

<b>Réserve Naturelle de la « Vallée de la Rulles »</b>	
<b>Plan de gestion (2020)</b>	Visa du Ministre

## 1. Inventaire des données écologiques

### 1.1. Description du site

#### 1.1.1. *Situation générale*

La réserve naturelle de la Vallée de la Rulles se situe sur les territoires des communes de Habay (ancienne commune de Rulles) et de Tintigny (ancienne commune de Tintigny) au sud des villages d'Orsinfain et de Rulles en province de Luxembourg (voir point 8.1 carte 1).

D'un point de vue biogéographique, elle se situe en Lorraine belge, majoritairement dans le territoire écologique des Vallées supérieures de la Semois et de l'Attert et dans une moindre mesure, des Vallées supérieures des affluents mosans.

D'un point de vue hydrographique, elle englobe un certain nombre des terrains se trouvant le long de la Rulles, affluent de la Semois au sein du bassin hydrographique de la Meuse.

La réserve s'étend entre les coordonnées géographiques suivantes (Lambert belge) :

- d'ouest en est, entre 232673 et 236364 ;
- du sud au nord, entre 44370 et 45751.

Au plan de secteur, la réserve se situe entièrement en zone agricole (100 %).

### 1.1.2. Description physique

#### **Hydrologie, topographie et physionomie**

La réserve naturelle de la Vallée de la Rulles est située dans la région biogéographique de Lorraine belge, région la plus méridionale de la Belgique. Le paysage lorrain typique est caractérisé par une mosaïque diversifiée et relativement préservée de prairies, de cultures, de bois et de fonds humides. Le paysage de la vallée de la Moyenne Semois et de la Rulles gaumaise est très ouvert quant à lui dominé par les prairies humides et mésophiles entrecoupées de quelques bosquets humides ou marécageux.

La réserve naturelle regroupe un ensemble de parcelles, toutes situées dans le bassin de la Rulles (catégorie 1), affluent de la Semois (catégorie 1) dans le sous-bassin hydrographique de la Meuse. La réserve est située majoritairement le long de la Rulles et un de ses affluents, le Ruisseau du Haloï (catégorie 2). L'ensemble du bassin de la Rulles draine une partie de l'Ardenne méridionale vers le sud.

#### **Géologie et pédologie**

La réserve naturelle de la Vallée de la Rulles est située dans une région caractérisée par un sol formé durant l'ère secondaire lors de la création du bassin sédimentaire parisien. La région est alors occupée par une vaste mer tropicale bordée au nord par le massif montagneux ardennais plus ancien. Les sédiments issus de l'érosion de l'Ardenne, de sable et d'organismes marins se déposent alors en couches successives sur le fond marin formant tour à tour des roches plus dures et des roches plus tendres. Lorsque la mer se retire au Crétacé, ces couches sédimentaires sont progressivement soumises à l'érosion. Les roches dures deviennent alors des crêtes appelées *cuestas* (ou *côtes*), avec une pente douce côté sud et une pente plus abrupte côté nord. Les roches tendres, plus fortement érodées, forment les vallées des rivières actuelles comme la Semois.

La Semois et la Rulles gaumaise s'écoule dans une dépression formée principalement par les marnes de l'Hettangien. Ces marnes sont formées d'argile issue de l'érosion de schistes ardennais déposés par les fleuves le long des côtes et de calcaire. Elles forment des sols argileux lourds et imperméables avec une occupation agricole essentiellement prairiale.

L'altitude de la réserve naturelle se situe entre 340 à 360 mètres.

#### **Climatologie**

Le climat local est un climat tempéré typique de Lorraine belge, caractérisé par des étés relativement chaud et humides et des hivers relativement froid et pluvieux. La température moyenne annuelle locale est de 8,8 °C (moyenne wallonne: 9°C) et les précipitations moyennes annuelles sont de 998 mm (moyenne wallonne: 929 mm). Notons que la Lorraine belge bénéficie d'un rayonnement solaire supérieur à la moyenne belge.

