



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften

État de la mise en œuvre des biotopes et des sites marécageux d'importance nationale – résultats de l'enquête auprès des cantons

État 2014

Referenz/Aktenzeichen R024-1020

29.06.17

En collaboration avec le soutien technique externe pour les biotopes d'importance nationale

Évaluation et rédaction

Charlotte Wroblewski, Leslie Bonnard, Christophe Hunziker, Yves Robert, Claudia Schwyter

Accompagnement OFEV

Olaf Zieschang, Daniel Walther, Béatrice Werffeli

Table des matières

Liste des figures.....	4
Liste des tableaux.....	4
1 Résumé.....	5
2 Introduction au questionnaire.....	6
3 Méthodologie.....	6
4 Évaluation des données sur les objets.....	7
4.1 Protection et entretien.....	7
4.2 Zones-tampon.....	10
4.3 Évaluation de la mise en œuvre par les cantons.....	11
4.4 Valorisation.....	12
5 Évaluation des informations sur les espèces et la qualité.....	13
5.1 Mesures spécifiques aux espèces.....	13
5.2 Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.....	14
5.3 Évolution de la qualité des milieux naturels.....	16
6 Discussion.....	17
7 Bilan et perspective.....	17
Annexe (format A3).....	18
Structure du questionnaire.....	18
Vue d'ensemble du nombre d'objets.....	18
Protection et entretien.....	19
Zones-tampon.....	23
Évaluation de la mise en œuvre par les cantons.....	23
Valorisations.....	24
Mesures spécifiques aux espèces.....	25
Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.....	25
Évolution de la qualité des milieux naturels.....	26

Liste des figures

Figure 1 : combinaison des questions sur la protection contraignante pour les propriétaires fonciers et la réglementation de l'entretien (en cinq catégories)	7
Figure 2 : mesures de protection et d'entretien de tous les inventaires (2010 et 2014)	8
Figure 3 : mesures de protection et d'entretien par inventaire (2014)	9
Figure 4 : délimitation de zones-tampon suffisantes du point de vue écologique par inventaire (2014)	10
Figure 5 : part des objets dont la mise en œuvre est achevée, par inventaire, selon l'évaluation des cantons (2014)	11
Figure 6 : mesures de valorisation par inventaire (2014)	12
Figure 7 : données des cantons sur la réalisation de mesures spécifiques aux espèces, par inventaire et pour le reste du territoire cantonal (2014)	13
Figure 8 : données des cantons sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, par inventaire et pour le reste du territoire cantonal (2014)	14
Figure 9 : données sur l'évolution de la qualité des différents inventaires (2014)	16
Figure 10 : mesures de protection et d'entretien, comparaison de l'état de la mise en œuvre des objets PPS dans les cantons, en fonction du nombre d'objets par canton (2014)	19
Figure 11 : mesures de protection et d'entretien, état de la mise en œuvre par canton (2014)	20
Figure 12 : comparaison des statuts de protection des différents inventaires (2010 et 2014)	21
Figure 13 : comparaison des mesures de gestion des différents inventaires (2010 et 2014)	22

Liste des tableaux

Tableau 1 : comparaison entre questions et réponses possibles (2010 et 2014)	18
Tableau 2 : vue d'ensemble de tous les inventaires par canton (2014)	18
Tableau 3 : nombre d'objets disposant d'une zone-tampon par canton et par inventaire (2014)	23
Tableau 4 : données sur l'état de la mise en œuvre par inventaire (2014), selon l'évaluation des cantons	23
Tableau 5 : données sur les valorisations par canton (2014)	24
Tableau 6 : nombre de mesures spécifiques aux espèces par canton (2014)	25
Tableau 7 : espèces mentionnées bénéficiant de mesures spécifiques par canton (2014)	25
Tableau 8 : données sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes par canton (2014)	25
Tableau 9 : données sur la qualité des milieux naturels par canton (2014)	26
Tableau 10 : raisons des améliorations de la qualité des milieux naturels par canton (2014)	26
Tableau 11 : raisons des détériorations de la qualité des milieux naturels par canton (2014)	26

1 Résumé

Le présent rapport a pour objectif l'évaluation du questionnaire soumis aux cantons en 2014 sur l'état de la mise en œuvre des biotopes et des sites marécageux d'importance nationale. La première enquête sur l'état des inventaires s'est déroulée en 2010.

Le questionnaire s'intéressait en premier lieu à l'état de la mise en œuvre des objets. Cela concernait notamment la protection contraignante pour les propriétaires fonciers, la garantie de mesures d'entretien adéquates ainsi que la délimitation de zones tampon suffisantes du point de vue écologique. Mais il soumettait également aux cantons d'autres questions générales sur la promotion des espèces, sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes et sur l'évolution de la qualité des milieux naturels, aussi bien dans les objets des inventaires que sur le reste du territoire cantonal. Le présent rapport compare les résultats de l'enquête de 2014 sur l'état de la mise en œuvre avec ceux de la précédente enquête de 2010. Dans le questionnaire de 2014, les questions sur les zones-tampon et sur les mesures spécifiques aux espèces apparaissent pour la première fois.

Les délais légaux prévus pour la mise en œuvre des inventaires fédéraux des biotopes et des sites marécageux sont expirés, à l'exception de celui des prairies et pâturages secs. L'ordonnance sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale, entrée en vigueur en 2010, fixe à 2020 le délai légal de mise en œuvre.

Si l'on fait abstraction de l'inventaire des prairies et pâturages secs, des mesures de protection et d'entretien font encore défaut pour près de 20% des objets de tous les inventaires de biotopes et sites marécageux. Concernant l'inventaire des prairies et pâturages secs, seuls 35% des objets bénéficient à ce jour d'une protection contraignante pour les propriétaires fonciers ou d'une garantie d'entretien. La mise en œuvre des biotopes et sites marécageux d'importance nationale souffre ainsi d'évidentes carences. Il est donc primordial de faire avancer le processus de mise en œuvre et de le soutenir, notamment dans le domaine des prairies et pâturages secs.

2 Introduction au questionnaire

Selon les textes des diverses ordonnances (ordonnances sur les sites marécageux, les hauts et bas-marais, les zones alluviales, les sites de reproduction de batraciens et les prairies et pâturages secs), la protection contraignante pour les propriétaires fonciers, la délimitation de zones-tampon suffisantes du point de vue écologique et la conservation des objets garantie par des mesures d'entretien adéquates sont au cœur de la mise en œuvre.

En vertu des art. 10 ou 13 des ordonnances sur les biotopes et les sites marécageux, les cantons sont tenus d'informer régulièrement la Confédération de l'état de la mise en œuvre des inventaires.

Le présent rapport décrit l'état d'avancement de la mise en œuvre des biotopes d'importance nationale en 2014. Une première enquête analogue s'est déroulée en 2010. Cette deuxième enquête permet ainsi de faire le point sur les progrès de la mise en œuvre.

Le rapport rend compte des inventaires fédéraux suivants :

- sites marécageux d'importance nationale (SM) – 104 objets
- hauts-marais d'importance nationale (HM) – 557 objets
- bas-marais d'importance nationale (BM) – 1204 objets
- zones alluviales d'importance nationale (ZA) – 302 objets
- sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (IBN) – 834 objets
- prairies et pâturages secs d'importance nationale (PPS) – 2941 objets¹

Un questionnaire a été envoyé aux cantons. Il comportait des questions sur l'état de la mise en œuvre, concernant les objets, ainsi que des questions générales sur la qualité concernant les inventaires (voir structure des questionnaires de 2010 et 2014, Tableau 1 en annexe).

3 Méthodologie

Le questionnaire de la première enquête commune de 2010 a été remanié et adapté en vue de l'enquête de 2014. Les cantons l'ont reçu sous forme de banque de données Access, mais avaient la possibilité d'en demander un fichier Excel. Le questionnaire a été révisé dans le but d'alléger la charge de travail des cantons. Certaines questions n'étaient par exemple plus posées par objet mais par inventaire. En outre, des questions sur les zones-tampon suffisantes du point de vue écologique (par objet) et sur les mesures de protection spécifiques aux espèces (par inventaire) apparaissaient pour la première fois dans le questionnaire de 2014.

Le questionnaire, accompagné d'une notice explicative, a été envoyé à tous les cantons et était structuré en quatre parties :

- indications générales pour le traitement (partie bleue)
- questions sur les objets (partie orange)
- questions générales sur les espèces et la qualité (partie verte)
- questions générales sur les données SIG (partie rose)

Dans le présent rapport, les réponses des cantons sont évaluées en deux chapitres distincts, selon qu'elles concernent les questions sur les objets ou les questions générales sur les espèces et la qualité. Les remarques complémentaires formulées par les cantons ne sont pas traitées ici.

¹ L'enquête s'étant déroulée par canton, les objets qui se trouvent sur le territoire de plusieurs cantons sont pris en compte plusieurs fois. Les chiffres sont donc légèrement plus élevés que le nombre d'objets figurant réellement dans les inventaires (aperçu de tous les objets inventoriés en 2014, tableau 2 en annexe).

4 Évaluation des données sur les objets

La structure de l'évaluation reprend l'ordre des questions posées.

4.1 Protection et entretien

L'objet est-il protégé de manière contraignante pour les propriétaires fonciers ? Si oui, sous quelle forme ?

La gestion et l'entretien sont-ils assurés ? Si oui, sous quelle forme ?

La protection contraignante pour les propriétaires fonciers et la garantie de mesures d'entretien sont traitées ensemble, les deux étant essentielles pour la conservation à long terme des objets. Cinq catégories ont été définies :

- mesures de protection et d'entretien
- mesures de protection uniquement
- mesures d'entretien uniquement
- pas de mesure de protection ni d'entretien
- pas de donnée

Figure 1 : combinaison des questions sur la protection contraignante pour les propriétaires fonciers et la réglementation de l'entretien (en cinq catégories).

