

LES HAUTS-MARAIS, LES MARAIS DE TRANSITION ET LES ZONES ALLUVIALES D'IMPORTANCE NATIONALE EN VALAIS

par Benoît Bressoud ¹

ZUSAMMENFASSUNG

Hochmoore, Übergangsmoore und Auen von nationaler Bedeutung im Wallis.

Der vorliegende Artikel fasst die Biotoptypen, umschreiben durch die zwei Inventare, die vorgesehene Schutzmassnahmen und die dadurch betroffenen Walliser Objekte zusammen.

RÉSUMÉ

Les hauts-marais, les marais de transition et les zones alluviales d'importance nationale en Valais.

Le présent article présente sommairement les types de biotopes recensés par les deux inventaires, les mesures de protection dont ils bénéficient et les objets valaisans concernés.

INTRODUCTION

Les milieux humides et alluviaux de notre pays ont fortement régressé depuis le siècle passé. Ils continuent à être l'objet de multiples atteintes.

La Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) du 1^{er} juillet 1966 confère au Conseil fédéral la compétence d'établir, après avoir pris l'avis des cantons, des inventaires de biotopes d'importance nationale. En raison de l'urgence d'une protection, les quatre inventaires déjà réalisés concernent tous des milieux humides ou alluviaux:

- Inventaire des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale: l'ordonnance du 21.1.1991 est en vigueur depuis le 1.2.1991

¹ R. de Cordé, 1957 Ardon.

- Inventaire des zones alluviales d'importance nationale: l'ordonnance du 28.10.1992 est en vigueur depuis le 15.11.1992
- Inventaire des bas-marais d'importance nationale: la phase de consultation des cantons est terminée; l'ordonnance est en préparation
- Inventaire des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale: la phase de consultation des cantons est terminée; l'ordonnance est en préparation.

Le présent article présente sommairement les types de biotopes recensés par les deux premiers inventaires (en vigueur), les mesures de protection dont ils bénéficient et les objets valaisans concernés.

Les articles de lois et les inventaires peuvent être consultés au Service des forêts et du paysage (Bâtiment Mutua, R. des Cèdres à Sion) ou commandés à l'OFCIM, 3000 Berne.

La nomenclature des phanérogames est celle de TUTIN *et al.* (1964-1980).

LES HAUTS-MARAIS ET LES MARAIS DE TRANSITION

Définition

On désigne par le terme de **haut-marais** (= tourbières hautes ou tourbières bombées) des marais tourbeux dépendant, au moins dans l'horizon d'enracinement des plantes, exclusivement des précipitations atmosphériques tant pour l'apport d'eau que de substances nutritives. Ces marais sont caractérisés par une teneur minimale en éléments nutritifs et en oxygène et par une acidité élevée. La végétation se compose de bryophytes hautement spécialisées, les sphaignes, et de rares phanérogames exclusives de ces milieux extrêmes.

Les **marais de transition** (= marais intermédiaires) sont alimentés aussi bien par des eaux phréatiques minérales que par les précipitations atmosphériques.

Les **bas-marais** (= marais plats ou tourbières basses) sont des formations herbacées hygrophiles à sol détrempe jusqu'en surface par des eaux phréatiques riches en sels minéraux.

La **formation d'un haut-marais** demande des siècles ou des millénaires. Elle nécessite l'existence d'un climat humide et frais et d'un relief plat ou faiblement pentu et imperméable. Le schéma classique de formation d'un haut-marais part de l'atterrissement du plan d'eau d'une dépression d'origine glaciaire par une végétation riveraine de bas-marais (roselière, grande cariçaie ou parvocariçaie). L'accumulation de vase et de tourbe de bas-marais permet peu à peu l'isolement de la

couche superficielle de tourbe de l'eau phréatique minérale. A partir de ce moment, la végétation de haut-marais peut se développer à l'abri des influences du substrat minéral. Les sphaignes vont croître peu à peu en hauteur (en moyenne 1 mm par an) et donner au haut-marais sa structure bombée caractéristique.

L'inventaire des hauts-marais distingue les **hauts-marais primaires**, largement naturels, non touchés par l'exploitation agricole ou forestière, des **hauts-marais secondaires**, dégradés par drainage, extraction de tourbe, eutrophisation ou exploitation agricole.

Six unités de végétation ont été distinguées (entre parenthèses: unités phytosociologiques présentes en Valais):

hauts-marais:

- végétation des buttes de sphaignes (*Oxycocco-Sphagnetum magellanici*)
- pinède de tourbière (*Piceo-Vaccinietum uliginosi* p.p.: *Sphagno-Pinetum montanae*)
- boulaie et pessière de tourbière (*Piceo-Vaccinietum uliginosi* p.p.: non représenté en Valais)
- végétation mixte de tourbière.

marais de transition:

- végétation des gouilles de tourbière (*Rhynchosporion albae: Caricetum limosae, Rhynchosporium albae*)
- végétation des combes d'écoulement de tourbière (*Caricion lasiocarpae: Caricetum rostratae*).

