



**PLAN D'ACTION**  
**HABITAT 6230 AtI**  
**Pelouses acidophiles (Nardaies)**



No version	Auteur(s)	Date de rédaction
v1.0	Julien TAYMANS (Natagora)	02/02/2018



## Sommaire

1.	Informations générales relatives à l'habitat/l'espèce .....	5
1.1.	Description générale : physiologie, variantes et espèces typiques.....	5
1.2.	Caractéristiques abiotiques (nécessaires à l'existence de l'habitat) .....	7
1.3.	Dynamique de l'habitat et (pour les habitats semi-naturels) pratiques/activités nécessaires à son existence.....	8
1.4.	Facteurs de qualité de l'habitat.....	9
2.	Situation historique et actuelle de l'espèce/de l'habitat.....	10
2.1.	Distribution et surface.....	10
2.1.1.	Distribution actuelle (carte) en Europe .....	10
2.1.2.	Distribution (carte) et surfaces en Wallonie.....	11
2.1.3.	Proportion de la surface de l'habitat dans le réseau Natura 2000 .....	13
2.1.4.	Facteurs explicatifs de la situation actuelle et menaces pesant sur le maintien des surfaces de l'habitat.....	13
2.2.	Qualité de l'habitat (structures et fonctions) dans les sites existants et pressions et menaces sur cette qualité .....	14
3.	Services écosystémiques liés à l'habitat (ou à l'espèce/l'habitat de l'espèce) et enjeux socio-économiques .....	15
3.1.	Services écosystémiques .....	15
3.1.1.	Services de production .....	15
3.1.2.	Services de régulation (climatique, protection des sols, des eaux... ).....	15
3.1.3.	Services culturels et sociaux .....	15
3.2.	Enjeux socio-économiques.....	15
4.	Analyse du contexte légal actuel, des actions et mesures prises et des bonnes pratiques .....	16
4.1.	Contexte légal.....	16
4.1.1.	Cadre juridique international.....	16
4.1.2.	Statut légal de l'habitat en Wallonie .....	16
4.1.3.	Mesures légales existantes ayant un impact positif pour la protection de l'habitat en Wallonie	16
4.1.4.	Evaluation du contexte légal wallon .....	16
4.1.5.	Statut de protection de l'espèce/habitat ailleurs en Europe .....	16
4.2.	Actions et bonnes pratiques de gestion et restauration déjà entreprises.....	17
4.2.1.	En Wallonie.....	17
4.2.1.1.	En Région Atlantique .....	17
4.2.1.1.	En Région Continentale.....	17
4.2.2.	Dans d'autres Etats/Régions Membres .....	17
5.	Objectifs stratégiques et opérationnels .....	18
5.1.	Objectif stratégique 1 : maintien des surfaces existantes de l'habitat à l'échelle biogéographique .....	18

5.1.1.	Objectif opérationnel 1.1 : maintenir les surfaces actuelles de l'habitat en Natura 2000	19
5.1.2.	Objectif opérationnel 1.2 : maintenir les surfaces actuelles de l'habitat hors Natura 2000	19
5.2.	Objectif stratégique 2 : Augmentation de la surface de l'habitat à l'échelle biogéographique	20
5.2.1.	Objectif opérationnel 2.1 : restaurer de nouvelles surfaces de l'habitat.....	20
5.3.	Objectif stratégique 3 : maintien et amélioration des structures et fonctions de l'habitat, y compris la capacité d'accueil pour les espèces typiques .....	22
5.3.1.	Objectif opérationnel 3.1 : assurer une gestion d'entretien des surfaces existantes ou restaurées.....	22
6.	Description synthétique des différentes actions .....	23
6.1.	Actions de démarchage/sensibilisation des propriétaires/gestionnaires en vue de la mise en œuvre de mesures de protection de l'habitat .....	23
6.2.	Actions de restauration/gestion de l'habitat.....	23
6.2.1.	Actions concrètes de restauration/gestion .....	23
6.2.2.	Actions préalables aux actions de restauration/gestion. ....	25
6.3.	Actions de prospection/monitoring .....	26
6.4.	Calendrier pour les actions prévues dans le cadre de l'IP .....	26
7.	Recommandations relatives au cadre légal .....	26

N.B. : L'information présentée dans les points 1, 2.2 et 3.1 est en partie tirée des « Cahiers d'Habitats d'intérêt communautaire de Wallonie ». La parution de cette publication est prévue pour 2018 et son référencement officiel sera mis à jour dans la prochaine version du plan d'actions.

# 1. Informations générales relatives à l'habitat/l'espèce

## 1.1. Description générale : physiologie, variantes et espèces typiques

### Description générale et physiologie

Les pelouses acidophiles, ou nardaies (EUR15 6230), sont des pelouses, c'est-à-dire des formations herbacées<sup>1</sup>, souvent de faible productivité, installées sur des sols secs à légèrement humides et pauvres en nutriments disponibles. Leur couvert végétal peut être continu (pelouses fermées) ou discontinu (pelouses ouvertes).

Les nardaies résultent en général d'activités pastorales, principalement le pâturage extensif ou, éventuellement, la fauche dans les types les plus productifs. (Delescaille & Wibail, 2018)

Au contraire de la lande qui est une formation dominée par des nanophanérophytes (souvent sempervirents) le plus souvent micro et sclérophylles, avec un tapis bryophytique très développé et une strate herbacée clairsemée et peu variée, la nardaie a l'aspect d'une formation herbeuse plus ou moins rase, très riche en espèces, à hémicryptophytes cespiteux abondants et à strates éricoïde et bryophytique discrètes (MEERTS, 1985). On parlera de nardaie même si *Nardus stricta* est absent. Toutes les formes de transition possibles entre la lande et la nardaie existent (lande herbeuse, nardaie à bruyère, etc.). La nardaie est favorisée par le pâturage (création de vides, cassage des brins de callune, tassement superficiel) et le fauchage, qui empêche l'accumulation de litière, alors que l'incendie favorisera la lande (espèces pyrophytes) (MEERTS, 1985 in Taymans 2006).

Les nardaies atlantiques et communautés affines se présentent généralement comme une pelouse assez rase dominée par des espèces frugales parmi lesquelles le nard (*Nardus stricta*) et le gaillet du Harz (*Galium saxatile*). Ce gazon assez court résulte d'un surpâturage des landes à éricacées et se trouve donc souvent en mosaïque au sein de cet habitat mais on le trouve aussi dans des complexes prairiaux où il occupe les sols les plus pauvres.

Les nardaies méso-hygrophiles résultant des anciennes pratiques agro-pastorales sont essentiellement localisées au sud du sillon Sambre et Meuse et principalement en Ardenne sur les plateaux et dans les vallées. Actuellement, il ne subsiste plus dans ces milieux que de rares lambeaux qui ont échappé aux enrésinements et à l'agriculture intensive. Au nord du sillon Sambre et Meuse, cet habitat est exceptionnel et se localise au sein de rares lambeaux de landes ou de prés maigres. (Delescaille & Wibail, 2018)

Trois types de nardaies méso-hygrophiles ont été décrits par Sougnez (1977) :

- la nardaie oligotrophe à *Polygala serpyllifolia* (WaiEUNIS : E1.71a) sur sols très pauvres (variantes « typique » et « humide de fond de vallée ») ;
- la nardaie acidocline à *Lathyrus linifolius* (WaiEUNIS : E1.71b) sur sols moins désaturés, plus mésophile (variantes « typique » et « humide de fond de vallée ») ;
- la nardaie montagnarde à *Meum athamanticum* et *Centaurea nigra* (WaiEUNIS : E1.71c) sur les hauts plateaux ardennais qui est pratiquement une variante d'altitude de la nardaie à *Lathyrus linifolius* (variantes « typique », « humide de fond de vallée » et « thermophile »).

---

<sup>1</sup> Dans la littérature anglaise, les pelouses et les prairies sont regroupées sous le terme de « grasslands »

Seuls les deux premiers types s'observent dans la région considérée, et peuvent être repris sous l'intitulé « Nardaies planitaires à *Polygala serpyllifolia* et/ou à *Lathyrus linifolius* ».

### Espèces typiques

Les espèces caractéristiques des formations herbeuses à *Nardus* sont : *Galium saxatile*, *Lathyrus linifolius* et *Nardus stricta*, ce dernier ayant disparu de la Région Atlantique.

#### *Nardaies méso-hygrophiles (WaIEUNIS : E1.71)*

Les pelouses à nard méso-hygrophiles se présentent généralement comme des végétations très courtes, avec des espèces à faible développement comme *Galium saxatile*, *Polygala serpyllifolia*, *Pedicularis sylvatica*, *Danthonia decumbens*, ... ; des espèces cespiteuses comme *Nardus stricta* (disparu), *Molinia caerulea*, *Luzula multiflora*, *Calluna vulgaris*, ...; et des espèces à développement plus important comme *Lathyrus linifolius*, *Succisa pratensis*, *Centaurea jacea*, ...

Les autres espèces du cortège floristique sont : *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Carex panicea*, *Danthonia decumbens*, *Festuca filiformis*, *Festuca rubra*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum maculatum*, *Luzula campestris*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*.

### Variantes

#### *Nardaies planitaires oligotrophes à Polygala serpyllifolia (WaIEUNIS : E1.71a)*

La nardaie oligotrophe à *Polygala serpyllifolia* se présente comme une pelouse très maigre où l'on note en permanence un groupe d'espèces hygroclines comme *Molinia caerulea*, *Carex panicea*, *Succisa pratensis*. Deux sous-associations ont été décrites par SOUGNEZ (1977) : « à *Pedicularis sylvatica* sur sols humides » et « typique sur sols mieux drainés ».