### **1.1.3. Description culturelle et historique**

#### *Usages historiques*

Au 18<sup>e</sup> siècle jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle, le paysage local est largement ouvert, dominé par des cultures entrecoupées de prairies situées dans les plaines alluviales le long de la Rulles et de ses affluents. La réserve naturelle actuelle occupe pour la majorité ces zones d'affectation prairiale ancienne (cartes 3 et 4).

Dans la première moitié du 20<sup>e</sup> siècle, une partie des prairies à l'ouest de la réserve est reconvertie en forêt feuillue, là où se trouve actuellement le plus gros boisement de la réserve en aulnaie. Par la suite, certaines prairies ont été plantées en résineux comme à l'ouest sur le Ruisseau du Haloi ou au centre de la réserve le long du chemin de fer (carte 5).

#### *Acquisition et restauration du site*

Les premières parcelles de la réserve naturelle de la Vallée de la Rulles ont été acquise en 1997 par les « Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique ». Plusieurs acquisitions ultérieures ont été réalisées sans discontinuité jusqu'à l'heure actuelle. La réserve naturelle n'a pas encore fait l'objet d'un agrément.

Notons finalement que la réserve naturelle de la Vallée de la Rulles a été le terrain de l'action de 2 projets LIFE qui ont permis l'acquisition et la restauration d'habitats (Papillons et Herbages).

## 1.2. Milieux et communauté végétales

La réserve naturelle de la Vallée de la Rulles est un ensemble de prairies et mégaphorbiaies bordées par des bois humides. Les habitats présents forment une mosaïque diversifiée et intéressante au point de vue biologique.

La cartographie des habitats a été réalisée en 2019. Elle reflète donc une situation à un temps T. Tous ces habitats seront amenés à évoluer après les restaurations récentes et au gré des gestions futures.

Notons qu'en raison de l'épidémie de peste porcine africaine, l'ensemble des zones forestières et assimilées ont été interdites d'accès durant l'année 2019 et n'ont pu être inventoriées exhaustivement. La cartographie de ces parties s'est donc basée principalement sur avis d'expert.

### 3.1.1.1. Les habitats présents

Le tableau ci-dessous reprend la liste des habitats répertoriés dans la réserve naturelle de la Vallée de la Rulles. La cartographie présentée ici repose sur la typologie Eunis des formations végétales en Wallonie (WalEunis). Elle se trouve en annexe 1 du dossier de demande (point 8.1. cartes 7a à 7c).

<b>Groupe 1 : Milieux aquatiques</b>	
C1.3	Eaux stagnantes eutrophes
C2.bc	Ruisseaux lorrains à pente moyenne - eutrophe
C3.52	Végétation pionnière nitrophile des grèves humides

<b>Groupe 2 : Milieux herbeux</b>	
D5.21	Magnocariçaies
D5.21e	Cariçaies à [ <i>Carex acutiformis</i> ]
E2.11b	Prairies pâturées permanentes pas ou peu fertilisées
E2.22	Prairies maigres de fauche de basse et moyenne altitude
E3.41	Prairies de fauche humides
E3.51	Prairies humides oligotrophes
E5.411	Mégaphorbiaies nitrophiles et hygrophiles

E5.412	Mégaphorbiaies rivulaires à reine des prés
E5.421	Prairie abandonnée à reine des prés
E5.43	Ourlets nitrophiles
E5.6	Végétations rudérales

<b>Groupe 3 : Milieux arbustifs</b>	
F3.11	Fourrés sur sols neutroclines à acidoclines, frais
F3.1a	Saulaies non marécageuses à <i>Salix aurita</i> et <i>Salix cinerea</i>
F9.2	Saussaies marécageuses
FA.3	Haies bien développées, riche en espèces

<b>Groupe 4 : Milieux forestiers</b>	
G1.212	Aulnaies-frênaies des cours d'eau rapides
G1.41b	Aulnaies marécageuses sur substrat mésotrophe
G1.9a	Forêts mélangées à bouleau, tremble, sorbier des oiseleurs et/ou saule marsault
G5.1aa	Forêts alluviales linéaires dégradées
G5.1b	Alignements d'arbres en milieu ouvert hormis le long des cours d'eau

