des dispositifs de protection de berges et des digues/merlons. **Ces ouvrages linéaires situés en bordure de cours d'eau peuvent parfois empêcher l'expansion des eaux et donc l'alimentation de zones humides.**

Le territoire est donc divisé en 5 bassins versants associés à ces cours d'eau :

- Le bassin versant du Brevon – 85 km<sup>2</sup>,
- Le bassin versant de la Dranse de Morzine – 205 km<sup>2</sup>,
- Le bassin versant de la Dranse d'Abondance – 205 km<sup>2</sup>,
- Le bassin versant Basse Dranse, comprenant l'Ugine, et la Dranse (cours d'eau exutoire du Brevon, de la Dranse de Morzine et de la Dranse d'Abondance) – 75 km<sup>2</sup>,
- Le bassin versant du Léman, comprenant tous les cours d'eau de la rive est du Léman entre Thonon et Saint-Gingolph – 90 km<sup>2</sup>.

Pour la suite de cette étude, les bassins versants Basse Dranse et Bassin du Léman seront considérés comme un unique bassin versant, le bassin versant de l'Est lémanique, de par les similitudes observées entre eux.

#### B.I.4.1.2. Régime hydrologique

Le régime hydrologique du territoire est notamment caractérisé par une différence entre les débits d'étiage et de crue importante. En effet, les hautes eaux apparaissent au moment de la fonte des neiges au printemps, puis le débit baisse rapidement pour atteindre en août les débits d'étiage. Ceci s'illustre dans les débits observés aux différentes stations hydrométriques.

Le territoire d'étude compte trois stations hydrométriques :



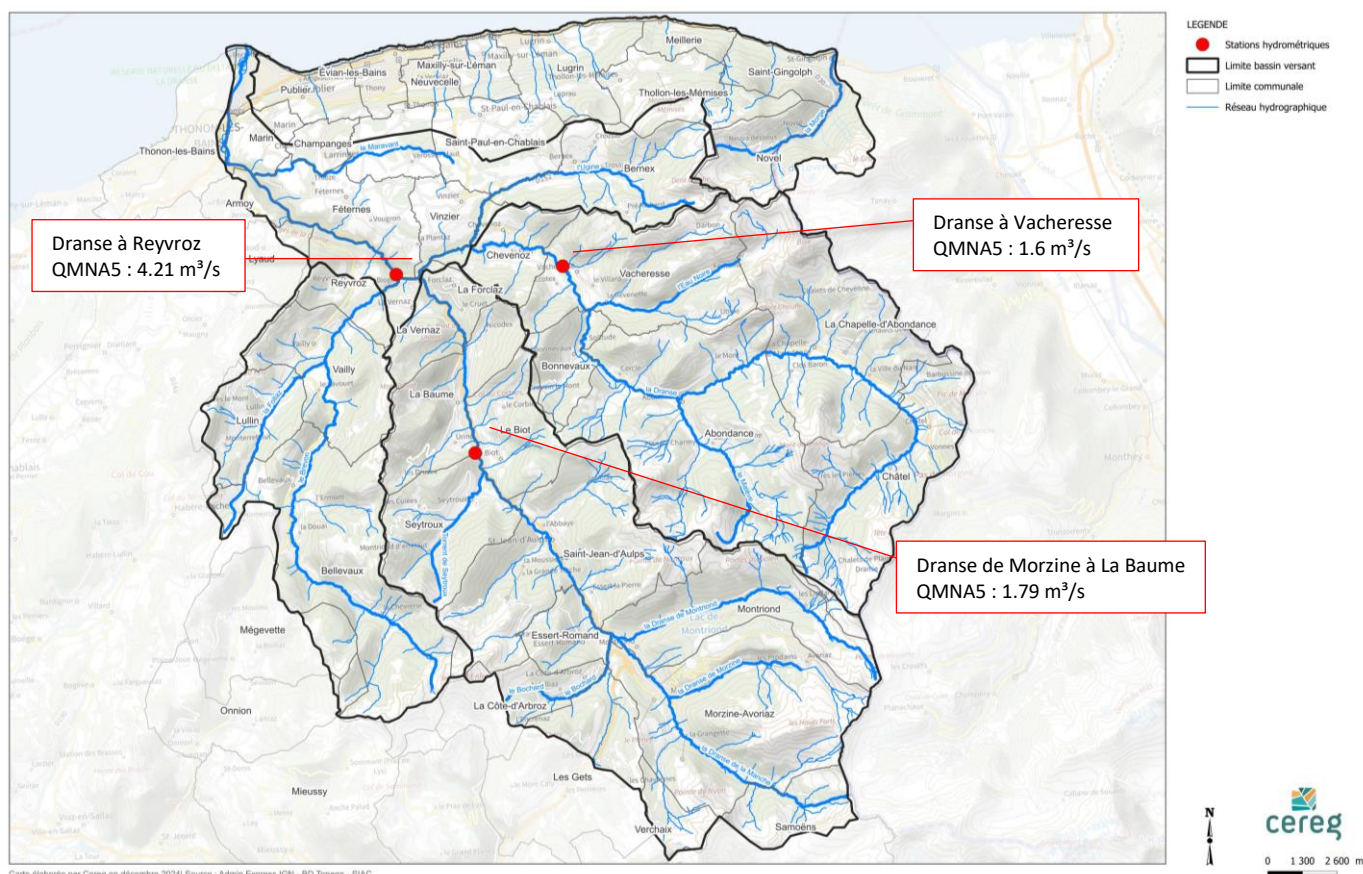


Figure 2 : Stations hydrométriques du territoire

## B.I.4.2. Etat des eaux superficielles

Cf. Atlas cartographique – Carte 4

Cf. Annexe 1

Le territoire d'étude compte 17 masses d'eau superficielles.

Les masses d'eau superficielles les plus impactées sont :

- FRDR11805 « ruisseau la Follaz » : localisée sur le bassin versant du Brevon, son état écologique est déclassé en médiocre notamment à cause d'une altération de la continuité écologique qui a un impact fort sur la qualité de la masse d'eau. Les autres pressions que la masse d'eau subit n'ont qu'un impact moyen sur celle-ci,
- FRDR13006 « Le Maravant » : cette masse d'eau est fortement impactée par les **prélèvements** et une **altération du régime hydrologique**, qui dégradent son état écologique en médiocre. De plus, son état chimique avec ubiquiste est mauvais du fait de concentration en hydrocarbures aromatique polycyclique (HAP) (Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Benzo(g,h,i)perylene) dépassant la Norme de Qualité Environnementale (NQE).

Ces deux masses d'eau ont un objectif moins strict pour atteindre le bon état du fait principalement de difficultés techniques liées à : ichtyofaune, phytobenthos, et faune benthique invertébrée.

En particulier, plusieurs masses d'eau subissent une **altération du régime hydrologique** : la Dranse de Montriond, le ruisseau la Follaz, le Maravant, le Brevon aval, la Dranse de Morzine et la Dranse aval.

Les **prélèvements d'eau** impactent également les masses d'eau du territoire : la Dranse de Montriond, le ruisseau la Follaz, le Maravant et la Dranse de Morzine amont.

Les masses d'eau du ruisseau de la Follaz et du Brevon aval, toutes deux sur le bassin versant du Brevon, sont touchées par des **pollutions par les pesticides**.

Pour ces trois pressions, la présence de zones humides en bon fonctionnement est particulièrement intéressante, en effet celles-ci ont, pour rappel, des fonctions de régulation hydraulique, de stockage et d'épuration.

Tableau 1 : Etat des masses d'eau superficielles du territoire

Masses d'eau superficielle cours d'eau	Etat écologique 2019	Etat chimique 2019		Pressions
	Etat/potentiel écologique 2019	Etat avec ubiquiste	Etat sans ubiquiste	
FRDR10251a « rivière la Dranse de Montriond en amont du lac »	Bon	Bon	Bon	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique
FRDR10251b « rivière la Dranse de Montriond en aval du lac »	Bon	Bon	Bon	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique Altération de la morphologie Altération de la continuité écologique
FRDR10647 « torrent de Seytroux »	Bon	Bon	Bon	Altération de la continuité écologique
FRDR10760 « torrent la morge »	Bon	Bon	Bon	Altération de la morphologie
FRDR11222 « ruisseau l'eau noire »	Très bon	Bon	Bon	-
FRDR11354 « ruisseau le Bochart »	Bon	Bon	Bon	Altération de la morphologie Pollutions par les nutriments urbains et industriels
FRDR11464 « ruisseau le Malève »	Bon	Bon	Bon	Altération de la morphologie
FRDR11805 « ruisseau la Follaz »	Médiocre	Bon	Bon	Pollutions par les nutriments urbains et industriels Pollutions par les pesticides Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique Altération de la morphologie Altération de la continuité écologique
FRDR13006 « Le Maravant »	Médiocre	Mauvais	Bon	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique Altération de la continuité écologique
FRDR552a « La Dranse du pont de la Douceur au Léman »	Moyen	Bon	Bon	Pollutions par les nutriments urbains et industriels Altération du régime hydrologique Altération de la morphologie
FRDR552c « La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas »	Bon	Bon	Bon	Pollutions par les nutriments urbains et industriels
FRDR552d « La Dranse de Morzine de sa source à l'amont du lac du barrage du Jotty »	Bon	Bon	Bon	Pollutions par les nutriments urbains et industriels Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique Altération de la morphologie Altération de la continuité écologique
FRDR552e « La Dranse de la prise d'eau Sous le Pas à la confluence avec la Dranse »	Moyen	Bon	Bon	Pollutions par les nutriments urbains et industriels Altération du régime hydrologique Altération de la continuité écologique
FRDR552f « La Dranse de Morzine du barrage de Jotty au pont de la Douceur »	Moyen	Bon	Bon	Altération du régime hydrologique Altération de la morphologie Altération de la continuité écologique
Masses d'eau superficielle cours d'eau	Etat écologique 2019	Etat chimique 2019		Pressions
	Etat/potentiel écologique 2019	Etat avec ubiquiste	Etat sans ubiquiste	
FRDR552g « Le Brevon de l'aval du lac de Vallon à la confluence avec la Dranse »	Moyen	Bon	Bon	Pollutions par les nutriments urbains et industriels Pollutions par les pesticides Altération du régime hydrologique Altération de la continuité écologique



FRDR553 « Le Brevon (Trt) de sa source au lac de Vallon »	Très bon	Bon	Bon	-
FRDL67 « lac de Montriond »	Moyen	Bon	Bon	<b>Prélèvements d'eau</b> Altération de la continuité écologique

### B.I.4.3. Risque inondation

*Cf. Annexe 2*

57% des communes du territoire sont dotées d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), les autres communes possèdent quant à elles une carte des aléas.

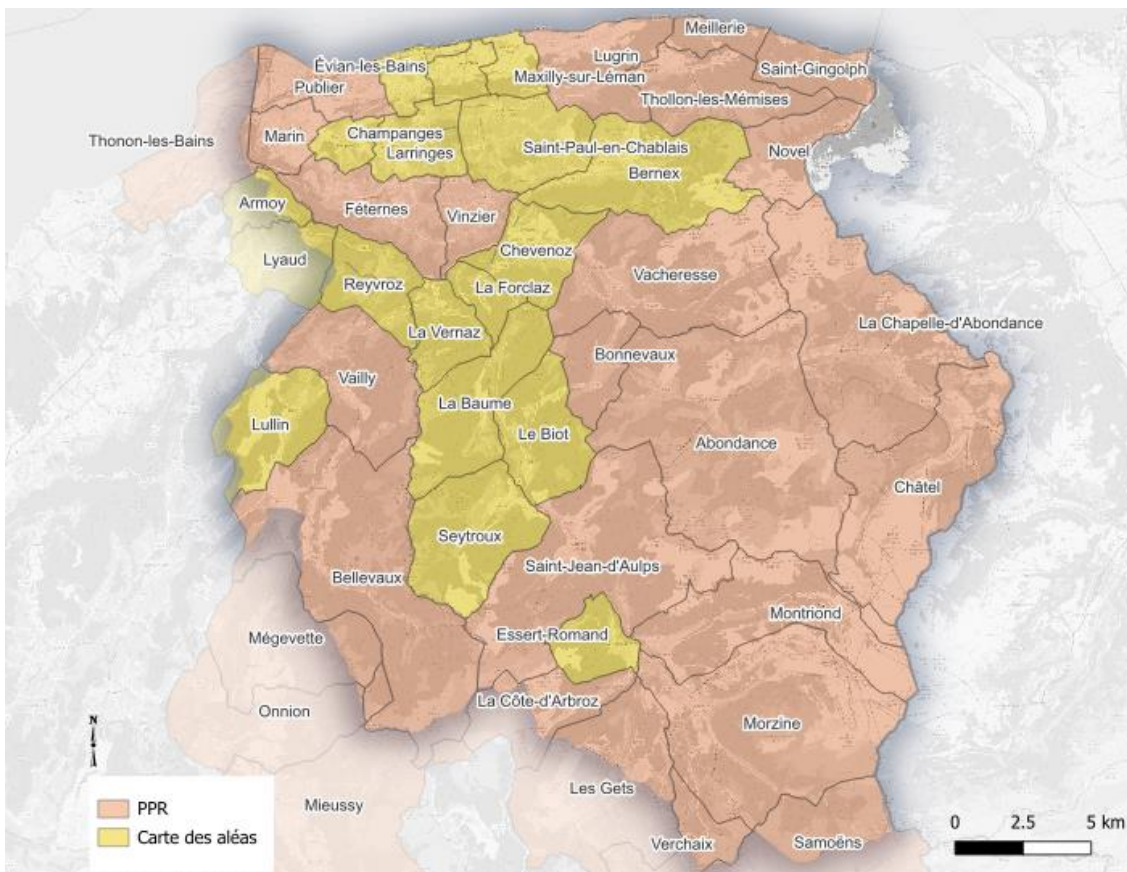


Figure 3 : Documents risque inondation sur le territoire

Les cartes des aléas localisent toujours les zones humides, et les PPRI comprennent une réglementation particulière pour ces zones. Les principales règles qui s’y appliquent sont les suivantes, selon les PPRI :

- Réalisation d'un étude géotechnique préalable à tout aménagement,
- Surélévation du bâti d'au moins 30cm au-dessus du TN (parfois 50cm ou 1m selon les PPRI et les zones),
- Infiltration des EU interdite (sauf si une carte d'assainissement le prévoit),
- Rejet des eaux pluviales dans le réseau,
- Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le terrain naturel,
- Surveillance des fuites dans les réseaux,
- Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur,
- Construction futures sur des fondations résistantes au tassement avec drainage permanent en dessous du niveau inférieur.

Certains PPRi interdisent complètement toute nouvelle occupation et utilisation du sol (y compris terrassement et dépôt de matériaux), ainsi que le drainage de la zone.

## B.I.5. Eaux souterraines

### B.I.5.1. Etat des eaux souterraines

*Cf. Atlas cartographique – Carte 5*

*Cf. Annexe 3*

Les 3 masses d'eau souterraines du territoire sont en bon état chimique et quantitatif, seule la masse d'eau FRDG242 subit des pressions de pollutions et prélèvements, qui n'impactent pour autant pas son état de manière significative. En effet, au droit du delta de la Dranse, la perméabilité élevée des alluvions provoque une vulnérabilité importante de la masse d'eau vis-à-vis des pollutions.

*Tableau 2 : Etat des masses d'eau souterraines du territoire*

Masses d'eau souterraine	Etat chimique 2019	Etat quantitatif	Pressions
FRDG241 « Formations glaciaires et fluvio-glaciaires Plateau de Vinzier-Evian »	<i>Bon</i>	<i>Bon</i>	-
FRDG242 « Formations glaciaires et fluvio-glaciaires du Bas-chablais, terrasses Thonon et Delta de la Dranse »	<i>Bon</i>	<i>Bon</i>	<i>Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) - niveau d'impact <b>moyen</b> Prélèvements d'eau - niveau d'impact <b>moyen</b></i>
FRDG408 « Domaine plissé du Chablais et Faucigny - BV Arve et Dranse »	<i>Bon</i>	<i>Bon</i>	-

## B.I.5.2. Piézométrie

Cf. Atlas cartographique – Carte 6

**Le territoire comprend des zones de remontée de nappe : notamment sur le plateau de Gavot, à la confluence de la Dranse avec le lac Léman, et en amont des vallées d'Abondance et de Morzine.**

Cette carte est à interpréter avec la limite que la donnée de remontée de nappe utilisée est la donnée nationale, disponible à très grande échelle uniquement.

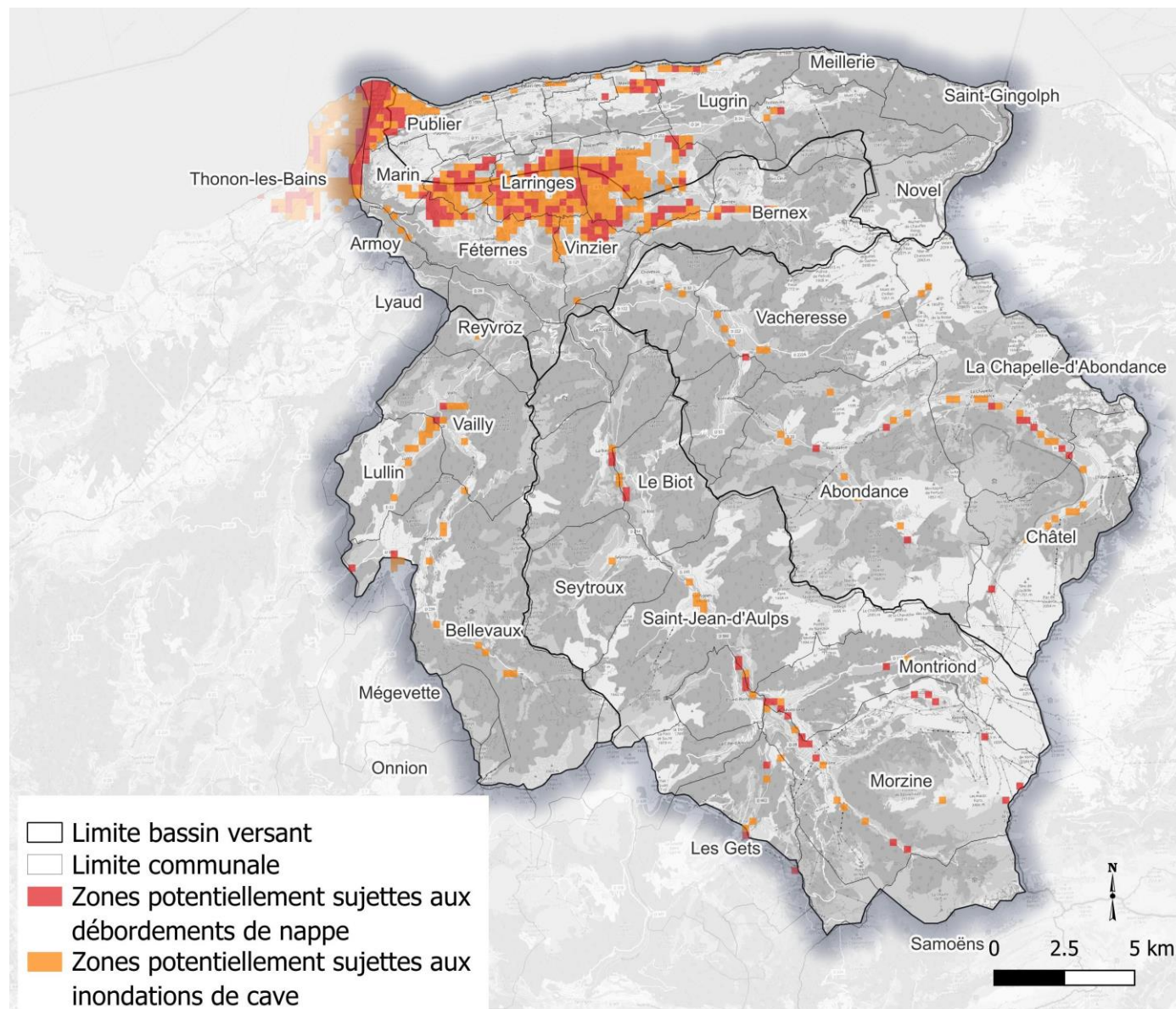


Figure 4 : Zones de remontées de nappe sur le territoire

## B.I.6. Usage des eaux

### B.I.6.1. Usages récréatifs terrestres et fluvestres



#### **Baignade**

Les zones humides situées en bordure de lac ou de cours d'eau peuvent être l'objet d'un conflit d'usage si une zone de baignade est localisée au même endroit. En effet, les aménagements de celle-ci doivent alors être réalisés en conséquence de la présence de la zone humide pour sa préservation.

Le territoire comprend un unique site de baignade classé : le lac de la Beunaz, à Saint-Paul-en-Chablais. Les abords du lac sont considérés comme zone humide, celle-ci est sous la gestion de la CCPEVA.



#### **Pêche et activités nautiques**

Les activités de cours d'eau telles que la pêche ou les loisirs aquatiques (rafting, canoë, canyoning, ...) sont présents sur les Dranses et peuvent entraîner dans certains cas la destruction des zones humides situées sur les berges. L'aménagement des accès à l'eau pour ces usages doit être pensé en cohérence avec la présence de la zone humide quand c'est le cas.



#### **Usages récréatifs terrestres**

Les usages récréatifs terrestres sont nombreux :

- Randonnée : de nombreux chemins de randonnée traversent le territoire et mènent aux sommets les plus connus : Dent d'Oche, Cornettes de Bise, Mont Forchat, ...
- Ski : le territoire comprend le domaine skiable des Portes du Soleil (Les Gets, Avoriaz, Morzine, Montriond, Abondance, Saint-Jean-d'Aulps, La Chapelle d'Abondance, Châtel), ainsi que des plus petites stations telles que Hirmentaz, Bernex ou Thollon-les-Mémises,
- Vélo : le VTT est notamment pratiqué sur une grande partie du territoire,
- etc.

**Ces activités impliquent l'installation d'infrastructures et un aménagement du territoire qui est parfois incompatible avec l'existence de zones humides : tassement du sol, installation de canons à neige, ...**

### B.I.6.2. Les prélèvements

*Cf. Atlas cartographique – Carte 7*

Les masses d'eau du territoire subissent des prélèvements réguliers pour :

- L'alimentation en eau potable :

Le territoire d'étude comprend 149 captages d'alimentation en eau potable, tous ont un périmètre de protection rapproché, mais seulement 142 d'entre eux ont un périmètre de protection immédiat, et 90 un périmètre de protection éloigné.

**La préservation des zones humides situées dans les aires d'alimentation de ces captages est un enjeu essentiel pour la préservation de la ressource en eau.**

- Les usages agricoles (irrigation, abreuvement, ...),
- Les usages industriels : entreprises, usages du tourisme et des loisirs,
- Hydroélectricité : les Dranses et leurs affluents comptent plusieurs barrages hydroélectriques.

## B.II. MILIEU NATUREL

### B.II.1. Zonages réglementaires

*Cf. Atlas cartographique – Carte 8*

Le territoire d'étude comprend 5 sites Natura 2000 de la directive habitats, et 2 sites Natura 2000 de la directive oiseaux.

Tableau 3 : Sites Natura 2000

Natura 2000 – Directive habitat	
<b>FR8201708</b>	Mont de Grange
<b>FR8201709</b>	Cornettes de Bise
<b>FR8201723</b>	Plateau Gavot
<b>FR8201719</b>	Delta de la Dranse
<b>FR8201706</b>	Roc d'Enfer

Natura 2000 – Directive oiseaux	
<b>FR8212021</b>	Roc d'Enfer
<b>FR8212008</b>	Haut Giffre

De plus, le territoire est caractérisé par deux zones RAMSAR, dont fait partie l'impluvium d'Evian.

### B.II.2. Inventaires remarquables

*Cf. Atlas cartographique – Carte 9*

Le territoire inclut également 32 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II.



Tableau 4 : ZNIEFF

ZNIEFF – Type 1		ZNIEFF – Type 1	
820031573	Cirque du Fond des Joux	820031590	Mont Billiat – Pointe d'Ireuse – Rochers de Jotty
820031575	Rocher des Mémises	820031807	Gorges du Brevon
820031568	Zones humides du Pays de Gavot	820031816	Bois et rocher de Trenarman
820031779	La Dranse, du pont de Bioge au lac Léman	820031604	Mont Forchat
820031705	Zone rocheuse du Mont sous la Tête des Trêches	820031602	Tourbière des Mouilles (Hirmentaz)
820031569	Alpages, rochers et tourbière de la Dent d'Oche	820031594	Rochers de la Mottaz
820031572	Mont de Chillon	820031592	Lac de Vallon
74060001	Tourbière de Fontaine	820031589	Lac de Pététoz
820031570	Massif des Cornettes de Bise	820031777	Tourbière des Chavannes
820031571	Lac d'Arvouin	820031554	Montagne des Hauts-Forts
820031586	Mont Chauffé et Mont Jorat	820031605	Versant abrupt dominant le lac de Montriond – "L'envers du lac" – "les Combes"- "La Joux"
820031574	Pointe d'Autigny et Rochers de la Fiogère	820031546	Lac de Montriond
820031537	Pointe de Tréchauffex et de l'Aiguille	820031811	Pointe de Chésery - Les Combes
820031566	Mont Ouzon et son prolongement méridional	820031543	Massif de Tavaneuse
820031808	Tête Rocheuse du Mottay et Gorges du Pont du Diable	820031829	Zone rocheuse du Bas Thex
		820031545	Zone humide des Plagnes
		820031544	Mont de Grange

ZNIEFF – Type 2	
820000431	LAC LEMAN
820005124	MASSIFS SEPTENTRIONAUX DU CHABLAIS
820005229	ZONES HUMIDES DU PAYS DE GAVOT

## B.III.MILIEU HUMAIN

### B.III.1. Occupation des sols

Cf. Atlas cartographique – Carte 10

L'occupation des sols est répartie de la manière suivante sur le territoire :

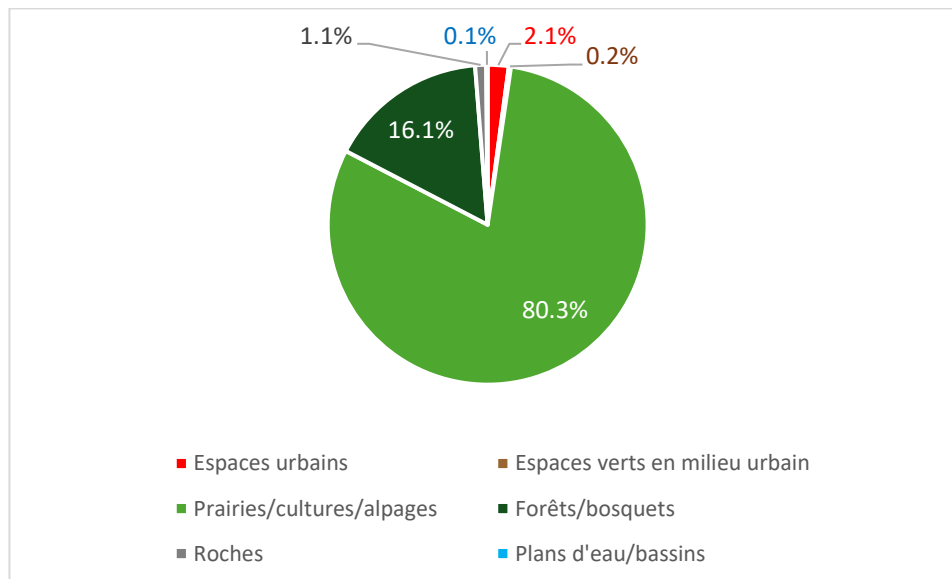


Figure 5 : Occupation des sols sur le territoire d'étude

**La grande majorité du territoire (plus de 80%) est constituée de zones de prairies, agricoles, ou d'alpages.** Ces zones sont observables à la fois en altitude (alpages) et sur le plateau de Gavot (prairies d'élevage).

Les forêts sont quant à elles présentes sur 16% du territoire.

Les zones urbanisées sont principalement situées en bord du lac Léman, et dans les vallées au droit des chef-lieu des communes.

### B.III.2. Urbanisme

Cf. Annexe 4

Quasiment l'intégralité des communes du territoire d'étude est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU). La Communauté de Communes du Haut Chablais (CCHC) possède notamment un PLUi qui s'applique à l'ensemble de ses communes. Seules deux communes (Meillerie et Novel) ne possèdent pas de PLU et sont donc soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

## B.IV. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE

### B.IV.1. Gouvernance

*Cf. Atlas cartographique – Carte 11*

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais (SIAC) est devenu EPAGE le 12 décembre 2019 par délégation des compétences GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) des trois EPCI (CCPEVA, CCHC et Thonon Agglomération) du bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique. Au 1<sup>er</sup> janvier 2024, la CCPEVA et la CCHC ont transféré la compétence GEMAPI au SIAC et Thonon Agglomération continue de déléguer la compétence GEMAPI au SIAC en ce qui concerne le bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique.

Cependant lors du transfert de la compétence, la CCPEVA a souhaité garder la gestion d'une partie des zones humides de son territoire. Il s'agit de celles situées dans un site Natura 2000. La zone Natura 2000 FR8201723 correspondant aux zones humides du plateau de Gavot a notamment fait l'objet d'un documents d'objectifs (Doctob) en 2008, comme la zone du Roc d'Enfer (FR8212021), qui a fait partie d'un Plan Pastoral Territorial qui a été mis en œuvre entre 2019 et 2024.

### B.IV.2. Contexte réglementaire

#### B.IV.2.1. Droit français

##### B.IV.2.1.1. Définition d'une zone humide

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont définies au titre de l'article L211-1 comme : « des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Cette définition est issue de la loi sur l'eau de 1992 reprise en 2006 par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

En 2005 la loi Développement des Territoires Ruraux, instigatrice du décret n°2007-135 de janvier 2007 qui vient préciser cette définition et définit que le classement en zone humide repose sur la présence de végétation Hygrophile ou d'un sol hydromorphe. Les arrêtés ministériels du 24 juin 2008 et modifiée le 1er octobre 2009 ainsi que la circulaire du DGPAAT/C2010-3008 en date du 18 janvier 2010 offre une traduction pratique de cette définition en fixant les types de sols et espèces végétales indicatrices des zones humides ainsi que les méthodes de caractérisation des ces dernières (C-envir L8 .214-7-1 et R. 211-108).

- « le critère « sols hydromorphes » est basé sur certains types de sols (IVd, V (a à d), VI(c et d) et H) présentant des traces d'hydromorphie à une profondeur le plus souvent située à moins de 50 cm de la surface. Le préfet peut exclure les classes IV d et Va après avis du CSRPN. 8
- la présence de plantes hygrophiles (5), définies à partir de listes établies par région biogéographique. Ce critère est facultatif : en l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. Lorsque ce critère est utilisé, la présence des plantes est exigée à la fois dans le temps (une partie de l'année) et dans l'espace (domination). Le critère « plantes hygrophiles » est rempli si les plantes hygrophiles représentent plus de 50 % du nombre des plantes présentes ou sont caractéristiques d'habitats humides (Corine Biotope ou Prodrome) ».

Ces critères peuvent être remplis, soit par l'analyse de cartes ou de données (sauf pour les espèces hygrophiles), soit par des relevés sur le terrain. Dans ce dernier cas, le périmètre de la zone humide doit s'appuyer, soit sur le niveau phréatique, soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de marée ou, soit la courbe topographique correspondant à ces niveaux. » (Cizel 2020)

Une nomenclature spécifique est définie pour les SDAGE et SAGE avec une équivalence sur les Codes Corine et Eunis. A noter que localement un système d'information territorial référence l'ensemble des zones humides selon le modèle interagence.



### **B.IV.2.1.2. La séquence Eviter-Réduire-Compenser**

La loi sur l'eau de 1992 par son décret d'application de 1993 instaure un régime d'autorisation/déclaration administrative pour tout projet de nature à impacter la ressource en eau de manière générale. Ces dossiers sont soumis à l'autorisation des services de l'état en région.

L'article L211-1-1 du code de l'environnement définit comme action d'intérêt général la préservation et la gestion durable des zones humides. En effet, la multi-fonctionnalité des zones humides tant dans le cadre de la gestion quantitative que qualitative de la ressource en eau ainsi que dans leur dimension sociale confère à ses dernières une importance cruciale dans la politique de l'eau à l'échelle globale comme locale. Ainsi, la loi DTR de 2005 renforcée par la LEMA 2006 instaure sous l'autorité des préfets la création de ZHIEP et ZSGE. Le préfet de département devient donc compétent pour arrêter la délimitation des zones humides sur le département au regard des critères fixés dans l'article L211-1.

Depuis 1976, le Code de l'Environnement instaure la notion d'Évitement, Réduction et Compensation et impose à la charge du maître d'ouvrage d'appliquer au maximum les évitements des enjeux dans son projet, en cas d'impossibilité, il doit réduire autant que possible les impacts et si aucune des deux actions n'est possible le Maître d'ouvrage à la possibilité de compenser sur des secteurs disposant des mêmes enjeux que ceux détruits. L'arrêté du 24 juin 2008 oblige une compatibilité entre les demandes de dérogations et les SDAGE. En 2018, le Commissariat Général au Développement Durable publie un guide de 134 pages pour la définition des mesures « éviter, réduire, compenser ».

Le code prévoit alors une déclaration loi sur l'eau obligatoire pour tout impact sur une zone humide de surface comprise entre 1 000m<sup>2</sup> et 1ha ; et une autorisation loi sur l'eau obligatoire pour une surface supérieure à 1ha

## **B.IV.2.2. Les zones humides dans les documents de planification et de programmation**

### **B.IV.2.2.1. Le SDAGE Rhône-Méditerranée**

Suite aux travaux d'inventaires conduits lors de l'exercice du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027, le nouveau SDAGE s'oriente vers des actions opérationnelles en faveur des zones humides avec notamment :

- « Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines » (OF 6A-01)
- « Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents » (OF 6B-01) ;
- « la redéfinition des critères qui encadrent la compensation des zones humides détruites (OF 2) » (AERMC)

Dans le cadre de l'ensemble des actions, le SDAGE souhaite favoriser l'usage du fonctionnement des milieux : solutions fondées sur la nature, pour lesquelles les zones humides peuvent être des outils grâce aux fonctions exercées et services rendus (OF 8).

