



GUIDE DES BONNES PRATIQUES AGRICOLES EN ZONE HUMIDE

Votre contact :

Bénédicte CAZERGUE

Chargée d'études Eau

40 rue du Terraillet - 73190 Saint-Baldoph

☎ 04 79 33 83.03 – 06 87 29 99 26

✉ benedicte.cazergue@smb.chambagri.fr



2016

➤ **Rédaction** : Claire MIARD

➤ **Avec la participation de :**

Agriculteurs : Philippe CAGNON, André FRANCOZ, Jean-Louis JUGLARET, Pierre LAMOUILLE, Yohann TRESALLET, Jonathan VANNIENWENHOVE, Patrick VEUILLET,

APCA : Bertrand DURY, Alexandre FAES,

Asters : Thomas MARTIN,

CASMB : Bénédicte CAZERGUE, Marie-Louise DONZEL, Cidalia GAMA, Vincent MARTINEAU, Claude MELLET, Fabienne RUIN,

CEN73 : Frédéric BIAMINO, Manuel BOURON, Philippe FREYDIER, Nicolas MIGNOT, Sylvie RIES,

Commune de Saint-Martin-de-Belleville : Céline CUVET,

Conseil Départemental 73 : Stéphane LASCOURS,

DDT 73 : Stéphane RENE,

DDT 74 : Virginie COLLOT,

SEA73 : Rémy MAGDINIER, Sébastien MAILLAND-ROSSET

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	4
II.	QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?.....	5
III.	LES ZONES HUMIDES DANS LES TERRITOIRES SAVOYARDS	11
IV.	FOCUS SUR LA REGLEMENTATION.....	20
V.	FICHES ACTIONS : DES EXEMPLES DE PRATIQUES	28
VI.	CONCLUSION	29
VII.	CONTACTS	30
	ANNEXE 1 : EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES EN ZONE HUMIDE	31
	ANNEXE 2 : TABLEAU DES FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES AVEC LES BONNES PRATIQUES ASSOCIEES	43
	ANNEXE 3 : CARTES DES ZONES HUMIDES DES SAVOIE ET DES PARCELLES AGRICOLES EN ZONE HUMIDE	44
	ANNEXE 4: PRATIQUES AGRICOLES ET APPLICATION DE LA REGLEMENTATION EAU	47
	ANNEXE6 : PRINCIPAUX CRITERES METHODOLOGIQUES DES INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES	49
	ANNEXE 7 : GLOSSAIRE.....	50
	ANNEXE 8 : BIBLIOGRAPHIE.....	52



**Fauche de prairie humide
(CEN Savoie*)**

Photos de couverture :

Vue de Chautagne (C. GARIN – CEN Savoie*) et fauche de marais (L. BIEHLER – CEN Savoie*)

I. INTRODUCTION

Les zones humides représentent 2 à 3 % des surfaces agricoles des Savoie et ont des fonctionnalités importantes : biodiversité, expansion de crues, soutien d'étiage en période de sécheresse, production fourragère...

En signant une motion sur les zones humides le 28 novembre 2014 lors de sa session, la Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc a acté l'importance de la prise en compte des zones humides. Les pratiques agricoles ont un impact sur les zones humides, et celles qui ont un impact positif sur les zones humides doivent être reconnues et encouragées (les mesures agro-environnementales et climatiques sont un exemple de reconnaissance). Les pratiques agricoles raisonnées et la préservation des zones humides ne sont pas incompatibles.

Ce guide a été réalisé par la Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc, avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers. Il s'adresse aux agriculteurs, mais aussi aux collectivités qui ont la compétence de la gestion des zones humides.

Son objectif est de faire connaître les bonnes pratiques agricoles qu'il est possible de mettre en œuvre dans les zones humides, et de rappeler les points principaux de la réglementation qui s'appliquent à ces zones.

Ce document est composé de quatre parties principales :

- 1- *Qu'est-ce qu'une zone humide ?*
- 2- *Quels sont les types de zones humides dans les Savoie ?*
- 3- *Quelle réglementation s'applique aux zones humides ?*
- 4- *Des exemples concrets de bonnes pratiques agricoles en zone humide*

Au-delà de la lecture de ce guide, nous vous invitons à prendre contact avec les interlocuteurs mentionnés, qui pourront répondre à vos questions, sur la réglementation ou sur les pratiques. Nous vous souhaitons une très bonne lecture.

Partenaires financiers :

- ✓ Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
- ✓ Département de la Savoie
- ✓ Département de la Haute-Savoie
- ✓ Assemblée des Pays de Savoie
- ✓ Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc



Partenaires techniques :

- ✓ Conservatoire des Espaces Naturels de Savoie
- ✓ Asters, Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Savoie
- ✓ Direction Départementale des Territoires de Savoie
- ✓ Direction Départementale des Territoires de Haute-Savoie
- ✓ Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc
- ✓ Société d'économie alpestre 73





II. QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

1. Une zone humide : définition législative et réglementaire

L'article L.211-1 du code de l'Environnement définit la zone humide : « **on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles* pendant au moins une partie de l'année** ».

D'après l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (voir bibliographie), **une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants : critère pédologique** (caractère hydromorphe* du sol dû à l'engorgement en eau permanent ou temporaire du sol) **ou critère végétation** (plantes hygrophiles* identifiées et quantifiées, ou de types de végétation spécifiques aux zones humides).

Critère sol	et/ou	Critère végétation
 <p>(photos Asters* et CEN Savoie*)</p> <p>Caractère hydromorphe du sol : présence de traits d'hydromorphie* dus à l'engorgement en eau du sol ou sol tourbeux (histosol*)</p> <ul style="list-style-type: none">- Photo du haut : traces couleur rouille du sol, caractéristiques d'un sol gorgé d'eau une partie de l'année.- Photo du milieu : couleur bleu-gris du sol, caractéristique d'un sol gorgé d'eau toute l'année.- Photo du bas : sol tourbeux (histosol*) composé de matière organique décomposée.		 <p>(photos Asters*)</p> <p>La végétation, si elle existe, est caractérisée :</p> <ul style="list-style-type: none">○ soit par des espèces hygrophiles* identifiées et quantifiées,○ soit par des communautés d'espèces végétales caractéristiques des zones humides

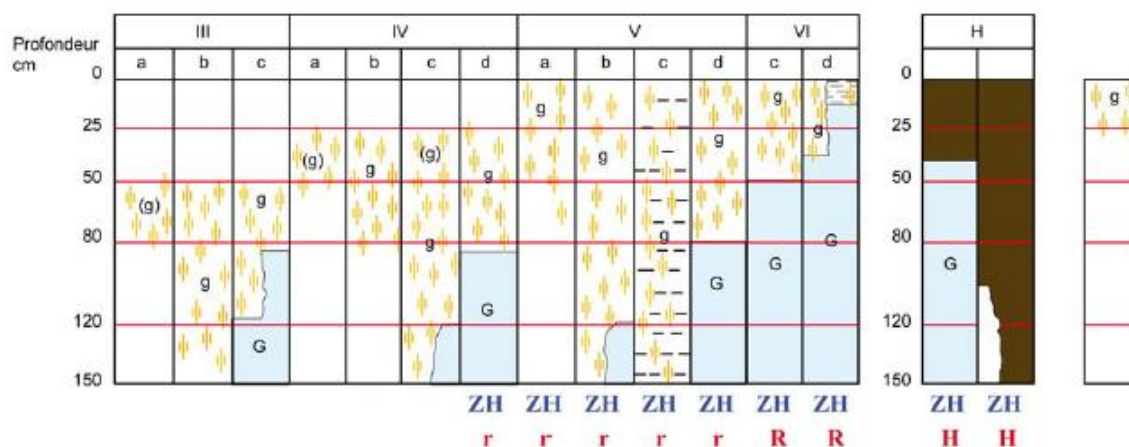
* : les mots suivis d'un astérisque sont définis dans le glossaire en annexe 7

Remarque sur la définition de zone humide :

Dans ce guide, nous parlerons de zones humides. Cependant, il faut bien faire la distinction entre :

- **une zone humide** : c'est une définition réglementaire. Il s'agit d'un secteur qui a été délimité en zone humide en suivant la méthode et les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009
- **un milieu humide** : paysage marqué par l'eau, qui est ou a été en eau, inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire. On retrouve parmi les milieux humides les têtes de bassin, les lacs, les tourbières, les étangs, les marais agricoles aménagés, etc. Les milieux humides regroupent notamment les zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (extrait de la définition qui figure dans le plan national en faveur des milieux humides 2014-2018).

Le tableau ci-dessous, extrait de la circulaire du 18 janvier 2010, illustre les caractéristiques des sols de zones humides, en fonction de la présence à différentes profondeurs de traces d'hydromorphie*.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Sur le schéma ci-dessus, les couleurs indiquées aux différentes profondeurs de sol correspondent aux couleurs retrouvées sur le terrain : couleur rouille pour les sols avec saturation temporaire en eau, et couleur bleu-gris pour les sols avec saturation permanente en eau.

Les classes de sols IVd, V, VI et H sont retenues pour caractériser les sols de zones humides (identifiés ZH sous le tableau).

Il est important de ne pas confondre engorgement du sol et hydromorphie*. Au niveau de la méthodologie, l'identification pédologique doit être réalisée par des pédologues qualifiés. L'observation des traces d'hydromorphie* ne renseigne pas sur la fonctionnalité de la zone humide.

2. Les différents types de zones humides selon leur localisation et leurs habitats végétaux

Il existe différents types de zones humides, selon le type de milieu :

Plaine alluviale



Tourbière



Rive d'étang ou bord de lac



Prairie humide



Mare



Estive humide



Photos CEN Rhône Alpes et CEN Savoie**

Mais aussi des zones humides sur sols cultivés :

Terres labourables



(Asters)*

Champ de maïs



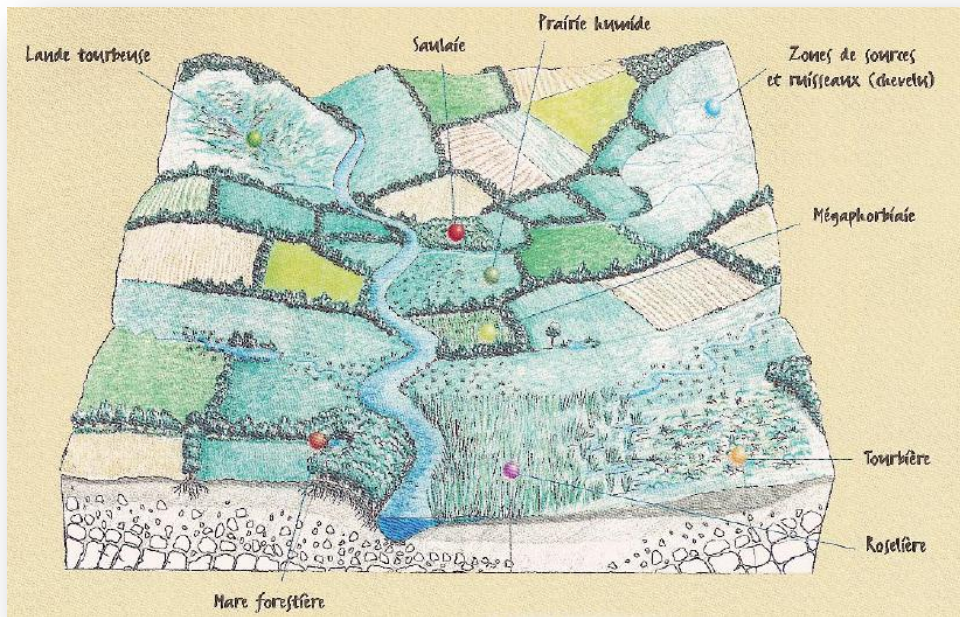
(V. BOURGOIN – CEN Savoie)*

Plantation forestière



(CREN)

Les zones humides peuvent être situées à différents endroits du paysage :



(Source : Eau et Rivières de Bretagne)

On distingue les zones humides selon leur localisation dans le bassin versant. Il y a les marais adjacents aux cours d'eau (A), les sources de bas de versant (B), les mouillères de mi-pente (C) et les mouillères de haut de versants (D) :

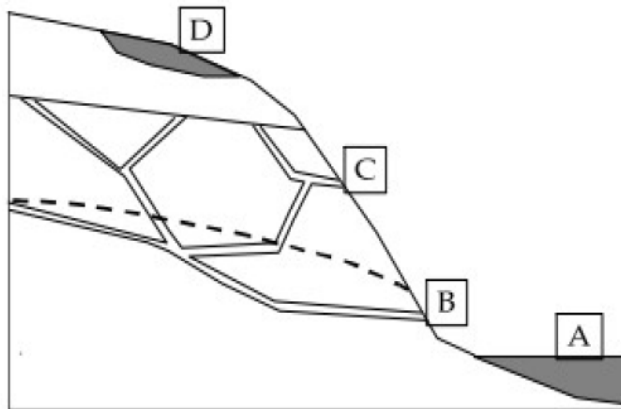


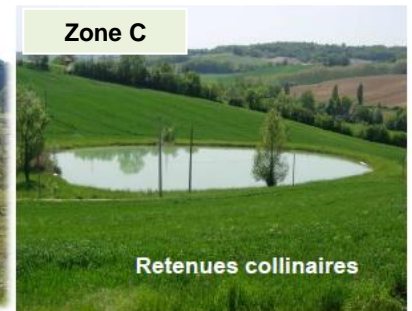
Figure A : Les différents types de mouillères.
 A : marais adjacents aux cours d'eau
 B : sources de bas de versant
 C : source de mi pente
 D : source de haut de pente
 (document INRA-Thonon)

(document INRA-Thonon, Trévisan et al., 2010, suite à une étude sur le bassin versant de la Sorme, et Chambre d'Agriculture de Saône et Loire)

Dans ce paysage, toutes les zones humides ne sont pas forcément agricoles. Par exemple, les tourbières hautes, les lônes*, les aulnaies saulaies n'ont pas d'usage agricole et n'en nécessitent pas pour leur conservation.

3. Les aménagements agricoles dans les zones humides

Sur les différents types de zones humides mentionnés ci-dessus, on peut trouver des aménagements agricoles divers :



(Source : Chambre d'Agriculture Saône et Loire)

On peut noter également d'autres types d'aménagement tels que le remblaiement ou le terrassement (création de bâtiments, de pistes, de plateformes). Ces aménagements participent au maintien de l'activité agricole sur les secteurs concernés.