Les autres espèces du cortège floristique sont : *Agrostis capillaris*, *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Carex panicea*, *Danthonia decumbens*, *Festuca filiformis*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium umbellatum*, *Luzula campestris*, *Molinia caerulea*, *Pedicularis sylvatica*, *Polygala serpyllifolia*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*.

Cette variante a sans doute disparu de la Région Atlantique wallonne.

#### *Nardaies planitaires acidoclines à Lathyrus linifolius (WaIEUNIS : E1.71b)*

La nardaie acidocline à *Lathyrus linifolius* se présente comme une pelouse maigre où apparaissent des espèces plus mésophiles comme : *Lathyrus linifolius*, *Stachys officinalis*, *Veronica officinalis*, ... Deux sous-associations ont été décrites par SOUGNEZ (1977) : « à *Persicaria bistorta* » sur sols humides alluviaux et « typique » sur sols mieux drainés. La différence significative entre E1.71a et E1.71b n'est pas la présence ou l'absence de *Polygala serpyllifolia*. En effet, cette espèce est bien représentée dans les 2 associations. Cependant, dans les nardaies acidoclines à *Lathyrus linifolius*, on retrouve des espèces plus mésophiles qui sont absentes ou quasiment absentes des nardaies oligotrophes à *Polygala serpyllifolia* (E1.71a)

Les autres espèces du cortège floristique sont : *Achillea millefolium*, *Agrostis capillaris*, *Anemone nemorosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Calluna vulgaris*, *Carex panicea*, *Carex pilulifera*, *Cirsium palustre*, *Danthonia decumbens*, *Festuca filiformis*, *Festuca rubra*, *Hieracium pilosella*, *Holcus lanatus*, *Hypericum maculatum*, *Lotus pedunculatus*, *Luzula campestris*, *Luzula multiflora*, *Molinia caerulea*, *Plantago lanceolata*, *Polygala serpyllifolia*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Stachys officinalis*, *Succisa pratensis*, *Veronica officinalis*.

Ces espèces sont éventuellement accompagnées d'espèces des pelouses arénicoles sur les sables acides : *Agrostis vinealis*, *Aira praecox*, *Aira caryophylla*, *Corynephorus canescens*, *Festuca filiformis*, *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Ornithopus perpusillus*.

Enfin, dans certaines conditions, elles abritent également des espèces de pelouses thermophiles ou acidoclines : *Briza media*, *Campanula rotundifolia*, *Carex caryophylla*, *Pimpinella saxifraga*, *Thymus pulegioides*.

Les faciès plus humides sont signalés par *Carex demissa*, *Carex ovalis*, *Carex panicea*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia cespitosa*, *Juncus squarrosus*, *Lotus pedunculatus*, *Molinia caerulea*, *Pedicularis sylvatica*, *Persicaria bistorta*, *Succisa pratensis*.

Notons que les faciès les plus humides sont difficiles à distinguer des prairies humides oligotrophes avec lesquelles ils peuvent se confondre (EUR15 6410 / WalEUNIS : E1.51). (Delescaille & Wibail, 2018)

Une association de nardaie a été décrite pour le Brabant sablo-limoneux en 1977 par SOUGNEZ :

- **la nardaie mésohygrophile à *Polygala serpyllifolia* (*Polygala serpyllifoliae* – *Nardetum* SOUGNEZ 1977)**

En Brabant sablo-limoneux, les seules espèces constantes des ***Nardetalia*** sont *Festuca filiformis*, *Danthonia decumbens* et *Nardus stricta* actuellement disparu. *Galium saxatile* est présent dans moins de la moitié des relevés et les deux espèces de *Polygala* et *Viola canina* sont sporadiques. Ce type de nardaie est observé sur des sols limono-sableux ou sablo-limoneux, de type lessivé brun-podzolique et à horizon B textural souvent surmonté d'un horizon de pseudogley. Deux sous-associations peuvent être distinguées :

- **Sous-association typique**

Elle correspond aux stations les plus sèches, où l'horizon de pseudogley est profond ou peu distinct. On y note quelques fois la présence sporadique d'espèces transgressives du ***Corynephorion*** annonçant le passage, sur des substrats plus nettement sableux, à la pelouse ouverte sur sable.

- **Sous-association à *Molinia caerulea***

Cette sous-association est caractérisée par la présence de *Molinia caerulea*, *Succisa pratensis* et/ou *Polytrichum uliginosum*. L'horizon de pseudogley est proche de la surface et débute parfois juste sous l'horizon humifère.

La pauvreté spécifique de ce groupement permet de l'assimiler à une forme floristiquement appauvrie de la nardaie oligotrophe de haute Belgique (***Polygalo serpyllifoliae-Nardetum***) (SOUGNEZ, 1977 in Taymans, 2006).

## 1.2. Caractéristiques abiotiques (nécessaires à l'existence de l'habitat)

### Situation topographique

Les nardaies planitaires se rencontrent généralement sur des versants au sein de milieux prairiaux plus vastes ou en lisières de boisements, dans des sites ayant échappé à l'intensification agricole généralement en raison de leur inaccessibilité aux engins agricoles modernes.

## Géologie

En ce qui concerne les nardaies planitaires, les nardaies oligotrophes à *Polygala serpyllifolia* sont généralement localisées au sein de landes sèches (zones surpiétinées) ... ; les nardaies acidoclines à *Lathyrus linifolius*, sont présentes sur des sols un peu moins désaturés que l'association précédente (E1.71a) et localisées sur des assises géologiques sableuses ou sablo-limoneuses.

## Nature du substrat

Colluvions sableuses ou sablo-limoneuses acides de bas de pente. Sols de type lessivé brun-podzolique et à horizon B textural souvent surmonté d'un horizon de pseudogley.

### **1.3. Dynamique de l'habitat et (pour les habitats semi-naturels) pratiques/activités nécessaires à son existence**

Le maintien des nardaies dépend du maintien d'un régime de pâturage ou de fauche sans utilisation d'amendement. Une fertilisation, même légère, les fait évoluer vers des prés maigres pâturés ou fauchés, ces derniers pouvant relever de l'habitat 6510 ou 6520. En l'absence de gestion, les éricacées peuvent dominer le tapis végétal et reconstituer des landes (HIC – EUR15 4010 et 4030). Des espèces sociales (*Deschampsia flexuosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Molinia caerulea*, *Pteridium aquilinum*) sont fréquemment présentes et parfois dominantes dans les faciès abandonnés. La présence de buissons (*Cytisus scoparius*, *Frangula alnus*) ou d'essences pionnières (*Betula pendula*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra*, ...) indique l'évolution vers le boisement, menant vers les séries forestières des hêtraies acidiphiles (HIC – EUR15 9110 et 9120) et des chênaies-boulaies à *Molinia caerulea* (HIC – EUR15 9190).

Les nardaies étaient traditionnellement utilisées comme parcours pour le bétail (Sougnéz 1977). Le pâturage paraît donc le mieux à même d'assurer leur entretien lorsqu'il peut être mis en œuvre. Néanmoins, la protection de certaines espèces rares de la flore ou de la faune impose d'adapter la technique, éventuellement avec une fréquence d'intervention moins élevée (Poschlod & WallisDe Vries 2002 ; WallisDe Vries *et al.* 2002).

Dans le cadre de la gestion conservatoire, les nardaies peuvent être entretenues par des troupeaux de moutons, éventuellement accompagnés de chèvres, ou même par des bovins rustiques, mais les surfaces pâturables sont peu importantes, souvent enclavées en forêt ou au sein de vallées humides, ce qui complique la mise en œuvre du pâturage.

Les troupeaux séjournent au maximum deux à trois semaines dans une même parcelle et pratiquent un pâturage intensif mais de courte durée. La période et la fréquence de passage des troupeaux dépendent du type de nardaie et de son état de conservation. Dans les nardaies en bon état, un passage printanier ou de fin de saison, un an sur deux ou un an sur trois suffit. Dans les nardaies enrichies, un ou deux passages par an peuvent s'avérer nécessaires pour contrôler les graminées sociales ou les ligneux.

Dans les parcelles trop petites ou contenant des espèces sensibles au pâturage (orchidées par exemple), la fauche avec exportation de la litière permet d'obtenir les mêmes résultats. L'époque de fauche est adaptée en fonction des espèces à favoriser ou à protéger.

Le feu contrôlé permet aussi d'entretenir les nardaies (Frankard 2014 ; Frankard & Dahmen 2016 ; Schumacker 1978). Utilisé en rotation sur une période de 10 à 12 ans, en fin d'hiver, son impact sur la faune semble limité, voire favorable pour certaines espèces. Néanmoins, cette pratique semble peu envisageable dans la zone considérée et fortement urbanisée.



Une proportion importante des parcours pastoraux qui subsistent en Wallonie étant dans un état de dégradation avancé, leur maintien à long terme n'est possible que si des actions importantes de restauration sont entreprises. En Région Atlantique, aucun projet d'envergure n'a ciblé spécifiquement les nardaies. La réussite à long terme de la restauration dépend cependant de plusieurs facteurs :

- la possibilité de reconstituer des conditions microclimatiques (lumière, ensoleillement) et édaphiques (teneur en éléments nutritifs) adéquates ;
- l'existence d'une banque de graines dans le sol et/ou la présence de végétations typiques à proximité de la zone restaurée (apport de graines par le vent, les oiseaux, le ruissellement de l'eau, les herbivores). A défaut, l'apport de foin, de graines moissonnées ou de plantes cultivées au départ de sites donneurs permet de pallier à l'absence de graines locales ;

Les nardaies se développent en mosaïque ou dans le même contexte pédologique et climatique que les landes sèches ou humides, dont elles constituent fréquemment un faciès surpâturé ou fauché. Leur restauration s'inscrit donc dans le cadre de la restauration des landes. Après les actions de restauration, et afin d'en conserver le bénéfice, leur entretien par pâturage ou fauchage doit être pérennisé.

