



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,
de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'environnement OFEV
Division Espèces, écosystèmes, paysages

Inventaires des biotopes et des sites marécageux: un portrait

Inventaires des biotopes et des sites marécageux: un portrait

Vue d'ensemble à l'occasion de la révision 2014/15



Haut-marais



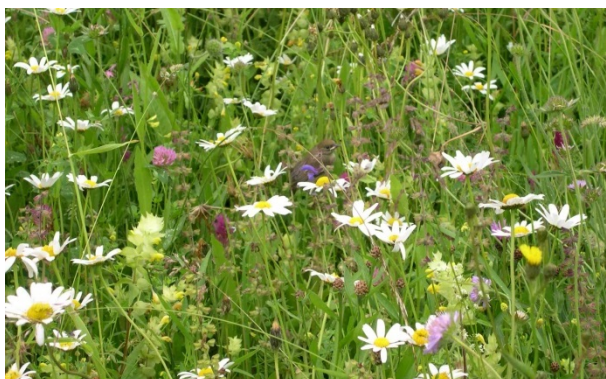
Bas-marais



Zone alluviale



Site de reproduction de batraciens



Prairie sèche



Site marécageux

Sommaire

1	Résumé	1
2	Introduction	2
3	Révision des inventaires des biotopes et des sites marécageux	4
4	Hauts-marais	7
5	Bas-marais	9
6	Zones alluviales	11
7	Sites de reproduction de batraciens	13
8	Prairies et pâturages secs	15
9	Sites marécageux	18

Impressum

Projet du 27 mai 2015

Photographies :

Harald Cigler (10) ; Hintermann & Weber AG (page de titre en haut, 6, 8 à gauche, 16 en haut à droite) ; Reto Haas (page de titre au milieu à gauche) ; Stefan Eggenberg (14 à droite) ; Benoît Reveney (16 à gauche) ; Jan Ryser (page de titre au milieu à droite, 12) ; Martin Urech (page de titre en bas à gauche) ; Gaby Volkart (14 à gauche) ; Rolf Waldis (page de titre en bas à droite, 8 à droite, 16 en bas à droite)

Auteurs : Leslie Bonnard (zones alluviales, BIOP Support) ; Christian Hedinger (rédaction générale, PPS, BIOP Support) ; Jan Ryser (IBN, service conseil de l'inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens) ; Rolf Waldis (marais et sites marécageux, OFEV)

1 Résumé

Les inventaires fédéraux des milieux naturels protégés – prairies sèches, bas-marais et hauts-marais, zones alluviales, sites de reproduction de batraciens – ainsi que des sites marécageux constituent le principal instrument de la Confédération pour assurer leur conservation et leur valorisation. À chaque inventaire correspond une ordonnance qui précise les buts visés par la protection, décrit la mise en œuvre et comprend en annexe la liste et la description des objets d'importance nationale. Il appartient au Conseil fédéral de définir les objets d'importance nationale en se fondant sur la loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN) et en consultant les cantons.

La mise à jour des inventaires relève de la Confédération¹ :

« Les inventaires ne sont pas exhaustifs ; ils seront régulièrement réexaminés et mis à jour. »

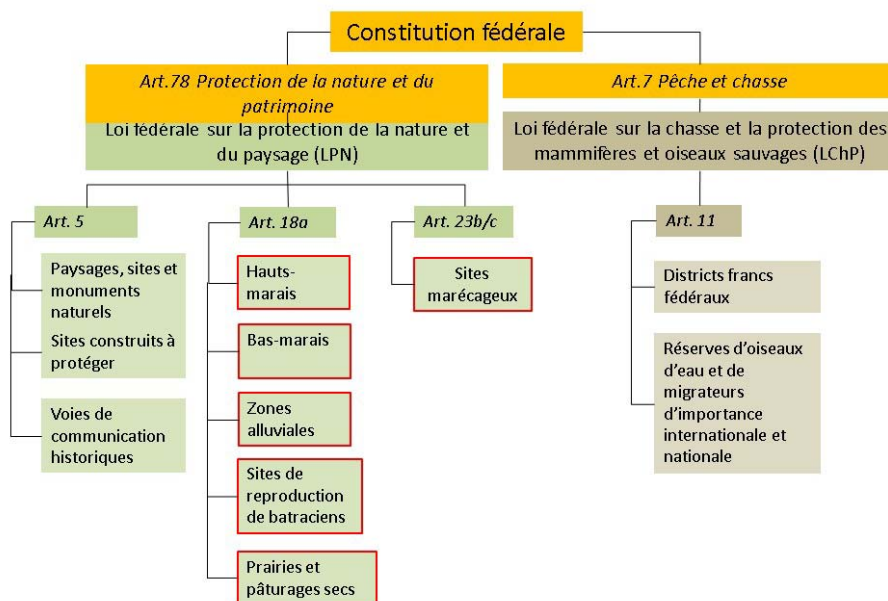
Au-delà des points communs en matière d'objectifs et de mise en œuvre par les cantons, chaque inventaire a ses particularités :

- Les inventaires des bas-marais, des hauts-marais et des sites marécageux, qui découlent de l'initiative de Rothenthurm, s'appuient directement sur la Constitution fédérale (Cst.). Leur conservation intacte est impérative et il n'est pas possible de procéder à une pesée des intérêts.
- La précision de la délimitation territoriale des objets s'est améliorée avec le temps. Ainsi, les données concernant les hauts-marais datent en grande partie des années 1970/1980. Les relevés de terrain ont été réalisés à partir des cartes nationales au 1:25 000. Pour l'inventaire le plus récent, celui des prairies et pâturages secs, les relevés ont eu lieu entre 1996 et 2005, le plus souvent au moyen de photos aériennes à haute résolution et de méthodes permettant de localiser précisément les limites territoriales. Si certains objets ont été réexaminés au cours des révisions successives, seul l'inventaire fédéral des bas-marais fait l'objet d'une mise à jour systématique dans le cadre de la présente révision 2014/15.
- Les conditions de conservation et de valorisation des objets sont très diverses. Pour rester intacts, les hauts-marais doivent pouvoir évoluer sans aucune intervention humaine, alors que les bas-marais et les prairies et pâturages secs ont besoin d'une exploitation agricole extensive. Pour les zones alluviales, c'est la dynamique qui est importante, avec des crues occasionnelles et des tronçons d'échange de matériaux (érosion et dépôt). Pour les sites de reproduction de batraciens, les éléments décisifs sont le débit des cours d'eau, l'absence de prédateurs tels que les poissons, ainsi que la présence de structures terrestres adéquates. Quant aux sites marécageux, leurs grandes dimensions nécessitent une prise en compte de leurs valeurs spécifiques dans le cadre de l'aménagement du territoire.

L'ensemble des objets inscrits dans les inventaires fédéraux des biotopes couvre environ 730 km², soit 1,8 % du territoire national. L'inventaire des sites marécageux représente quelque 870 km², soit 2,1 % du territoire et recoupe en grande partie d'autres inventaires des milieux naturels.

¹ Art. 16, al. 2, OPN (RS 451.1)

2 Introduction



Bases légales des inventaires fédéraux des biotopes et des sites marécageux (cadre rouge : inventaires faisant l'objet de la révision 2014/2015)

But des inventaires

Les inventaires reposent sur la *documentation* de l'état de valeurs naturelles ou paysagères rares ou menacées qui méritent d'être protégées et valorisées. La *protection* nécessite une garantie territoriale, la définition d'objectifs de protection généraux et spécifiques à chaque objet, ainsi que les mesures qui s'imposent. Le périmètre général est fixé par la Confédération, les limites précises par les cantons. Les *buts visés par la protection* sont inscrits dans les ordonnances sur les biotopes. En font partie la conservation intacte des objets et leur remise en état en cas d'atteintes. La protection et la valorisation des milieux naturels sont bénéfiques à la flore et à la faune.

