

D4 > Domaine d'intervention 4: «Conserver les espèces prioritaires (EPN) et les milieux naturels (MPN) prioritaires au niveau national»

Fig. 30 > Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*) dans la réserve forestière spéciale de Rossberg, Arth, canton de Schwyz



Sommaire Domaine d'intervention 4

D4.1	Importance	107
D4.2	Mesure «Conserver des milieux naturels prioritaires au niveau national MPN»	107
D4.2.1	Description de la mesure	107
D4.2.2	Analyse des potentiels et des déficits	109
D4.2.3	Objectifs opérationnels nationaux «Conserver des milieux naturels prioritaires au niveau national»	111
D4.2.4	Mesures nécessaires au niveau régional «Conserver des milieux naturels prioritaires au niveau national»	111
D4.3	Mesure «Conservation spécifique d'espèces forestières cibles et d'espèces ligneuses d'une grande valeur écologique»	115
D4.3.1	Description de la mesure	116
D4.3.2	Analyse des potentiels et des déficits	117
D4.3.3	Objectifs opérationnels nationaux «Conservation spécifique d'espèces forestières cibles et d'espèces ligneuses d'une grande valeur écologique»	119
D4.3.4	Mesures nécessaires au niveau régional «Conservation spécifique d'espèces forestières cibles et d'espèces ligneuses d'une grande valeur écologique»	120
D4.4	Contrôle des résultats du domaine d'intervention «Conservation des EPN et MPN»	135
D4.5	Instruments et recommandations pour la mise en œuvre du domaine d'intervention «Conservation des EPN et MPN»	137
D4.6	Recouvrements du domaine d'intervention «Conservation des EPN et MPN»	138

D4.1 Importance

On entend par espèces prioritaires au niveau national (EPN; de tous les groupes d'organismes présents en Suisse) et milieux naturels prioritaires au niveau national (MPN; en forêt, à assimiler aux associations forestières) les espèces et les milieux naturels menacés en Suisse (selon les Listes rouges) et/ou pour la conservation desquels la Suisse a une responsabilité particulière. **Les priorités sont donc définies en combinant le point de vue de la surface occupée et de l'acuité de la menace en Suisse, ainsi que de la responsabilité européenne.**

Définition des EPN et MPN

La menace qui pèse sur ces EPN et MPN peut signifier qu'ils sont présents en petits nombres ou sur de faibles surfaces, ou qu'ils ont diminué constamment de par de la destruction du milieu naturel au point que leur présence à terme est remise en question. Lorsque les aires de répartition principales de ces espèces ou de ces associations forestières se trouvent en Suisse, il en résulte une responsabilité internationale particulière. Si ces espèces ou ces milieux naturels forestiers disparaissent en Suisse, leur pérennité est également remise en question en Europe. L'identification au plan international ou national des types de forêts et des milieux naturels forestiers dignes de protection peut donc tout à fait diverger par rapport à une évaluation du point de vue régional ou cantonal.

A l'heure actuelle, 3606 espèces prioritaires au niveau national ont été identifiées en Suisse (OFEV 2011). Si l'on se limite à la forêt – milieu naturel important qui couvre 31 % du territoire national –, **1582 espèces forestières ont été définies comme EPN et 76 associations forestières (sur 121) comme MPN** (voir annexe 2). Ces espèces et milieux naturels doivent être protégés et conservés en priorité.

Les listes des EPN et MPN aident à déterminer les mesures centrées en priorité sur les espèces et les milieux naturels. Les mesures et les instruments de mise en œuvre nécessaires (réserves forestières, sylviculture proche de la nature, conservation de certaines espèces) sont définis sur la base de cartes de stations et d'inventaires forestiers et naturalistes, de connaissances d'experts et grâce à la bonne volonté des propriétaires forestiers. De plus, les listes existantes sont une base importante pour le contrôle du résultat des mesures et de l'atteinte des objectifs.

D4.2 Mesure «Conserver des milieux naturels prioritaires au niveau national MPN»

D4.2.1 Description de la mesure

Malgré sa faible superficie, la Suisse comprend un nombre étonnamment élevé de types de forêt, puisque les botanistes distinguent 121 associations forestières naturelles et de nombreuses sous-associations et variantes liées à des stations. Cela s'explique par la diversité des stations forestières, elle-même conditionnée par la richesse de la structure géologique, climatique et surtout topographique du pays.

C'est surtout depuis le Moyen Age que l'intervention humaine a fortement décimé la couverture forestière. Celle-ci est passée de 72 % de la surface totale à l'origine, à 31 %

aujourd'hui, ce qui a affecté les associations forestières à des degrés divers. Les plus fortement touchées sont les forêts humides, dont les pertes sont estimées à 95 % de leur surface d'origine. Pourtant, les forêts alluviales en bordure de cours d'eau et de lacs comptent précisément parmi les types de forêts les plus riches en espèces. Pour la plupart des autres associations forestières, le principal problème ne réside pas dans la perte de surface, mais dans la dégradation de l'écosystème en raison d'atteintes extérieures nuisibles (par exemple par l'azote), l'introduction d'essences étrangères à la station dans de fortes proportions du mélange des essences (par exemple l'épicéa sur des stations à feuillus), l'homogénéisation de la composition en essences en forêt de montagne (par exemple due à l'abrutissement des rajeunissements de sapin blanc) ou le manque de lumière.

Les milieux naturels prioritaires au niveau national (MPN) – pour la forêt, il s'agit des associations forestières – doivent être conservés de façon à maintenir leur structure, leur composition en espèces et leurs processus naturels, du moins sur des surfaces suffisamment grandes et représentatives de l'éventail propre à chaque station. Cela peut se faire d'une part au moyen d'une sylviculture proche de la nature et, d'autre part, en faisant aussi en sorte que ces milieux naturels soient représentés de façon appropriée dans les réserves forestières naturelles, de manière à pouvoir protéger les processus. La question de savoir si une réserve forestière ou spéciale constitue un instrument approprié pour préserver à long terme un MPN dépend de l'association forestière concernée ou de la nécessité ou non d'un entretien actif pour le maintenir.

Fig. 31 > Erablaie à langue-de-cerf riche en bois mort, Hauensteinmatt Jura, canton de Soleure



Photo M. Bolliger / OFEV

D4.2.2 Analyse des potentiels et des déficits

Un degré de priorité a été défini pour chacune des 121 associations forestières en Suisse. Cette analyse (voir annexe 2: *Liste des associations forestières prioritaires de Suisse, Steiger 2014a*) dresse le tableau suivant: sur les 121 associations forestières, 50 ont obtenu un degré de priorité élevé, c'est-à-dire entre 1 et 3; elles couvrent toutefois seulement 3,4 % de l'aire forestière. Concrètement, cela signifie que les associations forestières fortement menacées ont une priorité élevée, par exemple les forêts alluviales mentionnées ci-dessus, ou les associations forestières naturellement rares et de faible superficie, comme diverses pinèdes, arolières ou chênaies.

Pour planifier les futures réserves forestières, la présence de ces MPN doit être davantage prise en compte. Ce classement ne doit toutefois pas mener à la conclusion que seules ces 50 associations extrêmement menacées et rares (degrés de priorité 1 à 3) doivent être prises en compte. Il s'agit aussi et bien davantage de protéger, à grande échelle et en vertu de la protection des processus dans les réserves forestières naturelles (voir domaine d'intervention 1), les formations forestières caractéristiques de nos paysages qui ne sont certes pas menacées, mais pour lesquelles la Suisse a une grande responsabilité au sein de l'Europe (souvent degré de priorité 4).

Degrés de priorité des associations forestières

Remarque: Les surfaces indiquées pour les associations forestières sont basées sur les cartographies des stations et sur une estimation établie au moyen des connaissances des experts à l'intention de l'OFEV. En effet, une partie significative de l'aire forestière suisse n'a pas encore fait l'objet d'une cartographie des stations comportant des indications précises quant aux surfaces.

Tab. 19 > Répartition des niveaux de priorité pour toutes les associations forestières

Niveau de priorité	Nombre d'associations forestières	Associations forestières, en %	Proportion de l'aire forestière totale, en % (estimation grossière, Steiger 2010) ^a
Priorité 0 (aucune)	32	32,3	86,3
Priorité 4	20	16,5	11,3
Priorité 3	13	10,7	0,7
Priorité 2	23	19,0	1,3
Priorité 1	26	21,5	0,4
	114	100	100

OFEV 2012

Pour la définition des niveaux de priorités, voir la légende dans l'annexe 2.

Si l'on considère le nombre d'associations forestières, 60 % d'entre elles ont un degré de priorité faible ou nul. Si l'on considère la surface concernée, 85 % de l'aire forestière ont un degré de priorité nul et seulement 3,4 % une priorité élevée (degrés 1 à 3).

Priorisation des associations forestières

Sur la base des estimations, les surfaces les plus significatives couvertes par des associations forestières avec un degré de priorité non nul comprennent six associations de résineux des étages montagnard et subalpin (toutes de degré de priorité 4) ainsi que l'aulnaie riveraine (degré de priorité 3) (voir tab. 20). Pour 44 associations avec un degré non nul de priorité, cette surface est même inférieure à 10 km².

Part de surfaces des MPN

Tab. 20 > Associations forestières prioritaires au niveau national couvrant les surfaces les plus étendues en Suisse

Nom français	Nom scientifique	N° dans la liste	km ²
Forêt de mélèzes et d'aroles	Larici-Pinetum cembrae	59	400
Pessière-sapinière à calamagrostide bigarrée	Calamagrostio variae-Abieti-Piceetum	60*	140
Mélézin à genévrier	Junipero-Laricetum	59**	140
Pessière à mélique typique	Melico-Piceetum	54	100
Pinède de montagne à bruyère	Erico-Pinetum montanae	67	75
Pinède à bugrane	Ononido-Pinetum	65*	65
Aulnaie riveraine	Calamagrostio-Alnetum incanae	32	60

Tab. 21 > Répartition des formations forestières pour les trois degrés de priorité les plus élevés

Evaluation des formations forestières

Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3	Formations forestières	Nombre d'associations forestières
3	4	2	Érabraies	10
3	3	3	Forêts alluviales et forêts humides	14
		2	Hêtraies	22
5	6	1	Chênaies (à charmes)	17
9	7	1	Pinèdes	20
2	1		Forêts de mélèzes et d'aroles	7
2	1		Tillaies	3
2		1	Hêtraies à sapin	8
	1	3	Pessièrès-sapinières	20
26	23	13	Total	121

OFEV 2015 (actual. 2017)

Parmi les associations forestières avec les degrés de priorités élevés (1 à 3), les pinèdes (fig. 32) sont les plus fréquentes, suivies des chênaies, des forêts alluviales et humides, et des érabraies (tab. 21). Un cas particulier est celui des forêts alluviales et des forêts marécageuses qui, même si elles sont fortement menacées en Suisse, n'ont pas toujours une priorité nationale élevée, car elles couvrent chez nos voisins européens une surface plusieurs fois supérieure à celle qu'elles couvrent en Suisse.