	Protection	Pas de protection	Pas de donnée
Mesures d'entretien	Protection et entretien	Entretien uniquement	Entretien uniquement
Pas d'entretien	Protection uniquement	Pas de protection ni d'entretien	
Pas de donnée	Protection uniquement		Pas de donnée

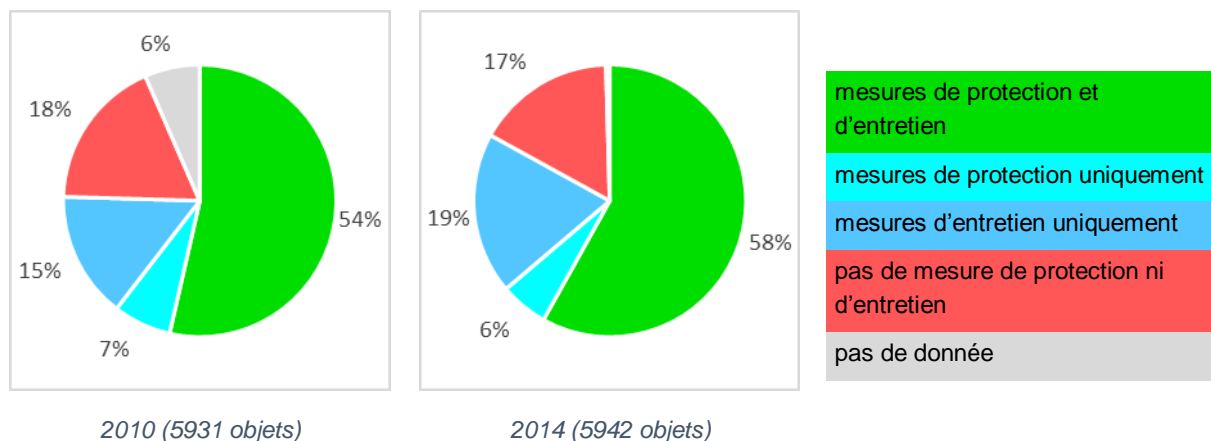
La catégorie « protection » comprend les types de mise sous protection suivants : « réserve naturelle cantonale », « zone protégée par un plan d'affectation communal », « zone agricole assortie de conditions spécifiques pour les biotopes dans le plan d'affectation communal » et « autre zone ».

La catégorie « mesures d'entretien » comprend les formes d'entretien suivantes : « surface contractuelle », « planification forestière », « planification de la protection, de l'entretien, de la gestion ou de mesures » et « autre forme ».

En 2014, moins de 60% des objets bénéficiaient de mesures de protection ou d'entretien (voir Figure 2, diagramme de droite). L'amélioration par rapport à 2010 est donc assez faible (voir Figure 2, diagramme de gauche).

Par rapport à 2010, il ne reste en 2014 que peu d'objets dans la catégorie « pas de donnée ».

Figure 2 : mesures de protection et d'entretien de tous les inventaires (2010 et 2014)



Des progrès ont été réalisés en partie au niveau des mesures d'entretien. La comparaison par inventaire (voir Figure 12 en annexe) montre que c'est surtout dans le domaine des PPS que les choses ont bougé. Mais des mesures d'entretien ont également été convenues pour des objets HM et IBN. De nouvelles mesures de protection ont été prises principalement dans des PPS.

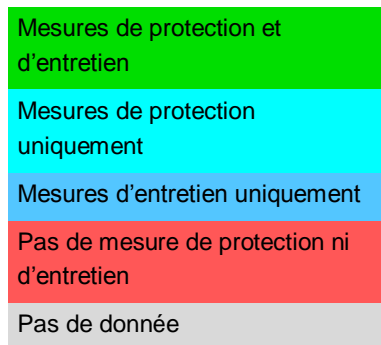
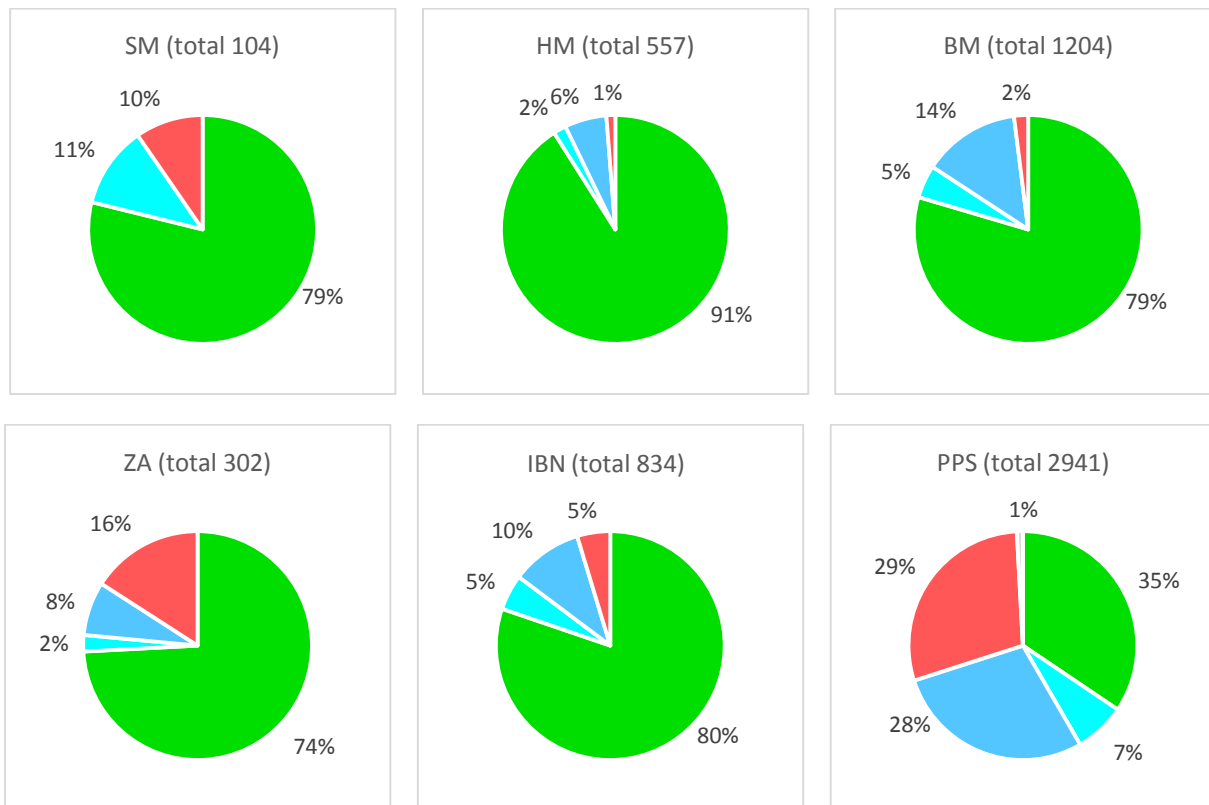
Du point de vue de l'état de la mise en œuvre, les PPS restent pourtant à la traîne en 2014 avec seulement 35% d'objets bénéficiant de mesures de protection ou d'entretien (voir figure 3). Les ZA n'atteignaient quant à elles pas encore le cap des 75% d'objets protégés. Les hauts-marais par contre, avec 91% des objets sous protection ou au bénéfice de mesures d'entretien, figurent en tête. Dans la catégorie « pas de mesures de protection ni d'entretien », les PPS affichent les pourcentages les plus élevés. Mais les zones alluviales et les sites marécageux ont également une proportion élevée d'objets figurant dans cette catégorie.

On a également comparé l'état de la mise en œuvre des objets PPS entre les cantons (voir Figure 10 en annexe). Ici aussi, on enregistre de grandes différences : les cantons qui comptent moins de 50 objets ont mis sous protection, ou du moins réglementé, l'entretien de la plupart des objets. Dans les cantons qui comptent davantage d'objets, il reste passablement à faire pour que la mise en œuvre de l'ordonnance PPS soit effective, même si dans quelques cantons des progrès non négligeables ont été réalisés.

Les évaluations par canton des mesures de protection et d'entretien de tous les objets figurent en annexe (voir Figure 11). L'aperçu montre que des besoins d'intervention subsistent dans tous les cantons.

Un aperçu plus détaillé, sous la même forme que celui de 2010 (sous-catégories de protection et d'entretien), figure également en annexe (voir Figure 12).

Figure 3 : mesures de protection et d'entretien par inventaire (2014)



4.2 Zones-tampon

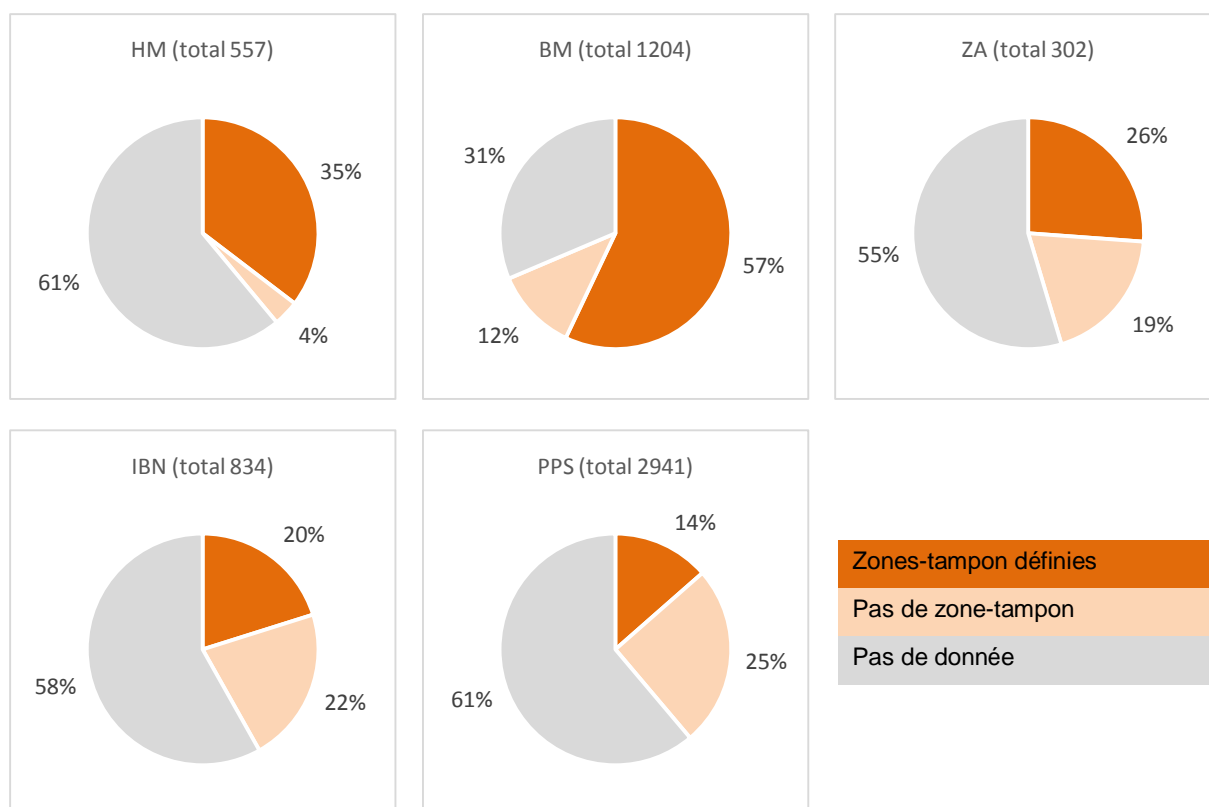
La définition des zones-tampon fait partie de la mise en œuvre. Elles ont toutefois été évaluées séparément des mesures de protection et d'entretien (voir 4.1), car de nombreux cantons n'ont pas fourni d'indication à ce sujet.