Certains permettent de préserver la zone humide tout en permettant son utilisation agricole. D'autres peuvent avoir un impact important et peuvent faire l'objet d'une procédure loi sur l'eau pour leur mise en place (voir le chapitre sur la réglementation).

Remarque : le champ de ce guide n'abordera pas les pratiques telles que labour ou épandage. Ces pratiques font l'objet d'une réglementation particulière (conditionnalité PAC, réglementation sur les installations classées d'élevage, règlement sanitaire départemental, loi sur l'eau...), qui n'est pas spécifique aux zones humides.*

4. Les fonctions et services des zones humides

Le tableau suivant récapitule les fonctions et services associés des zones humides.

Fonctions	Services rendus
<p>Hydrologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Régulation des régimes hydrologiques : ralentissement et stockage de l'eau à plus ou moins long terme, restitution progressive de l'eau ○ Protection des sols contre l'érosion 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Approvisionnement en eau pour les activités humaines (habitat, industries, agriculture) ○ Prévention des risques naturels (diminution de l'intensité des crues, soutien d'étiage, recharge des nappes)
<p>Biogéochimiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pouvoir épurateur : filtre physique (rétention des matières en suspension) et filtre biologique (décomposition des molécules organiques, piégeage de nutriments) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Epuration de l'eau, eau potable ○ Protection de la qualité de la ressource en eau
<p>Biologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Biodiversité : abri, alimentation, reproduction des espèces ○ Forte productivité 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Habitat pour de nombreuses espèces, notamment végétaux et oiseaux ○ Production agricole : fourrage, élevage, exploitation forestière, roseaux, pêche... ○ Culturels, patrimoniaux et touristiques : paysages, espèces emblématiques, activités humaines récréatives, avec une importance sociale et économique ○ Scientifiques et éducatifs : valeur pédagogique de ces milieux
<p>Climatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Evapotranspiration importante qui régule les microclimats ○ Stockage de carbone 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rôle tampon limitant le changement climatique

(Source : AgroCampus Ouest)

Chaque zone humide ne cumule pas forcément toutes ces fonctions. Cela dépend de sa place dans le paysage (tête de bassin versant ou bordure d'un cours d'eau par exemple), de ses caractéristiques de sol, de pente et de sa surface.

Dans le cadre d'une gestion équilibrée des zones humides agricoles, les objectifs à atteindre sont les suivants :

- Le maintien des services écosystémiques* (mentionnés dans le tableau ci-dessus)
- Le maintien de l'ouverture et l'équilibre des milieux
- Le maintien de la gestion agricole
- La durabilité des exploitations
- La transmission des savoirs faire

L'annexe 2 présente les pratiques agricoles adaptées à chaque fonctionnalité des zones humides.

III. LES ZONES HUMIDES DANS LES TERRITOIRES SAVOYARDS

1. Inventaires départementaux des zones humides

Les inventaires permettent de connaître la localisation, le nombre, la surface et les habitats naturels des zones humides des deux départements.

L'annexe 6 présente les principaux critères méthodologiques des inventaires des zones humides.

Les inventaires départementaux sont mis à jour annuellement et un porté à connaissance est fait aux communes concernées avant validation des modifications. Ils n'ont pas de portée réglementaire, mais constituent un outil de connaissance et d'alerte pour les porteurs de projet, les collectivités et l'administration.

Ces inventaires ne sont pas exhaustifs. A l'inverse, un terrain inventorié en zone humide peut présenter localement des caractéristiques qui le placent hors du champ d'application de la police de l'eau (cf document DRAAF*/DREAL*/DDT*/ONEMA*/CRARA* 2014).

La réglementation s'applique sur toutes les zones humides définies par les critères de végétation et de pédologie précisés ci-dessus, même si elles ne figurent pas à l'inventaire.

Comment savoir si une parcelle est concernée par une zone humide inventoriée ?

Les inventaires sont consultables sur internet :

En Savoie sur :

http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/Communes/situ_ze.php?TZ=9

En Haute-Savoie sur :

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/612/JPV_zones_humides_74.map

2. Les zones humides des Savoie en quelques chiffres

a) 32% des zones humides inventoriées sont agricoles

Dans les Savoie, 32% des zones humides figurant sur les inventaires départementaux sont agricoles (elles se trouvent dans un îlot agricole déclaré à la PAC*). Ces zones humides agricoles représentent 2% de toutes les surfaces agricoles déclarées à la PAC*.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des surfaces agricoles déclarées à la PAC* et des surfaces en zones humides dans les Savoie :

	Savoie	Haute-Savoie	Total 73 + 74
Surface des zones humides en ha	16 264	7 716	23 980
Surfaces de zones humides dans ilot PAC en ha	5 627	2 034	7 661
<i>soit en % de toutes les zones humides</i>	<i>35%</i>	<i>26%</i>	<i>32%</i>
Nombre de ZH	3 601	2 272	5 873
Nombre de ZH dans ilot PAC	2 513	2 129	4 642
Nombre d'agriculteurs (RA 2010)	2 747	3 120	5 867
Nombre de déclarants PAC (chiffres 2014)	1 738	2 082	3 820
Nombre d'agriculteurs ayant au moins un ilot pour tout ou partie en ZH	1 353	1 258	2 611

(Sources des données : AUP RPG4 2011, RPG 2013 pour 74 et RPG 2014 pour 73, DDT74*, DDT73*, inventaires ZH 73 2015 et 74 2014)

En Savoie, 3% de la surface agricole utile (SAU) est située en zone humide. Cela concerne 2% en Haute-Savoie.

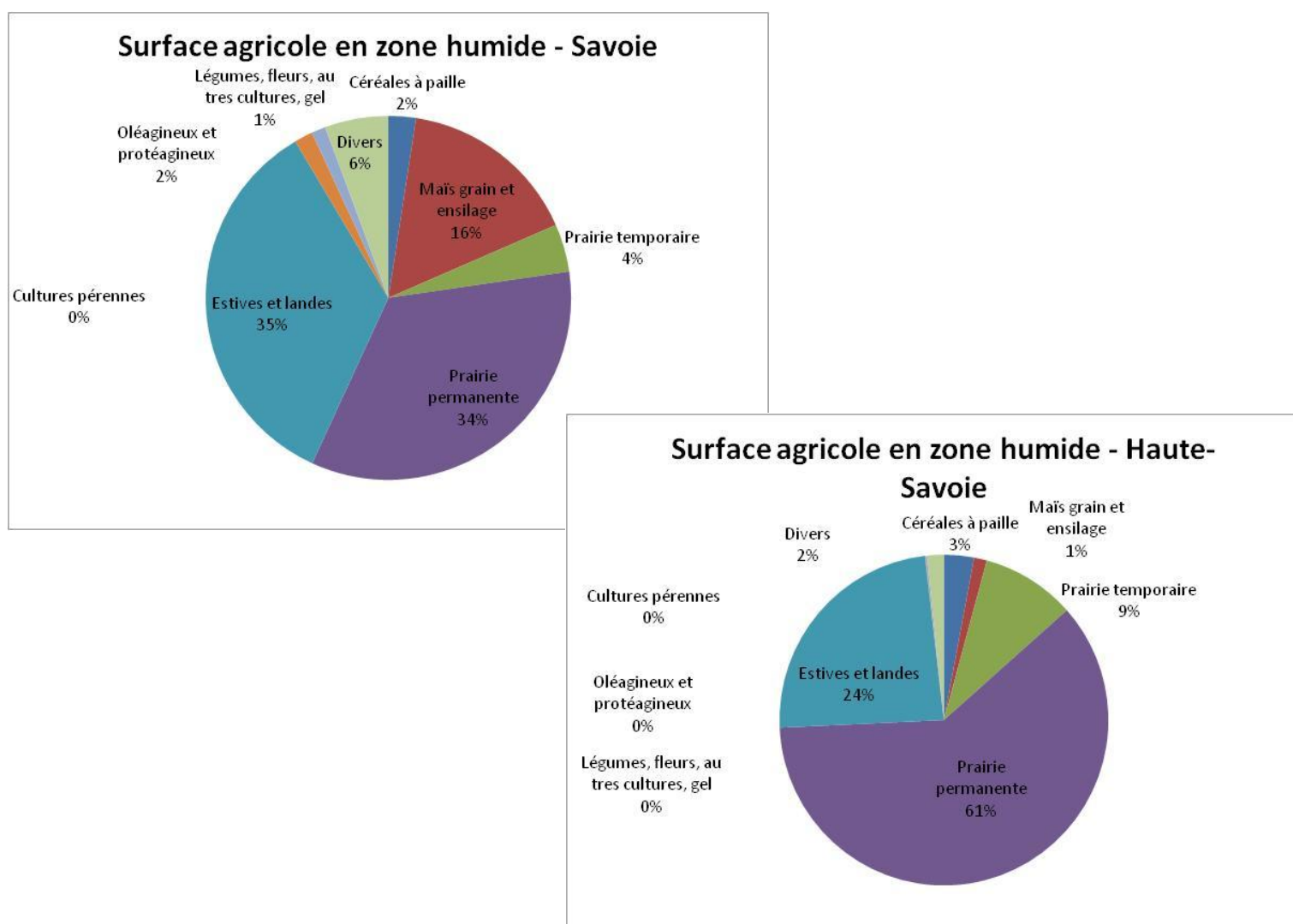
Les surfaces de zones humides inventoriées sont deux fois plus importantes en Savoie qu'en Haute-Savoie. Au-delà des différences géographiques, l'inventaire a été poussé de manière plus exhaustive en Savoie pour l'instant.

L'annexe 3 présente les cartes des inventaires des zones humides des Savoie et des parcelles agricoles situées en zones humides.

b) Des usages variés, avec une dominance en prairie permanente et alpage

Les zones humides agricoles sont essentiellement cultivées en prairies permanentes ou bien se situent en alpage, mais pas seulement : on y trouve aussi des cultures de maïs, de céréales et d'autres cultures annuelles.

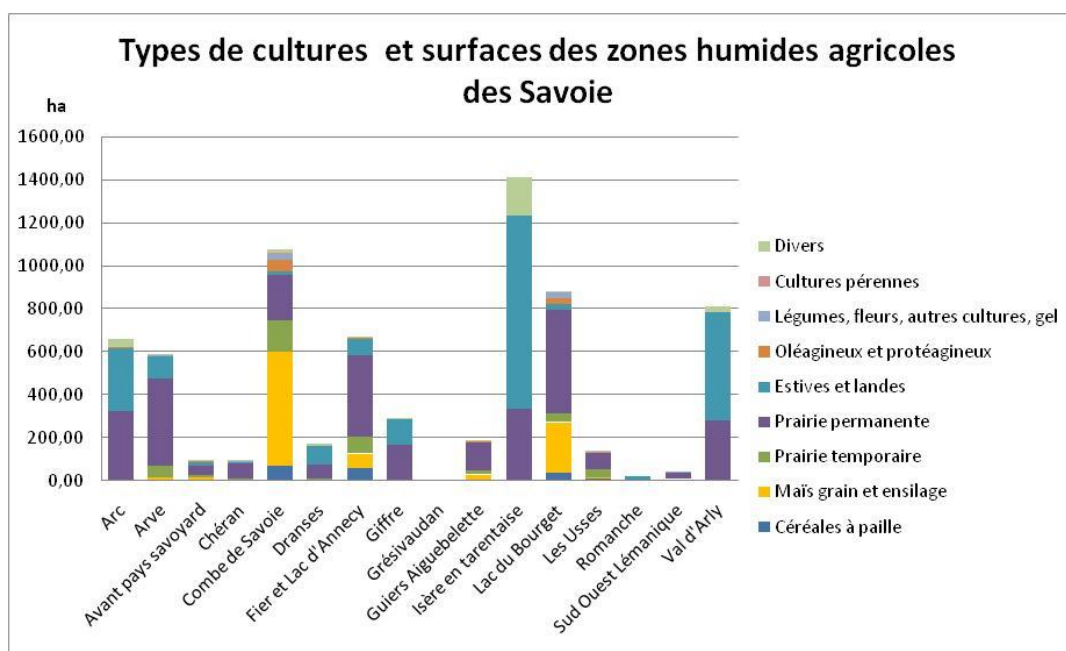
Les graphiques suivants montrent l'utilisation agricole des zones humides, par cultures :



En Savoie, 69% des zones humides agricoles sont situées sur des prairies permanentes ou des alpages. Cela correspond aussi au pourcentage de la SAU* en prairies et alpage sur le département. Une part importante (16%) est cultivée en maïs. La part de cultures annuelles (maïs, céréales, oléagineux et protéagineux) en zones humides représente 20%, alors que la SAU* des cultures annuelles en Savoie est plutôt autour de 5%.

En Haute-Savoie, 85% des zones humides agricoles sont sur des prairies permanentes ou des alpages. 9% sont sur des prairies temporaires et seulement 1% cultivé en maïs, alors que la SAU* cultivée en maïs en Haute-Savoie est d'environ 9%.

Le graphique suivant présente les surfaces de zones humides agricoles par bassin versant et par type de culture :



Sept bassins versants sur seize ont plus de 400 ha de zones humides agricoles recensés sur leur territoire : Arc, Arve, Combe de Savoie, Fier et Lac d'Annecy, Isère en Tarentaise, Lac du Bourget, Val d'Arly.

Cinq bassins versants sur seize ont une part de 10% et plus cultivée en maïs en zone humide : la Combe de Savoie, le Lac du Bourget, le Guiers-Aiguebelette, le Fier et Lac d'Annecy et l'Avant pays savoyard. Huit bassins versants ont une part de plus de 10% cultivée en prairie temporaire.

En conclusion, les bassins versants de l'Isère en Tarentaise, du Val d'Arly, de l'Arc et des Dranses ont en majorité des zones humides situées en alpage.


Les bassins versants de l'Arve, du Fier et Lac d'Annecy et du Lac du Bourget ont une part majoritaire de zones humides en prairie permanente et dans une moindre mesure en cultures annuelles, dont le maïs.

Le bassin versant de la Combe de Savoie a une part majoritaire de zones humides cultivées en maïs.

3. Les différents types de zones humides présentes dans les Savoie

Source : CEN Savoie, et Asters, CEN Haute-Savoie (selon la typologie SDAGE RM&C)

Parmi les différentes zones humides présentes dans les Savoie, voici un descriptif des plus remarquables (liste non exhaustive qui ne comprend pas les gravières et zones humides artificielles).