Fig. 32 > Pinaie de montagne à sphaignes près de Sörenberg, canton de Lucerne

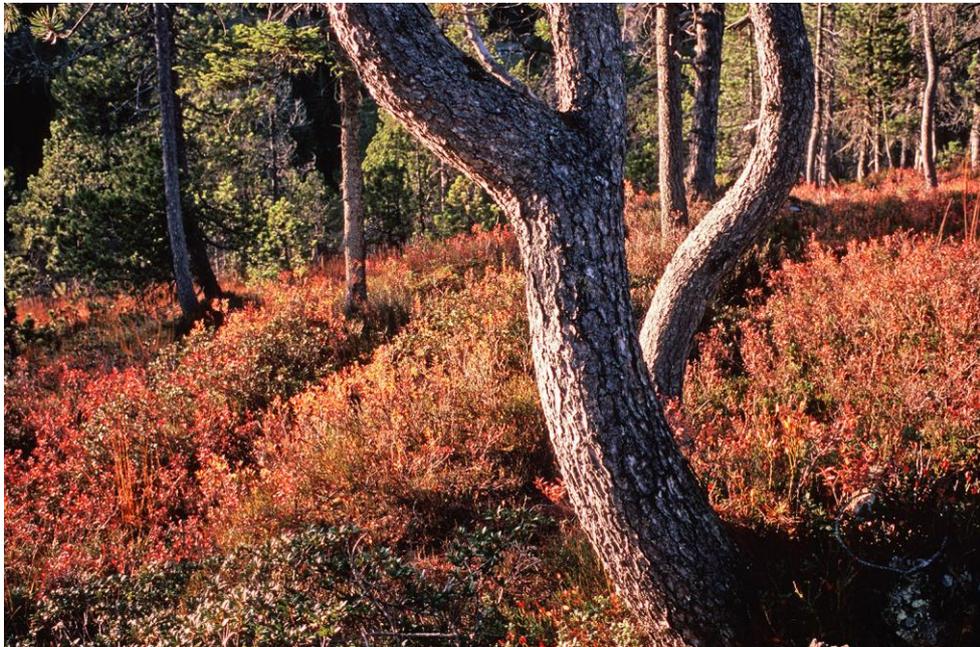


Photo M. Bolliger / OFEV

D4.2.3 Objectifs opérationnels nationaux «Conserver des milieux naturels prioritaires au niveau national»

Objectifs opérationnels nationaux d'ici à 2030

- > 100 % des milieux naturels prioritaires au niveau national sont présents sous une forme naturelle ou sont conduits vers cet état.
- > 50 % de la surface totale des milieux naturels prioritaires au niveau national avec un degré de priorité 1 ou 2 sont, pour autant que cela soit judicieux, représentés dans le réseau de réserves forestières naturelles, 20 % des MPN avec un degré de priorité 3, et 10 % des MPN avec un degré de priorité 4. Le développement naturel de ces MPN (dans les réserves forestières naturelles) ou la mise en œuvre de mesures de conservation ciblées (dans les réserves forestières spéciales, p. ex. pour les forêts claires) peuvent ainsi être garantis à long terme.
- > Un inventaire cartographique des associations forestières de Suisse (cartographie des stations) est réalisé, en priorité dans les réserves forestières.

Objectifs opérationnels nationaux

D4.2.4 Mesures nécessaires au niveau régional «Conserver des milieux naturels prioritaires au niveau national»

Les mesures nécessaires au niveau régional pour les MPN ont été établies sur la base d'un rapport d'expertise et sont présentées dans le tableau ci-dessous. Cette évaluation tient compte du degré de priorité des associations forestières (P) et de la représentation de l'association forestière dans le réseau de réserves forestières actuel (R-CH). La nécessité d'agir est par exemple élevée pour une région économique où il y a une association forestière de degré de priorité 1 représentée dans le réseau des réserves.

Le tableau 22 contient la liste des MPN avec, pour chacune, la nécessité de prendre des mesures par région économique.

Tab. 22 > Liste des associations forestières prioritaires et des mesures régionales les concernant

Type de forêt (par alliance phytosociologique [A], resp. sous-alliance [SA])	P	RL	V-CH	R-CH	Ou-Jura	Est Jura	Ou-Plat	Cent-Plat	Est Plat	Ou-PréA	Cent-PréA	Est PréA	NO-Alp	Cent.-Alp	NE-Alp	SO-Alp	SE-Alp	Sud Alp
A Hêtraies (Fagion)																		
SA Hêtraies acidophiles																		
Hêtraie à luzule des bois avec <i>Leucobryum</i> 02	3	EN	0	B			●●	●●	●	●	●	●						
SA Hêtraies atlantiques																		
Hêtraie atlantique à houx 03*	4	VU	0	BB														●
Hêtraie à rhododendron 03**	4	VU	0	BB														●
SA Hêtraies à chèvrefeuille des Alpes																		
Hêtraie insubrienne sur calcaire 12*	4	VU	0	C														●
Hêtraie à adénostyle 13*	3	VU	1	B	●	○				●	●	●	●	●	●	●●	●	
SA Hêtraies xérothermophiles																		
Hêtraie à séslerie 16	4	NT	2	A	●	○				●	●	●	○	○	○			
SA Hêtraies à sapin de l'étage montagnard																		
Hêtraie à sapin avec aubours 19*	1	EN	2	C														●●
Hêtraie avec érable, sapin et hautes herbes 20*	1	EN	2	B														●
Hêtraie à érable 21	4	NT	2	A	●								●			●●	●	
Forêt de sorbiers à aune vert 21*	3	EN	0	A														●
Erablaie à aubours des Alpes 21**	1	CR	1	C														●●
A Erablaies de ravin méso-hygrophiles (Lunario-Acerion)																		
Erablaie à langue-de-cerf typique 22	4	NT	2	A	●	○				○			○	○	○			
Tillaie-frênaie colluviale 22*	1	CR	1	C		○							●					
Erablaie à reine-des-bois 22**	3	VU	1	B	●	●												
Erablaie à corydale 22**	2	EN	1	A	●	○	○		○	○	○	○			○			
Erablaie à alisier 23	2	VU	2	A	●													
Forêt d'alisiers à noisetier 23*	2	VU	2	C														●●
Erablaie à orme 24*	3	EN	0	A													●	●
Erablaie à orme, var. à aspérule de Turin 24	2	VU	2	B						●	●	●			●		●	
Erablaie à hépatique 24**	1	EN	2	BB												●●		
A Tillaies thermophiles sur éboulis ou lapiez (Tilion)																		
Tillaie à aspérule de Turin 25	1	VU	3	B						●	●	●		●	●		●	
Tillaie à érable 25*	1	EN	2	A	○	○												
Tillaie à luzule blanc-de-neige 25**	2	VU	2	B										●				●
A Frênaies humides (Fraxinion)																		
Aunaie à érable 27*	2	EN	1	B								●						
Forêts mixtes sur substrat humide et aunaies à osmonde 27**	2	CR	0	C														●●
Frênaie à orme typique 28	4	VU	0	A	●	●	○	○	○	●●			●●		●●	●●	●●	○
Frênaie à merisier à grappes 30	4	VU	0	B		●	●	●	●							●●		●
A Aulnaies alluviales (Alnion incanae)																		
Aulnaie à prêle 31	1	EN	2	B			●	●	●									
Aulnaie riveraine 32	2	VU	2	B						●●	●●	●●		●●		●●	●●	

Type de forêt (par alliance phytosociologique [A], resp. sous-alliance [SA])	P	RL	V-CH	R-CH	Ou-Jura	Est Jura	Ou-Plat	Cent-Plat	Est Plat	Ou-PréA	Cent-PréA	Est PréA	NO-Alp	Cent-Alp	NE-Alp	SO-Alp	SE-Alp	Sud Alp
Arolière à cotonéaster 59*	2	VU	2	BB												●●	●●	
Mélézin à genévrier 59**	4	LC	3	A														
Arolière des Alpes du Nord 72	1	EN	3	A						○	○	○		○	○			

A Pinèdes de montagne (Vaccinio-Pinion mugo)

Pineraie de montagne à rhododendron ferrugineux 70	2	VU	2	A							●		○	●				
Pineraie de montagne à lycopode sélagine 70*	1	CR	3	A	●													

A Pinèdes de montagne à sphaignes (Ledo-Pinion)

Pineraie de montagne à sphaignes 71	2	VU	2	A	●					○	○	○		○	○	○	○	
-------------------------------------	---	----	---	---	---	--	--	--	--	---	---	---	--	---	---	---	---	--

A Pinèdes à Dicranum (Dicrano-Pinion)

Pinède à callune 68	2	VU	2	BB									●	●	○			●
Pinède à canche flexueuse 68*	1	EN	3	B											●	●		●
Pinède à airelle 68**	3	EN	0	B											●	●		

A Pineraies subcontinentales basophiles (Erico-Pinion)

Pinède à bruyère 65	4	NT	2	B									●	●		●	●	
Pinède à coronille 65	1	EN	3	A	○	○												
Pessière à bruyère 53*	2	VU	2	B												●	●	
Pinède à frêne 65	2	EN	1	A						○			●		●			

A Pineraies / pinèdes subatlantiques des pentes marseuses (Molinio-Pinion)

Pinède à molinie 61	1	EN	2	A		○	●	●	○		○	○	●					
Pinède à orchidées 62	2	VU	2	A		○	●	●	○			○						
Pinède de montagne à cirse 63	1	CR	3	A	○								●●					

A Pinèdes à cytise (Cytiso-Pinion)

Pinède à cytise 64	1	CR	3	A														
Pinède à pyrole et pineraie à troène vulgaire 66	1	CR	2	C				●●							●		●	

A Pinèdes de montagne (Erico-Pinion mugo)

Pinède de montagne à bruyère 67	4	LC	3	A						●			●	●	●		○	
Pinède d'Engadine à laiche humble 67*	1	EN	4	BB														
Pinède de montagne à rhododendron cilié 69	2	VU	2	A						●	●	●	●				○	

A Pinèdes continentales xérothermophiles (Ononido-Pinion)

Pinède à bugrane 65*	4	LC	3	BB												●●	●●	
Pinède à odontite visqueux 65*	1	EN	4	BB												●●		

Nécessité de prendre des mesures

- élevée (association forestière très insuffisamment ou pas du tout représentée dans les réserves)
- moyenne (partiellement représentée dans les réserves, mais l'objectif opérationnel est loin d'être atteint)
- faible (relativement bien représentée – une augmentation de la part de surface dans les réserves est cependant souhaitable en raison de la grande importance écologique; une gestion proche de la nature doit aussi être garantie en dehors des réserves naturelles)
- Pas de nécessité particulière d'agir
- L'association forestière manque totalement ou largement dans cette région

Degré de priorité (P): 1 (très élevée) à 4 (faible priorité)

Sont considérées comme prioritaires au niveau national toutes les associations présentant un degré de priorité de 1 à 4. Le degré de priorité est égal à la somme du statut dans la liste rouge (LR) et du degré de responsabilité de la Suisse pour l'association forestière concernée (V-CH).

Statut liste rouge (LR) / statut de menace: CR (critical endangered / association forestière en danger d'extinction), EN (endangered / association forestière très menacée), VU (vulnerable / association forestière vulnérable). Les associations forestières avec les statuts suivants sont peu voire pas du tout menacées: NT (near threatened / potentiellement menacée) et LC (least concern / non menacée).

Responsabilité internationale de la Suisse (V-CH) pour l'association concernée: 4 (très élevée), 3 (élevée), 2 (moyenne), 1 (faible), 0 (aucune).

Représentation dans le réseau des réserves forestières de Suisse (R-CH): AA (très bien représentée), A (bien représentée), B (partiellement représentée, mais l'objectif opérationnel n'est pas encore atteint), BB (mal représentée), C (manquante, présente dans aucune réserve).

D4.3 **Mesure «Conservation spécifique d'espèces forestières cibles et d'espèces ligneuses d'une grande valeur écologique»**

Fig. 33 > Poirier sauvage (*Pyrus pyraster*) à Vernay, canton de Fribourg



Photo A. Rudow / EPFZ

D4.3.1 Description de la mesure

On appelle **espèce forestière** une espèce qui vit principalement en forêt, se tient régulièrement en forêt ou est tributaire de la forêt pour au moins un stade de développement.