L'étrépage est également une technique de restauration adéquate pour cet habitat.

#### **1.4. Facteurs de qualité de l'habitat**

Les facteurs qui conditionnent la qualité des habitats sont des facteurs de taille et de connectivité, des facteurs de diversité spécifique et des facteurs de structure. S'agissant de milieux dépendant d'une activité récurrente, les pratiques actuelles de gestion conservatoire doivent être en adéquation avec les exigences écologiques.

La taille des habitats détermine le nombre d'espèces présentes et la taille de leurs populations. L'existence de connexions permet les échanges génétiques entre populations, ce qui limite les risques de disparition. Ces facteurs sont primordiaux étant donné les réductions de surface et la perte de connectivité auxquelles les habitats pastoraux ont été confrontés par le passé (cf. évolution historique).

En termes de composition spécifique, la bonne qualité des nardaies est liée au développement du cortège des espèces typiques, qu'elles soient végétales ou animales, y compris des espèces à grand domaine vital (oiseaux, lépidoptères rhopalocères). En particulier, la présence d'espèces rares ou exigeantes témoigne du maintien de conditions favorables.

La diversité structurelle concerne à la fois la présence d'éléments du milieu (sol nu, fourmillières, ...) qui témoignent de la régénération de l'habitat et fournissent des micro-habitats aux espèces associées.

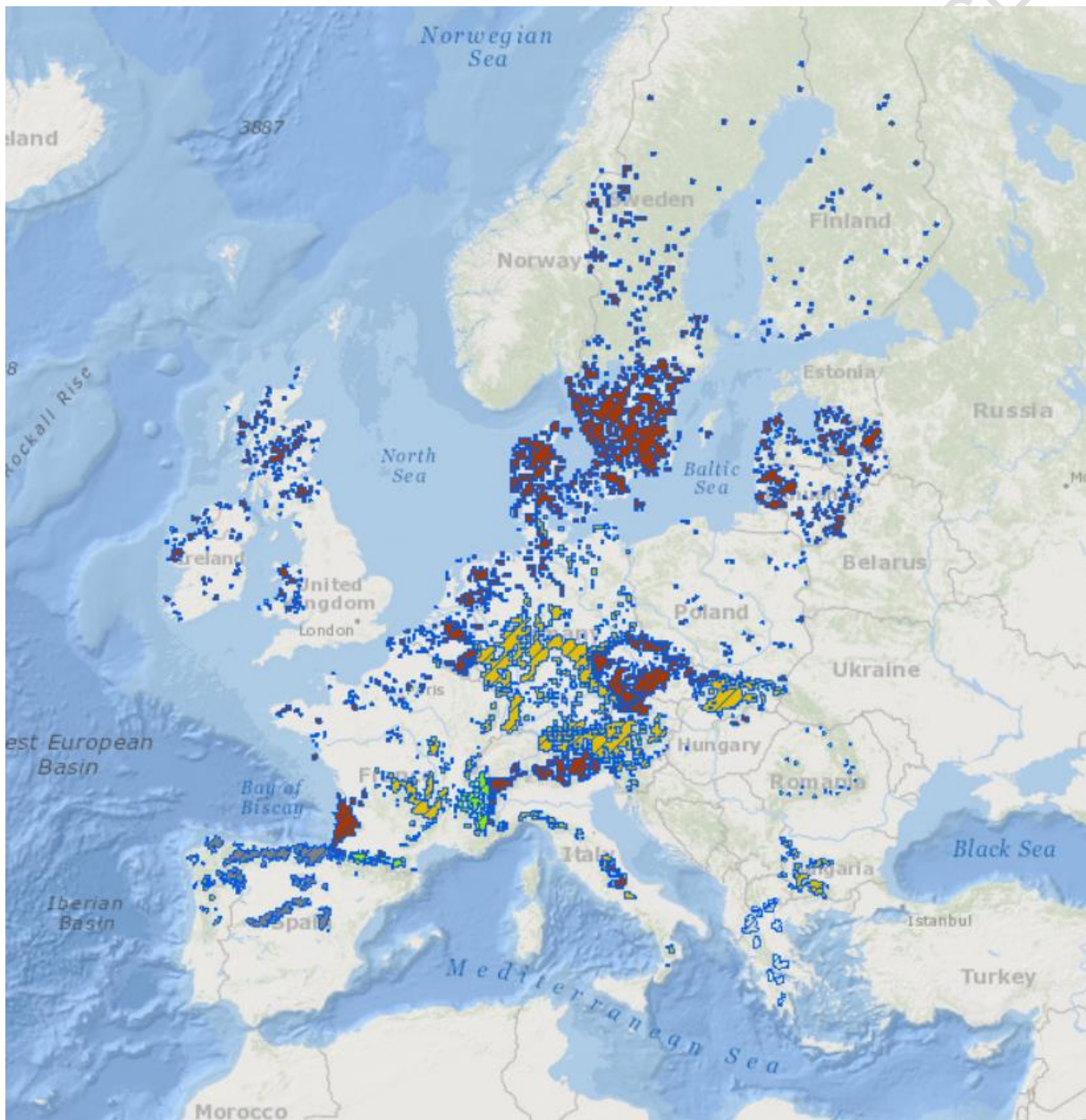
La diversité des facteurs de qualité est liée aux modes de gestion pratiqués autrefois par les éleveurs : pâturage extensif sans intrants, mise à feu contrôlé, récolte de la litière. Actuellement, la gestion conservatoire, impliquant le pâturage, voire la fauche et la mise à nu du sol, éventuellement à l'aide du feu, est plus complexe à mettre en œuvre lorsque les surfaces sont faibles et morcelées. L'intérêt d'agrandir les surfaces existantes par restauration des zones périphériques (embroussaillées ou boisées) est donc double : il permet d'améliorer les facteurs de qualité spatiale (surface individuelle et connectivité) et de rationaliser la gestion.

## 2. Situation historique et actuelle de l'espèce/de l'habitat

### 2.1. Distribution et surface

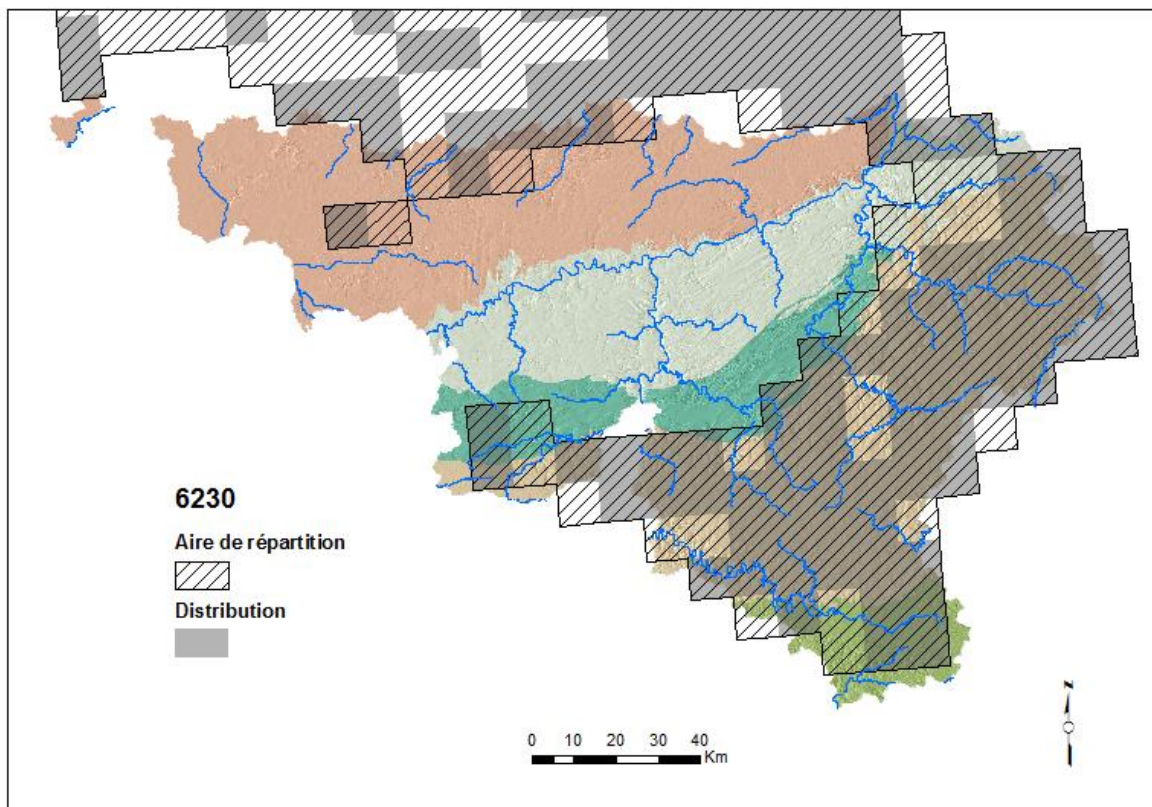
#### 2.1.1. Distribution actuelle (carte) en Europe

Les nardaies (EUR15 : 6230) se rencontrent dans l'aire de distribution des landes dont elles se distinguent par leur mode d'utilisation (pâturage) et par la physionomie qui en découle. La végétation est en effet dominée par des espèces herbacées et les éricacées sont rares lorsqu'elles sont encore utilisées.



Carte de distribution de l'habitat 6230 en Europe (bd.eionet.europa.eu)

## 2.1.2. Distribution (carte) et surfaces en Wallonie



La carte représente l'aire de distribution et de répartition de l'habitat 6230 en Wallonie sur une grille de 10x10km de côté.