Type SDAGE	Sous-type	Description
Marais et landes humides de plaines et de plateaux Zones humides de bas fonds en tête de bassin versant	Les bas-marais alcalins ou acides	<p>Ce sont des milieux très humides occupés pour la plupart par des communautés de petites cypéracées, alimentées par des sources ou des suintements calcaires pour les bas-marais alcalins et par des précipitations pour les bas-marais acides. Leurs sols sont pauvres en nutriments (phosphore et azote).</p> <p>Secteurs : On les retrouve sur des replats, dans des cuvettes, en bas ou sur des pentes, à l'aval des sources, du collinéen au subalpin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 74 : Marais de l'Albanais, Plateau des Bornes, Plateau des Glières, Plateau de Beauregard, Plateau de Gavot, Tuffières des Bauges... • 73 : Marais de l'Albanais ou de piémonts. Exemple : marais des Villards à La Biolle, Tuffières des Bauges... <p>Valeurs : <u>Hydrologiques :</u> -Stockage d'eau et soutien d'étiage dans certains cas. -Ralentissement du ruissellement. <u>Biogéochimique :</u> Epuration : dénitrification, filtration. <u>Biologiques :</u> -Nombreuses espèces végétales protégées, rares ou menacées. -Intérêt fort pour les amphibiens et les invertébrés (libellules, papillons...). <u>Climatique :</u> Stockage du CO2.</p> <p>Dynamique évolutive : En l'absence de gestion, surtout à basse altitude, ces tourbières peuvent être colonisées par les hautes herbes et les ligneux. Cette dynamique peut être accélérée par des apports en matières nutritives (engrais minéraux, fumiers...)</p> <p>Menaces potentielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perturbations des apports en eau (qualitatifs et quantitatifs) - Assèchement / creusement de plan d'eau- Remblai - A basse altitude, évolution naturelle entraînant la fermeture du milieu - En montagne, piétinement par le bétail et les randonneurs (destruction du tapis végétal) - Apport de matières nutritives <p>Pratiques agricoles adaptées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Absence ou limitation de fertilisation sur les prairies situées dans les sous bassins versant à proximité des zones humides ○ Fauche tardive avec exportation (ou pâturage extensif tardif) quand c'est possible, c'est-à-dire en période sèche <div style="text-align: center;">  <p><i>Plateau des Bornes (photo Asters)</i></p> </div>

Marais et landes humides de plaines et de plateaux Zones humides de bas fonds en tête de bassin versant	Les tourbières hautes	<p>C'est une végétation rase composée majoritairement de sphaignes et de petites cypéracées. Les buttes des tourbières hautes évoluées sont colonisées par des éricacées (myrtille, callunes). Ces milieux sont à pH acide.</p> <p>Secteurs :Cet habitat se retrouve sous climats froids à pluviométrie élevée, essentiellement du montagnard au subalpin, en cuvette ou sur des plateaux.</p> <p>Valeurs : <u>Hydrologiques</u> : -Stockage d'eau et soutien d'étiage dans certains cas. -Ralentissement du ruissellement.</p> <p><u>Biogéochimique</u> :Epuration : dénitrification, filtration. <u>Biologiques</u> : -Très nombreuses espèces végétales protégées, rares ou menacées. -Intérêt fort pour les amphibiens et les invertébrés (libellules, papillons...).</p> <p><u>Climatique</u> :Stockage du CO2.</p> <p>Dynamique évolutive Colonisation progressive par des ligneux (Bouleaux, Epicea,...) et évolution vers le pré-bois tourbeux suite à l'assèchement et à la minéralisation* progressive des buttes de sphaignes. Dynamique très lente en altitude, mais pouvant être accélérée par des apports en matières nutritives (engrais minéraux, fumiers...)</p> <p>Menaces potentielles - Perturbations des apports en eau (qualitatifs et quantitatifs) - Assèchement / creusement de plan d'eau - En montagne, piétinement par le bétail et les randonneurs, passage d'engins - - Apport de matières nutritives</p> <p>Pratiques agricoles adaptées :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mise en défens physique ou dans le cadre d'un plan de gestion pastoral o Absence ou limitation de fertilisation sur les prairies situées dans les sous bassins versant à proximité des zones humides
	Zones de sources et milieux fontinaux*	<p>Les milieux fontinaux* sont des zones de sources situés le plus souvent en altitude, en tête de bassin versant. Ce sont des milieux pionniers, qui abritent des espèces végétales de petites tailles.</p> <p>Secteurs : Ce type de zone humide est souvent présent en alpage.</p> <p>Valeurs : <u>Hydrologiques</u> : -Soutien d'étiage dans certains cas. -Ralentissement du ruissellement</p> <p><u>Biologiques</u> : -Plusieurs espèces végétales protégées, rares ou menacées. -Intérêt fort pour amphibiens et certains invertébrés (libellules...).</p> <p>Dynamique évolutive Milieux assez stables rarement colonisés par des espèces arbustives. Sous l'effet d'apport en matière nutritives, ils peuvent évoluer vers des suintements à mégaphorbiaie et aulne vert.</p> <p>Menaces potentielles - Perturbations des apports en eau (qualitatifs et quantitatifs) - Assèchement / mise en eau- En alpage, piétinement par le bétail et les randonneurs (destruction du tapis végétal) - Apport de matières nutritives, eutrophisation</p> <p>Pratiques agricoles adaptées :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Absence ou limitation de fertilisation et produits phytosanitaires sur les secteurs situés dans les sous bassins versant à proximité des milieux fontinaux* o Limitation du piétinement et déjection des bêtes sur ce type de zone humide

Marais et landes humides de plaines et de plateaux Zones humides de bas fonds en tête de bassin versant

Les prairies humides

Formations herbacées qui se développent sur des terrains à humidité variable et à sol pauvre en nutriments (azote et phosphore).
Milieux humides déconnectés des cours d'eau et plan d'eau, avec un sol présentant souvent une couche d'argile imperméable, et alimentés par les précipitations ou des résurgences.
Ces habitats sont issus d'une forme d'exploitation agricole traditionnelle, qui comporte une fauche régulière vers la fin de l'été ou à l'automne avec exportation de la matière.

Secteurs :

- 74 : Plateau des Bornes, Plateau des Glières, plateau des Daines, Albanais
- 73 : Marais de l'Albanais ou de piémonts, Chautagne.

Valeurs :

Hydrologique : Ralentissement du ruissellement

Biogéochimique : Epuration : dénitrification, filtration.

Biologiques :

- Nombreuses espèces végétales protégées, rares ou menacées.
- Intérêt fort pour les amphibiens et majeur pour les invertébrés (papillons d'intérêt communautaire...).

Dynamique évolutive

Le maintien de cet habitat est lié à une exploitation agricole traditionnelle. En l'absence d'entretien, la prairie à Molinie évolue rapidement vers la mégaphorbiaie et la forêt. Cette dynamique peut être accélérée par des apports en matières nutritives (engrais minéraux, fumiers...)

Menaces potentielles

- Assèchement
- Remblai
- Abandon de fauche avec exportation
- Intensification des pratiques agricoles
- Apport de matières nutritives

Pratiques agricoles adaptées :

- Absence ou limitation de fertilisation sur les prairies situées dans les sous bassins versant à proximité des zones humides
- Fauche retardée (ou pâturage extensif tardif) sur les prairies humides (quand c'est possible)



*Chautagne
(E.SAUNIER - CEN Savoie)*



*Fauche au marais des Villards
(V. BOURGOIN - CEN Savoie)*



Albanais (photo Asters)

<p>Région d'étangs et zones humides ponctuelles</p>	<p>Etangs et Mares</p>	<p>Les étangs sont des zones d'eau libre, permanente ou temporaire, d'une profondeur souvent limitée à moins de deux mètres. Différentes ceintures de végétation se répartissent autour de la pièce d'eau (végétation aquatique, puis amphibie, gazon humide, roselière basse, roselière haute, végétation arbustive de saule buissonnant puis végétation arborescente d'aulne). Ce type de milieu a été, dans la majeure partie des cas, creusé par l'homme pour l'élevage piscicole.</p> <p>Secteurs : 73 et 74 : Etangs de Crosagny</p> <p>Valeurs : <u>Hydrologique</u> : Stockage d'eau et soutien d'étiage dans certains cas. <u>Biogéochimiques</u> : -Epuration : dénitrification, piégeage de particules -Filtre physique : dépôt, sédimentation. <u>Biologiques</u> : -Plusieurs espèces végétales protégées, rares ou menacées. -Intérêt fort pour l'avifaune, les amphibiens et certains invertébrés (libellules...). -Intérêt culturel et pédagogique.</p> <p>Dynamique évolutive Les étangs peuvent évoluer vers le comblement et la transformation en marais, voire en forêts à plus long terme. Ce phénomène est plus rapide à basse altitude, et peut être accéléré par des apports en matières nutritives (engrais minéraux, fumiers...)</p> <p>Menaces potentielles - Perturbations des apports en eau (qualitatifs et quantitatifs) - A basse altitude, évolution naturelle - Apport de matières nutritives, eutrophisation, et fertilisation des parcelles avoisinantes. - Piétinement des berges par surpâturage</p> <p>Pratiques agricoles adaptées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Absence ou limitation de fertilisation et produits phytosanitaires sur les secteurs situés dans les sous bassins versant à proximité des étangs ○ Limitation du piétinement et déjection des bêtes en bordure de cours d'eau <div data-bbox="802 1317 1177 1818" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Etang de Crosagny (M. BOURON – CEN Savoie)</i></p>
------------------------------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Plans d'eau et bordures de plans d'eau</p>	<p>Zones littorales et zones annexes de milieux stagnants profond à hélophytes et hydrophytes: bordures de lacs, roselières inondées, prairies humides, prairies tourbeuses</p>	<p>Les bordures de lac et plan d'eau représentent les ceintures végétalisées des lacs de profondeur supérieure à six mètres. Le centre du lac n'est pas considéré comme zone humide, seules les ceintures végétalisées le sont. Les milieux présents sur ce type de zone sont les roselières inondées, les dunes lacustres, les saulaies buissonnantes...</p> <p>Secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 74 : Lac d'Annecy, Lac Léman • 73 : Lac du Bourget, lac d'Aiguebelette <p>Valeurs : <u>Biologiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs espèces végétales protégées, rares ou menacées. - Intérêt fort pour l'avifaune, la faune piscicole, et certains invertébrés (libellules...). - Intérêt paysager. <p>Dynamique évolutive Milieux relativement stables.</p> <p>Menaces potentielles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apport de matières nutritives, eutrophisation - Artificialisation des berges de lac - Remblai <p>Pratiques agricoles adaptées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Absence ou limitation de fertilisation et produits phytosanitaires sur les secteurs situés dans les sous bassins versant à proximité de ces milieux. <div data-bbox="655 949 1321 1384" data-label="Image"> </div> <p><i>Fauche au marais de l'Enfer (bout du Lac d'Annecy) (Asters – Christelle Dubosson)</i></p>
<p>Marais aménagés dans un but agricole</p>	<p>Champs de maïs drainés, pâture mésophile drainée</p>	<p>Zones humides aménagées dans un but agricole et sylvicole intensif : maïs, prairies amendées, peupleraies.</p> <p>Secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 74 : Valle de l'Arve, Albanais, marais du Puits de l'homme à Sillingy • 73 : Combe de Savoie <p>Valeurs : Dans ces espaces, même s'il ne subsiste aucune végétation naturelle, l'engorgement du sol persiste, ce qui lui confère un rôle dans la gestion de l'eau : stockage, régulation, épuration.</p> <p>Menaces : minéralisation* du carbone du sol par l'assèchement et par le labour</p>

<p>Bordures de cours d'eau</p> <p>Plaines alluviales</p>	<p>Milieux alluviaux</p>	<p>On retrouve les milieux alluviaux, en bordure de cours d'eau, dans le lit majeur (grèves nues ou végétalisées, annexes fluviales, ripisylves, prairies inondables).</p> <p>Suivant leur localisation, ces milieux peuvent être pionniers et dynamique, comme les bancs de graviers ou les roselières rivulaires (proche du lit mineur en mouvement), ou plus stables comme les forêts alluviales (aulnaie-frênaie ou saulaie blanche).</p> <p>Secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 74 : sur de faibles surfaces aux abords des ruisseaux, et sur des étendues plus grandes en annexe de grands cours d'eau comme les Usses, le Fier, le Giffre, l'Arve, la Dranse... • 73 : plaines du Rhône, du Bourget, de l'Isère, de l'Arc <p>Valeurs :</p> <p><u>Hydrologiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Champ d'expansion des crues. -Soutien d'étiage et recharge de nappe, dans certains cas. <p><u>Biogéochimiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Epuración : stockage des nutriments, des polluants, dénitrification -Filtration physique <p><u>Biologiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Plusieurs espèces végétales protégées, rares ou menacées. -Intérêt fort pour l'avifaune, les poissons (rivières), mammifères (loutre, castor), amphibiens, écrevisses autochtones et certains invertébrés (libellules, éphémères...). - Activités agricoles et récréatives <p>Dynamique évolutive</p> <p>Les milieux alluviaux restent fonctionnels quand les dynamiques des cours d'eau sont conservées.</p> <p>Menaces potentielles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artificialisation des berges - Comblement des petites pièces d'eau - Aménagements du cours d'eau (endiguement), rétrécissement de l'espace de divagation - Remblai - Eutrophisation, apport de matières nutritives <p>Pratiques agricoles adaptées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Absence ou limitation de fertilisation et de traitements phytosanitaires à proximité de cours d'eau ○ Limitation du piétinement et déjection des bêtes en bordure de cours d'eau <div data-bbox="635 1473 1343 1917" data-label="Image"> </div> <p><i>Plaine de l'Arc (CEN Savoie)</i></p>
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source : CEN 74 (Asters) et CEN 73

IV. FOCUS SUR LA REGLEMENTATION

La liste des textes réglementaires est présentée en annexe 8.

1. Objectifs des demandes de travaux agricoles en zone humide

Les enjeux pour l'agriculture des aménagements relevant (ou non) de la nomenclature « eau et milieux aquatiques » sont les suivants :

- Garantir la qualité de l'eau pour les animaux
- Sécuriser l'abreuvement du bétail en quantité suffisante
- Economiser du temps de travail
- Améliorer l'état sanitaire du troupeau pour les parcelles pâturées
- Améliorer la souplesse de gestion des parcelles (fauche, pâturage)
- Faciliter l'écoulement des eaux de ruissellement
- Garantir une production agricole

2. Le SDAGE*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée (SDAGE) est l'outil français de planification pour l'eau et les milieux aquatiques. Il a pour objectif la gestion équilibrée de la ressource en eau. Il intègre les obligations définies par la Directive cadre européenne sur l'eau et les orientations du Grenelle de l'Environnement.