Les espèces forestières peuvent en règle générale être conservées par des mesures d'amélioration de la qualité des milieux naturels (domaines d'intervention 1–3). Il existe cependant des espèces prioritaires au niveau national pour lesquelles des mesures de conservation spécifiques sont nécessaires. On les appelle **espèces forestières cibles**. Un exemple est le Pic mar, une EPN qui vit de préférence dans les chênaies et profite donc des mesures de conservation du chêne. Pour survivre, le Pic mar a besoin de gros chênes en nombre suffisant et assez vieux pour lui servir de sources de nourriture et de sites de nidification.

En ce qui concerne la menace qui pèse sur les espèces, la proportion d'espèces menacées selon les Listes rouges est particulièrement élevée dans les groupes d'espèces suivantes: parmi les espèces héliophiles et thermophiles (p. ex. les orchidées et les papillons diurnes, les reptiles), parmi les espèces tributaires du vieux bois et du bois mort, surtout aux stades avancés de décomposition (lichens, de nombreux champignons saproxyliques, de nombreux coléoptères, surtout les capricornes, tous les amphibiens), et parmi les champignons mycorrhiziens (Cordillot et al. 2011).

Parmi les principaux facteurs qui contribuent à créer une menace, les experts citent les suivants:

Tab. 23 > Vue d'ensemble des déficits en forêt pour les espèces prioritaires au niveau national par groupe d'organisme

2 = menace existentielle pour les espèces prioritaires au niveau national,
1 = effet négatif sur les populations d'espèces prioritaires au niveau national,
0 = non pertinent, – non évalué.

Facteur	Cryptogames	Plantes vasculaires	Invertébrés	Poissons	Batraciens reptiles	Oiseaux	Mammifères
Manques de diversité structurelle	2	2		–	1	2	2
Durée de révolution trop courte	2	0	2	–	0	1	1
Trop peu de vieux arbres (plus de 120 ans)	2	0	2	–	0	1	1
Stock insuffisant de vieux bois	2	0	2	–	1	1	1
Trop peu de bois mort sur pied	2	0	2	–	0	1	1
Trop peu de bois mort au sol	2	0	2	–	2	1	1
Manque de forêts clairsemées et de sites pionniers	?	2	2	–	2	2	1
Trop peu de bois tendres	2	1	2	–	0	2	2
Lisières monotones	1	2	2	–	2	1	1
Manque de sites humides et de très petits cours d'eau	?	1	?	0	2	1	?
Manque de sites non perturbés	–	–	–	–	1	2	2

Plan de conservation des espèces en Suisse, rapport de projet OFEV 2012

Définition des espèces forestières et des espèces forestières cibles

Situation de la menace

De nombreuses espèces forestières sont en fait des espèces liées à l'écotone, qui vivent dans la zone de transition entre la forêt et les milieux ouverts. Certaines d'entre elles se sont réfugiées en forêt suite à l'intensification de l'agriculture ou y trouvent un habitat de remplacement, pour d'autres, d'importantes populations sources se trouvent aujourd'hui plutôt en milieu ouvert (par exemple dans des parcs) qu'en forêt. La conservation à long terme de ces espèces ne dépend donc pas seulement de mesures affectant uniquement la forêt, mais aussi de celles qui s'appliquent à l'extérieur de la forêt.

Pour la conservation de certaines essences, il convient de distinguer trois groupes d'espèces. Le premier comprend les essences principales qui constituent l'essentiel de la structure de nombreux types de forêts, par exemple l'épicéa, le sapin blanc et le hêtre. Le deuxième regroupe des essences secondaires également largement répandues, comme l'érable sycomore, l'orme, les chênes, le tilleul et l'if. Dans le troisième groupe, on trouve les essences comme le sorbier domestique, l'alisier torminal, l'orme lisse ou le peuplier noir indigène, qui résistent mal à la concurrence et ne surviennent de ce fait que sur quelques stations peu étendues. Chez les essences secondaires dont la régénération est fortement inhibée et surtout chez les essences à grande valeur écologique, des mesures de conservation sont nécessaires, par exemple le dégagement de vieux arbres ou de semenciers, les soins aux jeunes peuplements, les plantations ou une protection des jeunes arbres contre le gibier. L'enrichissement de la composition des essences avec des essences plus rares sur certaines stations, par exemple en lisière ou dans des forêts claires, augmente la diversité écologique de l'écosystème. Certaines espèces ligneuses, par exemple le saule marsault et le peuplier tremble, constituent la source de nourriture de certaines espèces de papillons prioritaires au niveau national et doivent en conséquence être conservées de façon ciblée. Les chênes ont une importance particulière: d'une part ils figurent parmi les espèces ligneuses ayant la plus grande complexité écologique, puisque plus de 300 espèces d'insectes phytophages vivent du chêne, dont 103 espèces de coléoptères qui lui sont inféodées, ainsi que diverses espèces animales telles que le pic, surtout le pic mar. D'autre part, ils sont les témoins vivants de notre héritage culturel d'une forme d'exploitation autrefois largement répandue pendant des siècles (taillis, forêt pâturée). L'âge avancé que peuvent atteindre les chênes est également important du point de vue de la biodiversité – les chênes peuvent vivre largement au-delà de 400 ans et garantissent ainsi la pérennité d'un habitat.

Espèces ligneuses rares et de grande valeur écologique

D4.3.2 Analyse des potentiels et des déficits

Parmi les 1582 EPN forestières, **307 espèces forestières cibles** (voir annexe 2) ont été identifiées pour lesquelles une protection générale des milieux naturels ne suffit pas. Pour ces espèces, des mesures spécifiques de conservation sont nécessaires. La proportion des espèces forestières cibles dans chaque groupe d'organismes est très variable, comme le montre le tableau ci-après.

Espèces forestières cibles

Tab. 24 > Nombre d'espèces forestières prioritaires au niveau national (EPN) et nombre d'espèces forestières cibles (= EPN avec un niveau 2 pour la nécessité de prendre des mesures)

Groupes d'espèces	EPN	Espèces forestières cibles
Champignons supérieurs	735	27
Lichens, sans les lichens saxicoles	266	134
Plantes vasculaires	136	44
Coléoptères	125	34
Mousses	122	11
Papillons	66	11
Oiseaux	46	14
Mollusques terrestres	32	3
Chauves-souris	22	12
Reptiles	11	5
Amphibiens	9	7
Mammifères (sans les chauves-souris)	7	3
Sauterelles	4	1
Libellules	1	1
	1582	307

Sur ces 307 espèces forestières cibles, près de la moitié sont tributaires du vieux bois et du bois mort, environ un cinquième des forêts claires, 40 des lisières structurées et 20 des chênaies et des stations humides (voir annexe 2 et la Liste des espèces forestières prioritaires sur le site de l'OFEV). Dans ces milieux naturels, des mesures de conservation spécifiques doivent être prises pour les espèces forestières cibles.

Tab. 25 > Essences rares et à forte valeur écologique par région économique

Région	Potentiel élevé ou aire principale de répartition d'essences rares ou à forte valeur écologique et un besoin élevé de mesures
Ouest du Jura	Sorbier domestique, Alisier torminal, Pommier sauvage, Poirier sauvage, Chênes (forêt exploitée), If
Est du Jura	Sorbier domestique, Alisier torminal, Pommier sauvage, Poirier sauvage, Peuplier noir, Peuplier blanc, Saule fragile, Orme lisse, Orme champêtre, Chênes (forêt exploitée), If
Ouest du Plateau	Peuplier noir, Peuplier blanc, Saule fragile, Orme lisse, Orme champêtre, Chênes (forêt exploitée)
Centre du Plateau	Peuplier noir, Peuplier blanc, Saule fragile, Orme lisse, Orme champêtre, Chênes (forêt exploitée)
Est du Plateau	Alisier torminal, Poirier sauvage, Peuplier blanc, Saule fragile, Orme lisse, Orme champêtre, Chênes (forêt exploitée)
Ouest des Préalpes	Pommier sauvage, Poirier sauvage, If
Centre des Préalpes	If
Est des Préalpes	Pommier sauvage, Poirier sauvage, If
Nord-ouest des Alpes	
Centre des Alpes	If
Nord-est des Alpes	If
Sud-ouest des Alpes	
Sud-est des Alpes	Chênes (forêt exploitée), If, Arole, Pommier sauvage, Poirier sauvage, Peuplier noir
Sud des Alpes	Pommier sauvage, Poirier sauvage, Peuplier blanc, Saule fragile, Orme champêtre, Frêne à fleurs, Chêne chevelu

Pour plus de détails, voir le classeur ETH Zurich / OFEV: «Baumartenvielfalt und genetische Ressourcen», 2006

Essences rares et à forte valeur écologique

D4.3.3 Objectifs opérationnels nationaux «Conservation spécifique d'espèces forestières cibles et d'espèces ligneuses d'une grande valeur écologique»

Objectifs opérationnels nationaux d'ici à 2030

- > *Les espèces forestières cibles sont conservées. Une attention particulière doit être accordée à la mise en réseau des aires principales de répartition et des surfaces vouées à la conservation de la biodiversité.*
- *Dans chaque région économique, conservation spécifique d'au moins dix espèces forestières cibles avec une priorité 1 ou 2 au niveau national.*
 - *Conservation spécifique de groupes d'espèces pour lesquels une région économique a une responsabilité particulière. Le choix des espèces cibles qui doivent être conservées dans ces groupes est du ressort des cantons.*
Par exemple: amphibiens ou reptiles sur le Plateau, tétraonidés dans les Préalpes et les Alpes, coléoptères saproxyliques dans les Alpes.
 - *Planification de la conservation spécifique des espèces pendant la troisième période RPT 2016–2019 pour chaque région économique. Cette tâche est effectuée par l'OFEV en étroite collaboration avec les spécialistes en espèces et les services cantonaux spécialisés concernés par la conservation des espèces. L'objectif de cette planification est de définir les espèces qui doivent être conservées en vertu des prescriptions énumérées ci-dessous (points 1 et 2), ainsi que d'établir un calendrier concret de mesures (y compris le contrôle de leur efficacité). Il convient d'intégrer autant que possible les plans cantonaux de conservation des*

espèces, ainsi que l'importance des zones de protection nationale et d'autres secteurs comme l'agriculture.

– Les projets intercantonaux sont initiés et encouragés.

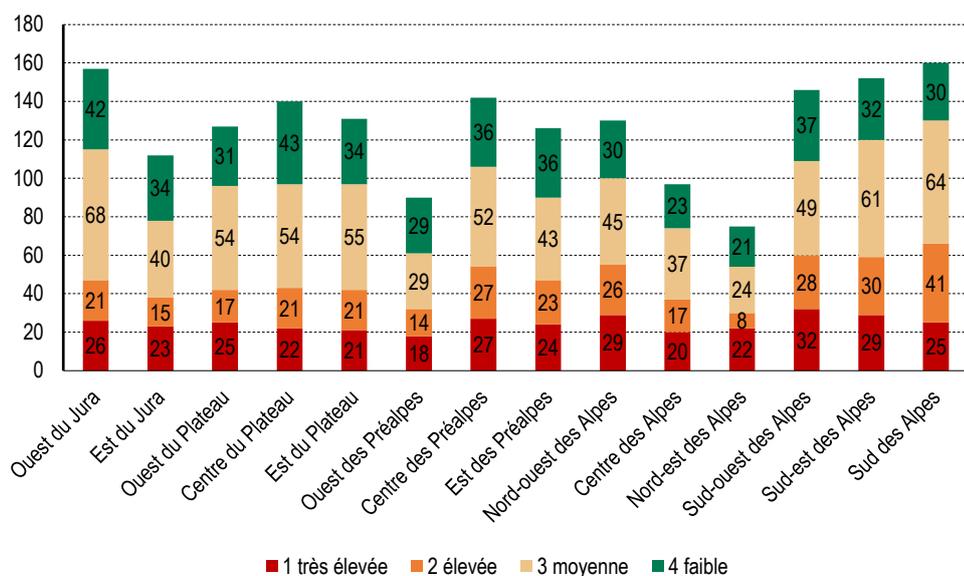
> Les espèces ligneuses rares et à haute valeur écologique sont promues au sein de leur niche écologique naturelle / dans leurs aires principales de répartition dans chaque région économique.