Des zones-tampon suffisantes du point de vue écologique ont-elles été définies ?

La question sur les zones-tampon a été posée pour la première fois en 2014. Selon l'art. 14 de l'ordonnance sur la nature et le paysage (OPN) et selon les ordonnances sur les zones alluviales ainsi que sur les hauts et bas-marais, la délimitation de zones-tampon suffisantes du point de vue écologique est prescrite pour les biotopes d'importance nationale. L'évaluation a montré que les retours sur la délimitation de zones-tampon suffisantes du point de vue écologique étaient encore très lacunaires (plus de 55% des objets affichant la réponse « pas de donnée » à cette question). Pour 26% des objets, des zones-tampon ont été délimitées et pour 19%, aucune zone-tampon n'a été délimitée.

On observe que des zones-tampon sont plus souvent délimitées pour des objets BM et HM que pour ceux d'autres inventaires (voir Figure 4). Les données détaillées, par canton et par inventaire, sur le nombre d'objets disposant de zones-tampon figurent en annexe (voir Tableau 3).

Figure 4 : délimitation de zones-tampon suffisantes du point de vue écologique par inventaire (2014)



4.3 Évaluation de la mise en œuvre par les cantons

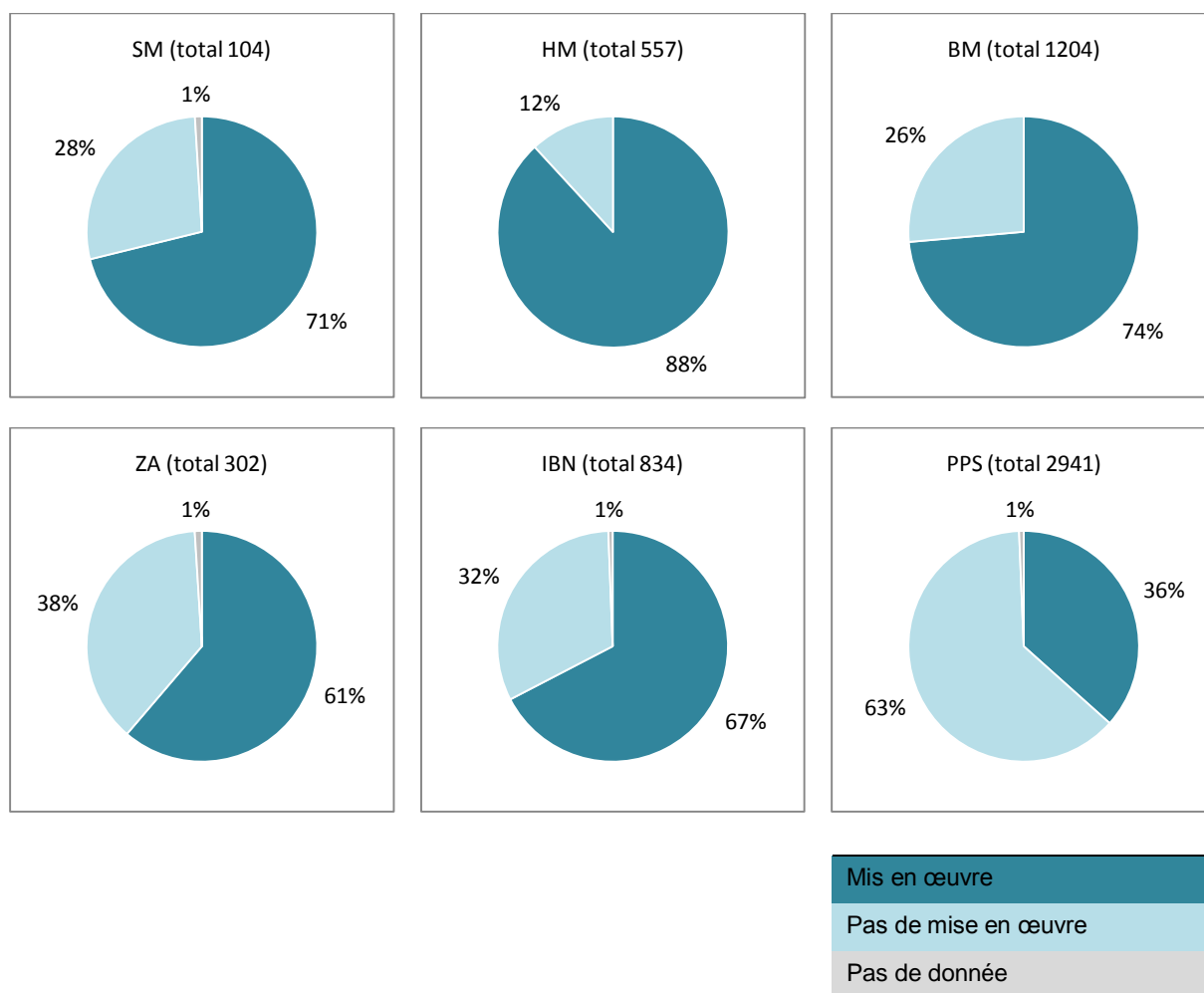
Selon le canton, la protection de l'objet est-elle mise en œuvre ?

Cette question interroge sur la mise en œuvre des biotopes, telle que décrite en introduction et dans la notice explicative accompagnant le questionnaire (protection contraignante pour les propriétaires fonciers, délimitation de zones-tampon suffisantes du point de vue écologique, garantie de mesures de protection et d'entretien). Il fallait répondre à la question par « oui » ou par « non ».

Sur l'ensemble des inventaires, 55% des objets sont considérés comme mis en œuvre, 44% comme non mis en œuvre et 1% n'obtiennent pas de réponse à cette question. La mise en œuvre des sites marécageux et des marais (SM 71%, HM 88%, BM 74%) est, selon l'estimation des cantons, bien plus avancée que celle des PPS (36%) (voire Figure 5). En 2010, 23% des PPS étaient considérés comme mis en œuvre.

Des indications détaillées sur la mise en œuvre, par canton et par inventaire, figurent en annexe (voir Tableau 4). Outre l'inventaire PPS, c'est dans le domaine des ZA qu'il reste, du point de vue des cantons, beaucoup à faire en termes de mise en œuvre. Ces résultats sont très similaires à ceux présentés au chapitre 4.1.

Figure 5 : part des objets dont la mise en œuvre est achevée, par inventaire, selon l'évaluation des cantons (2014)



4.4 Valorisation

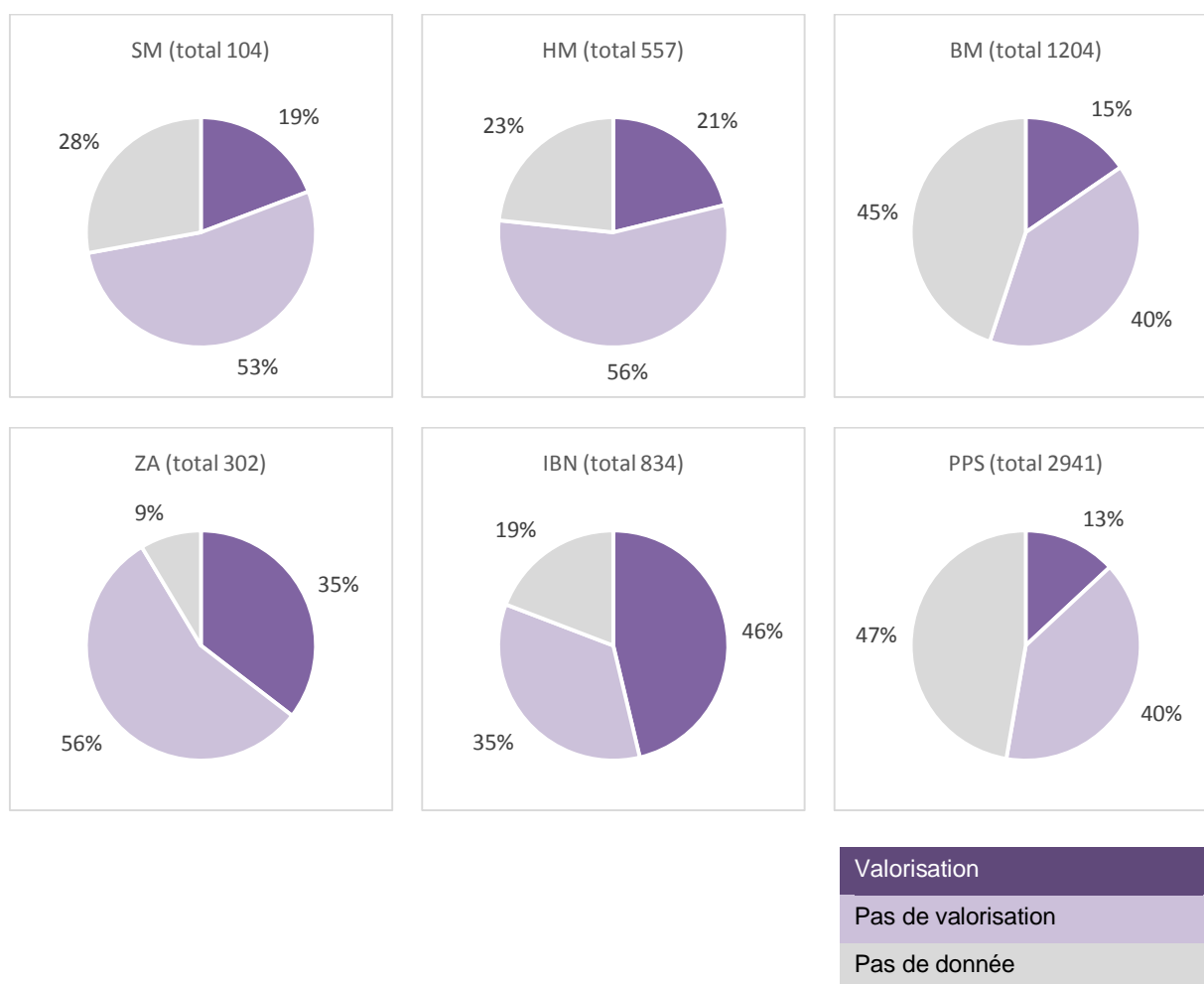
La valorisation de l'objet est-elle terminée ?

Cette question concerne les mesures de valorisation d'envergure menées à terme dans les quatre dernières années (2010-2014). Elles sont spécifiques aux différents inventaires (ZA : revitalisation, HM/BM : régénération, PPS : vaste débroussaillage, IBN : nouveaux plans d'eau).