### 1.2.1. Habitats remarquables

Nous allons nous focaliser ici sur les habitats revêtant un caractère patrimonial, une importance régionale ou communautaire ou encore un aspect problématique. La présence de ces habitats au sein de la réserve influence considérablement les modes de gestion qui y seront appliqués. Ceux-ci seront détaillés au point 4. Chaque habitat est détaillé sous forme de carte d'identité reprenant :

- les espèces observées dans la réserve et celles qui sont caractéristiques des habitats d'intérêt communautaire en **gras** (DEMNA 2020). Les espèces reprises à la liste des plantes protégées et menacées de Wallonie (Saintenoy-Simon 2006) sont marquées d'un astérisque (\*)
- la correspondance éventuelle avec les habitats d'intérêt communautaire (annexe I de la Directive « Habitats » de Natura 2000)
- les références de localisation aux unités de gestion (voir point 8.1. cartes 9a et 9c)
- un commentaire éventuel concernant l'habitat et ses caractéristiques au sein de la réserve

**Groupe 1 : Milieux aquatiques****C2.bc Ruisseaux lorrains à pente moyenne - eutrophe****C2.dc Rivières lorraines à pente moyenne - eutrophe**

Correspondance Natura 2000 : Habitat 3260 – Cours d'eau à végétation aquatique

Commentaire : Les végétations aquatiques de la Rulles et de ses affluents n'ont pas été inventoriées.

**C3.52 Végétation pionnière nitrophile des grèves humides**

Espèces observées : *Bidens frondosa*, *Gnaphalium uliginosum*, *Persicaria lapathifolia*, *Persicaria maculosa*, *Rorippa palustris*

Correspondance Natura 2000 : /

Localisation : UG005

Commentaire : Végétations pionnières sur les vases exondées de la Rulles. L'habitat n'est pas localisé précisément sur carte car les éléments sont dispersés sur les berges.

**Groupe 2 : Milieux herbeux****D5.21 Magnocariçaies****D5.21e Cariçaies à [*Carex acutiformis*]**

Espèces observées : *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *Cirsium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*,

Correspondance Natura 2000 : /

Localisation : UG004, UG005, UG102

Commentaire : En transition avec de la mégaphorbiaie d'abandon et la phalaridaie.

**E2.11b Prairies pâturées permanentes pas ou peu fertilisées**

Espèces caractéristiques observées : *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex hirta*, *Centaurea jacea*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca rubra*, *Leucanthemum vulgare*, *Heracleum sphondylium*, *Hypericum maculatum*, *Holcus lanatus*, *Juncus conglomeratus*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Phleum pratense*, *Prunella vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Trifolium dubium*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*

Correspondance Natura 2000 : /

Localisation : UG006, UG007, UG0010, UG0011, UG103

Commentaire : Ces prairies sont présentes dans la réserve sous les associations *Juncus-Cynosuretum* correspondant à des prairies humides pâturées, et *Festuco-Cynosuretum*, correspondant à des prairies plus oligotrophes, sèches et pâturées. Ces prairies sont d'un grand intérêt écologique bien que non protégées par la Directive « Habitats ». Dans la réserve, elles sont souvent en transition avec de la prairie maigre de fauche (E2.22) (voir plus bas). L'habitat dans l'UG004 ne résulte pas d'un pâturage mais bien du piétinement annuel de la prairie lors des camps de jeunes.

**E2.22 Prairies maigres de fauche de basse altitude peu à moyennement fertilisée**

Espèces observées : *Alchemilla xanthochlora*, *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Briza media*, *Centaurea gr. jacea*, *Crepis biennis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Galium mollugo*, *Heracleum sphondylium*, *Hypericum maculatum*, *Leontodon hispidus*,

***Leucanthemum vulgare***, *Lotus corniculatus*, ***Pimpinella major***, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, ***Rhinanthus minor***, *Stellaria graminea*, *Stachys officinalis*, *Trifolium dubium*, *Trifolium pratense*

Correspondance Natura 2000 : Habitat 6510 - Prairies maigres de l'Arrhenatherion

Localisation : UG001, UG005, UG006, UG007

Commentaire : Habitat présent à divers endroits de la réserve, en mosaïque avec de la prairie maigre pâturée (E2.11b) ou de la prairie humide (E3.41).