D4.3.4 Mesures nécessaires au niveau régional «Conservation spécifique d'espèces forestières cibles et d'espèces ligneuses d'une grande valeur écologique»

Les mesures à prendre pour la conservation des espèces forestières cibles ont été établies sur la base du nombre d'espèces forestières présentes et de leur degré de priorité ainsi qu'à partir des connaissances des spécialistes des espèces. Les listes par région économique ci-après (tab. 26 à 39) présentent les mesures à prendre de manière qualitative. Il n'est pas possible d'établir des priorités régionales de mise en œuvre en ce qui concerne la conservation des espèces forestières cibles. Le nombre des espèces forestières cibles à conserver, en particulier les espèces de priorité 1 et 2, est élevé dans toutes les régions; la nécessité d'agir dans celles-ci l'est donc également (voir fig. 34).

Le tableau 25 sert de base à l'appréciation qualitative des mesures à prendre pour la conservation des espèces ligneuses de grande valeur écologique. Le potentiel, et donc la nécessité d'agir au niveau régional, sont particulièrement élevés dans le Jura, sur le Plateau et au Sud des Alpes.

Fig. 34 > Nombre des espèces forestières cibles par région économique selon le degré de priorité 1 à 4



Tab. 26 > Région économique 1 Ouest du Jura*Généralités concernant les espèces forestières cibles*

157 des 307 espèces forestières cibles, c'est-à-dire plus de la moitié sont présentes dans la région économique de l'Ouest du Jura.

47 espèces forestières cibles présentent une haute ou très haute priorité nationale.

Groupes d'organismes et espèces forestières cibles à promouvoir tout spécialement

Chauves-souris	11 espèces forestières cibles, dont 8 hautement prioritaires; activités du CCO (Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris).
Oiseaux	11 espèces forestières cibles hautement prioritaires; Les forêts du Jura accueillent des populations de grands tétras (<i>Tetrao urogallus</i>). Poursuite de la promotion du grand tétras dans le cadre du plan d'action national. D'autres espèces profitent également de ces mesures, comme par exemple la bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>) ou la gélinotte des bois (<i>Bonasa bonasia</i>). Les autres espèces à promouvoir sont le pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>) et le pic cendré (<i>Picus canus</i>).
Amphibiens	4 espèces forestières cibles: le sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), le triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), la grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), la salamandre tachetée (<i>Salamandra</i>) et le triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>).
Reptiles	4 espèces de serpents pour les espèces forestières cibles, dont 2 espèces avec une priorité 1 ou 2: vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>), vipère péliade (<i>Vipera berus</i>).
Invertébrés	28 espèces forestières cibles (16 lépidoptères, 11 coléoptères, 1 espèce d'odonate) dont 10 avec un niveau de priorité 1 ou 2. Plusieurs espèces de coléoptères dépendent particulièrement du vieux bois ou du bois mort (<i>Rhamnusium bicolor</i> , lucarnes, <i>Saperda octopunctata</i> , rosalie des alpes, grand capricorne du chêne). Plusieurs espèces ont besoin de mesures ciblées dans les forêts claires de plaine, chênaies et forêts alluviales, par exemple l'agreste (<i>Hipparchia semele</i>) et la bacchante (<i>Lopinga achine</i>).
Plantes vasculaires	19 espèces cibles, 5 d'entre elles ont un haut niveau de priorité: vesce orobe (<i>Vicia orobus</i>), aspérule des teinturiers (<i>Asperula tinctoria</i>), dryoptéris à crêtes (<i>Dryopteris cristata</i>), rosier cannelle (<i>Rosa majalis</i>), vigne des bois (<i>Vitis sylvestris</i>); promotion de stations forestières claires pour le sabot de vénus (<i>Cypripedium calceolus</i>).
Mousses	4 espèces forestières cibles, dont 2 avec une priorité haute: <i>Polytrichum nanum</i> , <i>Orthotrichum scanicum</i> – nécessité de protection des stations actuelles.
Champignons supérieurs	13 espèces forestières cibles, y compris une espèce hautement prioritaire, <i>Chalciporus pseudorubinus</i> .
Lichens	61 espèces forestières cibles, dont 6 espèces avec un niveau de priorité 1 ou 2.

Tab. 27 > Wirtschaftsregion 2 Jura Ost*Allgemeines zu den Waldzielarten:*

112 von 307 Waldzielarten – d. h. etwas mehr als ein Drittel aller Waldzielarten – kommen in der Wirtschaftsregion «Jura Ost» vor.

38 Waldzielarten weisen eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	9 Waldzielarten, davon 6 hoch prioritäre Arten.
Vögel	9 hoch prioritäre Waldzielarten. Eichenwaldförderung für Mittelspecht. Förderung von lichten Waldstandorten für Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) und Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>). Erhaltung alter Waldbestände, z. B. für Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) und Dohle (<i>Corvus monedula</i>).
Amphibien	4 Waldzielarten: Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>), Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>), Feuersalamander (<i>Salamandra</i>), Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).
Reptilien	3 Schlangenarten als Waldzielarten: Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Ringelnatter (<i>Natrix</i>), Aspispiper (<i>Vipera aspis</i>).
Wirbellose Tiere	30 Waldzielarten (11 Schmetterlinge, 17 Käfer, 1 Libellenart, 1 Landschneckenart) davon 11 mit Priorität 1 oder 2. Einige Käferarten sind besonders auf Alt- oder Totholz angewiesen. (Beulenkopfböck, Hirschkäfer, Achtpunktierter Pappelböck, Alpenböck, Grosser Eichenböck, Heldböck). Verschiedene Arten bedürfen einer gezielten Förderung in lichten Wäldern (Tief-lagen), Eichen- und Auenwäldern, z. B. Rostbinde (<i>Hipparchia semele</i>), Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>) u. a.
Gefässpflanzen	15 Waldzielarten, 5 davon mit hoher Priorität (v. a. SH): Hügel-Windröschen (<i>Anemone sylvestris</i>), Färber-Waldmeister (<i>Asperula tinctoria</i>), Kamm-Wurmfarn (<i>Dryopteris cristata</i>), Wilde Rebe (<i>Vitis sylvestris</i>), Erbsen-Wicke (<i>Vicia pisiformis</i>).
Grosspilze	11 Waldzielarten, darunter 2 hoch oder sehr hoch prioritäre Arten. Favres Schwärzling (<i>Lyophyllum favrei</i>), Kleinster Zwergröhrling (<i>Chalciporus pseudorubinus</i>).
Flechten	30 Waldzielarten, davon 2 Arten mit Priorität 1 oder 2: Hildenbrands Gallertflechte (<i>Leptogium hildenbrandii</i>), Kastanienflechte (<i>Maronea constans</i>). Viele Arten sind auf Alt- oder Totholz angewiesen oder indirekt durch die Eschen Erkrankung bedroht.

Tab. 28 > Région économique 3 Ouest du Plateau*Généralités concernant les espèces forestières cibles*

127 des 307 espèces forestières cibles, c'est-à-dire plus d'un tiers des espèces forestières cibles sont présentes dans la région économique Ouest du Plateau.

42 des espèces forestières cibles présentent une haute ou très haute priorité nationale.

Groupes d'organismes et espèces forestières cibles à promouvoir tout spécialement

Chauves-souris	10 espèces forestières cibles, dont 7 espèces hautement prioritaires; activités du CCO (Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris)
Oiseaux	11 espèces forestières cibles hautement prioritaires. Promotion des pics mar (<i>Dendrocopos medius</i>) dans le cadre du plan d'action national. Promotion de trouées forestières en forêt pour le pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>), le pic cendré (<i>Picus canus</i>), la huppe (<i>Upupa epops</i>) et le torcol (<i>Jynx torquilla</i>).
Amphibiens	5 espèces forestières cibles: le sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), le triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), la grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>), la salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>), le triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>).
Reptiles	4 espèces de serpents font partie des espèces forestières cibles pour ce taxon: couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>), coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>), vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>), couleuvre d'esculape (<i>Zamenis longissimus</i>).
Invertébrés	43 espèces forestières cibles (11 papillons, 21 coléoptères, 1 espèce de libellule) dont 12 avec un niveau de priorité 1 ou 2. Plusieurs espèces ont besoin d'actions ciblées dans les forêts claires de plaine, les forêts de chênes, les forêts de feuillus tout comme les forêts alluviales. Plusieurs espèces de coléoptères sont particulièrement liées au vieux bois et bois mort (p. ex. aux vieux peuplements forestiers avec des cavités naturelles).
Plantes vasculaires	17 espèces forestières cibles, dont 2 hautement prioritaires. Des plans d'action/mesures sont requis entre autres pour l'isopyre commun (<i>Isopyrum thalictroides</i>), le rosier de France (<i>Rosa gallica</i>), le rosier canelle (<i>Rosa majalis</i>) et aussi le sabot de Vénus (<i>Cypripedium calceolus</i>).
Mousses	2 espèces forestières cibles: <i>Orthotrichum scanicum</i> et <i>Polytrichum nanum</i>
Champignons supérieurs	13 espèces forestières cibles, y compris deux espèces à haute et très haute priorité: lycophylle de Favre (<i>Lyophyllum favrei</i>), amanite jaune à écailles (<i>Squamanita schreieri</i>)
Lichens	31 espèces forestières cibles, dont 3 espèces avec une priorité haute: <i>Collema fragrans</i> , <i>Leptogium hildenbrandii</i> , <i>Parmelia reticulata</i> .

Tab. 29 > Wirtschaftsregion 4 Mittelland Mitte

Allgemeines zu den Waldzielarten:

140 Waldzielarten kommen in der Wirtschaftsregion «Mittelland Mitte» vor.

43 Arten weisen dabei eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	7 Waldzielarten, davon 4 hoch prioritäre Arten: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Grosses Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Zweifarbenfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>).
Vögel	9 Waldzielarten, alle als hoch prioritär eingestuft. Förderung des Mittelspechts (<i>Dendrocopos medius</i>) im Rahmen des nationalen Aktionsplans weiterführen (z. B. Eichenwaldförderung). Wiedervernässung von drainierten Waldstandorten im Mittelland für Waldschnepe (<i>Scolopax rusticola</i>).
Amphibien	4 Waldzielarten: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>), Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>), Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).
Reptilien	Als Waldzielarten kommen die Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) und die Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) vor.
Wirbellose Tiere	27 Waldzielarten (v. a. Käfer und Schmetterlinge, 1 Libellenart); alle fünf vorkommenden hoch bzw. sehr hoch prioritären Käferarten sind zwingend auf Alt- und Totholz angewiesen. Versch. Käfer und Schmetterlingsarten von lichten Wäldern, Waldrändern, alten Laubbäumen, Eichenwäldern und Auenwäldern bedürfen einer gezielten Förderung/Habitataufwertung, z.B. Grosser Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>), Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>), Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>), Beulenkopfböck (<i>Rhamnusium bicolor</i>), Weberbock (<i>Lamia textor</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>).
Gefässpflanzen	16 vorkommende Waldzielarten.
Moose	2 Waldzielarten. Das Ölglanzmoos (<i>Brotherella lorentziana</i>) kommt nur in Wäldern entlang der nördlichen Voralpen (in der Region zwischen Vierwaldstättersee und Zugersee) und im Schwarzwald vor.
Grosspilze	19 Waldzielarten, darunter 5 hoch oder sehr hoch prioritäre Arten. Zahlreiche Arten kommen in besonderen kleinflächigen Waldgesellschaften vor, z. B. Riesenritterling (<i>Tricholoma colossus</i>) in sauren Föhrenwäldern, Bitterlicher Röhrling (<i>Chalciporus amarellus</i>) in Waldweiden mit Föhren. Hier sind Aktionspläne besonders dringend.
Flechten	52 Waldzielarten, davon sind 39 Arten auf Alt- oder Totholz angewiesen.