Les trois critères suivants doivent être remplis simultanément pour qu'un site soit admis dans l'inventaire des hauts-marais d'importance nationale:

- présence de sphaignes
- présence d'au moins 1 des 4 espèces caractéristiques des hauts-marais (*Andromeda polifolia, Drosera rotundifolia, Eriophorum vaginatum, Vaccinium oxycoccus/microcarpum*)

ou

présence de 3 des 17 espèces suivantes vivant dans les hauts-marais (*Betula nana, Calluna vulgaris, Carex limosa, C. magellanica, C. pauciflora, Drosera anglica, D. intermedia/obovata, Empetrum nigrum/hermaphroditum, Lepidotis inundata, Melampyrum pratense, Pinus uncinata, Rhynchospora alba, Scheuchzeria palustris, Scirpus cespitosus, Vaccinium myrtillus, V. uliginosum, V. vitis-idaea*).

- surface minimale de 625 m² d'un seul tenant.

Surfaces

Objet	86	87	88	419	420	431	439	941
Surface du marais de transition (ha)	2.2	3.0	0.3	1.0	0.6	0.3	0.7	0.8
Altitude (m)	1760	1470	1240	2000	1845	2040	1530	2010
	-1905					-2090	-1720	-2025
Contact avec bas-marais N°		1813		1827		1808-9	3702	
Haut-marais primaire (ha)								
1. végétation de buttes	0.9							
2. végétation de gouilles	0.3				0.5	0.2		
3. pinède de tourbière	0.5							
4. végétation de combe d'écoulement					0.1			
6. végétation mixte de tourbière	0.5						0.7	0.8
Haut-marais secondaire (ha)								
1. végétation de buttes		1.4		0.1				
3. pinède de tourbière		0.4						
6. végétation mixte de tourbière		1.2	0.3	0.9		0.1		
Zone de contact (ha)								
7. forêt	1.2	3.3	0.3	66.1	1.3	4.3	2.3	3.9
8. pâturages boisés		0.6	0.2				0.6	3.1
9. pâturages						2.5	0.2	
11. bas-marais, atterrissement						0.2		0.2
12. plans d'eau	1.1	0.4		1.2		0.9		0.1
14. prairies, herbages	0.1	0.2	0.1	1.3		0.1		
18. végétation mixte		2.1		63.6	1.0	0.6	1.5	0.5

Espèces caractéristiques (statut de rareté en Suisse / dans la région Ouest des Alpes centrales; U = non menacé, R = rare, V = menacé, E = très menacé); x = présent, + = disparu, ? = présence douteuse

Objets	86	87	88	419	420	431	439	941
Haut-marais								
<i>Carex pauciflora</i> (U/V)		x		x			x	x
<i>Drosera rotundifolia</i> (V/E)	x		+				x	
<i>Eriophorum vaginatum</i> (U/U)	x	x		x		x	x	x
<i>Pinus uncinata</i> (U/U)		x	+		x			
<i>Vaccinium microcarpum</i> (U/E)		x						
<i>Sphagnum magellanicum</i>	x	x	x	x	x	x	x	
Marais de transition								
<i>Carex limosa</i> (U/V)	x				x	x	?	
<i>Carex magellanica</i> (U/R)	?			x			x	x
<i>Carex rostrata</i> (U/U)	x	x			x	x	x	
<i>Drosera anglica</i> (V/-)							x	
<i>Drosera x obovata</i> (-/-)								?
<i>Menyanthes trifoliata</i> (U/V)	x	?			x	x	x	
<i>Potentilla palustris</i> (U/V)		x			x	x	x	
<i>Scheuchzeria palustris</i> (V/E)					x			
<i>Scirpus hudsonianus</i> (U/V)		x					x	
<i>Utricularia minor</i> (U/E)						x		

Tableau 1. **Données essentielles concernant les hauts-marais et marais de transition du Valais** (tirées de DFI, OFEFP, 1988a et des plans de protection et de gestion du Service des forêts et du paysage).

Valeur

Les hauts-marais et marais de transition sont des milieux spécialisés de très grande valeur biologique, ils constituent (GRUENIG et al. 1986):

- le biotope exclusif d'une douzaine de bryophytes et de phanérogames hautement spécialisées
- le biotope exclusif de quelques espèces animales comme la libellule *Aeschna subarctica*, le papillon *Colias palaeno* ssp. *europeome*, le pipit farlouse (*Anthus pratensis*)
- des archives naturelles irremplaçables pour connaître l'histoire du climat et de la végétation par les grains de pollen conservés dans la tourbe (palynologie) et les troncs fossiles (dendrochronologie)
- d'ultimes vestiges du paysage primitif dans nos contrées transformées par les activités humaines.

Menaces

De nombreuses atteintes ont touché et touchent encore les tourbières:

- exploitation de la tourbe
- drainage, puis boisement ou exploitation agricole
- remblaiement
- eutrophisation à partir des terres agricoles du voisinage
- piétinement par le bétail ou les promeneurs.

On estime que depuis le 18^e siècle 80 à 90% des surfaces de tourbières ont disparu en Suisse.

Objets du valais

La plupart des informations sont tirées de DFI, OFEFP (1988a).

La Suisse comprend 524 tourbières d'importance nationale couvrant 1'471 ha. Les deux tiers de la surface sont des tourbières secondaires. Les huit objets du Valais couvrent 9 ha (= 0.002 % de la superficie cantonale et 0.61 de la superficie des tourbières de Suisse). La moitié de la surface concerne des marais secondaires.