Les nardaies atlantiques et communautés affines sont présentes dans le district ardennais et très sporadiquement en Ardenne condruzienne, dans le Pays de Herve et en Brabant. Jadis très répandues sur les sols pauvres de l'Ardenne et localement présentes dans les autres régions à sol pauvre et acide, ces formations ont pratiquement disparu au XXème siècle. Actuellement, elles ne se rencontrent plus qu'exceptionnellement en dehors des hauts plateaux de l'Ardenne. Elles y subsistent le long des coupe-feu, entre les plantations d'épicéa, en mosaïque au sein des fanges, des landes et des complexes prairiaux où elles occupent les sols les plus pauvres. Les stations les plus importantes sont situées dans le camp militaire d'Elsenborn.

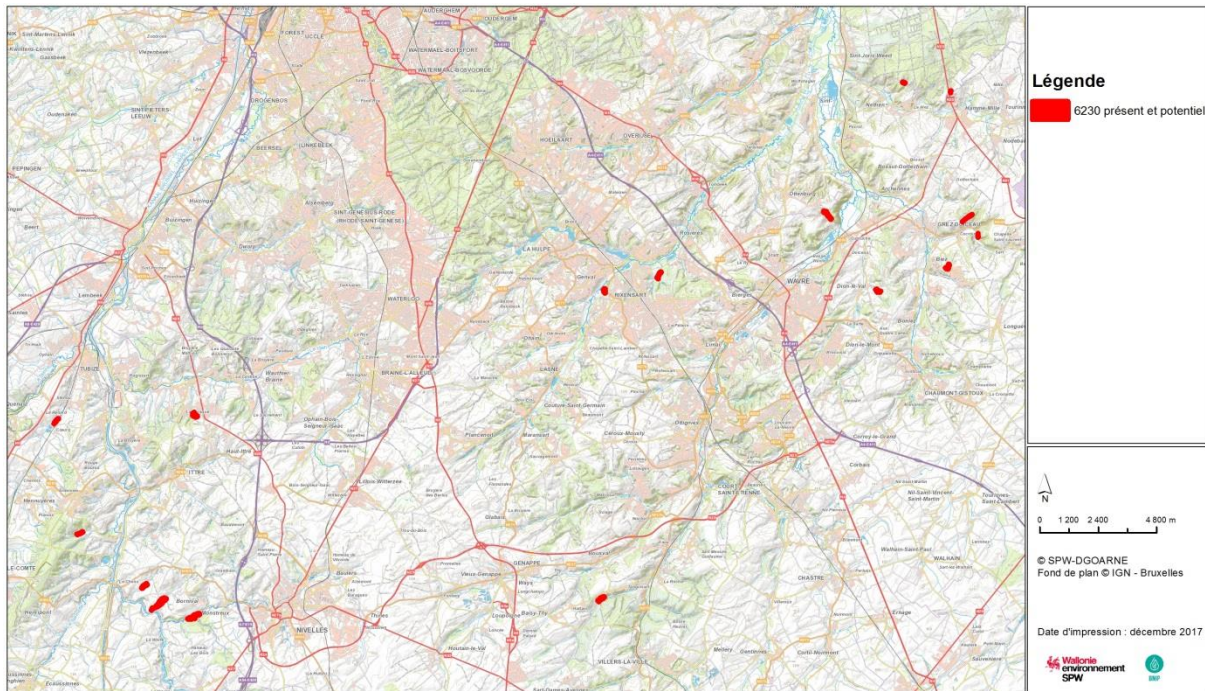
Leur distribution potentielle est la même que celle des landes mais leur surface est nettement plus faible, parce qu'elles ne sont plus entretenues. Elles couvrent environ 600 ha pour l'ensemble de la Wallonie majoritairement situés dans le camp militaire d'Elsenborn.

Elles ont pratiquement disparu du Domaine Atlantique où elles ne subsistent plus

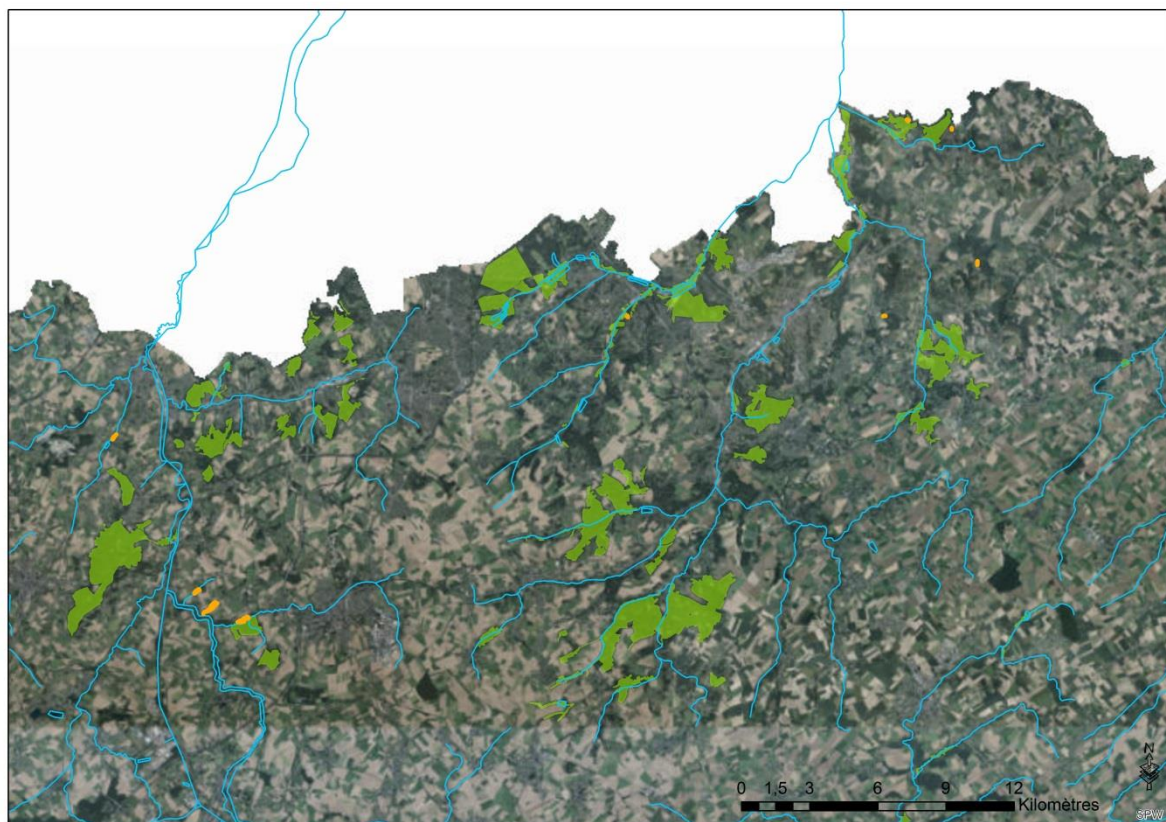
qu'à l'état de fragments isolés, généralement au sein de matrices agricoles ou forestières intensives. Le fragment le mieux préservé se situe dans la Réserve Naturelle Agréée de la Prairie du Carpu à Rixensart. D'autres éléments sont connus dans les vallons des affluents de la Senne (vallons de l'Ermitage à Braine-le-Château, de la Thines et du Ry Mathieu Simon à Nivelles, du Ruisseau du Bois de Fauquez à Ittre, ...).

Suite aux prospections menées dans le cadre du LIFE BNIP, les surfaces actuelles (2017) de cet habitat sont évaluées à environ **XXX hectares** pour la Région Atlantique. Ces surfaces se répartissent

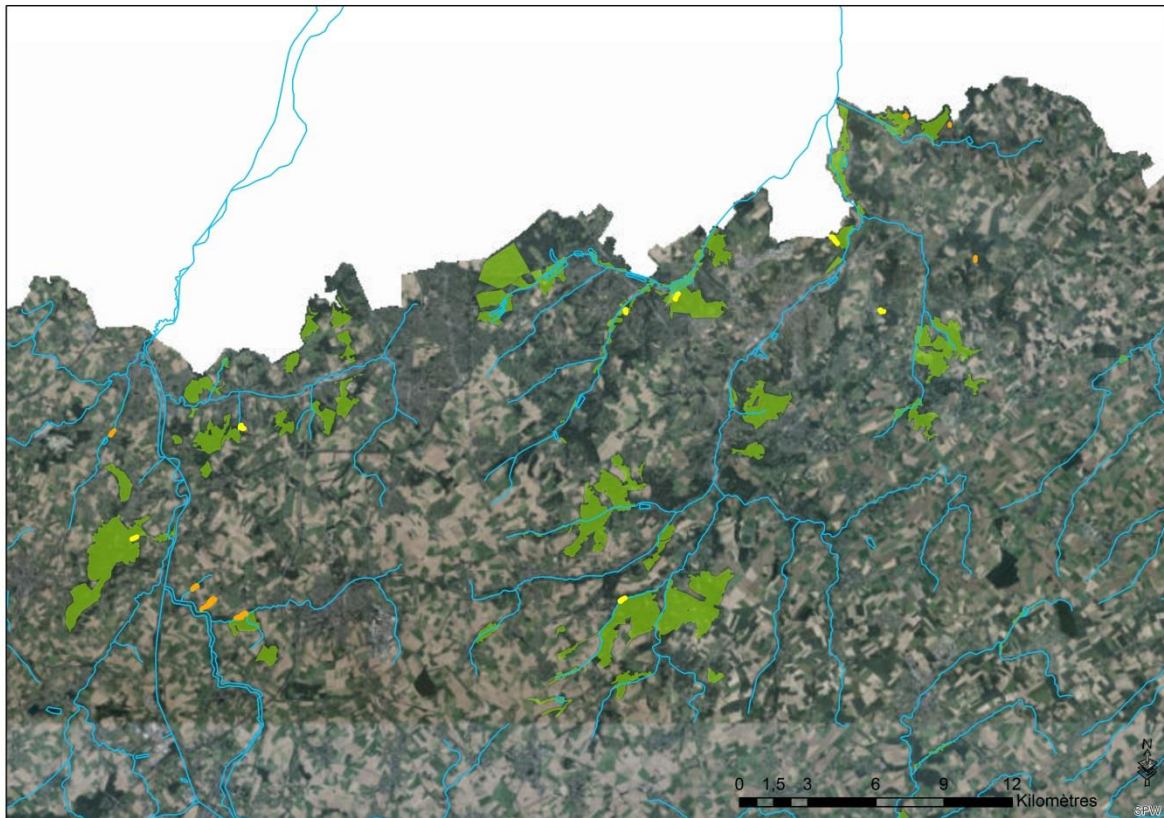
entre Brabant sablo-limoneux (environ 2,37 hectares, les prospections n'étant pas finalisées) et Campine hennuyère (environ X hectares).