Entre 2010 et 2014, une valorisation a été menée à bien dans 20% des objets. Dans 42%, aucune valorisation n'a été entreprise et pour 38%, aucune indication n'a été donnée.

Ce sont les IBN (46%) et les ZA (35%) qui ont le plus fréquemment bénéficié de mesures de valorisation (voir Figure 6). Les mesures de valorisation par canton sont détaillées en annexe (voir Tableau 5).

Figure 6 : mesures de valorisation par inventaire (2014)



5 Évaluation des informations sur les espèces et la qualité

Les questions sur la qualité concernent tant les différents inventaires que le reste du territoire cantonal. Chaque canton a fourni des informations sur les mesures prises dans les six inventaires d'importance nationale, de même que sur les mesures prises en dehors de ces inventaires (reste du territoire cantonal, CANT). À noter ici, que tous les cantons ne sont pas concernés par chacun des inventaires (voir Tableau 2 en annexe). Au total, 163 réponses étaient attendues.

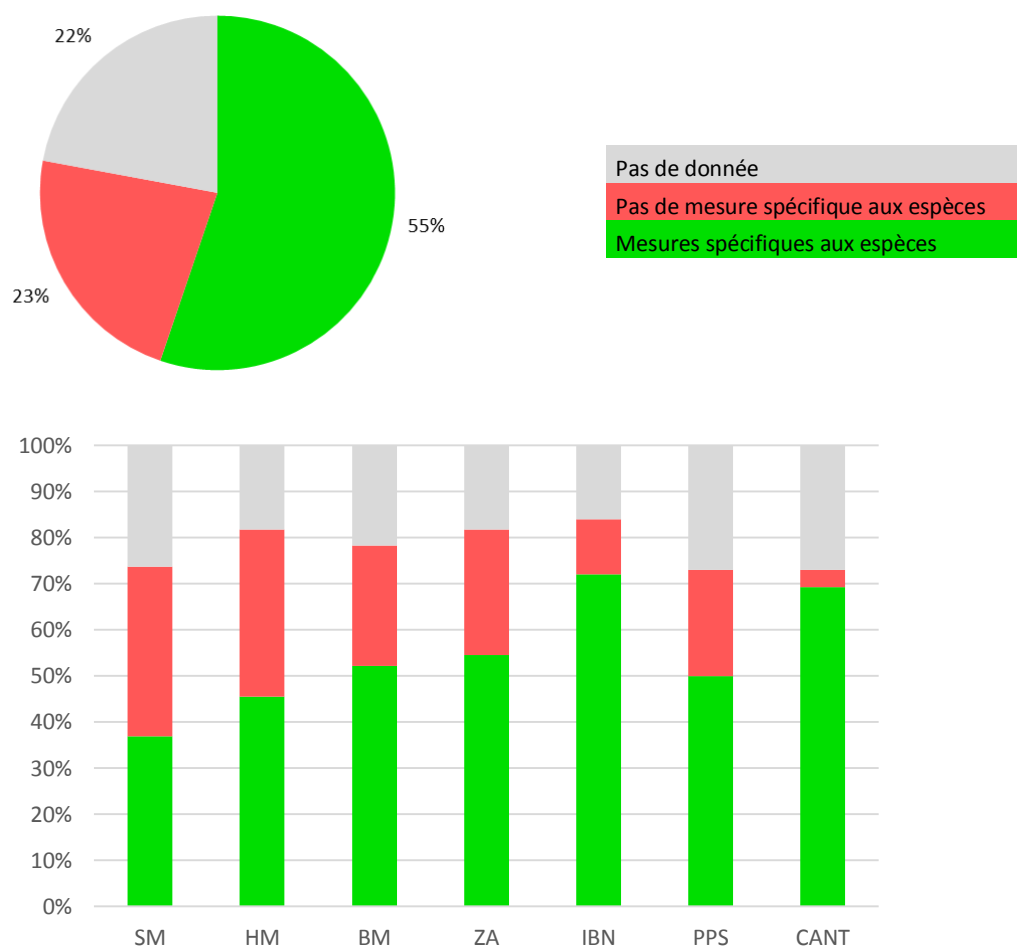
5.1 Mesures spécifiques aux espèces

Des mesures spécifiques aux espèces sont-elles réalisées ? Précisez les espèces concernées dans les remarques.

Sur l'ensemble des inventaires et autres surfaces cantonales, 55% ont fait l'objet de mesures spécifiques en faveur des espèces, 23% n'ont fait l'objet d'aucune mesure et il n'y a pas d'information pour les 22% restants (voir Figure 7). Comme attendu, c'est dans les IBN que des mesures spécifiques aux espèces ont le plus souvent été réalisées. En moyenne, des mesures ont également été réalisées plus fréquemment en dehors des biotopes d'importance nationale.

Le tableau 6 en annexe montre le nombre de mesures spécifiques aux espèces prises par canton. La liste des groupes d'espèces concernés par les mesures figure également en annexe (voir Tableau 7).

Figure 7 : données des cantons sur la réalisation de mesures spécifiques aux espèces, par inventaire et pour le reste du territoire cantonal (2014)



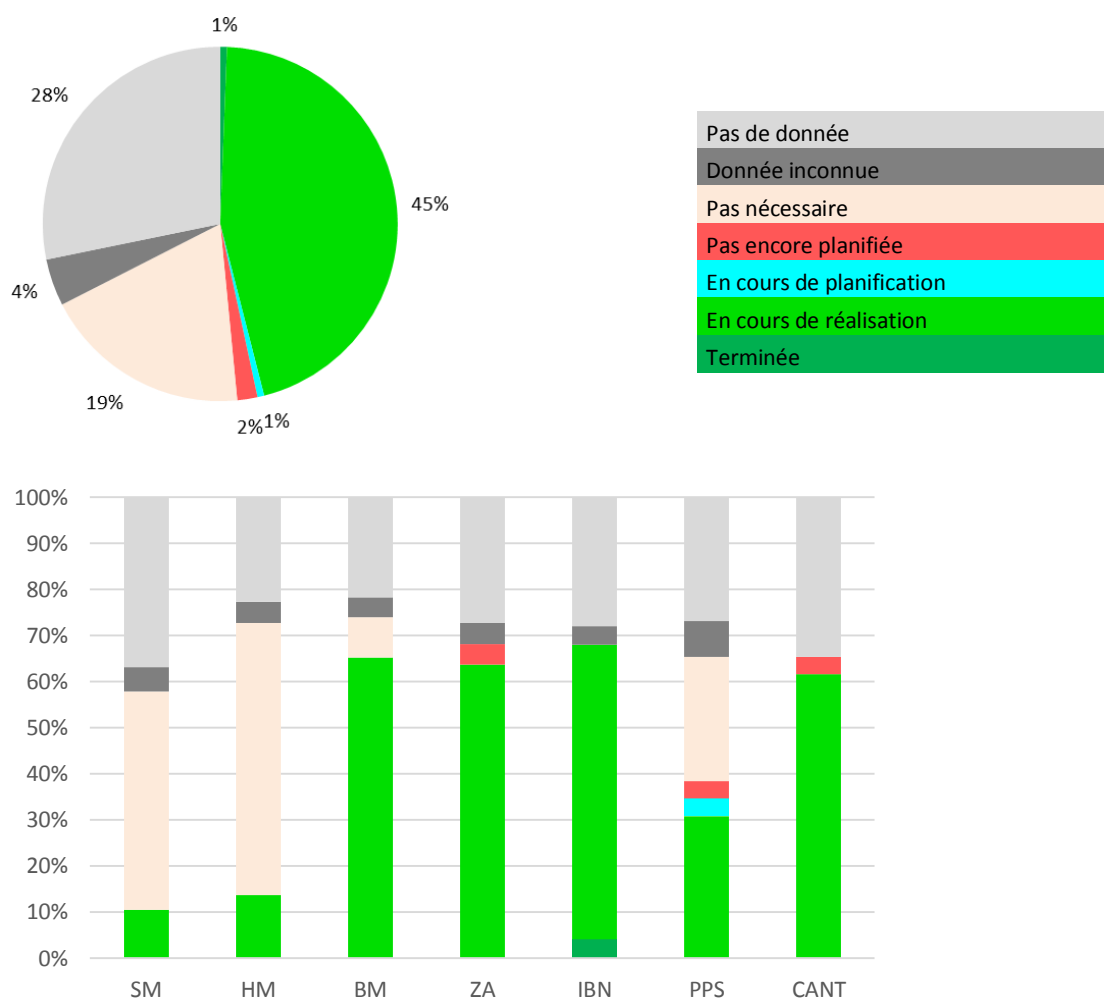
5.2 Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Est-il nécessaire de lutter contre les espèces exotiques envahissantes ? Des mesures sont-elles en cours de planification, en cours de réalisation ou terminées ?

En réponse à cette question, les cantons pouvaient indiquer si des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes étaient terminées, en cours de réalisation, en cours de planification, pas encore planifiées, pas nécessaires ou si les données à ce sujet étaient inconnues. De plus, ils pouvaient préciser les régions et les objets concernés.

La catégorie la plus souvent sélectionnée est celle des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes « en cours de réalisation » (45%), et cela plus particulièrement dans les BM, les ZA, les IBN et le reste du territoire cantonal (CANT). Dans 19% des cas seulement, la lutte contre ces espèces n'est pas jugée nécessaire (voir Figure 8). Un seul canton indique que des mesures ont été menées à terme dans des IBN (voir Figure 8). On peut en conclure que la lutte contre les espèces exotiques envahissantes ne peut généralement s'achever en quelques années et que des mesures renouvelées régulièrement ou un suivi sont nécessaires.

Figure 8 : données des cantons sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, par inventaire et pour le reste du territoire cantonal (2014)



Le Tableau 8 en annexe montre le nombre de mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes par canton. Les cantons ont également fourni des indications sur les différentes stratégies de lutte entreprises. Plusieurs cantons précisent qu'ils concentrent la lutte sur des zones prioritaires, parmi celles-ci : les réserves naturelles, les tronçons de cours d'eau réaménagés, les milieux sensibles, les zones de haute valeur, les rives de certains cours d'eau, les sites pionniers, les zones de plaine, les zones revalorisées en forêt ou à proximité.

Parmi les espèces les plus souvent ciblées par des mesures de lutte figurent le solidage du Canada (*Solidago canadensis*) et la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Viennent ensuite l'impatiante glanduleuse (*Impatiens glandulifera*), le buddleia (*Buddleja davidii*) et la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*).