En raison des faibles précipitations et du relief contrasté, il n'existe pas de véritable haut-marais en Valais. Les huit tourbières inventoriées sont des marais de transition avec quelques faibles surfaces de haut-marais véritable.

Ces conditions particulières et l'isolement géographique du Valais expliquent que les tourbières valaisannes sont pauvres en espèces caractéristiques. Le nombre moyen n'est que de 2.0 par objet contre 3.9 pour l'ensemble de la Suisse. Le rhynchospora brun-rougeâtre (*Rhynchospora fusca*) a disparu du Valais; le rhynchospora blanc (*Rhynchospora alba*), le lycopode inondé (*Lepidotis inundata*) et l'andromède (*Andromeda polifolia*) sont très localisés.

L'altitude moyenne des tourbières valaisannes est de 1760 m, soit nettement plus élevée que la moyenne suisse (1235 m). Trois des huit tourbières possèdent des gouilles qui correspondent à d'anciens lacs en voie d'atterrissement.

Les données essentielles concernant les objets valaisans sont reprises dans le tableau 1. Elles sont complétées ci-dessous par des observations complémentaires tirées du même rapport, ainsi que des plans de protection et de gestion effectués par le Service des forêts et du paysage. Localisation des objets sur la carte en annexe.

86. Martigny-Combe, Gouille Verte

Le complexe marécageux de la Gouille Verte offre un remarquable étagement de marais de transition et de bas-marais acides sur le versant ouest du Mont de l'Arpille. Ils occupent une succession de synclinaux façonnés par le glacier dans le gneiss. Ils comptent parmi les marais de transition les plus élevés de Suisse.

Les marais hébergent 7 espèces de libellules dont quatre sont menacées: *Aeschna caerulea*, *Coenagrion hastulatum*, *Leucorrhinia dubia* et *Somatochlora arctica*.

87. Orsières, lac de Champex

La tourbière de Champex résulte de l'atterrissement de la partie NW du lac morainique de Champex. Elle comprend, en plus de la partie marais de transition (3.0 ha), une surface équivalente de bas-marais (3.87 ha) cartographiée dans l'inventaire des bas-marais d'importance nationale (objet 1813).

C'est la seule localité valaisanne de la canneberge (*Vaccinium microcarpum*). On y observe une libellule rare inféodée aux tourbières: *Somatochlora arctica*.

88. Collonges, la Maraiche de Plex

Le marais occupe une cuvette morainique. Le drainage et le parcours du bétail ont causé de graves dommages à la tourbière. Les travaux entrepris en automne 1992 (éclaircie forestière, cloisonnement des fossés de drainage, recusement de l'étang) devraient permettre de restaurer la diversité originelle de la Maraiche telle que décrite par

GAMS (1927). Le rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) signalé a disparu.

419. Simplon, Simplonpass/Hopschusee

La région du col du Simplon a été façonnée par les glaciers. Les dépressions entre les roches moutonnées et les faibles pentes sont favorables à la formation de marais (marais de transition et bas-marais acides), même s'ils n'ont en général qu'une taille modeste. La dispersion des surfaces marécageuses explique que l'inventaire ait délimité une zone de contact de 66 ha autour de l'unique hectare qui a pu être cartographié comme marais de transition.

420. Goppisberg, Flesch

Le marais occupe une dépression sans apport visible d'eau. Les gazons tremblants de Flesch sont parmi les plus vastes de Suisse. C'est l'une des deux localités valaisannes actuelles de la scheuchzérie des marais (*Scheuchzeria palustris*), une espèce caractéristique des marais de transition et très menacée dans la région Ouest des Alpes centrales. DESFAYES (1984) signale la véronique à écussons (*Veronica scutellata*), une espèce menacée en Suisse et très menacée dans la région Ouest des Alpes centrales.

431. Törbel, Boniger See

La région est un plateau de gneiss façonné par les glaciers où les dépressions abritent de nombreux marais. La région d'un km² qui entoure les deux objets d'importance nationale comprend 10 autres marais intéressants. Le haut-marais d'importance nationale se compose du marais du Bonigersee (une partie constitue le bas-marais No 1808) et d'un marais au SW du lac (une partie constitue le bas-marais No 1809).

L'objet possède de nombreuses espèces de phanérogames hygrophiles rares ou menacées en Suisse: *Alopecurus aequalis*, *Carex juncella*, *Eleocharis uniglumis* (record d'altitude du Valais, C. REY 1981), *Filaginella uliginosa* (MARKGRAF 1969), *Kobresia simpliciuscula* (l'une des deux localités actuelles connues de l'espèce en Valais), *Potamogeton filiformis* (Stebler 1928), *Ranunculus flammula* (MARKGRAF 1969), *Ranunculus reptans*, *Sparganium angustifolium*, *Utricularia minor*.

L'héleocharis des marais (*Eleocharis palustris*) atteint au Bonigersee (2090 m) son record d'altitude pour le Valais; la laiche paniculée (*Carex paniculata*) et la prêle d'hiver (*Equisetum hiemale*) atteignent une altitude très élevée (2060 m).