Tab. 30 > Wirtschaftsregion 5 Mittelland Ost*Allgemeines zu den Waldzielarten:*

131 von 307 Waldzielarten – d. h. etwas mehr als ein Drittel aller Waldzielarten – kommen in der Wirtschaftsregion «Mittelland Ost» vor.

42 Waldzielarten weisen eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	8 Waldzielarten, davon 5 hoch prioritäre Arten.
Vögel	10 hoch prioritäre Waldzielarten. Ältere Laubwaldbestände sollten erhalten werden, z. B. für Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) und Dohle (<i>Corvus monedula</i>). Die Eichenwaldförderung ist konsequent weiter zu führen, eine Förderung des Waldbaus zugunsten der Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) des Waldlaubsängers (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) ist punktuell zu prüfen.
Amphibien	5 Waldzielarten: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>), Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>), Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>), Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).
Reptilien	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) als einzige Waldzielart
Wirbellose Tiere	24 Waldzielarten (10 Schmetterlinge, 13 Käfer, 1 Libellenart) davon 10 mit Priorität 1 und 2. Verschiedene Arten bedürfen einer gezielten Förderung in grasreichen, lichten und thermophilen Wäldern, Eichenwäldern und/oder Auenwäldern, z. B. Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Protactia aeruginosa, Weberbock (<i>Lamia textor</i>), Schwarzböck (<i>Menesia bipunctata</i>) u. a.
Gefässpflanzen	22 Waldzielarten, 5 davon mit hoher Priorität. Artenförderprojekt für Färber-Waldmeister (<i>Asperula tinctoria</i>), Borstige Glockenblume (<i>Campanula cervicaria</i>), Weisses Fingerkraut (<i>Potentilla alba</i>) und Flaumige Seidelbast (<i>Daphne cneorum</i>) lancieren.
Moose	2 Waldzielarten mit Priorität 1 oder 2: Wenigblütiges Kleinschuppen-Zweigmoos (<i>Kurzia pauciflora</i>) und Weissshaubiges Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum scanicum</i>).
Grosspilze	17 Waldzielarten, darunter 5 hoch oder sehr hoch prioritäre Arten. Eine speziell zu erwähnende Art ist der gelbe Schuppenwulstling (<i>Squamanita schreieri</i>), eine akut bedrohte Art von Auenwäldern.
Flechten	40 Waldzielarten, davon 4 Arten mit Priorität 1 oder 2. Eichen sowie Eichen-Hagebuchenwälder der kollinen Stufe sind für die baumbewohnende Flechtenflora von besonderer Wichtigkeit, z. B. bilden die Wälder des Seerückens das Hauptverbreitungsgebiet der Eichenstab-Flechte (<i>Bactrospora dryina</i>) in der Schweiz.

Tab. 31 > Région économique 6 Ouest des Préalpes*Généralités concernant les espèces forestières cibles*

90 des 307 espèces forestières cibles, c'est-à-dire un peu moins d'un tiers de l'ensemble des espèces forestières cibles sont représentées dans la région économique «Ouest des Préalpes». 32 espèces forestières cibles présentent une haute ou une très haute priorité nationale.

Groupes d'organismes et espèces forestières cibles à promouvoir tout spécialement

Chauves-souris	9 espèces forestières cibles, dont 6 espèces avec une haute priorité; activités du CCO (Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris).
Oiseaux	11 espèces forestières cibles hautement prioritaires. Des mesures de protection et de promotion en faveur du tétras lyre (<i>Tetrao tetrix</i>), grand tétras (<i>Tetrao urogallus</i>) et de la bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>) doivent être mises en place et poursuivies.
Amphibiens	4 espèces forestières cibles: le sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>) le triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), la salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>) et le triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>).
Reptiles	4 espèces de serpents comme espèces forestières cibles avec une grande responsabilité au niveau régional: la couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>), la coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>), la vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>) et la vipère péliade (<i>Vipera berus</i>).
Invertébrés	14 espèces forestières cibles (6 lépidoptères, 7 coléoptères, 1 espèce de libellule) dont 6 espèces avec un niveau de priorité 1 ou 2. Plusieurs espèces de coléoptères dépendent particulièrement du vieux bois ou de bois mort. Les différentes espèces de coléoptères et de papillons inféodées aux vieux peuplements forestiers, forêts claires et lisières forestières. Les espèces à favoriser sont par exemple: la bacchante (<i>Lopinga achine</i>), la rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>), <i>Rhamnusium bicolor</i> et <i>Tragosoma depsarium</i> .
Plantes vasculaires	7 espèces forestières cibles, dont 2 espèces hautement prioritaires. Certaines espèces nécessitent des plans d'action ou des mesures spécifiques à l'espèce comme par exemple le mélampyre des bois (<i>Melampyrum nemorosum</i>), la dryoptéris à crêtes (<i>Dryopteris cristata</i>) et le rosier cannelle (<i>Rosa majalis</i>).
Mousses	<i>Kurzia pauciflora</i> est l'unique espèce forestière cible – protection nécessaire des stations forestières actuelles.
Champignons supérieurs	5 espèces forestières cibles avec une priorité moyenne ou modérée comme par exemple <i>Hygrophorus ligatus</i> et <i>Chalciporus amarellus</i> .
Lichens	33 espèces forestières cibles, dont 3 espèces avec une priorité 1 ou 2. <i>Lobaria amplissima</i> , <i>Ramalina roesleri</i> sont des exemples d'espèces connues pour être présentes uniquement dans quelques rares stations isolées.

Tab. 32 > Wirtschaftsregion 7 Voralpen Mitte

Allgemeines zu den Waldzielarten:

142 von 307 Waldzielarten – d. h. etwas weniger als die Hälfte aller Waldzielarten – kommen in der Wirtschaftsregion «Voralpen Mitte» vor.

54 Waldzielarten weisen eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	9 Waldzielarten, davon 7 hoch prioritäre Arten.
Vögel	12 hoch prioritäre Waldzielarten. In den Wäldern der Voralpen und im Napfgebiet ist die Förderung von Auerhuhn (<i>Tetrao urogallus</i>), Haselhuhn (<i>Bonasa bonasia</i>) und Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>) mit Habitataufwertungen (Auslichtungen, Wiedervermässungen) weiterzuführen. Von solchen Fördermassnahmen profitiert auch die Waldschnepe (<i>Scolopax rusticola</i>).
Amphibien	4 Waldzielarten: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>), Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>), Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).
Reptilien	4 Schlangenarten als Waldzielarten: Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Aspispiper (<i>Vipera aspis</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>). Hohe Verantwortung für diese 4 Arten in dieser Region.
Wirbellose Tiere	13 Waldzielarten (6 Schmetterlinge, 7 Käfer) davon 4 Arten mit Priorität 1 und 2. Einige der sehr hoch prioritären Käferarten sind zwingend auf Alt- und Totholz angewiesen z. B. Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>), Rindenschrüter (<i>Ceruchus chrysomelinus</i>). Förderung von lichten Wäldern und strukturierten Waldrändern für verschiedene Käfer und Schmetterlingsarten wie z. B. Kleiner Schillerfalter (<i>Apatura ilia</i>), Grosser Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>), Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>).
Gefässpflanzen	8 Waldzielarten, 4 davon mit hoher Priorität (<i>Dryopteris cristata</i> , <i>Carpesium cernuum</i> , <i>Rosa majalis</i> , <i>Geranium bohemicum</i>).
Moose	6 Waldzielarten, 4 mit Priorität 1 oder 2. Das Ölglanzmoos (<i>Brotherella lorentziana</i>), ein mitteleuropäischer Endemit kommt nur in Wäldern entlang der nördlichen Voralpen und im Schwarzwald vor. Schutz der bestehenden Fundorte notwendig.
Grosspilze	16 Waldzielarten, darunter 4 hoch oder sehr hoch prioritäre Arten. Beispielsweise sollte Favres Schwärzling (<i>Lyophyllum favrei</i>) durch geeignete Waldreservate geschützt werden.
Flechten	68 Waldzielarten, davon 15 mit sehr hoher oder hoher Nationaler Priorität. Sind in einem potentiell guten Waldgebiet grössere Holzschläge geplant, ist der Beizug eines Flechtenspezialisten notwendig (z. B. Im Fall von Potenzialgebieten der Engelshaarsflechte (<i>Usnea longissima</i>)).

Tab. 33 > Wirtschaftsregion 8 Voralpen Ost*Allgemeines zu den Waldzielarten:*

126 von 307 Waldzielarten – d. h. etwas mehr als ein Drittel aller Waldzielarten – kommen in der Wirtschaftsregion «Voralpen Ost» vor.

47 Waldzielarten weisen eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	9 Waldzielarten, davon 6 hoch prioritäre Arten.
Vögel	12 hoch prioritäre Waldzielarten. Die Wälder der Voralpen weisen Auerhuhn-Bestände (<i>Tetrao urogallus</i>) von grosser nationaler Bedeutung auf. Die Förderung des Auerhuhns im Rahmen des nationalen Aktionsplans soll deshalb weitergeführt werden. Von den Massnahmen profitieren auch andere Arten, z. B. Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) oder Haselhuhn (<i>Bonasa bonasia</i>).
Amphibien	4 Waldzielarten: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>), Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>), Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).
Reptilien	3 Schlangenarten als Waldzielarten: Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>). Hohe Verantwortung für diese 3 Arten in der Region.
Wirbellose Tiere	13 Waldzielarten (7 Schmetterlinge, 5 Käfer, 1 Libelle) davon 5 mit Priorität 1 oder 2. Einige der sehr hoch prioritären Käferarten sind zwingend auf Alt- und Totholz angewiesen, z. B. Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>). Förderung von lichten Wäldern und strukturierten Waldrändern für verschiedene Käfer und Schmetterlingsarten wie z. B. Kleiner Schillerfalter (<i>Apatura ilia</i>), Grosser Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>), Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>).
Gefässpflanzen	9 Waldzielarten, 4 davon mit hoher Priorität (<i>Dryopteris cristata</i> , <i>Rosa majalis</i> , <i>Anemone sylvestris</i> , <i>Asperula tinctoria</i>). Der Kanton SG hat eine hohe nationale Verantwortung für die Erhaltung/Förderung der Populationen von <i>Poa remota</i> , der Kt. SZ hat eine grosse Verantwortung für die Erhaltung der isolierten Vorkommen des <i>Siebensterns</i> (<i>Trientalis europaea</i>). Viele Arten sind auf die Erhaltung der bestehenden Standorte und die gezielte Förderung von zusätzlichen geeigneten lichten Waldstandorten und strukturierten Waldrändern angewiesen (z. B. Frauenschuh – <i>Cypripedium calceolus</i>).
Moose	5 Waldzielarten, 2 Arten mit Priorität 1 oder 2. Das Ölglanzmoos (<i>Brotherella lorentziana</i>), ein mitteleuropäischer Endemit kommt nur in Wäldern entlang der nördlichen Voralpen und im Schwarzwald vor. Schutz der bestehenden Fundorte notwendig. Eine der besten Populationen liegt heute in einem Waldreservat bei Bollingen und Massnahmen zu deren Erhaltung wurden getroffen. Wichtig ist, dass bei Waldarbeiten auf diese Art Rücksicht genommen wird.
Grosspilze	15 Waldzielarten, darunter 4 hoch oder sehr hoch prioritäre Arten. Schaffung von Waldreservaten mit Totholz. Bei Sevelen findet sich ein Waldstandort, wo drei sehr seltene bodenbewohnende Grosspilze vorkommen Violett fleischiger Braunsporstacheling (<i>Sarcodon joeides</i>), Riesen-Ritterling (<i>Tricholoma colossus</i>) und Krokodil-Ritterling (<i>T. caligatum</i>). Dieser einmalige Standort sollte mit einem Schutz- und Pflegekonzept (Waldreservat) unbedingt gesichert werden.
Flechten	54 Waldzielarten, davon 11 Arten mit Priorität 1 oder 2. Die Dunkle Wimperflechte (<i>Heterodermia obscurata</i>) gehört zu den seltensten Flechten der Schweiz. Es sind nur drei isolierte Fundorte bekannt, wo sie je einen bis wenige Bäume besiedelt. Der Trägerbaum im Wengital ist dem zuständigen Regionalförster bekannt und gesichert.