Les orientations, dispositions et mesures concernant les zones humides sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau 5 : Orientations fondamentales et dispositions du SDAGE Rhône Méditerranée en faveur des zones humides

Intitulé	Disposition
<b>OF n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques</b>	
<b>2-01</b>	Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »
<b>2-02</b>	Évaluer et suivre les impacts des projets
<b>2-03</b>	Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et contrats de milieu
<b>OF n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques</b>	
<b>6A-01</b>	Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines
<b>6B-01</b>	Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents
<b>6B-02</b>	Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides
<b>6B-03</b>	Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides
<b>6B-04</b>	Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets
<b>6B-05</b>	Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance
<b>OF n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</b>	
<b>8-05</b>	Limiter le ruissellement à la source
<b>8-06</b>	Favoriser la rétention dynamique des écoulements
<b>8-07</b>	Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines

Tableau 6 : Mesures en faveur des zones humides, Programme de Mesures 2022-2027 Bassin Rhône Méditerranée

Code	Intitulé	Description
<b>MIA0101</b>	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques	<p>Cette mesure correspond aux « études globales » portant sur le domaine « Milieux aquatiques », qu'elles concernent les cours d'eau, les plans d'eau, les eaux de transition (lagunes, estuaires...), les eaux et les secteurs côtiers, les zones humides ou la biodiversité. Il peut s'agir par exemple d'élaborer : [...]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour les zones humides : un plan de gestion comprenant un diagnostic de l'état actuel des milieux, des pressions, une définition d'objectifs de gestion et les aménagements et valorisation pédagogique à mettre en œuvre pour les atteindre ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation ;</li> </ul> <p>Attention : cette mesure n'inclut pas les « études transversales », c'est-à-dire portant sur plusieurs domaines ou sur des thèmes généraux, par exemple les changements climatiques. Ces « études transversales » sont en effet incluses dans la mesure « Études transversales » du domaine « Gouvernance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissance ». Elle n'inclut pas non plus les « études juste avant travaux », c'est-à-dire les études destinées à préciser et dimensionner les travaux sur un site donné.</li> </ul>
<b>MIA0601</b>	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide	<p>Cette mesure correspond à la maîtrise foncière de zones humides (y compris les zones d'expansion des crues), que ce soit par acquisition ou par un bail emphytéotique, par les collectivités, par les établissements publics, par des organisations non gouvernementales ou par des propriétaires privés.</p>
<b>MIA0602</b> <b>Mesure territorialisée</b>	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	<p>Cette mesure correspond à la réalisation d'une opération de restauration ou de récréation d'une zone humide. Cela peut porter sur des zones humides connexes à l'ensemble des catégories de masses d'eau. Elle inclut les travaux ainsi que les études et l'éventuel suivi réglementaire associés. Il peut s'agir par exemple du comblement de drains, de l'arrachage de drains enterrés, de l'abandon de l'entretien de drains enterrés ou de petits fossés, de travaux de restauration d'un écoulement diffus au sein de la zone humide, de l'enlèvement de remblais, de l'effacement de fossés profonds de drainage, de la restauration de zones d'expansion de crues (enlèvement de digues, bâtiments...), etc. Attention : cette mesure ne porte ni sur les plans d'eau ni sur les lagunes. Elle ne porte pas non plus sur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 la restauration des annexes hydrauliques des cours d'eau qui relève des actions MIA0202 et MIA0203 ;</li> <li>- 2 la « récréation » d'une zone humide en dehors de la réhabilitation des sites exploités pour l'extraction des granulats, qui relève de l'action MIA0401.</li> </ul>
<b>MIA0701</b> <b>Mesure territorialisée</b>	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel	<p>Cette mesure consiste à restaurer les secteurs dégradés, sur le littoral ou sur d'autres milieux, en canalisant la fréquentation. Elle peut se traduire par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'établissement de plans départementaux de randonnée nautique, contrôle des parcours, ou charte de plongée ;</li> <li>- la canalisation du public dans les espaces naturels sensibles ;</li> <li>- la mise en place de zone de baignade surveillée ;</li> <li>- l'organisation du flux de visiteurs ;</li> <li>- l'organisation des mouillages forains (régulation de la présence de bateaux de plaisance dans les secteurs pertinents) ;</li> <li>- la mise en place d'un schéma directeur de loisirs nautiques ;</li> <li>- la limitation de l'impact du motonautisme et de la plaisance.</li> </ul>
<b>MIA0703</b> <b>Mesure territorialisée</b>	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité	<p>Cette mesure inclut toutes les opérations de gestion en faveur de la biodiversité à l'exclusion de la gestion piscicole et de la gestion de la fréquentation. Il peut s'agir par exemple d'opérations pour la conservation et la restauration d'espèces en danger critique ou menacées d'extinction, d'actions de lutte contre les espèces invasives, etc.</p>

Code	Intitulé	Description
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	<p>Cette mesure consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- à réduire le traitement par pesticides agricoles en recourant notamment aux engagements unitaires « PHYTO04 », « PHYTO05 », « PHYTO06 », « PHYTO10 », « PHYTO14 », « PHYTO15 » ou « PHYTO16 » au sein des Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) des PDRR ;</li> <li>- à supprimer le traitement par pesticides agricoles en recourant notamment au Plan Végétal Environnement (PVE des PDRR) pour certains investissements répondant à l'enjeu de "Réduction des pollutions par les produits phytosanitaires" ou en recourant aux engagements unitaires « PHYTO02 », « PHYTO03 », « PHYTO07 », « PHYTO08 » ou « PHYTO10 » au sein des MAEC des PDRR.</li> </ul> <p>Les techniques alternatives mises en place sont par exemple l'acquisition de matériel de désherbage mécanique tel que bineuse, herse étrille, désherbineuse, broyeur et tondeuse, etc., mais également la lutte biologique.</p> <p>Info bassin : cette mesure est mobilisée en particulier dans les aires d'alimentation des captages prioritaires pour l'alimentation en eau potable identifiés par le SDAGE et dans les zones humides : dans les deux cas, la mesure réduit l'impact de la pression « pesticides » à la fois sur la masse d'eau et sur le captage ou la zone humide. Les actions décrites dans cette mesure peuvent être accompagnées financièrement par les mesures surfaciques et non surfaciques du dispositif de mise en œuvre du second pilier de la PAC (engagements unitaires et MAEC systèmes idoines de la PAC 2014- 2020/2022 ou MAEC idoines de la PAC 2023-2027, investissements productifs) ou par d'autres dispositifs d'accompagnement innovants (PSE...).</p>

## B.IV.2.2.2. Le SRCE Auvergne Rhône-Alpes

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Auvergne Rhône-Alpes rappelle les différentes fonctions des zones humides :

« Les zones humides sont généralement des écotones, espaces de transition entre la terre et l'eau, qui remplissent diverses fonctions leur conférant des valeurs biologiques, hydrologiques, économiques et sociologiques remarquables. Les zones humides participent notamment à la régulation des crues (zones d'expansion), au soutien des étiages et à l'alimentation des nappes. Elles abritent de nombreuses espèces animales et végétales : en France, 30 % des espèces végétales d'intérêt patrimonial sont inféodées aux zones humides. »

Et fait un état des lieux des menaces qui s'exercent sur celles-ci :

« Assèchement à grande échelle, curage, drainage, industrialisation, pollution, remblaiement et urbanisation n'ont cessé de réduire la superficie des zones humides, notamment de 1960 aux années 2000 en France. [...] 50 % environ des zones humides françaises avaient encore disparu en 30 ans, en dépit de leur valeur inestimable au regard des services qu'elles rendaient, et en grande partie à cause des politiques publiques. »

Il est également rappelé que les zones humides font parties de la Trame bleue, en tant que réservoir de biodiversité et corridors écologiques.

D'un point de vue méthodique, le SRCE fonde sa cartographie des zones humides sur les inventaires départementaux.

Les orientations suivantes font parties de la stratégie de gestion des zones humides :

- Orientation 1 : prendre en compte la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement
- Orientation 3 : Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers
- Orientation 4 : Conforter et faire émerger des territoires de projets en faveur de la Trame verte et bleue

### B.IV.2.2.3. Le SCOT du Chablais

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Chablais fixe 5 grands objectifs, dont un concerne les zones humides : « Continuer à faire de l'environnement et des paysages du Chablais un atout pour le territoire, permettant de concilier protection, valorisation et aménagement ».

Cet objectif est décliné en 4 sous-objectifs dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), dont 3 concernent les zones humides :

- Valoriser les secteurs sensibles et d'importance écologique,
- Protéger les populations des risques naturels, sanitaires et technologiques,
- Atteindre une gestion durable du cycle de l'eau.

### B.IV.2.2.4. Les PLU(i)

*Cf. Annexe 4*

Les PLU(i) du territoire n'affichent pas tous une réglementation particulière s'appliquant aux zones humides.

En effet, le PLU d'Abondance localise les zones humides mais celles-ci sont superposées aux autres zones réglementaires (qui peuvent éventuellement être des zones urbaines). Le PLUi du Haut Chablais n'a pas de catégorie spécifique aux zones humides. Dans les deux cas le règlement écrit donne cependant des obligations de gestion dans les zones humides de la commune/communauté de communes.

Les autres PLU du territoire comprennent une zone spécifique aux zones humides (souvent intitulée Nh ou Np) associée à une réglementation particulière dans ces espaces. Plusieurs types de gestion sont imposés :

- Aucune construction, aménagement, dépôt de matériaux autorisé, sauf :
  - les travaux qui s'avéreraient indispensables à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa diversité,
  - les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole de la couverture végétale (coupes et exportation, broyage in-situ),
  - les plantations d'essences locales, sans remaniement des sols ni drainage localisé,
  - les clôtures sans soubassement,
  - les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles,
  - la réalisation d'équipements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages.
- Toute occupation et utilisation du sol est interdite, notamment drainages, remblais ou travaux susceptibles de détruire l'intérêt hydraulique de la zone, avec parfois des exceptions, selon les PLU :
  - Travaux d'entretien, de préservation et de mise en valeur,
  - Travaux nécessaires à l'aménagement de bassin de rétention,
  - Captage des nappes profondes ou des émissaires au profit des collectivités et de leurs groupements à condition qu'il ne porte pas atteinte au régime hydrique et à l'équilibre du milieu,
  - Travaux d'intérêt collectif nécessaires,
  - Les apports d'eaux claires et rejets après épuration, conformes aux normes en vigueur, issus du bassin versant,
  - Certaines installations de loisirs,
  - Constructions et installations de production d'énergie liées à la Dranse.
- Certains PLU se focalisent sur les pratiques agricoles : interdiction de drainage et admission uniquement des pratiques agricoles qui ne remettent pas en cause ou ne modifiant pas le fonctionnement hydrologique des territoires concernés, ni l'équilibre biologique des sols (pas de drainage, pas de terrassements, pas d'épandage de produits phytosanitaires ou d'engrais (lisier, fumier).

### **B.IV.2.2.5. Le contrat de rivière des Dranses et de l'Est Lémanique**

En septembre 2017, les partenaires impliqués depuis de nombreuses années ont signé le Contrat de rivières des Dranses et de l'Est Lémanique, confirmant ainsi la mise en place de la stratégie globale de gestion et de protection de l'eau des rivières situées du côté Est Lémanique du Chablais.

Les objectifs portés par le contrat de rivière sont :

- Améliorer la qualité des eaux,
- Restaurer et préserver les milieux aquatiques, réduire les risques de crues torrentielles et d'inondation,
- Gérer durablement la ressource en eau,
- Valoriser les milieux naturels et les patrimoines liés à l'eau.

L'action B1-10 du contrat de rivière consiste en la réalisation d'un plan de gestion stratégique des zones humides à l'échelle du bassin versant.

Ainsi, le PGSZH vient s'intégrer dans une stratégie globale de gestion des milieux aquatiques du territoire qui comprend la mise en œuvre d'un contrat de rivière.

# C. ETAT DE LA CONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE



## C.I. LES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE

### C.I.1. L'inventaire départemental

L'inventaire départemental des zones humides de Haute-Savoie est un outil public<sup>1</sup> **d'alerte, d'aide à la décision, sans portée juridique**. En effet, il permet de mettre en lumière les zones où se situe des zones humides avérées, mais n'est pas exhaustif : toute zone humide ne figurant pas dans l'inventaire départemental doit être considérée au même titre que n'importe quelle zone humide.

Chacune des zones humides de l'inventaire départemental fait l'objet d'une fiche synthétique dans laquelle sont répertoriées les informations principales concernant la zone humide : délimitation, caractérisation hydrologique et biologique. Ces informations sont compilées dans une base de données qui évolue au fur et à mesure des différentes études réalisées sur le territoire. Cette base de données constitue un premier niveau d'information, mais la réalisation d'un projet concernant une ou plusieurs zones humides en particulier doit faire l'objet d'une analyse plus poussée : délimitation précise de la zone humide, complétion de la caractérisation.

Les zones humides du territoire issues de l'inventaire départemental sont réparties en deux catégories :

- Les **Zones Humides Effectives (ZHE)** : ces zones humides ont fait l'objet d'une analyse sur le terrain et répondent à au moins un des deux critères de pédologie ou présence de végétation hygrophile qui définissent une zone humide. L'inventaire départemental comprend **727 ZHE**, couvrant une surface totale de **1 170 ha**,
- Les **Zones Humides Potentielles (ZHP)** : ces zones humides n'ont pas été vérifiées, elles n'ont pas fait l'objet d'une reconnaissance sur le terrain. L'inventaire départemental comprend **194 ZHP**, représentant une surface de **195 ha**.

Tableau 7 : Données de l'inventaire départemental par bassin versant

Bassin versant	ZHE	ZHP
Brevon	101	9
Dranse de Morzine	183	79
Dranse d'Abondance	225	79
Bassin de l'Est lémanique	218	27

Dans le cadre du présent diagnostic, l'inventaire départemental des zones humide a constitué la donnée initiale de travail, et ce pour plusieurs raisons :

- La base de données de l'inventaire départemental des zones humides comprend déjà, sans pour autant être exhaustive, une quantité importante des zones humides du territoire : **727 ZHE sont recensées**, sur l'ensemble des cinq bassins versants du territoire d'étude,
- Cependant, la base de données s'avère incomplète voire obsolète : les données de 85% des zones humides ont été collectées il y a 10 ans ou plus.

En effet, la base de données de l'inventaire départemental prévoit de fournir les informations suivantes pour chacune des zones humides :

- Typologie de la zone humide selon le SDAGE Rhône-Méditerranée,
- Manière dont la zone humide a été délimitée,
- Usages s'exerçant sur la zone humide,
- Degré de menace s'exerçant sur la zone humide (le type de menace n'est pas à spécifier),
- Données hydrologiques : entrée(s) et sortie(s) d'eau, connexion hydrologique de la zone humide,
- Données biologiques : nombre et types d'habitats observés dans la zone humide,

<sup>1</sup> L'inventaire départemental des zones humides de Haute-Savoie est disponible au lien suivant : <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=5c960798-02a8-457b-8f4a-34f78582ec4b>



- Fonctions de la zone humide.

Cependant, une analyse de la base de données en septembre 2024 montre que :

- **Aucune zone humide a l'ensemble de ces informations complétées**
- **80%** des zones humides possèdent une information **concernant l'hydrologie de la zone**
- **60%** des zones humides possèdent **l'information des fonctions** de celle-ci
- **2%** des zones humides possèdent **l'information des usages** s'exerçant sur celle-ci
- **0%** des zones humides possèdent **l'information des menaces** s'exerçant sur celle-ci

Les informations de cette base de données datent majoritairement de 2005 ou 2014 et ne sont par conséquent pas forcément à jour. L'exemple de l'impact de l'urbanisation sur les zones humides est flagrant puisqu'en constante évolution : 227 zones humides de l'inventaire départemental sont dégradées par l'urbanisation (délimitation modifiée), soit 31% des zones humides, impliquant parfois la **modification de leur fonctionnement hydraulique, la destruction d'habitats, la dégradation de leurs fonctions**. Ces zones humides doivent donc faire l'objet d'une nouvelle analyse.

**En conclusion, l'inventaire départemental des zones humides de Haute-Savoie constitue la donnée initiale de travail pour le PGSZH. La base de données correspondante sera complétée de manière à posséder suffisamment d'informations sur les zones humides du territoire pour la réalisation d'un programme d'actions pour la gestion de ces zones humides.**

## C.I.2. Diagnostic zones humides préalable au contrat de rivières

Dans le cadre de l'élaboration du dossier de candidature pour un contrat de rivières sur les bassins versants des Dranses et de l'Est lémanique, le SIAC a mandaté BURGEAP et TERE0 en 2013 pour la réalisation d'une étude multifonctionnelle préalable au contrat de bassin. La mission confiée à TERE0 comprenait un diagnostic des zones humides du territoire.

Cette étude se focalise plus particulièrement sur 12 zones humides du territoire, caractérisées selon les catégories suivantes : typologie d'alimentation et de fonctionnement, occupation du bassin versant, sensibilité naturaliste et botanique, formations végétales rencontrées, intérêts de restauration ou de préservation.

Les données collectées dans le cadre de cette étude ont été par la suite intégrées à l'inventaire départemental.

Cependant, une différence a été observée entre la délimitation proposée par cette étude et celle de l'inventaire départemental. Des prospections sur le terrain menées par CEREG en août 2024, avec des tests pédologiques, ont permis de constater que les **zones exploitées** semblent avoir été **exclues de la délimitation proposée par TERE0**.

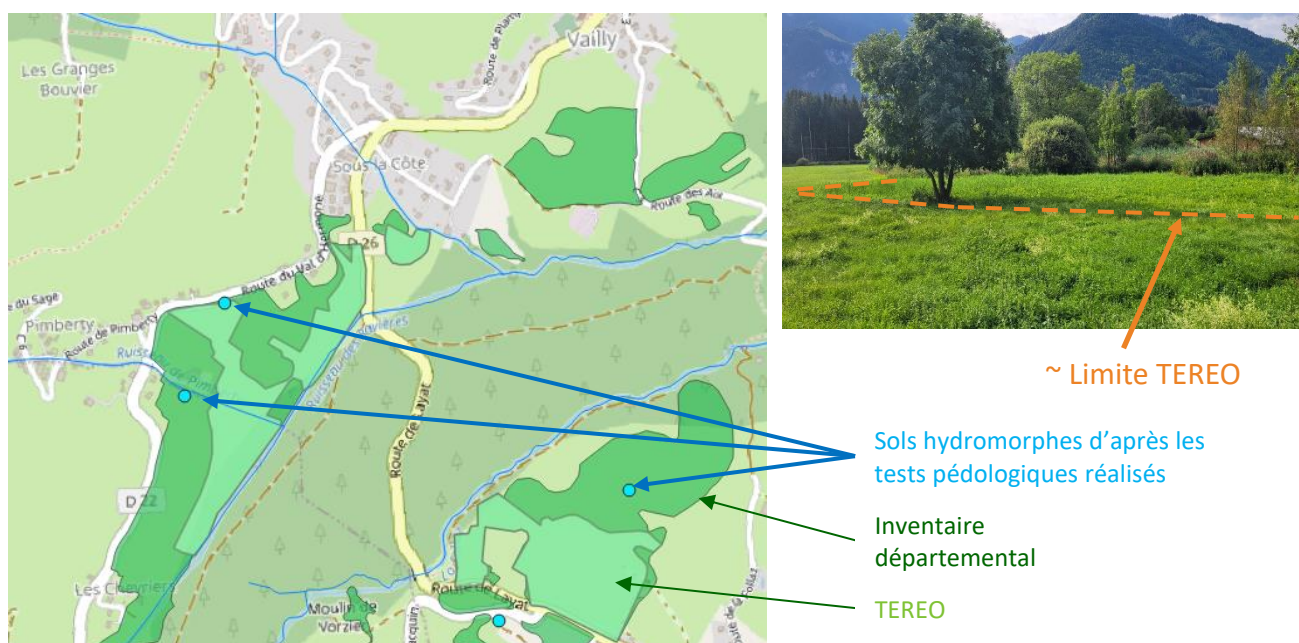


Figure 6 : Exemple de différence entre la délimitation de l'inventaire départemental et celle proposée par TERE0

**Les données de cette étude préalable au contrat de rivières ayant été intégrées à la base de données de l'inventaire départemental, elles sont prises en compte dans le cadre du PGSZH. La délimitation retenue est celle de l'inventaire départemental, basée sur des tests pédologiques.**

## C.II. ZONES HUMIDES FAISANT DEJA L'OBJET D'INTERVENTIONS

### C.II.1. Contrat de territoire Haute-Savoie Nature du Haut-Chablais

Le Conseil départemental a approuvé en novembre 2024 le contrat de territoire Haute-Savoie Nature du Haut-Chablais. S'étendant sur la période 2025-2027, ce programme vise à restaurer et valoriser les milieux naturels d'intérêts majeur.

Sont prévues des actions de sensibilisation, communication, gestion de la fréquentation et de l'accessibilité, maîtrise foncière. Également, des travaux de restauration de milieux dégradés par les sports de plein air sont prévus sur les communes de Morzine et Montriond.

C'est dans ce cadre que des zones humides font l'objet d'un plan de gestion à l'échelle de la zone humide porté par des maîtres d'ouvrage différents du SIAC :

Tableau 8 : Plans de gestion à l'échelle de la zone humide

Zones humides concernées	Maître d'ouvrage	Document - Date	Type d'interventions prévues dans la/les zone(s) humide(s)
Lac des Mines d'Or – Col de Cou	Commune de Morzine	Elaboration du plan de gestion en 2025-2026	Cartographie des habitats Suivi de la fréquentation Maîtrise foncière
Vallée de Chéravaux	Commune de Montriond	Elaboration du plan de gestion en 2024-2025	Plan de circulation du site avec règlement et portiques d'entrée Maîtrise foncière
Lac de Vallon	Commune de Bellevaux	Elaboration du plan de gestion en 2024-2025	Inventaires faune/flore Cartographie des habitats Entretien de la végétation Sensibilisation Plan de circulation du site avec règlement et portiques d'entrée Suivi de fréquentation Maîtrise foncière
Rives du torrent de Seytroux	Commune de Seytroux	Elaboration de la notice en 2024, suivie du plan de gestion	Sentier d'interprétation Signalétique Création d'un verger et d'une aire de jeux/pique-nique Plan de circulation global Maîtrise foncière
Col de l'Encrenaz – Col Ratti	Agence Nationale de la Cohésion des Territoires (ANCT)	Elaboration du plan de gestion en 2024-2025	Etude des milieux naturels Sensibilisation Maîtrise foncière

## C.II.2. Zones humides des Gets

À la suite de travaux portant atteinte à des zones humides au début des années 2010, la commune des Gets doit mettre en œuvre des mesures compensatoires à la demande des services de l'Etat. La commune des Gets portant sur le bassin versant du Giffre (affluent de l'Arve) et sur le bassin versant de la Dranse de Morzine, les mesures compensatoires sont réparties sur les deux bassins versants.

Sur le bassin versant de la Dranse de Morzine, ces mesures compensatoires consistent en :

- **Zone humide 74ASTERS2901 (Mouille Nord, La Chapelle)** : il est prévu le bucheronnage des ligneux ainsi que le broyage de restauration sur la partie nord de la zone humide. Il s'agit aussi de réaliser une animation foncière, d'adapter les pratiques agricoles et de suivre la flore,
- **Sur la zone humide 74ASTERS 1503 (anciennement 0139) (Tourbière de Chavannes)** : restauration hydraulique et suivi flore sur le long terme (fréquence tous les 5 ans). Des palplanches amovibles ont été mises en place pour permettre l'alimentation de la zone humide lorsqu'elle est nécessaire, et le drainage pour la pratique du ski le reste du temps. L'entretien annuel des barrages amovibles est nécessaire afin de pérenniser la réhabilitation hydraulique,
- **Sur la zone humide 74ASTERS 4803 (Gibannaz Haut à l'est)** : il est prévu le retrait d'un remblai au droit du parking du golf et des suivis piézométriques et floristiques sur la zone de déblai du parking du golf pour évaluer la réhabilitation.

Depuis 2014, la SOLEGETS est la société qui gère les activités et loisirs de la station des Gets et qui est en charge de la mise en œuvre des mesures compensatoires avec la commune des Gets.

Par ailleurs, hors de ces mesures compensatoires, des actions volontaires ont été engagées sur les zones humides des Gets, notamment :

- Un diagnostic des zones humides du domaine skiable a été réalisé en 2012, suivi d'un premier plan de gestion sur la période 2013-2016. Dans ce cadre, ASTERS a été mandaté par la commune des Gets pour la rédaction de notices de gestion pour certaines zones humides,
- Un deuxième plan de gestion a été élaboré sur la période 2017-2021 et étendu à l'ensemble de la commune, pour mettre en œuvre les actions définies dans les notices de gestion. Cependant celui-ci a été arrêté à la suite du transfert de la compétence GEMAPI (2018-2019) à la CCHC,
- Par exemple sur la zone humide **74ASTERS2906 (Plan Bô Dit)**, des travaux d'arrachage et coupe de ligneux, et mise en œuvre de pratiques forestières ont été réalisés,
- Sur les autres zones humides de la commune sont prévues aussi des mesures de sensibilisation.

Aujourd'hui, il s'agit de poursuivre certaines de ces actions volontaires à travers le plan de gestion stratégique des zones humides porté par le gestionnaire de la compétence GeMAPI. Il faudra déterminer si des actions sont prioritaires à inscrire dans le plan de gestion stratégique des zones humides porté par le SIAC.

Toutefois, les mesures compensatoires restent à la charge de la commune des Gets et de la société SOLEGETS.

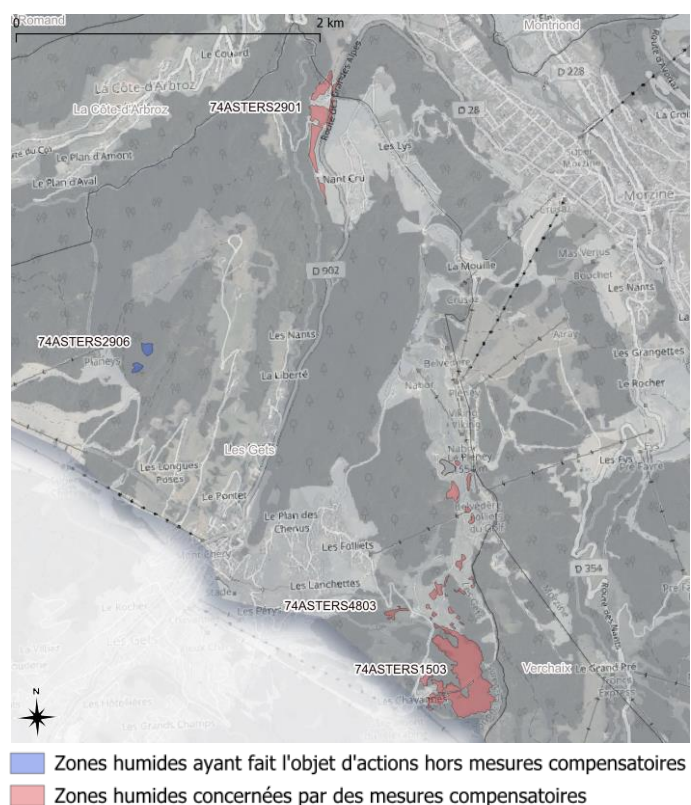


Figure 7 : Mesures compensatoires et actions réalisées hors mesures compensatoires

## C.III.LE POTENTIEL HUMIDE DU TERRITOIRE

### C.III.1. Principe et méthode

La méthode de pré localisation des zones humides potentielles a pour objectif de fournir une évaluation du potentiel en zones humides en vue de compléter la connaissance sur le territoire. Elle se base sur une analyse spatiale avec un SIG et vise à obtenir une emprise dont les caractéristiques sont favorables à la présence de zones humides. Cette analyse se base sur la présence / absence de variables indicatrices pour une portion de territoire. L'échelle de travail est définie par le maillage (pixel) de l'Espace Humide de Référence de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée soit un maillage au pas de 25 m.

Les données croisées dans cette analyse sont développées ci-après. L'ensemble des données utilisées est exploité sous format vectoriel « Shapefiles » ou Raster (.tif).

Cette démarche s'appuie principalement sur les travaux de Mazagol *et al.* 2020, d'Asconit 2008, et de l'Agence de l'eau Rhin Meuse, 2014.

Le croisement est construit sur les logiciels QGIS 3.34.12, GRASS 7.8.5 et SAGA GIS 2.3.2.

L'ensemble de cette méthode est consolidé et validé par une comparaison avec les zones humides effectives (ZHE) et potentielles (ZHP) de l'inventaire départemental et d'une phase de terrain.

### C.III.2. Données disponibles



**Espace humide de référence Rhône-Méditerranée**

Cf. Atlas cartographique – Carte 13

L'espace humide de référence (EHR)<sup>2</sup> est une analyse du terrain établi par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC). Il constitue « l'espace dans lequel les caractéristiques physiques (arrêté ministériel de 2008 modifié) concourent à la rétention d'eau et à l'engorgement des sols de manière temporaire ou permanente. Cet outil constitue un référentiel à l'échelle des bassins et sous bassin versant » (CHAMBAUD et al, 2020). Il est construit sur la base des 62 écorégions établies dans le guide de reconnaissance des zones humides de 2012 par croisement de 3 facteurs :

- Lithologie : caractérisation de la capacité de rétention d'eau des entités géologiques
- Microtopographie : morphologies du relief favorables aux rétentions d'eau : formes du relief, indice de pentes, fonds de vallons et talweg.
- Climat : influences variables.

Ces facteurs ont permis de créer 4 couches croisées :

- Formes du relief : plan, talus, crêtes ; canal ...,
- Raster d'accumulation de flux (talweg),
- Seuils de pentes favorables à la rétention d'eau,
- Substrats favorables à la rétention d'eau.

Cet outil est développé avec une maille de 25m de côté avec des outils de résolution différente, particulièrement la BD Alti de l'IGN au pas de 25m et la BD Charme du BRGM à la résolution de 1/50 000ème.

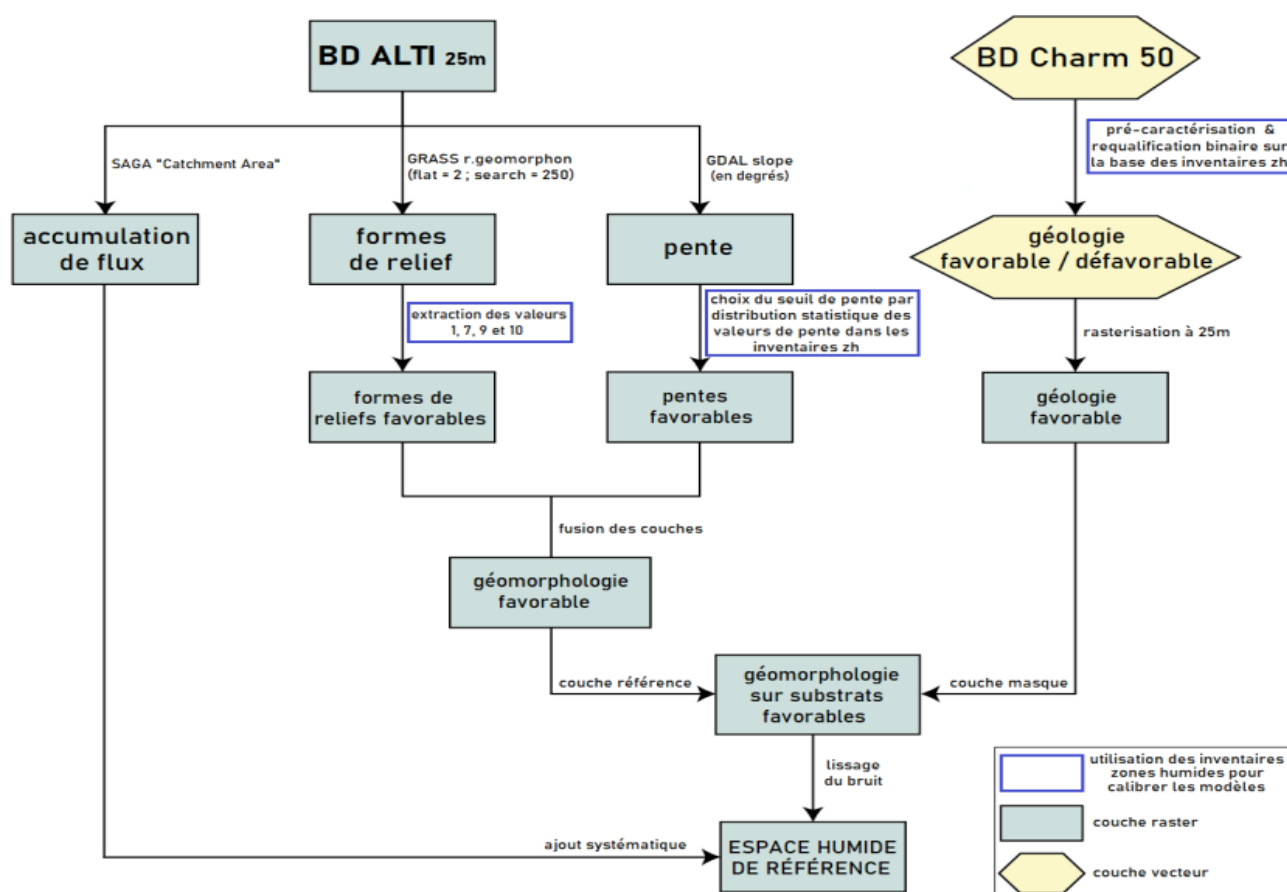


Figure 8 : logigramme du SIG pour la localisation de l'espace humide de référence (source : Boursary 2020 modifié)

On notera que 50% du territoire d'étude est couvert par l'EHR.

Cette emprise est une emprise maximale dans laquelle les fonctions des zones humides peuvent s'exercer. Elle ne tient cependant pas compte des activités humaines pouvant porter atteinte aux zones humides et à leur fonctionnement.

<sup>2</sup> F. Chambaud, P. Boursary et al, eau & connaissance – Zones humides : L'ESPACE HUMIDE DE RÉFÉRENCE : UN NOUVEAU RÉFÉRENTIEL EN APPUI À LA GESTION DES ZONES HUMIDES BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE, Concept, méthode, résultats et utilisation, AERMC, 2022



L'approche EHR est donc une emprise maximale de travail à l'échelle 1/25 000ème conformément à la note technique du SDAGE de 2013 relative aux PGSH.

### **Les zones humides inventoriées**

*Cf. Atlas cartographique – Carte 14*

Comme précisé précédemment, les zones humides inventoriées utilisées sont celles de l'inventaire départemental.

### **Occupation des sols**

*Cf. Atlas cartographique – Carte 11*

Parmi les facteurs qui conditionnent l'expression de zones humides sur un territoire, l'artificialisation des sols se présente comme un facteur limitant : on notera particulièrement l'influence de l'urbanisation, axes de transports et des types de cultures. L'urbanisation détruit définitivement les zones humides, tandis que les pratiques agricoles peuvent parfois modifier la fonctionnalité des zones humides, voire les altérer profondément, mais une réversibilité est possible.

La donnée mobilisée est l'Occupation du Sol en Haute-Savoie (OCS74). Cette donnée est mise à disposition par la direction départementale des territoires. Elle distingue les espaces naturels des espaces artificialisés, et est comparativement plus complète que les données Corine Land Cover. Ainsi l'usage de l'OCS74 permet d'exploiter la donnée la plus précise disponible.

### **Géologie**

La BD CHARM-50 a été utilisée pour la prise en compte de la géologie du territoire.

Cette base de données cartographie les différents types de géologie présents sur le territoire, au 1/50 000.

### **Remontées de nappes**

*Cf. Atlas cartographique – Carte 06*

La carte des remontées de nappes éditée au niveau départemental par le BRGM permet de mettre en évidence les secteurs potentiellement humides déconnectés du réseau hydrographique superficiel et qui seraient alimentés par les mouvements de nappes. Cette donnée grande maille est constituée pour une résolution à 1/100 000ème<sup>3</sup> (pixel de 250m).