Base légale

Depuis 1987, les inventaires fédéraux constituent le fondement de la politique de protection de la nature. Ils sont inscrits à l'art. 18a LPN, qui permet au Conseil fédéral de désigner les *biotopes d'importance nationale* et de préciser les buts visés par la protection. Cela se concrétise par les ordonnances sur la protection des biotopes. En vertu de l'article dit de Rothenthurm (art. 78, al. 5, Cst.), les hauts-marais et les bas-marais jouissent d'une protection absolue et ne sont pas soumis à une pesée des intérêts (sauf pour la protection de la vie humaine). Il en va de même pour les *sites marécageux*, principalement dans le domaine des constructions et des installations. Plusieurs possibilités conformes à la législation s'offrent pour l'exploitation, en particulier agricole et sylvicole.

Les inventaires fédéraux ne sont pas exhaustifs et doivent être actualisés de temps à autre, lors de révisions. Celles-ci sont généralement liées à de nouvelles connaissances résultant des travaux des cantons, mais il peut aussi arriver qu'elles découlent de la proposition par la Confédération d'objets dont la mise au net n'est pas terminée.

Protection et exploitation : nature ou terres agricoles?

Les milieux naturels des inventaires se différencient par leur dynamique et leur caractère plus ou moins naturel :

- Les *hauts-marais*, qui se sont formés il y a environ 10-15 000 ans, sont ou étaient des milieux entièrement naturels. Les buts visés par la protection sont dès lors la garantie territoriale et le rétablissement de l'état naturel. Toute exploitation d'une surface intacte de haut-marais est inopportune et de ce fait, interdite.
- Les *zones alluviales* sont ou étaient également des milieux entièrement naturels. Les principaux buts visés par la protection sont donc la garantie territoriale et le rétablissement de la dynamique alluviale.

- Les *bas-marais* se sont formés naturellement au bord des lacs ou suite au défrichement de forêts humides. Ils peuvent être préservés grâce à l'exploitation agricole extensive (traditionnelle) qui constitue, avec la garantie territoriale, le principal but visé par la protection.
- Les *prairies et pâturages secs*, également issus du défrichement, sont conservés par l'exploitation agricole extensive traditionnelle qui constitue, avec la garantie territoriale, le principal but visé par la protection.
- L'inventaire fédéral des *sites de reproduction de batraciens* concerne exclusivement ce groupe d'animaux. La zone centrale peut être d'origine naturelle ou artificielle (p. ex. gravières), la zone périphérique est souvent composée de terres agricoles « normales ». La garantie territoriale doit pouvoir suffire à la dynamique spatiale.
- Les *sites marécageux* couvrent une large palette de paysages, allant du « pur paysage naturel » au paysage agricole, et sont le plus souvent composés d'une mosaïque de surfaces naturelles, proches de l'état naturel, exploitées et même habitées, avec ou sans infrastructures.

Compétences

La protection de la nature est une tâche commune de la Confédération et des cantons. Conformément à l'art. 78, al. 1, Cst., la protection de la nature est du ressort des cantons.

- La Confédération établit et met à jour les inventaires au sens de la LPN après avoir pris connaissance de l'avis des cantons.
- Les cantons sont responsables de la *mise en œuvre*, c'est-à-dire qu'ils règlent la protection et l'entretien des biotopes d'importance nationale (art. 18a, al. 2, LPN) au moyen des instruments de l'aménagement du territoire (plan directeur, plan d'aménagement local) et de décisions de protection contraignantes pour les propriétaires fonciers (zones protégées). L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) est consulté.
- L'*exécution*, c'est-à-dire la gestion des zones protégées et des contrats d'exploitation, le contrôle et les autorisations, dépend entièrement des cantons. L'OFEV est consulté pour les tâches de la Confédération (concessions, subventions p. ex. lors d'améliorations foncières, etc.).

Structure et contenu des ordonnances sur la protection des biotopes

Les ordonnances sur la protection des biotopes sont structurées de la manière suivante :

- Texte de l'ordonnance avec notamment buts visés par la protection, mesures et indications d'ordre administratif.
- Annexe 1 : liste des objets par canton et par numéro d'objet. Dans les deux colonnes de droite : inscription, c'est-à-dire année de la 1^{re} entrée en vigueur, et révisions, c'est-à-dire année de la dernière révision.
- Annexe 2 : fiches d'objets avec carte et éventuellement espèces cibles ou indications relatives à la végétation. Pour les sites marécageux, il s'agit de la description des éléments dont découlent les buts visés par la protection.

Autres inventaires fédéraux (et ordonnances) dans le domaine de la protection de la nature au sens large

- En lien avec la LPN :
 - o inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP)
 - o parcs d'importance nationale
 - o inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (dépendant de l'OFC)
 - o inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (dépendant de l'OFROU)
- Autres inventaires de milieux naturels ne se fondant pas directement sur la LPN : sites Émeraude, inventaire des gazons flottants, réserves forestières
- En lien avec la loi sur la chasse :
 - o inventaire fédéral des districts francs fédéraux
 - o réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance nationale et internationale (OROEM)
- A l'échelon international :
 - o sites Ramsar
 - o sites du patrimoine mondial UNESCO

Inventaires des cantons et des communes dans le domaine de la protection de la nature

Les cantons et la plupart des communes ont leurs propres inventaires des milieux naturels. L'idéal serait que les critères de relevé soient identiques à ceux de la Confédération, mais c'est surtout le cas pour les prairies sèches et les bas-marais. La distinction entre les échelons régional et local varie d'un canton à l'autre et dépend de la répartition des compétences (entre le canton et les communes).

Accès aux inventaires et autres informations

Les ordonnances – annexe 1 comprise – peuvent être consultées à l'adresse suivante :

<http://www.bafu.admin.ch/schutzgebiete-inventare/09126/index.html?lang=fr>.

La description des objets (annexe 2) peut être consultée à l'adresse suivante :

<http://www.bafu.admin.ch/schutzgebiete-inventare/index.html?lang=fr>. Sélectionner le type de milieu naturel pour pouvoir télécharger la description des objets.

Les objets de tous les inventaires fédéraux peuvent être consultés et imprimés sur fond de photos aériennes ou de carte nationale par le biais de l'application SIG : <http://map.bafu.admin.ch/>.

3 Révision des inventaires des biotopes et des sites marécageux

Mandat et objectifs de la révision

En vertu de l'art. 16, al. 2, OPN, la Confédération est tenue d'actualiser les inventaires des biotopes : « Les inventaires ne sont pas exhaustifs ; ils seront régulièrement réexaminés et mis à jour. »² Par la révision en cours des inventaires des biotopes, la Confédération entend donner des bases actualisées et précises pour l'exécution. Les adaptations des objets peuvent être d'ordre technique, se fonder sur des connaissances nouvelles ou avoir un arrière-plan politique ou juridique. Les principales raisons de cette mise à jour sont l'inscription de nouveaux objets, l'admission définitive d'objets dont la mise au net n'était pas terminée, ainsi que la modification justifiée et licite du périmètre d'objets existants.

La révision concernera en 2014-2015 les inventaires fédéraux des hauts-marais, des bas-marais, des prairies et pâturages secs, des zones alluviales, des sites de reproduction de batraciens ainsi que des sites marécageux. La révision de certains objets sera complétée par une révision systématique de l'inventaire des bas-marais. En effet, les modalités techniques du relevé de terrain initial (1987/88) sont aujourd'hui considérées comme approximatives en ce qui concerne la localisation et la délimitation des objets. Dans la plupart des cas, les cantons ont créé des bases plus précises en produisant des cartes détaillées dans le cadre de la mise en œuvre.