Le nouveau SDAGE*, pour la période 2016-2021, a été adopté définitivement le 20 novembre 2015.

C'est un document opposable* à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCoT*, PLU*). Les dossiers « loi sur l'eau » doivent être compatibles avec les orientations du SDAGE*.

Le SDAGE* comprend notamment l'orientation fondamentale 6B « Préserver, restaurer et gérer les zones humides », avec comme objectif d'enrayer la dégradation des zones humides et d'améliorer l'état de celles qui sont aujourd'hui dégradées.

En particulier, la disposition 6B-04 prévoit de préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets, en assurant l'application du principe « éviter, réduire et compenser ».

Le principe de compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :

- Compensation minimale de 100% de la surface détruite : création ou restauration de zone humide fortement dégradée
- Compensation complémentaire: amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées.

Un suivi des mesures compensatoires sera réalisé sur une période minimale de 10 ans, financé par le pétitionnaire.

3. Loi sur l'eau : principe

Depuis la loi sur l'eau de 1992, les zones humides sont protégées par le Code de l'Environnement, au titre de la nomenclature « eau et milieux aquatiques ». L'article R.214-1 détermine si les **Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA*)** sont soumis à autorisation, déclaration ou à aucune procédure administrative selon la nature du projet.

La mise en œuvre de ces textes réglementaires est appelée Police de l'eau et des milieux aquatiques. Elle s'inscrit dans la logique « **éviter réduire compenser** » :

- En premier lieu, le porteur de projet doit chercher à éviter tout impact sur les zones humides
- En cas d'impact, il doit présenter les mesures correctives de réduction de ces impacts
- En dernier lieu, en cas d'effets significatifs résiduels, il doit présenter des mesures compensatoires

Les porteurs de projets agricoles en zone humide doivent se référer à la rubrique suivante du Code de l'Environnement :

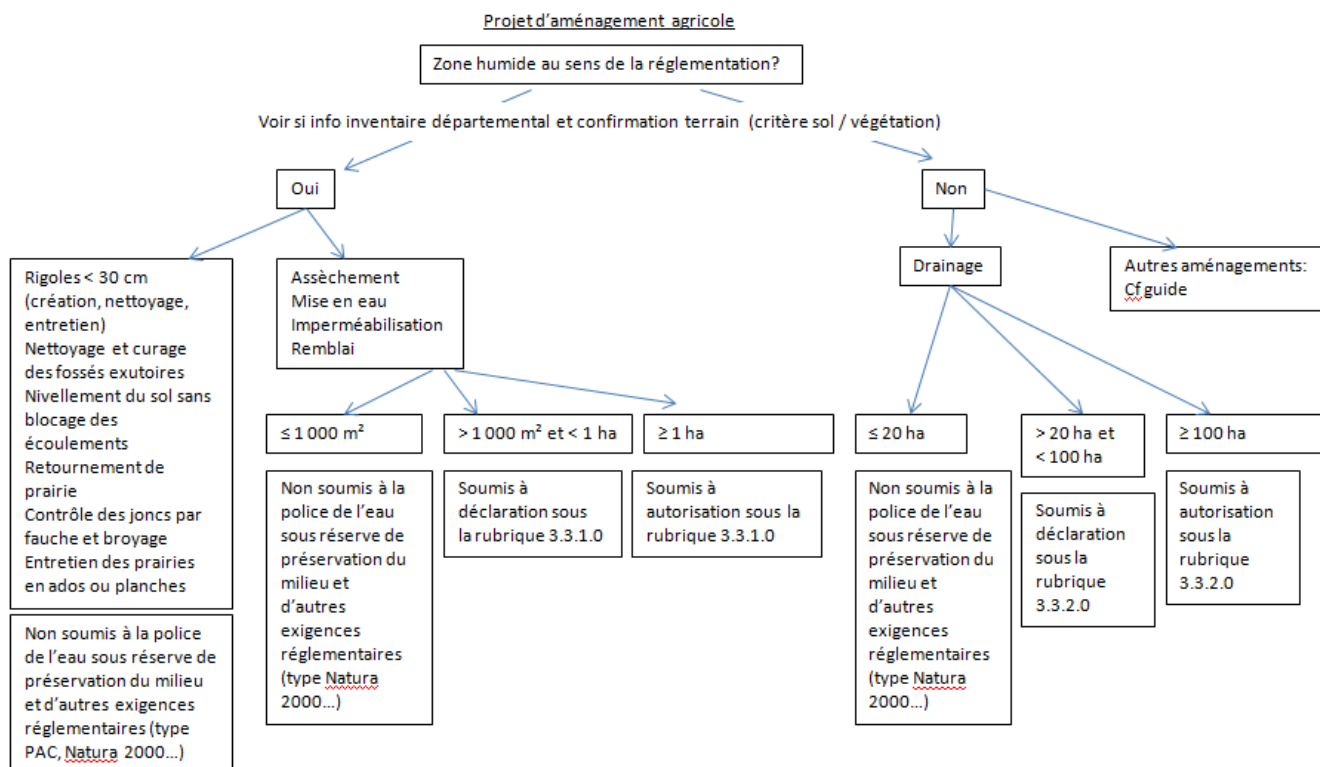
Rubriques du Code de l'Environnement (article R214-1)		Seuils de déclaration	Seuils d'autorisation
Rubrique 3.3.1.0	assèchement mise en eau imperméabilisation remblais de zones humides ou de marais la zone asséchée ou mise en eau étant de la surface suivante :	>0,1 ha (1000 m ²) mais < 1 ha	≥ 1 ha

Dès lors qu'il n'y aurait que cette seule rubrique 3.3.1.0 concernée, les projets situés en deçà de ces seuils ne sont pas soumis à une procédure « loi sur l'eau ».

La rubrique 3.3.1.0 s'applique sur les zones humides, en considérant **la superficie de la zone humide impactée directement ou indirectement**, celle-ci étant évaluée globalement à partir de **l'ensemble des interventions prévues par un même maître d'ouvrage sur un même milieu, que leur réalisation soit simultanée ou successive** (prise en compte de l'impact cumulé) (article R214-42 du Code de l'Environnement).

Hors zone inventoriée, le porteur de projet doit se poser la question de l'existence d'une zone humide.

Le schéma suivant présente l'essentiel de la réglementation qui s'applique à un projet d'aménagement agricole.



4. Actions courantes en zones humides non soumises à une procédure loi sur l'eau (hors zone Natura 2000 et sites réglementés)

Certaines actions ont été listées au niveau régional comme non soumises à une procédure loi sur l'eau. Cela concerne les sites situés en dehors des zones Natura 2000. Dans ces dernières, il peut y avoir obligation d'évaluation des incidences en dessous des seuils réglementaires.

Attention, ces actions courantes peuvent être réalisées, sous réserve de respecter les objectifs du SDAGE*, de préserver l'existence des zones humides et de maintenir leurs fonctions.

Les aménagements réalisés doivent permettre l'utilisation agricole de la parcelle, sans toutefois assécher la zone humide.

a) Création

- Création de rigoles (profondeur < 30 cm) quelle que soit la taille de la zone humide : ressuyage sans assèchement de zone humide. Attention : l'opération est cependant soumise à la police de l'eau s'il y a un captage ou un détournement de sources ou d'écoulements diffus
- Création de fossés (profondeur > 30 cm) avec impact sur zone humide < 1000 m²

b) Modification d'un réseau d'assainissement agricole existant

- Modification de la densité ou des tracés du réseau avec impact sur zone humide < 1000 m²
- Approfondissement, élargissement, reprofilage, recalibrage des drains* ou fossés existants avec impact sur zone humide < 1000 m²

c) Entretien d'un réseau d'assainissement agricole existant en zone humide

- Nettoyage et curage des rigoles (profondeur < 30 cm)
- Nettoyage et curage des fossés exutoires (sans modification de gabarit sur la profondeur et la largeur)

d) Autres activités et travaux sur zones humides

- Captage ou détournement de sources ou d'écoulements diffus avec impact sur zone humide < 1000 m²
- Nivellement du sol de la parcelle et arasement, sans modification du mode d'alimentation de la zone ni blocage des écoulements
- Retournement de prairie et mise en culture. **Attention, le retournement de prairie est cependant soumis à conditions ou à interdiction dans le cadre de la Politique Agricole Commune (voir encadré sur ce sujet). Attention également à la réglementation sur les espèces protégées.**
- Gestion du ressuyage* des prairies inondables par des fossés équipés ou non de vanne ou pelle
- Entretien des prairies traitées en ados* ou en planches
- Contrôle des joncs par fauche et broyage
- Remblaiement avec impact sur zone humide < 1000 m² et impact sur zone inondable < 400 m² (sauf contraintes particulières introduites par les PPRI* et la réglementation sur les espèces protégées).

- e) Interventions sur les cours d'eau police de l'eau (voir point 9. Distinction fossés/cours d'eau pour l'application de la Loi sur l'eau)
- o Entretien régulier par le riverain (ou la collectivité en cas de DIG*) : enlèvement des débris et embâcles, entretien de la végétation, élagage (hors coupe rase), recépage...hors enlèvement de sédiments (sauf cours d'eau avec enjeu frayère*)
 - o Entretien régulier par le riverain / la collectivité : enlèvement localisé de sédiments destiné au désencombrement d'un exutoire de réseau d'assainissement (linéaire < 20 ml et profondeur < 20 cm)

Dans tous les cas, attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension, le cas échéant.

Ces éléments sont issus du tableau sur les pratiques agricoles et l'application de la réglementation eau, extrait du guide « Pratiques agricoles en zones humides – Eléments de communication pour la mise en œuvre réglementaire », réalisé par un groupe de travail des services de l'Etat, de l'ONEMA* et des Chambres d'Agriculture Rhône-Alpes.
Voir l'annexe 4 pour plus de précisions.

Le retournement des prairies permanentes et la PAC* 2015-2020

Le critère prairies permanentes dans la PAC* concerne toutes les exploitations agricoles bénéficiant du paiement vert, hormis celles intégralement en agriculture biologique ou qui ne possèdent pas de prairies permanentes.

Au sens de la PAC*, une prairie permanente est une surface en herbe depuis au moins 5 ans. Cela inclut donc les estives, alpages, prairies temporaires et jachères à partir de la 5^e année, si elles n'ont pas été déplacées (même si elles ont été entre-temps labourées et réensemencées).

Ce critère comporte deux composantes :

- le suivi régional du ratio de prairies permanentes. Si ce ratio se dégrade de plus de 2,5%, un dispositif d'autorisation de conversion de prairie permanente (en terre arable ou culture permanente) sera mis en place. Si le ratio se dégrade de plus de 5%, les conversions de prairies permanentes seront interdites. Dans ce cadre, des réimplantations en prairie permanente seront demandées à certains exploitants en fonction de leur historique de conversion de prairies permanentes.

Hors prairies sensibles mentionnées ci-dessous, les prairies permanentes peuvent être labourées et réensemencées, du moment qu'elles demeurent avec un couvert compatible avec la définition d'une prairie permanente. De plus, le déplacement de prairie permanente sera possible, en compensant la surface retournée par une surface équivalente sur une autre parcelle, avec un engagement de la maintenir en prairie pendant au moins 5 ans.

- la protection des prairies sensibles. Elles sont déterminées sur la base de leur richesse en biodiversité, au sein des zones Natura 2000 uniquement. Elles ne peuvent être ni labourées, ni converties en terre arable ou culture permanente. Une liste de ces prairies existe pour chaque département.

Le retournement des prairies en zone Natura 2000, hors zone sensible, peut être soumis à évaluation des incidences (cf paragraphe sur les zones Natura 2000).

PAC* 2015-2020 : la conditionnalité sur les éléments topographiques

A partir de 2015, la bonne condition agro-environnementale « maintien des éléments topographiques » (BCAE 7) protège les éléments tels que les mares (surface > 10 ares et ≤ 50 ares). Ces éléments ne peuvent ni être détruits ni être déplacés.

5. Procédure à suivre pour le porteur de projet

Le tableau en annexe 4 liste les pratiques agricoles et l'application de la réglementation eau. Il est issu des travaux de l'Etat, de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques et des Chambres d'agriculture de Rhône-Alpes. Il récapitule pour chaque aménagement ce qui est soumis ou non à la police de l'eau.

Les agriculteurs porteurs de projet en zone humide pourront contacter la Chambre d'Agriculture pour avoir plus de renseignement concernant la marche à suivre. En cas de doute, pour un projet de travaux susceptible de relever de la police de l'eau, il est recommandé de contacter la Direction Départementale des Territoires (DDT), qui pourra alors selon le cas préciser les éléments à apporter au dossier.

La DDT* de Savoie a rédigé une note destinée aux maîtres d'ouvrage, sur la prise en compte des zones humides dans les dossiers loi sur l'eau, qui détaille le contenu attendu d'un document d'incidences.

Le tableau ci-après précise la distinction entre les exigences juridiques applicables à une demande de déclaration et à une demande d'autorisation :

Déclaration	Autorisation
Production d'un document d'incidence	Production d'un document d'incidence
Pas d'enquête publique	Enquête publique (1 mois)
Pas d'avis du ou des conseils municipaux concernés Affichage en mairie pendant 1 mois	Demande d'un avis du ou des conseils municipaux concernés Affichage en mairie de l'arrêté pendant au moins 1 mois
Pas d'implication du CoDERST (Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques)	Avis éventuel du CoDERST (Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques)
Possibilité de prescriptions imposées par l'administration	Possibilité de prescriptions imposées par l'administration
Durée d'instruction : 2 mois	Durée moyenne d'instruction : 1 an

Remarque : les projets agricoles, par leur nature, sont plutôt en-dessous des seuils d'autorisation.