Du point de vue zoologique, on note la présence de 4 espèces de

libellules (KEIM 1991) dont deux menacées en Suisse (*Aeshna caerulea* et *Leucorrhinia dubia*) et une rare en Suisse romande (*Somatochlora alpestris*), et celle de l'orthoptère *Miramella alpina* qui est menacé en Suisse.

439. Oberwald, Bärfel

La région a été façonnée par le glacier du Rhône dans les gneiss. Le marais se compose d'une partie de bas-marais. C'est l'une des trois localités valaisannes du rossolis d'Angleterre (*Drosera anglica*).

941. Ried bei Mörel, Aletschwald

Les marais d'importance nationale de la réserve d'Aletsch occupent une dépression tectonique au milieu des gneiss granitiques polis par le glacier. Des 8 espèces de libellules signalées par le CSCF, deux sont menacées en Suisse: *Aeshna caerulea* et *Leucorrhinia dubia*.

Les surfaces de tourbière (marais de transition à *Rhynchospora alba*) des **Rigoles de Vionnaz** sont incluses dans le bas-marais d'importance nationale (No 2020).

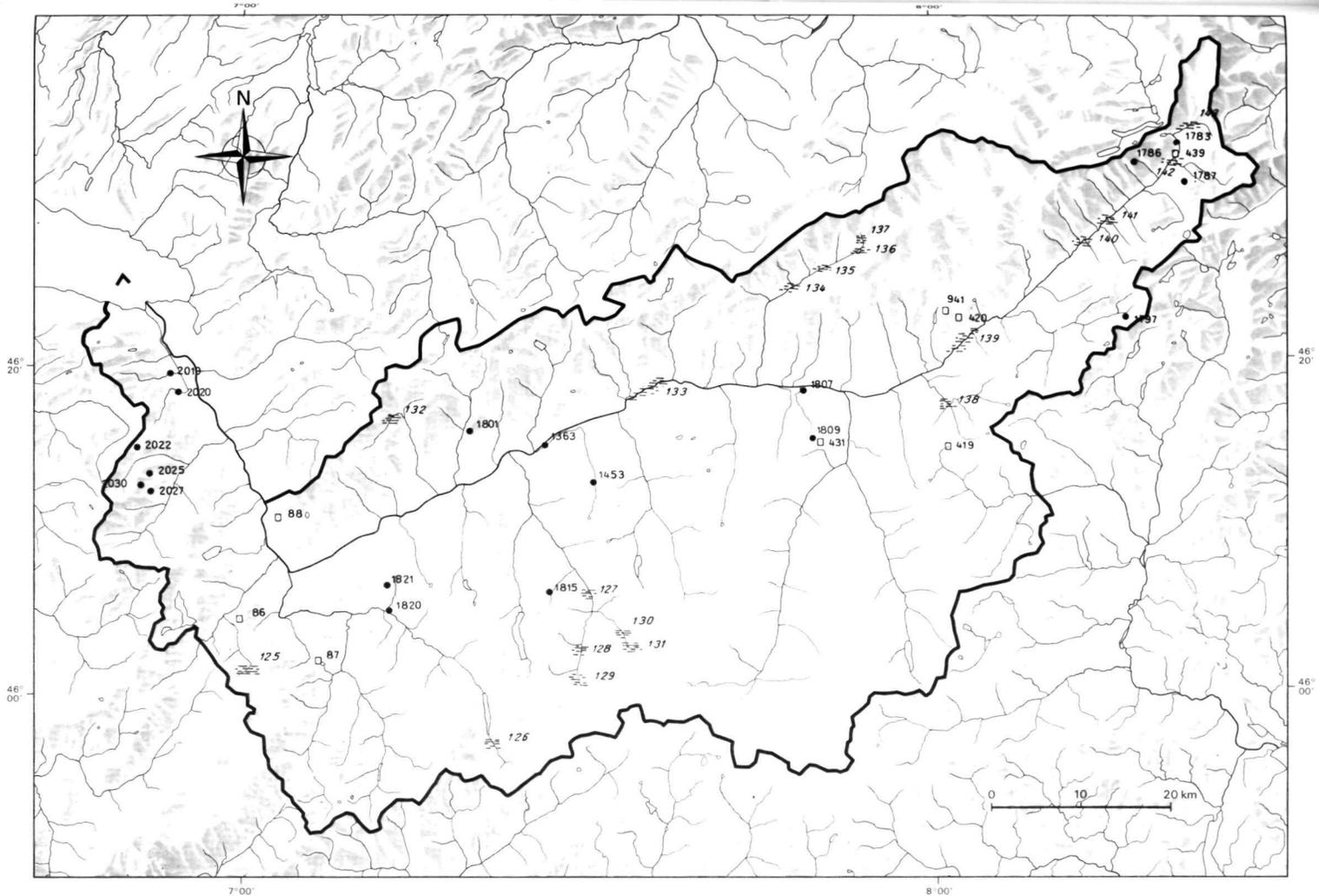
Le marais en terrasses de l'**Essertse** (2330 m, 594.22/111.53) sur la commune d'Hérémenche doit faire l'objet d'une cartographie complémentaire et être rajouté ultérieurement à l'inventaire. La végétation se compose de gazons flottants à laîche des bourbiers (*Caricetum limosae*), du groupement d'atterrissement à laîche à utricules en bec (*Caricetum rostratae*), de bas-marais acide (*Caricetum nigrae*) et de haut-marais (*Sphagnetum magellanici*) (cf. ROH et REY 1989).