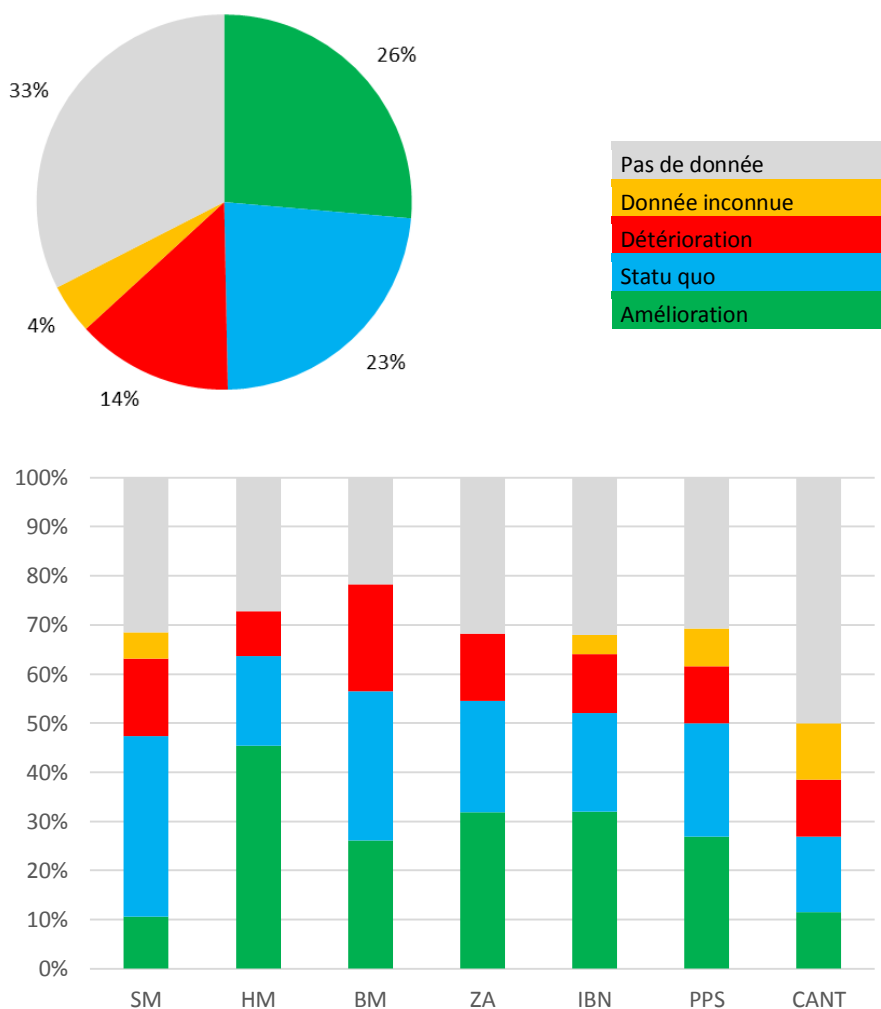
5.3 Évolution de la qualité des milieux naturels

Selon vous, comment a évolué la qualité des milieux naturels au cours des quatre dernières années ?

À cette question, les réponses possibles étaient : amélioration, statu quo, détérioration, inconnue ou pas de donnée. Le plus souvent les cantons ont opté pour la catégorie « pas de donnée » (33%). Les résultats pour l'ensemble de la Suisse indiquent une amélioration de la qualité des surfaces dans 26% des cas, un statu quo dans 23% des cas et une détérioration dans 14% des cas. La catégorie « donnée inconnue » n'a été choisie que dans 4% des cas (voir Figure 9).

Le tableau 9 en annexe présente les données sur l'évolution de la qualité des milieux naturels par canton. Les cantons mentionnent diverses raisons expliquant ces changements de qualité. Au chapitre des améliorations, ils mentionnent notamment des revalorisations ou un entretien plus soutenu. Quant aux détériorations, elles seraient à mettre au compte des espèces exotiques envahissantes, de la pression de l'embroussaillage, de l'intensification agricole et des activités de détente. Les Tableaux 10 et 11 en annexe donnent un aperçu des raisons expliquant une amélioration ou une détérioration de la qualité des milieux naturels.

Figure 9 : données sur l'évolution de la qualité des différents inventaires (2014)



6 Discussion

La comparaison entre les résultats de l'enquête de 2010 et celle de 2014 montre qu'on a malheureusement enregistré peu de progrès dans le domaine de la protection et des mesures d'entretien des biotopes et des sites marécageux d'importance nationale durant cette période. La mise en œuvre n'avance que très lentement dans les inventaires qui sont pourtant depuis longtemps en vigueur (SM, HM, BM, ZA, IBN). Dans les PPS, comme on pouvait s'y attendre, on assiste à une progression. Pourtant, dans la plupart des cantons, les PPS n'ont pas encore comblé leur retard sur les autres biotopes et les besoins en termes de mise en œuvre restent importants.

La délimitation de zones-tampon suffisantes du point de vue écologique fait partie intégrante de la mise en œuvre des inventaires de biotopes. Dans de nombreux cantons, celle-ci est encore peu avancée. À l'échelle suisse, la part des objets pour lesquels des zones-tampon ont été délimitées demeure très basse (25%). On notera que pour plus de la moitié des objets aucune indication n'a pu être fournie à cette question, posée pour la première fois en 2014. Cela montre que de nombreux cantons n'ont pas encore véritablement intégré ce mandat.

Les questions sur les milieux naturels (objets des inventaires et reste du territoire cantonal), posées pour la première fois en 2014, ne permettent pas encore de dégager une évolution. On constate toutefois quelques différences entre les surfaces d'inventaires et les autres surfaces cantonales. Les mesures de promotion spécifiques aux espèces sont ainsi mentionnées plutôt pour des surfaces hors inventaires (à l'exception des espèces explicitement ciblées par l'IBN). La qualité des sites inscrits aux inventaires semble s'être mieux maintenue, même s'améliorer davantage que dans le reste du territoire cantonal. Toutefois, on manque encore clairement d'informations à ce sujet.

Il faut insister à nouveau sur le fait que les données des cantons, concernant l'état de la mise en œuvre de leurs biotopes, ne sont que partiellement comparables avec celles des autres cantons. Le nombre, le type et la taille des objets des inventaires ont une influence sur l'investissement que représente la mise en œuvre. De plus, la marge d'appréciation laissée aux cantons dans les réponses aux questions pouvait conduire à certaines différences d'interprétation.

7 Bilan et perspective

La mise en œuvre des PPS avance. Les efforts devront se poursuivre au même rythme ces prochaines années afin de tenir le délai de mise en œuvre (2020). Dans les autres inventaires, les changements sont nettement moins visibles : la mise en œuvre patine. Les déficits sont les plus criants dans le domaine des zones alluviales et des sites IBN. C'est là que les efforts devront principalement se porter ces prochaines années. Il faudra également assurer la mise en œuvre des derniers marais et sites marécageux protégés par la Constitution.

La thématique des zones-tampon doit davantage être prise en compte par la Confédération et les cantons. Il faudrait dans un premier temps évaluer la situation actuelle, afin de déterminer les besoins à ce niveau. D'ici la prochaine enquête en 2018, la part d'objets disposant d'une zone-tampon suffisante du point de vue écologique devrait être nettement supérieure.

Parallèlement aux mesures de protection et d'entretien, des mesures garantissant une amélioration à long terme de la qualité des objets sont primordiales. Parmi ces mesures, citons les revalorisations, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes et les mesures de promotion spécifiques aux espèces. De telles mesures, synonymes d'amélioration de la qualité des objets, sont déjà en cours dans certains cantons. Ces efforts doivent se poursuivre afin de conserver les objets inscrits aux inventaires non seulement en termes de surface mais également de qualité, en l'améliorant si nécessaire.

La prochaine enquête se déroulera en 2018. Elle permettra de voir où des progrès ont été accomplis et où des déficits restent à combler.

Annexe (format A3)

Structure du questionnaire

Tableau 1 : comparaison entre questions et réponses possibles (2010 et 2014)

Formulation 2014	Réponses possibles 2014	Différences 2010/2014	Formulation 2010	Réponses possibles 2010
Mesures de protection L'objet est-il protégé de manière contraignante pour les propriétaires fonciers ? Si oui, sous quelle forme ?	1 réserve naturelle cantonale/ 2 zone protégée par un plan d'affectation communal/ 3 zone agricole assortie de conditions spécifiques pour les biotopes dans le plan d'affectation communal/ 4 autre zone/ 5 pas de protection contraignante pour les propriétaires fonciers	Aucune		
Mesures de gestion et d'entretien La gestion et l'entretien sont-ils assurés ? Si oui, sous quelle forme ?	1 surface contractuelle/ 2 planification forestière/ 3 planification de la protection, de l'entretien, de la gestion ou de mesures/ 4 autre forme/ 5 pas de gestion ni d'entretien	Aucune		
Zones-tampon Des zones-tampon suffisantes du point de vue écologique ont-elles été définies ?	oui/ non/ pas de donnée	Nouvelle question 2014		
Évaluation de la mise en œuvre par les cantons Selon le canton, la protection de l'objet est-elle mise en œuvre ?	oui/ non/ pas de donnée	Aucune		
Valorisation Une valorisation* de l'objet a-t-elle été terminée ? *ZA : revitalisation, HM/BM : régénération, PPS : débroussaillage à vaste échelle, IBN : nouveaux plans d'eau ?	oui/ non/ pas de donnée	Reformulation des questions en 2014, afin d'alléger la charge de travail des cantons	Des mesures de valorisation sont-elles nécessaires ?	oui, en cours de réalisation/ oui, en cours de planification/ oui, nécessaires/ non, pas nécessaires/ non, déjà terminées
Mesures spécifiques aux espèces Des mesures spécifiques aux espèces sont-elles réalisées ? Précisez les espèces concernées dans les remarques.	oui/ non/ pas de donnée	Nouvelle question 2014		
Lutte contre les espèces exotiques envahissantes Est-il nécessaire de lutter contre les espèces exotiques envahissantes ? Des mesures sont-elles en cours de planification, en cours de réalisation ou terminées ? Précisez les espèces concernées dans les remarques.	oui, en cours de réalisation/ oui, en cours de planification/ oui, nécessaires/ non, pas nécessaires/ non, déjà terminées	En 2010, la question était posée par objet. En 2014, afin d'alléger la charge de travail des cantons, la question est formulée par type de biotope et pour le reste du territoire cantonal.	Des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes sont-elles nécessaires ?	oui, en cours de réalisation/ oui, en cours de planification/ oui, nécessaires/ non, pas nécessaires/ non, déjà terminées
Évolution de la qualité des objets Selon vous, comment a évolué la qualité des objets au cours des quatre dernières années ? Précisez les raisons de cette évolution dans les remarques.	1 amélioration/ 2 statu quo/ 3 détérioration/ 4 donnée inconnue	En 2010, la question était posée par objet. En 2014, afin d'alléger la charge de travail des cantons, la question est formulée par type de biotope et pour le reste du territoire cantonal.	Existe-t-il un besoin d'intervention urgent dans l'objet ?	oui/ non/ pas de réponse

Les questions des champs orange concernent les objets. Celles des champs verts concernent soit un type de biotope, soit le reste du territoire cantonal.