Tab. 34 > Région économique 9 Nord-ouest des Alpes*Généralités concernant les espèces forestières cibles*

130 des 307 espèces forestières cibles, c'est-à-dire plus d'un tiers de l'ensemble des espèces forestières cibles sont présentes dans la région économique «Nord-ouest des Alpes».

55 espèces forestières cibles présentent une haute ou une très haute priorité nationale.

Groupes d'organismes et espèces forestières cibles à promouvoir tout spécialement

Chauves-souris:	9 espèces forestières cibles, dont 6 avec une haute priorité
Oiseaux:	11 espèces forestières cibles avec une haute priorité. Les mesures en faveur du tétras lyre (<i>Tetrao tetrix</i>) et du grand tétras (<i>Tetrao urogallus</i>) doivent être poursuivies, en particulier dans la région de Habkern qui représente la zone la plus importante pour le grand tétras du canton de Berne. D'autres espèces profitent également de ces mesures, par exemple la bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>) ou la gélinotte des bois (<i>Bonasa bonasia</i>).
Amphibiens:	3 espèces forestières cibles: sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>), salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>), triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)
Reptiles:	4 espèces de serpents font partie des espèces forestières cibles: la couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>), la coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>), la vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>) et la vipère péliade (<i>Vipera berus</i>). Cette région a une grande responsabilité pour ces 4 espèces.
Invertébrés:	21 espèces forestières cibles (8 papillons, 13 coléoptères) dont 11 espèces avec une priorité 1 ou 2. Plusieurs espèces de coléoptères dépendent particulièrement du vieux bois ou du bois mort comme par exemple la rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>), la lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) et <i>Tragosoma depsarium</i> . Promouvoir des forêts claires et des lisières structurées pour plusieurs espèces de coléoptères et de papillons comme par exemple le petit Mars changeant (<i>Apatura ilia</i>), le grand Sylvain (<i>Limenitis populi</i>) et la bacchante (<i>Lopinga achine</i>).
Plantes vasculaires:	14 espèces forestières cibles, dont 6 avec une haute priorité (p. ex. <i>Dryopteris cristata</i> , <i>Rosa majalis</i> , <i>Vitis sylvestris</i>)
Mousses:	4 espèces forestières cibles, 3 espèces avec une priorité 1 ou 2: <i>Frullania parvistipula</i> , <i>Orthotrichum scanicum</i> , <i>Tayloria rudolphiana</i> – nécessité de protéger les stations actuelles.
Champignons supérieurs:	8 espèces forestières cibles, dont 3 espèces hautement à très hautement prioritaires. De nombreuses espèces sont liées en particulier à de petites surfaces d'associations forestières comme par exemple le tricholome colossal (<i>Tricholoma colossus</i>) dans les pinèdes.
Lichens:	54 espèces forestières cibles, dont 11 avec une priorité 1 ou 2. Mesures: Conservation/ promotion d'arbres-biotopes ou d'îlots de vieux bois pour favoriser par exemple <i>Usnea longissima</i> à Itramenwald, espèce présentant une priorité nationale importante (niveau de priorité 1); élaborer un programme de protection et de promotion.

Tab. 35 > Wirtschaftsregion 10 Alpen Mitte*Allgemeines zu den Waldzielarten:*

97 von 307 Waldzielarten – d. h. etwa ein Drittel aller Waldzielarten – kommen in der Wirtschaftsregion «Alpen Mitte» vor.

37 Waldzielarten weisen eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	6 Waldzielarten, davon 5 hoch prioritäre Arten. Mittelgrosse Verantwortung in dieser Waldwirtschaftsregion.
Vögel	9 hoch prioritäre Waldzielarten. Das Gebiet weist Auerhuhn-Bestände (<i>Tetrao urogallus</i>) und Birkhuhn-Bestände (<i>Tetrao tetrix</i>) von grosser nationaler Bedeutung auf. Die Förderung des Auerhuhns im Rahmen des nationalen Aktionsplans soll deshalb weitergeführt werden. Von den Massnahmen profitieren auch andere Arten, z. B. Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) oder Haselhuhn (<i>Bonasa bonasia</i>).
Amphibien	2 Waldzielarten: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>).
Reptilien	3 Schlangenarten als Waldzielarten: Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>).
Wirbellose Tiere	10 Waldzielarten (4 Schmetterlinge, 5 Käfer 1 Libelle) davon 4 Arten mit Priorität 1 und 2. Einige der sehr hoch prioritären Käferarten sind zwingend auf Alt- und Totholz angewiesen, z. B. Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) in Buchenwäldern, Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) u. a. Förderung von lichten Wäldern und strukturierten Waldrändern für verschiedene Käfer und Schmetterlingsarten wie z. B. Grosser Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>), Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>).
Gefässpflanzen	6 Waldzielarten, 2 davon mit hoher Priorität (Kamm-Wurmfarn <i>Dryopteris cristata</i> , Zimt-Rose <i>Rosa majalis</i>). Arten sind auf die Erhaltung der bestehenden Standorte und die gezielte Förderung von zusätzlichen geeigneten lichten Waldstandorten und strukturierten Waldrändern angewiesen (z. B. Frauenschuh – <i>Cypripedium calceolus</i>).
Moose	Einzig vorkommende Waldzielart mit Priorität 1: Rudolph-Trompetenmoos (<i>Tayloria rudolphiana</i>). Schutz der bestehenden Fundorte notwendig.
Grosspilze	8 Waldzielarten. Massnahmebedarf bei Grosspilzen besteht für den Riesenritterling (<i>Tricholoma colossus</i>), einem Mykorrhizapilz von Föhren auf sauren Böden. Hier sollte ein Sonderwaldreservat den Standort ob Amsteg mittel- und langfristig erhalten.
Flechten	50 Waldzielarten, davon 13 Arten mit Priorität 1 oder 2. Für die geschützte und prioritäre Engelshaarflechte (<i>Usnea longissima</i>) wurde 2011 ein Artenschutzprogramm durchgeführt. Dabei wurden alle bisher bekannten Fundorte überprüft. Einzig im Rostwald konnte die Art aktuell noch nachgewiesen werden. Für das Vorkommen wurden die erforderlichen Schutzmassnahmen getroffen.

Tab. 36 > Wirtschaftsregion 11 Alpen Nordost*Allgemeines zu den Waldzielarten:*

75 von 307 Waldzielarten – d. h. etwa ein Viertel aller Waldzielarten – kommen in der Wirtschaftsregion «Alpen Nordost» vor.

30 Waldzielarten weisen eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	7 Waldzielarten, davon 5 hoch prioritäre Arten. Mittlere Verantwortung in dieser Waldwirtschaftsregion.
Vögel	9 hoch prioritäre Waldzielarten. Das Gebiet weist Auerhuhn-Bestände (<i>Tetrao urogallus</i>) von grosser nationaler Bedeutung auf. Die Förderung des Auerhuhns im Rahmen des nationalen Aktionsplans soll deshalb weitergeführt werden. Von den Massnahmen profitieren auch andere Arten, z. B. Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) oder Haselhuhn (<i>Bonasa bonasia</i>). Für die Waldschnepfe ist eine Klärung der Bestandssituation zu prüfen. Für Arten des lichten Waldes sind Fördermassnahmen zu treffen z. B. für Grauspecht (<i>Picus canus</i>) und Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>).
Amphibien	2 Waldzielarten: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>).
Reptilien	3 Schlangenarten als Waldzielarten: Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>).
Wirbellose Tiere	7 Waldzielarten (3 Schmetterlinge, 4 Käfer) davon 1 Art mit Priorität 1. Einige Käferarten sind zwingend auf Alt- und Totholz angewiesen z. B. Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) und Achtpunktierter Pappelbock (<i>Saperda octopunctata</i>). Förderung von lichten Wäldern und strukturierten Waldrändern für verschiedene Käfer und Schmetterlingsarten wie z. B. Kleiner Schillerfalter (<i>Apatura ilia</i>), Grosser Eisevogel (<i>Limenitis populi</i>), Eckfleck-Bürstenspinner (<i>Orgyia recens</i>).
Gefässpflanzen	5 Waldzielarten, 3 davon mit hoher Priorität (z. B. Virginische Mondraute <i>Botrychium virginianum</i> mit Aktionsplan im Kanton Glarus). Viele Arten sind auf die Erhaltung der bestehenden Standorte und die gezielte Förderung von zusätzlichen geeigneten lichten Waldstandorten und strukturierten Waldrändern angewiesen, z. B. Frauenschuh (<i>Cyripedium calceolus</i>).
Moose	3 Waldzielarten, 2 mit Priorität 1 oder 2. Ölglanzmoos (<i>Brotherella lorentziana</i>), Rudolph-Trompetenmoos (<i>Tayloria rudolphiana</i>) Schutz der bestehenden Fundorte notwendig.
Grosspilze	4 Waldzielarten, davon eine Art mit sehr hoher Priorität: Favres Schwärzling (<i>Lyophyllum favrei</i>).
Flechten	33 Waldzielarten, davon 6 Arten mit Priorität 1 oder 2. Für die Vorkommen der geschützten und prioritären Engelshaarflechte (<i>Usnea longissima</i>) und der Rauhen Schwielenflechte (<i>Phaeophyscia hispidula</i>) müssen die erforderlichen Schutzmassnahmen getroffen werden.

Tab. 37 > Région économique 12 Sud-ouest des Alpes*Généralités concernant les espèces forestières cibles*

147 des 307 espèces forestières cibles, c'est-à-dire plus de la moitié sont présentes dans la région économique de «Sud-ouest des Alpes».

60 espèces forestières cibles présentent une haute ou très haute priorité nationale.