Carte **provisoire** de répartition de l'habitat 6230 en Région Atlantique



Carte **provisoire** de la répartition actuelle de l'habitat 6230 en Brabant sablo-limoneux (2330 = orange / Site Natura 2000 = vert)



Carte **provisoire** de la répartition du potentiel de restauration de l'habitat 6230 en Brabant sablo-limoneux (= jaune / 2330 existant = orange / Site Natura 2000 = vert)

### 2.1.3. Proportion de la surface de l'habitat dans le réseau Natura 2000

En Brabant sablo-limoneux, seule une très faible proportion des surfaces existantes actuellement recensées se situent au sein du réseau Natura 2000 (0,29 hectares – c'est-à-dire 12%).

Pour l'ensemble de la Région Atlantique wallonne, la grande majorité des nardaies, c'est-à-dire 88% des superficies, se situent donc en dehors du réseau Natura 2000 !

Au stade actuel des prospections dans le cadre du LIFE BNIP, un potentiel de restauration de surfaces en pelouses acidophiles a été identifié en Brabant sablo-limoneux sur une surface globale de 12,96 hectares, généralement en extension de pelouses existantes, seuls 20% de cette surface se situant au sein du réseau Natura 2000.

### 2.1.4. Facteurs explicatifs de la situation actuelle et menaces pesant sur le maintien des surfaces de l'habitat

En Région wallonne, les végétations ouvertes naturelles et semi-naturelles (ex. : pelouses oligotrophes, pelouses calcaires, landes et tourbières) et semi-ouvertes (broussailles) occupent 17.000 ha soit 1% du territoire wallon, alors que ces habitats couvraient encore des dizaines de milliers d'hectares au 19<sup>ème</sup> siècle (SPW 2010).

Jusqu'au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle, les nardaies étaient répandues sur les affleurements sableux et dans les fonds de vallées brabançons. Outre le déclin dû à l'intensification de l'agriculture et à la reforestation, celles-ci ont été victimes d'une importante urbanisation, notamment en Brabant. Elles ne

se maintiennent plus qu'en des fragments minuscules.

Dans le Domaine Atlantique wallon, les nardaies ont virtuellement pratiquement disparu. A l'exception de la nardaie de la Prairie du Carpu, située en Réserve Naturelle Agréée, la plupart des taches d'habitat subsistantes sont situées en dehors du réseau Natura 2000 et ne sont concernées par aucun statut de protection. Elles sont alors sujettes à un risque élevé de disparition suite à l'intensification agricole, aux plantations forestières, ou simplement à l'abandon.

## 2.2. Qualité de l'habitat (structures et fonctions) dans les sites existants et pressions et menaces sur cette qualité

Les principales menaces pesant sur les nardaies sont d'une part leur abandon engendrant la banalisation et la fermeture progressive du milieu et d'autre part, l'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles (ex. : amendement, labour, épandage d'herbicides, drainage, remblaiement, eutrophisation et nitrification du milieu, plantations d'arbres). Soulignons également l'impact de l'urbanisation, de la création d'infrastructures routières et des espèces invasives. La fragmentation de ces habitats pose des problèmes de connexion et de taille des taches d'habitat.

D'une manière générale, les nardaies se trouvent à l'emplacement d'anciens parcours pastoraux. En Europe, la gestion traditionnelle, avec quelques variantes locales, a induit une interaction complexe entre le pâturage extensif, essentiellement par les moutons, la culture arable et l'extraction de matériel végétal.

Suite à l'abandon de ces modes d'exploitation, la dynamique naturelle reprend. En plus de l'abandon du fauchage ou pâturage, l'enrichissement trophique du sol et l'accumulation de litière profitent à diverses graminées sociales telles que *Deschampsia cespitosa* et *Molinia caerulea*, ainsi qu'à *Pteridium aquilinum*. La dynamique n'étant pas interrompue, les premiers ligneux apparaissent ensuite. Une intervention humaine est nécessaire afin d'enrayer cette dynamique naturelle si on veut conserver la nardaie (Dumont & Champluvier 1990). Ces dernières décades, on constate un envahissement croissant par *Prunus serotina* et d'autres espèces exotiques envahissantes telles que *Rhododendron ponticum* et *Robinia pseudoacacia*. Le dernier, par sa capacité à fixer l'azote atmosphérique grâce aux bactéries symbiotiques qui se développent dans des nodules racinaires, modifie de manière irréversible les caractéristiques physico-chimiques des sols (Cierjacks *et al.* 2013 ; Kleinbauer *et al.* 2010).

Les retombées atmosphériques (pluies acides, retombées azotées) pour lesquelles les seuils critiques ont été ou sont encore dépassés, favorisent le développement des espèces sociales et participent à la dégradation de leur état de conservation. En général, la reprise de la gestion après restauration permet de faire régresser ces espèces et d'exporter une partie des nutriments en excès accumulés dans les sols et dans les plantes.

Dans leurs très rares stations, les surfaces subsistantes sont menacées à terme par l'évolution progressive de la végétation (boisement), l'absence de gestion conservatoire adaptée, l'extension d'espèces exotiques envahissantes et l'eutrophisation.

Par leur isolement géographique, la faible taille des populations d'espèces caractéristiques, l'absence de gestion conservatoire adaptée, l'absence de connexions et les menaces qui pèsent sur elles, leurs structures et fonctions sont mauvaises.

### **3. Services écosystémiques liés à l'habitat (ou à l'espèce/l'habitat de l'espèce) et enjeux socio-économiques**

#### **3.1. Services écosystémiques**

##### **3.1.1. Services de production**

Les parcours pastoraux ont eu une importance considérable dans l'économie de subsistance. Actuellement, leur rôle en tant que producteurs de fourrage est devenu très marginal bien que de nombreux sites soient à nouveau parcourus par des troupeaux dans un but de gestion conservatoire. Ils ont gardé localement un intérêt pour la production de miel artisanal ou de petits fruits. (Delescaille & Wibail, 2018)

##### **3.1.2. Services de régulation (climatique, protection des sols, des eaux...)**

Les parcours sont généralement très fleuris et attirent de nombreuses espèces d'insectes qui peuvent participer à la pollinisation des cultures et des vergers (Lemoine 2016) ou à la lutte biologique contre les ravageurs de ces mêmes cultures. (Delescaille & Wibail, 2018)

##### **3.1.3. Services culturels et sociaux**

Le pastoralisme et les paysages associés ont été une source d'inspiration pour les poètes, les écrivains et les peintres. Ils participent à la beauté des paysages et sont des lieux de promenade et de ressourcement pour de nombreuses personnes. Ce sont des lieux de découverte pour les amateurs de nature, par la diversité et la rareté des espèces qui s'y rencontrent. Ils sont parmi les milieux les plus parcourus par les classes vertes et les associations naturalistes. L'observation de la faune sauvage y est facilitée par l'ouverture des paysages et par la tranquillité dont bénéficient les animaux.

Les landes et les pelouses sont fréquemment associées à des structures archéologiques (camps fortifiés, dépôts funéraires, traces de cultures ou de recherche de gisements de minerais). Ce sont également des laboratoires vivants permettant de réaliser des études d'écologie fondamentale ou appliquée, notamment sur les problèmes liés à la réduction de la taille des populations, à leur isolement génétique et à leur restauration. (Delescaille & Wibail, 2018)

#### **3.2. Enjeux socio-économiques**

La préservation de cet habitat, en raison de sa surface particulièrement réduite, ne présente que très peu d'enjeux socio-économiques.

La restauration et le maintien de nardaies peuvent entrer en conflit avec la spéculation agricole car elles nécessitent le maintien d'un milieu maigre exempt de tout engrais ou amendement, et donc peu productif en fourrages. Néanmoins, la méthode agri-environnementale « prairies à haute valeur biologique » permet de compenser le manque à gagner de l'exploitant.

La restauration et le maintien de nardaies nécessitent de lutter contre toute recolonisation ligneuse, y compris dans les environs immédiats, ce qui peut entrer en conflit avec des enjeux de production sylvicole.

Par ailleurs, l'entretien d'une nardaie induit généralement un coût récurrent.

## 4. Analyse du contexte légal actuel, des actions et mesures prises et des bonnes pratiques

### 4.1. Contexte légal

Cette partie sera complétée dans une version ultérieure du plan d'action.

#### 4.1.1. Cadre juridique international

#### 4.1.2. Statut légal de l'habitat en Wallonie

Habitat d'Intérêt Communautaire (HIC)

#### 4.1.3. Mesures légales existantes ayant un impact positif pour la protection de l'habitat en Wallonie

Reprendre les articles des AGW catalogue, mesures particulières et subventions

Espèces protégées

#### 4.1.4. Evaluation du contexte légal wallon

Pas de protection hors Natura 2000.  
Rien pour la gestion.  
Rien pour la restauration hors zones éligibles PwDR.