Vue d'ensemble du nombre d'objets

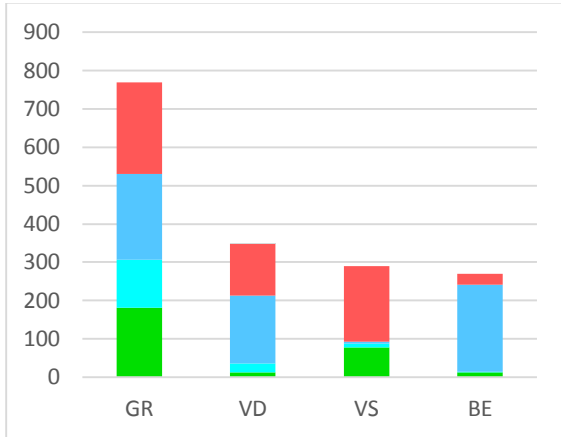
Tableau 2 : vue d'ensemble de tous les inventaires par canton (2014)

Canton	SM	HM	BM	ZA	IBN	PPS	Total objets
AG	-	2	24	13	127	115	281
AI	2	8	13	-	-	4	27
AR	1	18	16	1	2	2	40
BE	21	103	178	49	99	270	720
BL	-	-	-	-	9	45	54
BS	-	-	-	-	2	7	9
FR	4	31	35	18	39	105	232
GE	-	-	1	5	23	22	51
GL	2	8	18	3	7	55	93
GR	18	46	160	60	38	770	1092
JU	3	15	12	3	36	59	128
LU	4	59	92	5	57	32	249
NE	3	17	8	1	12	51	92
NW	1	5	16	-	5	39	66
OW	1	54	60	5	13	59	192
SG	10	53	115	11	50	106	345
SH	-	-	3	3	17	67	90
SO	-	1	-	2	9	103	115
SZ	6	19	105	3	13	29	175
TG	-	2	21	6	62	12	103
TI	5	18	56	30	65	108	282
UR	4	5	15	17	4	117	162
VD	7	33	65	25	26	349	505
VS	2	9	23	33	13	289	369
ZG	4	22	43	3	6	2	80
ZH	6	29	125	6	100	124	390
Total par inventaire	104	557	1204	302	834	2941	5942

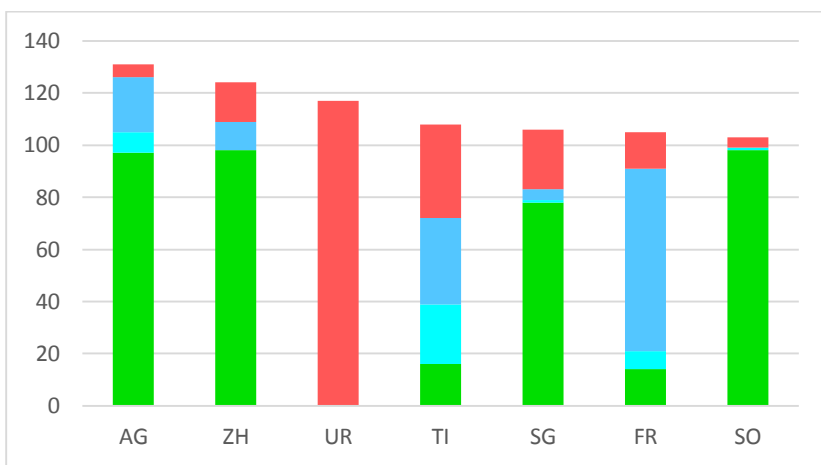
Protection et entretien

Figure 10 : mesures de protection et d'entretien, comparaison de l'état de la mise en œuvre des objets PPS dans les cantons, en fonction du nombre d'objets par canton (2014)

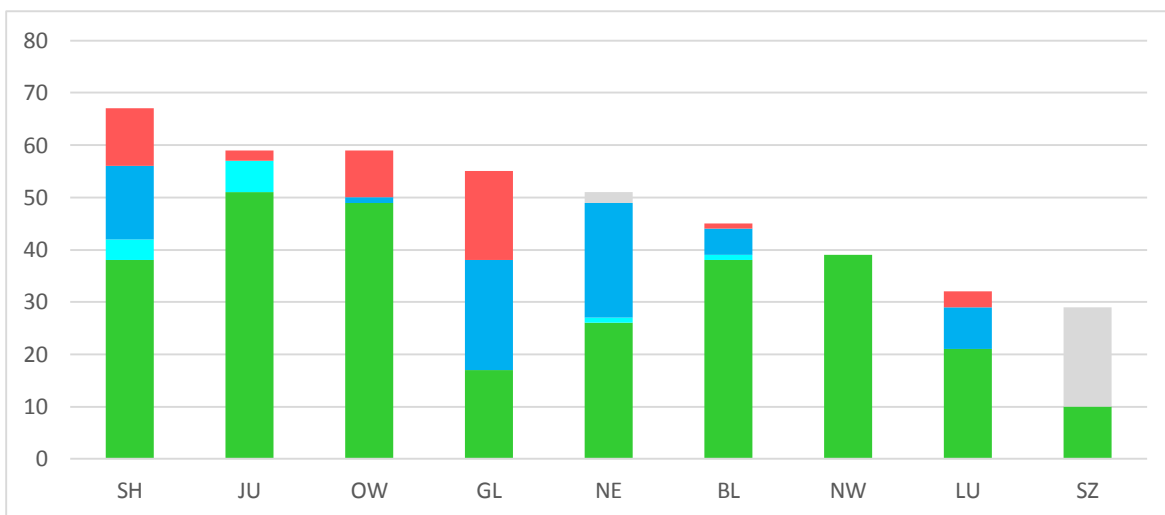
Nombre d'objets : >200



Nombre d'objets : 200–100



Nombre d'objets : 70–30



Nombre d'objets : 30–0

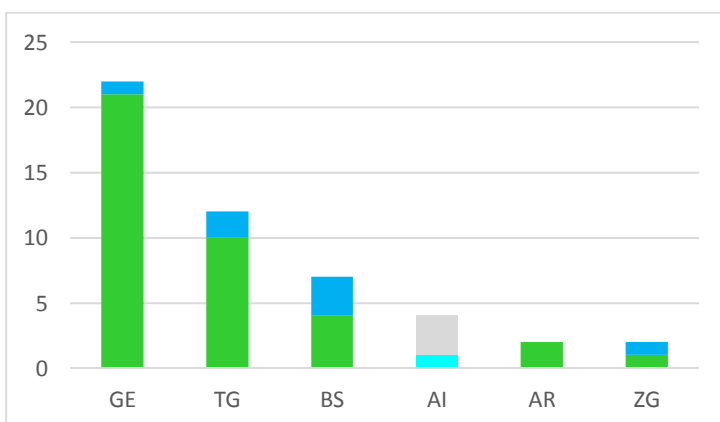


Figure 11 : mesures de protection et d'entretien, état de la mise en œuvre par canton (2014)