Directives pour la révision des inventaires fédéraux

Des critères précis sont nécessaires pour la mise à jour des objets des inventaires. Les directives pour la révision comprennent des indications sur les modifications de périmètre, la superposition d'objets et l'inscription de nouveaux objets. Les bases d'évaluation pour l'importance nationale restent les mêmes. Les principaux éléments sont les suivants :

- L'inscription de nouveaux objets et l'agrandissement d'objets sont possibles dans la mesure où les exigences fédérales sont respectées et où les relevés ont été réalisés selon des méthodes de cartographie et de délimitation comparables.
- Des modifications de périmètre et des réductions importantes d'objets peuvent être acceptées lorsqu'il est prouvé que la cartographie fédérale était imprécise voire erronée.
- Pour les bas-marais et les hauts-marais directement protégés par la Cst., la conservation intacte est impérative et il n'est pas possible de procéder à une pesée des intérêts. Toute réduction d'un périmètre d'objet est donc en principe irrecevable. Ainsi, le périmètre des bas-marais qui se sont embroussaillés ou qui ont été gagnés par la forêt n'est pas mis à jour. Une valorisation peut être entreprise lorsque l'occasion s'en présente, même après des années.

² Art. 16, al. 2, OPN (RS 451.1)

Déroulement de la révision 2014/2015

La consultation dans le cadre de la révision actuelle débute après la consultation des offices.






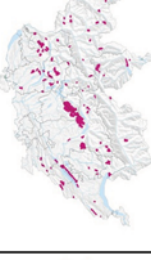






A première vue, il peut sembler étonnant que la révision entraîne une augmentation de la superficie de la plupart des inventaires fédéraux. Cela s'explique par les éléments suivants :

- Bas-marais : de nouveaux objets ont été déclarés par les cantons suite à une cartographie complète. La Confédération a vérifié l'importance nationale de tous ces objets.
- Zones alluviales : de nouveaux objets sont inscrits, ainsi que des objets dont l'admission avait été reportée par la Confédération. Enfin les marges proglaciaires sont considérablement élargies, pour tenir compte de l'état actuel des glaciers.
- Sites de reproduction de batraciens : des objets itinérants (ponctuels) sont transformés en objets fixes (surfaces), et la nouvelle clé d'évaluation fondée scientifiquement est employée de manière systématique.
- Prairies et pâturages secs (PPS) : des lacunes sont comblées grâce aux cartographies détaillées des cantons (BE, GR, SO, UR).

Pour les hauts-marais et les sites marécageux, seules des modifications mineures sont à signaler.

Superficie des biotopes (ha)	Hauts-marais	Bas-marais	Zones alluviales	Sites reprod. batraciens	PPS	Sites marécageux
Superficie avant révision 2014/15	1'524	19'223	22'636	13'937	23'658	87'367
Superficie consultation révision 2014/15	1'568	22'951	28'994	21'025	28'788	87'485

Vue d'ensemble des inventaires de biotopes et de l'inventaire des sites marécageux

	Hauts-marais	Bas-marais	Zones alluviales	Sites de reproduction de batraciens	Prairies et pâturages secs	Sites marécageux
Répartition						
Particularités	Peu d'exploitation Archives climatiques Formation très lente Protection constitutionnelle directe	Exploitation agricole très fréquente Aspect très variable Protection constitutionnelle directe	Interactions avec rivières / glaciers Dynamique	Focalisation sur les espèces de batraciens Plans d'eau artificiels et naturels	Exploitation agricole très fréquente Présence dans toutes les régions et à toute altitude Création possible	A la fois inventaire de paysages et inventaire de milieux naturels Paysages proches de l'état naturel, particulièrement marqués par les marais Protection constitutionnelle directe
Délimitation	 Plantes indicatrices	 Plantes indicatrices	 Plantes indicatrices/géomorphologie	 Besoins des batraciens	 Plantes indicatrices	 Limites paysagères
Buts visés par la protection	Conservation d'un milieu naturel défini par la végétation	Conservation d'un milieu naturel défini par la végétation	Conservation de milieux naturels dépendant d'une dynamique	Conservation de milieux naturels indispensables aux batraciens	Conservation d'un milieu naturel défini par la végétation	Conservation des paysages d'une beauté particulière marqués par les marais
Ordonnance en vigueur depuis	1991	1984	1992	2001	2010	1984
Critères pour l'importance nationale	Superficie minimale	Superficie Types de végétation Etat de conservation	Superficie (à basse altitude) Types de végétation Dynamique Absence d'atteintes Formes géomorphologiques	Présence de batraciens	Superficie / agrégation Types de végétation Situation (région, altitude,...) Éléments structurels / connexion	Superficie / surfaces marécageuses Biotopes marécageux Biotopes / éléments géomorphologiques Éléments culturels / colonisation Desserte / atteintes
Superficie (ha)	1'524	19'223	22'636	13'937	23'658	87'367
Nombre d'objets	545	1'171	283	824	3'097	89
Révision 2014/15	Révision principalement en lien avec les bas-marais.	Inscription de nouveaux objets, agrandissement d'objets grâce aux cartographies détaillées des cantons. Pas de réduction d'objets existants en raison de la protection constitutionnelle directe, à l'exception des imprécisions de la cartographie fédérale 1987/88.	Inscription d'objets dont l'admission avait été reportée par la Confédération ; élargissement considérable des marges proglaciaires (éboulis, roches) pour tenir compte de l'état actuel des glaciers.	Transformation d'objets itinérants (ponctuels) en objets fixes (surfaces) ; utilisation de la nouvelle clé d'évaluation.	Comblement de lacunes grâce aux cartographies détaillées des cantons (BE, SO, UR).	Modifications mineures (surtout GR).

4 Hauts-marais

Inventaire fédéral des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale

Aspect et importance



Haut-marais avec gouilles et touradons



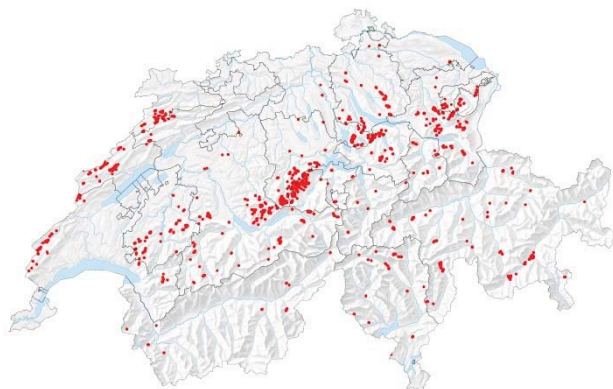
Brume sur la tourbière

La plupart des hauts-marais trouvent leur origine à l'époque du recul des glaciers et du début du réchauffement il y a 10 000 à 15 000 ans. Comme les bas-marais, ils sont apparus sur des sols gorgés d'eau, soit le long de versants humides, soit suite à l'atterrissement de lacs. Les hauts-marais se composent principalement de sphaignes, des végétaux qui poussent « perpétuellement » vers le haut tandis que leur partie inférieure se meurt sans se décomposer, faute d'oxygène. C'est ainsi que se forme la couche de tourbe, au rythme d'un millimètre par an. Dans les plus anciens hauts-marais, cette couche peut avoir jusqu'à 15 m d'épaisseur.

Même au-dessous de la limite de la forêt, celle-ci ne se développe pas dans la zone centrale des hauts-marais intacts et proches de l'état naturel. Cependant, seuls 5 à 10 % des hauts-marais sont encore dans cet état. La plupart ont été dégradés suite à d'anciennes améliorations foncières et doivent être régénérés, c'est-à-dire que les conditions hydrologiques doivent y être rétablies de manière à ce qu'ils puissent continuer à se développer seuls. Les hauts-marais ne sont généralement pas exploités par l'agriculture ou par l'économie alpestre et il est souhaitable à long terme de soustraire tous les hauts-marais à une telle utilisation. D'ici là, des coupes d'entretien agricoles ou des mesures de débroussaillage sont encore nécessaires.

Les hauts-marais qui subsistent aujourd'hui ne représentent qu'une fraction minime de ceux qui existaient autrefois : ils ont été détruits plus que tout autre milieu naturel par l'exploitation de la tourbe, les améliorations foncières de grande ampleur et le plan Wahlen ou la « bataille des champs ».