6. Autres rubriques qui peuvent concerner les aménagements agricoles

Rubrique du Code de l'Environnement (article R2014-1)		Seuils de déclaration	Seuils d'autorisation
Rubrique 3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur* d'un cours d'eau, constituant :	Un obstacle à la continuité écologique entraînant une différence de niveau > 20 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage	Un obstacle à l'écoulement des crues Ou Un obstacle à la continuité écologique entraînant une différence de niveau ≥ 50 cm
Rubrique 3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du lit mineur* d'un cours d'eau sur une longueur :	< 100 m	≥ 100 m
Rubrique 3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :	≥ 10 m et < 100 m	≥ 100 m
Rubrique 3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes, sur une longueur :	≥ 20 m et < 200 m	≥ 200 m
Rubrique 3.1.5.0	Dans le lit mineur* d'un cours d'eau, destruction de frayères*, de zones de croissance ou de zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur* d'un cours d'eau, destruction de frayères* de brochet	Autres cas	> 200 m ² de frayères*
Rubrique 3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux autres que l'entretien régulier par le propriétaire riverain, le volume des sédiments extraits étant sur une année : (niveaux de références définis par l'arrêté du 9/08/2006)	$\leq 2\ 000$ m ³ avec teneur des sédiments extraits < niveau de référence S1	$\leq 2\ 000$ m ³ avec teneur des sédiments extraits \geq niveau de référence S1 ou > 2000 m ³
Rubrique 3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur* d'un cours d'eau Surface soustraite :	≥ 400 m ² et < 10 000m ²	$\geq 10\ 000$ m ²
Rubrique 3.2.3.0	Plans d'eau permanents ou non, dont la superficie :	> 0,1 ha et < 3 ha	≥ 3 ha
Rubrique 3.3.2.0	Réalisation de travaux de drainage* permettant le drainage* d'une superficie :	>20 ha Mais < 100 ha	≥ 100 ha

Les rubriques 3.1.1.0 et 3.1.3.0 peuvent concerner les ouvrages de busage d'un cours d'eau. La rubrique 3.2.3.0 peut concerner la création de retenues collinaires de plus de 1000 m². Dans ce cas, la rubrique 1.2.1.0 peut aussi être concernée, sur le prélèvement dans un cours d'eau (non présentée dans ce tableau).

7. En Savoie, une politique d'opposition à déclaration

Le Préfet de Savoie a mis en place une politique d'opposition à déclaration depuis septembre 2014 (Voir Bibliographie en Annexe 8) : elle introduit la possibilité de s'opposer à une déclaration si la préservation des milieux n'est pas assurée. Elle s'applique aux installations relevant de la nomenclature Loi sur l'eau soumises à la rubrique 3.3.1.0 « assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai de zones humides ou de marais ».

Cette politique définit deux priorités qui entraînent une opposition à déclaration :

- Les priorités permanentes : projet qui porterait atteinte à une zone humide sans qu'aucune prescription ne puisse y remédier ; projet incompatible avec le SDAGE* ou un SAGE* ; projet dont les mesures correctives ou compensatoires ne permettent pas de préserver la fonctionnalité de la zone à conserver ; projet sur une zone humide qui abrite des spécimens et/ou habitats d'espèces protégées.
- Les priorités particulières : projets impactant des Zones Humides d'Intérêt Remarquable (ZHIR*) identifiées. A ce jour, des Zones Humides d'Intérêts Remarquables ont été identifiées sur les territoires des Communautés d'Agglomération de Chambéry Métropole et du Lac du Bourget.

8. Cas particulier des zones humides en zone Natura 2000

Dans les zones humides situées en zone Natura 2000, certaines activités sont soumises à une demande d'autorisation propre à Natura 2000.

Le décret 2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000, laisse la possibilité pour chacun des sites du réseau Natura 2000 d'abaisser le seuil d'évaluation des incidences.

Par exemple :

- Pour la rubrique 3.3.1.0, relative à l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai de zones humides ou de marais, le seuil d'évaluation des incidences peut être abaissé à 0,01 ha au lieu de 0,1 ha. Les projets sont alors soumis à une étude d'évaluation des incidences spécifique.
- Pour la rubrique 3.3.2.0 relative à la réalisation de travaux de drainage*, le seuil peut être abaissé à 1 ha au lieu de 20 ha.

9. Distinction fossés/cours d'eau pour l'application de la Loi sur l'eau

Au niveau national, une cartographie identifiant les cours d'eau au titre de la police de l'eau a été élaborée. En Rhône Alpes, cette carte est évolutive, elle a vocation à être actualisée au fur et à mesure des demandes de travaux sur les cours d'eau dont le statut reste à confirmer.

Les cartes d'identification des cours d'eau au titre de la police de l'eau des Savoie sont disponibles sur internet :

Pour la Savoie : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/468/identification_cours_d_eau_savoie.map

Pour la Haute-Savoie : <http://www.haute-savoie.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Eau/Police-de-l-eau/Carthographie-des-cours-d-eau-en-Haute-Savoie>

Un guide d'entretien des cours d'eau sera élaboré par l'administration à la suite de la parution de ces cartes.

Les enjeux de cette cartographie au niveau de l'activité agricole sont les suivants :

- Contraintes sur les distances d'épandage, la construction de bâtiments
- Obligation d'entretien régulier des cours d'eau pour les propriétaires riverains

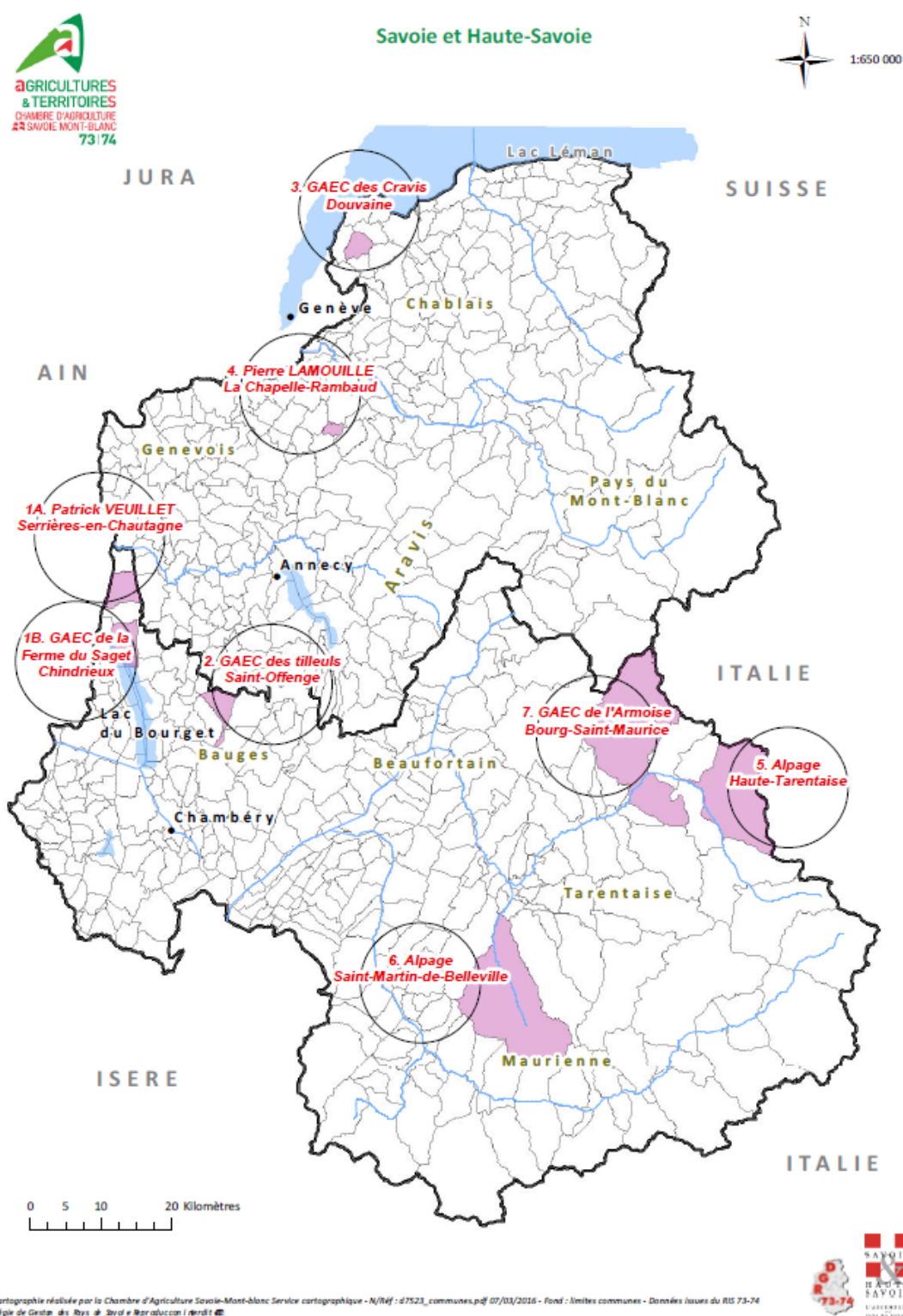
Pour toute demande administrative préalable à une intervention relevant de la procédure loi sur l'eau (exemple : prélèvement permanent ou temporaire d'eau, assèchement d'une zone humide, retenue collinaire...), il est nécessaire de définir la nature du ruissellement.

La méthode retenue pour définir un cours d'eau se base sur trois critères de la jurisprudence :

- La présence et la permanence d'un lit naturel à l'origine
- La permanence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année
- L'alimentation par une source

Le travail de cartographie prendra en compte les particularités géographiques et climatiques locales, de manière concertée.

V. FICHES ACTIONS : DES EXEMPLES DE PRATIQUES



L'annexe 1 présente des exemples de bonnes pratiques mises en œuvre dans les Savoie :

- Fauche tardive et pâturage
- Plan de gestion pastoral avec grille d'évaluation du piétinement
- Bail rural à clauses environnementales
- Aménagement de points d'abreuvement en alpage
- Mise en défens et aménagement des écoulements en alpage

VI. CONCLUSION

Les zones humides agricoles des Savoie ont une grande diversité, tant au niveau de leur localisation (plaines, coteaux, alpages) que de leurs utilisations (prairies permanentes ou temporaires, cultures annuelles...).

A l'échelle des Savoie, elles s'étendent sur une surface agricole assez faible (2 à 3% de la SAU*) mais localement elles peuvent représenter une surface importante sur les parcelles agricoles. Elles concernent un grand nombre d'agriculteurs puisque près de 70% des déclarants PAC* ont au moins une parcelle, pour tout ou partie, en zone humide.

Pour les agriculteurs, les enjeux liés aux zones humides sont multiples :

- Préservation du foncier agricole
- Maintien des pratiques agricoles sur ces surfaces
- Réalisation de travaux d'aménagement agricole et d'entretien des parcelles

Les pratiques agricoles sur les zones humides permettent dans certains cas de maintenir le bon état de cette zone et l'ouverture du milieu. Les mesures agro-environnementales et climatiques sont un exemple de gestion concertée des zones humides. Il est important que l'activité agricole tende vers une conciliation des enjeux agricoles et du maintien des zones humides en bon état de conservation.

La réglementation qui s'applique aux zones humides ainsi que la liste des pratiques qui n'entrent pas dans le champ de la loi sur l'eau ont été détaillées dans ce guide.

La prise en compte des zones humides dans les pratiques agricoles est un enjeu important, que ce soit par les pratiques culturales ou par les aménagements agricoles potentiels. De la même manière, il est aussi indispensable de tenir compte des impacts des projets d'aménagement non agricoles sur les zones humides et sur les parcelles agricoles, afin de préserver l'équilibre des milieux et des usages.

VII. CONTACTS

Pour tout renseignement sur les pratiques agricoles et les projets de travaux en zone humide, contactez la Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc

○ **Information sur les pratiques agricoles et la gestion des milieux**

- Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc, Pôle Territoires. Tél : 04 50 88 18 11
Site web: <http://rhone-alpes.synagri.com/portail/accueil7374>
Et aussi: <http://www.services.savoieumontblanc.chambagri.fr>
- Conservatoire d'Espaces Naturels de la Haute-Savoie(Asters).
Tél:04 50 66 92 56. Site web:<http://www.asters.asso.fr/>
- Conservatoire d'Espaces Naturels de la Savoie (CEN Savoie). Tél : 04 79 25 20 32
Site web: <http://www.cen-savoie.org/>
- Société d'Economie Alpestre de la Savoie (SEA73). Tél : 04 79 33 92 59.
Site web:www.echoalp.com
- Société d'Economie Alpestre de la Haute-Savoie (SEA74). Tél : 04 50 88 37 74.
Site web: www.echoalp.com

→ **Demande de travaux :**

- Direction Départementale des Territoires de la Savoie, Service Environnement, Eau, Forêts – Unité Aménagement des Milieux Aquatiques. Tél : 04 79 71 72 93
Site web: <http://www.savoie.gouv.fr/Services-de-l-Etat/Agriculture-environnement-amenagement-et-logement/Direction-departementale-des-territoires>
- Direction Départementale des Territoires de la Haute-Savoie, Service Eau et Environnement, Cellule milieux aquatiques. Tél : 04 50 33 77 65
Site web: <http://www.haute-savoie.gouv.fr/Services-de-l-Etat/Direction-departementale-des-territoires>

→ **Question sur la PAC* :**

- Direction Départementale des Territoires de la Savoie, Service Politique Agricole et développement rural. Tél : 04 79 71 72 87
- Direction Départementale des Territoires de la Haute-Savoie, Service Economie agricole. Tél : 04 50 33 78 20
- Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc, Pôle Filières. Tél : 04 79 62 86 96

→ **Autres contacts**

- Conseil Départemental de la Savoie, Direction de l'Environnement et du paysage, Service de l'Eau. Tél : 04 79 96 75 74. Site web : <http://www.savoie.fr>
- Conseil Départemental de la Haute-Savoie, Service Environnement.
Tél : 04 50 33 50 26. Site web : <http://www.hautesavoie.fr/>
- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Délégation Rhône-Alpes.
Tél : 04 72 76 19 00. Site web : <http://www.eaurmc.fr/>

ANNEXE 1 : EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES EN ZONE HUMIDE

GUIDE DES BONNES
PRATIQUES AGRICOLES
EN ZONES HUMIDES

Fiche action 1A

FAUCHE TARDIVE DANS LE MARAIS
DE CHAUTAGNE**Localisation** : Serrières-en-Chautagne (73)**Typologie de la zone humide** : Marais**Surface** : 10 ha**Exploitant** : Patrick VEUILLET

Type de mesure : mesure agro-environnementale et climatique (MAEC*) avec fauche tardive à partir du 15 juillet, et mise en place de zones refuges du 15 mars au 15 septembre pour le maintien de la biodiversité (papillons, orchidées...).

Utilisation du milieu : récolte de la blache*, utilisée comme litière pour les animaux.

Enjeux : biodiversité, maintien de l'habitat, production de litière

Pratique agricole : Fauche

Retour d'expérience : la fauche tardive n'est pas une contrainte, car l'agriculteur ne recherche pas la qualité sur ce fourrage. Les années pluvieuses, l'accès à la parcelle est rendu difficile. Dans ce cas, la fauche intervient plus tard.



Ces pratiques correspondent assez bien à la période sèche pendant laquelle l'accès à la parcelle est possible. Certaines années cependant, il pourrait faucher plus tôt, en même temps que ses regains.