La donnée remontée de nappe, est développée à une résolution large qui n'est pas adaptée pour un travail à une échelle supérieure à 1/100 000ème et présente également des imprécisions dans les zones karstiques compte tenu de leur hétérogénéité. Cependant, il est important de prendre en compte la donnée nappe qui constitue un mode d'alimentation important. Ainsi, en l'absence de donnée plus complète, cette donnée peut être mobilisée pour son caractère indicateur.

### **RGE Alti 5m – IGN**

Le RGE Alti de l'IGN est un Modèle Numérique de Terrain développé au pas de 1 ou 5m à partir de données laser ou radar sur le territoire. Il permet de décrire le relief à partir d'une base de données à grande échelle.

Dans cette étude, la donnée mobilisée est le MNT au pas de 5m pour limiter les artéfacts et le bruitage liés à des microtopographies. Sur le territoire, la donnée RGE Alti est issue de relevés laser principalement.

## **C.III.3. Traitement des données**

*Cf. Atlas cartographique – Carte 15*

L'ensemble des données présentées ci-dessus mettent en évidence des informations différentes et sont générées à des échelles variables avec une emprise hétérogène sur le territoire. L'objectif de la méthode développée ici est d'identifier des zones potentiellement humides. Pour cela, nous disposons de deux catégories de données : celles identifiant une configuration favorable (topographie, géologie, possibilité d'alimentation en eau) et celles identifiant des emprises défavorables ou restrictives à l'expression du caractère humide (occupation du sol).

<sup>3</sup> BRGM, Etude méthodologique pour l'amélioration de la cartographie de sensibilité aux remontées de nappes et réalisation d'une carte nationale, Rapport final ; 2018

Il apparaît nécessaire de mettre en place une procédure de traitement de la donnée visant à définir les potentiels indicateurs de chacune des données et comment est-il possible de les analyser afin d'obtenir l'emprise de zones humides potentielles.

Cette définition des emprises probables est réalisée en 2 étapes :

A partir de l'Espace Humide de Référence Rhône-Méditerranée :

- 1. Identification des surfaces à exclure** : cette analyse permet d'identifier les emprises présentant une occupation des sols et/ou une géologie défavorables à la présence de zones humides. Ces emprises sont donc à exclure de l'espace potentiellement humide. Après cette étape, la surface obtenue devient l'emprise des Zones Humides Potentielles,
- 2. Probabilité de présence d'une zone humide** : cette étape consiste à ensuite identifier dans l'emprise des zones humides potentielles les probabilités de présence de zones humides. Pour cela, dans un premier temps, on identifie la présence de données indicatrices.

### C.III.3.1. Identification des surfaces à exclure

#### Surfaces artificialisées

L'artificialisation des sols est un facteur limitant à la présence de zones humides. On considère que les zones urbanisées ou correspondantes à des infrastructures de transports ne permettent pas l'expression de caractères de zones humides. Sur la base de l'OCS74 présentée ci-avant les surfaces correspondantes au code 1XX sont excluent du potentiel à prospecter.

#### Lits mineurs et plan d'eau

Les lits mineurs des cours d'eau et les plans d'eau (zone immergée) ne sont pas considérés comme zones humides en cohérence avec l'article R211-108 du code de l'environnement.

Les surfaces correspondantes à ces espaces sont donc à retirer des zones humides potentielles.

Afin de retirer les lits mineurs, un tampon est appliqué sur les linéaires de cours d'eau correspondant à la largeur moyenne du cours d'eau. Cette largeur est estimée sur la base du diagnostic hydromorphologique réalisé préalablement au contrat de rivières du SIAC. Les largeurs retenues pour les cours d'eau sont spécifiées dans le Tableau 9 ci-après :

Tableau 9 : Largeurs moyennes des lits mineurs retenues

Bassin versant	Cours d'eau	Secteur	Largeur moyenne
Basse Dranse	Dranse	/	25m
	Le Maravant	/	3m
	Ruisseau de Curninges	/	3m
	Ruisseau des Plénets	/	4m
Bassin du Léman	Ruisseau de Coppy	/	3m
	Ruisseau de Montigny	/	3m
	Ruisseau de Forchez	/	3m
	Ruisseau de Drainan	/	2m
	Ruisseau de Locum	/	3m
	Ruisseau de la Carrière	/	3m
	Ruisseau de la Chéniaz	/	2m
	La Morge	/	3m
Brevon	Le Brevon	/	12m
	La Follaz	/	5m
	Le Cheneau	/	2m
	Ruisseau du Jallan	/	3m
Dranse d'Abondance	Dranse d'Abondance	/	8m
	Malève	/	6m
	Eau Noire	/	3m

Bassin versant	Cours d'eau	Secteur	Largeur moyenne
	Nant de Darbon	/	2m
	Ugine	/	3m
Dranse de Morzine	Torrent de la Tenaz	/	7m
	Dranse de Montriond	/	4m
	Dranse de Morzine	Amont de la confluence avec la Dranse de la Manche	6m
		Aval de la confluence avec la Dranse de la Manche	7m
	Dranse de la Manche	/	10m
	Nant Fayé	/	2m
	Nant de Seytroux	/	3m
	Petits affluents		2m

Les plans d'eau sont retirés sur la base des surfaces élémentaires de la BD Topage. Cette donnée correspond au miroir des plans d'eau (la zone immergée) et n'exclue pas les abords et zones de marnages. Les plans d'eau étant principalement identifiés par l'analyse topographique (EHR et Cuvettes), il est ainsi possible de retenir en ZHP les zones de marnages et les queues de retenues qui constituent un potentiel important sur le territoire.

#### **Géologie non favorable**

Les zones d'éboulis (zones qualifiées E et Ez dans la BD CHARM-50) sont considérées comme non compatibles avec une zone humide, c'est pourquoi elles sont exclues des zones humides potentielles.

## C.III.3.2. Probabilité de présence d'une zone humide

Cf. Atlas cartographique – Carte 16

### C.III.3.2.1. Indicateurs d'engorgement

Cette étape consiste à donner des probabilité de présence de zones humides dans l'emprise des ZHP identifiées précédemment. Pour cela plusieurs indicateurs sont utilisés :

#### **Axe d'écoulement**

L'exploitation du RGE Alti au pas de 5m permet de faire ressortir les axes d'écoulement (hors cours d'eau) comme axes où l'eau s'accumule et donc potentiellement humides.

#### **Cuvettes**

L'exploitation du MNT-25m employée pour l'EHR a été réalisée à une résolution suffisante pour les morphologies du relief et l'analyse des pentes. Nous avons complété cette donnée par l'exploitation d'un MNT au pas de 5m (RGE Alti IGN) avec pour but de mettre en évidence la présence de zones d'accumulation d'eau dites « cuvettes ».

Bien qu'intégrées dans la constitution de l'EHR, les cuvettes sont ainsi précisées et isolées dans ce traitement pour leur caractère indicateur d'alimentation et de rétention d'eau.

A noter que conformément à l'article R211-108 du code de l'environnement, les cuvettes situées dans le lit mineur des cours d'eau sont retirées.

#### **Remontées de nappes**

La donnée remontées de nappe du BRGM est intégrée comme espaces où la présence de zones humides est possible par la connexion avec la nappe.



### C.III.3.2.2. Croisement des données

Sur la base de l'emprise des zones humides potentielles déterminée précédemment, il est alors possible de croiser les indicateurs d'engorgement afin d'établir la probabilité de présence d'une zone humide dans l'ensemble de cette emprise.

Ce croisement est basé sur une matrice de présence/absence des indicateurs d'engorgement. Si la donnée est présente, il est indiqué dans la matrice « 1 », si la donnée est absente il est indiqué dans la matrice « 0 ». L'estimation de la probabilité de présence est réalisée tel que présenté dans le Tableau 10 :

Tableau 10 : Définition des niveaux de probabilité de présence de zones humides dans l'emprise des ZHP

Niveau de probabilité	Signification
Probabilité très forte	ZHP + (Axe d'écoulement ET cuvette ET remontée de nappe)
Probabilité forte	ZHP + (Axe d'écoulement ET cuvette)
Probabilité moyenne	ZHP + (Axe d'écoulement OU cuvette)
Probabilité faible	ZHP sans indicateur d'engorgement

## C.III.4. Validation de la méthode

### C.III.4.1. Validation de la méthode grâce aux ZHE inventoriées

Cf. Atlas cartographique – Carte 17

L'emprise du potentiel humide obtenue à l'issue des traitements des données existantes représente 254 km<sup>2</sup> (40% du territoire d'étude), répartis comme présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : répartition des surfaces de potentiel humide (incluant les ZHE de l'inventaire départemental) en fonction de la probabilité de présence de zones humides

Classes de probabilité	Surface (km <sup>2</sup> )	% territoire d'étude
Probabilité très forte	8	1%
Probabilité forte	13	2%
Probabilité moyenne	202	32%
Probabilité faible	31	5%
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>40%</b>

Le potentiel humide intègre 710 des 727 zones humides effectives (ZHE) de l'inventaire départemental. Ces zones humides se répartissent dans les différentes classes de probabilité tel que présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 12 : Répartition des zones humides effectives dans les différentes classes du potentiel humide

Classes de probabilité	Nombre de ZHE	Surface ZHE (ha)	% de la surface des ZHE
Probabilité très forte	156	213	18%
Probabilité forte	355	149	13%
Probabilité moyenne	646	684	59%
Probabilité faible	120	21	2%
Localisées hors potentiel humide	17	4	0.4%
<b>TOTAL</b>		<b>1071</b>	<b>92%</b>

En remarque, pour les ZHE comprises qu'en partie dans le potentiel humide, seule la surface située dans le potentiel humide est décomptée dans le tableau. La partie située hors potentiel humide représente les 8% restants, soit 93 ha.

De plus, une ZHE intersecte parfois plusieurs classes de probabilité, c'est pourquoi la somme des ZHE du tableau est supérieure au nombre total de ZHE du bassin versant.

Les ZHE n'intersectant pas l'emprise du potentiel humide (situées complètement hors potentiel humide) sont de plusieurs types :

- 3 d'entre elles correspondent à des plans d'eau (surface miroir) : ces derniers n'appartiennent réglementairement pas aux zones humides, mais sont compris dans l'inventaire départemental,
- Les 14 autres sont des zones humides isolées, de petite taille.

Afin d'affiner la surface totale du potentiel humide sur le bassin versant, les surfaces de **zones humides effectives (ZHE) sont soustraites à ce potentiel humide** car par définition, une ZHE n'est plus considérée comme potentiellement humide.

Il en résulte alors 243 km<sup>2</sup> de potentiel humide sur le bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique.

Tableau 13 : répartition des surfaces de potentiel humide (hors ZHE de l'inventaire départemental) en fonction de la probabilité de présence de zones humides

Classes de probabilité	Surface (km <sup>2</sup> )	% territoire d'étude
Probabilité très forte	5	1%
Probabilité forte	12	2%
Probabilité moyenne	195	31%
Probabilité faible	31	5%
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>39%</b>

A titre informatif, l'inventaire départementale comprend également des zones humides classées comme **zones humides potentielles (ZHP)**. Celles-ci n'ont fait l'objet d'aucune prospection sur le terrain permettant de confirmer la présence d'une zone humide et de préciser sa délimitation.

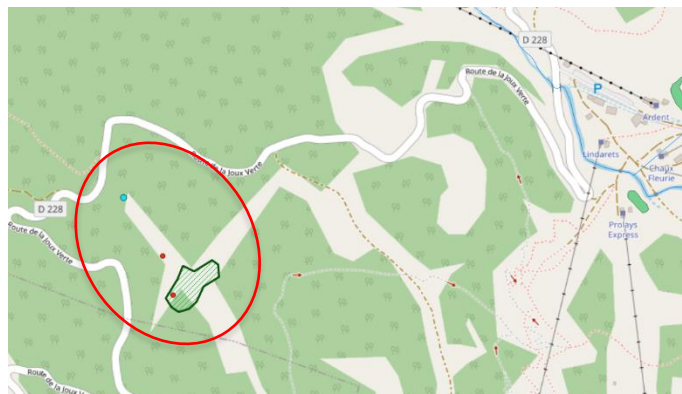
194 ZHP issues de l'inventaire départemental sont présentes dans le bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique, soit un total de 195 ha, réparties tel que présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 14 : Répartition des zones humides potentielles de l'inventaire départemental dans les différentes classes du potentiel humide

Classes de probabilité	Nombre de ZHP	Surface ZHP (ha)	% de la surface des ZHP
Probabilité très forte	3	0.2	0%
Probabilité forte	49	9	5%
Probabilité moyenne	158	79	41%
Probabilité faible	57	16	8%
Localisées hors potentiel humide	21	6	3%
<b>TOTAL</b>		<b>110</b>	<b>57%</b>

## C.III.4.2. Validation sur le terrain et limites de la méthode

Trois jours de prospections sur le terrain ont été réalisés les 08/08/2024 et 13-14/08/2024 afin de valider la méthode de classement du potentiel humide du territoire d'étude par des observations sur place.



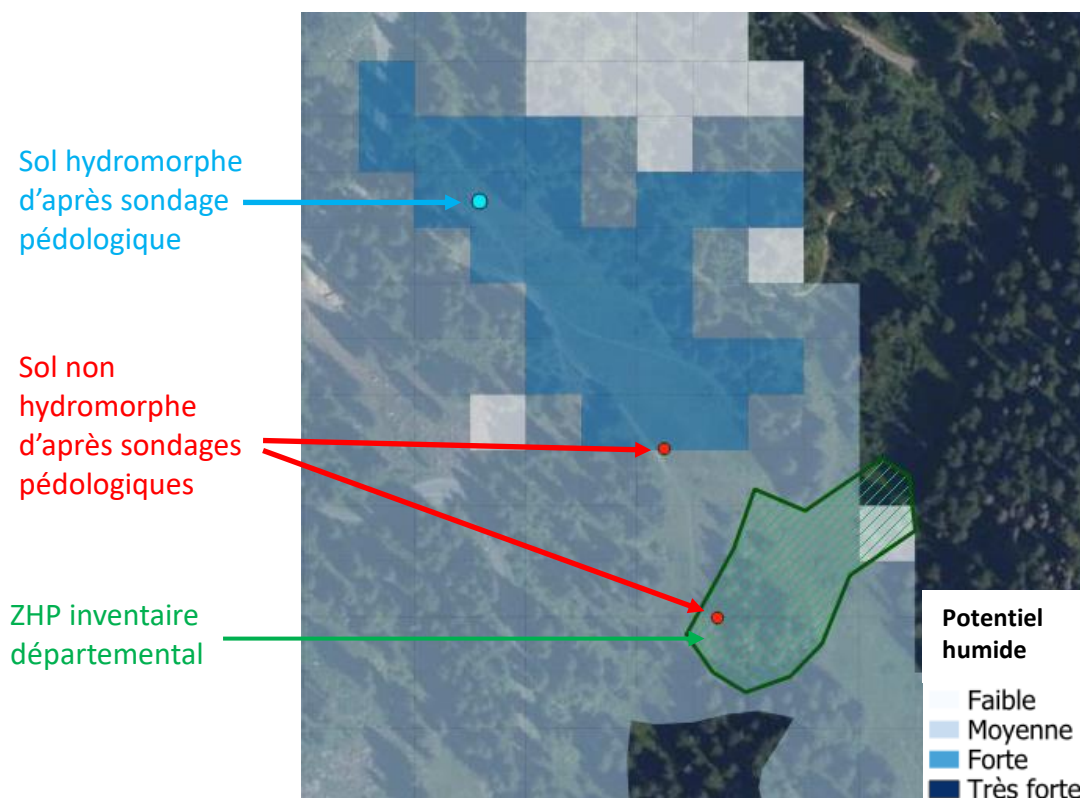


Figure 9 : Exemple de prospections réalisées sur le terrain

Ces prospections ont abouti à la conclusion que certaines zones humides ne sont pas cartographiées ou mal délimitées (en particulier des ZHP) dans l'inventaire départemental : la détermination du potentiel humide du territoire d'étude pourra permettre d'ajuster la délimitation de ces zones humides et de localiser les zones humides qui ne le sont pas.

Cependant, des limites de la méthode ont pu être constatées :

- La donnée de remontées de nappes utilisée est réalisée à une échelle très large, c'est pourquoi elle est principalement présente dans les vallées alluviales en bordure des cours d'eau de taille importante tels que les Dranses. Ceci favorise le classement en probabilité très forte de ces zones alluviales, et occulte des zones de remontées de nappe de petite surface,
- Cette méthodologie de détermination et classement du potentiel humide ne tient pas compte de la géologie du site (excepté par la prise en compte des zones d'éboulis). La BD-CHARM 50 étant également réalisée à une échelle assez grande, l'exclusion de certains type de sols avec cette donnée entraîne l'exclusion d'éventuelles zones de rétention ponctuelles,
- Le critère de « cuvette » utilisé rend bien compte des dépressions topographiques observées sur le terrain. Cependant, la zone de cuvette donnée par l'algorithme est parfois plus étendue que la zone humide réellement observée sur le terrain.

## C.IV.CONCLUSIONS DE L'ETAT DES CONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE

Les conclusions de l'état des connaissances sur les zones humides du territoire sont les suivantes :

- ➔ L'inventaire départemental des zones humides de Haute-Savoie comprend une grande partie des zones humides du territoire,
- ➔ Certaines zones humides ne sont pas cartographiées dans l'inventaire départemental : la détermination de l'emprise du potentiel humide est une première étape à la localisation de ces zones humides complémentaires,
- ➔ La délimitation des zones humides potentielles (ZHP) de l'inventaire départemental est à ajuster,
- ➔ Les prospections sur le terrain ont permis de constater que la délimitation des zones humides effectives (ZHE) de l'inventaire départemental est globalement bonne,
- ➔ Mais la caractérisation des zones humides effectives (ZHE) de l'inventaire est souvent incomplète et/ou obsolète :

Tableau 15 : Synthèse des données manquantes concernant les ZHE de l'inventaire départemental

	% de ZHE SANS l'information
Hydrologie	20%
Fonctions	40%
Usages	98%
Menaces	100%

# D. DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE DU SIAC



## D.I. PROSPECTION DES ZONES HUMIDES

### D.I.1. Sélection des zones humides à prospecter

Cf. Atlas cartographique – Carte 18

La quantité de zones humides sur le territoire est très importante : l'inventaire départemental cartographie 727 zones humides effectives et 194 zones humides potentielles sur les cinq bassins versants du Brevon, de la Dranse de Morzine, de la Dranse d'Abondance, de la basse Dranse et du Léman (cf. C.I.1).

Or la présente étude prévoit la réalisation de :

- 15 jours de terrain dans la phase 1 (complément de connaissances),
- 10 jours de terrain dans la phase 2 (caractérisation des zones humides).

3 jours de terrains ont été réalisés en début de mission pour valider la méthodologie adoptée (cf. C.III.4.2).

Les 21 jours restants seront donc consacrés à la prospection de certaines zones humides du territoire.

L'objectif donné à ces prospections est de compléter la base de données des **zones humides effectives** de l'inventaire départemental (cf. C.I.1).

En effet, l'élaboration d'un plan de gestion nécessite d'avoir une base de connaissance solide sur les zones humides du bassin versant afin que ce plan soit cohérent avec les enjeux du territoire.

Cependant 21 jours n'étant pas suffisants à la prospection de 1 174 ha des ZHE, il a été nécessaire de **prioriser les zones humides à investiguer**.

Les ZHE à investiguer ont été sélectionnées selon plusieurs critères, validés par le comité de pilotage de l'étude :

- Les ZHE menacées par l'urbanisation : ces ZHE représentent 321 ha et sont des zones pour lesquelles il est considéré urgent d'agir,
- Les ZHE avec un enjeu particulier : celles situées dans le périmètre de protection d'un captage ou en zone inondable. Ces ZHE représentent respectivement 73 ha et 135 ha. Les zones inondables utilisées sont les zones cartographiées dans le cadre de l'étude préalable au contrat de rivière,
- Les ZHE considérées comme à prospecter par les acteurs du territoire, de par les usages et/ou menaces qui s'exercent dessus. Ces ZHE représentent 50 ha,
- Les ZHE pour lesquelles aucune information n'est disponible sur leur fonctionnement hydrologique : ces ZHE représentent 63 ha,
- Il a été convenu avec le SIAC que les ZHE de la réserve naturelle du delta de la Dranse et celle de la Dranse alluviale de Vongy ne seront pas prospectées. Ces zones humides représentent en effet des surfaces importantes (122 ha) et sont déjà bien connues. Elles ont également déjà fait l'objet de travaux de restauration, étant comprises dans l'emprise des opérations menées par le SIAC sur le secteur de la Basse Dranse et de son delta.

Finalement, **400 zones humides effectives ont été visitées** (55% des zones humides du territoire), soit 520 ha (44% en surface) en 21 jours de terrain. Celles-ci sont réparties de la manière suivante :

Tableau 16 : Zones humides investiguées par bassin versant

Bassin versant	Nombre de zones humides investiguées	% des ZHE du bassin versant
<b>Brevon</b>	66	67%
<b>Dranse de Morzine</b>	93	51%
<b>Dranse d'Abondance</b>	136	61%
<b>Est lémanique</b>	105	48%
<b>TOTAL</b>	400	



## D.I.2. Les données recensées sur le terrain

Cf. Annexe 5

L'objectif du PGSZH étant d'élaborer une stratégie et un programme d'actions pour la gestion des zones humides, il est nécessaire d'avoir les informations de fonctions, usages et menaces s'exerçant sur les zones humides. De plus, comme spécifié au paragraphe C.IV la délimitation des zones humides de l'inventaire départemental est globalement bonne.

En concertation avec le COPIL, il a donc été décidé que les investigations de terrain consisteraient en la caractérisation des zones humides effectives sélectionnées.

La caractérisation vise à collecter plusieurs types d'informations. Ces informations sont récapitulées dans le tableau suivant et détaillées en Annexe 5 :

Tableau 17 : Données collectées sur le terrain pour chacune des zones humides investiguées

IDENTIFICATION	HYDROLOGIE	HABITATS	USAGES	MENACES ET PRESSIONS	FONCTIONS ET VALEURS	ETAT DE CONSERVATION ET OBJECTIF DE GESTION
Critère de délimitation	Entrée/sortie d'eau	Habitats EUNIS	Activités humaines	Implantation, modification ou fonctionnement d'infrastructures et aménagements lourds	Fonctions hydrologiques	Etat de conservation
Typologie SDAGE	Connexion hydrologique	Nombre d'habitats	Etat du compartiment usages	Pollutions	Etat des fonctions hydrologiques	Objectif de gestion
	Etat du compartiment hydrologie	Fragmentation des habitats		Pratiques liées à la gestion des eaux	Fonctions biologiques	Niveau de priorité
		Etat du compartiment habitat		Pratiques agricoles et pastorales	Etat des fonctions biologiques	
				Pratiques et travaux forestiers	Fonctions biogéochimiques	
				Pratiques liées aux loisirs	Etat des fonctions biogéochimiques	
				Pratiques de gestion ou d'exploitation des espèces et habitats	Fonctions socio-économiques	
				Pratiques aquacoles	Etat du compartiment fonctions et valeurs	
				Processus naturels abiotiques		
				Processus biologiques et écologiques		
				Dégradation écologique		
				Niveau d'impact des menaces et pressions		

## Typologie selon le SDAGE

Dans le cadre des SDAGE, une typologie de zones humides a été proposée pour la mise en œuvre de la loi sur l'eau de 1992.

13 types de zones humides ont été définis, dont 5 présents sur le territoire :

1. Zones humides de bas-fond en tête de bassin versant,
2. Marais et landes humides de plaines et plateaux,
3. Bordures de cours d'eau,
4. Plaines alluviales,
5. Bordures de plan d'eau.

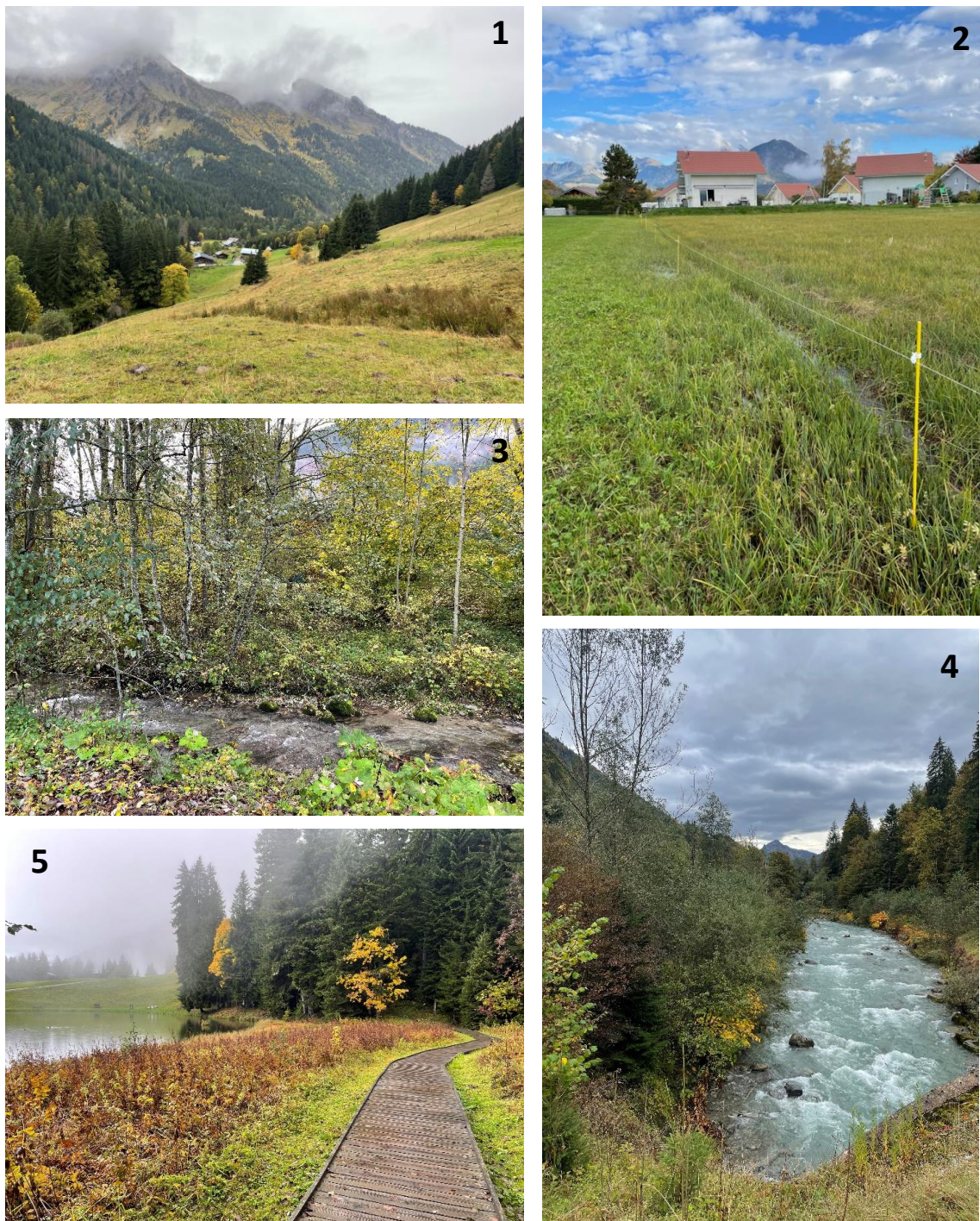


Figure 10 : Illustration des différentes typologies SDAGE de zone humide observées sur le terrain



### **Caractérisation de l'état hydraulique des zones humides**

Pour chacune des ZHE investiguées, des informations concernant l'hydrologie de la zone sont rentrées :

- Entrées d'eau : Cours d'eau, sources, ruissellement, ...
- Sorties d'eau : Cours d'eau, fossés, nappes, ...
- Connexion hydrologique de la zone humide : traversée, sortie, isolée, bordure de cours d'eau, ...

Les informations relatives à la présence d'un drainage, d'une déconnexion hydrologique de la zone, ou autre action anthropique, sont notées dans cette catégorie.

Finalement, un état hydraulique global est donné, de **mauvais** à **très bon**.

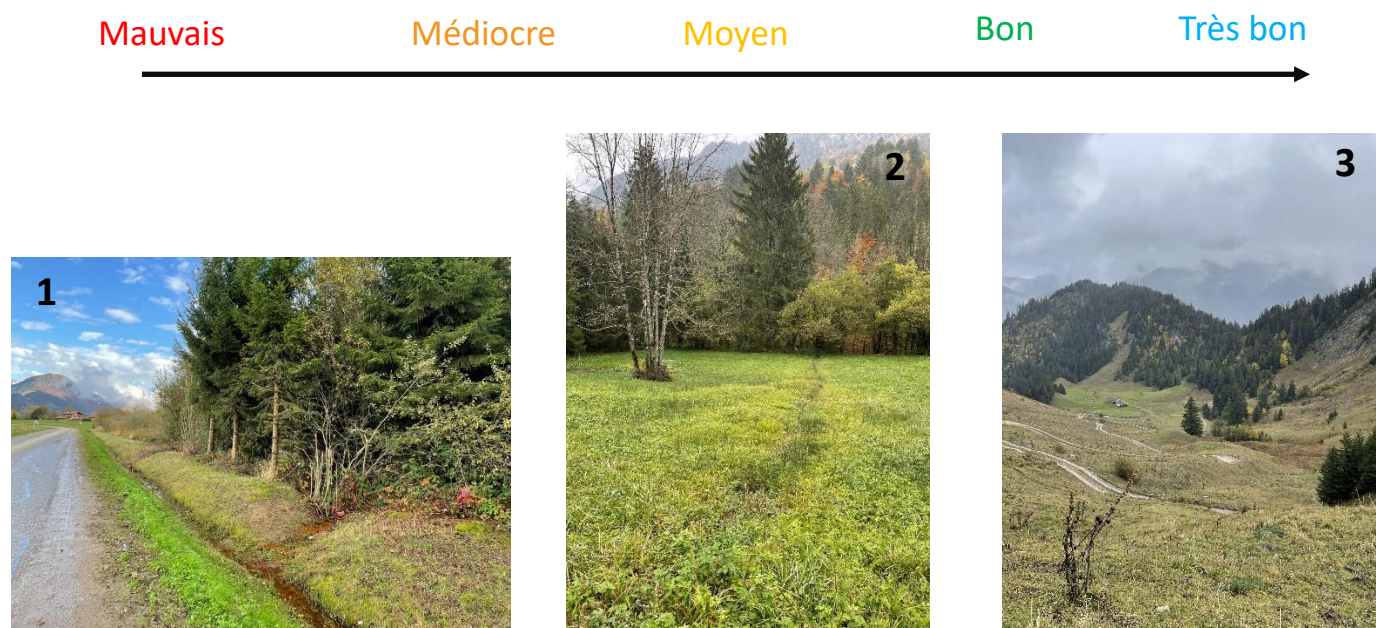


Figure 11 : Illustration des différents états hydrauliques de zone humide observés sur le terrain

### **Caractérisation de l'état des habitats des zones humides**

Pour chacune des ZHE investiguées, des informations concernant les habitats présents dans la zone humide sont indiquées :

- Habitats présents selon la classification EUNIS<sup>4</sup> de 2012,
- Nombre d'habitats différents décomptés,
- Degré de fragmentation des habitats.

Finalement, comme pour l'état hydraulique, un état des habitats global est donné, de **mauvais** à **très bon**.

<sup>4</sup> La classification EUNIS (European Nature Information System) est une classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des secteurs terrestres et marins d'Europe.

Mauvais Médiocre Moyen Bon Très bon



- 1 : Fermeture du milieu avancée, et fragmentation forte des habitats par la présence d'une piste → **Etat des habitats médiocre**  
2 : Surpâturage qui commence à détériorer les habitats de manière localisée → **Etat des habitats moyen**  
3 : Habitats préservés, zone non impactée par les activités humaines → **Etat des habitats très bon**

Figure 12 : Illustration des différents états des habitats de zone humide observés sur le terrain

### Caractérisation de l'état des fonctions des zones humides

Suite à la caractérisation des états hydraulique et des habitats de la zone humide, les fonctions que celle-ci rend sont recensées. Ces fonctions sont divisées en quatre catégories :

- Les fonctions hydrologiques : expansion naturelle des crues, ralentissement du ruissellement, soutien d'étiage, ...
- Les fonctions biologiques : fonction d'habitat pour les populations animales et végétales, connexions biologiques, ...
- Les fonctions biogéochimiques : séquestration du carbone, dénitrification, ... La détermination des fonctions biogéochimiques d'une zone humide demande la réalisation de mesures spécifiques non réalisées dans le cadre de cette étude, celles-ci ne sont donc pas évaluées,
- Les fonctions socio-économiques : réservoir pour l'alimentation en eau potable, production biologique, intérêt pour la valorisation pédagogique, ...

Chaque catégorie de fonctions est indiquée comme étant non atteinte, partiellement dégradée, ou dégradée.

Finalement, un état global des fonctions est donné, de **mauvais** à **très bon**.

Mauvais Médiocre Moyen Bon Très bon



- 1 : Zone humide en grande partie remblayée (destruction des habitats), le cours d'eau passant en bordure de zone humide n'a plus possibilité de s'étendre en cas de crue → **Etat des fonctions mauvais**  
2 : Présence de fossés drainants peu profonds, état des habitats bon → **Etat des fonctions moyen**  
3 : Zone humide en bordure de cours d'eau qui sert de zone d'expansion de crue, bon développement des habitats → **Etat des fonctions très bon**

Figure 13 : Illustration des différents états des fonctions de zone humide observés sur le terrain



### Définition des usages qui s'exercent sur la zone humide

Pour chaque zone humide, les usages présents actuellement sont recensés.

Certains usages peuvent être compatibles avec la présence d'une zone humide s'ils sont réalisés en connaissance de cause, mais d'autres impliquent sa détérioration.

Quelques exemples d'usages observés sur le territoire :

- Elevage/pâturage,
- Loisirs (ski, VTT, golf),
- Urbanisation,
- Sylviculture,
- Etc.



Figure 14 : Illustration d'usages observés sur le terrain

### Définition des menaces qui s'exercent sur la zone humide

Enfin, pour chacune des ZHE investiguées, les menaces s'exerçant sur celle-ci sont spécifiées.

Deux types de menaces existent :

- Les menaces anthropiques : ce sont les activités humaines qui mettent en danger la préservation de la zone humide (modification du fonctionnement hydraulique, urbanisation, agriculture, loisirs, ...). Les menaces ou pressions anthropiques se divisent en plusieurs catégories :
  - **Infrastructures et aménagements lourds** : urbanisation, dépôt de matériaux, ...,
  - **Pollutions et nuisances**,
  - **Pratiques liées à la gestion des eaux** : drainage, ...,
  - **Pratiques agricoles et pastorales** : surpâturage, mise en culture, ...,
  - **Pratiques et travaux forestiers** : sylviculture,
  - **Pratiques liées aux loisirs** : ski, VTT, golf, ...,
  - **Pratiques aquacoles** : pisciculture,

- Les menaces naturelles : c'est un phénomène naturel qui menace la zone humide (fermeture du milieu, mouvement de terrain, espèces invasives, ...). Le phénomène naturel peut cependant être initialement provoqué par une action anthropique : rejets, transport d'espèces envahissantes, modification des écoulements et de l'alimentation de la zone humide ... Les menaces ou pressions naturelles se divisent en plusieurs catégories :
  - **Processus naturels abiotiques** : érosion, mouvement de terrain, ...,
  - **Processus biologiques et écologiques** : fermeture du milieu, envahissement d'une espèce, ...,
  - **Dégradation écologique** : espèces invasives, ...