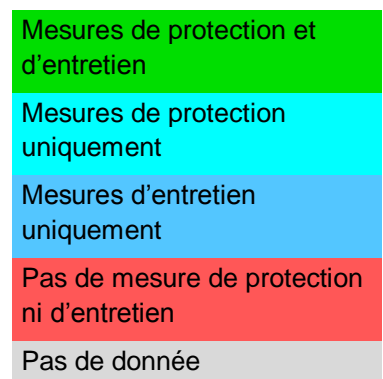
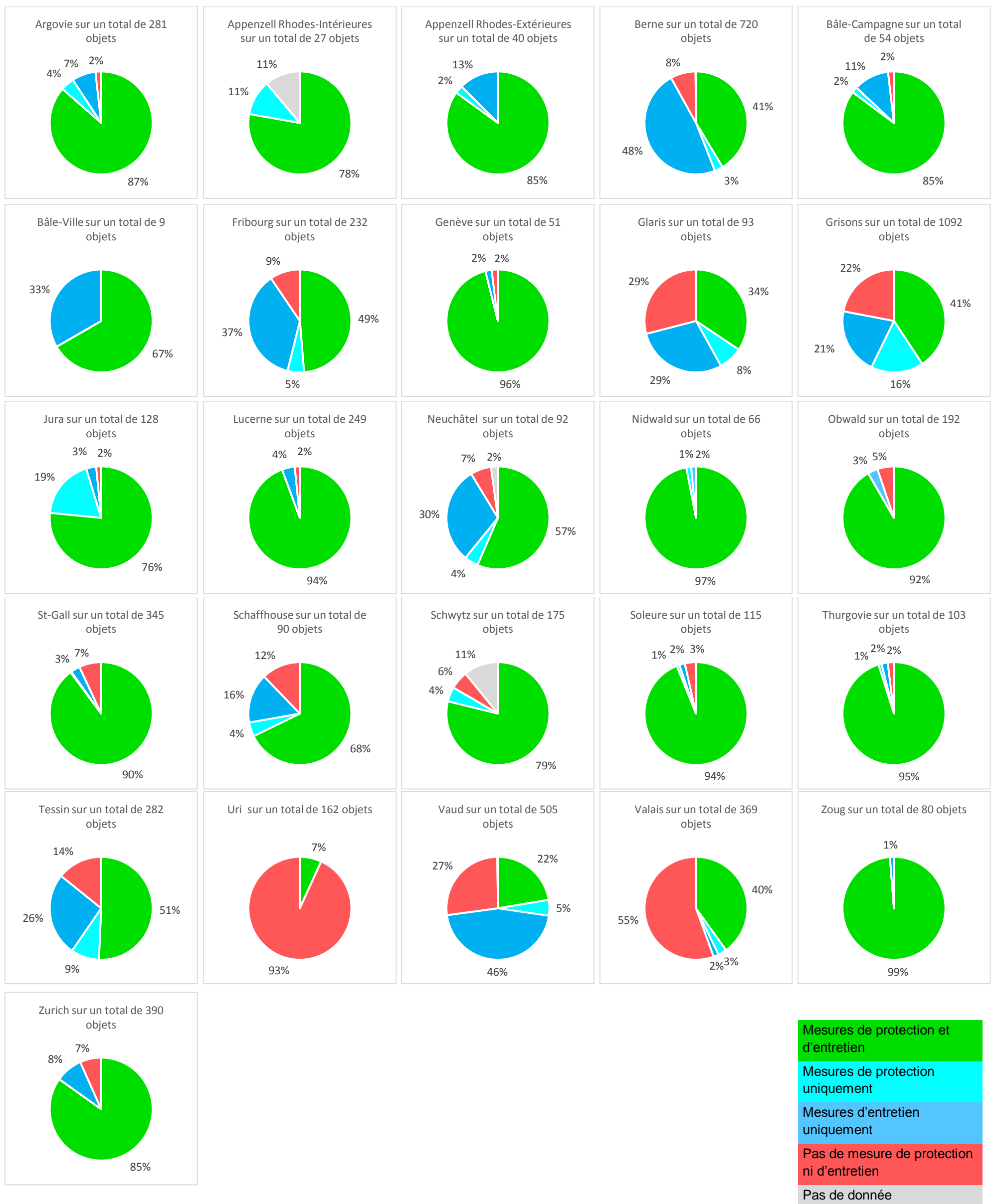
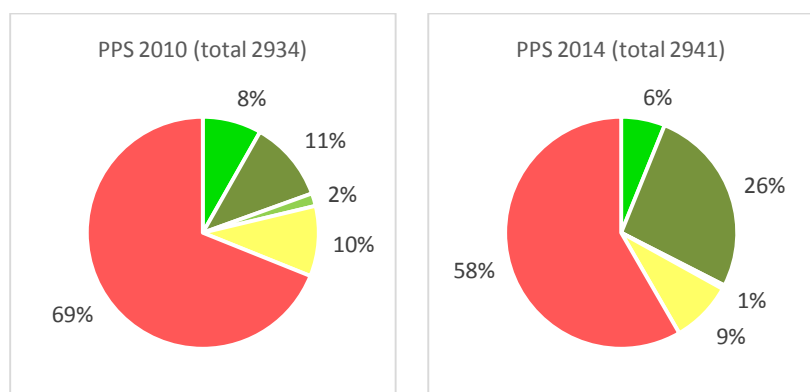
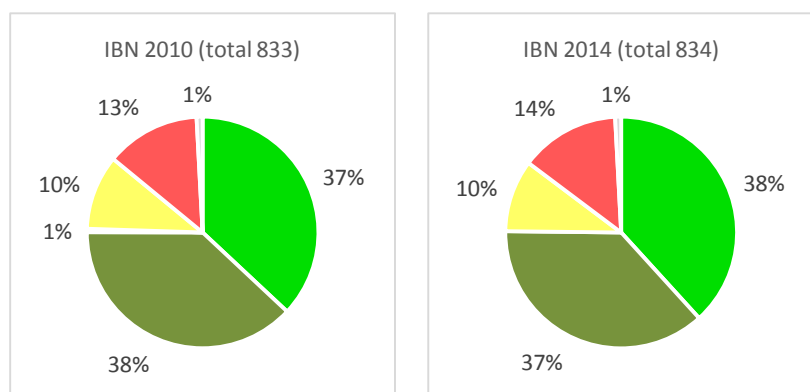
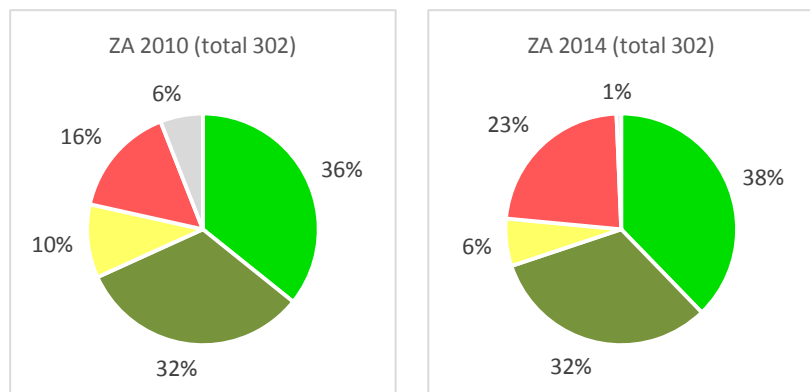
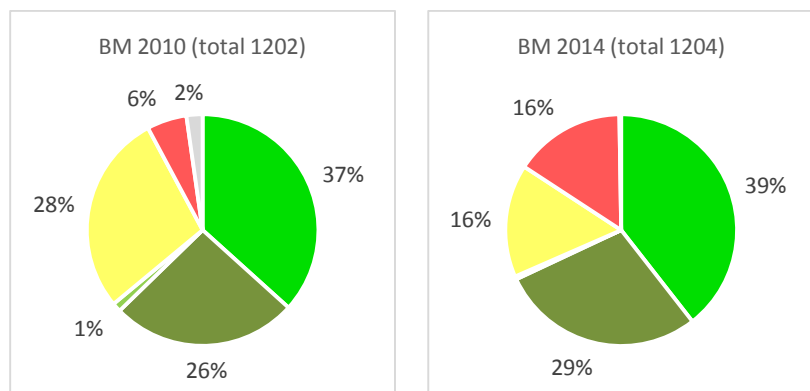
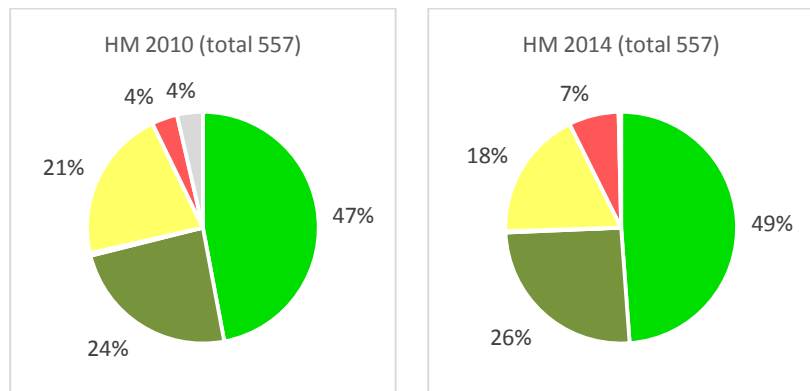
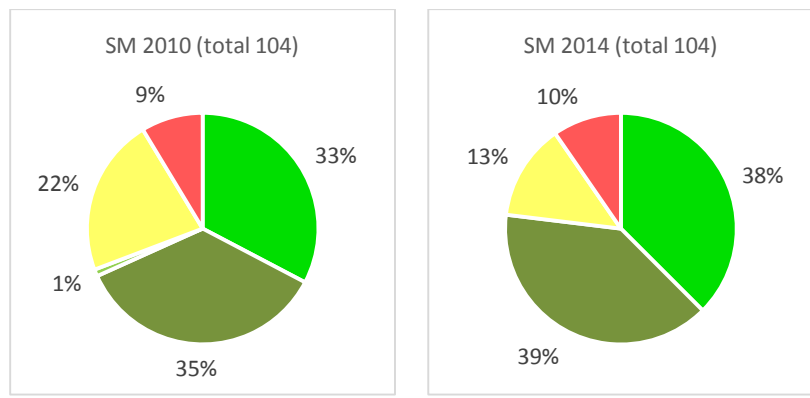


Figure 12 : comparaison des statuts de protection des différents inventaires (2010 et 2014)



Sites marécageux	2010	2014
Réserve naturelle cantonale	34	39
Zone protégée par un plan d'affectation communale	37	41
Zone agricole assortie de conditions spécifiques pour les biotopes	1	0
Autre zone	23	14
Pas de protection contraignante pour les propriétaires fonciers	9	10
Pas de donnée	0	0

Hauts-marais	2010	2014
Réserve naturelle cantonale	262	272
Zone protégée par un plan d'affectation communale	134	142
Zone agricole assortie de conditions spécifiques pour les biotopes	2	1
Autre zone	119	101
Pas de protection contraignante pour les propriétaires fonciers	20	39
Pas de donnée	20	2

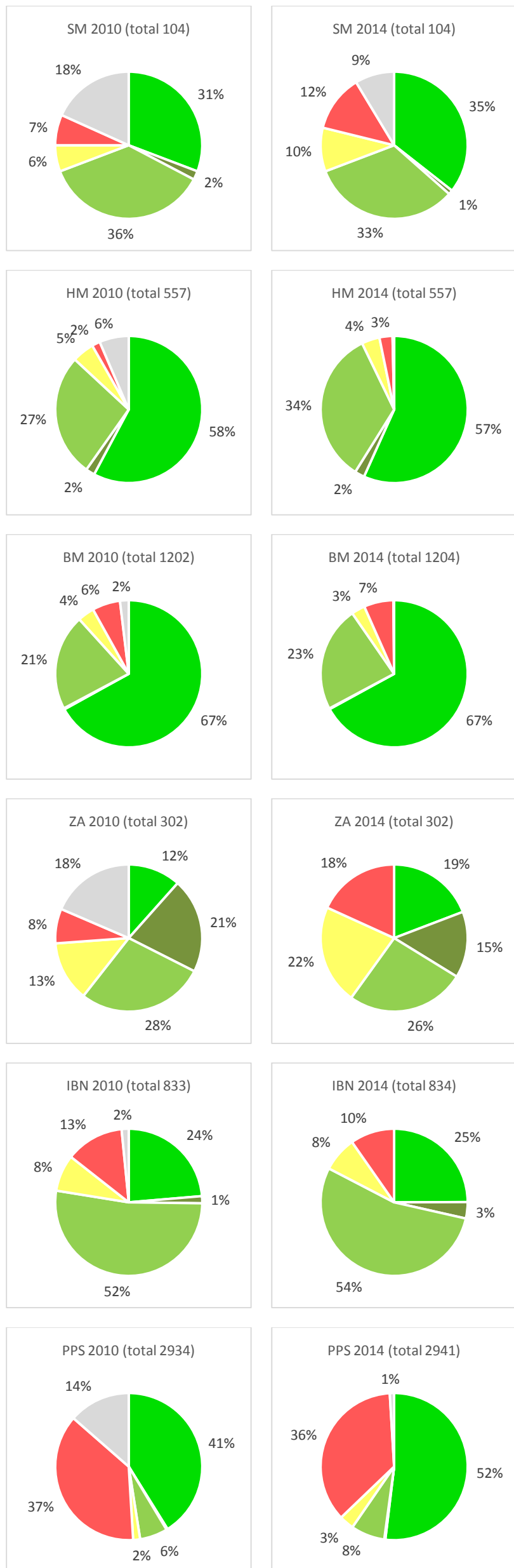
Bas-marais	2010	2014
Réserve naturelle cantonale	441	475
Zone protégée par un plan d'affectation communale	313	344
Zone agricole assortie de conditions spécifiques pour les biotopes	15	5
Autre zone	339	190
Pas de protection contraignante pour les propriétaires fonciers	67	187
Pas de donnée	27	3

Zones alluviales	2010	2014
Réserve naturelle cantonale	108	114
Zone protégée par un plan d'affectation communale	98	97
Zone agricole assortie de conditions spécifiques pour les biotopes		
Autre zone	31	20
Pas de protection contraignante pour les propriétaires fonciers	47	69
Pas de donnée	18	2