Les zones refuges, non fauchées, sont un peu plus humides l'année suivante, et donc un peu plus difficiles d'accès.

*Prairie humide en Chautagne
(M. BOURON - CEN Savoie*)*

Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB) - tél. 06 87 29 99 26



FAUCHE TARDIVE ET PATURAGE DANS LE MARAIS DE CHAUTAGNE



Localisation : Chindrieux (73)

Typologie de la zone humide : Marais

Surface : 100 ha pour la ferme, dont 40 ha de marais

Exploitant : GAEC de la Ferme du Saget

Type de mesure : 3 types de MAEC* :

- Fauche sans décalage de date puis pâturage en août avec mise en place de zones refuges du 15 mars au 15 septembre ;
- Fauche après le 15 juillet avec zones refuges ;
- Fauche après le 1^{er} août avec zones refuges

Utilisation du milieu : fauche pour faire du foin pour l'alimentation des animaux, de la blache* pour la litière et pâturage des vaches laitières.

Enjeux : biodiversité, maintien de l'habitat, production fourragère

Pratique agricole : fauche et pâture

Retour d'expérience : le marais permet l'autonomie alimentaire de l'exploitation, grâce au foin produit en complément des autres prairies, et à la pâture des vaches laitières en août quand il n'y a plus assez d'herbe sur les autres parcelles. Une réunion se tient chaque année au printemps avec le Conservatoire des Espaces Naturels. L'agriculteur trouve que c'est intéressant de connaître les espèces de la flore des marais, pour savoir ce qu'il fauche. Concernant le pâturage, il n'y a pas de problèmes de parasites. Les vaches pâturent quand c'est sec, avec un sol portant, et sont rentrées dès qu'il pleut.



Fauche sur prairie humide en Chautagne
(M. BOURON – CEN Savoie *)

Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB) - tél. 06 87 29 99 26

FAUCHE TARDIVE DANS LES MARAIS DE L'ALBANAIS



Localisation : Saint-Offenge-Dessous (73)

Typologie de la zone humide : Marais

Surface : 1 ha au marais de la Plesse

Exploitant : GAEC des Tilleuls

Type de mesure : MAEC* avec fauche à partir du 1^{er} août et mise en place de zones refuges pour la biodiversité.

Utilisation du milieu : fauche pour produire de la blache*, utilisée comme litière.

Enjeux : biodiversité, maintien de l'habitat, production de litière

Pratique agricole : fauche

Retour d'expérience : le marais a toujours été fauché, avec une période de déprise pendant laquelle il s'est enrichi. Le Conservatoire des Espaces Naturels a réalisé le défrichement, puis le GAEC a réalisé l'entretien annuel avec une fauche tardive. Certaines années très humides, il n'est pas possible de récolter certaines zones. Une autre partie du marais devrait être défrichée prochainement et son entretien sera assuré par les agriculteurs.



*Marais dans l'Albanais
(V. BOURGOIN – CEN Savoie*)*

Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB) - tél. 06 87 29 99 26

FAUCHE TARDIVE ET AUCUNE FERTILISATION AU MARAIS DE MARIVAL



Localisation : Douvaine (74)

Typologie de la zone humide : Marais

Surface : 10 ha au marais de Marival

Exploitant : GAEC des Cravis

Type de mesure : 3 MAEC* :

- Fauche tardive avec exportation de la matière
- Absence de fertilisation
- Mesure spécifique au marais de Marival pour la protection de papillons (date de fauche spécifique).

Utilisation du milieu : fauche pour produire de la blache*, utilisée comme litière pour les chevaux.

Enjeux : biodiversité, protection d'espèces, maintien de l'habitat, production de litière

Pratique agricole : fauche

Retour d'expérience : le marais peut être fauché partout, sauf en année très humide. Le Conservatoire d'Espaces Naturels 74 Asters a aménagé les accès et broie certaines plantes qui prennent trop de place.

Cette pratique mise en œuvre est compatible avec les besoins de l'exploitation, et avec les besoins attendus en termes de gestion de la litière.

La MAEC* a permis de pérenniser cette pratique, qui répond aux attentes de l'agriculteur pour la fourniture de litière.



*Prairie de fauche au marais de Marival
(Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc)*

Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB) - tél. 06 87 29 99 26

FAUCHE TARDIVE SUR LES ZONES HUMIDES DU PLATEAU DES BORNES



Localisation : La Chapelle-Rambaud (74)

Typologie de la zone humide : Marais

Surface : 3 ha sur plusieurs marais

Exploitant : Pierre Lamouille

Type de mesure : MAEC* fauche tardive avec plusieurs dates de fauches (une date de fauche très tardive pour la protection de papillons).

Utilisation du milieu : fauche pour produire de la blache*, utilisée comme litière pour les vaches.

Enjeux : biodiversité, maintien de l'habitat, production de litière, ouverture du milieu, protection d'espèces

Pratique agricole : fauche

Retour d'expérience : De nouvelles surfaces ont pu être fauchées, suite au défrichement réalisé par Asters*.

Cette pratique mise en œuvre est compatible avec les besoins de l'exploitation et les besoins attendus en termes de gestion de la litière.

La MAEC* a permis de pérenniser cette pratique, qui répond aux attentes de l'agriculteur pour la fourniture de litière.

Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB) - tél. 06 87 29 99 26



EXEMPLE DE PLAN DE GESTION PASTORAL POUR LA PRESERVATION DE ZONES HUMIDES SUR UN ALPAGE LAITIER

Localisation : Haute-Tarentaise (73)

Typologie de la zone humide : Estive

Type de mesure : Mesure agro-environnementale (MAE)

Cet exemple de gestion du pâturage en alpage, en particulier sur des secteurs de zones humides, est issu d'un plan de gestion pastoral réalisé par la Société d'Economie Alpestre de la Savoie. Les enjeux environnementaux du plan de gestion sont issus d'informations du Conservatoire des Espaces Naturels de Savoie et du Parc national de la Vanoise.

Utilisation du milieu : pâturage d'alpage

Enjeux : Sur cet alpage en zone Natura 2000, l'enjeu principal est la préservation de la biodiversité. Cela implique de préserver le fonctionnement hydraulique naturel de ces milieux. Le drainage*, les fossés et rigoles, les remblaiements ou le captage des sources en amont représentent ainsi des menaces pour la préservation de ces milieux et leur capacité à remplir leurs fonctions.

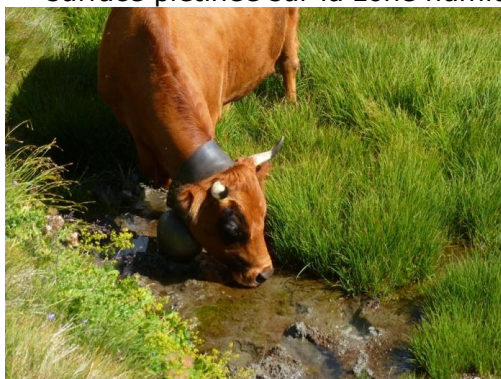
L'objectif est de proposer une conduite pastorale permettant de préserver ces milieux voire dans certains cas (dégradation directement liée à la conduite pastorale) de les restaurer.

Ainsi, une sur-fréquentation des troupeaux peut localement induire une dégradation du tapis végétal par piétinement, voire un enrichissement du milieu par apport répété de déjections, pouvant entraîner une modification de la végétation (disparition des espèces sensibles à la fertilisation). A l'inverse, l'absence de fréquentation par les troupeaux peut induire pour certaines zones humides un atterrissement* et un assèchement naturel, voire conduire à une fermeture du milieu, défavorable pour la biodiversité.

Ponctuellement et lorsqu'il reste limité, le passage du troupeau peut créer des trouées favorables à la végétation pionnière et à la reproduction des amphibiens.

Préconisations de pratiques de gestion de l'alpage :

- Les pratiques actuelles sont globalement bonnes pour maintenir un bon état des zones humides : fractionnement des parcs des génisses, déplacements très fréquents de la machine à traire, nombreux parcs de pâturage pour les vaches laitières
- Prophylaxie en automne à la redescente de l'alpage pour ne pas contaminer les alpages via les bouses (les traitements anti-parasitaires empêchent la bonne décomposition des bouses et donc altèrent la dynamique de la matière organique sur le sol)
- Diriger les animaux sur certaines zones pour éviter une fréquentation trop importante des milieux les plus fragiles
- Mise en place de fil pour concentrer les accès des vaches à la machine à traire et limiter la surface piétinée sur la zone humide



*Abreuvement direct au ruisseau,
(M. BOURON – CEN Savoie*)*



*Les Chapelles Alpage avec mise en place de fil
pour éviter le passage des bovins sur la zone humide
(SEA73 – www.echoalp.com)*

Critères de suivis :

- Absence de drainage et de zones de sol nu sur les zones humides
- Grille d'évaluation du piétinement d'une zone humide avec seuil à respecter (voir encadré).

Grille d'évaluation du piétinement d'une zone humide en alpage

Cette grille a été élaborée par la Société d'Economie Alpestre de la Savoie, en partenariat avec le Conservatoire des Espaces Naturels de Savoie et le Parc National de la Vanoise, pour identifier des critères de suivi du piétinement dans le cadre de la Mesure Agro-Environnementale.

L'objectif est de limiter la création de sol nu du fait de la fréquentation du troupeau. Les problèmes éventuels concernent surtout les bovins. Les zones humides ne constituent généralement pas des ressources pastorales importantes, mais elles peuvent être des lieux de passage. La grille prévoit des critères de suivi notés de 0 « pas de pâturage » à 5 « dégradation importante de la zone humide ».

Voir la grille complète en annexe 5.

Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB) - tél. 06 87 29 99 26



Description du bail rural à clauses environnementales

Le bail rural à clauses environnementales se pratique sur certaines surfaces agricoles des Savoie, principalement après achat des terrains par une collectivité.

Les bailleurs qui peuvent insérer une clause environnementale dans leurs baux sont :

- ✓ des personnes morales de droit public, agréées "entreprise solidaire" ou les associations agréées pour la protection de l'environnement, fondations reconnues d'utilité publique, fonds de dotation
- ✓ tous bailleurs, pour maintenir des pratiques ou infrastructures écologiques déjà en place,
- ✓ tous propriétaires dès lors que leurs parcelles sont situées dans des zones dites "à protéger" (zones Natura 2000, terrains bordés d'un cours d'eau ou objets d'un captage, terrains situés dans les parcs nationaux ou réserves naturelles, terrains classés au titre des sites, perspectives et paysages, zones de prévention du patrimoine biologique, zones de prévention des risques naturels prévisibles ou d'érosion des sols agricoles...).

Après accord entre le bailleur et le preneur, une ou plusieurs des 15 clauses visant le respect de pratiques culturales peuvent être choisies. Ce choix est à raisonner en fonction de la faisabilité de leur mise en œuvre par l'exploitant. **Le but n'est pas d'imposer des pratiques mais plutôt de favoriser les bonnes pratiques existantes et de développer des pratiques favorables, en concertation.**

Avantage : pour la collectivité, les pratiques culturales sont fixées dans le bail, pour la préservation de la zone humide. Pour l'agriculteur, le prix du bail est réduit.
Inconvénient : pas de rémunération directe des pratiques de l'agriculteur

Ces clauses sont fixées par le Code rural :

- ✓ Non-retournement des prairies
- ✓ Création, maintien et modalités de gestion sur des surfaces en herbe
- ✓ Modalités de récolte
- ✓ Ouverture d'un milieu embroussaillé et maintien de l'ouverture d'un milieu menacé d'embroussaillage
- ✓ Mise en défens (interdiction de pâturage) de parcelles ou parties de parcelles
- ✓ Limitation ou interdiction des apports en fertilisants
- ✓ Limitation ou interdiction des produits phytosanitaires
- ✓ Couverture végétale du sol périodique ou permanente pour les cultures annuelles ou pérennes
- ✓ Implantation, maintien et modalités d'entretien de couverts spécifiques à vocation environnementale
- ✓ Interdiction de l'irrigation, du drainage* et de toute forme d'assainissement
- ✓ Modalités de submersion des parcelles et de gestion des niveaux des cours d'eau
- ✓ Diversification de l'assolement
- ✓ Création, maintien et modalités d'entretien des haies, talus, bosquets, arbres isolés, mares, fossés, terrasses, murets
- ✓ Techniques de travail du sol
- ✓ Conduite de cultures suivant le cahier des charges de l'agriculture biologique
- ✓ Pratiques associant agriculture et forêt, notamment l'agroforesterie.

Le bail est soumis au statut du fermage, sauf sur le loyer, qui peut être inférieur au minimum imposé par l'arrêté préfectoral.

Pour aller plus loin : consulter le « Guide pratique de la location du foncier agricole », réalisé par les groupements agricoles de Maurienne GIDA - GDA et le Syndicat du Pays de Maurienne en janvier 2015.

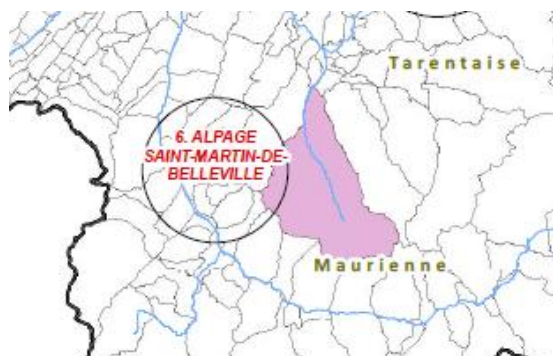


*Exemple de mise en défens d'une zone humide en alpage à Mâcot la Plagne
(M. BOURON – CEN Savoie*)*

Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB). Tél. 06 87 29 99 26



UN EXEMPLE DE BAIL RURAL A CLAUSES ENVIRONNEMENTALES



Localisation : Saint-Martin-de-Belleville (73)

Typologie de la zone humide : Estive

Type de mesure : La commune de Saint-Martin-de-Belleville mène une action globale en faveur des zones humides. Sur le volet agricole, la mise en place de baux ruraux à clauses environnementales est un des axes de travail.

Par exemple, elle a réalisé un plan de gestion sur un alpage de la commune, dans le but de mettre en place un bail à clauses environnementales. Les clauses

techniques du bail ont été choisies après discussion entre la commune, la Société d'Economie Alpestre et l'alpagiste.

L'objectif est de maintenir l'agriculture sur le territoire, avec des baux écrits, tout en maintenant le bon état des zones humides. Comme c'est un bail à clauses environnementales, le prix fixé est significativement inférieur au seuil défini par l'arrêté préfectoral.