1 : **Pratiques liées à la gestion des eaux + pratiques liées aux loisirs** : modification du fonctionnement hydraulique de la zone humide pour la pratique du ski

2 : **Infrastructures et aménagements lourds** : construction prévue

3 : **Processus biologiques et écologiques** : fermeture du milieu

Figure 15 : Illustration de menaces observées sur le terrain

En remarque, certaines pressions s'exercent déjà actuellement sur la zone humide, elles causent donc une dégradation de l'état actuel de la zone humide (état hydraulique et/ou des habitats et des fonctions), d'où l'emploi du terme « pression ». Mais il existe d'autres zones humides pour lesquelles les menaces sont fortement susceptibles de détériorer la zones humide dans un futur plus ou moins proche, sans que ça ne soit le cas à l'heure actuelle, d'où l'emploi du terme « menace ». Dans ce cas l'état actuel de la zone humide peut être encore bon.

L'urbanisation, menace particulièrement présente sur le territoire (cf. 0), a été prise en compte de la manière suivante dans le diagnostic :

- Lorsqu'une ZHE est menacée par l'urbanisation, mais **n'a pas encore été impactée** (présence d'un permis de construire par exemple) : l'urbanisation est notée uniquement en tant que **menace**,
- Lorsqu'une ZHE a déjà été partiellement ou complètement urbanisée :
  - L'urbanisation est notée en tant que **pression/menace**,
  - **L'état hydraulique de la zone humide est dégradé** : en effet l'urbanisation d'une zone humide implique quasiment toujours un impact sur l'alimentation en eau de celle-ci, et/ou la création de fossés en aval, favorisant le drainage. Le degré de dégradation de l'état dépend de la portion de zone humide impactée :
    - Pour une surface détruite inférieure à 10% : l'état hydraulique de la zone humide est modifié en état **moyen**,
    - Pour une surface détruite comprise entre 10 et 25% : l'état hydraulique de la zone humide est modifié en état **médiocre**,
    - Pour une surface détruite supérieure à 25% : l'état hydraulique de la zone humide est modifié en état **mauvais**,
  - L'urbanisation entraînant une destruction des habitats, **l'état des habitats est dégradé** de la même manière,
  - Par conséquent, l'urbanisation entraîne également une **dégradation des fonctions de la zone humide**,
  - Finalement, **l'état de conservation global de la zone humide est dégradé**.



### Définition de l'état de conservation global de la zone humide

De même que les états hydraulique, des habitats et des fonctions, l'état de conservation global de la zone humide est déterminé, résultat de l'ensemble des informations renseignées précédemment.

**Mauvais**                      **Médiocre**                      **Moyen**                      **Bon**                      **Très bon**

—————→



1 : Zone humide quasiment intégralement artificialisée pour la création d'un parking → **Etat de conservation global mauvais**

2 : Zone humide présentant des zones avec des dépôts de matériaux voire de décharge, du drainage, mais avec quelques zones préservées → **Etat de conservation global médiocre**

3 : Zone humide avec habitat plutôt préservé mais présence de plusieurs fossés drainants traversant la zone humide et d'un petit remblais empêchant l'expansion du cours d'eau longeant la zone humide → **Etat de conservation global moyen**

4 : Zone humide globalement bien préservée, habitat riche et bon fonctionnement hydraulique, mais début de fermeture du milieu dans certaines zones → **Etat de conservation global bon**

5 : Zone humide très bien préservée, bon état hydraulique et des habitats, soumise à aucune pression → **Etat de conservation global très bon**

Figure 16 : Illustration des différents états de conservation global de zone humide observés sur le terrain

### Délimitation de l'espace de bon fonctionnement de la zone humide

La dernière étape consiste en la délimitation de l'espace de bon fonctionnement de la zone humide.

L'espace de bon fonctionnement d'une zone humide est l'espace adjacent à celle-ci, au sein de son aire d'alimentation, dont dépend le fonctionnement du milieu. C'est dans cette emprise qu'ont lieu les interactions avec les écosystèmes présents. La préservation de cet espace est donc nécessaire pour que la zone humide assure ses fonctions (régulation hydraulique, biodiversité, ...).



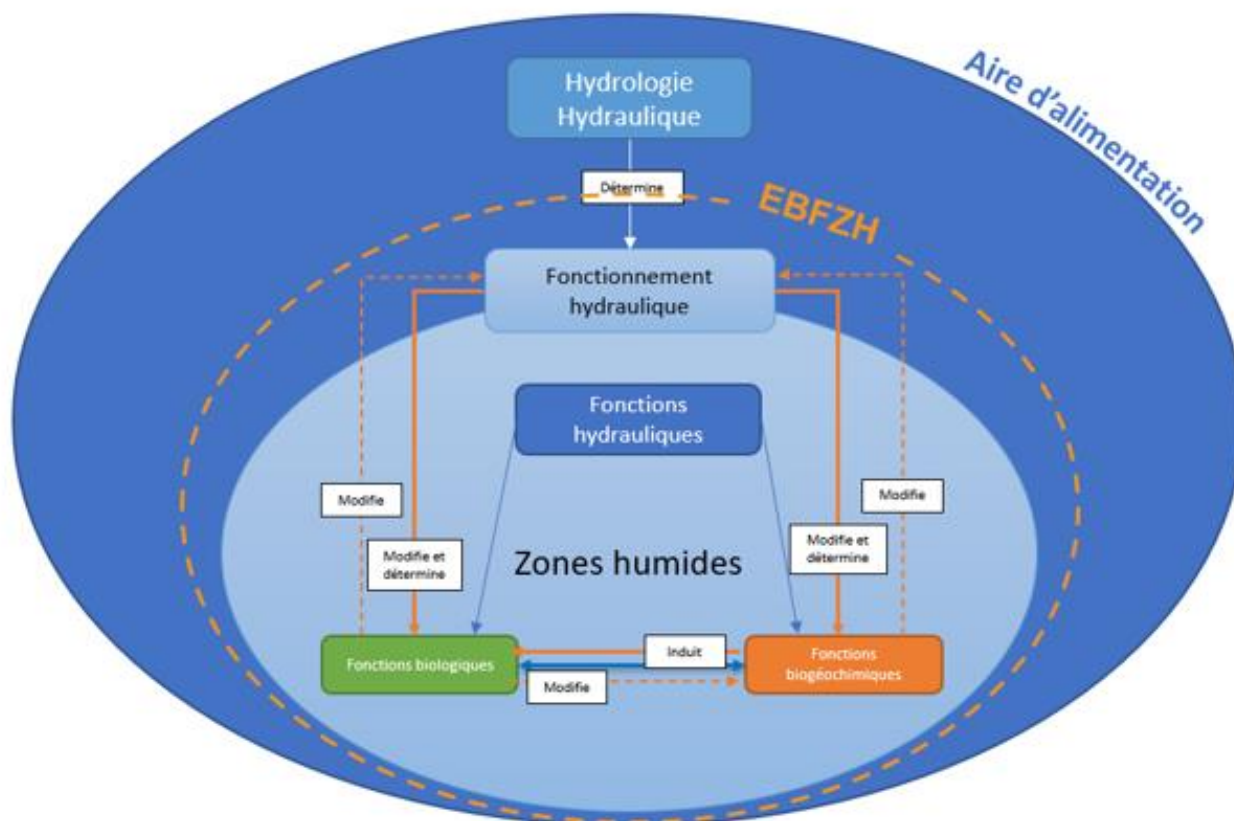


Figure 17 : Schéma d'illustration de l'espace de bon fonctionnement de la zone humide

En pratique, l'espace de bon fonctionnement est déterminé grâce à la topographie et aux zones d'accumulation d'eau.

Lorsque la zone humide se trouve dans un milieu naturel, son espace de bon fonctionnement correspond à son bassin versant :

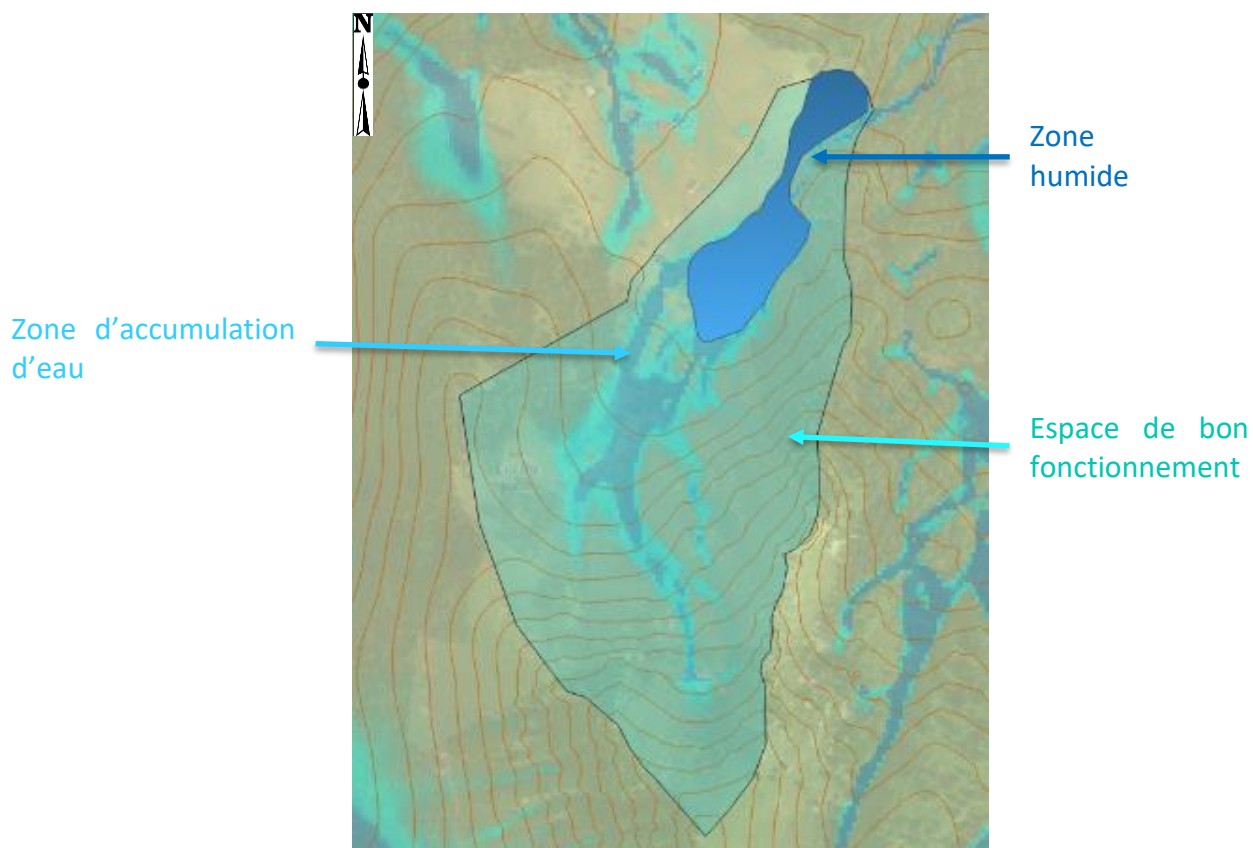


Figure 18 : Espace de bon fonctionnement d'une zone humide située dans une zone naturelle

Dans les espaces plus urbanisés, l'espace de bon fonctionnement correspond à l'aire d'alimentation en eau de la zone humide, sans la prise en compte des aménagements anthropiques, susceptibles de réduire cette aire d'alimentation :



Figure 19 : Espace de bon fonctionnement d'une zone humide située dans une zone urbanisée

En réalité, le chemin en pointillés marron est décaissé par rapport aux deux champs situés de part et d'autre, avec une pente artificielle vers le nord-ouest. Par conséquent, les eaux provenant de l'ouest n'alimentent plus la zone humide, mais font parties de son espace de bon fonctionnement : une restauration de l'alimentation de la zone humide consisterait à rétablir la topographie initiale.

L'ensemble des zones humides effectives investiguées fait chacune l'objet d'une fiche, où est renseignée l'intégralité des données recensées sur le terrain. Dans l'inventaire départemental, chaque zone humide possède un identifiant unique qui est repris dans les fiches.

Un exemple de fiche est fourni ci-après.





## PLAN DE GESTION STRATEGIQUE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN VERSANT DES DRANSES ET DE L'EST LEMANIQUE

### Fiche descriptive de zone humide



Code de la zone humide

74ASTERS3623

Nom de la zone humide

Frémoux dessous Nord

### CARTE D'IDENTITÉ

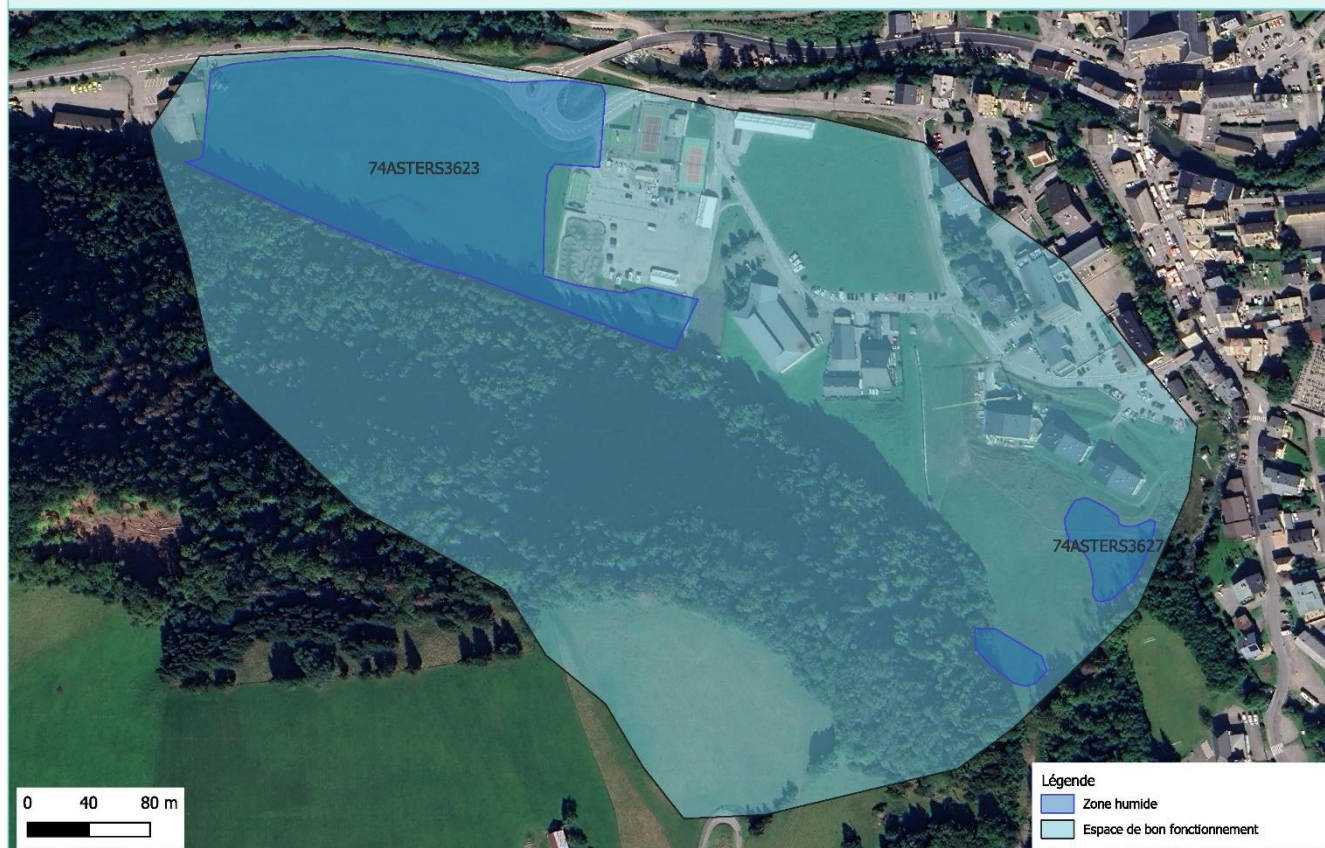
Cours d'eau	Dranse Abondance	Typologie SDAGE	Plaines alluviales
Masse d'eau	FRDR552E La Dranse de la prise d'eau Sous le Pas à la confluence avec la Dranse	Unité fonctionnelle	Dranse d'Abondance Aval
Commune	Abondance	Date de création/modification	2024-10-29
Critère(s) de délimitation de la zone humide	Présence ou absence de sols hydromorphes, Présence ou absence d'une végétation hygrophile	Critère(s) de délimitation de l'espace de bon fonctionnement (EBF)	1 - Limites du bassin ou sous-bassin versant
Surface de la zone humide (ha)	2,981417332	Surface de l'EBF (ha)	22.302

### LOCALISATION ET PHOTOS

#### PHOTOS DU SITE



#### CARTE DE LOCALISATION



## RÉGIME HYDRIQUE

Entrées d'eau	Canaux/Fossés,Nappes,Eaux de crues	Permanence des entrées d'eau	Inconnue
Sorties d'eau	Cours d'eau	Permanence des sorties d'eau	Inconnu
Connexion hydrologique	5 - Bordure De Cours D'Eau	Fréquence de submersion	
Remarques	Fossés drainants en aval		

## HABITATS

Habitat EUNIS principal	E3.4	Habitat EUNIS secondaire	D5.1
Nombre d'habitats sur la zone	2	Fragmentation des habitats	Moyenne
Équitabilité relative des habitats		Etat de conservation	Moyen
Remarques			

## USAGES

Usages sur la zone	07 Tourisme Et Loisirs (Camping, Zone De Stationnement),12 Infrastructures Linéaires (Routes, Voies Ferrées...)
Remarques	Accrobranche, chemin de promenade

## GESTION ACTUELLE DE LA ZONE HUMIDE

Prairie drainée en partie
---------------------------

## MENACES ET PRESSIONS

Implantation, modification ou fonctionnement d'infrastructures et aménagements lourds	11.0 Habitats Humain, Zone Urbanisée, 16.0 Équipement Sportif Et De Loisirs
Remarque(s)	Éviter la construction de nouvelles infrastructures
Pollutions et nuisances	
Remarque(s)	
Pratiques liées à la gestion des eaux	31.0 Comblement, Assèchement, Drainage, Poldérisation Des Zones Humides
Remarque(s)	
Pratiques agricoles et pastorales	
Remarque(s)	
Pratiques et travaux forestiers	
Remarque(s)	
Pratiques liées aux loisirs	
Remarque(s)	
Processus naturels abiotiques	
Remarque(s)	



Processus biologiques et écologiques			
Remarque(s)			
Dégradation écologique	Présence d'espèces invasives		
Remarque(s)			
<b>FONCTIONS</b>			
Fonctions hydrologiques	40 Fonctions De Régulation Hydraulique, 41 Expansion Naturelle Des Crues (Contrôle Des Crues ; Écrêtement Des Crues ; Stockage Des Eaux De Crues ; Prévention Des Inondations), 43 Soutien Naturel D'Étiage (Alimentation Des Nappes Phréatiques ; Émerg		
Etat des fonctions hydrologiques	Partiellement dégradé		
Fonctions biologiques	60 Fonction D'Habitat Pour Les Populations Animales Ou Végétales, 61 Connexions Biologiques (Continuité Avec D'Autres Milieux Naturels), Zone D'Échanges, Zone De Passages, Corridor Écologique (Faune, Flore)		
Etat des fonctions biologiques	Partiellement dégradé		
Fonctions biogéochimiques	Non évaluées		
Etat des fonctions biogéochimiques	Non évalué		
Fonctions socio-économiques	4 - Intérêt Pour La Valorisation Pédagogique / Éducation, 5 - Intérêt Paysager		
<b>ETAT DE CONSERVATION ET PROPOSITION D'OBJECTIF DE GESTION</b>			
Etat de conservation	Moyen	Priorité d'intervention	A définir en Phase 3
Proposition d'objectif de gestion	Mettre en place un dispositif de protection , Restaurer/Réhabiliter		
Remarques	Enlever le drainage pour permettre l'alimentation de la zone de prairie, création d'un réseau de petites mares, laisser une partie de la zone en pousse libre et n'intervenir que sur les ligneux, possibilité de créer un chemin pédagogique		

Figure 20 : Exemple de fiche zone humide

## D.II. DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE D'ETUDE

### D.II.1. Préambule

Les résultats concernant les typologies de SDAGE sont donnés sur l'ensemble des zones humides du territoire, y compris celles non investiguées car cette donnée n'évolue pas dans le temps. Pour les zones humides non visitées, les données de l'inventaire départemental ont été utilisées bien qu'elles soient lacunaires. Certaines zones humides de l'inventaire départemental non investiguées ont une typologie « non déterminée » : la typologie de ces zones humides a été déterminée par analyse cartographique.

Par contre, le reste du diagnostic est réalisé uniquement à partir des données collectées sur le terrain. Les résultats donnés sont donc ceux obtenus sur les zones humides effectives qui ont été investiguées (55% des zones humides), et ce parce que les données existantes concernant les zones humides non visitées sont inexistantes ou ont été considérées comme obsolète suite à des échanges avec ASTERS et donc pas exploitables au même titre que les ZHE prospectées dans le cadre du présent plan de gestion stratégique.

Les résultats présentés dans les paragraphes D.II.3 à D.III.1 concernent donc uniquement les ZHE investiguées. Pour rappel :

- Il s'agit des zones humides effectives qui ont notamment été sélectionnées sur le critère menace exercée par l'urbanisation,
- Des zones humides sous la gestion du SIAC : celles gérées par la CCPEVA et celles où un plan de gestion existe (Les Gets, etc.) n'ont pas été visitées.

Ces points sont donc à garder en tête pour l'interprétation du diagnostic, destiné à donner des éléments pour la construction du programme d'actions.

### D.II.2. Typologies de zones humides selon le SDAGE

Cinq types de zones humides sont présents sur le territoire : les zones humides de bas-fond en tête de bassin versant, les marais et landes humides de plaines et plateaux, les bordures de cours d'eau, les plaines alluviales et les bordures de plans d'eau.

Les résultats suivants sont obtenus à partir des données de l'ensemble des zones humides du territoire, y compris celles qui n'ont pas été investiguées.

Les zones humides du territoire sont principalement des marais et landes humides de plaines et plateaux, des zones humides de bas-fond en tête de bassin versant, ou des zones humides de bordure de cours d'eau.

Il faut distinguer cependant une répartition par bassin versant :

- Le bassin versant de la Dranse de Morzine comprend en très grande majorité des zones humides de bas-fond en tête de bassin versant, alors que le bassin versant de l'Est lémanique comprend quasi exclusivement des zones humides de type marais et landes humides de plaines et plateaux,
- Sur le bassin versant de la Dranse d'Abondance, les zones humides sont principalement situées dans la vallée. Une quantité importante de zones humides sont des zones humides de bordures de cours d'eau. A l'inverse du bassin versant de la Dranse de Morzine, les zones humides ne sont pas exclusivement situées sur les coteaux ou à l'amont du bassin versant,
- Le bassin versant du Brevon compte des zones humides des trois typologies principales du territoire, de manière assez équitable (légèrement plus de zones humides de tête de bassin versant).

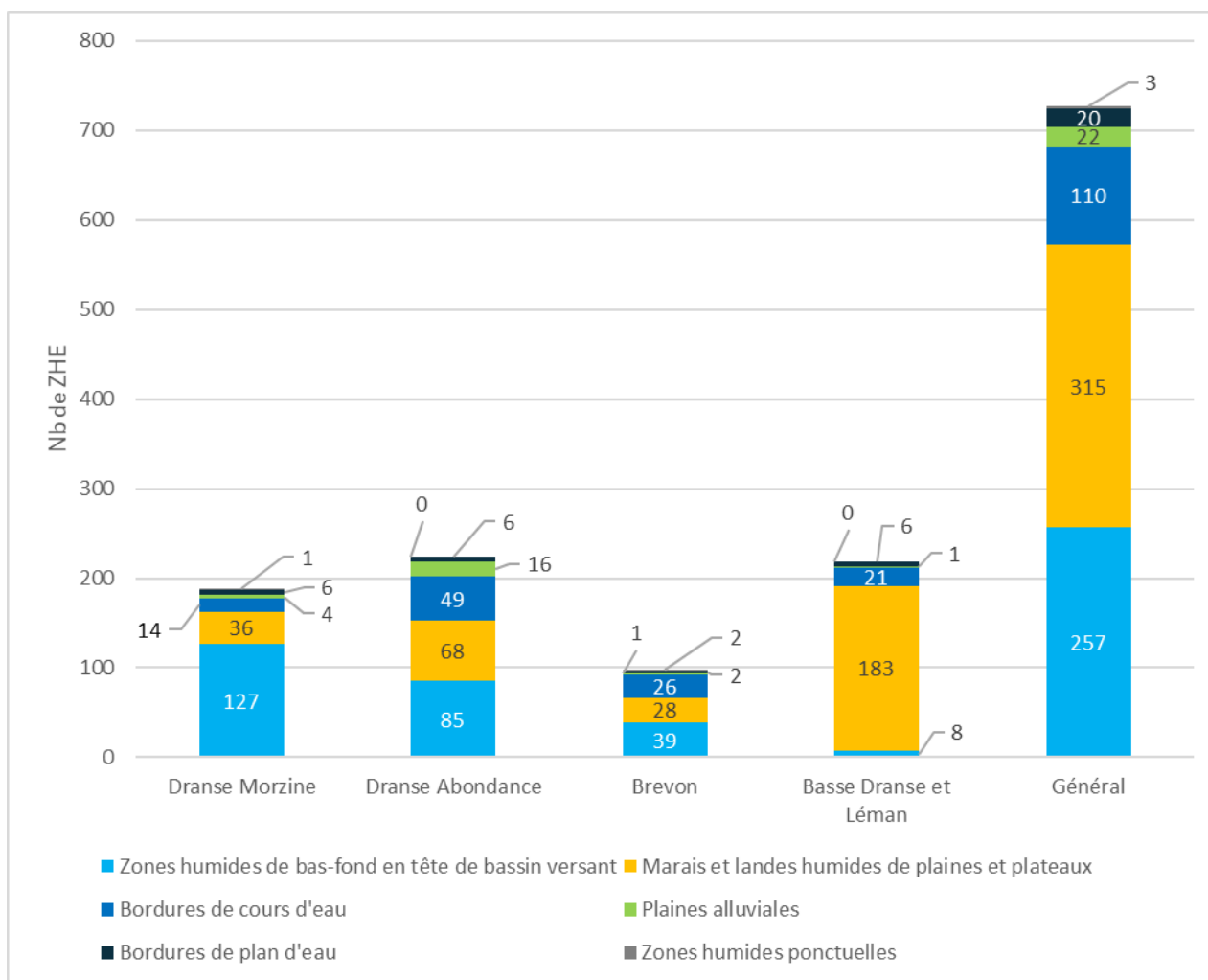


Figure 21 : Typologies de zones humides sur le territoire, par bassin versant

Tableau 18 : Typologies de zones humides sur le territoire, par bassin versant

Typologie SDAGE	Dranse Morzine	Dranse Abondance	Brevon	Basse Dranse et Léman	Général
Zones humides de bas-fond en tête de bassin versant	68%	38%	40%	4%	35%
Marais et landes humides de plaines et plateaux	19%	30%	29%	84%	43%
Bordures de cours d'eau	7%	22%	27%	10%	15%
Plaines alluviales	2%	7%	1%	0%	3%
Bordures de plan d'eau	3%	3%	2%	3%	3%
Zones humides ponctuelles	1%	0%	2%	0%	0%



## D.II.3. Diagnostic sur l'ensemble du territoire

### Etat de conservation global du territoire

A l'échelle de l'ensemble du territoire, 53% des zones humides du territoire investiguées sont dans un état global de conservation moyen à mauvais.

Ces zones humides sont celles sur lesquelles il est nécessaire d'intervenir, à plus ou moins long terme. Les 17% de zones humides investiguées en état médiocre à mauvais sont à considérer en priorité.

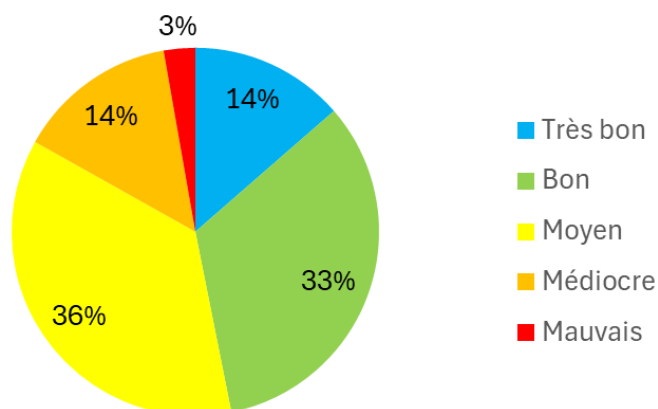


Figure 22 : Etat de conservation global, à l'échelle de l'ensemble du territoire

### Etat par compartiments

Comme détaillé précédemment, des données sur le fonctionnement hydraulique de la zone humide et la qualité de ses habitats ont été collectées lors des prospections sur le terrain. Cela a permis de qualifier l'état du compartiment hydraulique et du compartiment habitat de la zone humide. Selon les états de l'hydrologie et des habitats de la zone humide, celle-ci est plus ou moins en capacité d'exercer ses fonctions (régulation hydraulique, connexions biologiques, etc.), d'où la qualification d'un état des fonctions de la zone humide.

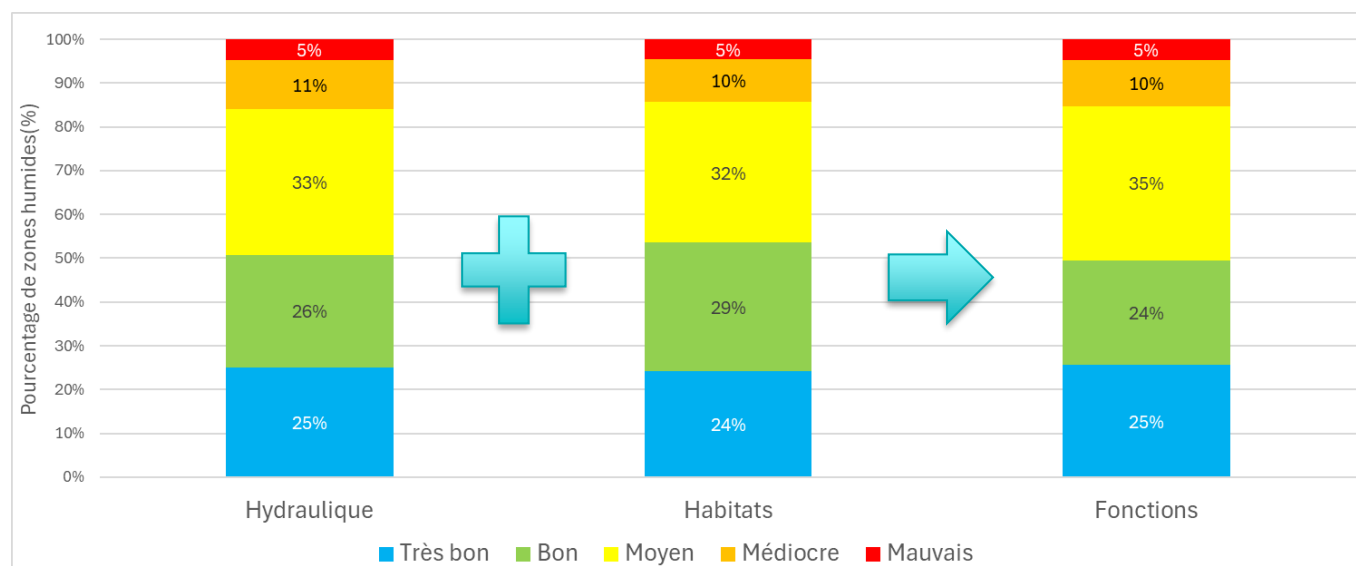


Figure 23 : Etat par compartiment à l'échelle de l'ensemble du territoire

Ce graphique met en évidence qu'environ 50% des zones humides du territoire ont un fonctionnement hydraulique dégradé, à un degré plus ou moins fort (16% ont un fonctionnement hydraulique médiocre ou mauvais). Le bon fonctionnement hydraulique de la zone humide est une condition essentielle pour sa préservation. Il est requis pour que la zone humide assure ses fonctions biologiques et biogéochimiques.

L'impact de la dégradation du fonctionnement hydraulique de la zone humide sur les fonctions de celle-ci est également illustré sur le graphique ci-dessus : 50% des zones humides du territoire ont des fonctions dégradées, partiellement ou totalement.

## Fonctions

### Fonctions hydrologiques :

Les fonctions hydrologiques des zones humides du territoire et leur état actuel sont les suivantes :

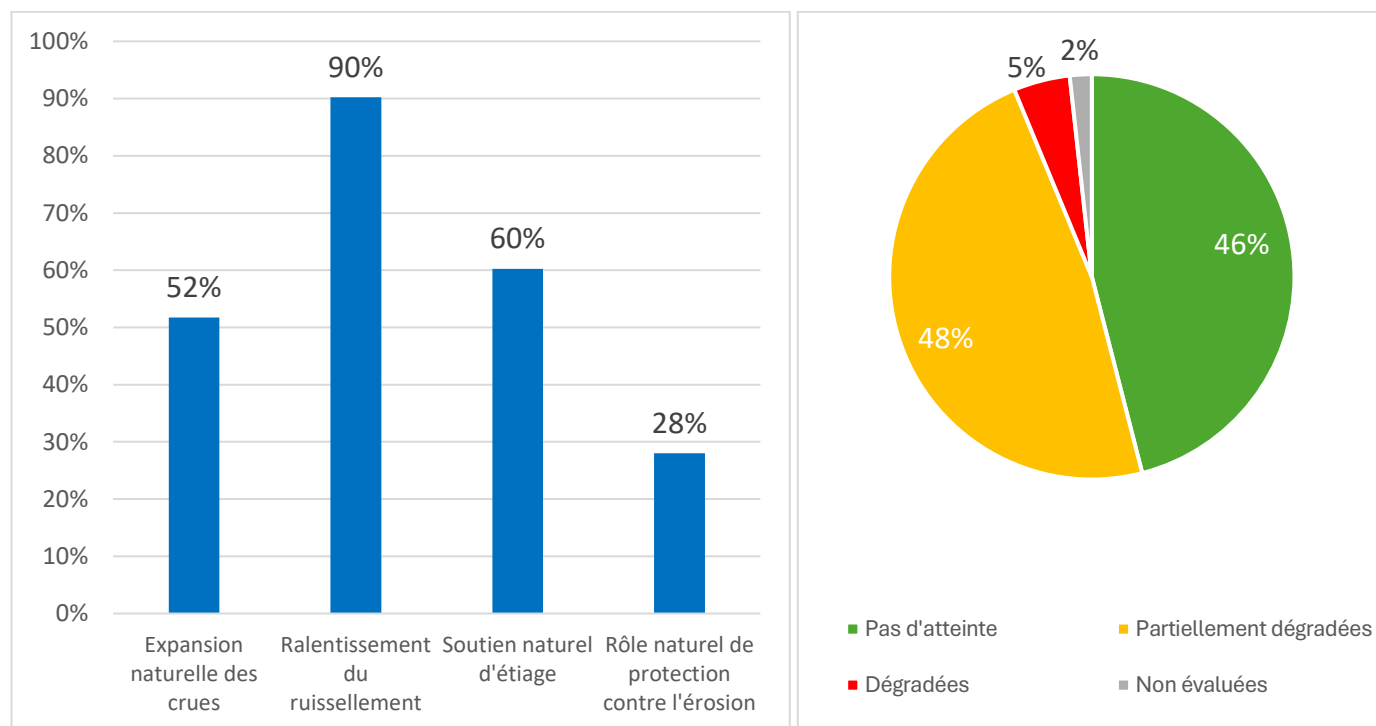


Figure 24 : % de ZHE investiguées concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche)

Figure 25 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du territoire (droite)

Une grande majorité des zones humides investiguées ont un rôle de ralentissement du ruissellement (90%). En effet la fonction de ralentissement du ruissellement concerne à la fois les zones humides de tête de bassin versant et les zones humides situées dans la vallée ou à l'aval des bassins versants, qui réceptionnent les ruissellements des versants.