Groupes d'organismes et espèces forestières cibles à promouvoir tout spécialement

Chauves-souris	11 espèces forestières cibles, dont 8 espèces hautement prioritaires. Cette région forestière économique a donc une responsabilité particulière.
Oiseaux	12 espèces forestières cibles hautement prioritaires. Poursuite des mesures mises en place actuellement. Examiner les interventions ainsi que les mesures dans le domaine forestier destinées à favoriser la gélinotte des bois (<i>Bonasa bonasia</i>), le tétras lyres (<i>Tetrao tetrix</i>) et la bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>) (pour la bécasse en particulier dans les secteurs en-dessous de Riddes et dans la forêt de Finges)
Amphibiens	Une espèce forestière cible: sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>).
Reptiles	4 espèces forestières cibles: la couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>), la coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>), la vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>), la couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)
Invertébrés	39 espèces forestières cibles (11 lépidoptères, 26 coléoptères, 1 odonate, 1 gastéropode) dont 18 très hautement prioritaires. Beaucoup d'espèces spéciales avec une haute responsabilité. Pour plusieurs espèces, l'élaboration et la mise en place d'un plan d'action favorisant des mesures pour des espèces spécifiques, est particulièrement importante. Pinèdes thermophiles: <i>Ergates faber</i> . Forêts de conifères: <i>Dicerca moesta</i> . Arbustes, rives boisées et forêt de bois tendre: <i>Dicerca alni</i> , sur <i>Alnus incana</i> , <i>Lamia textor</i> sur <i>Salix</i> , <i>Poecilnota variolosa</i> sur <i>Populus tremula</i> , <i>Saperda perforata</i> sur <i>Populus/Salix</i> . Chênaies et autres forêts de feuillus thermophiles: <i>Coraebus undatus</i> , sur les vieux chênes, <i>Rhamnusium bicolor</i> , sur de vieux arbres feuillus. Forêts de conifères de montagne: <i>Ceruchus chrysomelinus</i> , <i>Zoogenetes harpa</i>
Plantes vasculaires	16 espèces forestières cibles, 8 d'entre elles sont hautement prioritaires. Les plans d'action et les mesures sont particulièrement importants pour la laiche appauvrie (<i>Carex depauperata</i>), la vesce à feuilles de pois (<i>Vicia pisiformis</i>), l'onosma de Suisse (<i>Onosma helvetica</i>), le trochiscanthe nodiflore (<i>Trochiscanthes nodiflora</i>) et le géranium de Bohême (<i>Geranium bohemicum</i>).
Mousses	3 espèces cibles forestières: <i>Dichelyma falcatum</i> , <i>Lophozia laxa</i> , <i>Orthotrichum scanicum</i> . La protection des stations actuelles est nécessaire.
Champignons supérieurs	14 espèces forestières cibles, 2 d'entre elles sont des espèces hautement à très hautement prioritaires. (<i>Chalciporus pseudorubinus</i> et <i>Phellinus pini/vorax</i>). Haute responsabilité de la région économique forestière pour ces champignons comestibles en raison du caractère unique du site.
Lichens	44 espèces forestières cibles, 7 d'entre elles ont un niveau de priorité 1 ou 2.

Tab. 38 > Wirtschaftsregion 13 Alpen Südost*Allgemeines zu den Waldzielarten:*

152 von 307 Waldzielarten – d. h. etwa die Hälfte aller Waldzielarten – kommen in der Wirtschaftsregion «Alpen Südost» vor.

59 Waldzielarten weisen eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	9 Waldzielarten, davon 7 hoch prioritäre Arten. Es besteht eine sehr grosse Verantwortung in dieser Waldwirtschaftsregion, insbesondere auch weil der Kanton GR die Verbreitungsschwerpunktgebiete für einige sehr seltene Fledermausarten beherbergt.
Vögel	13 hoch prioritäre Waldzielarten. Der Kanton GR beherbergt bedeutende Bestände zahlreicher prioritärer Vogelarten. Arten des lichten Waldes sollten wo möglich durch forstliche Massnahmen weiter gefördert werden: Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus euopaeus</i>), Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>). Förderung des Auerhuhns im Rahmen des Nationalen Aktionsplans. Von den Massnahmen profitieren auch andere Arten, z. B. Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) oder Haselhuhn (<i>Bonasa bonasia</i>). Ein bedeutender Teil der Schweizer Haselhuhn-Population lebt im Kt. GR.
Amphibien	2 Waldzielarten: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>).
Reptilien	4 Waldzielarten: Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Aspispviper (<i>Vipera aspis</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>).
Wirbellose Tiere	26 Waldzielarten (9 Schmetterlinge, 16 Käfer, 1 Libelle) davon 10 mit Priorität 1 oder 2. Einige der sehr hoch prioritären Käferarten sind zwingend auf Alt- und Totholz angewiesen (Alpenbock, Hirschkäfer). Eichenwald (Churertal): Goldgrüner Eichen-Prachtkäfer (<i>Eurythyrea quercus</i>). Trockenwarmer Föhrenwälder: Marien-Prachtkäfer (<i>Chalcophora mariana</i>). Auenwälder oder mit Weichholz bestockte Hänge: Grosser Erlen-Prachtkäfer (<i>Dicerca alni</i> , auf <i>Alnus incana</i>), Grosser Pappel-Prachtkäfer (<i>Poecilonota variolosa</i>), Gefleckter Espenbock (<i>Saperda perforata</i>) und Grosser Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>) – alle drei auf <i>Populus tremula</i> . Buchenwälder: Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>). Nadelwälder der hohen Lagen: Rindenschrotter (<i>Ceruchus chrysomelinus</i> , in morschen Stämmen und Ästen).
Gefässpflanzen	13 Waldzielarten, 7 davon mit hoher Priorität, z. B. Virginische Mondraute (<i>Botrychium virginianum</i>), Böhmischer Storchnabel (<i>Geranium bohemicum</i>), Färber-Waldmeister (<i>Asperula tinctoria</i>), Piacenza-Ständelwurz (<i>Epipactis placentina</i>), Venezianische Platterbse (<i>Lathyrus venetus</i>), Kragenblume (<i>Carpesium cernuum</i>), Zimt-Rose (<i>Rosa majalis</i>). Eine grosse Verantwortung trägt der Kt. GR für den Deutschen Backenklee (<i>Dorycnium germanicum</i>), für welchen z. T. forstliche Unterhaltsmassnahmen notwendig sind. Für einige Arten sind teilweise schon Aktionsprogramme am Laufen.
Moose	3 Waldzielarten. Das Weissshaubige Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum scanicum</i>) und das Rudolph-Trompetenmoos (<i>Tayloria rudolphiana</i>) mit sehr hoher nationaler Priorität. Schutz der bestehenden Fundorte notwendig.
Grosspilze	19 Waldzielarten, darunter 3 hoch oder sehr hoch prioritäre Arten: Erlen-Scheidenstreifling (<i>Amanita friabilis</i>), Kleinster Zwergröhrling (<i>Chalciporus pseudorubinus</i>), Kiefern-Feuerschwamm (<i>Phellinus pini/vorax</i>). Gute Datengrundlage wegen langjähriger Forschungstätigkeiten. Hohe Verantwortung der Waldwirtschaftsregion für die Grosspilzarten, wegen der Einzigartigkeit der Standorte.
Flechten	60 Waldzielarten, davon 12 Arten mit Priorität 1 oder 2. Die Eschenwelke betrifft auch prioritäre baumbewohnende Flechten auf Eschen: Gelbröttlicher Schönfleck (<i>Caloplaca flavorubescens</i>), Dunkle Braunsporflechte (<i>Rinodina colobina</i>), Warzige Braunsporflechte (<i>Rinodina polysporoides</i>).

Tab. 39 > Wirtschaftsregion 14 Alpensüdseite*Allgemeines zu den Waldzielarten:*

159 von 307 Waldzielarten – d. h. mehr als die Hälfte aller Waldzielarten – kommen in der Wirtschaftsregion «Alpensüdseite» vor.

65 Waldzielarten weisen eine sehr hohe oder hohe nationale Priorität auf.

Speziell zu fördernde Organismengruppen/Waldzielarten

Fledermäuse	6 Waldzielarten, davon 4 hoch prioritäre Arten. Verbreitungsschwerpunkt und grosse Bestände von Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) und Alpenlangohr (<i>Plecotus macrobullaris</i>), grosse Verantwortung für diese Arten.
Vögel	11 hoch prioritäre Waldzielarten. Förderung von lichten Standorten im Wald für Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>) und Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>). Für Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>) Lichtungen an der oberen Waldgrenze fördern, Störungen vermeiden.
Amphibien	2 Waldzielarten, der Ital. Springfrosch (<i>Rana latastei</i>) und der Ital. Kammolch (<i>Triturus carnifex</i>) kommen nur in dieser Wirtschaftsregion vor.
Reptilien	4 Waldzielarten: Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>), Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Aspiviper (<i>Vipera aspis</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>).
Wirbellose Tiere	35 Waldzielarten (v. a. Schmetterlinge und Käfer, 1 Heuschreckenart, 1 Schneckenart) verschiedene Arten bedürfen einer gezielten Förderung in lichten Wäldern (Tieflegen), Eichenwäldern, Kastanienwäldern und Auenwäldern. Einige Käferarten sind besonders auf Alt- oder Totholz angewiesen. Für folgende Arten sind artspezifische Fördermassnahmen besonders wichtig: Auenwälder: Grosser Erlen-Prachtkäfer (<i>Dicerca alni</i> auf <i>Alnus incana</i>), Weberbock (<i>Lamia textor</i> auf <i>Salix</i> sp.), Grosser Pappel-Prachtkäfer (<i>Poecilnota variolosa</i> auf <i>Populus tremula</i>), Eichenwälder/Kastanienselven: Kömerbock (<i>Aegosoma [=Megopis] scabricorne</i>), <i>Gnorimus variabilis</i> , <i>Protaetia aeruginosa</i> , <i>P. affinis</i> , <i>P. angustata</i> (Bäume mit Hohlräumen, Habitatbäume), Grosser Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i> auf alten Eichen), Beulenkopfböck (<i>Rhamnusium bicolor</i> , alte Laubbäume). Berg-Nadelwälder: Zottenbock (<i>Tragosoma depsarium</i> auf morschen Stämmen).
Gefässpflanzen	24 Waldzielarten, davon kommen 6 Arten nur in der Wirtschaftsregion Alpensüdseite vor. Die Drüsenglocke (<i>Adenophora liliifolia</i>) und die Knollenmiere (<i>Pseudostellaria europaea</i>) sind besonders dringend auf einen Aktionsplan und Massnahmen angewiesen. Weitere zu fördernde Arten sind u. a. die Grasblättrige Schwertlilie (<i>Iris graminea</i>), die Pfingstrose (<i>Paeonia officinalis</i>), und der Schwarze Germer (<i>Veratrum nigrum</i>). Für alle diese und weitere Arten hat die Region bzw. der Kt. TI eine besonders grosse Verantwortung.
Moose	3 Waldzielarten, davon eine nur im Kanton Tessin vorkommende Art (<i>Anacamptodon splachnoides</i>). Schutz der bestehenden Fundorte notwendig.
Grosspilze	17 Waldzielarten. Vorkommen von seltenen Pilzarten in Laubwäldern (z. B. <i>Pluteus aurantiorugosus</i>).
Flechten	52 Waldzielarten. Besonders zu erwähnen sind seltene Arten, welche schweizweit zu grossen Teilen auf Eschen vorkommen und indirekt durch die Eschenwelke bedroht sind, z. B. Warzige Braunsporflechte (<i>Rindodina polysporoides</i>).

Le tableau de synthèse détaillé comportant les espèces forestières cibles par région économique et les responsabilités cantonales est disponible sur le site de l'OFEV dans les documents de base relatifs à la présente aide à l'exécution.