Exemples de choix des clauses :

- Sur tout l'alpage :
 - absence d'utilisation de produits phytosanitaires
 - absence de fertilisation
 - pas de nivèlement, retournement ou renouvellement de prairie (hors dégât de gibier)
 - absence de drainage*, création de fossés ou rigoles, remblaiement
 - pas de nouveaux emplacements de la machine à traire mobile à proximité immédiate des zones humides ; éviter d'alimenter les bassins versants des zones humides en déjections animales
- Sur les zones humides :
 - Mise en défens de la partie de la zone humide la plus dégradée
 - Ne pas dépasser le niveau 2 de la grille sur le piétinement aux abords des zones humides (cf. exemple précédent)
 - Aménagement d'un point d'eau en dehors de la zone humide
 - Disposition des pierres à sel hors de la zone humide



Alpage à Saint Martin de Belleville



Alpage et zone humide à Saint Martin de Belleville

(SEA73 - www.echoalp.com)

Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB) - tél. 06 87 29 99 26

AMENAGEMENT DE POINTS D'ABREUVEMENT EN ALPAGE



Localisation : Bourg-Saint-Maurice (73)

Typologie de la zone humide : Montagnette

Exploitant : GAEC de l'Armoise

Type de mesure : Travaux de captage de l'eau avec conduite fermée et enterrée, et installation de plusieurs points d'abreuvement avec bacs et flotteurs

Utilisation du milieu : pâturage d'alpage

Enjeux : préservation de l'habitat, production agricole

Pratique agricole : fauche et pâture

Retour d'expérience : l'installation sécurise l'approvisionnement en eau des 100 vaches laitières, en quantité et en qualité. Les points d'abreuvement sont propres, il n'y a pas de boue autour des bacs et les canalisations ne se bouchent pas. Les flotteurs permettent d'économiser l'eau captée, qui ne coule que quand les vaches en ont besoin. Le dispositif évite aux vaches de passer dans les zones humides et de s'abreuver directement au ruisseau, ce qui endommage les berges.



Captage d'eau



Bac pour l'abreuvement

(SEA73 – www.echoalp.com)





Contact : Bénédicte CAZERGUE (CASMB) - tél. 06 87 29 99 26



ANNEXE 2 : TABLEAU DES FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES AVEC LES BONNES PRATIQUES ASSOCIEES

Le tableau ci-dessous, réalisé par le CEN 73*, montre l'influence de différentes bonnes pratiques agricoles sur les fonctionnalités que peuvent présenter les zones humides. L'influence de ces bonnes pratiques est cependant variable selon la typologie de la zone humide sur lesquelles elles sont mises en œuvre.

	BONNES PRATIQUES												
	Reconversion des terres labourables en prairies	Plantation et entretien de haies	Conservation des arbres isolés	Implantation de bandes enherbées	Retard de fauche ou de pâturage	Fauche centrifuge	Zone de mise en défens temporaire	Mise en défens permanente des tourbières	Installation d'abreuvoirs	Rotation de parcs	Diminution de charge	Bétaux légers, ovins, caprins	
F O N C T I O N A L I T E S	Expansion de crues	😊	😊		😊	😬		😬	😊			😬	
	Rechargement de la nappe	😊	😊		😊	😊		😊	😊			😬	
	Régulation microclimatique	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊				
	Epuration chimique	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊			😊	😬
	Epuration physique	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊			😬	😬
	Protection des sols contre l'érosion	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Maintien des habitats diversifiés	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Maintien d'une flore patrimoniale	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Maintien d'une faune patrimoniale	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Maintien de l'ouverture des milieux	😊	😬	😬	😊	😊		😊	😬	😊	😊	😊	😊
	Stockage du carbone	😊	😊	😊	😊			😊					
	Production fourragère	😊	😬	😬	😊	😬 ^{E12}		😬	😬 ^{H12}	😊	😊	😊	😬
	Autre production agricole	😞	😬		😬								
	Autre production, cueillette, pêche	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Paysage de qualité, découverte nature	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊

	Effet négatif ou antagoniste sur la fonctionnalité de la zone humide		E12 : Le retard de fauche a peu d'impact sur la production en prairies naturelles
	Effet stabilisant sur la fonctionnalité		H12 : La mise en défens des tourbières représente un faible manque à gagner fourrager et peut être supprimée les années sèches
	Contribution active à la fonctionnalité		


Légende des cartes :


Date: novembre 2014





Données zones humides: DREAL
Données îlots PAC: RPG4 2011 de l'ASP

LEGENDE

 Zone humide (Inventaire CEN 73 et ASTERS*)

 Ilot agricole PAC

 Limite Natura 2000 ZPS
(zone de protection spéciale)

 Limite Natura 2000 SIC
(site d'intérêt communautaire)



Inventaire des zones humides : sources DDT 74* 2014 et DREAL* 2013
Surfaces agricoles au sein des zones humides : rpg – ASP anonyme 2013



Cartographie réalisée par la
Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc
43 rue du terrain
73100 St-Baldoph

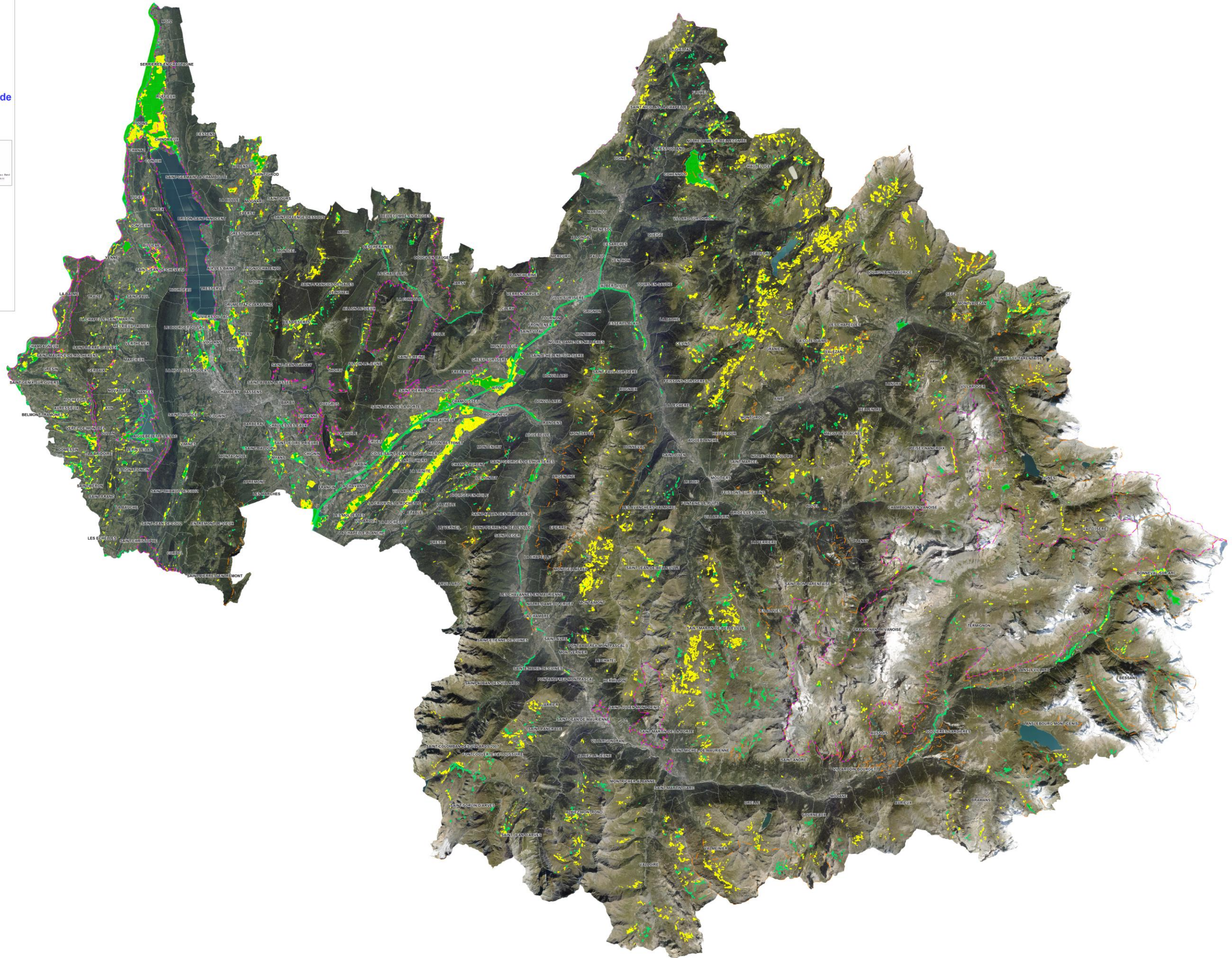
Ilots agricoles situés en zone humide Savoie

Echelle: 1/120 000e
Date: novembre 2014



Cartographie réalisée par l'Observatoire Savoie Mont Blanc des territoires agricoles
43 rue du terrain
73100 St-Baldoph

- LEGENDE**
- Zone humide (inventaire CEN 73)
 - lot agricole PAC
 - Limite Natura 2000 ZPS (zone de protection spéciale)
 - Limite Natura 2000 SIC (site d'intérêt communautaire)





Cartographie réalisée par la
Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc
40 rue du Général
73190 St-Baldouph

Ilots agricoles situés en zone humide Haute-Savoie

Echelle: 1/100 000e
Date: novembre 2014

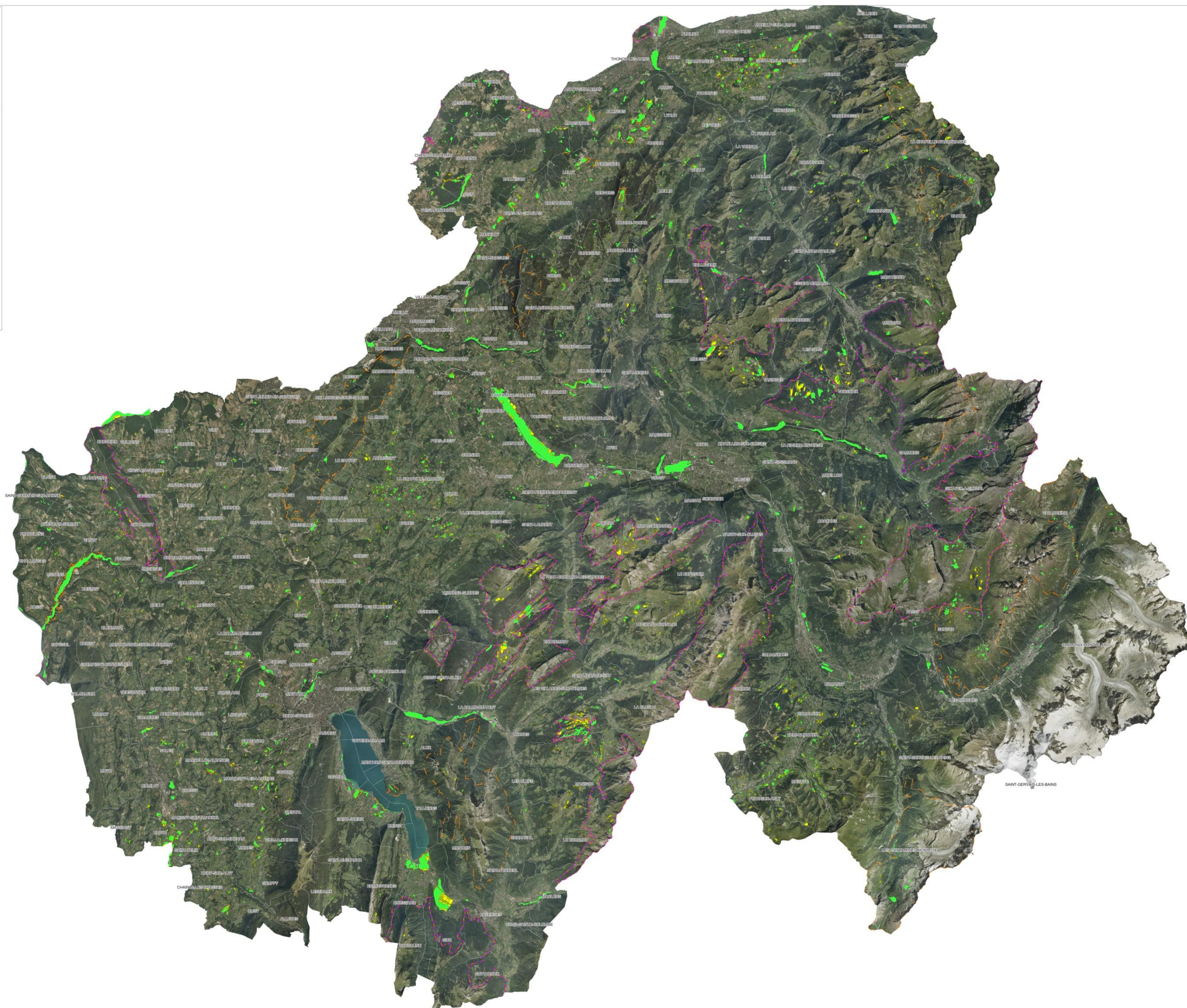


Cartographie réalisée par la Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc, à partir de données géographiques et cartographiques de la Direction Départementale des Territoires et de l'Équipement Rural de Savoie Mont Blanc.

Données PAC 2011 source ASP
Données zones humides DDT 74

LEGENDE

- Zone humide (inventaire ASTERS)
- Ilot agricole PAC
- Limite Natura 2000 ZPS (zone de protection spéciale)
- Limite Natura 2000 SIC (site d'intérêt communautaire)



ANNEXE 4: PRATIQUES AGRICOLES ET APPLICATION DE LA REGLEMENTATION EAU

Tableau issu du document « Pratiques agricoles en zones humides – Eléments de communication pour la mise en œuvre réglementaire », établi par un groupe de travail émanant des services de l'Etat (DRAAF*, DREAL*, DDT*), de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques et des Chambres d'agriculture de Rhône-Alpes, réalisé en 2014.