Les fonctions d'expansion de crues et soutien naturel d'étiage concernent plutôt les zones humides situées en bordure ou à proximité de cours d'eau.

Les zones humides avec un rôle de protection contre l'érosion sont souvent des zones humides avec une pente importante.

**Plus de 50% des zones humides investiguées ont leurs fonctions hydrologiques dégradées, partiellement ou totalement.**

### Fonctions biologiques :

L'ensemble des zones humides ont des fonctions d'habitat pour les populations animales ou végétales, et jouent un rôle de connexions biologiques : ces fonctions ont été attribuées à l'ensemble des zones humides.

A noter qu'un critère de diversité des habitats est évalué pour chacune des zones humides investiguées (en plus du recensement des habitats présents) afin de différencier biologiquement les zones humides.

L'état des fonctions biologiques des zones humides du territoire est le suivant :

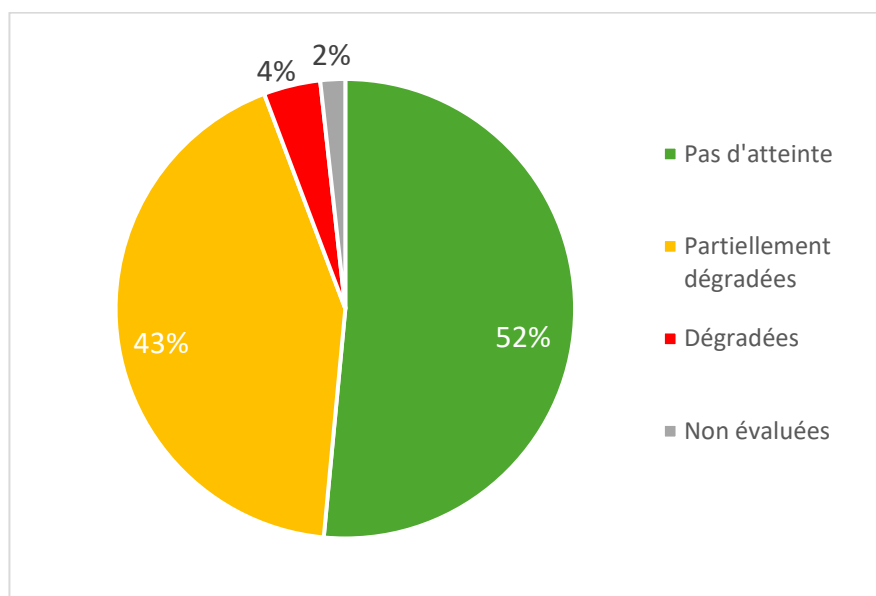


Figure 26 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du territoire

**Près de 50% des zones humides investiguées ont leurs fonctions biologiques dégradées.**

- Fonctions socio-économiques :**

Les fonctions socio-économiques des zones humides investiguées du territoire sont les suivantes :

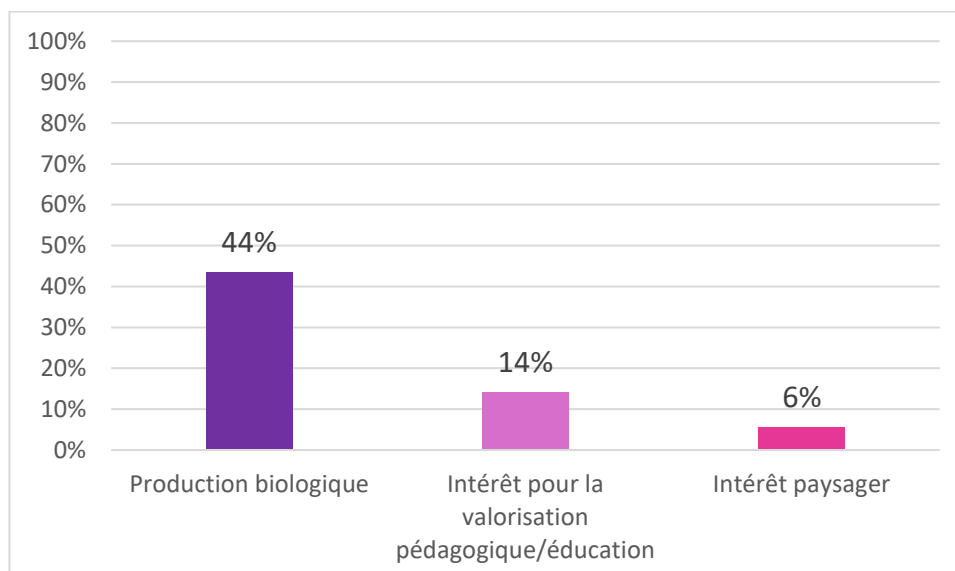


Figure 27 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du territoire

En remarque, la production biologique correspond au pâturage, à la fauche, à la sylviculture, etc.

## Pressions/menaces

Lors des investigations de terrain les pressions et menaces qui s'exercent sur la zone humide ont été recensées. Pour rappel une pression qui a déjà dégradé la zone humide à l'état actuel va justifier un état hydraulique et/ou habitat moyen à mauvais, mais une menace peut ne dégrader la zone humide que dans un futur plus ou moins proche sans qu'il n'y ait encore d'impact actuellement, cette menace ne sera donc pas traduite dans l'état actuel de la zone humide.

A l'échelle du territoire, environ 65% des zones humides sont menacées et/ou subissent des pressions :

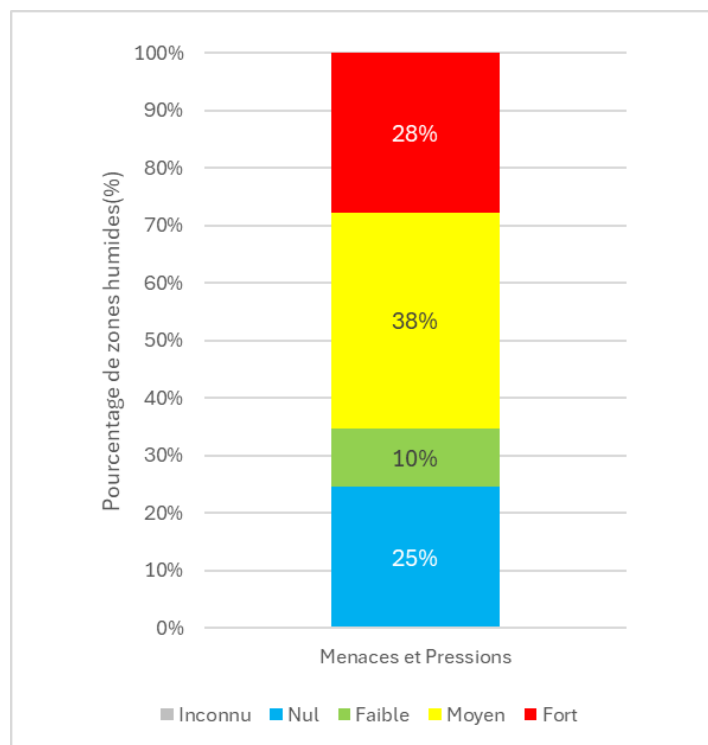


Figure 28 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du territoire visitées

A noter que, ces résultats sont ceux obtenus pour les zones humides visitées, et comme celles-ci ont été sélectionnées selon plusieurs critères dont le fait qu'elles sont menacées par l'urbanisation : toutes les zones humides menacées par l'urbanisation ont donc été investiguées et se retrouvent dans ces statistiques.

**65% des zones humides effectives investiguées sont menacées, et plus de 50% ont un fonctionnement hydraulique dégradé, au moins partiellement. Ces ZHE dégradées hydrauliquement seront à considérer en priorité lors de l'élaboration de la stratégie et du programme d'actions.**

**25% des zones humides visitées ne subissent aucune pression ou menace.**

Les menaces/pressions s'exerçant sur les zones humides du territoire investiguées sont de plusieurs types :

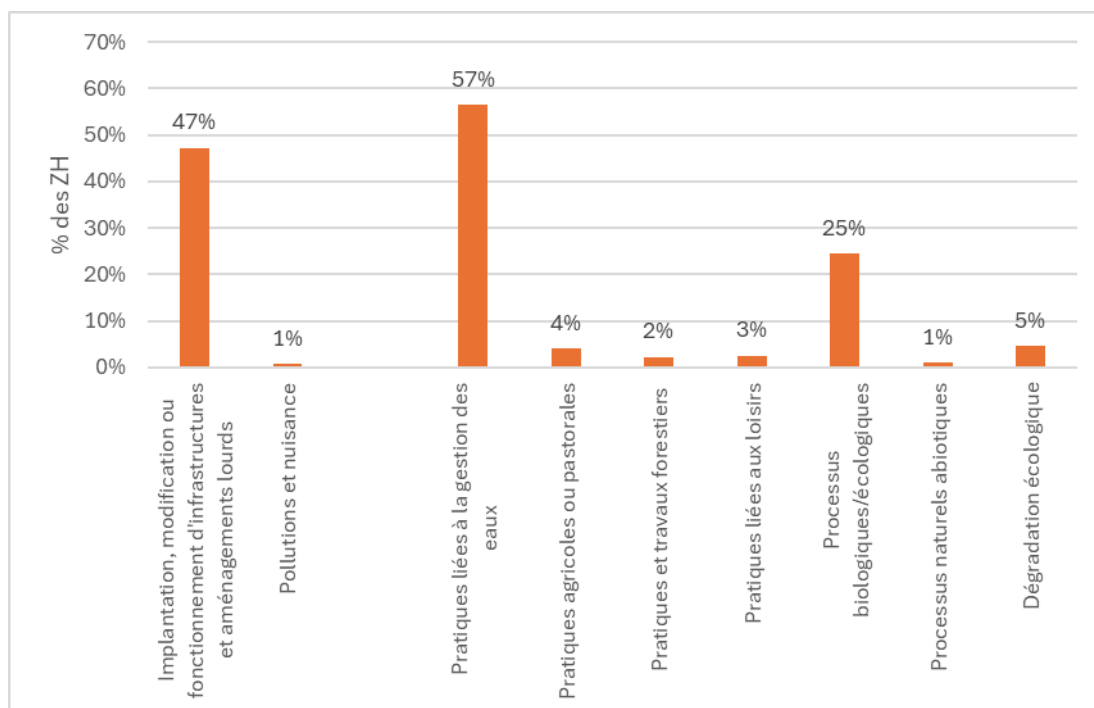


Figure 29 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du territoire visitées

Les deux menaces/pressions principales s'exerçant sur les zones humides visitées du territoire sont **anthropiques** :

- Implantation, modification ou fonctionnement d'infrastructures et aménagements lourds : cette catégorie correspond à **l'artificialisation liée à l'urbanisation**. Tout type d'infrastructure est compris, que ce soient des bâtis, des infrastructures linéaires (routes, ...), des infrastructures de loisirs ou autre ainsi que les dépôts de matériaux.

L'artificialisation de la zone humide, sur une surface plus ou moins grande, touche quasiment 50% des zones humides investiguées.

- Pratiques liées à la gestion des eaux : Toute **modification du fonctionnement hydraulique** de la zone humide est comprise dans cette catégorie : drainage, création de fossés, ...

Comme expliqué précédemment, il est considéré que l'urbanisation a un impact sur le fonctionnement hydrologique de la zone, toutes les zones humides menacées par l'artificialisation sont donc également menacées par la modification de leur fonctionnement hydrologique.

La première menace/pression qui touche le territoire est donc **l'urbanisation**. Seuls 10% des zones humides visitées subissent une modification de leur fonctionnement hydraulique qui n'est pas causée par l'urbanisation.

La **fermeture des milieux**, appartenant à la catégorie « Processus biologiques/écologiques », est la troisième menace qui touche le territoire, dans des proportions plus faibles.

Ponctuellement, certaines zones humides prospectées sont également touchées par des **pratiques agricoles et pastorales** dégradantes, des **pratiques et travaux forestiers impactant**, des **pratiques liées aux loisirs** (ski, VTT, golf) et des dégradations écologiques (notamment la présence ponctuelle d'espèce invasives) qui portent atteinte à la zone humide.

**En conclusion, le territoire est fortement impacté par l'urbanisation, première menace/pression qui a pour conséquent une modification du fonctionnement hydrologique de la zone humide et donc un impact direct sur sa préservation.**

Les résultats du diagnostic à l'échelle de chacun des bassins versants du territoire sont présentés dans les paragraphes suivants.

## D.II.4. Diagnostic sur le bassin versant du Brevon

### Etat de conservation global du territoire

Le bassin versant du Brevon est un bassin versant plutôt bien préservé par rapport à l'ensemble du territoire :

- 0% des zones humides visitées sont dans un état global mauvais,
- 57% des zones humides visitées sont dans un état bon à très bon (contre 47% sur l'ensemble du territoire).

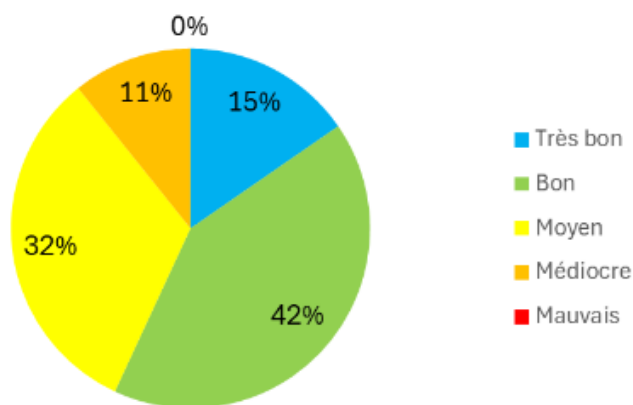


Figure 30 : Etat de conservation global sur le bassin versant du Brevon

### Etat par compartiments

Cependant, malgré cet état global plutôt bon, environ 45% des ZHE ont un fonctionnement hydrologique dégradé (fortement dégradé pour 14%) : Le bon fonctionnement hydrologique de la zone humide étant une condition nécessaire à la préservation de celle-ci, une action dans ce sens pourra être intégrée dans le plan de gestion pour les zones humides du bassin versant du Brevon.

Cela se traduit dans les fonctions, puisque 43% des zones humides investiguées ont des fonctions dégradées, partiellement ou complètement.

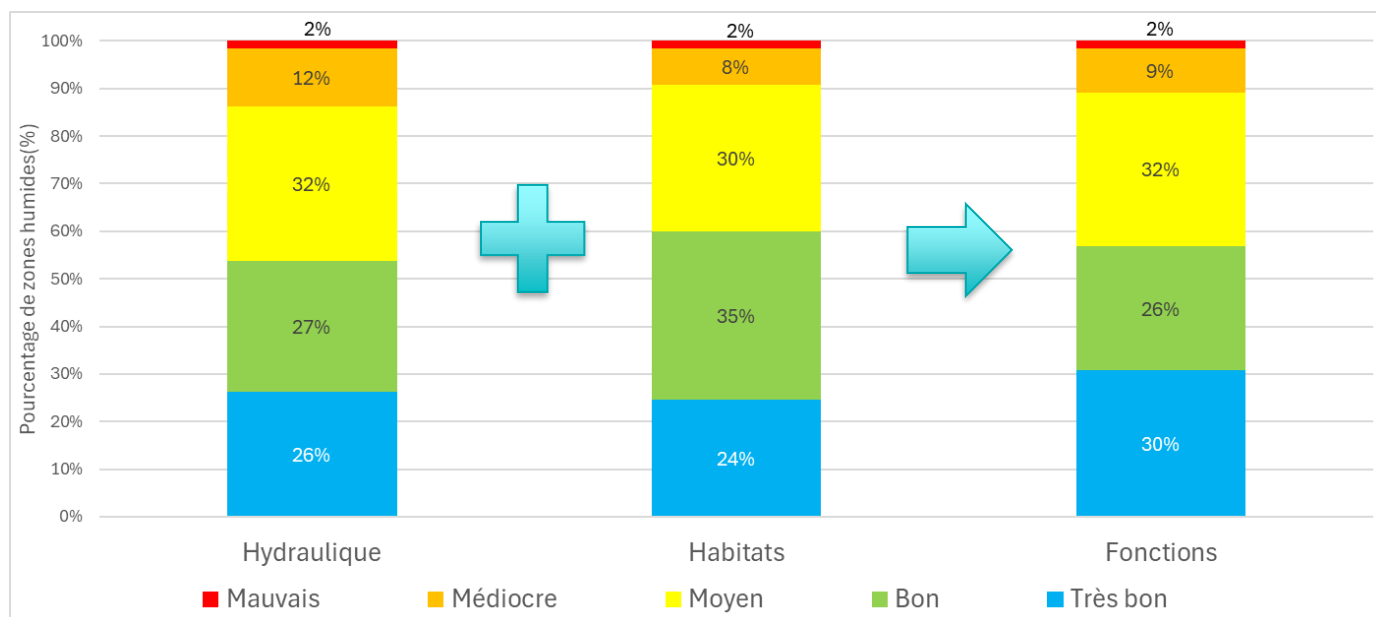


Figure 31 : Etat par compartiment à l'échelle du bassin versant du Brevon

## Fonctions

### Fonctions hydrologiques :

Les fonctions hydrologiques des zones humides du bassin versant du Brevon et leur état actuel sont les suivantes :

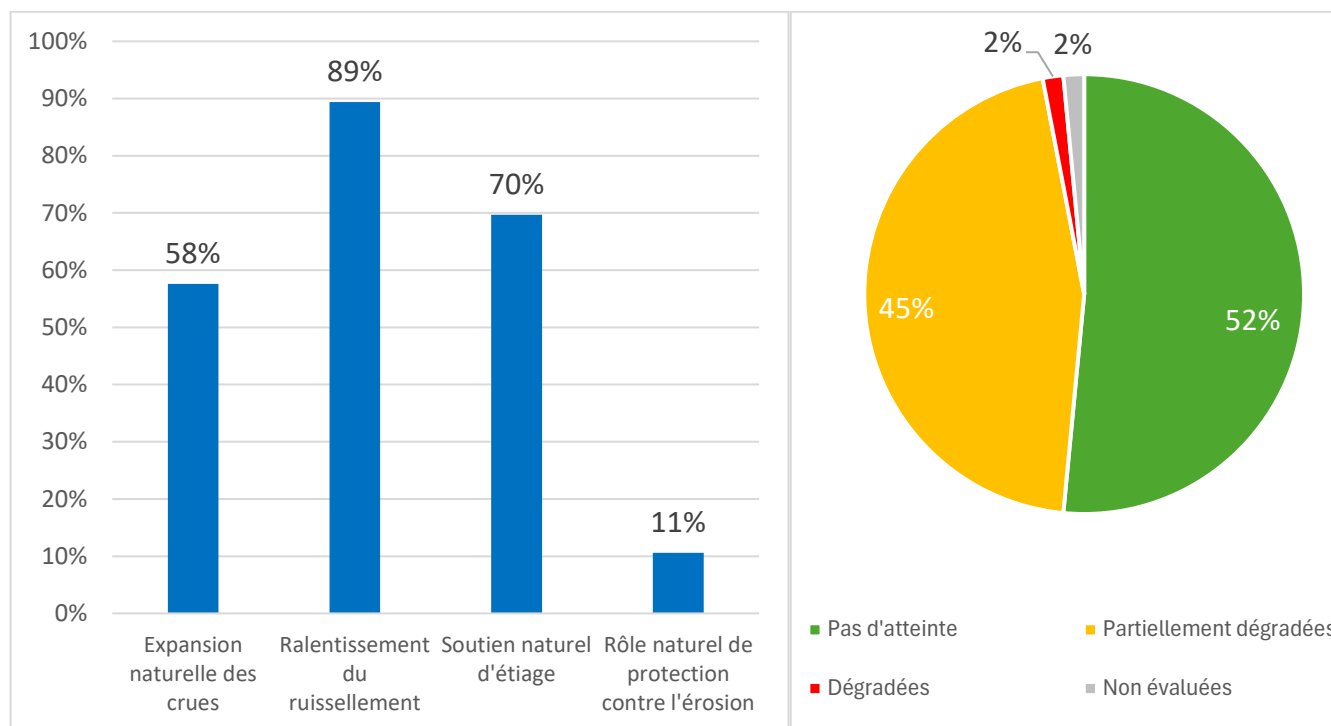


Figure 32 : % de ZHE investiguées du bassin versant du Brevon concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche)

Figure 33 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du bassin versant du Brevon (droite)

Une grande majorité des zones humides investiguées ont un rôle de ralentissement du ruissellement (89%).

Les fonctions d'expansion de crues et soutien naturel d'étiage concernent plutôt les zones humides situées en bordure ou à proximité de cours d'eau. Celles-ci sont plus nombreuses sur le bassin versant du Brevon (cf. D.II.2), d'où les valeurs plus élevées que sur l'ensemble du territoire.

**47% des zones humides investiguées du bassin versant du Brevon ont leurs fonctions hydrologiques dégradées, partiellement ou totalement, soit un peu moins que sur l'ensemble du territoire.**

### Fonctions biologiques :

L'état des fonctions biologiques des zones humides du bassin versant du Brevon est le suivant :

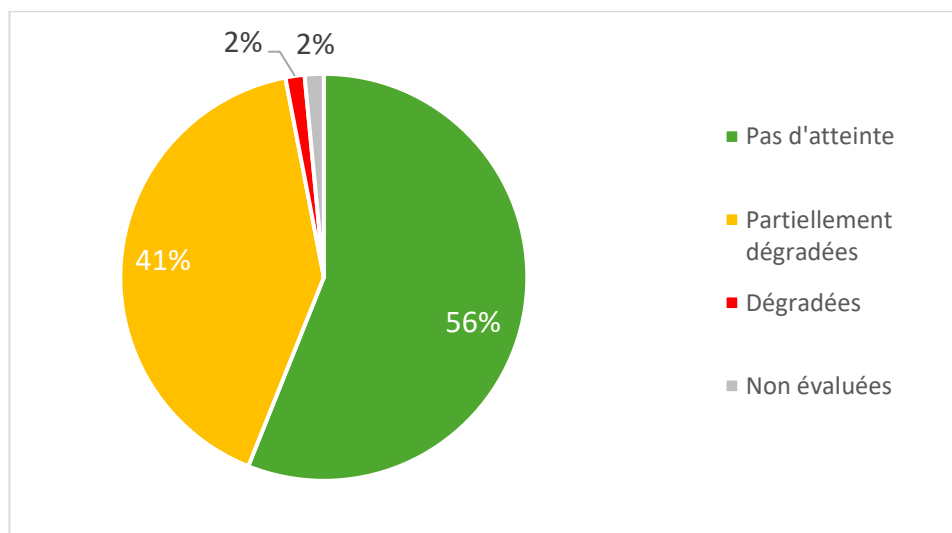


Figure 34 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du bassin versant du Brevon



**43% des zones humides investiguées du bassin versant du Brevon ont leurs fonctions biologiques dégradées.**

### **Fonctions socio-économiques :**

Les fonctions socio-économiques des zones humides investiguées du bassin versant du Brevon sont les suivantes :

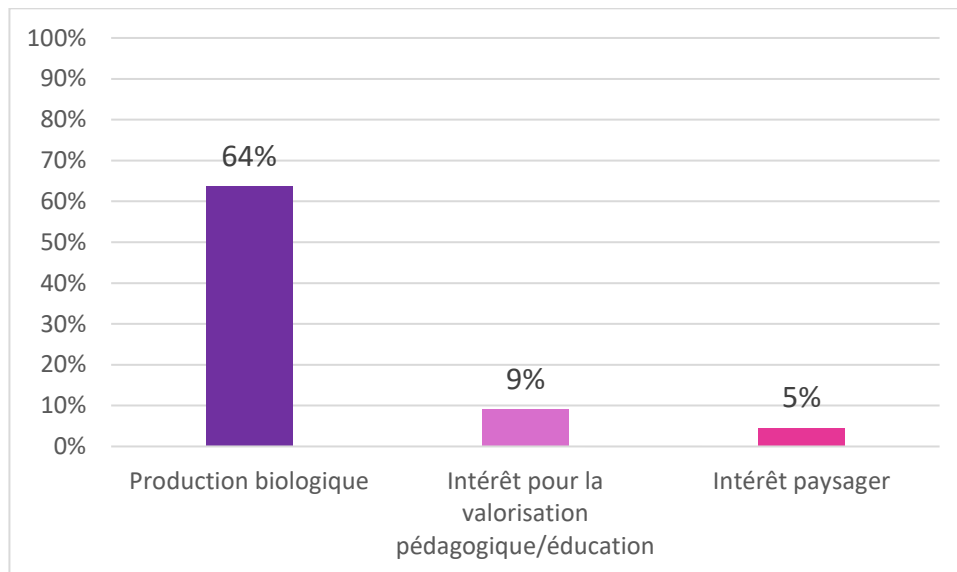


Figure 35 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du bassin versant du Brevon

**Le bassin versant du Brevon comprend un grand nombre de zones humides exploitées pour le pâturage et/ou fauchées, d'où la production biologique forte par rapport au reste du territoire.**

### **Pressions/menaces**

Sur la bassin versant du Brevon, 55% des zones humides prospectées sont menacées ou subissent des pressions.

A noter également que 38% des zones humides investiguées du bassin versant ne subissent aucune menace ou pression, ce pourcentage est relativement élevé par rapport au reste du territoire (à l'échelle du territoire complet, seules 25% des zones humides sont sans pression/menace), et confirme l'état de conservation global plutôt bon.

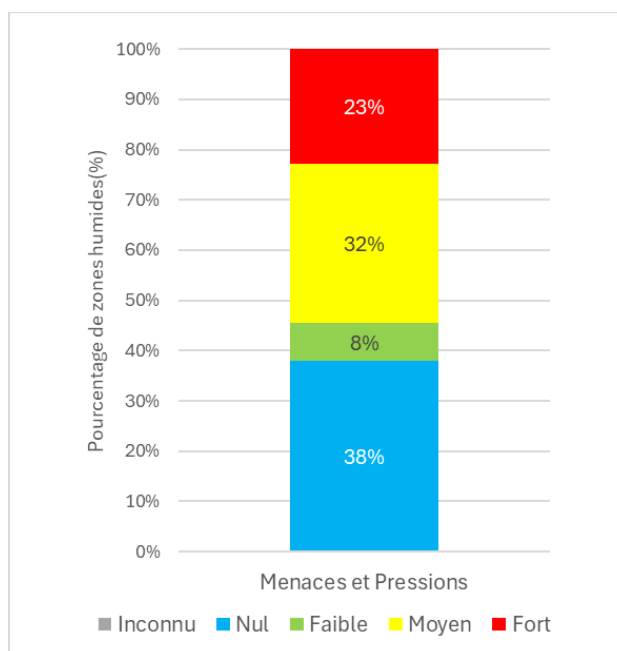


Figure 36 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du bassin versant du Brevon visitées

Comme sur l'ensemble du territoire, l'urbanisation est une menace importante sur le bassin versant, mais dans une moindre mesure puisqu'elle touche 36% des zones humides du bassin versant. Par contre, 14% des zones humides sont concernées par une problématique de gestion des eaux qui n'est pas due à l'urbanisation, ce qui est relativement important.

Le bassin versant compte donc **55% des zones humides prospectées menacées, dont 45% dont le fonctionnement hydraulique est dégradé, au moins partiellement**. C'est donc sur ces zones humides en priorité qu'il sera nécessaire de mettre en place des actions de protection/restauration.

La fermeture du milieu, appartenant à la catégorie « Processus biologiques/écologiques » touche également 17% des zones humides du bassin versant visitées.

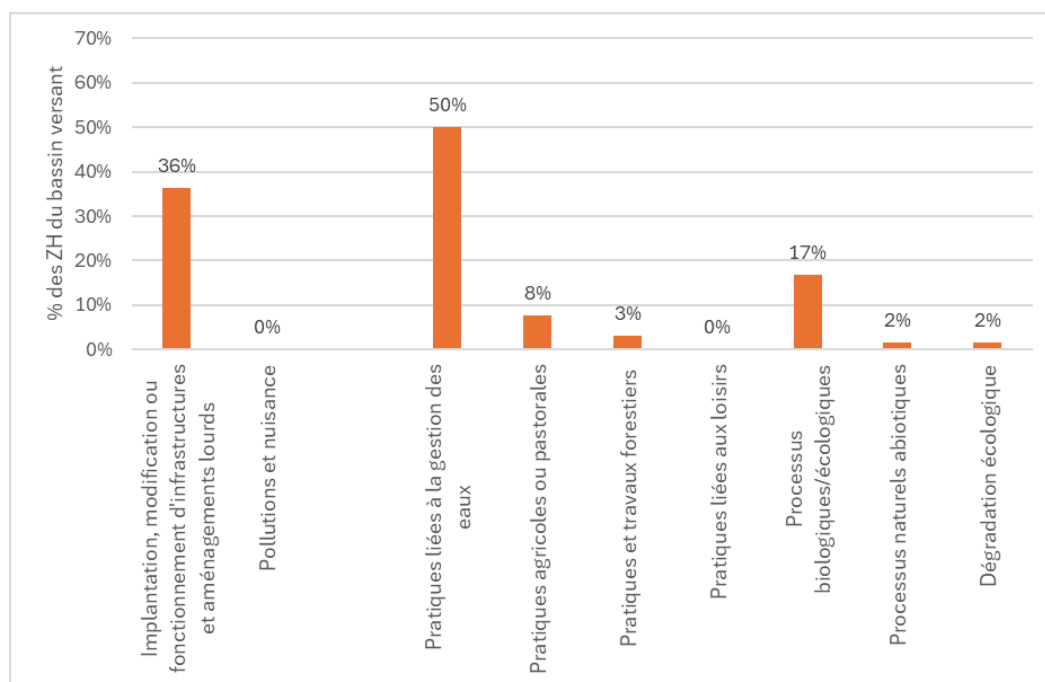


Figure 37 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du bassin versant du Brevon visitées

En conclusion, le bassin versant du Brevon est un bassin versant globalement bien préservé. Cependant l'état hydraulique de 45% des zones humides visitées n'est pas bon, dont 14% pour lesquelles ce n'est pas dû à l'urbanisation de la zone mais à des pratiques qui impactent les écoulements vers la zone humide telles que le drainage, une intervention sera donc nécessaire sur ces zones humides pour leur préservation/restauration.

## D.II.5. Diagnostic sur le bassin versant de la Dranse de Morzine

### Etat de conservation global du territoire

49% des ZHE investiguées sur le bassin versant de la Dranse de Morzine sont dans un état global moyen à mauvais. Ce qui est légèrement plus faible que sur l'ensemble du territoire, avec notamment moins de zones humides en état médiocre (8% contre 14% sur l'ensemble du territoire).

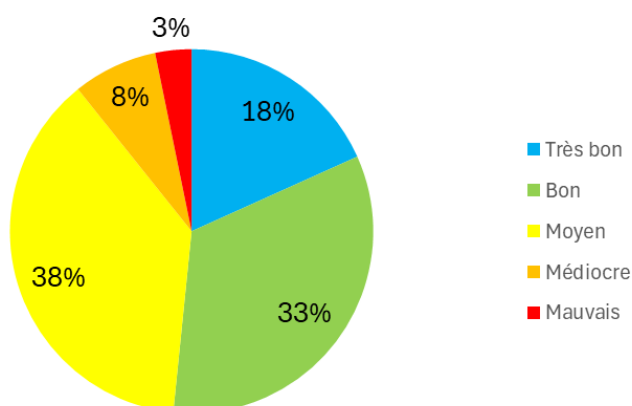


Figure 38 : Etat de conservation global sur le bassin versant de la Dranse de Morzine

## Etat par compartiments

Environ 40% des zones humides prospectées sur le bassin versant de la Dranse de Morzine ont un fonctionnement hydraulique dégradé. Cependant, seules 6% ont un état hydraulique médiocre ou mauvais, ce qui est relativement faible.