#### 4.1.5. Statut de protection de l'espèce/habitat ailleurs en Europe



## **4.2. Actions et bonnes pratiques de gestion et restauration déjà entreprises**

### **4.2.1. En Wallonie**

#### **4.2.1.1. En Région Atlantique**

Au sein de la Région Atlantique, pratiquement aucune action de restauration de nardaie n'a été entreprise.

La nardaie de la Réserve Naturelle Agréée Natagora de la Prairie du Carpu à Rixensart fait l'objet d'un entretien annuel par débroussaillage hivernal (bénévoles Natagora). Pour réduire l'impact de la lisière forestière voisine, celle-ci a fait l'objet d'un élagage important en 2007. Sur ce même site, une tentative de restauration d'une pelouse acidophile par déboisement d'épicéas et gyrobroyage des rémanents a été menée en 2010 (Natagora et PCDN Rixensart). Le résultat est mitigé, en raison notamment de la superficie trop faible de la zone restaurée, sujette aux effets lisières.

Notons également qu'une nardaie située dans le vallon du Ry Mathieu Simon à Bornival (Nivelles), fait l'objet de la Mesure Agri-Environnementale « MC4 – prairie à haute valeur biologique ».

#### **4.2.1.1. En Région Continentale**

En Région Continentale de Wallonie, plusieurs projets importants ont ciblé, entre autres, la restauration de nardaies :

- Life Croix Scaille ;
- Life Natura2mil (Camps militaires) : restauration de nardaies dans les camps militaires d'Elsenborn et Lagland ; entretien de nardaies par fauchage ou mise à feu contrôlée dans le camp d'Elsenborn ;
- Life Plateau des Tailles ;
- Life plateau de Saint-Hubert ;
- Life Arnica ;
- Life Lomme ;
- Life Hautes-Fagnes ;
- Life ELIA ;
- Life Ardennes liégeoises ;
- Life Herbages ;
- Life Nard'us.

Des restaurations/recréation de nardaies, à l'aide de fonds PwDR, sont également en cours dans les Hautes-Fagnes.

#### **4.2.2. Dans d'autres Etats/Régions Membres**

En Région flamande, plusieurs projets visent la restauration de nardaies :

A proximité directe du Brabant sablo-limoneux, citons notamment la Forêt de Meerdael et la Vallée de la Dyle, dans lesquelles le plan de gestion du site Natura 2000 de la Dijlevallei prévoit la restauration de 8 ha de landes sèches et 9 ha de pelouses acidophiles dans la Meerdaelwoud et le Rodebos à Terlanen, suivi de la mise en œuvre d'un pâturage extensif.

## 5. Objectifs stratégiques et opérationnels

L'objectif général poursuivi par ce plan d'action est l'atteinte de l'état de conservation favorable en Wallonie dans la Région atlantique de l'habitat 6230 « Nardaies » (Directive 92/43/CEE). Le cadre le plus général est donc le texte de la Directive à partir duquel la Wallonie a fixé ses objectifs de conservation wallons (objectifs réalistes à atteindre d'ici à 2025). Le principal outil de planification existant pour atteindre ces objectifs est le Plan d'Action Prioritaire.

### **Objectifs de conservation wallons**

Au niveau régional wallon, l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 1<sup>er</sup> décembre 2016 fixant les « objectifs de conservation » pour le réseau Natura 2000 (M.B. 22.12.2016), prévoit pour l'habitat 6230 en Natura 2000 un objectif d'augmenter les surfaces occupées par l'habitat 4030 de 0,5 ha en zone atlantique et d'en améliorer la qualité<sup>2</sup>.

L'article 2 de l'arrêté du gouvernement wallon précise en outre que d'ici 2025, ces objectifs de conservation consistent, dans les sites Natura 2000, en :

- du point de vue quantitatif, maintenir l'aire de répartition naturelle et les superficies d'habitat qui existaient au moment de la sélection des sites et les restaurer dans la mesure fixée en Annexe I.1 ;
- du point de vue qualitatif, maintenir et améliorer la qualité des habitats visées au point a) dans la mesure fixée en Annexe I.1.

### **Cadre d'Action Prioritaire**

L'objectif de conservation pour les landes consiste à préserver, voire à améliorer, la surface et la connectivité entre les unités d'habitats, ainsi que les caractéristiques physico-chimiques et biologiques optimales de ces habitats.

Idéalement, l'ensemble de ces mesures devrait permettre de revenir aux surfaces telles qu'elles existaient lors de l'entrée en vigueur de la Directive en Belgique, c'est-à-dire en 1994, et de maintenir voire d'améliorer la qualité de l'habitat (structures et fonction, connectivité).

### **5.1. Objectif stratégique 1 : maintien des surfaces existantes de l'habitat à l'échelle biogéographique**

Il est fort important d'assurer la conservation, la restauration et l'agrandissement des taches de nardaies qui n'ont en Région Atlantique jamais fait l'objet de projets LIFE, en vue d'éviter une réduction de l'aire de répartition de l'habitat et pour assurer la connectivité pour les espèces typiques. En Région Atlantique, les reliquats de cet habitat sont particulièrement menacés par le reboisement spontané, l'urbanisation, les espèces invasives et l'eutrophisation.

L'objectif annoncé au P.A.F. est d'augmenter la surface de l'habitat en Région wallonne de 120 hectares.

---

<sup>2</sup> <http://environnement.wallonie.be/legis/consnat/natura170.html>

### 5.1.1. Objectif opérationnel 1.1 : maintenir les surfaces actuelles de l'habitat en Natura 2000

La conservation des surfaces existantes d'habitat de l'annexe I dans les sites Natura 2000 désignés à cet effet constitue la seule obligation de la Directive Habitats à laquelle une date précise est associée : dès la désignation du site. De manière à remplir cette obligation différentes dispositions ont été prises, dont la principale est l'adoption par le Gouvernement Wallon des Arrêtés de Désignation. Les derniers sont entrés en vigueur le 01 janvier 2018. Il faut cependant noter qu'entre le début de la cartographie des sites en 2003-2005 et l'adoption des Arrêtés, près de 15 ans se sont écoulés, et ce même si un régime de protection provisoire a été prévu via le Cwatup dont l'objectif était d'éviter la destruction pure et simple des parcelles d'habitats. Ce régime préventif (Cwatup) n'a donc pas permis d'éviter la dégradation des parcelles d'habitats pendant toutes ces années. Les mesures de protection prévues dans les Arrêtés de Désignation et contenues plus spécifiquement dans les Unités de Gestion « UG2 » (« milieux ouverts prioritaires ») fixent un cadre plus strict qui vise à éviter l'intensification agricole ou sylvicole, mais qui ne permettra pas dans un certain nombre de cas de réparer les pertes subies. Dans ces situations des actions de restauration plus actives sont à envisager.

Au sein du réseau Natura 2000, le maintien des surfaces repose essentiellement sur la mise en œuvre des Arrêtés de Désignation. Néanmoins, ces Arrêtés ne font que limiter les actes susceptibles de dégrader l'habitat et ils n'obligent pas à poser des actes de gestion ou de restauration (par exemple les mesures interdisent de faucher avant le 15/06, mais elles n'obligent pas à faucher).

Seules deux zones de nardaies sont recensées au sein du réseau Natura 2000. L'une d'entre elles est comprise dans le périmètre d'une Réserve Naturelle Agréée (Prairie du Carpu à Rixensart), sa protection sur le long terme, ainsi que sa gestion, étant en principe assurées. La seconde est une parcelle privée. En vue d'en assurer la protection sur le long terme, il semble opportun de démarcher son propriétaire afin d'envisager une acquisition par le DNF ou une ONG de protection de la nature. Il est également possible de conclure un bail de location sur le long terme. A minima, la mise en œuvre de la Mesure Agri-Environnementale « prairie à haute valeur biologique » permettrait d'assurer la préservation de cette parcelle sur le court terme et la mise en œuvre d'une gestion récurrente.

Objectif à moyen terme et à long terme = 0,29 ha (zone prioritaire : Brabant sablo-limoneux)

Actions à mettre en œuvre pour atteindre l'objectif: A, B, D

### 5.1.2. Objectif opérationnel 1.2 : maintenir les surfaces actuelles de l'habitat hors Natura 2000

Contrairement aux parcelles d'habitats situées à l'intérieur du réseau, celles situées à l'extérieur ne bénéficient d'un statut légal de protection que si elles sont incluses dans une réserve naturelle. Il faut dès lors envisager d'autres stratégies de conservation pour les parcelles hors Natura puisque la Directive Habitats vise le bon état de conservation des habitats et des espèces à l'échelle régionale (dans et hors réseau).

Préalable indispensable à la plupart des autres objectifs stratégiques, il faut continuer et faire aboutir l'inventaire complet des nardaies de la Région Atlantique sur le territoire wallon, hors Natura 2000, tel que prévu dans le Life BNIP (Action C14). Il faudra ensuite :

- Notifier par courrier aux propriétaires/gestionnaires, le cas échéant, la présence d'espèces intégralement protégées, animale ou végétale, de manière à limiter la disparition/dégradation d'une parcelle ; Assurer une gestion adéquate des bords de voirie (route, autoroute, canaux, voies de chemin de fer, lignes électriques, ...): poursuivre la campagne « bords de route » ; information/formation des Directions/Départements concernés (voies hydrauliques, DGO1,

etc.). Des réunions techniques et informelles existent déjà depuis plusieurs années en Hainaut et devraient être encouragées ailleurs aussi ; Acquérir des terrains et/ou mettre sous statut de protection des parcelles d'habitats d'intérêt biologique exceptionnel ou non. Sur base des connaissances actuelles (DEMNA, Natagriwal, autres sources), il sera proposé de mettre sous statut de protection fort et/ou d'acquérir au moins 3 ha ; Proposer des compensations planologiques visant la désurbanisation de certaines surfaces de l'habitat actuellement en zone urbanisable au Plan de Secteur ; Mettre en œuvre une gestion récurrente, indispensable au maintien des surfaces actuelles de l'habitat.