Données chiffrées et répartition des objets d'importance nationale



Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)	Superficie en région d'estivage (%)
AG	2	1	0%
AI	8	8	50%
AR	18	14	53%
BE	103	246	52%
BL	0	0	
BS	0	0	
FR	31	58	55%
GE	0	0	
GL	8	9	88%
GR	46	77	58%
JU	15	76	46%
LU	59	188	68%
NE	17	206	0%
NW	5	9	18%

Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)	Superficie en région d'estivage (%)
OW	54	116	100%
SG	53	124	24%
SH	0	0	
SO	1	1	0%
SZ	19	134	15%
TG	2	1	0%
TI	18	14	73%
UR	5	6	100%
VD	33	96	41%
VS	9	8	56%
ZG	22	85	2%
ZH	29	49	0%
Suisse	545	1'524	40%

On observe une grande densité de hauts-marais dans les zones de flysch des Préalpes, de l'ouest à l'est de la Suisse.

Bases légales et buts visés par la protection

L'ordonnance du 21 janvier 1991 sur les hauts-marais (RS 451.32) se fonde sur l'art. 18a, al. 1 et 3, LPN. Ce milieu naturel est en outre protégé directement par l'art. 78, al. 5, Cst. Tous les marais se trouvant dans des sites marécageux doivent être considérés comme ayant une importance nationale, même s'ils ne figurent pas dans l'inventaire.

Les principaux buts visés par la protection sont :

- la conservation intacte et la régénération dans la mesure où elle est nécessaire et judicieuse ;
- la conservation et la valorisation de la flore et de la faune indigènes et des éléments écologiques indispensables à leur existence ;
- la conservation des particularités géomorphologiques.

Mise en œuvre (protection) par les cantons : 95 % des hauts-marais sont des réserves naturelles au sens classique du terme, le plus souvent avec un accès limité, parfois depuis plus de 50 ans. Nombre d'entre eux appartiennent à des organisations de protection de la nature telles que Pro Natura. Les hauts-marais sont souvent préservés des activités agricoles ou de l'économie alpestre ainsi que des activités militaires.

Particularités

Le milieu particulier, humide et acide, ne permet la survie que d'essences très spécialisées, notamment les sphaignes, quelques bruyères ainsi que les plantes « carnivores » bien connues telles que le rossolis. Les nappes perchées et parfois l'acidité du milieu ne permettent pas la croissance d'arbres. Les hauts-marais intacts sont naturellement exempts de forêt, ce qui est rare en Suisse. Ce milieu extrême est tellement déterminant que les hauts-marais présentent une végétation similaire partout dans le monde (végétation azonale).

Les hauts-marais constituent des archives précieuses pour l'histoire du climat et de la végétation. Le pollen des environs s'y est accumulé et, grâce à son caractère résistant, y est conservé depuis parfois 15 000 ans. Chaque plante ayant sa propre forme de pollen, il est ainsi possible de reconstituer la végétation et le climat après plusieurs milliers d'années.

Dans la pratique, la mise en œuvre de la protection des complexes de hauts-marais et de bas-marais est commune. Il s'agit de deux éléments essentiels des sites marécageux.

Définition et évaluation des objets

L'inventaire repose sur des relevés de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL).

- Les objets doivent avoir une superficie minimale de 625 m².
- La délimitation du périmètre se fonde sur la présence de quelques essences végétales inféodées à ces marais spéciaux. La cartographie n'est pas très précise parce qu'elle a été réalisée pour l'essentiel dans les années 1980 à l'échelle 1:25 000.

En plus de l'objet à proprement parler, un périmètre plus large est défini sur la base de critères hydrologiques et géomorphologiques. Les cantons doivent en tenir compte dans la mise en œuvre.

- Le nombre et la superficie des hauts-marais étant extrêmement faibles, tous les hauts-marais qui remplissent les critères ci-dessus sont automatiquement d'importance nationale.

Menaces pour les objets et utilisations illicites

Dans le passé, l'exploitation de la tourbe des hauts-marais et les drainages qui en découlaient visaient à atteindre deux objectifs : l'utilisation de la tourbe (principalement comme combustible) et la mise en culture en vue de la production agricole. L'initiative de Rothenthurm a permis de mettre un terme à ces activités. Les menaces suivantes subsistent aujourd'hui :

- dégradation complète d'objets très abîmés en raison des effets durables des drainages et de l'absence de renaturation ;
- apports de substances nutritives provenant des parcelles avoisinantes ;
- érosion due à l'évacuation des eaux, dégâts durables dus au piétinement par le bétail faute de clôtures

Informations complémentaires (hauts-marais et bas-marais)

- OFEFP 2002 (éd.) : Manuel conservation des marais en Suisse (volumes 1 et 2), L'environnement pratique n° 8809.
- OFEFP 2002 (éd.) : Les marais et leur protection en Suisse.

5 Bas-marais

Inventaire fédéral des bas-marais d'importance nationale

Aspect et importance



Pré à litière bordé de meules



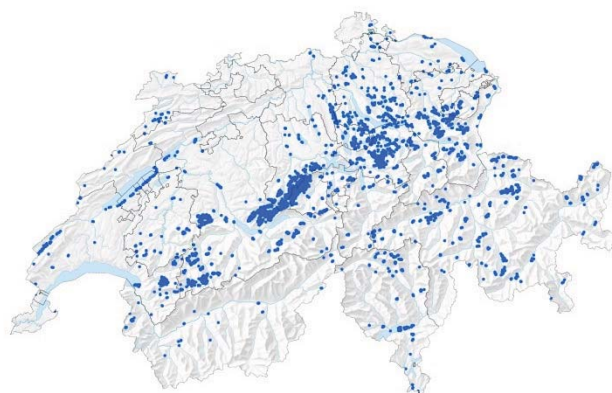
Marais à petites laïches riche en espèces dans les Préalpes

Les bas-marais sont apparus sur des sols gorgés d'eau, soit le long de versants humides, soit suite à l'atterrissement de lacs. En fonction de leur situation, ils sont ensuite devenus des hauts-marais au fil des siècles et des millénaires (surtout dans les endroits plats et les dépressions) ou ils ont été gagnés par la forêt et se sont transformés en forêts humides sur les versants ou en aulnais marécageuses dans les zones périodiquement inondées. L'aspect actuel des bas-marais n'est généralement dû qu'aux défrichements réalisés au Moyen Âge et à l'exploitation qui a suivi.

Jusqu'à l'introduction de la paille bon marché, les bas-marais, aussi appelés prairies marécageuses, constituaient d'importantes surfaces à litière, surtout à basse altitude. Ils sont aussi utilisés comme surfaces à litière sur les versants et jusqu'à l'étage montagnard. À plus haute altitude, ils servent également de pâturages, mais le fourrage y est moins abondant et de moins bonne qualité.

Ces biotopes offrent un habitat non seulement à des essences végétales qui sont devenues rares, mais aussi à de nombreux insectes et petits animaux. De par leur situation et leur étendue, ils ont une grande influence sur le paysage, notamment dans les sites marécageux. Leur aspect est très variable : les marais à petites laïches peuvent être très colorés et riches en espèces, tandis que les marais à grandes laïches et les roselières n'abritent que quelques espèces spécialisées.

Données chiffrées et répartition des objets d'importance nationale



Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)	Superficie en région d'estivage (%)
AG	24	199	0%
AI	13	102	30%
AR	16	123	27%
BE	178	4'011	74%
BL	0	0	
BS	0	0	
FR	35	507	29%
GE	1	4	0%
GL	18	244	65%
GR	160	1'717	58%
JU	12	68	30%
LU	92	2'094	53%
NE	8	42	0%
NW	16	234	52%

Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)	Superficie en région d'estivage (%)
OW	59	1'559	96%
SG	115	1'689	34%
SH	3	19	0%
SO	0	0	
SZ	104	2'568	56%
TG	21	214	0%
TI	56	292	46%
UR	15	160	67%
VD	65	1'371	29%
VS	23	212	54%
ZG	43	454	0%
ZH	125	1'340	0%
Suisse	1'171	19'223	51%

On observe une grande densité de bas-marais (et de hauts-marais) dans les zones de flysch des Préalpes, de l'ouest à l'est de la Suisse, ainsi qu'au bord des lacs.