ATTENTION MENTIONS HORS ZHIEP - ZSGE et HORS DISPOSITIONS SPECIFIQUES D'UN SAGE	Réglementation "Eau et milieux aquatiques"		Risques de mobilisation de réglementations "milieux" liés
	SOU MIS / NON SOUMIS	Si "Non soumis", points de vigilance Recommandations de bonnes pratiques	
CREATION	En création : attention à la notion de cumul des surfaces (y compris avec des opérations antérieures) pour l'évaluation de la superficie de ZH impactée		<p style="text-align: center;"><u>Selon spécificités du milieu considéré :</u> L432-3 Destruction de frayères L432-2 Destruction de poissons L411-1 Destruction d'espèces protégées</p> <p style="text-align: center;">En site Natura 2000 : les seuils d'entrée en nomenclature peuvent avoir été modifiés : 0,01 ha pour 3310 (Zones humides) ; les retournements prairie > 5 ans sont soumis et peuvent faire l'objet de prescriptions spécifiques liées à la Directive Nitrates</p>
Création / agrandissement réseau de drainage de plus de 20 ha	SOU MIS		
Création / agrandissement réseau de drainage de moins de 20 ha et impact sur ZH > 1000 m ²	SOU MIS		
Création / agrandissement réseau de drainage de moins de 20 ha hors ZH ou impact sur ZH < 1000 m ²	NON SOUMIS	Attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension	
Création de rigoles (prof. < 30 cm) : ressuyage sans assèchement de ZH Nota : une rigole possède une profondeur maximale de 30 cm sauf contexte local	NON SOUMIS sauf exception	Attention : cas soumis si captage ou détournement de sources ou d'écoulements diffus Attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension	
Sous-solage, création de drains enterrés avec impact sur ZH >1000 m ²	SOU MIS		
Sous-solage, création de drains enterrés hors ZH ou impact <1000 m ²	NON SOUMIS	Attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension	
Création de fossés (prof. > 30 cm) avec impact sur ZH >1000 m ²	SOU MIS	Il est recommandé de ne pas dépasser une profondeur de 60 cm, 80 cm pour les fossés recueillant des rigoles et des drains. Eviter les parois verticales	
Création de fossés (prof. > 30 cm) hors ZH ou impact <1000 m ²	NON SOUMIS	Attention au risque de pollution d'un cours d'eau exutoire aval par les matières mises en suspension Il est recommandé de ne pas dépasser une profondeur de 60 cm, 80 cm pour les fossés recueillant des rigoles et des drains. Eviter les parois verticales	
MODIFICATION DES CARACTERISTIQUES D'UN RESEAU D'ASSAINISSEMENT AGRICOLE EXISTANT	Attention cas de distinction difficile fossé / cours d'eau		
Modification de la densité ou des tracés du réseau avec impact sur ZH >1000 m ²	SOU MIS		
Modification de la densité ou des tracés du réseau hors ZH ou impact <1000 m ²	NON SOUMIS	Attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension	
Approfondissement/élargissement/reprofilage/recalibrage des drains ou fossés existants avec impact sur ZH >1000 m ²	SOU MIS		
Approfondissement/élargissement/reprofilage/recalibrage des drains ou fossés existants hors ZH ou impact <1000 m ²	NON SOUMIS	Attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension	
ENTRETIEN D'UN RESEAU D'ASSAINISSEMENT AGRICOLE EXISTANT	Attention la notion "d'entretien" suppose que l'antériorité de l'installation soit réglementairement reconnue et que l'entretien soit effectué à périodicité régulière		
Nettoyage et curage des rigoles (prof. < 30 cm)	NON SOUMIS		
Nettoyage et curage des fossés exutoires (sans modification de gabarit)	NON SOUMIS	Attention cas de distinction difficile fossé / cours d'eau Attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension	

ATTENTION MENTIONS HORS ZHIEP - ZSGE et HORS DISPOSITIONS SPECIFIQUES D'UN SAGE	Réglementation "Eau et milieux aquatiques"		Risques de mobilisation de réglementations "milieux" liées
	SOU MIS / NON SOUMIS	Si "Non soumis", points de vigilance Recommandations de bonnes pratiques	
AUTRES ACTIVITES ET TRAVAUX SUR ZONES HUMIDES			<p style="text-align: center;">Selon spécificités du milieu considéré :</p> <p style="text-align: center;">L432-3 Destruction de frayères L432-2 Destruction de poissons L411-1 Destruction d'espèces protégées</p> <p style="text-align: center;">En site Natura 2000 : les seuils d'entrée en nomenclature peuvent avoir été modifiés : 0,01 ha pour 3310 (Zones humides) ; les retournements prairie > 5 ans sont soumis et peuvent faire l'objet de prescriptions spécifiques liées à la Directive Nitrates</p>
Captage ou détournement de sources ou d'écoulements diffus avec impact sur ZH >1000 m2	SOU MIS		
Captage ou détournement de sources ou d'écoulements diffus hors ZH ou impact <1000 m2	NON SOUMIS		
Nivellement du sol de la parcelle et arasement, sans modification du mode d'écoulement des eaux ni blocage des écoulements	NON SOUMIS		
Retournement de prairie et mise en culture	NON SOUMIS	Pratique déconseillée en zone d'expansion de crues et pendant les périodes de reproduction du brochet Vérifier localement règlement SAGE, APPB, Natura 1999	
Gestion du ressuyage des prairies inondables par des fossés équipés ou non de vanne ou pelle	NON SOUMIS	Pratique déconseillée en zone d'expansion de crues et pendant les périodes de reproduction du brochet Vérifier localement règlement SAGE, APPB, Natura 2000	
Mise en boisement et plantations	Selon sol et type et densité du boisement		
Entretien des prairies traitées en ados ou en planches	NON SOUMIS	Attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension	
Le contrôle des joncs par fauche et broyage	NON SOUMIS		
Remblaiement avec impact sur zone inondable > 400 m2	SOU MIS	Si PPRI : remblais interdits en zone rouge Attention réglementation urbanisme à partir de 100 m2	
Remblaiement hors ZH ou impact <1000 m2, <u>et</u> impact sur zone inondable < 400 m2	NON SOUMIS	Si PPRI : remblais interdits en zone rouge Attention réglementation urbanisme à partir de 100 m2	
INTERVENTIONS SUR COURS D'EAU	Attention : la notion d'entretien suppose une régularité d'interventions légères et la référence à un profil d'équilibre naturel		
Approfondissement/élargissement/reprofilage/recalibrage des cours d'eau exutoires du réseau d'assainissement agricole	SOU MIS		
Déviations de cours d'eau	SOU MIS		
Entretien régulier par le riverain : enlèvement des débris et embâcles, nettoyage de la végétation, élagage, recépage...hors enlèvement de sédiments	NON SOUMIS		
Entretien régulier par le riverain : enlèvement localisé de sédiments destiné au désencombrement d'un exutoire de réseau d'assainissement (linéaire < 10 ml -de part et d'autre de l'exutoire - et profondeur < 20 cm)	NON SOUMIS sauf exception	Attention : cas soumis si des frayères ont été inventoriées Attention au risque de pollution d'un milieu aval par les matières mises en suspension Attention: Les engins utilisés pour l'entretien doivent rester en dehors du lit mineur de la rivière	
Enlèvement de sédiments sur un linéaire > 20 ml ou profondeur > 20 cm	Cas par cas	Déposer déclaration d'intention La DDT examinera l'action envisagée relève de l'entretien régulier ou non (curage, risque de modification des profils...) et si la rubrique 3150 (frayères) est susceptible d'être mobilisée	

ANNEXE6 : PRINCIPAUX CRITERES METHODOLOGIQUES DES INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES

	Savoie	Haute-Savoie
Réalisation des inventaires	CEN73*, Centre Ornithologique Rhône-Alpes, bureau d'études Ecosylve, Parc National de la Vanoise, ONF*	ASTERS*
Périodes d'inventaires	Entre 2004 et 2009 puis entre 2010 et 2014	De 1995 à 2000 puis de 2000 à 2009
Surface	Supérieure à 1000 m ² (0,1 ha) ou regroupement de petites surfaces atteignant 1000 m ²	Supérieure à 1000 m ² (0,1 ha) mais aussi des zones humides de plus petite surface
Détermination et délimitation	Végétation hygrophile* principalement, complétée par une validation via le critère pédologique dans certaines zones agricoles de plaine	Végétation hygrophile* uniquement
Mise à jour	Annuelle, après validation par le comité départemental de suivi et porté à connaissance des communes	Annuelle, après validation par le comité départemental de suivi et porté à connaissance des communes
Propriétaire des données	DDT 73*	DDT 74*

ANNEXE 7 : GLOSSAIRE

Ados ou planches : l'évacuation des eaux superficielles de la parcelle se fait en surface par un système de labour en planches modelées "en ados" et séparés par des rigoles raccordées à des systèmes de fossés ou canaux.

Asters : Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Savoie

Atterrissement : en bordure d'une étendue d'eau, accumulation de matériel (terre, limon, sable, gravier) qui en réduit la surface.

Blache : foin grossier récolté dans les marais. Habituellement utilisé en litière pour les animaux.

CEN 73 : Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie

CoDERST : Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

CEN Rhône-Alpes : Conservatoire d'Espaces Naturels de Rhône-Alpes

CRARA : Chambre Régionale d'Agriculture Rhône-Alpes

DIG : Déclaration d'Intérêt Général

DDT : Direction Départementale des Territoires

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

Drain : ouvrage servant à intercepter l'eau s'écoulant dans le sol sous l'effet de forces de gravité (JORF, 1987)

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Fossé de drainage : ouvrage creusé dans le sol, destiné à recevoir les eaux du sol en excès et les conduire à ciel ouvert par gravité vers un exutoire. Les fossés de drainage sont de dimensions plus importantes que les rigoles, dépassant souvent le mètre de profondeur.

Frayères : endroit où les poissons déposent leurs œufs.

Gley : sol ou horizon à engorgement prolongé par une nappe d'eau phréatique, privé d'oxygène.

Hélophyte : plante enracinée sous l'eau, mais avec un appareil végétatif et reproducteur à l'air libre (exemple le roseau).

Histosol : sol organique et non pas minéral, il ne présente pas de traces de réduction mais peut caractériser des zones humides.

Hydromorphie : dans un horizon de sol, manifestation morphologique de l'engorgement en eau sous forme de taches, de ségrégations, de colorations ou de décolorations. Ce phénomène résulte de la dynamique du fer et du manganèse, en milieu alternativement réducteur, puis réoxydé. L'hydromorphie persiste généralement même quand l'engorgement a cessé (saison sèche, terrains drainés) (D. Baize, 2004).

Hygrophile : plante qui a besoin de grandes quantités d'eau tout au long de son développement.

Hydrophyte : plante qui vit en partie ou totalement immergée sous l'eau, avec des bourgeons dormants sous la surface de l'eau (exemple le nénuphar).

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités

Laïche ou Carex : plante de la famille des Cyperaceae, à feuilles coupantes, que l'on trouve souvent dans les zones humides.

Lit majeur : zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure.

Lit mineur d'un cours d'eau : espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

Lône : bras d'un fleuve qui reste en retrait du lit principal.

MAEC : Mesure Agro-Environnementale et Climatique

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

Mégaphorbiaie : habitat de lisière humide, à végétation à grandes feuilles (surtout des dicotylédones à feuilles larges).

Milieux fontinaux : milieux avec présence de fontaines, sources, suintements.

Minéralisation : Processus de décomposition qui permet notamment le passage de substances organiques sous forme minérale, assimilable par les racines.

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

ONF : Office National des Forêts

Opposable : Un document opposable doit être respecté par tous, y compris les tiers ne l'ayant pas signé.

Oxydo-réduction : réaction caractérisée par un transfert d'électrons entre deux réactifs : un oxydant et un réducteur. Le premier subi une réduction (gain d'électrons) et le second une oxydation (perte d'électrons).

PAC : Politique Agricole Commune

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation

Pseudogley : sol à engorgement temporaire de nappe.

Réseau de drainage : système de tuyaux enterrés servant à évacuer les eaux gravitaires d'une parcelle.

Rigole de drainage : ouvrage peu profond (20 à 30 cm) creusé dans le sol, destiné à recevoir les eaux du sol en excès et les conduire à ciel ouvert par gravité vers un exutoire.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Services écosystémiques : bénéfices que les êtres humains tirent des écosystèmes.

ZHIR : Zone Humide d'Intérêt Remarquable

ZHIEP : Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier, délimitée par un SAGE

ZSGE : Zone Stratégique pour la Gestion de l'Eau, délimitée par un SAGE

ANNEXE 8 : BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages techniques :

- Guide des pratiques agricoles des prairies en zone humide. Chambre d'Agriculture du Morbihan, 2010
- SDAGE* et zones humides. Le guide pour débutant. Bassin Rhône-Méditerranée. FRAPNA. Avril 2011
- Charte relative aux zones humides et travaux hydrauliques ruraux en Saône et Loire. Chambre d'Agriculture Saône et Loire. Juin 2011
- Formation à la reconnaissance des zones humides. Eau et rivières de Bretagne. Juin 2012
- Guide pratique de la location du foncier agricole. Groupements agricoles de Maurienne GIDA - GDA et Syndicat du Pays de Maurienne en janvier 2015.
- Vade-mecum à l'usage des conseillers des Chambres d'Agriculture. Appréhender la notion de zone humide appliquée à l'activité agricole. Document en cours de rédaction, 2015
- 3^e plan national d'action en faveur des milieux humides (2014-2018). MEDDE*

Notes sur la réglementation :

- Note Zones Humides et dossier de déclaration Loi sur l'eau. Direction Départementale des Territoires de la Savoie. Juin 2014
- Pratiques agricoles en zones humides. Eléments de communication pour la mise en œuvre réglementaire. DRAAF*, DREAL*, DDT*, ONEMA*, CRARA*. 2014

Textes réglementaires :

- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement
- Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement
- Circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 sur la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement
- Politique d'opposition à déclaration concernant les IOTA* soumis à la rubrique 3.3.1.0. « assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais ». Direction Départementale des Territoires de la Savoie. Septembre 2014
- Rubriques de la nomenclature « loi sur l'eau » : article R214-1 du Code de l'Environnement
- Articles du Code rural sur le bail rural à clause environnementale, et notamment l'article R411-9-11-1 sur les clauses
- Article R214-42 du Code de l'environnement sur le cumul des interventions

Cartographie :

- Cartographie des zones humides figurant aux inventaires départementaux :

- o Savoie :

http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/Communes/situ_ze.php?TZ=9

- o Haute-Savoie :

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/612/JPV_zones_humides_74.map

- Cartographie des cours d'eau au titre de la Police de l'eau

- o Savoie :

http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/468/identification_cours_d_eau_savoie.map

- o Haute-Savoie :

<http://www.haute-savoie.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Eau/Police-de-l-eau/Carthographie-des-cours-d-eau-en-Haute-Savoie>

Webographie :

- o <http://www.asters.asso.fr>
- o <http://www.cen-savoie.org>