Objectif à moyen terme = acquisition de 3 ha (objectif BNIP) (zone prioritaire : Brabant sablo-limoneux et Campine hennuyère).

Objectif à long terme = surface actuelle de l'habitat

Actions à mettre en œuvre pour atteindre l'objectif: A, B, D

## 5.2. Objectif stratégique 2 : Augmentation de la surface de l'habitat à l'échelle biogéographique

Actuellement, la gestion conservatoire, impliquant le pâturage, voire la fauche, est plus complexe à mettre en œuvre lorsque les surfaces sont faibles et morcelées. L'intérêt d'agrandir les surfaces existantes par restauration des zones périphériques (embroussaillées ou boisées) est donc double : il permet d'améliorer les facteurs de qualité spatiale (surface individuelle et connectivité) et de rationaliser la gestion. Les modes de gestion et de restauration des milieux agropastoraux sont développés plus loin.

### 5.2.1. Objectif opérationnel 2.1 : restaurer de nouvelles surfaces de l'habitat

Tout comme l'amélioration de l'état de conservation, la restauration de surfaces de nardaies ne peut se faire que sur base volontaire. Il faut donc soit développer un incitatif après restauration (Mesure Agri-Environnementale de type MC4 par exemple), soit acquérir la maîtrise foncière (location ou achat), et prendre en charge les frais inhérents. Il s'agit donc ici de surfaces qui actuellement ne correspondent plus/pas à l'habitat 6230. Ces acquisitions peuvent être envisagées via différents programmes comme les Life Nature, via les budgets propres de la Région Wallonne ou d'ONG de conservation de la nature, ou via les fonds PDR.

Plusieurs éléments plaident pour la restauration de surfaces perdues de nardaies et la création de nouvelles :

- L'état de conservation favorable de l'habitat suppose des surfaces égales ou supérieures à la surface favorable de référence (« Favourable Reference Area »), laquelle désigne la surface totale de l'habitat considérée comme le minimum nécessaire pour assurer la survie à long terme de l'habitat, au sein de la région biogéographique. La surface de référence devrait inclure les surfaces nécessaires pour la restauration ou le développement des habitats dont la couverture actuelle ne permet pas d'assurer la viabilité à long terme. Elle doit être au minimum la surface de l'habitat lorsque la Directive est entrée en vigueur, 1994 dans le cas de la Belgique. Faute de cartographie ancienne complète, les surfaces de nardaies en 1994 en Wallonie (Région Atlantique) peuvent difficilement être quantifiées mais celles-ci étaient sans doute plus

importantes que de nos jours, en raison de l'abandon général de cet habitat qui engendre sa disparition progressive

- Au sein des UG2 du réseau Natura 2000, la parcelle de la Prairie du Carpu à Rixensart a vu son état de conservation diminuer en raison de la progression de la lisière forestière et de l'envahissement par des ligneux, dont *Prunus serotina* et *Quercus rubra*, et ce malgré un entretien annuel par débroussaillage et export des rémanents de coupe. Des travaux de restauration (déboisement, fraisage de souches, étrépage, ...) sont donc nécessaires.
- Enfin, l'état de conservation favorable d'un habitat suppose des populations d'espèces typiques viables à long terme, ce qui ne pourra être le cas que sur des surfaces suffisamment importantes, et si possible interconnectées.

Afin de concrétiser cet objectif opérationnel, les actions suivantes devraient être envisagées.

Stratégie de restauration. Une fois les données de distribution à l'échelle de la Région Atlantique wallonne connues, il sera possible d'identifier les stations de cet habitat et si possible d'intervenir sur chacune d'entre elles, que ce soit dans ou en dehors du réseau, étant donné qu'il s'agit d'un habitat prioritaire.

Travaux de restauration sur des parcelles qui ne sont plus du 6230. La restauration des nardaies passe par la réalisation de déboisements, débroussaillages, étrépages, ... La définition précise des mesures à prendre et de leurs modalités doit relever d'un diagnostic individualisé. Faute de possibilité légale d'imposer cette restauration, des outils incitatifs devront être utilisés : possibilité d'accéder à la MC4, prise en charge des travaux par le PwDR.

La publication d'un guide de bonnes pratiques permettant d'orienter les décideurs de terrain serait à envisager.

Il est utile de noter qu'un projet de restauration de nardaie permet généralement de cibler également plusieurs autres habitats avec lesquels celle-ci est en connexion (landes sèches, pelouses sur sable, prairies humides oligotrophes, prés maigres de fauche,...).

La réussite à long terme de la restauration dépend de plusieurs facteurs :

- la possibilité de reconstituer des conditions microclimatiques (lumière, ensoleillement) et édaphiques (teneur en éléments nutritifs) en adéquation avec l'habitat-cible ;
- l'existence d'une banque de graines dans le sol et/ou la présence de végétations typiques à proximité de la zone restaurée (apport de graines par le vent, les oiseaux, le ruissellement de l'eau, les herbivores). À défaut, l'apport de foin, de graines moissonnées ou de plantes cultivées au départ de sites donneurs permet de pallier l'absence de graines locales.

Les nardaies se développent en mosaïque ou dans le même contexte pédologique et climatique que les landes sèches, dont elles constituent fréquemment un faciès surpâturé ou fauché. Leur restauration s'inscrit donc dans le cadre de la restauration des landes. Afin de conserver le bénéfice d'une action de restauration, leur entretien par pâturage ou fauchage doit être pérennisé.

L'étrépage ou le feu contrôlé sont des techniques de restauration adéquates pour cet habitat, comme le démontrent les résultats obtenus sur les nardaies du camp militaire d'Elsenborn (Frankard & Dahmen 2016), bien que la mise à feu soit difficilement applicable dans la région concernée.

En raison de la localisation des nardaies de la Région Atlantique majoritairement en contexte de lisières forestières ou d'herbages abandonnés, une attention particulière doit être portée sur l'élimination des recrues de ligneux, et notamment du cerisier tardif (*Prunus serotina*) particulièrement envahissant.



Objectif à moyen terme : 5 hectares (objectif BNIP) (zone prioritaire : Brabant sablo-limoneux et Campine hennuyère)

Objectif à long terme : 15 hectares ?

Actions à mettre en œuvre pour atteindre l'objectif : C

### **5.3. Objectif stratégique 3 : maintien et amélioration des structures et fonctions de l'habitat, y compris la capacité d'accueil pour les espèces typiques**

Améliorer les structures et fonctions de l'habitat par la mise en œuvre d'une gestion efficace et sur le long terme des zones restaurées, principalement par le pâturage et la fauche/débroussaillage.

#### **5.3.1. Objectif opérationnel 3.1 : assurer une gestion d'entretien des surfaces existantes ou restaurées**

En vue de maintenir et améliorer les structures et fonctions de l'habitat sur les surfaces existantes ou restaurées, il est nécessaire de mettre en place une gestion récurrente visant la lutte contre la fermeture du milieu et son évolution spontanée vers un milieu boisé, ainsi que le maintien d'un niveau trophique suffisamment bas. Le choix des mesures de gestion appropriées doit faire l'objet d'un diagnostic spécifique à chacune des parcelles concernées. Ces mesures de gestion se baseront idéalement sur une combinaison des techniques suivantes : pâturage extensif, fauche, débroussaillage, voire étrépage et fraisage.

Les nardaies étaient traditionnellement utilisées comme parcours pour le bétail (Sougniez 1977). Le pâturage paraît donc le mieux à même d'assurer leur entretien lorsqu'il peut être mis en œuvre. Néanmoins, la protection de certaines espèces rares de la flore ou de la faune impose d'adapter la technique, éventuellement avec une fréquence d'intervention moins élevée (Poschlod & WallisDe Vries 2002 ; WallisDe Vries *et al.* 2002).

Dans le cadre de la gestion conservatoire, les nardaies sont principalement entretenues par des troupeaux de moutons, éventuellement accompagnés de chèvres, ainsi que par des bovins rustiques. Idéalement, les troupeaux séjournent au maximum deux à trois semaines dans une même parcelle et pratiquent un pâturage intensif mais de courte durée. La période et la fréquence de passage des troupeaux dépendent du type de nardaie et de son état de conservation. Dans les nardaies en bon état, un passage printanier ou de fin de saison, un an sur deux ou un an sur trois suffit. Dans les nardaies enrichies, un ou deux passages par an peuvent s'avérer nécessaires pour contrôler les graminées sociales.

Dans les parcelles trop petites ou contenant des espèces sensibles au pâturage, la fauche avec exportation des foin permet d'obtenir les mêmes résultats. L'époque de fauche est adaptée en fonction des espèces à favoriser ou à protéger. Cependant, en raison des difficultés de mécanisation, surtout en terrains rocailleux, cette technique est réservée à des petites parcelles.

Le feu contrôlé permet aussi d'entretenir les nardaies (Frankard 2014 ; Frankard & Dahmen 2016 ; Schumacker 1978), mais cette technique est difficilement applicable dans la Région concernée.