Buts et mesures de protection

Les marais de Suisse sont protégés en vertu de l'art. 24sexies, al. 5 cst. («article de Rothenthurm») suite à l'acceptation de l'initiative de Rothenthurm le 6.12.1987.

L'Ordonnance sur la protection des hauts-marais et marais de transition d'importance nationale (Ordonnance sur les hauts-marais) du 21 janvier 1991 est en vigueur depuis le 1er février 1991. Les buts de protection visent à préserver les objets intacts pour assurer la conservation et le développement de la flore et de la faune indigènes typiques des hauts-marais et marais de transition.

Les cantons, après avoir pris l'avis des propriétaires fonciers et des exploitants, sont tenus de fixer les limites précises des objets et de délimiter des zones-tampon suffisantes du point de vue écologique. Dans les zones marécageuses détériorées, la régénération est encouragée dans la mesure où elle est judicieuse.



Définition

Dans l'inventaire des zones alluviales d'importance nationale, «on appelle zone alluviale les lieux périodiquement ou épisodiquement inondés bordant les torrents, les rivières, les fleuves et souvent aussi les lacs, et dans lesquels les racines des végétaux sont temporairement atteintes par une nappe phréatique à fortes fluctuations» (DFI, OFEFP, 1988b).

Les objets des cours d'eau et plans d'eau naturels ou proches de l'état naturel admis dans l'inventaire doivent remplir les conditions suivantes:

- avoir une surface minimale de 2 ha
- être constitués exclusivement de végétation alluviale typique intacte ou de groupements de substitution d'origine naturelle et régénérables
- être au contact direct d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau naturel et être influencés par lui (nappe phréatique, inondations).

Les objets au bord de cours d'eau ou de plans d'eau rectifiés doivent remplir les conditions suivantes:

- avoir une surface minimale de 5 ha
- être en relation avec un cours d'eau ou un plan d'eau naturel (nappe phréatique, écoulement...)
- posséder une végétation alluviale typique.

L'inventaire distingue 6 types de végétation (avec entre parenthèses les unités phytosociologiques présentes en Valais):

- forêt alluviale à bois durs (*Alno-Padion p.p.*, *Erico-Pinion p.p.*)
- formation alluviale à bois tendres (*Salicetea purpureae*, *Alnetea glutinosae*, *Alno-Padion p.p.*, *Berberidion p.p.*)
- formation alluviale herbacée (*Epilobion fleischeri*, *Caricion atro-fusco-saxatilis p.p.*, *Bidentetea tripartitae*, *Nanocyperion*, *Onopordetalia p.p.*, *Artemisietea vulgaris p.p.*, *Plantaginetea p.p.*)
- sans végétation
- surface d'eau (unités diverses)
- autres zones non alluviales (*Vaccinio-Piceion*, *Fagion silvaticae* et unités diverses).

L'inventaire a été réalisé en 1982-1983 par l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (IFNP) à Birmensdorf sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP). Une cartographie au 1:10'000 des zones alluviales d'importance nationale a été effectuée en 1987-1988 par le laboratoire d'écologie végétale de l'Université de Neuchâtel (GALLANDAT et al. 1993).

Valeur

L'importance biologique des zones alluviales est multiple (GALLANDAT et al. 1993):

- patrimoine génétique de haute valeur en raison de la diversité spécifique élevée
- patrimoine floristique et faunistique exceptionnel
- rôle biologique essentiel pour les cours d'eau en tant qu'interface terre-eau
- milieu forestier le plus productif d'Europe moyenne
- structure architecturale et fonctionnelle de la forêt alluviale proche de celle de la forêt équatoriale
- valeur paysagère
- reliques de milieux beaucoup plus répandus autrefois
- symbole vivant d'une nature encore peu modifiée par l'homme.

Menaces

La cartographie au 1:10'000 des zones alluviales d'importance nationale (GALLANDAT et al. 1993) a mis en évidence dans beaucoup d'objets une évolution négative du milieu:

- la modification de la dynamique naturelle de la végétation et de la composition floristique (raréfaction des espèces et des groupements des sédiments récents, augmentation des espèces et groupements méso-xérophiles et nitratophiles, apparition de groupements de substitution indicateurs de l'assèchement et de la stabilisation du milieu)
- la diminution ou la disparition des relations hydriques entre le cours d'eau et ses rives suite à des interventions humaines
- la perte de continuité du système alluvial le long des cours d'eau
- le remplacement du système alluvial actif par un système pseudo-alluvial perturbé par insuffisance des débits de restitution des ouvrages hydro-électriques.

On assiste actuellement à une nette tendance à l'uniformisation des forêts alluviales du fait de l'assèchement général du milieu.

Objets du Valais

La Suisse comprend 169 zones alluviales d'importance nationale totalisant 11'022 ha. Le Valais en possède 19 totalisant 732 ha (= 0.14 % de la superficie cantonale et 6.64 % de la superficie alluviale de la Suisse), qui se répartissent ainsi:

- forêt alluviale à bois durs	157 ha
- formation alluviale à bois tendres	237 ha
- formation alluviale herbacée	127 ha
- sans végétation	53 ha
- eau	86 ha
- zones non alluviales	72 ha

En Valais, les forêts alluviales représentent 0.372 % de la surface forestière totale.