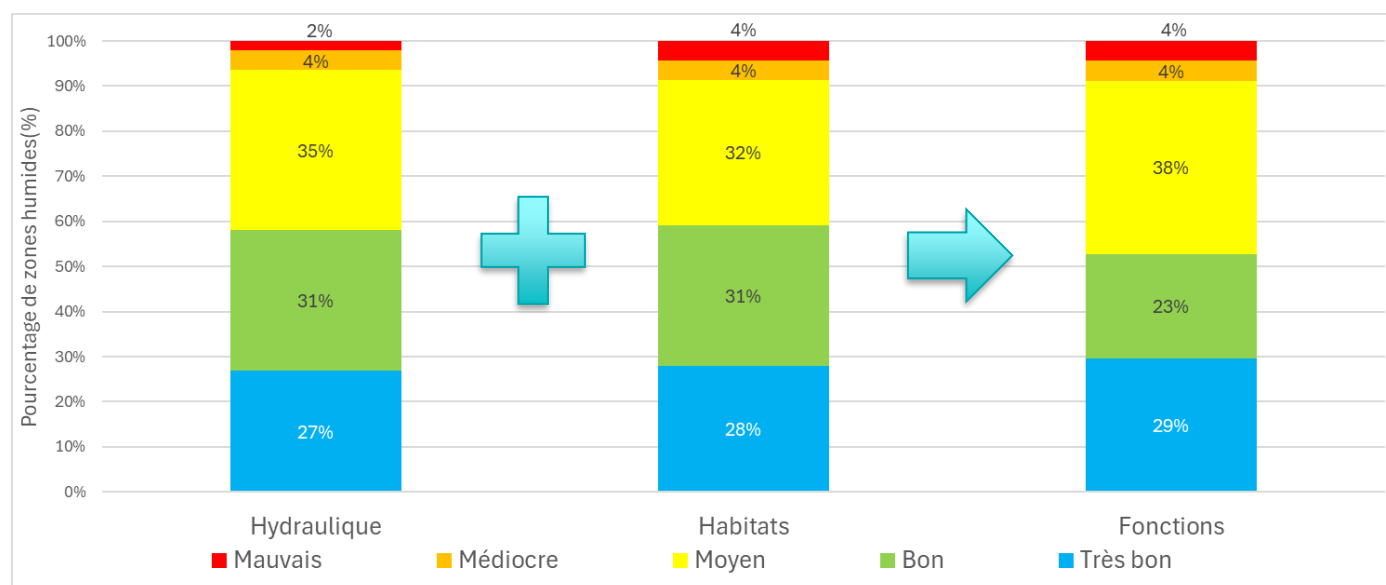


Figure 39 : Etat par compartiment à l'échelle du bassin versant de la Dranse de Morzine

## Fonctions

### Fonctions hydrologiques :

Les fonctions hydrologiques des zones humides du bassin versant de la Dranse de Morzine et leur état actuel sont les suivantes :

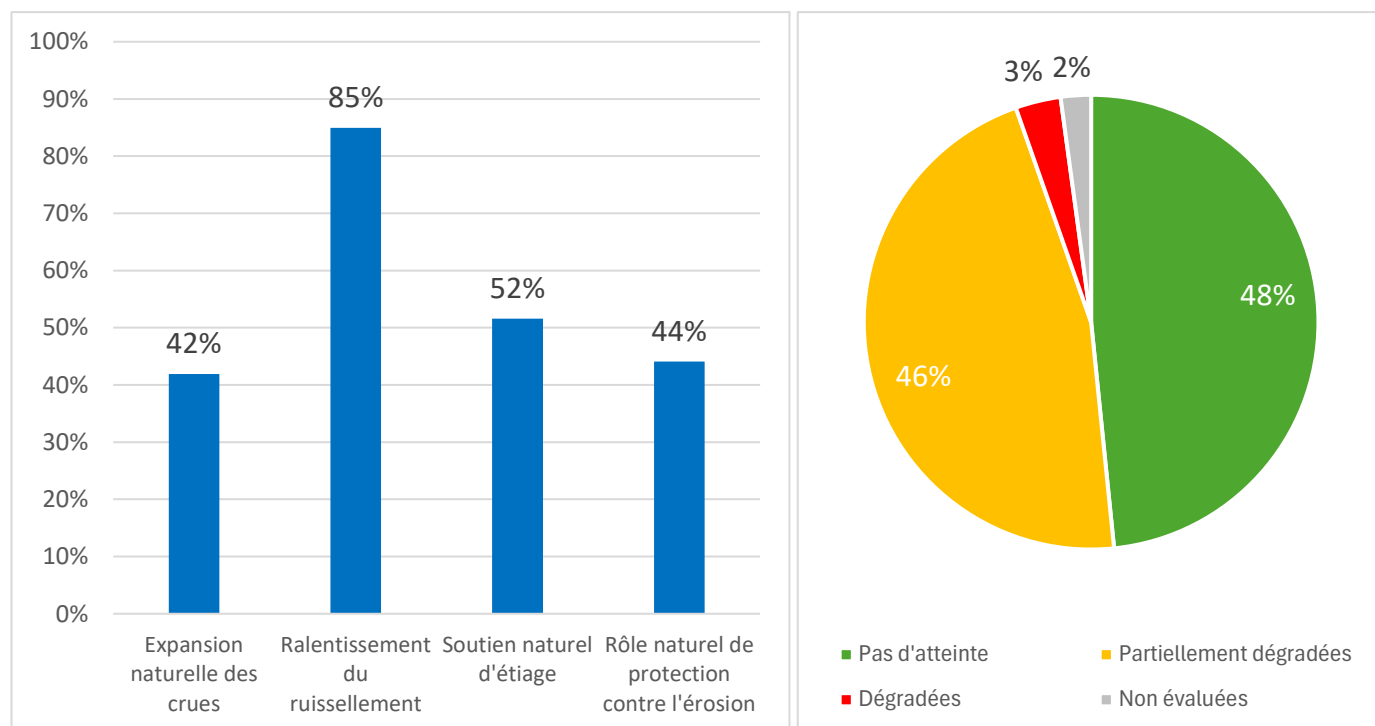


Figure 40 : % de ZHE investiguées de la Dranse de Morzine concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche)

Figure 41 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse de Morzine (droite)

Une grande majorité des zones humides investiguées du bassin versant de la Dranse de Morzine ont un rôle de ralentissement du ruissellement (85%).

Les fonctions d'expansion de crues et soutien naturel d'étiage concernent plutôt les zones humides situées en bordure ou à proximité de cours d'eau.

Le bassin versant de la Dranse de Morzine comprend un nombre important de zones humides de tête de bassin versant, zones où les pentes sont plus importantes. D'où le pourcentage élevé de zones humides avec un rôle de protection contre l'érosion.

**Près de 50% des zones humides investiguées sur le bassin versant de la Dranse de Morzine ont leurs fonctions hydrologiques dégradées, partiellement ou totalement.**

#### **Fonctions biologiques :**

L'état des fonctions biologiques des zones humides du bassin versant de la Dranse de Morzine est le suivant :

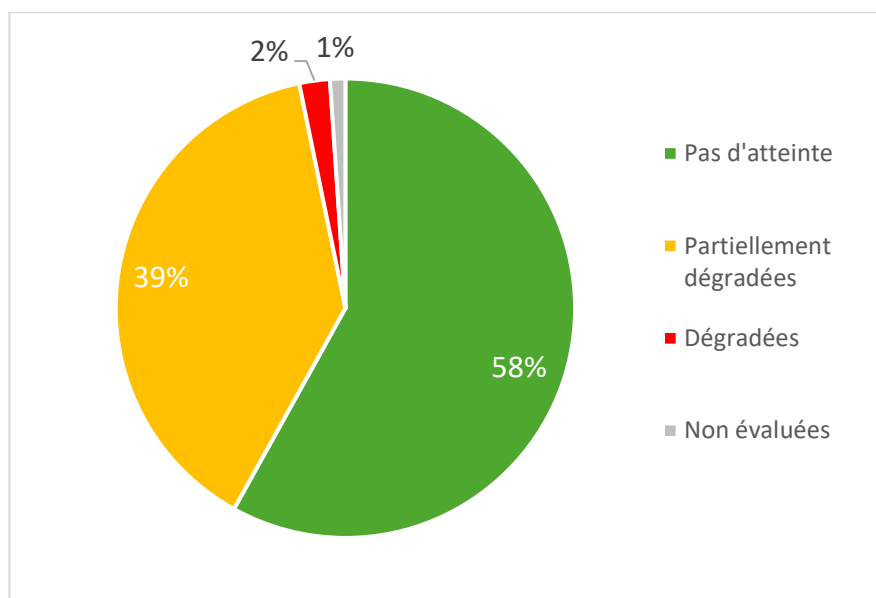


Figure 42 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse de Morzine

**Environ 40% des zones humides investiguées ont leurs fonctions biologiques dégradées. Les fonctions biologiques des zones humides de ce bassin versant sont plutôt bien préservées par rapport à l'ensemble du territoire.**

#### **Fonctions socio-économiques :**

Les fonctions socio-économiques des zones humides investiguées du bassin versant de la Dranse de Morzine sont les suivantes :

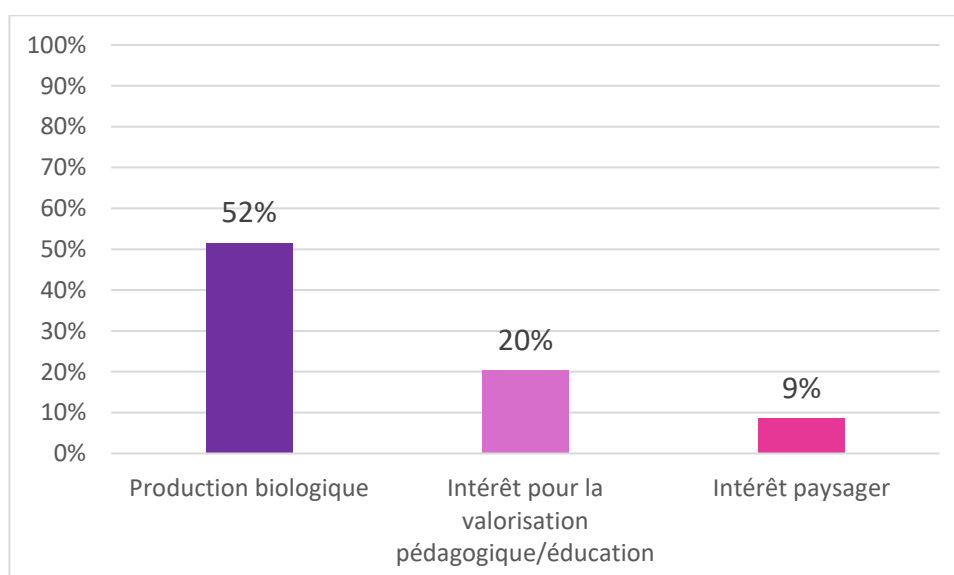


Figure 43 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse de Morzine

La production biologique est également importante sur le bassin versant de la Dranse de Morzine de par la présence de nombreux pâturages en altitude. Ce bassin versant comprend également 20% de zones humides (parmi celles investiguées) valorisables pédagogiquement : en effet celles-ci sont parfois situées en bordure de chemin de randonnée ou dans des zones fortement fréquentées pour les loisirs.

### Pressions/menaces

Sur le bassin versant de la Dranse de Morzine, 57% des zones humides sont menacées et/ou subissent des pressions, dont 14% à un degré fort ce qui est plutôt faible par rapport à l'ensemble du territoire, mais également 43% de zones humides menacées à un degré moyen.

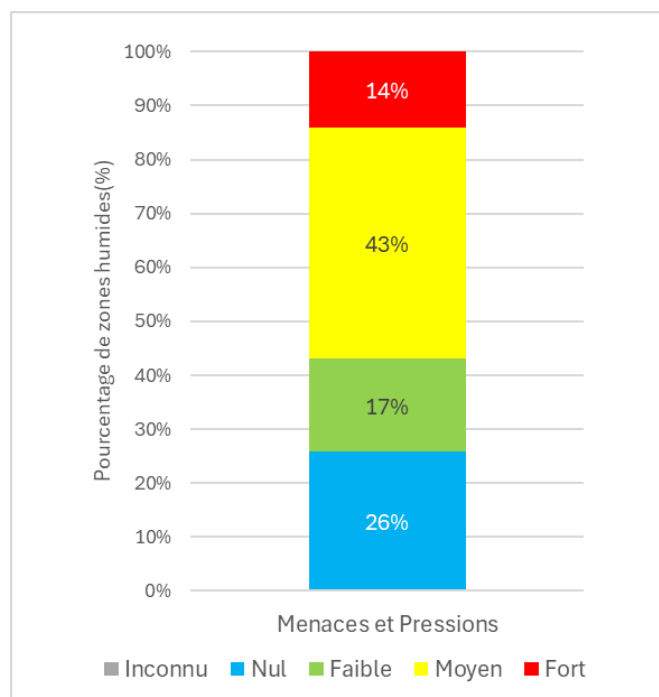


Figure 44 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du bassin versant de la Dranse de Morzine visitées

Le graphique ci-dessous montre que le bassin versant de la Dranse de Morzine est particulièrement touché par l'urbanisation, qui cause une pression hydraulique sur 52% des zones humides du bassin versant visitées.

Il faut également remarquer que 10% des zones humides sont impactées par les pratiques liées aux loisirs : ceci est dû au développement sur toutes les domaines skiables du ski, du VTT, et du golf (commune des Gets), dont les infrastructures peuvent causer l'assèchement de la zone humide, ou une modification de son fonctionnement hydraulique.

6% des zones humides sont touchées par une dégradation écologique : cette dégradation consiste en la présence d'espèces invasives (renouée du Japon, buddleia, ...) qui concerne principalement les zones humides alluviales de bordure de Dranse.

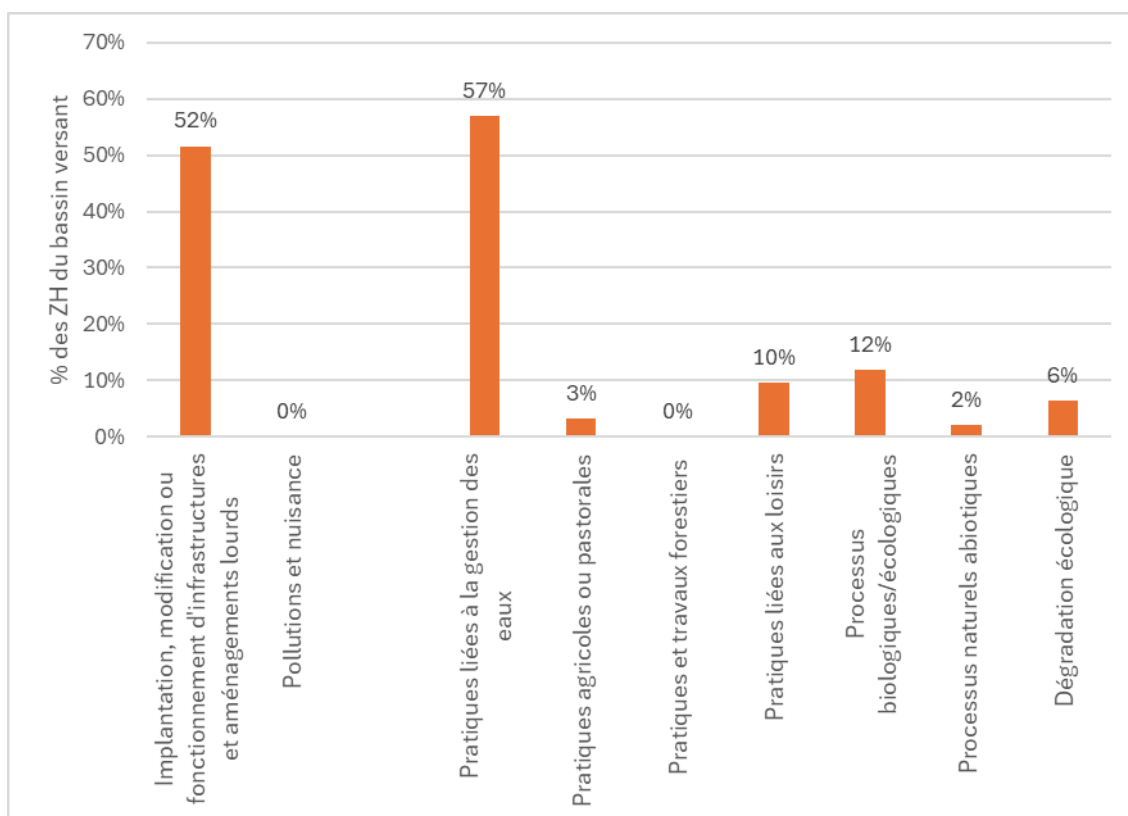


Figure 45 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du bassin versant de la Dranse de Morzine visitées

En conclusion, le bassin versant de la Dranse de Morzine est touché par plusieurs pressions/menaces : l'urbanisation dans un premier lieu, qui cause une dégradation du fonctionnement hydraulique, mais aussi plus ponctuellement la fermeture du milieu, les infrastructures de loisirs et la présence d'espèces envahissantes le long de la Dranse.

## D.II.6. Diagnostic sur le bassin versant de la Dranse d'Abondance

### Etat de conservation global du territoire

54% des ZHE investiguées sur le bassin versant de la Dranse d'Abondance sont dans un état moyen à mauvais. Ce sont sur ces zones humides qu'une intervention pourrait être priorisée dans le cadre du futur programme d'actions.

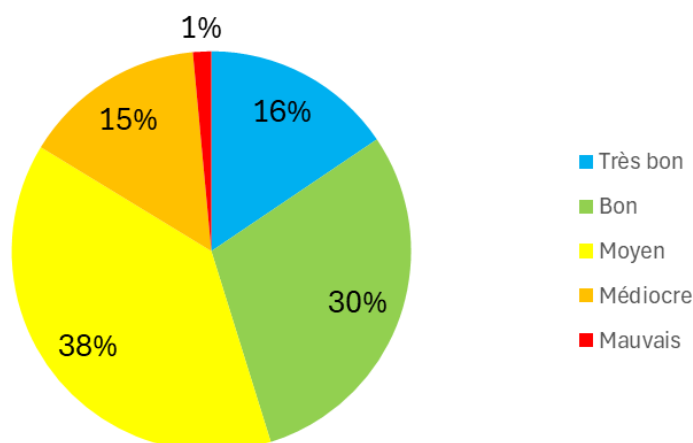


Figure 46 : Etat de conservation global sur le bassin versant de la Dranse d'Abondance

## Etat par compartiments

Les états hydraulique et des habitats sont particulièrement mauvais sur le bassin versant. En effet, 60% des zones humides investiguées ont un fonctionnement hydraulique dégradé, ce qui est très important. D'autant plus que parmi ces 60%, 19% ont un état hydraulique médiocre ou mauvais, soit fortement dégradé.

L'état des habitats n'est globalement pas bon non plus puisque ces derniers sont dégradés pour plus de 50% des zones humides prospectées.

Finalement cela a des répercussions sur l'état des fonctions des zones humides, qui sont elles aussi dégradées, à un degré plus ou moins fort.

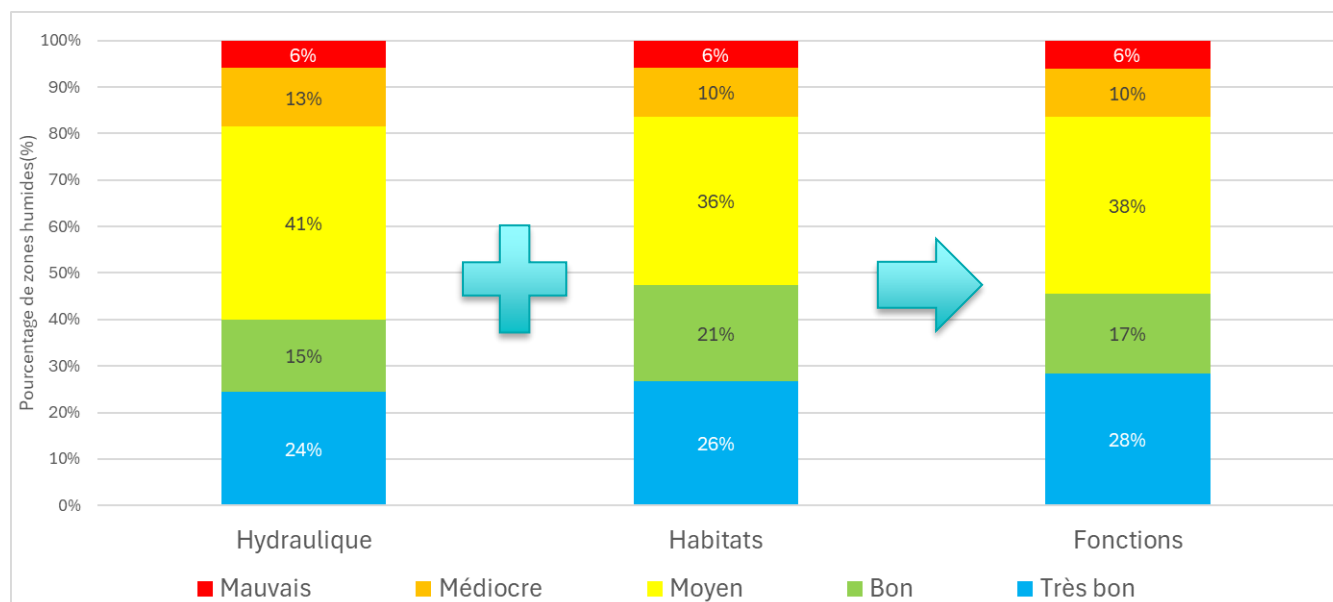


Figure 47 : Etat par compartiment à l'échelle du bassin versant de la Dranse d'Abondance

## Fonctions

### Fonctions hydrologiques :

Les fonctions hydrologiques des zones humides du bassin versant de la Dranse d'Abondance et leur état actuel sont les suivantes :

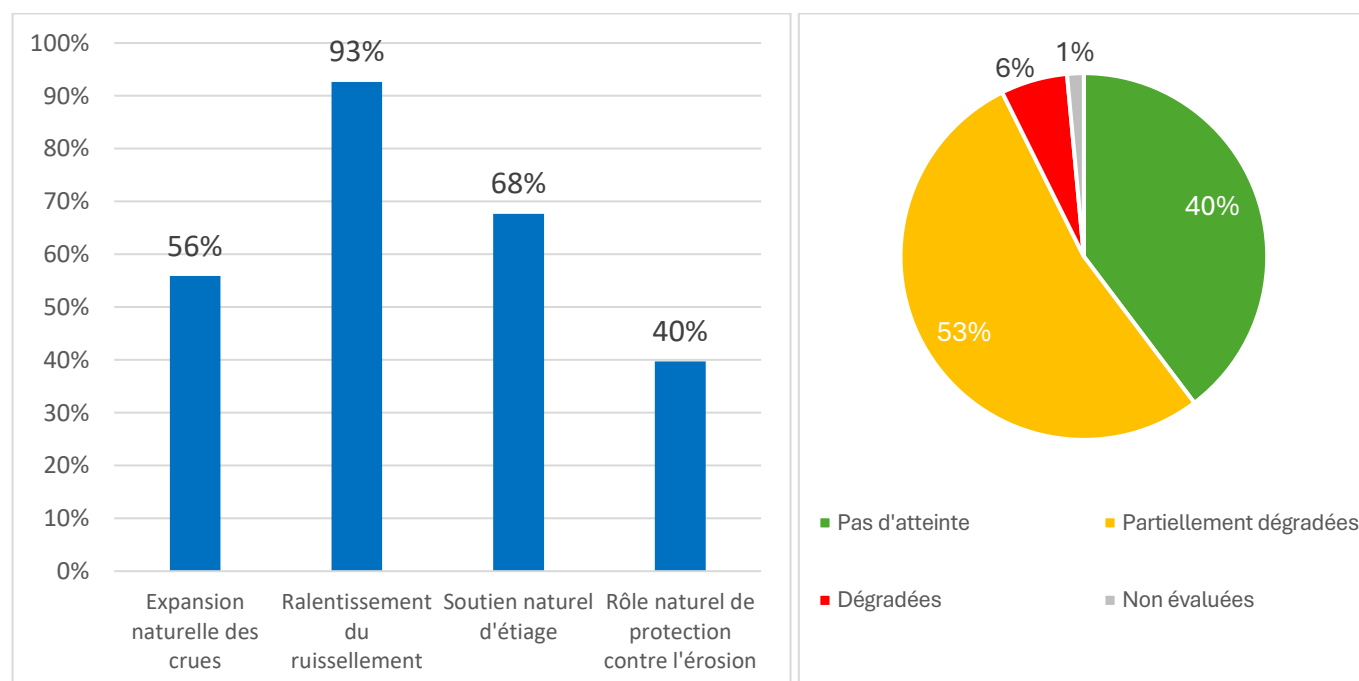


Figure 48 : % de ZHE investiguées de la Dranse d'Abondance concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche)

Figure 49 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse d'Abondance (droite)



Une grande majorité des zones humides du bassin versant de la Dranse d'Abondance investiguées ont un rôle de ralentissement du ruissellement (93%).

Les fonctions d'expansion de crues et soutien naturel d'étiage concernent plutôt les zones humides situées en bordure ou à proximité de cours d'eau. Celles-ci sont plus nombreuses sur le bassin versant de la Dranse d'Abondance (cf. D.II.2), d'où les valeurs plus élevées que sur l'ensemble du territoire.

De même que le bassin versant de la Dranse de Morzine, ce bassin versant est caractérisé par des pentes importantes sur les versants, d'où la quantité importante de zones humides avec un rôle de protection contre l'érosion.

**Environ 60% des zones humides investiguées ont leurs fonctions hydrologiques dégradées, partiellement ou totalement. Cette valeur est légèrement supérieure à celles du reste du territoire.**

#### **Fonctions biologiques :**

L'état des fonctions biologiques des zones humides du bassin versant de la Dranse d'Abondance est le suivant :

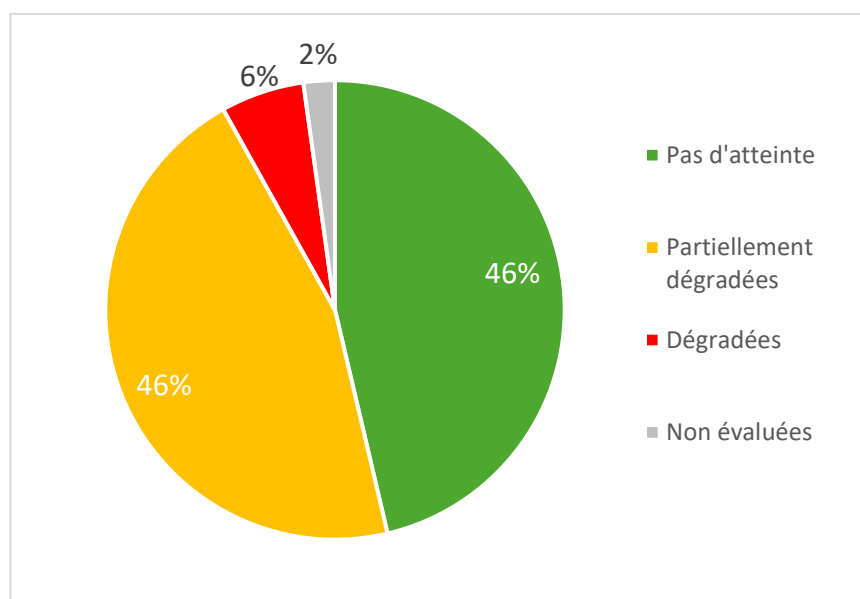


Figure 50 : Etat des fonctions biologiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse d'Abondance

**De même que pour les fonctions hydrologiques, le bassin versant de la Dranse d'Abondance est plus dégradé que le reste du territoire : plus de 50% des zones humides investiguées ont leurs fonctions biologiques dégradées.**

#### **Fonctions socio-économiques :**

Les fonctions socio-économiques des zones humides investiguées du bassin versant de la Dranse d'Abondance sont les suivantes :

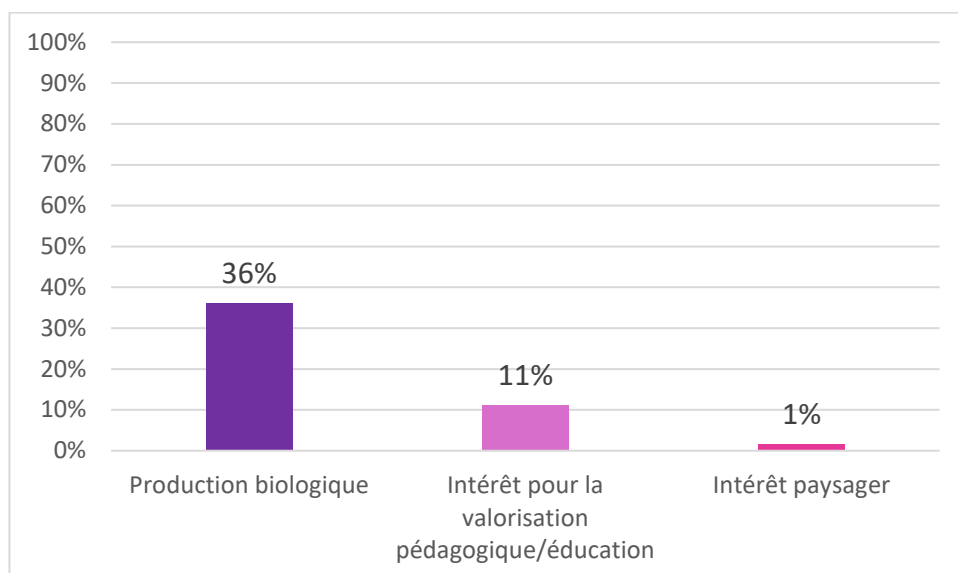


Figure 51 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du bassin versant de la Dranse d'Abondance



### Pressions/menaces

Cet état mauvais se traduit aussi dans les pressions : 72% des zones humides investiguées sont menacées et/ou subissent des pressions, et quasiment 40% à un degré fort. Seulement 21% des zones humides ne subissent aucune menace/pression.

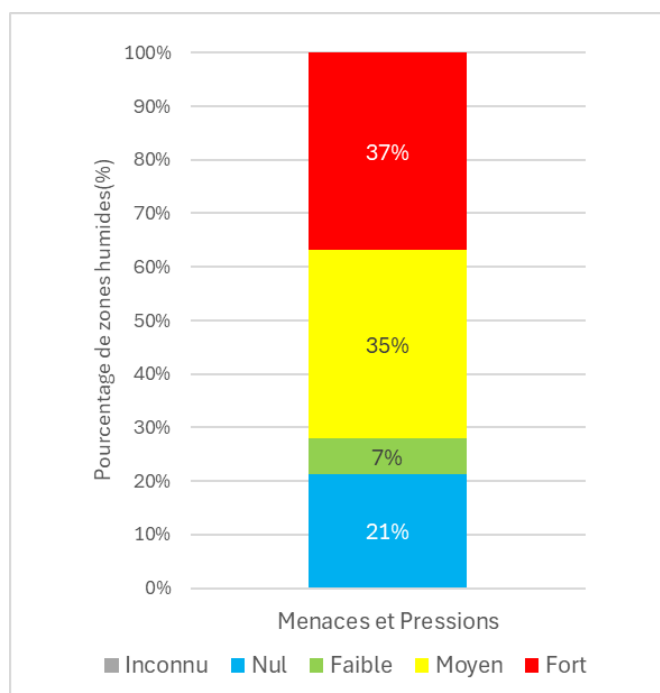


Figure 52 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du bassin versant de la Dranse d'Abondance visitées

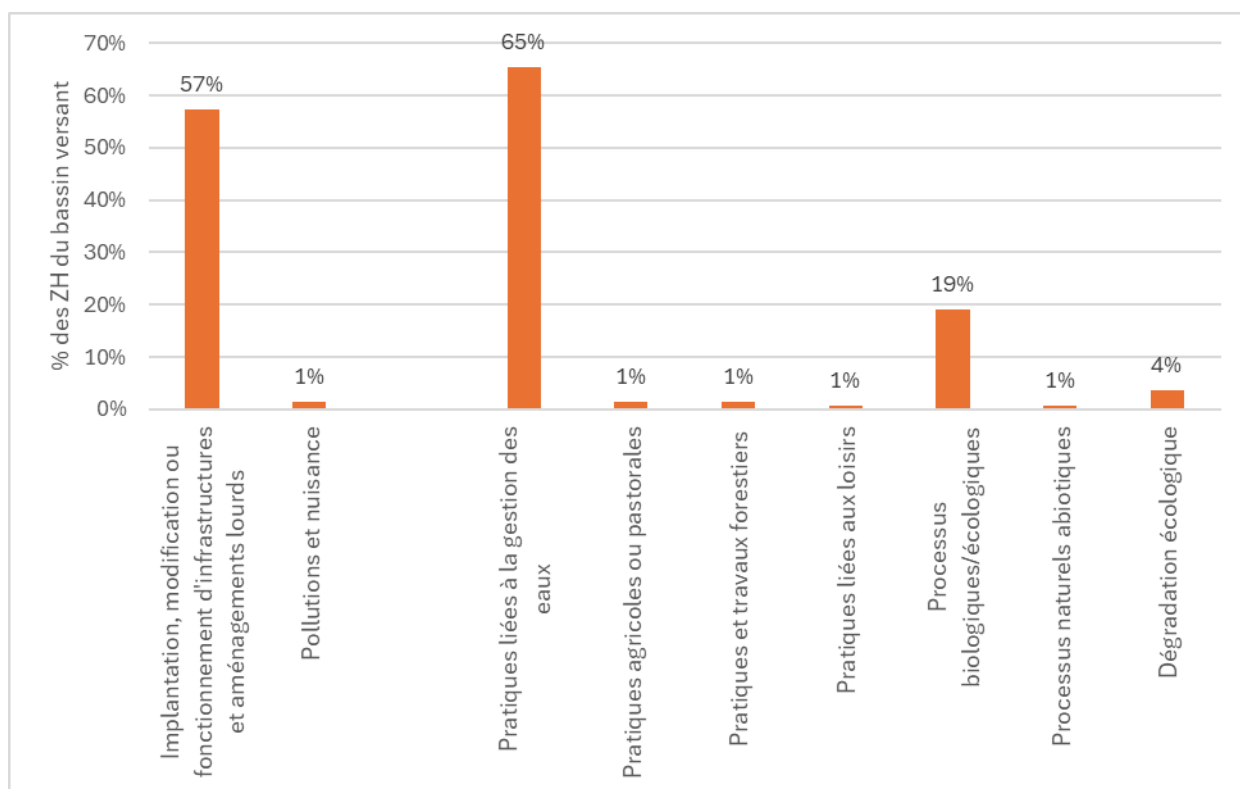


Figure 53 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du bassin versant de la Dranse d'Abondance visitées

En conclusion, le bassin versant de la Dranse d'Abondance est très touché par la problématique de l'urbanisation : l'état de nombreuses zones humides est déjà dégradé (pour rappel, 60% ont un état hydraulique moyen à mauvais) et d'autres sont fortement menacées. Ceci est notamment dû à la densité de zones humides dans la vallée.

## D.II.7. Diagnostic sur le bassin versant de l'Est Lémanique

### Etat de conservation global du territoire

Pour rappel, les zones humides gérées par la CCPEVA n'ont pas été investiguées. Ainsi, les résultats présentés ici ne portent que sur les ZHE sous gestion du SIAC.

L'état du bassin versant de l'Est Lémanique est plutôt mauvais par rapport à ce qui est observé sur le reste du territoire.

Ce bassin versant compte en particulier un grand nombre (27%) de zones humides en état médiocre ou mauvais, contre 17% à l'échelle des zones humides visitées de l'ensemble du territoire.