Pour la conservation des différents groupes d'organismes, on tiendra compte des indications suivantes dans toutes les régions économiques:

- > Chauves-souris: mesures selon le plan de conservation des espèces Chauves-souris 2013–2020 et le document «Prioritäre Wochenstubenkolonien der Nationalen Zielarten Fledermäuse und koloniespezifische Schutz- und Fördermassnahmen» (SWILD & L'Azure 2014).
- > Amphibiens: sont tributaires de biotopes terrestres appropriés en forêt, surtout des stations humides et du vieux bois et du bois mort. L'aménagement de plans d'eau servant de sites de reproduction (p. ex. étangs) peut aider à leur conservation.
- > Reptiles: conservation grâce à la création de stations claires et de lisières structurées possédant des microstructures. Eclaircir les stations particulières en forêt (pente d'éboulis, pente d'éboulis pierreux, pelouse sur rochers, carrières).
- > Plantes vasculaires: de nombreuses espèces sont tributaires du maintien des stations existantes et de la conservation ciblée de stations claires et de lisières structurées appropriées supplémentaires (p. ex. sabot de Vénus – *Cypripedium calceolus*).
- > Champignons supérieurs: la protection des stations connues et la création de réserves forestières possédant une dynamique naturelle sont des instruments de coordination adéquats.
- > Lichens: de nombreuses espèces sont tributaires du vieux bois ou du bois mort. Protection/conservation au moyen de réserves forestières et de la préservation ciblée d'arbres porteurs et de peuplements âgés en forêt. L'aménagement d'îlots de sénescence permet de protéger plusieurs arbres. Les populations de macrolichens prioritaires sont à traiter en priorité. Informer les propriétaires ou gestionnaires de forêt, préserver les arbres de recrutement aux alentours de l'endroit où des spécimens ont été identifiés. De nombreuses espèces sont indirectement menacées par le flétrissement du frêne.
- > Oiseaux: la planification et la mise en place de zones forestières subissant peu de dérangements est bénéfique pour toutes les espèces d'oiseaux.

D4.4

Contrôle des résultats du domaine d'intervention «Conservation des EPN et MPN»

Les explications relatives aux quatre niveaux du contrôle des résultats – contrôle de l'exécution, analyse des effets, contrôle de l'atteinte des objectifs, analyses des objectifs – figurent au chapitre 5 de l'aide à l'exécution. Les indicateurs et les bases de données pour le contrôle de l'exécution et l'analyse des effets pour ce domaine d'intervention sont présentés ci-après. Dans le contrôle des résultats, les niveaux «Contrôle de l'atteinte des objectifs» et «Analyse des objectifs» concernent de manière égale tous les domaines d'intervention et sont de ce fait traités seulement dans l'aide à l'exécution.

Au **niveau cantonal**, l'exécution des mesures est contrôlée selon les conditions en vigueur dans le canton (concepts cantonaux sur la biodiversité en forêt ou concernant les EPN ou MPN, plans d'action, directives et processus financiers, etc.).

Contrôle de l'exécution

Au **niveau national**, le contrôle de l'exécution consiste à vérifier si les prestations ont été fournies dans le cadre des conventions-programmes RPT et si les objectifs opérationnels ont été atteints. Les indicateurs suivants sont utilisés lors du contrôle national de l'exécution:

Tab. 40 > Indicateurs pour le contrôle national de l'exécution des mesures, et instruments et données utilisés pour ce contrôle

Indicateurs	Instruments/Données
Représentativité des associations forestières prioritaires au niveau national dans le réseau de réserves forestières	<ul style="list-style-type: none"> • Liste des associations forestières prioritaires OFEV (Steiger 2014a) • Banque de géodonnées sur les réserves forestières en Suisse • Cartographie des stations • Rapports d'expertise
Nombre des plans régionaux ou cantonaux de conservation des espèces	Rapport d'activité OFEV
Nombre et étendue des surfaces vouées à la conservation des EPN et MPN	Rapports RPT
Nombre et étendue des surfaces vouées à la conservation d'essences rares et d'essences de grande valeur écologique	Rapports RPT, analyses SEBA (SEBA = programme de l'EPFZ pour les essences rares à favoriser dans la forêt suisse)

Analyse des effets au niveau cantonal

Les analyses des effets sur la diversité structurelle et les cartographies des stations fournissent des indications sur l'état des associations forestières prioritaires au niveau national (caractère naturel, éventail des espèces, processus).

Analyse des effets

Les projets de conservation d'espèces forestières cibles devraient systématiquement comporter une analyse des effets basée sur l'espèce. Des aides financières seront accordées dans le cadre de la RPT.

Analyse des effets au niveau national

Au niveau national, l'analyse porte sur l'effet sur la diversité et la fréquence des espèces forestières cibles et des espèces ligneuses qui font l'objet de mesures de conservation spéciales:

- > sur la base d'une analyse nationale des études de cas cantonales et
- > sur la base d'un programme national de monitoring pour certaines espèces (par exemple le grand tétras et le pic mar) et des résultats du projet SEBA de l'EPFZ sur les essences rares à favoriser.

D4.5 Instruments et recommandations pour la mise en œuvre du domaine d'intervention «Conservation des EPN et MPN»

Le récapitulatif des instruments d'application figure dans le chapitre 6 de l'aide à l'exécution.

Les instruments d'application suivants sont particulièrement importants pour ce domaine d'intervention:

Le plan directeur forestier constitue un instrument de planification approprié pour augmenter la représentativité des associations forestières prioritaires au niveau national dans les réserves forestières.

Instruments conceptuels et de planification

La conservation des espèces prioritaires au niveau national doit prendre en compte la situation à l'échelle nationale et le cas échéant coordonner les projets de différentes régions économiques. Les ressources financières limitées exigent également de définir des priorités nationales. Citons à titre d'exemple les plans d'action nationaux tels que le «Plan d'action Grand Tétras Suisse» (Mollet et al. 2008) ou le «Plan d'action Pic mar Suisse» (Pisinelli et al. 2008).

Les principaux instruments de mise en œuvre sont les réserves forestières et la sylviculture proche de la nature ou la conversion vers des mélanges d'essences proches de la nature.

Instruments juridiques contraignants

La conservation d'espèces forestières cibles exige des mesures ciblées spécifiques sur des surfaces de promotion ou dans le cadre d'une gestion forestière proche de la nature. Il est conseillé de garantir les surfaces de promotion à long terme en utilisant l'instrument des réserves forestières spéciales. Les réserves forestières spéciales sont garanties juridiquement par un contrat avec le propriétaire (protection contractuelle de la nature; pour les RFS en règle générale sur 25 ans avec une clause de reconduction), par des ordonnances d'aires protégées et/ou par des arrêtés du Conseil d'Etat. On peut ainsi éviter que les mesures mises en œuvre restent sans effet ou soient annulées suite à un changement d'affectation.

Les districts francs fédéraux et les zones de tranquillité pour la faune sauvage peuvent également contribuer à protéger les EPN, en particulier les mammifères ou les oiseaux. Par exemple, les dérangements des tétraonidés dans ces zones peuvent être réduits en canalisant de façon ciblée le flux des visiteurs.

Convention-programme dans le domaine de la biodiversité en forêt (RPT): Les aides financières de la Confédération pour les réserves forestières et pour les surfaces vouées à la conservation comprennent des contributions à la surface et des forfaits par objet, qui varient d'une région à l'autre dans le cas des réserves forestières.

Instruments financiers

Convention-programme dans le domaine de la gestion des forêts (RPT): Pour les analyses des effets, des aides financières sont disponibles dans le cadre de l'objectif de projet 3 «Bases de planification forestière». La plantation et l'entretien de chênaies et d'essences rares font désormais partie du programme RPT Gestion des forêts (OP4:

Soins aux jeunes peuplements). Les objectifs de prestations des cantons doivent être coordonnés dans le cadre des négociations entre les deux programmes.

Convention-programme dans le domaine espèces, biotopes, sites marécageux, réseaux et compensation écologique (RPT): La conservation spécifique des espèces peut aussi être cofinancée avec ce programme. Cela vaut en particulier pour les espèces dont la répartition n'est pas limitée à la zone forestière.

D4.6 Recoupements du domaine d'intervention «Conservation des EPN et MPN»

Toutes les mesures générales de conservation de la forêt en tant que milieu naturel, par exemple la conservation de son développement naturel ou l'augmentation de la part de vieux bois et de bois mort, peuvent contribuer à la conservation des EPN ou des MPN. Lors de la définition de ces mesures générales, il faudra toutefois à l'avenir aussi tenir davantage compte des exigences d'habitat des EPN comme indicateur de qualité.

Recoupement avec la conservation des milieux naturels (domaines d'intervention 1 à 3)

Les forêts gérées selon les principes d'une sylviculture proche de la nature ne font guère l'objet de conflits d'objectifs avec la conservation des MPN. Les conflits d'objectifs pouvant survenir entre la conservation des EPN et la gestion forestière peuvent souvent être désamorçés grâce à des compromis. Par exemple, la planification temporelle et spatiale des interventions sylvicoles peut prendre en compte les principales périodes de couvaison et de mise bas d'espèces vulnérables.

Recoupement avec la gestion des forêts

Dans les zones boisées de biotopes et de sites marécageux d'importance nationale (par exemple marais, zones alluviales, prairies et pâturages secs) et dans le contexte des mesures de conservation des espèces, il peut y avoir des recoupements avec le programme RPT Espèces, biotopes, sites marécageux, revitalisation des zones alluviales, réseaux et compensation écologique. Le Manuel sur les conventions-programmes conclus dans le domaine de l'environnement (OFEV 2015a) définit les principes du recoupement avec la conservation des milieux naturels par le biais de la LPN.

Recoupement avec la conservation des espèces et des milieux naturels selon la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (art. 18ss et art. 23b ss LPN)

> *Il peut y avoir des synergies entre les deux mesures. Dans ces domaines (inventaire des zones alluviales ainsi que des marais et des prairies et pâturages secs d'importance nationale), des mesures spéciales, par exemple pour la conservation de milieux naturels ou d'espèces, peuvent être financées par le programme Biodiversité en forêt. Leurs objectifs doivent toutefois être compatibles avec les objectifs de protection selon la LPN. Les concepts cantonaux de mise en réseau et de conservation d'espèces font partie du programme LPN.*

La coordination de toutes les mesures qui touchent des habitats LPN doit être assurée par le dialogue entre services compétents (forêt et protection de la nature). En cas de doute, certaines interventions peuvent être confiées selon les circonstances à l'un ou l'autre programme – avec l'accord explicite de tous les services cantonaux concernés et de l'OFEV.

De nombreuses espèces forestières sont en fait des espèces liées à l'écotone, qui vivent dans la zone de transition entre la forêt et les milieux ouverts; certaines d'entre elles se sont repliées en forêt suite à l'intensification de l'agriculture, ou trouvent en forêt un habitat de remplacement, pour d'autres, d'importantes populations sources se trouvent aujourd'hui plus en milieu ouvert (par exemple dans des parcs) qu'en forêt. Leur conservation à long terme ne dépend pas seulement de mesures affectant uniquement la forêt, mais aussi de la compensation écologique à la lisière de la forêt et hors forêt.

Recoupement MPN et EPN avec l'agriculture

Les principes du recoupement entre forêt de protection et biodiversité en forêt sont décrits dans le Manuel sur les conventions-programmes conclues dans le domaine de l'environnement (OFEV 2015a). En principe, la préservation de MPN se concilie bien avec les exigences NaiS.

Recoupement MPN et EPN avec la forêt de protection