Bases légales et buts visés par la protection

L'ordonnance du 7 septembre 1994 sur les bas-marais (RS 451.33) se fonde sur l'art. 18a, al. 1 et 3, LPN. Ce milieu naturel est en outre protégé directement par l'art. 78, al. 5, Cst. Tous les marais situés dans des sites marécageux doivent être considérés comme ayant une importance nationale, même s'ils ne figurent pas dans l'inventaire.

Les principaux buts visés par la protection sont :

- la conservation intacte et la régénération dans la mesure où elle est nécessaire et judicieuse ;
- la conservation et la valorisation de la flore et de la faune indigènes et des éléments écologiques indispensables à leur existence ;
- la conservation des particularités géomorphologiques.

Mise en œuvre (protection) par les cantons : les bas-marais sont étroitement liés à l'exploitation agricole et font presque toujours partie de la surface agricole utile ou de la région d'estivage. Pour la plupart des objets utilisés comme surfaces à litière, il existe des contrats avec les agriculteurs. Dans la région d'estivage, la protection passe par la planification de l'économie alpestre et/ou par des contrats. En principe, la protection des bas-marais doit être contraignante pour les propriétaires fonciers (plan de protection, plan d'affectation, etc.). En outre, des zones-tampon suffisantes doivent être délimitées pour protéger les bas-marais contre diverses atteintes, principalement contre les apports de substances nutritives. L'OFEV a publié une clé pour la détermination de ces zones-tampon.

Particularités

Les bas-marais sont sensibles à la chimie du sol et au régime hydrique, ce qui peut entraîner de grandes différences de végétation selon les sites. Les roselières, stade précoce de la succession écologique des rives de lacs, font également partie des bas-marais. L'assèchement, associé à l'arrêt de l'exploitation, provoque une reforestation rapide. Tous les types de bas-marais ne possèdent pas un sol tourbeux.

La transition entre bas-marais et hauts-marais est floue. Ainsi, des sphaignes peuvent pousser à des endroits détrempés dans des bas-marais. C'est d'ailleurs de cette façon qu'a commencé la croissance des hauts-marais, si on l'observe à long terme. Dans la pratique, la mise en œuvre de la protection des complexes de hauts-marais et de bas-marais est commune. Il s'agit de deux éléments essentiels des sites marécageux.

Définition et évaluation des objets

- La superficie minimale d'un objet bas-marais est de 1 ha, celle d'un objet partiel de 0,25 ha. Les objets partiels qui ne sont pas distants de plus de 100 m les uns des autres forment un seul objet.
- La délimitation des objets se fonde sur une clé de végétation comprenant des critères relatifs à la présence et au degré de recouvrement des essences indicatrices (une centaine).
- Pour l'évaluation et la délimitation des objets d'importance nationale, on a utilisé un barème pondéré régionalement en fonction des critères suivants :
 - Superficie ;
 - diversité des types de végétation ;
 - état de conservation ;
 - fonction d'échange.

La procédure d'évaluation des bas-marais permet en outre d'utiliser le principe de singularité pour introduire dans l'inventaire fédéral des objets uniques.

Menaces pour les objets et utilisations illicites

Autrefois, les marais ont été remblayés, asséchés et intensifiés à large échelle. Ces pratiques ont cessé au plus tard à l'adoption de l'initiative de Rothenthurm. Aujourd'hui, les bas-marais sont exposés aux menaces suivantes :

- apports de substances nutritives provenant de parcelles avoisinantes ; rarement, fertilisation directe ;
- assèchement en raison des effets durables d'anciens drains enfouis dans le sol, d'un entretien impropre des fossés, de nouvelles conduites d'évacuation destinées à protéger des installations ainsi que de captages dans le bassin versant ;
- érosion due à l'évacuation des eaux, dégâts dus au piétinement (régime de pacage non approprié) ;
- embroussaillage puis reforestation suite à l'arrêt de la fauche ou à une gestion insuffisante du pacage.

Informations complémentaires (*hauts-marais et bas-marais*)

- OFEFP 2002 (éd.) : Manuel conservation des marais en Suisse (volumes 1 et 2), L'environnement pratique n° 8809.
- OFEFP 2002 (éd.) : Les marais et leur protection en Suisse.

6 Zones alluviales

Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale

Aspect et importance



Les paysages dynamiques des zones alluviales de cours d'eau forment des mosaïques complexes de milieux naturels.

La Suisse est riche en lacs, rivières, ruisseaux et glaciers. Les Alpes suisses abritent quelques-unes des plus importantes zones de glacier d'Europe ainsi que la source de quatre grands cours d'eau européens, le Rhône, le Rhin, l'Inn et le Tessin. Dans les zones alluviales – entre terre et eau –, ce sont les eaux courantes qui façonnent le paysage. Crues et sécheresse, érosion et sédimentation entraînent des changements permanents. Le cours de la rivière peut varier, inondant des surfaces jusqu'alors sèches, détruisant des habitats et en créant d'autres. Cette dynamique entraîne une diversité exceptionnelle d'espèces et de milieux naturels. En outre, les zones alluviales jouent un rôle important dans le régime des eaux et, de plus en plus, dans la protection contre les crues.

Selon l'altitude, les zones alluviales prennent plusieurs formes. Elles sont donc réparties en cinq catégories principales, en fonction de leur situation, de leur origine et du type de cours d'eau : zones alluviales de cours d'eau, zones alluviales de rives lacustres, deltas, marges proglaciaires et plaines alluviales alpines. Ces catégories principales se subdivisent en dix types selon l'étage altitudinal, la région et la naturalité du système. Pour les zones alluviales de cours d'eau et de rives lacustres, il existe encore des sous-types supplémentaires.

Données chiffrées et répartition des objets d'importance nationale

L'inventaire comprend actuellement 283 zones alluviales d'importance nationale, couvrant une superficie totale de 22 640 ha.

La taille des objets va de 2,1 ha à 439,5 ha.



Les zones alluviales vont des zones de plaine jusqu'aux Alpes.

Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)	Superficie en région d'estivage (%)	dont zones alluviales de cours d'eau (ha)	dont zones alluviales de rives lacustres (ha)	dont deltas (ha)	dont marges proglaciaires (ha)	dont plaines alluviales alpines (ha)
AG	13	876	0%	876	0	0	0	0
AI	0	0						
AR	1	2	100%	2	0	0	0	0
BE	49	4'421	43%	2'347	421	114	1'383	157
BL	0	0						
BS	0	0						
FR	18	1'651	1%	887	660	105	0	0
GE	5	208	0%	208	0	0	0	0
GL	3	53	55%	15	0	18	0	20
GR	60	4'775	82%	1'127	0	15	3'361	272
JU	3	60	0%	60	0	0	0	0
LU	5	289	2%	289	0	0	0	0
NE	1	8	0%	0	8	0	0	0
NW	0	0						
OW	5	185	13%	136	0	49	0	0
SG	11	503	3%	473	0	30	0	0
SH	3	67	0%	67	0	0	0	0
SO	2	23	0%	23	0	0	0	0
SZ	3	30	0%	20	0	10	0	0
TG	6	409	0%	409	0	0	0	0
TI	30	1'767	9%	1'419	0	274	75	0
UR	17	1'239	94%	138	0	32	1'069	0
VD	25	1'779	6%	463	932	383	0	0
VS	33	3'634	87%	601	0	0	3'031	3
ZG	3	52	0%	52	0	0	0	0
ZH	6	603	0%	603	0	0	0	0
Suisse	283	22'636	46%	10'215	2'021	1'029	8'919	451

Bases légales et buts visés par la protection

L'inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale est entré en vigueur en 1992 sur la base de LPN. Il comprend les objets figurant dans l'ordonnance sur les zones alluviales (RS 451.31), qui décrit en outre la délimitation des objets, le but visé par la protection, les mesures de protection et d'entretien ainsi que les devoirs et prestations de la Confédération (art. 3, 4, 5, 9 et 11). Le but visé par la protection (art. 4) exige notamment :

- la conservation des zones alluviales d'importance nationale ;
- le rétablissement de leur dynamique naturelle ;
- la conservation et la valorisation de la flore et de la faune indigènes typiques des zones alluviales.