«En majeure partie canalisé depuis 1929, il ne reste de l'ancien Rhône sauvage que le tronçon à plus forte déclivité du Bois de Finges... Exception faite de l'ancien bras du Rhône en amont de Loèche, séparé du cours principal et remblayé, il ne subsiste quasiment rien du paysage alluvial originel dans la vallée du Rhône en Valais.» (DFI, OFEFP, 1988b). Ces deux tronçons ne sont cependant pas représentatifs de la totalité du cours du Rhône, pas plus que les 5 objets de la vallée de Conches (objets 139 à 143), l'embouchure du Rhône dans le Léman (les Grangettes, VD) ou la réserve de Pouta-Fontana, soustraite à l'action des crues et pauvre en forêts alluviales.

Les données essentielles du CONSEIL FEDERAL (1991b) concernant les objets valaisans sont reprises dans le tableau 2. La description succincte des objets ci-dessous résume les données de DFI, OFEFP (1988b). On trouve des cartes détaillées (env. 1:10'000) de chaque objet et une bibliographie complète dans GALLANDAT et al. (1993). Localisation des objets sur la carte en annexe.

125. Trient, Sources du Trient

La zone alluviale concerne la partie supérieure du torrent du Trient au front du glacier. Les groupements arbustifs, brousses d'aulne vert (*Alnus viridis*) et de saule à grandes feuilles (*Salix grandifolia*), sont bien développés sur le cône d'alluvions d'un torrent latéral et sur les îlots et bancs de galets.

126. Bagnes, Chermontane

La zone alluviale de Chermontane le long de la Drance de Bagnes est la seule section de l'auge glaciaire ayant échappé à l'immersion par les eaux du lac de Mauvoisin. Elle présente une remarquable succession de stades de colonisation des alluvions fluvio-glaciaires:

- groupements herbacés pionniers des alluvions caillouteuses avec *Linaria alpina*, *Saxifraga aizoides*, *Petasites paradoxus* et *Epilobium fleischeri*
- saulaie helvétique avec *Salix helvetica*, *S. foetida*, *S. breviserrata*, *S. hastata* et *S. grandifolia*
- combes à neige sur alluvions (*Salicetum retuso-reticulatae*)
- groupements fontinaux et fragments de bas-marais.

L'élévation du niveau du barrage ne touchera pas la zone alluviale.

127. Evolène, Lotrey

La zone alluviale de Lotrey le long de la Borgne est remarquable par son étendue et par son état de conservation. Elle est surtout constituée par une aulnaie à calamagrostide (*Calamagrostio-Alnetum incanae*) avec un manteau de saule noircissant (*Salicetum alpicolae*) souvent encore intact. Elle comprend également des groupements pionniers herbacés à *Epilobium fleischeri* ou arbustifs et des lambeaux de bas-marais. Les endiguements de 1988 ont occasionné de graves atteintes.

128. Evolène, Pramousse-Satarma

La zone alluviale est constituée par un large palier d'alluvionnement de la Borgne d'Arolla. Elle présente une mosaïque de groupements pionniers herbacés (*Epilobium fleischeri*, *Petasites paradoxus*) et arbustifs (*Salix pentandra*, *Alnus viridis*), et des surfaces stabilisées à pelouses et mélèzes.

129. Evolène, la Borgne en amont d'Arolla

La zone alluviale occupe une zone de retrait du Bas Glacier d'Arolla. Elle présente une mosaïque de groupements pionniers herbacés (*Epilobium fleischeri*) et arbustifs (saulaie à *Salix helvetica*, *S. foetida*, *S. grandifolia* et *S. nigricans*; aunaie verte), ainsi que des pelouses alpines et des éboulis à *Adenostyles leucophylla*.

130. Evolène, Salay

Il s'agit d'une grande zone alluviale à l'intersection de la Borgne de Ferpècle et du torrent de Mourti. La végétation est constituée de groupements pionniers herbacés (*Epilobium fleischeri*) et arbustifs (*Salix nigricans*, *Alnus viridis*).

131. Evolène, Ferpècle

La zone alluviale occupe un palier de retrait des glaciers de Ferpècle et du Mont-Miné le long de la Borgne de Ferpècle. Elle comprend différents groupements pionniers herbacés (*Epilobium fleischeri*) et arbustifs (*Salix grandifolia*, *S. foetida*), et des fragments de bas-marais et de prairies à *Deschampsia cespitosa*.

132. Conthey, Derborence

La zone alluviale occupe une partie de l'éboulement des Diablerets (= Le Liapay), le delta de la Derbonne dans le lac de Derborence et le cône de déjection de la Chevillince. La végétation comprend des bas-marais au bord du lac, des saulaies à *Salix eleagnos*, *S. nigricans* et *S. grandifolia* et des groupements herbacés pionniers à *Epilobium fleischeri*, *Petasites paradoxus*, *Linaria alpina* et *Saxifraga aizoides*. Pour une description détaillée de la végétation de la région, on consultera DROZ (1992).