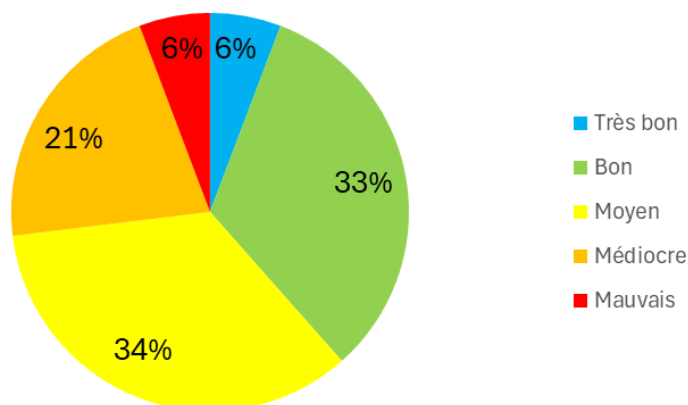


Figure 54 : Etat de conservation global sur le bassin versant de l'Est lémanique

## Etat par compartiments

Pour autant, la proportion de zones humides prospectées qui ont un fonctionnement hydraulique dégradé est de 44%, ce qui est globalement inférieur à ce qui est observé sur le reste du territoire :

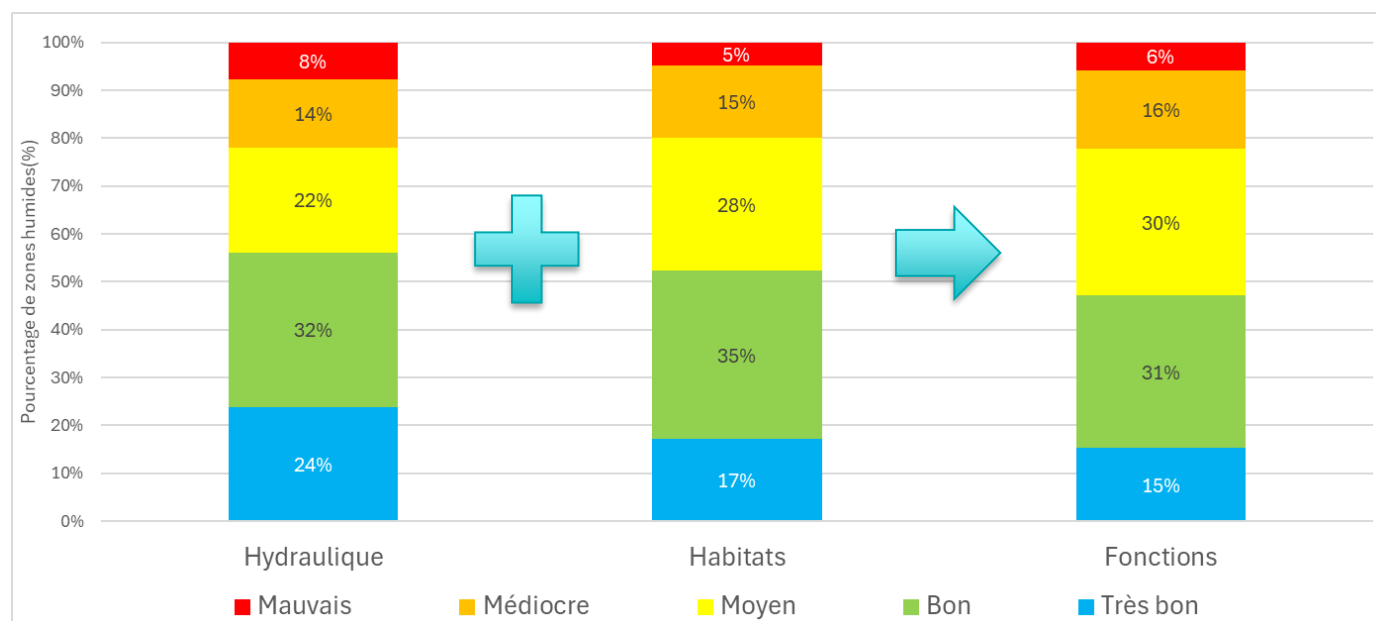


Figure 55 : Etat par compartiment à l'échelle du bassin versant de l'Est lémanique

## Fonctions

### Fonctions hydrologiques :

Les fonctions hydrologiques des zones humides du bassin versant de l'Est lémanique et leur état actuel sont les suivantes :

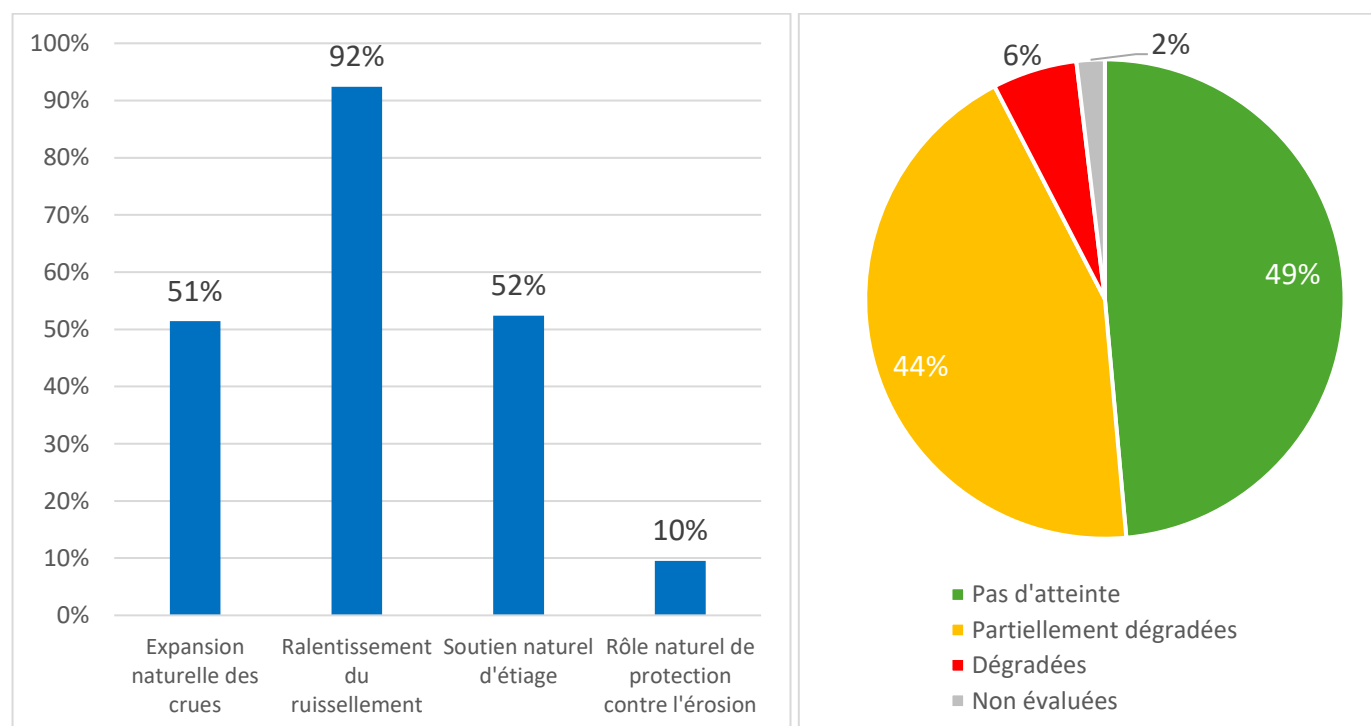


Figure 56 : % de ZHE investiguées de l'Est lémanique concernées par chacune des fonctions hydrologiques (gauche)

Figure 57 : Etat des fonctions hydrologiques des ZHE investiguées du bassin versant de l'Est lémanique (droite)

Une grande majorité des zones humides du bassin versant de l'Est lémanique investiguées ont un rôle de ralentissement du ruissellement (92%).

Les fonctions d'expansion de crues et soutien naturel d'étéage concernent plutôt les zones humides situées en bordure ou à proximité de cours d'eau.

**50% des zones humides du bassin versant de l'Est lémanique investiguées ont leurs fonctions hydrologiques dégradées, partiellement ou totalement.**

### **Fonctions biologiques :**

L'état des fonctions biologiques des zones humides du bassin versant de l'Est lémanique est le suivant :

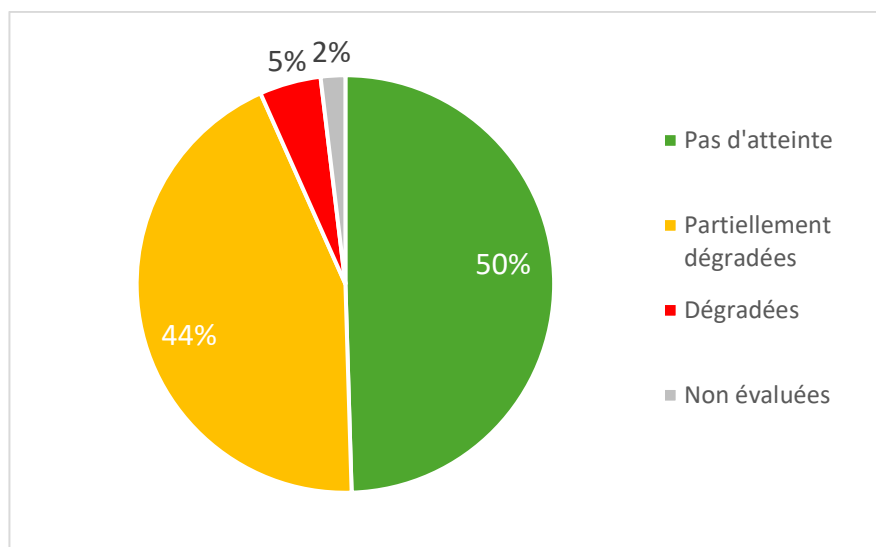


Figure 58 : État des fonctions biologiques des ZHE investiguées du bassin versant de l'Est lémanique

**Près de 50% des zones humides investiguées sur le bassin versant de l'Est lémanique ont leurs fonctions biologiques dégradées.**

### **Fonctions socio-économiques :**

Les fonctions socio-économiques des zones humides investiguées du bassin versant de l'Est lémanique sont les suivantes :

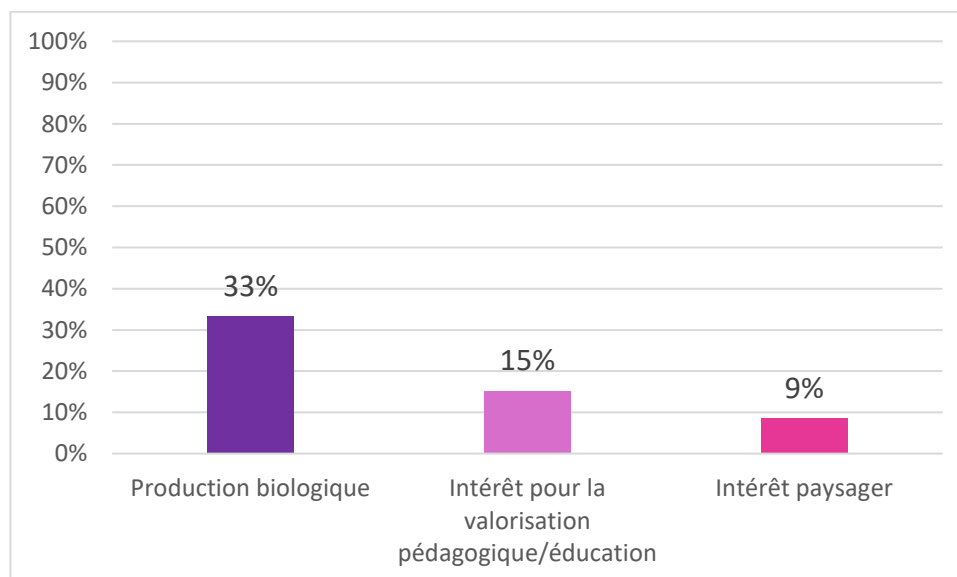


Figure 59 : Fonctions socio-économiques des ZHE investiguées du bassin versant de l'Est lémanique

### **Pressions/menaces**

Le bassin versant compte **70% de zones humides prospectées menacées** et/ou subissant des pressions, **dont 44% ayant un fonctionnement hydraulique dégradé, au moins partiellement**. Les zones humides impactées d'un point de vue hydraulique sont celles qui pourront être considérées en priorité pour la protection/restauration.

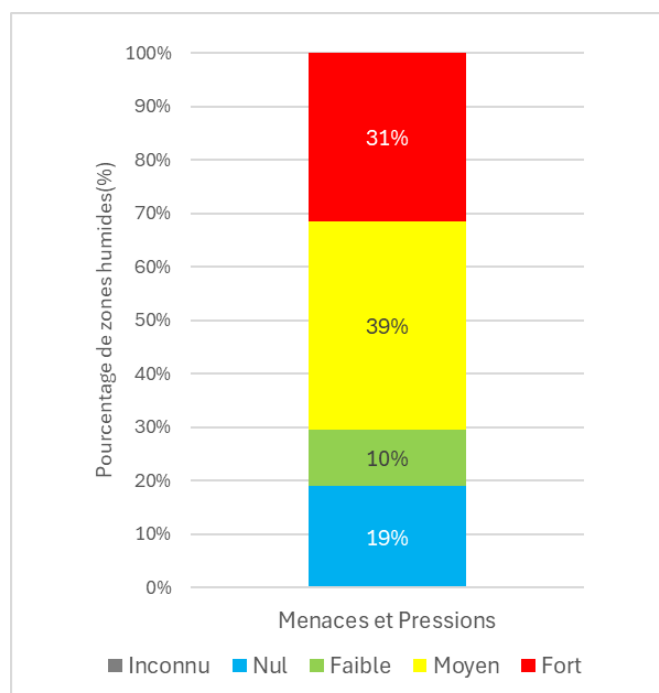


Figure 60 : Degrés de pressions/menaces sur les zones humides du bassin versant de l'Est lémanique visitées

L'écart important entre le nombre de zones humides menacées et le nombre de zones humides dont l'état hydraulique est dégradé s'explique par l'analyse des types de menaces/pressions qui s'exercent sur les zones humides du bassin versant :

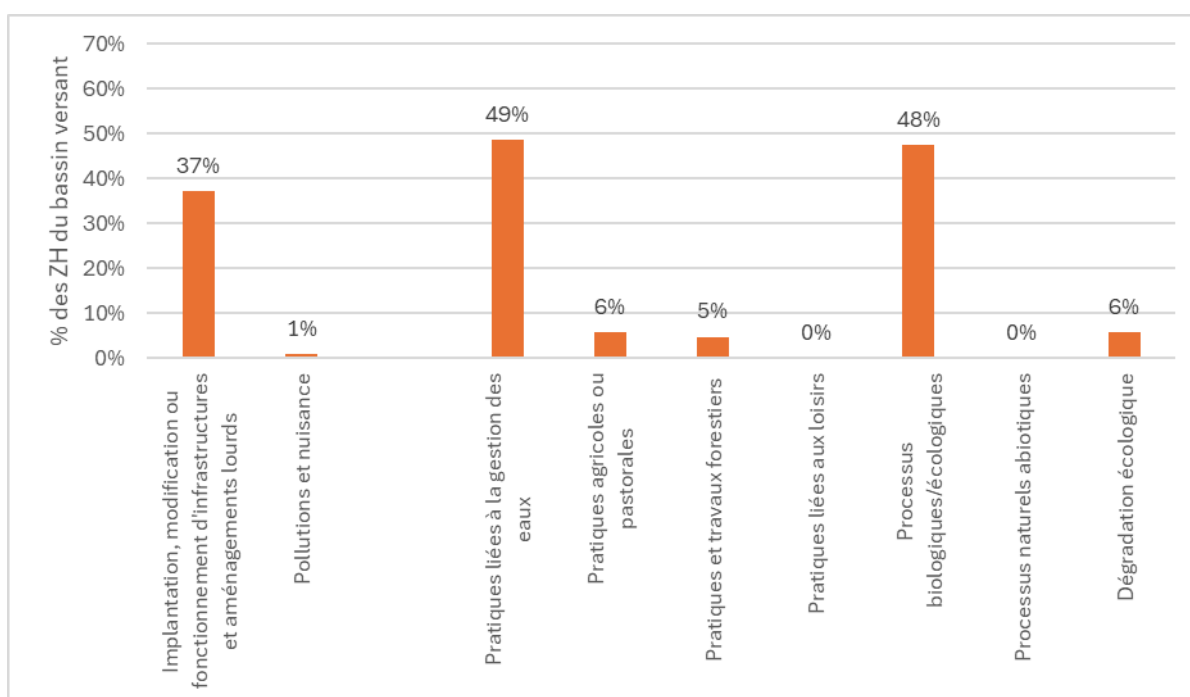


Figure 61 : Types de pressions/menaces s'exerçant sur les zones humides du bassin versant de l'Est lémanique visitées

Alors que les autres bassins versants du territoire sont quasi exclusivement impactés par l'urbanisation, **les zones humides du bassin versant de l'Est Lémanique subissent une menace de fermeture du milieu importante : quasiment 50% des zones humides du bassin versant visitées sont touchées par cette problématique**. Dans le cas de nombreuses zones humides, la fermeture du milieu a commencé, elle est plus ou moins avancée mais ne dégrade pas encore l'état hydraulique de la zone humide, d'où le nombre important de zones humides menacées mais dont l'état hydraulique n'est pas dégradé.

L'urbanisation touche tout de même 37% des zones humides du bassin versant prospectées, et 12% des zones humides sont menacées par des pratiques liées à la gestion des eaux qui ne sont pas dues à l'urbanisation (drainage, ...).

**En conclusion, le bassin versant de l'Est Lémanique est, comme les autres bassins versants du territoire, touché par l'urbanisation, mais aussi et surtout par une problématique de fermeture des milieux (anthropique ou non), qui menace quasiment 50% des zones humides visitées.**

## D.III. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

### D.III.1. Synthèse

Dans les phases 1 et 2, 399 zones humides effectives de l'inventaire départemental ont été investiguées. Celles-ci ont été sélectionnées selon plusieurs critères :

- Zones humides menacées par l'urbanisation,
- Zones humides situées dans le périmètre de protection d'un captage,
- Zones humides situées en zone inondable,
- Zones humides pour lesquelles l'inventaire départemental ne contient aucune information.

Ces investigations ont mis en avant les points suivants :

- A l'échelle de l'ensemble du territoire, **50% des zones humides investiguées ont un fonctionnement hydrologique dégradé**. Or, pour rappel, un bon fonctionnement hydrologique est une condition sine qua non à la préservation d'une zone humide.
- La première menace qui touche le territoire est **l'urbanisation** (47% des zones humides investiguées concernées), qui provoque une modification du fonctionnement hydraulique de la zone et donc sa détérioration,
- Le bassin versant du Brevon est globalement bien préservé, moins touché par l'urbanisation que le reste du territoire. Cependant, il est le bassin versant qui comprend le plus de zones humides impactées par une modification hydraulique qui n'est pas due à l'urbanisation (14% des zones humides du bassin versant visitées). Il peut s'agir d'un drainage pour l'agriculture, etc.,
- Les zones humides investiguées sur le bassin versant de la Dranse de Morzine sont, comme sur le reste du territoire, menacées par l'urbanisation. Mais elles sont également touchées par une autre menace moins présente sur les autres bassins versants : les pratiques liées aux loisirs (ski, VTT, ...). Ceci s'explique notamment par la quantité importante de zones humides de tête de bassin versant,
- Le bassin versant de la Dranse d'Abondance présente des zones humides particulièrement dégradées car **fortement touchées par l'urbanisation** : 60% des zones humides investiguées ont un fonctionnement hydraulique dégradé. Ce bassin versant est caractérisé par une densité importante de zones humides dans la vallée, en bordure de Dranse, où le développement urbain est également visible,
- Le bassin versant de l'Est lémanique est **fortement touché par la problématique de fermeture du milieu** (50% des zones humides prospectées concernées). Il comprend en effet en grande majorité des zones humides de type marais et landes humides de plaines et plateaux, dont beaucoup sont situées dans des zones boisées.

Finalement, la pression principale s'exerçant sur les zones humides visitées du territoire est l'urbanisation, et par conséquent les pratiques liées à la gestion des eaux. Comme le montre le diagramme suivant, cette menace touche particulièrement le bassin versant de la Dranse d'Abondance : 40% des zones humides visitées menacées par l'urbanisation et/ou les pratiques liées à la gestion des eaux sont sur le bassin versant de la Dranse d'Abondance contre respectivement 23%, 22% et 15% pour les bassins versants de la Dranse de Morzine, de l'Est lémanique et du Brevon.



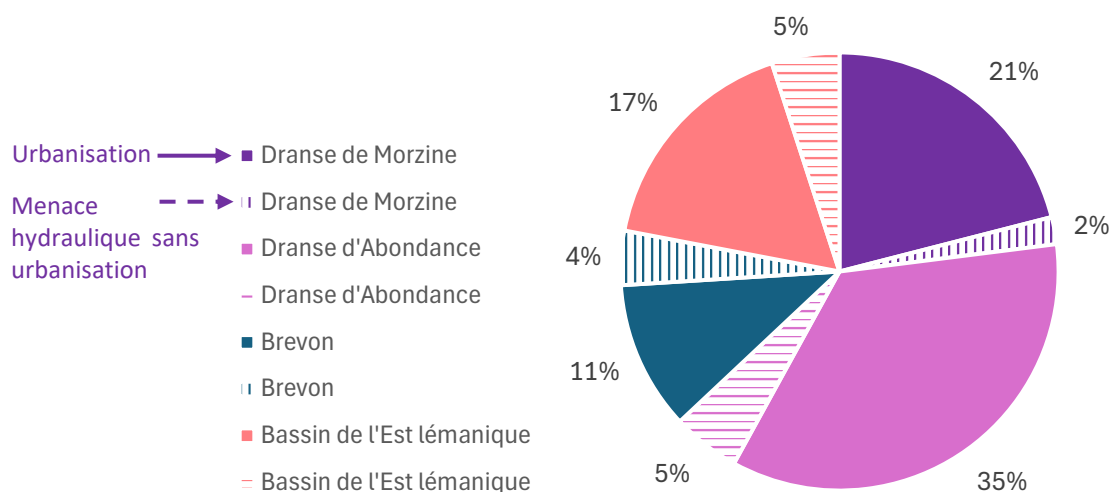


Figure 62 : Répartition des ZHE investiguées menacées par l'urbanisation et/ou les pratiques liées à la gestion des eaux par bassin versant

D'autres menaces/pressions ont également été recensées sur le territoire :

- Les processus biologiques et écologiques, soit la fermeture du milieu dans le cas de ce territoire d'étude, qui touche en grande majorité le bassin versant de l'Est lémanique puisque 51% des zones humides investiguées touchées par la fermeture du milieu sont sur le bassin versant de l'Est lémanique :

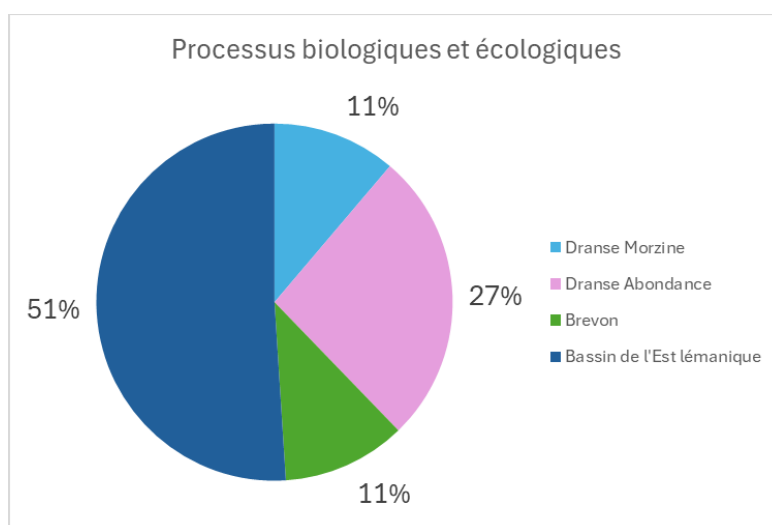


Figure 63 : Répartition des ZHE investiguées menacées par la fermeture du milieu (processus biologiques et écologiques) par bassin versant

- Les pratiques agricoles et pastorales, notamment le surpâturage, qui touche les bassins versants de l'Est lémanique et du Brevon, situés globalement plus bas en altitude :

38% des zones humides investiguées impactées par les pratiques agricoles et pastorales se situent sur le bassin versant de l'Est lémanique, et 31% sur le Brevon.

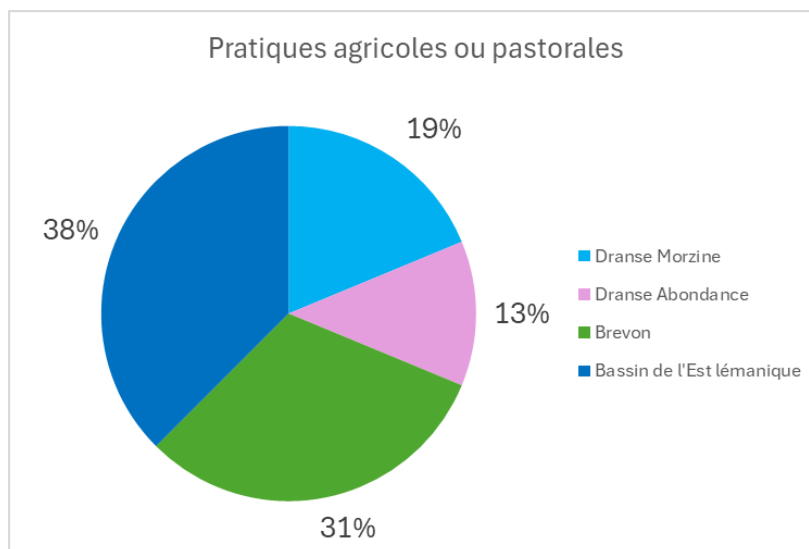


Figure 64 : Répartition des ZHE investiguées menacées par les pratiques agricoles et pastorales par bassin versant

- Les pratiques de loisirs (ski, VTT, golf, ...) qui touchent principalement le bassin versant de la Dranse de Morzine :

90% des zones humides investiguées impactées par les pratiques de loisirs se situent sur le bassin versant de la Dranse de Morzine. Ceci est lié au fait que 65% de la surface de domaine skiable sont dans le bassin versant de la Dranse de Morzine.

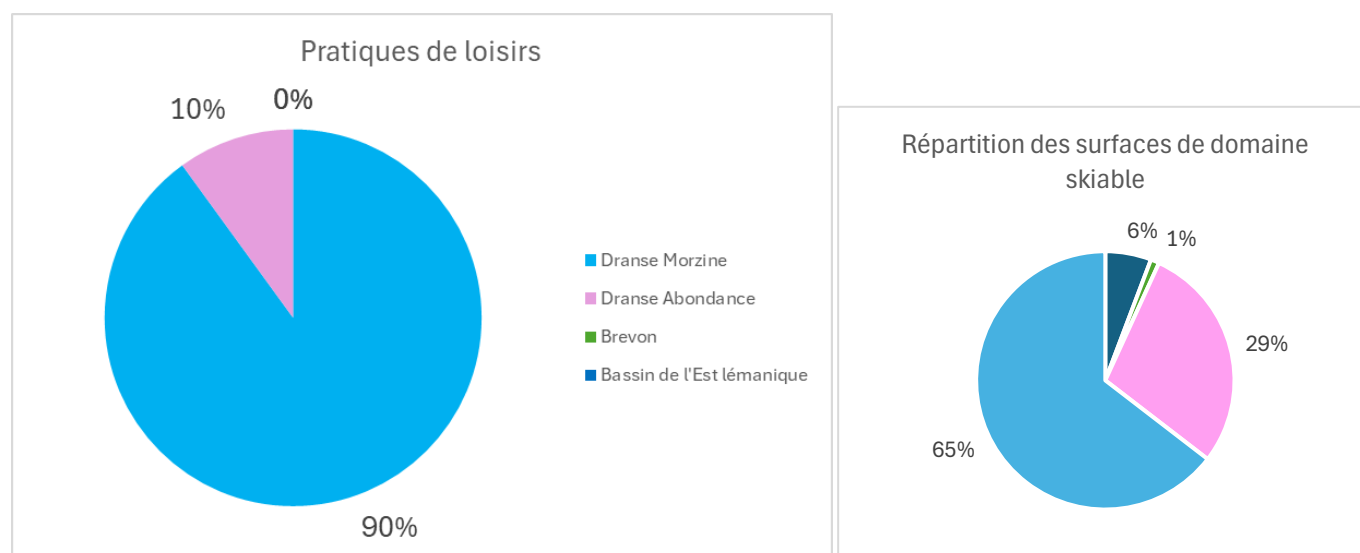


Figure 65 : Répartition des ZHE menacées par les pratiques de loisirs par bassin versant (gauche)

Figure 66 : Répartition des surfaces de domaine skiable par bassin versant (droite)

- Et enfin les dégradations écologiques, à savoir en particulier la présence d'espèces invasives, qui touche le bassin versant de la Dranse de Morzine et notamment les zones humides en bordure de Dranse, et le bassin versant de l'Est lémanique :

33% des zones humides investiguées qui subissent une dégradation écologique sont situées sur le bassin versant de Morzine, et également 33% sur le bassin versant de l'Est lémanique.

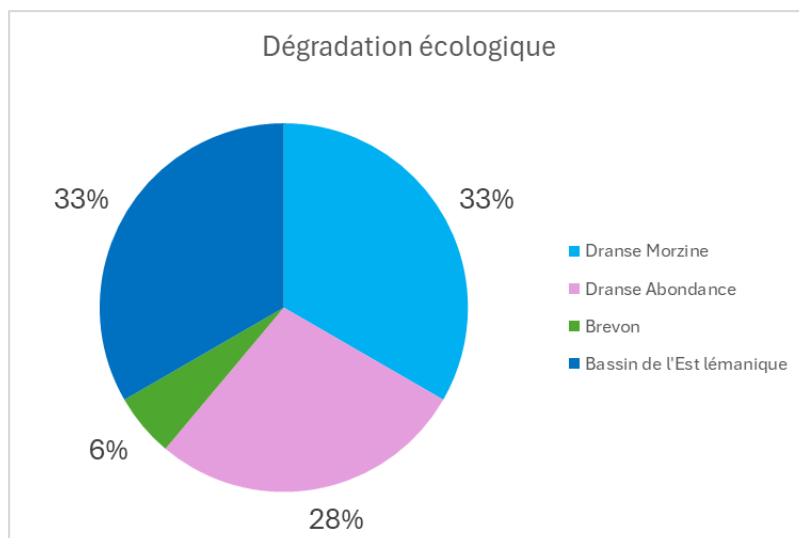


Figure 67 : Répartition des ZHE menacées par les dégradations écologiques par bassin versant

## D.III.2. Première réflexion sur la stratégie

L'enjeu majeur à préserver pour chacune des zones humides du territoire est sa **fonctionnalité hydraulique**. Le bon fonctionnement hydraulique d'une zone humide est une condition nécessaire à sa préservation et au bon exercice de ses fonctions.

Préserver la fonctionnalité hydraulique d'une zone humide signifie **préserver son espace de bon fonctionnement (EBF)** : les axes d'écoulement qui alimentent la zone humide, l'emprise qui ruisselle vers la zone humide, les exutoires naturels de la zone humide, etc.

Suite aux conclusions du diagnostic, la préservation de l'EBF des zones humides passe par **trois axes fondamentaux** :

- Protéger de l'urbanisation (artificialisation des sols),
- Eviter toute modification du fonctionnement hydraulique de la zone humide,
- Eviter la fermeture du milieu d'origine anthropique.

Des **orientations complémentaires**, telles que favoriser les pratiques agricoles compatibles avec la présence de zones humides, seront également étudiées.

Vient ensuite la question de savoir sur quelle zone humide intervenir en priorité ?

- **Le diagnostic met en avant que 50% des zones humides effectives visitées sur l'ensemble du territoire ont un fonctionnement hydraulique dégradé, et que 65% des zones humides sont menacées et/ou subissent des pressions : ce sont ces zones humides impactées et/ou menacées hydrauliquement qui pourraient être considérées en priorité,**
- Au sein de cette première priorisation, peuvent être déclinés d'autres critères de priorisation, qui seront discutés dans les ateliers géographiques prévus en février 2025 :
  - Zones humides de surface supérieure à 0.1 ha ?
  - Zones humides situées dans des bassins versants avec un enjeu d'étiage et/ou de crue important ?
  - Zones humides qui ont des fonctions socio-économiques particulières ?
  - Etc.