Particularités

La richesse biologique des zones alluviales est supérieure à la moyenne. Quelque 1200 essences végétales s'y trouvent fréquemment. Si l'on ajoute les essences alpines et subalpines, on parvient à un total de plus de 1500, soit la moitié de la flore suisse. La diversité zoologique est également importante : papillons, libellules et sauterelles utilisent les différents biotopes alluviaux au cours de leur cycle de vie ; batraciens et poissons, ainsi que de nombreuses espèces d'oiseaux et de mammifères y trouvent nourriture et abri. On compte environ 1020 espèces alluviales parmi les vertébrés, les insectes et les mollusques terrestres et aquatiques, dont 270 vivent exclusivement ou principalement dans les zones alluviales.

Les zones alluviales assurent également d'autres fonctions spécifiques : elles fournissent des substances organiques aux biocénoses liées aux eaux, elles purifient les eaux souterraines et constituent un réservoir de sels minéraux.

Définition et évaluation des objets

- Les critères fondamentaux selon Kuhn et Amiet 1988 sont les suivants : une superficie minimale de 2 ha de végétation alluviale le long des cours d'eau naturels et une superficie minimale de 5 ha le long des cours d'eau corrigés, pour les zones alluviales de basse altitude. Lors de la deuxième révision de l'inventaire, en 2003, un système d'évaluation fondé sur des critères supplémentaires a été introduit. Cette évaluation complémentaire à partir de la qualité (unités de végétation typiques, pollution), de la dynamique alluviale (eaux, géomorphologie), de la biodiversité et de la superficie permet d'attribuer plutôt une importance régionale à des zones de moindre valeur qui remplissent les critères de Kuhn et Amiet.

- En 2001, le projet IGLES a constitué la 1^{re} révision de l'inventaire, qui a été complété par 67 zones alluviales alpines situées au-dessus de 1800 m. L'évaluation de ces zones alpines se fonde sur la biologie (diversité des unités, unités précieuses, succession) et sur la géomorphologie (surfaces fluvioglaciaires, diversité des formes). Les zones très polluées n'ont pas été retenues.

Menaces pour les objets et utilisations illicites

Au cours des dernières décennies, 90 % des zones alluviales suisses ont disparu, en raison des corrections de cours d'eau, du drainage des plaines alluviales, de l'aménagement de barrages et de captages pour la production énergétique. Actuellement, deux tiers des zones alluviales d'importance nationale de basse altitude ne présentent plus une dynamique naturelle. Des digues, des modifications du régime hydrologique et/ou des débits résiduels faibles empêchent les inondations. Un tiers seulement des zones alluviales peuvent être considérées comme actives, avec de l'érosion et de la sédimentation et un régime hydrologique permettant des inondations périodiques. La construction d'infrastructures telles que routes, décharges et gravières, la croissance des agglomérations, l'exploitation intensive (agricole, forestière, touristique) constituent des facteurs de dégradation supplémentaires. Cette évolution a pu être freinée par des mesures de protection. Certaines zones ont été valorisées ces dernières années dans le cadre de la protection durable contre les crues et de projets de revitalisation.

Informations complémentaires

- OFEFP 2002 (éd.) : 2^e complément à l'inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale. Cahier de l'environnement n° 341.
- OFEV 2008 (éd.) : Dossier Zones alluviales : fiches. L'environnement pratique n° 8825.
- OFEV 2005 (éd.) : Les zones alluviales en Suisse. Dépliant.

7 Sites de reproduction de batraciens

Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale

Aspect et importance



Étang dans une zone alluviale au bord de l'Aar



La rainette verte est l'une des espèces en danger en Suisse

À l'exception de la salamandre noire, tous les batraciens indigènes se reproduisent en milieu aquatique. Les plans d'eau de reproduction sont le plus souvent des mares et des étangs de taille variable. Dans les paysages naturels qui n'étaient pas influencés par l'homme, on trouvait une grande concentration de plans d'eau dans les vastes zones alluviales. Les bas-marais pouvaient en outre offrir de grands sites de frai et, dans les régions de montagnes et de collines, des points d'eau apparaissaient en fonction de la topographie et des glissements de terrain.

En dehors de la période de reproduction, les batraciens ont un habitat principalement terrestre et dépendent largement de la forêt et des prairies humides. Selon l'utilisation du sol, des déplacements considérables peuvent avoir lieu au printemps et, dans une moindre mesure, à l'automne.

Au cours des 200 dernières années, dans le paysage agricole, le nombre de plans d'eau a beaucoup diminué dans les zones alluviales et les terrains marécageux, suite à des corrections de cours d'eau et à des améliorations foncières. En revanche, divers étangs artificiels sont apparus, notamment pour lutter contre le

feu et pour abreuver le bétail. Les zones d'extraction de gravier, d'argile et de roche, qui offraient de nouvelles possibilités de reproduction, en particulier pour les espèces pionnières, ont perdu en qualité dans les dernières décennies en raison de la tendance à l'intensification de l'exploitation. Aujourd'hui, les sites de reproduction potentiels englobent une large palette de plans d'eau, allant du réservoir pour la lutte contre le feu aux rives lacustres en passant par les gravières. Les diverses espèces privilégient ou dépendent de certains types de plans d'eau, notamment temporaires. Les petits plans d'eau sont aussi importants pour d'autres végétaux et animaux. La protection des habitats des batraciens contribue dès lors à préserver un élément paysager menacé et donc une biocénose riche en espèces.

Données chiffrées et répartition des objets d'importance nationale



Les sites de reproduction de batraciens d'importance nationale se concentrent à basse altitude, la plupart des espèces ayant besoin de chaleur.

Kanton	Anzahl Objekte (ortsfeste und Wanderobjekte)	Fläche (ha)	Fläche im Schuttbereich (%)	Anzahl Wanderobjekte	Anzahl nicht bereinigte Objekte
AG	127	1'544	0	13	1
AI	0	0	0	0	2
AR	2	1	0	1	1
BE	99	1'335	15	8	7
BL	9	210	0	0	2
BS	2	25	0	0	0
FR	39	1'141	1	8	8
GE	23	1'297	0	2	0
GL	7	94	33	0	0
GR	38	369	37	0	2
JU	36	891	12	1	1
LU	57	472	1	12	0
NE	12	127	0	0	2
NW	5	71	0	1	1
OW	13	311	66	1	2
SG	50	716	0	4	2
SH	17	96	0	3	0
SO	9	68	2	3	0
SZ	13	455	0	1	5
TG	62	1'079	0	8	0
TI	65	1'190	4	1	3
UR	4	74	33	0	1
VD	26	684	0	0	23
VS	13	221	39	0	9
ZG	6	185	0	3	1
ZH	100	1'162	0	12	0
Schweiz	834	13'916	6	82	73

Bases légales et buts visés par la protection

L'ordonnance du 15 juin 2001 sur la protection des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (RS 451.34) se fonde sur l'art. 18a, al. 1 et 3, LPN. Elle distingue des objets fixes et des objets itinérants, dont l'emplacement peut se modifier au cours du temps (essentiellement des zones d'extraction).

L'inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale est le seul inventaire fédéral consacré à l'habitat d'un groupe d'espèces précis. Il doit dès lors se concentrer sur l'habitat partiel le plus important, à savoir les sites de reproduction. Les principaux buts de la protection sont :

- la conservation intacte des objets fixes et la préservation de la fonctionnalité des objets itinérants ;
- la conservation et la valorisation des populations de batraciens qui donnent à l'objet sa valeur ;
- la conservation et la valorisation des objets en tant qu'éléments du réseau de biotopes.

La mise en œuvre est du ressort des cantons, qui sont tenus de protéger les objets par des mesures relevant du droit de l'aménagement du territoire et contraignantes pour les propriétaires fonciers, ainsi que de définir les conditions générales et les exigences qui s'imposent (pour les objets itinérants). Ils disposent pour ce faire des instruments de l'aménagement du territoire et du droit de la protection de la nature. Ils doivent en outre veiller à un entretien adéquat pour préserver la qualité des objets.