133. Leuk, Salgesch, Sierre et Varen, Pfyngwald/Finges

Le Rhône à Finges offre l'une des zones alluviales actives les plus étendues de Suisse. Elle fait partie des neufs paysages riverains de Suisse d'importance internationale. Encore peu touchée par les corrections, elle offre des phénomènes naturels de dynamique et une belle diversité biologique et géomorphologique. La végétation est constituée de:

- groupements pionniers herbacés (*Epilobium fleischeri*, *Linaria alpina*)
- saulaie arbustive (*Salicetum eleagno-daphnoidis*) avec plusieurs espèces de saules (*Salix eleagnos*, *S. purpurea*, *S. daphnoides...*), l'argousier (*Hippophae rhamnoides*) et la myricaire (*Myricaria germanica*)
- aulnaie à calamagrostide (*Calamagrostio-Alnetum icanae*)
- peupleraie noire (*Salici-Populetum nigrae*)
- pinède pionnière sur alluvions (*Salici-Pinetum sylvestris*).

Les associations les plus typiques sont l'association subalpine-alpine à *Epilobium fleischeri* et l'aulnaie montagnarde à calamagrostide. Pour une description détaillée de la végétation de l'objet, on consultera WERNER (1985).

On observe plusieurs espèces animales rares. Le petit gravelot (*Charadrius dubius*) et le chevalier guignette (*Tringa hypoleucos*) sont nicheurs dans la zone alluviale.

134. Blatten et Wiler, Tännmattu

La zone alluviale possède plusieurs tronçons où le cours de la Lonza est en tresses. Les îlots sont régulièrement submergés. La végétation se compose d'aulnaie à calamagrostide (*Calamagrostio-Alnetum incanae*), de grande cariçaie et de groupements pionniers herbacés (*Agrostis stolonifera*) et comprend notamment *Cirsium helenioides* et *Carex paniculata*.

135. Blatten et Wiler, Chiemadmatte

Il s'agit d'une zone alluviale très active de la Lonza avec des bancs de graviers étendus et changeants où domine *Epilobium fleischeri*. La moitié supérieure de l'objet est constituée d'un mélange d'aulnaie verte (*Alnetum viridis*) et de saulaie à *Salix grandifolia* et *S. daphnoides*.

136. Blatten, Ganderre

La zone alluviale occupe le long de la Lonza une zone de retrait du Langgletscher et offre tous les stades de colonisation de la végétation depuis les alluvions nues jusqu'à la saulaie arbustive (*Salix helvetica*, *S. foetida*) en passant par des groupements herbacés pionniers à *Epilobium fleischeri*, *Saxifraga paniculata* et *Equisetum variegatum*. Elle présente également des groupements fontinaux, des combes à neige à *Salix retusa* et des lambeaux de bas-marais et de prairies alpines à *Anthyllis vulneraria*.

137. Blatten, Jegital

La zone alluviale correspond à l'auge glacière abandonnée par le Jegigletscher. Le vaste glaciaire d'alluvions et d'éboulis est irrigué et périodiquement inondé par le cours tressé de l'Anunbach et de ses affluents. La végétation se compose essentiellement de groupements herbacés pionniers à *Epilobium fleischeri* et *Oxyria digyna*, entrecoupés de mosaïques de prairies alpines à *Nardus stricta* et *Cirsium spinosissimum*, de groupements fontinaux, de combes à neige à *Salix herbacea* et de saulaie à *Salix helvetica*.

138. Brig-Glis et Ried bei Brig, Grund

La zone alluviale se trouve dans une cuvette formée par la confluence du Ganterbach, de la Taferna et du Nesselbach avant les gorges sauvages de la Saltina. L'embouchure de la Taferna offre un exemple remarquable de cône de déjection d'un torrent de montagne. La végétation est constituée de groupements herbacés pionniers à *Epilobium fleischeri* et *Achnatherum calamagrostis*.

139. Mörel et Termen, Bilderne

La zone alluviale, bien conservée, se trouve en rive gauche du Rhône. Il existe également des îlots périodiquement submergés. La végétation se compose d'aulnaie à calamagrostide (*Calamagrotio-Alnetum incanae*) et, en position surélevée, de prairies sèches et de groupements arbustifs du *Berberidion*.

140. Biel et Selkingen, Zeiterbode

Il s'agit d'un des rares tronçons naturels du Rhône dans la vallée de Conches. La zone alluviale est périodiquement inondée. La végétation se compose d'aulnaie à calamagrostide (*Calamagrotio-Alnetum incanae*) avec une strate herbacée luxuriante à *Carduus personata* et *Cirsium helenioides*.

141. Gluringen et Reckingen, Matte

La zone alluviale est un témoin important de l'aulnaie à calamagrostide (*Calamagrotio-Alnetum incanae*) intacte, périodiquement inondée, avec sa lisière de saules à cinq étamines (*Salix pentandra*), qui occupait autrefois de nombreux tronçons du Rhône dans la vallée de Conches. La strate herbacée à *Carduus personata* est luxuriante. Le merisier à grappes (*Prunus padus*) forme des fourrés impénétrables.