# E. ANNEXES



# Annexe 1 : Etat des masses d'eau superficielles

Masses d'eau superficielle cours d'eau									
Masses d'eau superficielle cours d'eau	Type de masse d'eau	Etat écologique 2019				Etat chimique 2019			
		Etat/potentiel écologique 2019	Indice de confiance	Méthode de détermination	Station de suivi	Etat avec ubiquiste	Etat sans ubiquiste	Indice de confiance	Station de suivi
FRDR10251a « rivière la dranse de montriond en amont du lac »	Masse d'eau naturelle	Bon	Moyen	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR10251b « rivière la dranse de montriond en aval du lac »	Masse d'eau naturelle	Bon	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR10647 « torrent de seytroux »	Masse d'eau naturelle	Bon	Moyen	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR10760 « torrent la morge »	Masse d'eau naturelle	Bon	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR11222 « ruisseau l'eau noire »	Masse d'eau naturelle	Très bon	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR11354 « ruisseau le bochard »	Masse d'eau naturelle	Bon	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR11464 « ruisseau le malève »	Masse d'eau naturelle	Bon	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR11805 « ruisseau la follaz »	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Moyen	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR13006 « Le Maravant »	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Elevé	réseau de suivi DCE	6600028	Mauvais	Bon	Elevé	6600028
FRDR552a « La Dranse du pont de la Douceur au Léman »	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Elevé	réseau de suivi DCE	6066000	Bon	Bon	Elevé	6066000
FRDR552c « La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas »	Masse d'eau naturelle	Bon	Elevé	réseau de suivi DCE	6580905	Bon	Bon	Elevé	6580905
FRDR552d « La Dranse de Morzine de sa source à l'amont du lac du barrage du Jotty »	Masse d'eau naturelle	Bon	Elevé	réseau de suivi DCE	6580926	Bon	Bon	Elevé	6580926
FRDR552e « La Dranse de la prise d'eau Sous le Pas à la confluence avec la Dranse »	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR552f « La Dranse de Morzine du barrage de Jotty au pont de la Douceur »	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR552g « Le Brévon de l'aval du lac de Vallon à la confluence avec la Dranse »	Masse d'eau fortement modifiée	Moyen	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	
FRDR553 « Le Brévon (Trt) de sa source au lac de Vallon »	Masse d'eau naturelle	Très bon	Faible	pressions à l'origine du RNAOE		Bon	Bon	Moyen	

Masses d'eau superficielle lac						
Masses d'eau superficielle lac	Type de masse d'eau	Etat écologique 2019		Etat chimique 2019		
		Etat/potentiel écologique 2019	Indice de confiance	Etat avec ubiquiste	Etat sans ubiquiste	Indice de confiance
FRDL67 « lac de montriond »	Masse d'eau naturelle	Moyen		Bon	Bon	



Masse d'eau superficielle Cours d'eau								
Légende : MEN : Masse d'eau Naturelle - MEFM : Masse d'eau fortement modifiée - MEA : Masse d'eau artificielle								
Masse d'eau superficielle Cours d'eau		Objectifs d'atteinte ou de maintien de bon état						
Nom	Type de masse d'eau	Échéance d'atteinte du bon état/potentiel	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Échéance d'atteinte du bon état chimique		Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
					Avec ubiquiste	Sans ubiquiste		
FRDR10251a « rivière la dranse de montriond en amont du lac »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR10251b « rivière la dranse de montriond en aval du lac »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR10647 « torrent de seytoux »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR10760 « torrent la morgue »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR11222 « ruisseau l'eau noire »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR11354 « ruisseau le bochard »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR11464 « ruisseau le malève »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR11805 « ruisseau la follaz »	MEN	Objectif moins strict 2027	Faisabilité technique, Coûts disproportionnés	Ichtyofaune	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR13006 « Le Maravant »	MEN	Objectif moins strict 2027	Faisabilité technique, Coûts disproportionnés	Faune benthique invertébrée, Phytobenthos	Bon état 2033	Bon état 2015	Faisabilité technique, Contraintes naturelles	Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)perylene
FRDR552a « La Dranse du pont de la Douceur au Léman »	MEFM	Bon potentiel 2027	Faisabilité technique	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR552c « La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2021	Bon état 2015	/	/
FRDR552d « La Dranse de Morzine de sa source à l'amont du lac du barrage du Jotty »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/
FRDR552e « La Dranse de la prise d'eau Sous le Pas à la confluence avec la Dranse »	MEFM	Bon potentiel 2027	Faisabilité technique	/	Bon état 2021	Bon état 2021	/	/
FRDR552f « La Dranse de Morzine du barrage de Jotty au pont de la Douceur »	MEFM	Bon potentiel 2027	Faisabilité technique	/	Bon état 2021	Bon état 2021	/	/
FRDR552g « Le Brévon de l'aval du lac de Vallon à la confluence avec la Dranse »	MEFM	Bon potentiel 2027	Faisabilité technique	/	Bon état 2021	Bon état 2021	/	/
FRDR553 « Le Brévon (Trt) de sa source au lac de Vallon »	MEN	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/

Masse d'eau superficielle Plan d'eau								
Légende : MEN : Masse d'eau Naturelle - MEFM : Masse d'eau fortement modifiée - MEA : Masse d'eau artificielle								
Masse d'eau superficielle Plan d'eau		Objectifs d'atteinte ou de maintien de bon état						
	Type de masse d'eau	Échéance d'atteinte du bon état/potentiel	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Échéance d'atteinte du bon état chimique		Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
					Avec ubiquiste	Sans ubiquiste		
FRDL67 « lac de montriond »	MEN	Objectif moins strict 2027	Faisabilité technique, Coûts disproportionnés	Macrophytes	Bon état 2015	Bon état 2015	/	/

Masses d'eau superficielle cours d'eau								
Masses d'eau superficielle cours d'eau	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 (Etat des lieux 2019)							
	Pollutions par les nutriments urbains et industriels	Pollutions par les nutriments agricoles	Pollutions par les pesticides	Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)	Prélèvements d'eau	Altération du régime hydrologique	Altération de la morphologie	Altération de la continuité écologique
FRDR10251a « rivière la dranse de montrond en amont du lac »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
FRDR10251b « rivière la dranse de montrond en aval du lac »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
FRDR10647 « torrent de seytoux »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
FRDR10760 « torrent la morge »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
FRDR11222 « ruisseau l'eau noire »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
FRDR11354 « ruisseau le bochard »	Niveau d'impact							
	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
FRDR11464 « ruisseau le malève »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
FRDR11805 « ruisseau la follaz »	Niveau d'impact							
	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
FRDR13006 « Le Maravant »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui

Masses d'eau superficielle cours d'eau								
Masses d'eau superficielle cours d'eau	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 (Etat des lieux 2019)							
	Pollutions par les nutriments urbains et industriels	Pollutions par les nutriments agricoles	Pollutions par les pesticides	Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)	Prélèvements d'eau	Altération du régime hydrologique	Altération de la morphologie	Altération de la continuité écologique
FRDR552a « La Dranse du pont de la Douceur au Léman »	Niveau d'impact							
	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non
FRDR552c « La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas »	Niveau d'impact							
	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
FRDR552d « La Dranse de Morzine de sa source à l'amont du lac du barrage du Jotty »	Niveau d'impact							
	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
FRDR552e « La Dranse de la prise d'eau Sous le Pas à la confluence avec la Dranse »	Niveau d'impact							
	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
FRDR552f « La Dranse de Morzine du barrage de Jotty au pont de la Douceur »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
FRDR552g « Le Brévon de l'aval du lac de Vallon à la confluence avec la Dranse »	Niveau d'impact							
	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
FRDR553 « Le Brevon (Trt) de sa source au lac de Vallon »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Masses d'eau superficielle lac								
Masses d'eau superficielle lac	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 (Etat des lieux 2019)							
	Pollutions par les nutriments urbains et industriels	Pollutions par les nutriments agricoles	Pollutions par les pesticides	Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)	Prélèvements d'eau	Altération du régime hydrologique	Altération de la morphologie	Altération de la continuité écologique
FRDL67 « lac de montriond »	Niveau d'impact							
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Fort - susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau	Nul ou faible	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027							
	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non

## Annexe 2 : Etat des masses d'eau souterraines

Masses d'eau souterraine	Type de masse d'eau	Etat chimique 2019				Etat quantitatif 2019		
		Etat chimique 2019	Indice de confiance	Paramètre(s) déclassant(s)	Origine de l'état médiocre	Etat quantitatif	Indice de confiance	Origine de l'état médiocre
FRDG241 « Formations glaciaires et fluvio-glaciaires Plateau de Vinzier-Evian »	Eau souterraine affleurante	Bon	Elevé	/	/	Bon	Elevé	/
FRDG242 « Formations glaciaires et fluvio-glaciaires du Bas-chablais, terrasses Thonon et Delta de la Dranse »	Eau souterraine affleurante et profonde	Bon	Elevé	/	/	Bon	Elevé	/
FRDG408 « Domaine plissé du Chablais et Faucigny - BV Arve et Dranse »	Eau souterraine affleurante et profonde	Bon	Moyen	/	/	Bon	Moyen	/

Masse d'eau souterraine	Objectifs environnementaux					
	Echéance d'atteinte du bon état chimique	Motif de l'exemption	Paramètre justifiant l'exemption ou faisant l'objet d'une adaptation (objectif moins strict)	Echéance d'atteinte du bon état quantitatif	Motif de l'exemption	Paramètre justifiant l'exemption ou faisant l'objet d'une adaptation (objectif moins strict)
FRDG241 « Formations glaciaires et fluvio-glaciaires Plateau de Vinzier-Evian »	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	/	/
FRDG242 « Formations glaciaires et fluvio-glaciaires du Bas-chablais, terrasses Thonon et Delta de la Dranse »	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	/	/
FRDG408 « Domaine plissé du Chablais et Faucigny - BV Arve et Dranse »	Bon état 2015	/	/	Bon état 2015	/	/

Masse d'eau souterraine	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 (Etat des lieux 2019)			
	Ponctuelles	Pressions diffuses		Prélèvements d'eau
	Pollutions par les nutriments agricoles	Pollutions par les pesticides	Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)	
FRDG241 « Formations glaciaires et fluvio-glaciaires	Niveau d'impact			
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027			
	Non	Non	Non	Non
FRDG242 « Formations glaciaires et fluvio-glaciaires du Bas-chablais, terrasses	Niveau d'impact			
	Nul ou faible	Nul ou faible	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau	Moyen - mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027			
	Non	Non	Non	Non
FRDG408 « Domaine plissé du Chablais et Faucigny - BV	Niveau d'impact			
	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible	Nul ou faible
	Pression à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027			
	Non	Non	Non	Non



## Annexe 3 : Prise en compte des zones humides dans les PPR du territoire

	Risque			
Commune	Document risque	Date d'approbation	Zones humides identifiées dans	Réglementation particulière associée
Abondance	PPR	28/06/2011 (modifié le 08/01/2021)	Aléa H - Réglementation E-F	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement Surélévation de au moins 30cm au dessus du TN (parfois 50cm selon les zones) Infiltration des EU interdite (sauf si une carte d'assainissement le prévoit) EP rejetées dans réseau pluvial Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN Surveillance des fuites dans les réseaux
Armoy	Carte des aléas	28/01/2003 (modifié en avril 2013)	Zones H - Zones humides	
Bellevaux	PPR	20/06/2019	Aléa H - Réglementation E-F	A l'occasion d'une réfection, emploi de matériaux insensibles à l'eau Surélévation des appareillages et réseaux électriques à +50cm du TN
Bernex	Carte des aléas	oct-22	M - Zones marécageuses	
Bonnevaux	PPR	20/03/1992	Aléa H - Réglementation E	Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur Construction futures sur des fondations résistantes au tassement avec drainage permanent en dessous du niveau inférieur Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement
Champanges	Carte des aléas	17/11/2004	Zones H - Zones humides	
Châtel	PPR	03/11/2011 (modifié pour la 2ème fois le 12/02/2019)	Aléa H - Réglementation Xh	Toute nouvelle occupation et utilisation du sol interdite (y compris terrassements et dépôts de matériaux) : quelques dérogations pour certains usages spécifiques Drainage des terrains hydromorphes interdits
Chevenoz	Carte des aléas	26/01/2017	Zones H - Zones humides	Aléa fort : Marais constamment humide, avec végétation typique des milieux aquatiques et une hauteur d'eau qui peut dépasser 1m Aléa moyen : zone plus occasionnellement en eau, avec une végétation hygrophile Aléa faible : Zones de prairies humides, où la nappe est subaffleurante mais sans occasionner de submersion significative
Essert-Romand	Carte des aléas	25/07/2024	Zones H - Terrains hydromorphes	
Évian-les-Bains	Carte des aléas	29/07/2002	Zones H - Zones humides	
Féternes	PPR	10/05/2017	Aléa H - Réglementation E	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement conseillée Surélévation de 50cm au dessus du TN Infiltration des EU interdite (sauf si une étude d'assainissement le prévoit) EP rejetées dans réseau pluvial Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN
La Baume	Carte des aléas	19/11/2004	Zones H - Zones humides	
La Chapelle d'Abondance	PPR	26/07/2000	Aléa H - Réglementation E-F	Surélévation de 50cm au dessus du TN Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN Infiltration des EU interdite Surveillance des fuites dans les réseaux Collecte des EP venant de l'amont et drainage des parcelles concernées par le projet Etude géotechnique et hydrogéologique (recommandée ou obligatoire selon le niveau d'aléa) pour les modalités de construction et de drainage
La Côte d'Arbroz	PPR	26/07/2000	<i>Pas d'évocation des ZH</i>	
La Forclaz	Carte des aléas	01/11/2016	Zones H - Terrains hydromorphes	
La Vernaz	Carte des aléas	17/11/2004	Zones H - Zones humides	
Larringes	Carte des aléas	17//11/2004 (modifié en nov 2007)	Zones H - Zones humides	
Le Biot	Carte des aléas	11/06/2003 (modifié en mars 2014)	Zones H - Zones humides	
Le Lyaud	Carte des aléas	17/11/2004	Zones H - Zones humides	
Les Gets	PPR	17/02/2003 (révision en cours)	Aléa H - Réglementation E-F	Surélévation de 50cm au dessus du TN Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN Infiltration des EU interdite Surveillance des fuites dans les réseaux Collecte des EP venant de l'amont et drainage des parcelles concernées par le projet Etude géotechnique et hydrogéologique (recommandée ou obligatoire selon le niveau d'aléa) pour les modalités de construction et de drainage
Lugrin	PPR	28/06/1996	Réglementation G-H-I	Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur Etude de stabilité pour les remblais Dans les zones de marécage : surélévation à 1m au dessus du TN
Lullin	Carte des aléas	17/11/2004	Zones H - Zones humides	
Marin	PPR	27/12/2007	Aléa H - Réglementation E-F	Etude géotechnique recommandée Surélévation de au moins 30cm au dessus du TN (parfois 50cm selon les zones) Infiltration des EU interdite (sauf si une étude d'assainissement le prévoit) EP rejetées dans réseau pluvial Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN
Maxilly-sur-Léman	Carte des aléas	24/01/2003	Zones H - Zones humides	
Mégevette	PPR	05/09/1997	Aléa H - Réglementation C-D	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement conseillée Drainage de la surface concernée Renforcement des constructions futures, drainage permanent jusqu'au dessous de leur niveau inférieur

Meillerie	PPR	23/11/2004	Pas d'évocation des ZH	
Mieussy	PPR	30/01/2002		Surélévation de 50cm au dessus du TN Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN Infiltration des EU interdite (sauf si une étude d'assainissement le prévoit) Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur
Montriond	PPR	6/04/1998 (révision en cours)	Réglementation I	Dans les zones de marécage : surélévation à 1m au dessus du TN Vides sanitaires Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur
Morzine	PPR	24/09/2013 (vallée de la Manche 29/06/2015) (révision en cours)	Aléa H terrains hydromorphes - pas d'évocation des ZH dans le règlement	
Neuvecelle	Carte des aléas		Zones H - Zones humides	
Novel	PPR	08/08/1996	Aléa H - Réglementation B	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur Renforcement des constructions futures, drainage permanent jusqu'au dessous de leur niveau inférieur
Onnion	PPR	24/12/1996	Aléa Zones Humides - Réglementation D-E	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur Renforcement des constructions futures, drainage permanent jusqu'au dessous de leur niveau inférieur
Publier	PPR	27/12/2007	Aléa H - Réglementation Xh-E-F	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement Surélévation de au moins 30cm au dessus du TN (parfois 50cm selon les zones) Infiltration des EU interdite (sauf si une carte d'assainissement le prévoit) EP rejetées dans réseau pluvial Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN Surveillance des fuites dans les réseaux
Reyvroz	Carte des aléas	17/11/2004	Zones H - Zones humides	
Saint-Gingolph	PPR	23/11/2004	Pas d'évocation des ZH	
Saint-Jean d'Aulps	PPR	06/02/1998	Aléa ZH - Réglementation D-E-F	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur Renforcement des constructions futures, drainage permanent jusqu'au dessous de leur niveau inférieur
Saint-Paul en Chablais	Carte des aléas	17/11/2004	Zones H - Zones humides	
Samoëns	PPR	09/10/2023	Aléa H terrains hydromorphes - Réglementation X-Z-E-F	Toute nouvelle occupation et utilisation du sol interdite (y compris terrassements et dépôts de matériaux) : quelques dérogations pour certains usages spécifiques Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement Surélévation de au moins 30cm au dessus du TN (parfois 50cm selon les zones) Infiltration des EU interdite (sauf si une carte d'assainissement le prévoit) EP rejetées dans réseau pluvial Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN Surveillance des fuites dans les réseaux
Seytroux	Carte des aléas	19/11/2004	Zones H - Zones humides	
Thollon-les-Mémises	PPR	10/06/2002	Aléa H - Réglementation Y-B	Toute nouvelle occupation et utilisation du sol interdite (y compris terrassements et dépôts de matériaux) Surélévation de 50cm au dessus du TN Infiltration des EU interdite Collecte des eaux superficielles venant de l'amont et drainage organisé du secteur
Thonon-les-Bains	PPR	27/12/2007	Aléa H - Réglementation Xh-E-F	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement Surélévation de 50cm au dessus du TN Infiltration des EU interdite (sauf si une carte d'assainissement le prévoit) EP rejetées dans réseau pluvial Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN
Vacheresse	PPR	03/04/2002	Aléa H - Réglementation E-F	Surélévation de 50cm au dessus du TN Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN Infiltration des EU interdite EP rejetées dans réseau pluvial Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement recommandée
Vailly	PPR	16/04/1987		Etude préalable Drainage Surélévation de 1m (voire 1.50m selon les zones)pour les bâtiments futurs par rapport au niveau du sol
Verchaix	PPR	28/06/2004	Réglementation Q	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement Surélévation de au moins 30cm au dessus du TN (parfois 50cm selon les zones)
Vinzier	PPR	06/02/2017	Aléa H - Réglementation E	Réalisation d'une étude géotechnique préalable à tout aménagement recommandée Surélévation de 50cm au dessus du TN Infiltration des EU interdite EP rejetées dans réseau pluvial Surveillance des fuites dans les réseaux Remblais à réaliser avec des matériaux aussi perméables que le TN

## Annexe 4 : Prise en compte des zones humides dans les PLU(i) du territoire

Commune	Document d'urbanisme	Date d'approbation	Zones humides identifiées dans	Réglementation particulière associée
Abondance	PLU	09/08/2018	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Toute zone humide identifiée au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme ne devra être ni comblée, ni drainée, ni être le support d'une construction. Elle ne pourra faire l'objet d'aucun aménagement, d'aucun affouillement pouvant détruire les milieux présents. Aucun dépôt (y compris de terre) n'est admis. Seuls les travaux nécessaires à la restauration de la zone humide, ou ceux nécessaires à sa valorisation sont admis sous réserve de ne pas détruire les milieux naturels présents.
Armoy	PLU	01/09/2015	Zones N	à condition que les travaux et installations ci-dessous aient vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s'y développent : - les travaux qui s'avéreraient indispensables à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa diversité, - les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole de la couverture végétale (coupes et exportation, broyage in-situ), - les plantations d'essences locales, sans remaniement des sols ni drainage localisé, - les clôtures sans soubassement, - les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles, - la réalisation d'équipements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages.
Bellevaux	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s'y développent : - Les travaux qui s'avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole ou d'entretien et de restauration d'habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d'aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Bernex	PLU	01/05/2013	Zones Nh dans règlement écrit mais toutes les zh de l'inventaire départemental ne ressortent pas dans le règlement graphique	Toute occupation et utilisation du sol est interdite en zone Nh, notamment les drainages, remblais ou travaux susceptibles de détruire l'intérêt hydraulique de la zone.
Bonnevaux	Donnée non disponible			
Champanges	PLU	26/06/2018	Zones Np	Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, de même que tous drainages, affouillements et exhaussement de sols, travaux susceptibles de détruire l'intérêt hydraulique de la zone, à l'exception de travaux d'entretien, de préservation et de mise en valeur.
Châtel	PLU	Révisé le 26/06/2012 (modification simplifiée n°2 approuvée le 04/02/2016)	Zones Nh	Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, de même que tous drainages, affouillements et exhaussement de sols, travaux susceptibles de détruire l'intérêt hydraulique de la zone, à l'exception de travaux nécessaires à l'aménagement de bassins de rétention.
Chevenoz	Donnée non disponible			
Essert-Romand	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s'y développent : - Les travaux qui s'avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole ou d'entretien et de restauration d'habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d'aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Évian-les-Bains	PLU	23/10/2017 (modifié le 01/04/2019)	Une seule zone humide en zone UD1 (lotissement des Mateirons)	Ne sont autorisés dans la Zh que : -les travaux de gestion de la ZH, -travaux d'entretien des voies bordant la ZH, dans le respect des caractéristiques actuelles, -travaux d'entretien du réseau de drainage et d'assainissementdans le respect des caractéristiques actuelles -Captage des nappes profondes ou des émissaires au profit des collectivités et de leurs groupements à condition qu'il ne porte pas atteinte au régime hydrique et à l'équilibre du milieu
Féternes	PLU	14/06/2013 (modifié le 13/05/2015)	Zones Np	Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, de même que tous drainages, affouillements et exhaussement de sols, travaux susceptibles de détruire l'intérêt hydraulique de la zone, à l'exception des travaux d'intérêt collectif nécessaires (par exemple : l'aménagement de bassins de rétention).
La Baume	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s'y développent : - Les travaux qui s'avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole ou d'entretien et de restauration d'habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d'aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages

La Chapelle d'Abondance	PLU	20/02/2019 (modification simplifiée n°2 approuvée le 24/01/2024)	Zone N	à condition que les travaux et installations ci-dessous aient vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - les travaux qui s’avéreraient indispensables à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa diversité, - les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole de la couverture végétale (coupes et exportation, broyage in-situ), - les plantations d’essences locales, sans remaniement des sols ni drainage localisé, - les clôtures sans soubassement, - les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles, - la réalisation d’équipements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages.
La Côte d'Arbroz	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l’annexe 1 de l’arrêté du 1er octobre 2009 et de l’annexe 2 de l’arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - Les travaux qui s’avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole ou d’entretien et de restauration d’habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d’aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
La Forclaz	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l’annexe 1 de l’arrêté du 1er octobre 2009 et de l’annexe 2 de l’arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - Les travaux qui s’avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole ou d’entretien et de restauration d’habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d’aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
La Vernaz	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l’annexe 1 de l’arrêté du 1er octobre 2009 et de l’annexe 2 de l’arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - Les travaux qui s’avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole ou d’entretien et de restauration d’habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d’aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Larringes	PLU	05/11/2001 (révisé pour la 2ème fois le 06/06/2022)	Zones Np	Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, de même que tous drainages, affouillements et exhaussement de sols, travaux susceptibles de détruire l’intérêt hydraulique de la zone, à l’exception des travaux d’intérêt collectif nécessaires (par exemple : l’aménagement de bassins de rétention).
Le Biot	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l’annexe 1 de l’arrêté du 1er octobre 2009 et de l’annexe 2 de l’arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - Les travaux qui s’avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole ou d’entretien et de restauration d’habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d’aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Le Lyaud	PU	30/10/2018	Zones humides Zones Npt pour les zones humides dédiées aux loisirs et tourisme	« Sur les zones humides identifiées par une trame en application de l’article L.151-23 du Code de l’Urbanisme sont en outre interdits toute occupation et utilisation du sol, ainsi que tout aménagement relevant du domaine de l’urbanisme susceptible de compromettre l’existence, la qualité, l’équilibre hydraulique et biologique des zones humides (constructions, remblaiements, déblaiements, exhaussements, affouillements, excavations, dépôts divers...) ».
Les Gets	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l’annexe 1 de l’arrêté du 1er octobre 2009 et de l’annexe 2 de l’arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - Les travaux qui s’avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole ou d’entretien et de restauration d’habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d’aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Lugrin	PLU	07/11/1986 (révisé et modifié 2 fois, la dernière fois le 06/09/2021)	Zones Nh	Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, de même que tous drainages, travaux susceptibles de détruire l’intérêt hydraulique de la zone Nh.



Lullin	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s'y développent : - Les travaux qui s'avèrent indispensables à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole ou d'entretien et de restauration d'habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d'aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Marin	PLU	22/05/2018 (modifié en mai 2024)	Zone N	Interdits dans les ZH : Tous travaux publics ou privés, susceptibles de dégrader leur état ou leur aspect, ou encore de modifier leur régime hydrique
Maxilly-sur-Léman	PLU	20/05/2014 (modification n°2 approuvée le 22/07/2019)	Zones Nh	Dans le périmètre des zones Nh est de plus interdit le drainage des terres par tout moyen mécanique (drain, tranchées, ...) ou physique (fossé, modelage des terrains, ...) En secteur Nh ne sont admises que les pratiques agricoles ne remettant pas en cause ou ne modifiant pas le fonctionnement hydrologique des territoires concernés, ni l'équilibre biologique des sols (pas de drainage, pas de terrassements, pas d'épandage de produits phytosanitaires ou d'engrais (lisier, fumier).
Mégevette	PLU	19/11/2020 (modification simplifiée n°1 approuvée le 17/11/2022)	Zone Nh (délimitation des zh parfois un peu différente de l'inventaire dep, sûrement à cause d'une maj de celui-ci)	Tout type de construction y est interdit Toute opération pouvant perturber l'alimentation hydrique de la zone est interdite, notamment tout drainage ou dépôt de matériaux.
Meillerie	RNU			
Mieussy	PLU	21/02/2013 (modification simplifiée n°1 approuvée le 17/07/2014)	Pas de ZH sur la commune	Pas de ZH sur la commune
Montriond	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s'y développent : - Les travaux qui s'avèrent indispensables à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole ou d'entretien et de restauration d'habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d'aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Morzine	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s'y développent : - Les travaux qui s'avèrent indispensables à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole ou d'entretien et de restauration d'habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d'aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Neuvecelle	PLU	20/02/2024	Zones Nzh	Sont interdits dans les zones Nzh : - Exploitations agricole et forestière - Habitation - Commerces et activités de service - Equipements d'intérêt collectif et services publics (sauf locaux techniques et industriels des administrations publiques sous conditions) - Autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires - Carrières, affouillement et exhaussement - Dépôts de matériaux - Campings - ICPE  - Le drainage et l'assèchement du sol des zh - L'imperméabilisation du sol, que ce soit en totalité ou en partie
Novel	RNU			
Onnion	PLU	03/06/2019	Pas de ZH sur la commune	Pas de ZH sur la commune
Publier	PLU	30/01/2017 (modifié pour la 4ème fois le 19/09/2023)	Zones Nh	Ne sont autorisés dans la ZH que : -les travaux de gestion de la ZH, -travaux d'entretien des voies bordant la ZH, dans le respect des caractéristiques actuelles, -travaux d'entretien du réseau de drainage et d'assainissement dans le respect des caractéristiques actuelles -Captage des nappes profondes ou des émissaires au profit des collectivités et de leurs groupements à condition qu'il ne porte pas atteinte au régime hydrique et à l'équilibre du milieu -Les apports d'eaux claires et rejets après épuration, conformes aux normes en vigueur, issus du bassin versant
Reyroz	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s'y développent : - Les travaux qui s'avèrent indispensables à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d'entretien ou d'exploitation agricole ou d'entretien et de restauration d'habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d'entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d'assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d'aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Saint-Gingolph	PLU	06/05/2019 (modifié pour la 1ère fois le 06/07/2020)	Pas de ZH sur la commune	Pas de ZH sur la commune

Saint-Jean d'Aulps	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - Les travaux qui s’avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole ou d’entretien et de restauration d’habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d’aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Saint-Paul en Chablais	PLU	01/12/2016	Zones Nzh (délimitation des zh parfois un peu différente de l'inventaire dep, sûrement à cause d'une mäj de celui-ci)	Dans les secteurs Nzh, toutes les occupations et utilisations du sol sont interdites sauf celles prévues à l'article N2 I, en particulier, tous travaux et installations, publics ou privés, susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux (notamment drainages ou remblais), ainsi que le régime hydrique des zones humides. Ne sont autorisés dans la zone Nzh que : -les travaux de gestion de la ZH, -travaux d'entretien des voies bordant la ZH, dans le respect des caractéristiques actuelles, -Captage des nappes profondes ou des émissaires au profit des collectivités et de leurs groupements à condition qu'il ne porte pas atteinte au régime hydrique et à l'équilibre du milieu -Pour le secteur de la Beunaz, le maintien et la rénovation des installations de loisir existantes dès lors qu'elles restent conformes au dossier CDNPS accordé par le préfet
Samoëns	PLU	10/12/2019 (modification simplifiée approuvée le 08/11/2021)	Zones Nh	Tout remblai et tout drainage sont interdits.
Seytroux	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - Les travaux qui s’avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole ou d’entretien et de restauration d’habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d’aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Thollon-les-Mémises	PLU	06/06/2019	Zones Nh	Seuls sont admis les travaux qui s'avéreraient indispensables à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa diversité : - Les travaux d'entretien ou d'exploitation de la couverture végétale, les clôtures sans soubassement, les travaux d'entretien des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - Les travaux d'entretien des équipements existants, la réalisation d'équipements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages.
Thonon-les-Bains	PLU	Révisé le 18/12/2013	Zones Nh	Seuls sont autorisés les travaux qui contribuent à préserver les secteurs humides contribuant aux continuités écologiques et les zones humides quelle que soit leur nature et leur taille (forêts alluviales, bois rivulaires, fossés, prairies humides, mégaphorbiaies, mares, phragmitaies...) ou qui sont destinés à la régulation des eaux pluviales ou du réseau d'assainissement, ainsi qu'à l'exploitation des captages bénéficiant d'un arrêté d'exploitation et qu'aux constructions et installations de production d'énergie liées à la Dranse, situées entre le pont de Vongy (sur la route d'Evian) et le pont SNCF . En application du h) de l'article R.421 23 du code de l'urbanisme, les travaux ayant pour effet de modifier ces secteurs humides doivent être précédés d'une déclaration préalable.
Vacheresse	PLU	Révisé en juillet 2008	Zones Nh	Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, de même que tous drainages, travaux susceptibles de détruire l’intérêt hydraulique de la zone.
Vailly	PLUi du Haut Chablais	13/09/2022 (évolution suite à recours gracieux de l'Etat le 28/03/2023)	Pas de catégorie spécifique aux zones humides	Sont interdites toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de détruire ou modifier les zones qui seront qualifiées humides au sens de de l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 et de l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, ainsi que les pelouses sèches identifiées au Plan de zonage. Seuls sont autorisés les travaux ci-dessous dans la mesure où ils ont vocation à préserver ou restaurer le caractère de zone humide et le cas échéant les espèces protégées qui s’y développent : - Les travaux qui s’avèrent indispensable à une bonne gestion de la zone humide, dans le sens du maintien de sa biodiversité et de ses fonctionnalités, - Les travaux d’entretien ou d’exploitation agricole ou d’entretien et de restauration d’habitats naturels favorables à la biodiversité et la dynamique écologique des milieux humides, et des pelouses sèches - Les travaux d’entretien et de réparation des voies, chemins, fossés et réseaux divers existants (en particulier réseau de drainage et d’assainissement), dans le respect de leurs caractéristiques actuelles - La réalisation d’aménagements légers, sans soubassement, à vocation pédagogique et/ou de conservation des habitats naturels et des espèces sauvages
Verchaix	PLU	15/02/2005 (révision n°1 approuvée le 07/10/2021)	Zones Nh	Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, de même que tous drainages, affouillements et exhaussements de sols, travaux susceptibles de détruire l’intérêt hydraulique de la zone.
Vinzier	PLU	25/03/2011 (révisé le 05/2022)	Zones Nh	Toutes occupations et utilisations du sol sont interdites, de même que tous drainages, affouillements et exhaussement de sols, travaux susceptibles de détruire l’intérêt hydraulique de la zone, à l’exception des travaux d'intérêt collectif nécessaires (par exemple : l'aménagement de bassins de rétention).

## Annexe 5 : Informations collectées lors de la caractérisation des zones humides investiguées

IDENTIFICATION	HYDROLOGIE	HABITATS	USAGES	MENACES ET PRESSIONS	FONCTIONS ET VALEURS	ETAT DE CONSERVATION ET OBJECTIF DE
Critère de délimitation	Entrée d'eau	Habitat EUNIS principal	Activités humaines	Implantation, modification ou fonctionnement d'infrastructures et aménagements lourds	Fonctions hydrologiques	Etat de conservation
Typologie SDAGE	Sortie d'eau	Habitat EUNIS secondaire	Pas d'activité marquante	Habitats humain, zone urbanisée	Fonctions de régulation hydraulique	Très bon
Zones humides de bas-fond en tête de bassin versant	Connexion hydrologique	Nombre d'habitats	Agriculture	Zone industrielle ou commerciale	Expansion naturelle des crues	Bon
Marais et landes humides de plaines et plateaux	Traversée	Fragmentation des habitats	Sylviculture	Infrastructure linéaire, réseaux de communication	Ralentissement du ruissellement	Moyen
Bordures de cours d'eau	Point d'entrée et de sortie	Nulle	Elevage/pastoralisme	Extraction de matériaux	Soutien naturel d'étiage	Médiocre
Plaines alluviales	Entrée	Faible	Chasse	Dépôt de matériaux, décharge	Fonctions d'épuration	Mauvais
Bordures de plan d'eau	Sortie	Moyenne	Tourisme et loisirs	Equipeement sportif et de loisirs	Fonctions de protection du milieu physique	Objectif de gestion
	Bordure de cours d'eau	Forte	Urbanisation/imperméabilisation	Infrastructures et équipements agricoles	Rôle naturel de protection contre l'érosion	Restaurer/réhabiliter
	Isolée	Etat du compartiment habitat	Infrastructures linéaires	Pollutions	Rétention des sédiments et matières en suspension	Entretien
	Etat du compartiment hydrologi	Inconnu	Extractions de granulats, mines	Rejets substances polluantes dans les eaux	Etat des fonctions hydrologiques	Suivre l'évolution
	Inconnu	Très bon	Activité militaire	Rejets substances polluantes dans les sols	Dégradé	Maintenir la gestion/protection actuelle
	Très bon	Bon	Autre	Rejets substances polluantes dans l'atmosphère	Partiellement dégradé	Permettre d'évoluer spontanément
	Bon	Moyen	Etat du compartiment usages	Nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement	Pas d'atteinte	Intervenir en périphérie
	Moyen	Médiocre	Inconnu	Pratiques liées à la gestion des eaux	Non évalué	Mettre en place un dispositif de protection
	Médiocre	Mauvais	Très bon	Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Fonctions biologiques	Modifier les pratiques actuelles
	Mauvais		Bon	Prélèvements	Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales	Niveau de priorité
			Moyen	Mise en eau, submersion, création de plan d'eau	Connexions biologiques	Fort
			Médiocre	Modification des fonds, des courants	Étapes migratoires, zones de stationnement, dorts	Moyen
			Mauvais	Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Zone particulière d'alimentation pour la faune	Faible
				Pratiques agricoles et pastorales	Zone particulière liée à la reproduction	
				Mise en culture, travaux du sol	Autre intérêt fonctionnel d'ordre écologique	
				Débroussaillage, suppression de haies et bosquets, remembrement et travaux connexes	Etat des fonctions biologiques	
				Jachère, abandon provisoire	Dégradé	
				Traitement de fertilisation et pesticides	Partiellement dégradé	
				Pâturage	Pas d'atteinte	
				Suppression ou entretien de la végétation, fauchage et fenaion	Non évalué	
				Abandon de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches	Fonctions biogéochimiques	
				Plantation de haies et de bosquets	Dénitrification nitrates	
				Pratiques et travaux forestiers	Assimilation végétale de l'azote	
				Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Absorption et précipitation du phosphore	
				Taille, élagage	Assimilation végétale des orthophosphates	
				Plantation, semis et travaux connexes	Séquestration du carbone	
				Entretien liés à la sylviculture, nettoyage, épandage	Etat des fonctions biogéochimiques	
				Autre aménagement forestier, accueil du public, création de piste	Dégradé	
				Pratiques liées aux loisirs	Partiellement dégradé	
				Sport et loisir de plein air	Pas d'atteinte	
				Chasse	Non évalué	
				Pêche	Fonctions socio-économiques	
				Cueillette et ramassage	Réservoir pour l'alimentation en eau potable	
				Pratiques de gestion ou d'exploitation des espèces et habitats	Production biologique	
				Prélèvement sur la faune ou la flore	Production de matière première	
				Introduction, gestion ou limitation des populations	Intérêt pour la valorisation pédagogique/éducation	
				Gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public	Intérêt paysager	
				Autre	Intérêt pour les loisirs/valeurs récréatives	
				Pratiques aquacoles	Valeur scientifique	
				Aménagements liés à la pisciculture ou à la conchyliculture	Valeur culturelle	
				Fertilisation, amendements	Nuisances sur les conditions de vie des populations humaines résidentes	
				Alimentation artificielle	Etat du compartiment fonctions et valeurs	
				Rejets de déchets	Inconnu	
				Vidanges	Très bon	
				Processus naturels abiotiques	Bon	
				Erosion	Moyen	
				Atterrissement, envasement, assèchement	Médiocre	
				Submersion	Mauvais	
				Mouvement de terrain		
				Incendie		
				Catastrophe naturelle		
				Processus biologiques et écologiques		
				Evolution écologique, appauvrissement, enrichissement		
				Atterrissement		
				Eutrophisation		
				Acidification		
				Envahissement d'une espèce		
				Fermeture du milieu		
				Dégradation écologique		
				Zone perchée		
				Comblement		
				Perte d'alimentation en eau		
				Peuplement forestier déperissant		
				Présence d'espèces invasives		
				Niveau d'impact des menaces et pressions		
				Fort		
				Moyen		
				Faible		
				Nul		
				Inconnu		