Particularités

Il s'agit du seul inventaire qui ne vise pas à protéger un milieu naturel particulier, mais un groupe d'espèces. Les sites de reproduction de batraciens comprennent des plans d'eau et des habitats naturels et artificiels. Pour les batraciens, ce n'est pas l'origine du site qui importe, mais la satisfaction de leurs besoins spécifiques en matière d'habitat. Il est donc possible de créer ou de transformer des sites de reproduction. Ces espèces sont confrontées à la diminution voire à l'interruption de la dynamique paysagère. Ainsi, il n'y a pratiquement plus de nouveaux plans d'eau ou de stades de développement précoces (comme les sols nus). Les petits plans d'eau utilisés par les batraciens sont naturellement soumis à des évolutions relative-

ment rapides (avancée de la végétation, atterrissement). Une certaine dynamique, qu'elle soit naturelle ou due à des mesures d'entretien, est donc inévitable pour la conservation de la qualité des habitats.

Définition et évaluation des objets

- La sélection des objets se fonde sur une évaluation liée aux espèces de batraciens présentes.
- Les valeurs seuils varient selon la région biogéographique, pour que les objets les plus précieux puissent être inscrits à l'inventaire même dans les régions moins riches en espèces (notamment en montagne).
- Pour tous les objets fixes, on définit un périmètre (secteur A) englobant les plans d'eau de reproduction et les autres milieux naturels importants pour les batraciens. Dans la plupart des cas, on définit également un secteur B qui joue un rôle important en tant qu'habitat terrestre, couloir de déplacement ou zone-tampon.

Menaces pour les objets et utilisations illicites

La plupart des objets sont exposés à une dépréciation insidieuse (succession) s'ils ne bénéficient pas d'un entretien adéquat. Les autres facteurs de menace fréquents sont les apports de substances nutritives et l'empoisonnement. En dehors des sites de reproduction à proprement parler, l'exploitation agricole intensive (pulvérisation de produits chimiques, utilisation de machines) ainsi que les voies de communication entraînent de nombreux risques potentiels.

Dans le secteur A, l'entretien adapté des habitats est prioritaire. Toutes les utilisations qui vont à l'encontre des buts visés par la protection sont exclues. Dans le secteur B, il convient, en fonction des objectifs, de tenir compte des batraciens dans l'exploitation agricole et sylvicole ou de renoncer à toute construction.

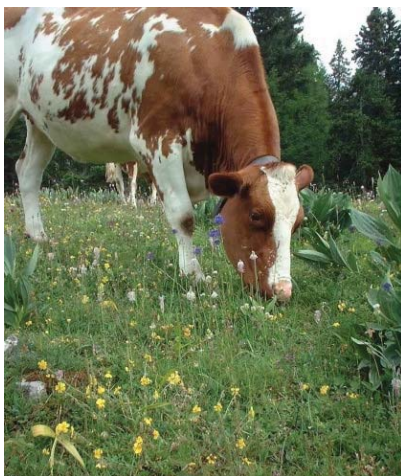
Informations complémentaires

- OFEFP 2002 (éd.) : Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale. Guide d'application. L'environnement pratique n° 8810.
- OFEFP 1994 (éd.) : Rapport final de l'inventaire des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale. Cahier de l'environnement n° 233.

8 Prairies et pâturages secs

Inventaire fédéral des prairies et pâturages secs d'importance nationale

Aspect et importance



Plus de 60 % du territoire sont utilisés comme pâturages.



Joyaux de notre paysage, les prairies sèches et leur biodiversité florale se remarquent de loin.

Éléments du patrimoine, les PPS dépendent de l'exploitation agricole. Pour l'agriculture, ces surfaces extensives, exploitées tardivement, sont importantes car elles permettent d'interrompre les pics d'activité. Les PPS ont un rendement limité mais stable et leur réseau de racines profondes consolide les versants abrupts. S'ils ne sont plus exploités, les graminées se multiplient puis les buissons s'installent ; les objets s'enrichissent et perdent leur valeur.

Les PPS font partie des biotopes les plus riches en espèces de Suisse. Il n'est pas rare d'y trouver plus de 70 essences végétales sur 100 m², ce qui permet le développement d'une faune entomologique très abondante.

Les PPS enrichissent le paysage, ils ont une grande valeur pour le tourisme et la détente.

Données chiffrées et répartition des objets d'importance nationale



Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)	Superficie en région d'estivage (%)
AG	115	234	0%
AI	4	26	50%
AR	2	4	53%
BE	280	2'651	52%
BL	52	271	
BS	8	25	
FR	107	799	55%
GE	22	29	
GL	59	359	88%
GR	784	7'070	58%
JU	59	348	46%
LU	32	119	68%
NE	51	590	0%
NW	42	252	18%

Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)	Superficie en région d'estivage (%)
OW	62	279	100%
SG	109	330	24%
SH	68	218	
SO	103	562	0%
SZ	29	187	15%
TG	12	8	0%
TI	131	1'005	73%
UR	126	815	100%
VD	343	3'093	41%
VS	371	4'284	56%
ZG	2	1	2%
ZH	124	89	0%
Suisse	3'097	23'658	51%

Les prairies sèches sont présentes dans toutes les régions et à toutes les altitudes, mais elles sont plus fréquentes dans le Jura, le Valais et les Grisons.

Bases légales et buts visés par la protection

L'ordonnance du 13 janvier 2010 sur les prairies sèches (OPPS, RS 451.37) concerne le plus récent des inventaires fédéraux. Elle se fonde également sur l'art. 18a, al. 1 et 3, LPN.

Les principaux buts visés par la protection sont :

- la conservation et la valorisation de la flore et de la faune spécifiques ainsi que des éléments écologiques indispensables à leur existence ;
- la conservation des particularités, de la structure et de la dynamique propres aux prairies sèches, en particulier de l'agriculture et de la sylviculture typiques de la région ;
- dans les sites prioritaires, le développement de la qualité écologique des habitats et éléments structurels naturels ou semi-naturels qui entourent les objets ainsi que leur mise en réseau.

Mise en œuvre (protection) par les cantons : les PPS font presque toujours partie de la surface agricole utile ou de la région d'estivage. La plupart des objets sont garantis par des contrats d'exploitation avec les agriculteurs, et parfois par des zones de protection.

Particularités

En tant que biotopes dépendant d'une utilisation, les prairies et pâturages secs sont moins liés à un emplacement précis que les marais, par exemple. Ils peuvent être recréés par des mesures adéquates, même s'il faut plusieurs dizaines d'années avant que tous les services écosystémiques soient fonctionnels.

La mise en œuvre peut se faire comme d'habitude pour chaque objet ou, dans les cas particuliers, pour des sites prioritaires (art. 5 OPPS). Pour ces derniers, les mesures incluent des surfaces extérieures au périmètre de l'objet, principalement au bénéfice des animaux ayant des exigences plus élevées en termes de surface. Des prescriptions particulières sont définies pour la mise en œuvre dans les sites prioritaires.

Définition et évaluation des objets

- La superficie minimale des objets est fonction de l'altitude, de l'utilisation et de la région (entre 30 et 200 a).
- Le relevé ne dépasse pas l'altitude de l'étage alpin (1700-2200 m).
- La délimitation des objets se fonde sur une clé de végétation comprenant des critères relatifs à la présence et au degré de recouvrement des essences indicatrices (environ 200).
- Pour l'évaluation et la délimitation des objets d'importance nationale, on a utilisé une analyse de la valeur d'utilité avec une pondération des critères suivants :
 - superficie et agrégation avec des PPS voisins ;
 - végétation, y compris diversité des types de végétation ;
 - éléments structurels et connexion ;
 - potentiel floristique (selon l'Atlas de distribution des ptéridophytes et des phanérogames de la Suisse)
 - région biogéographique et altitude (valeur bonus).

La procédure d'évaluation permet en outre d'utiliser le principe de singularité pour introduire dans l'inventaire fédéral des objets uniques.