142. Oberwald, Sand

La zone alluviale est formée par le vaste cône de déjection du Rhône, du Lengesbach et du Goneri, irrigué par de nombreuses ramifications. La végétation se compose d'aulnaie à calamagrostide (*Calamagrotio-Alnetum incanae*), de saules, de bosquets clairs de conifères (mélèze, épicéa et pin sylvestre), de groupements herbacés pionniers et de groupements rudéraux vivaces.

143. Oberwald, Gletschbode

La zone alluviale de Gletsch est l'une des marges glaciaires (= zones libérées par les glaciers depuis 1850) les plus étendues, les plus diversifiées et les moins perturbées des Alpes suisses. Elle possède assurément une valeur non seulement nationale, mais internationale. La plaine alluviale est irriguée par le cours en tresse du Rhône et de ses affluents (Muttbach...). La végétation se compose de groupements variés de rochers, d'éboulis, d'alluvions, de mégaphorbiées, de saulaie (*Salix pentandra*), de sources et de bas-marais (avec notamment *Drosera rotundifolia* et *Carex magellanica*). La région est un lieu d'études privilégié de la recolonisation de la végétation après le retrait des glaciers. Pour une description détaillée de la végétation, on consultera SCHUBIGER-BOSSARD (1988).

Plusieurs zones alluviales de valeur du Valais (Val Ferret, Valsorey, Zinal, Turtmantal, Täschalpen...) ont été oubliées par l'inventaire et mériteraient d'être rajoutées lors d'une révision. Le projet d'inventaire des marges glaciaires, s'il se concrétise, permettrait de prendre en compte des zones alluviales négligées d'altitude.

Buts et mesures de protection

L'Ordonnance sur la protection des zones alluviales d'importance nationale (Ordonnance sur les zones alluviales) du 28 octobre 1992 est en vigueur depuis le 15 novembre 1992.

Les buts de protection visent à préserver les objets intacts pour assurer la conservation et le développement de la flore et de la faune indigènes typiques des zones alluviales. Le rétablissement de la dynamique naturelle du régime des eaux et du charriage est encouragé lorsque cela est judicieux et faisable.

Les cantons, après avoir pris l'avis des propriétaires fonciers et des exploitants, sont tenus de fixer les limites précises des objets et de délimiter des zones-tampon suffisantes du point de vue écologique en tenant compte, notamment, d'autres biotopes attenants.

Remerciements

Je remercie Elizabeth Feldmeyer, Jean-Claude Praz et Christian Roulier de leur critique du manuscrit.

Bibliographie

- CONSEIL FEDERAL SUISSE, 1991a. Inventaire fédéral des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale (Inventaire des hauts-marais). Berne, 1 classeur par canton.
- CONSEIL FEDERAL SUISSE, 1991b. Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale (Inventaire des zones alluviales). Berne, 2 classeurs.
- DEPARTEMENT FEDERAL DE L'INTERIEUR, OFEFP, 1988a. Les hauts-marais et marais de transition d'importance nationale du canton du Valais. Projet pour la consultation. Berne.
- DEPARTEMENT FEDERAL DE L'INTERIEUR. OFEFP, 1988b. Les zones alluviales d'importance nationale du canton du Valais. Partie spéciale. Projet pour la consultation. Berne.
- DESFAYES M., 1984. Flore aquatique du Valais et du Chablais vaudois. *Bull. Murith.* 102: 3-97.
- DROZ J., 1992. La végétation de la région de Derborence (Conthey, Chamoson, Valais). Thèse, Université de Lausanne.

- GALLANDAT J.-D., J.-M. GOBAT et Ch. ROULIER, 1993. Cartographie des zones alluviales d'importance nationale. Cahier de l'environnement No 199, OFEFP, Berne. (Les cartes au 1:10'000 des objets sont disponibles sur demande).
- GAMS H., 1927. Von den Follatères zur Dent de Morcles. Beitr. Geobot. Landesaufn. 15, XII + 760 p. + carte h. t.
- GRUENIG A., L. VETTERLI et O. WILDI, 1986. Les hauts-marais et marais de transition de Suisse - résultats d'un inventaire. Rapports IFRF 281, 62 p. + annexes. (existe aussi en allemand).
- KEIM C., 1991. Recensement des Odonates du Valais romand. Service des forêts et du paysage, Sion, 53 p.
- KUHN N., 1984. *Gesicht unserer Auen. Aspect de nos rives*. Bundesamt für Forstwesen, Abt. Natur- und Heimatschutz, Berne, 71 p.
- LANDOLT E., 1991. *Plantes vasculaires de Suisse. Listes rouges nationale et régionales*. OFEFP, Berne, 183 p. (existe aussi en allemand).
- MARKGRAF V. 1969. Moorkundliche und vegetationsgeschichtliche Untersuchungen an einem Moorsee an der Waldgrenze im Wallis. *Bot. Jhb.* 86: 1-63.
- ROH P.-D. et C. REY, 1989. Les marais de l'Essertse (Hérémence, VS). *Bull. Murith.* 107: 167-185.
- SCHUBIGER-BOSSARD C. M., 1988. Die Vegetation des Rhonegletschervorfeldes, ihre Sukzession und naturräumliche Gliederung. *Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz* 64, 228 p. + annexes.
- WERNER P., 1985. La végétation de Finges et de son Rhône sauvage. *Bull. Murith.* 103: 39-84.