Sites de reproduction de batraciens	2010	2014
Réserve naturelle cantonale	308	319
Zone protégée par un plan d'affectation communale	317	308
Zone agricole assortie de conditions spécifiques pour les biotopes	4	
Autre zone	87	84
Pas de protection contraignante pour les propriétaires fonciers	110	116
Pas de donnée	7	7

Prairies et pâturages secs	2010	2014
Réserve naturelle cantonale	241	180
Zone protégée par un plan d'affectation communale	331	776
Zone agricole assortie de conditions spécifiques pour les biotopes	52	16
Autre zone	288	253
Pas de protection contraignante pour les propriétaires fonciers	2022	1716
Pas de donnée		

Figure 13 : comparaison des mesures de gestion des différents inventaires (2010 et 2014)



Sites marécageux	2010	2014
Surface contractuelle	32	37
Planification forestière	2	1
Planification de la protection, de l'entretien ou de la gestion	38	34
Autre forme	6	10
Pas de gestion ni d'entretien	7	13
Pas de donnée	19	9

Hauts-marais	2010	2014
Surface contractuelle	322	316
Planification forestière	11	12
Planification de la protection, de l'entretien ou de la gestion	151	189
Autre forme	27	22
Pas de gestion ni d'entretien	10	16
Pas de donnée	36	2

Bas-marais	2010	2014
Surface contractuelle	805	807
Planification forestière	3	2
Planification de la protection, de l'entretien ou de la gestion	253	279
Autre forme	44	36
Pas de gestion ni d'entretien	74	78
Pas de donnée	23	2

Zones alluviales	2010	2014
Surface contractuelle	35	58
Planification forestière	63	44
Planification de la protection, de l'entretien ou de la gestion	85	79
Autre forme	40	66
Pas de gestion ni d'entretien	23	55
Pas de donnée	56	

Sites de reproduction de batraciens	2010	2014
Surface contractuelle	197	208
Planification forestière	13	30
Planification de la protection, de l'entretien ou de la gestion	436	451
Autre forme	67	64
Pas de gestion ni d'entretien	107	81
Pas de donnée	13	

Prairies et pâturages secs	2010	2014
Surface contractuelle	1207	1527
Planification forestière	8	7
Planification de la protection, de l'entretien ou de la gestion	179	219
Autre forme	45	95
Pas de gestion ni d'entretien	1097	1065
Pas de donnée	398	28

Valorisations

Tableau 5 : données sur les valorisations par canton (2014)

	Objets où une valorisation est terminée							Objets sans valorisation terminée							Pas de donnée							
	ZA	BM	HM	IBN	SM	PPS	Total	ZA	BM	HM	IBN	SM	PPS	Total	ZA	BM	HM	IBN	SM	PPS	Total	
FR	3	21	25	22	3	102	176	15	14	6	17	-	3	55	-	-	-	-	1	-	1	
SO	-	-	-	1	-	3	4	2	-	1	8	-	98	109	-	-	-	-	-	-	2	2
AG	9	14	2	34	-	30	89	4	10	-	93	-	52	159	-	-	-	-	-	-	33	33
AI	-	13	4	-	2	4	23	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
AR	1	14	8	-	1	1	25	-	1	10	1	-	1	13	-	1	-	1	-	-	-	2
BE	44	24	89	64	18	2	241	5	-	14	35	2	-	56	-	154	-	-	1	268	423	
BL	-	-	-	5	-	36	41	-	-	-	4	-	9	13	-	-	-	-	-	-	-	-
BS	-	-	-	2	-	7	9	5	1	-	18	-	14	38	-	-	-	-	-	-	-	-
GE	-	-	-	4	-	8	12	-	4	1	2	-	4	11	-	-	-	1	-	-	-	1
GL	3	14	7	5	2	51	82	19	26	18	19	6	70	158	-	-	-	-	-	-	-	-
GR	41	134	27	19	12	296	529	-	2	4	14	2	6	28	-	-	1	-	-	-	404	405
JU	3	10	11	22	1	53	100	4	11	9	48	-	2	74	-	-	-	-	4	1	5	
LU	1	81	50	9	-	29	170	1	6	16	-	2	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-
NE	-	1	1	-	-	-	2	-	4	3	4	-	9	20	-	1	-	12	1	51	65	
NW	-	11	2	1	-	30	44	4	-	3	2	1	-	10	-	1	-	-	1	-	-	2
OW	1	-	-	-	-	-	1	1	7	3	11	1	-	23	-	60	51	11	-	-	59	181
SG	3	2	1	2	1	-	9	3	-	-	16	-	40	59	7	106	49	37	8	106	313	
SH	-	3	-	1	-	27	31	3	34	12	5	1	10	65	-	-	-	-	-	-	-	-
SZ	-	29	5	4	1	-	39	6	2	1	27	-	1	37	-	42	2	4	4	19	71	
TG	-	19	1	35	-	11	66	2	24	5	31	3	18	83	-	-	-	-	-	-	-	-
TI	28	32	13	34	2	90	199	4	4	2	2	-	1	13	-	-	-	-	-	-	-	-
UR	-	-	-	-	-	-	-	18	38	19	20	6	107	208	13	11	3	2	4	116	149	
VD	3	27	14	5	1	4	54	21	17	6	10	1	39	94	4	-	-	1	-	-	238	243
VS	12	6	3	3	1	250	275	1	1	7	2	-	-	11	1	41	7	3	-	2	54	
ZG	1	1	8	1	4	-	15	1	-	12	-	-	-	13	5	125	17	100	6	124	377	

Mesures spécifiques aux espèces

Tableau 6 : nombre de mesures spécifiques aux espèces par canton (2014)

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Mesures spécifiques aux espèces	5		4	5		2	5	5	1	5	1	7		3	2	7	4	2	6	4	4	2	7	1	1	7
Pas de mesure spécifique aux espèces						1	2		6	2	5			3				3	1	2	2	5		5		
Pas de donnée	1	5	3	2	3						1		7		5		1				1			1	6	
Inventaire non représenté	1	2			4	4		2						1			2	2		1						

Tableau 7 : espèces mentionnées bénéficiant de mesures spécifiques par canton (2014)

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Sonneur à ventre jaune			x						x	x					x	x						x		x		
Rainette verte	x					x										x	x	x		x			x			
Crapaud accoucheur			x												x	x	x	x								
Grand tétaras			x								x				x	x										
Bacchante											x							x			x		x			
Fadet des tourbières	x									x						x										
Triton crêté										x						x								x		
Crapaud calamite	x																x	x								
Couleuvre à collier											x						x					x				
Triton lobé										x													x			
Ombre	x																									
Hermite										x	x															
Castor																							x			
Tétraras lyre			x																							
Lycénidés				x																			x			
Petit gravelot																				x	x					
Chevalier guignette																					x		x			
Orchis				x						x																
Vipère péliade										x													x			
Anémone pulsatile	x									x																
Violette à feuilles de pêcheur	x																						x			
Linaigrette grêle						x																	x			
Azuré des paluds	x																						x			
Inule de Suisse	x																								x	
Grenouille agile																							x	x		
Couleuvre vipérine																							x	x		
Mouron nain	x																						x			

Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Tableau 8 : données sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes par canton (2014)

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Lutte contre les espèces envahissantes terminée																					1					
Lutte contre les espèces envahissantes en cours de réalisation	4		2	4		3	4	5	3	5	2	5		4		5	2	2	5	4	4	3		1		7
Lutte contre les espèces envahissantes planifiée																				1						
Lutte contre les espèces envahissantes non planifiée							1											1				1				
Lutte contre les espèces envahissantes pas nécessaire	1		4	1			2		2	2	4	2		2		2	1	2	2	1	1	2				
Donnée inconnue									1															6		
Pas de donnée	1	5	1	2	3				1		1		7		7		2				1	1	7		7	
Inventaire non représenté	1	2			4	4		2						1			2	2		1						

Évolution de la qualité des milieux naturels

Tableau 9 : données sur la qualité des milieux naturels par canton (2014)

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Amélioration	5		4				4	4	2	4	2						1	2	3	4		4		4		
Statu quo						3	3	1	1		4	5		6		7		2	2	1		1		1		1
Détérioration				2					3	2		2									5			2		6
Donnée inconnue									1									1	2	1		2				
Pas de donnée	1	5	3	5	3					1	1		7		7		4				2		7		7	
Inventaire non représenté	1	2			4	4		2						1			2	2		1						

Tableau 10 : raisons des améliorations de la qualité des milieux naturels par canton (2014)

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Revalorisations	x		x				x	x		x		x				x	x		x	x		x		x		
Entretien régulier	x						x	x		x			x			x	x	x				x	x			
Nouveaux contrats/ contrats remaniés							x									x			x			x		x		
Mise en réseau	x		x														x			x			x			
Débroussaillage/ entretien forestier			x														x	x		x		x				
Zones-tampon	x		x														x									
Mise sous protection	x																						x	x		
Remise en eau			x				x											x								
Valorisations à l'extérieur de l'objet	x						x																			
Gestion de la pâture/ mise en place de clôtures			x						x													x				
Lutte contre les espèces exotiques envahissantes							x																			
Surfaces de promotion de la biodiversité			x																							
Canalisation des activités de loisirs	x																									
Extensification																							x			
Épisodes de crues																								x		
Monitoring																										
Ranger																										x
Synergies									x																	
Renoncement à des travaux d'aménagement hydraulique												x														

Tableau 11 : raisons des détériorations de la qualité des milieux naturels par canton (2014)

	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Espèces exotiques envahissantes										x		x				x					x		x			x
Pression de l'embroussaillage				x								x				x		x					x	x		
Intensification de l'agriculture	x								x														x	x		x
Activités de loisirs	x																						x	x		x
Interventions										x			x										x			
Eutrophisation												x						x					x			
Abandon de l'utilisation				x																			x	x		
Zone-tampon manquante									x																	x
Protection contre les crues									x																	x
Apport en nutriments à partir des surfaces adjacentes				x					x																	
Utilisation non conforme aux objectifs									x														x			
Pression urbaine	x							x																		
Modification de l'équilibre hydrique																x							x			
Destruction de structures				x					x																	
Pêche, chasse																										x
Perte de surfaces																								x		
Imperméabilisation des surfaces dans le bassin versant								x																		
Réchauffement climatique				x																						
Coûts d'entretien trop élevés																							x			
Apport en nutriments de l'atmosphère				x																						
Zone sans garantie de protection																x										
Entretien suboptimal							x																			
Valorisation difficile																							x			
Raisons inconnues																							x			
Trafic	x																									
Atterrissement																		x								
Morcellement du paysage																								x		