Menaces pour les objets et utilisations illicites

Les menaces pour les PPS proviennent d'une exploitation trop intensive (fumure, coupe ou pacage précoces) ou trop extensive (jachère, enrichement, embuissonnement). L'aide à l'exécution énumère les principales utilisations illicites :

- irrigation de steppes sur sols profonds, drainage, mise en culture ou en vigne, reboisements ;
- engrais, broyage, utilisation de faucheuses-conditionneuses et de faucheuses à fléaux ;
- brûlis, traitement par hélicoptère ;
- nouvelles constructions et infrastructures.

Informations complémentaires (téléchargement sur le site de l'OFEV)

- OFEFP 2001 (éd.) : Cartographie et évaluation des prairies et pâturages secs d'importance nationale. Rapport technique. Cahier de l'environnement n° 325.
- OFEV 2010 (éd.) : Prairies et pâturages secs d'importance nationale. Aide à l'exécution de l'ordonnance sur les prairies sèches. L'environnement pratique n° 1017.
- OFEV 2009 (éd.) : Fiches sur les thèmes suivants:
Exploitation des prairies et pâturages secs, Les PPS et la forêt, Lichens et champignons, Singularités, Entretien avec des chèvres, Protection des espèces, Moutons et pâturages secs, Irrigation, Wildheu (en allemand uniquement). L'environnement pratique n° 0621.
- 15 études de cas sur différents thèmes.

9 Sites marécageux

Inventaire fédéral des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale

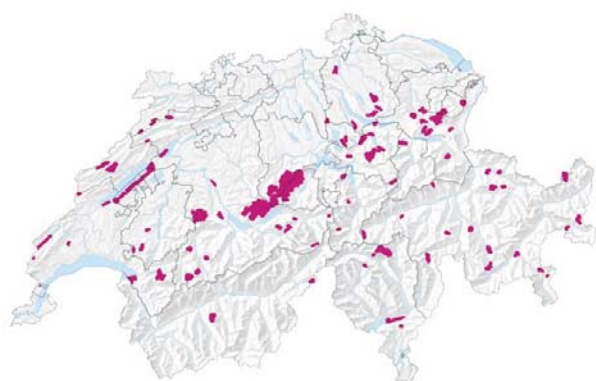
Aspect et importance



A gauche : la Grande Cariçaie, le plus grand site marécageux d'atterrissage bordant un lac
 En haut à droite : Lac de Lussy sur le Plateau occidental ; en bas à droite : Plau San Frances dans les Alpes méridionales

L'inventaire des sites marécageux représente à la fois un inventaire de paysages et un inventaire de milieux naturels. Il est le résultat direct de l'adoption de l'initiative de Rothenthurm. Les sites marécageux peuvent aussi être considérés comme des sites prioritaires pour les marais. Il s'agit de paysages particulièrement marqués par la présence de marais.

Données chiffrées et répartition des objets d'importance nationale



Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)
AG	0	
AI	2	907
AR	1	618
BE	21	21'433
BL	0	
BS	0	
FR	4	
GE	0	2'785
GL	2	820
GR	18	8'937
JU	3	339
LU	4	10'429
NE	3	2'998
NW	1	463

Canton	Nombre d'objets	Superficie (ha)
OW	1	8'919
SG	10	6'274
SH	0	
SO	0	
SZ	6	4'870
TG	0	
TI	5	4'341
UR	4	717
VD	7	6'475
VS	2	1'475
ZG	4	1'313
ZH	6	3'254
Suisse	89	87'367

Les sites marécageux sont situés dans les zones de flysch des Préalpes, dans le Jura occidental et au bord de certains lacs.

Bases légales et buts visés par la protection

La définition des sites marécageux, contrairement à celle des biotopes, figure dans la LPN (art. 23b) ; elle est donc donnée directement par le législateur. Un site marécageux est « un paysage proche de l'état naturel, caractérisé par la présence de marais. Une étroite relation écologique, visuelle, culturelle ou historique unit les marais au reste du site. »

L'ordonnance du 1^{er} mai 1996 sur les sites marécageux (RS 451.33) se fonde sur les art. 23b, al. 3, et 23c, al. 1, LPN. Les sites marécageux sont en outre protégés directement par l'art. 78, al. 5, Cst.

Les principaux buts visés par la protection sont :

- la protection du paysage et des éléments essentiels à la beauté du site marécageux ;
- la sauvegarde des éléments et des structures caractéristiques des sites marécageux : biotopes marécageux, éléments géomorphologiques, éléments culturels, constructions et structures traditionnelles de l'habitat ainsi qu'autres biotopes dignes de protection ;
- la prise en considération des espèces végétales et animales menacées ;
- l'encouragement de l'exploitation durable et typique des marais et des sites marécageux.

L'annexe 2 de l'ordonnance contient, outre les cartes indiquant le périmètre des objets, une description des objets permettant d'en définir les objectifs et les mesures de protection. Il appartient aux cantons de concrétiser pour chaque objet les buts visés par la protection. En 1994, l'OFEV a fourni aux services cantonaux des listes de référence énumérant ces buts.

Mise en œuvre (protection des sites marécageux) par les cantons : elle se concrétise par la délimitation de zones de protection contraignantes pour les propriétaires fonciers et donc par une mise à l'enquête publique. Dans certains cantons, la mise en œuvre a pris du retard et les délais sont dépassés depuis longtemps.

Particularités

Même si l'« aspect marécageux » est prioritaire, les particularités et le caractère des différents types de sites marécageux varient beaucoup. Ainsi, le site alpin « Steingletscher » comporte 3 % de marais, celui de « Rothenthurm » 35 % tandis que celui de « Glaubenberg » compte 75 % de forêt. Mais tous les sites sont marqués par les formes postglaciaires du terrain ou par l'exploitation.

L'inventaire des sites marécageux se distingue des autres inventaires de paysages par le fait que les critères de délimitation et d'évaluation ainsi que la protection sont plus stricts (protection constitutionnelle directe). Il est normal qu'il recoupe d'autres inventaires de milieux naturels, tant du point de vue géographique que par le contenu :

- quelque 40 % des hauts-marais et des bas-marais sont situés dans des sites marécageux ;
- les rives lacustres sont souvent aussi des zones alluviales ou figurent à l'inventaire des réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs (OROEM) ;
- presque tous les sites marécageux font partie d'objets IFP (inventaire des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale), même si leurs limites ne sont pas forcément identiques ;
- les sites marécageux constituent le cœur de nombreux parcs naturels.

Définition et évaluation des objets

Pour le choix des objets d'importance nationale, plus de 400 sites potentiels ont été évalués et délimités selon des critères uniformes. Les critères de qualité concernaient notamment la proportion de marais et leur état, les autres milieux naturels précieux, la desserte, les particularités géomorphologiques et la superficie minimale. La délimitation des sites marécageux inscrits à l'inventaire dépend donc d'éléments paysagers, tandis que leur contenu est déterminé par des milieux naturels et des structures géomorphologiques. Les critères fondamentaux d'évaluation des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale sont fixés par la LPN, tout comme leur définition. Ainsi, un site respecte ces critères lorsqu'il

- est unique en son genre ; ou
- fait partie des sites marécageux les plus remarquables, dans un groupe de sites comparables.

Menaces pour les objets et utilisations illicites

L'esthétique, la fonctionnalité et la qualité biologique des sites marécageux peuvent être dévalorisées par des évolutions dommageables, en particulier par :

- l'aménagement ou la transformation de constructions et d'installations non conformes ou non adaptées ;
- la transformation de structures agricoles et sylvicoles qui ne servent pas à la protection des biotopes ;
- des utilisations non conformes, notamment dans le cadre des loisirs, ainsi que les infrastructures qui en découlent ;
- un défaut de mise en réseau des milieux naturels et de protection des biotopes.

Informations complémentaires

- OFEFP 2002 (éd.) : Manuel conservation des marais en Suisse (volumes 1 et 2), L'environnement pratique n° 8809.
- OFEFP 1996 (éd.) : Inventaire fédéral des sites marécageux : guide d'application des dispositions de protection. L'Environnement pratique n° 8801.