Actions à mettre en œuvre pour atteindre l'objectif: C, D

## 6. Description synthétique des différentes actions

### 6.1. Actions de démarchage/sensibilisation des propriétaires/gestionnaires en vue de la mise en œuvre de mesures de protection de l'habitat

#### Action A : Sensibilisation et démarchage des gestionnaires et propriétaires (nombre limité)

<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rencontrer les différents gestionnaires et propriétaires de terrains occupés ou potentiellement occupés par la nardaaie/pelouse acidophile ;</li> <li>- Négocier la mise en œuvre d'actions concrètes de restauration/gestion de pelouses acidophiles par ces gestionnaires/propriétaires ;</li> <li>- Confier la gestion ou la supervision des travaux au DNF, au DEMNA ou à une ONG de protection de la nature ;</li> <li>- Négocier une mise sous statut fort de protection des sites ;</li> <li>- Acquisition, par les pouvoirs publics ou les ONG de protection de la nature, de sites sensibles.</li> </ul>
<b>Points d'attention particuliers</b>	- Cibler spécifiquement les communes, dans le cadre du programme « fauchage tardif ».
<b>Coûts</b>	-
<b>Sources de financement</b>	- PwDR pour l'acquisition par les pouvoirs publics de parcelles dans la SEP (en zone éligible).

### 6.2. Actions de restauration/gestion de l'habitat

#### 6.2.1. Actions concrètes de restauration/gestion

#### Action B : Restauration de nardaies/pelouses acidophiles dégradées suite à une recolonisation arbustive/forestière spontanée ou une plantation forestière

<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- élimination des arbustes et arbres, idéalement par arrachage pour les arbustes de taille petite à moyenne, sinon par la coupe au collet des arbustes et arbres de taille plus importante ;</li> <li>- évacuation ou mise en tas des rémanents de coupe en dehors de la parcelle ;</li> <li>- rognage localisé des souches de ligneux ;</li> <li>- raclage superficiel de l'humus forestier (le cas échéant).</li> </ul>
<b>Points d'attention particuliers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- assurer un contrôle ultérieur des plantules de ligneux (e.a. <i>Prunus serotina</i>) ;</li> <li>- si présence de robiniers, prévoir au préalable leur élimination par annelage en vue d'éviter leur drageonnement ;</li> <li>- maintien de l'hétérogénéité du milieu et du micro-relief (fourmilières) en faveur de la petite faune (e.a. lézard vivipare) et de certaines plantes oligophiles.</li> </ul>
<b>Coûts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- arrachage des arbustes au tire-fort (XXX EUR) / au treuil mécanique (XXX EUR) / à la traction chevaline : 350 EUR/jour ;</li> <li>- coupe des grands arbres/arbustes (XXX EUR), tronçonnage et évacuation des rémanents : XXX EUR ;</li> <li>- rognage localisé des souches : environ 650 EUR/jour ;</li> <li>- décapage superficiel à la mini-pelle : si location, 200 à 300 EUR/journée sans chauffeur... max. 75 EUR/h avec conducteur, déplacement non compris.</li> </ul>
<b>Sources de</b>	PwDR pour les travaux de restauration dans les périmètres SEP éligibles ;

<b>financement</b>	Subvention PCDN sur terrain communal ; Budget de gestion DNF en RND.
--------------------	-------------------------------------------------------------------------

### Action C : Mise en œuvre d'une gestion récurrente des nardaies par pâturage

<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- installation d'une clôture de type Ursus de min. 120 cm de hauteur sur la périphérie de la parcelle à pâturer (+ enclos de contention de 140 cm de hauteur) ;</li> <li>- contractualisation avec un éleveur pour la mise en œuvre concrète du pâturage ;</li> <li>- ponctuellement, un contrôle manuel des ligneux peut être nécessaire.</li> </ul>
<b>Points d'attention particuliers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en œuvre d'un plan de pâturage précisant la charge et le type de bétail et les périodes de pâturage ;</li> <li>- la pression de pâturage à appliquer sera très variable et dépendra fortement du recouvrement de la végétation et du type de végétation (proportion ligneux/herbacées) ;</li> <li>- les meilleurs résultats sont obtenus avec un pâturage en rotation annuelle, sur une courte durée (10 à 20 jours) et avec un forte charge instantanée (effet « tonte »), éventuellement répété sur l'année ;</li> <li>- en phase d'entretien, la pression moyenne sera d'environ <b>0,3 UGB/ha</b>, celle-ci pouvant être augmentée en phase de restauration à <b>0,6 UGB/ha</b> ;</li> <li>- en présence de ligneux, l'action des chèvres est particulièrement utile ;</li> <li>- un pâturage de début de printemps (mars-avril) ou de fin de saison (automne/hiver) sera privilégié afin de ne pas perturber le cycle des espèces végétales de la nardaie ;</li> <li>- l'enclos peut être compartimenté avec des clôtures mobiles afin de concentrer la pression de pâturage sur certaines zones ;</li> <li>- gestion du troupeau : <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessibilité de la parcelle ;</li> <li>- surveillance et suivi vétérinaire du troupeau ;</li> <li>- accès à l'eau ou mise en place de bacs d'eau ;</li> <li>- entretien de la clôture.</li> </ul> </li> <li>- aucun affouragement du troupeau ne peut être réalisé, en vue d'éviter tout enrichissement du sol ;</li> <li>- la végétation de la nardaie étant assez frugale, le troupeau doit pouvoir disposer de prairies « parking » pour se « refaire une santé » en dehors de la saison de pâturage de la nardaie ;</li> <li>- un pâturage équin ou asinien peut également s'envisager pour les nardaies, les ânes et chevaux permettant par ailleurs, de par leur piétinement, le maintien d'une certaine hétérogénéité dans la strate herbacée, avec présence de zones rases.</li> </ul>
<b>Coûts</b>	- <b>XXX</b>
<b>Sources de financement</b>	Mesures Agri-Environnementales (MC4)



## Action D : Mise en œuvre d'une gestion récurrente des nardaies par fauche

<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prévoir une fauche tardive de la nardaie avec maintien de zones refuges pour la faune ;</li> <li>- si nécessaire, élimination périodique (périodicité variable en fonction du degré d'envahissement) des ligneux envahissant la nardaie, idéalement par arrachage ou rognage localisé, sinon par coupe à la débroussailleuse ;</li> <li>- évacuation ou mise en tas des rémanents de coupe/fauche/arrachage ;</li> <li>- à intervalles de temps espacés, prévoir de petits étrépages localisés et dispersés au sein de la nardaie, en vue de rajeunir des faciès pionniers de nardaie.</li> </ul>
<b>Points d'attention particuliers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la fauche permet un contrôle efficace de la fougère aigle si elle est répétée régulièrement mais a tendance à favoriser les graminées sociales ;</li> <li>- une fauche de fin de saison (automne/hiver) sera privilégiée afin de ne pas perturber le cycle des espèces végétales de la nardaie ;</li> <li>- éviter une fauche entre avril à août (période de nidification) ;</li> </ul>
<b>Coûts</b>	- XXX
<b>Sources de financement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures Agri-Environnementales (MC4) ;</li> <li>Ouvriers forestiers sur terrains DNF ;</li> <li>Bénévolat en Réserves Naturelles Agréées ou sur terrains communaux (PCDN) ;</li> <li>Ouvriers communaux sur terrains communaux ;</li> </ul>

### 6.2.2. Actions préalables aux actions de restauration/gestion.

Avant tout projet de restauration, il est nécessaire d'obtenir une série d'**autorisations** :

- a) Auprès du DNF :
  - Autorisation de dérogation à la Loi sur la Conservation de la Nature si présence avérée d'espèces protégées (e.a. *Dactylorhiza maculata*, abeilles solitaires, lézard vivipare, etc.) ;
  - Autorisations pour le déboisement en Natura 2000 (si supérieur à 2 ha en feuillus ou 5 ha en résineux) ;
  - Autorisation de maintien du milieu ouvert en Zone forestière au Plan de Secteur ;
  - Autorisation de dérogation à une Unité de Gestion Natura 2000 (par exemple, restauration de nardaie en UG8).
  
- b) Auprès du Service Urbanisme de la Commune, ou du Fonctionnaire délégué :
  - Permis d'urbanisme pour les modifications sensibles du relief du sol (étrépage avec andains), ainsi que pour certains déboisements.

Il est également nécessaire d'établir différents documents **techniques ou administratifs** :

- Descriptif technique des travaux, sous forme d'un cahier des charges (idéalement selon le modèle employé par Natagriwal) établi le plus souvent sur base d'avis d'experts (DEMNA, Natagora, DNF,...) ;

- Appel d'offres sous forme de marchés de services ou adjudication pour les propriétés publiques. Réception de devis pour les propriétés privées, avec possibilité de mandat au DNF. ;
- Demande de subventions au PwDR, via le DNF et le DEMNA pour les propriétés publiques, via Natagora ou Natagriwal pour les propriétés privées.

Enfin, lors du déroulement des travaux, ceux-ci seront supervisés par un agent du DEMNA.

### **6.3. Actions de prospection/monitoring**

La seule prospection systématique des nardaies, et des prés maigres au sens large, en Région Wallonne (et en Belgique) eut lieu dans les années '70-'80 dans le cadre de la production des Cartes d'Evaluation Biologique. Tout le territoire wallon fut ainsi prospecté et cartographié. Malheureusement et contrairement à la Flandre, seule une petite partie (environ 30%) de ces cartes furent finalement publiées.

Dans le but de mieux connaître la répartition exacte de ces habitats en Wallonie et en dehors du réseau Natura 2000 (la plupart des nardaies subsistantes en Région Atlantique se situent en dehors du réseau), un programme de prospection des nardaies de la Région Atlantique a débuté dans le cadre du Life BNIP en 2016 de façon à obtenir au terme du LIFE intégré une couverture complète des surfaces du Brabant sablo-limoneux et de la Campine hennuyère.

### **6.4. Calendrier pour les actions prévues dans le cadre de l'IP**

Voir shapefiles et informations cartographiques en annexe.

Cette partie sera complétée dans une version ultérieure du plan d'action.

## **7. Recommandations relatives au cadre légal**

Cette partie sera complétée dans une version ultérieure du plan d'action.