#### **E3.41 Prairies humides de fauche**

Espèces observées : *Ajuga reptans*, *Alopecurus pratensis*, *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, *Carex leporina*, *Cirsium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Holcus lanatus*, *Juncus articulatus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Lotus pedunculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Myosotis scorpioides*, *Persicaria bistorta*, *Phalaris arundinacea*, *Poa trivialis*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Scirpus sylvaticus*, *Trifolium repens*, *Valeriana repens*

Correspondance Natura 2000 : /

Localisation : UG005, UG006, UG103, UG106

Commentaire : Dans l'UG003, l'habitat est assez diversifié avec la présence relictuelles d'espèces plus frugales comme *Stachys officinalis*. Cette prairie semble avoir été plus maigre autrefois avec également une mention de *Carum carvi* en 2006. Dans l'UG106, l'habitat dans cette prairie en cours de restauration n'est pas stabilisé et tend vers une transition entre le *Molinion* et le pré mésophile. Notons également localement dans cette UG la présence d'espèces des sols plus tourbeux comme *Carex nigra* ou *Carex demissa*.

#### **E3.51 Prairies humides oligotrophes**

Espèces observées : *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, ***Carex panicea***, *Cirsium palustre*, *Dactylorhiza majalis*\*, *Galium palustre*, *Holcus lanatus*, ***Juncus conglomeratus***, *Juncus effusus*, *Lotus pedunculatus*, *Luzula campestris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Myosotis scorpioides*, *Persicaria bistorta*, *Ranunculus acris*, *Rhinanthus minor*, ***Scorzonera humilis*\***, ***Selinum carvifolia***, ***Silaum silaus***, ***Succisa pratensis***, ***Valeriana dioica***

Correspondance Natura 2000 : Habitat 6410 – Prairies humides oligotrophes

Localisation : UG101

Commentaire : La plus belle prairie de la réserve où le *Molinion* est ici représentatif. L'habitat se prolonge hors réserve sur la parcelle adjacente. Plusieurs espèces caractéristiques sont présentes avec une floraison abondante de succise, d'orchis de mai et de scorsonère. Notons que la prairie humide en cours de restauration de l'UG106 comporte déjà certaines espèces caractéristiques du *Molinion* comme *Carex panicea*, *Juncus conglomeratus* et *Valeriana dioica*.

#### **E5.411 Mégaphorbiaies nitrophiles et hygrophiles**

#### **E5.412 Mégaphorbiaies rivulaires à reine des prés**

#### **E5.43 Ourlets nitrophiles**

Espèces observées *Convolvulion* (E5.411) : ***Calystegia sepium***, ***Cuscuta europaea***, *Galium aparine*, *Filipendula ulmaria*, *Heracleum sphondylium*, *Lamium album*, *Silene dioica*, ***Urtica dioica***

Espèces observées *Filipendulion* (E5.412) : *Cirsium palustre*, ***Filipendula ulmaria***, *Galium aparine*, *Galeopsis tetrahit*, *Heracleum sphondylium*, *Iris pseudacorus*, ***Lysimachia vulgaris***, *Persicaria bistorta*, ***Phalaris arundinacea***, ***Scirpus sylvaticus***, *Scrophularia nodosa*, ***Stachys palustris***, ***Valeriana officinalis***, *Urtica dioica*

Espèces observées *Aegopodion podagrariae* (E5.43) : *Cruciata laevipes*

Correspondance Natura 2000 : Habitat 6430 – Mégaphorbiaies alluviales et ourlets nitrophiles

Localisation : UG002, UG005, UG007, UG101, UG102

Commentaire : Communautés rivulaires à hautes herbes sur des sols humides à très humides, elles sont bien présentes dans la réserve mais jamais très étendues. Deux types d'associations présentes en fonction de la richesse du sol : *Convolvulion* et *Filipendulion*. L'UG007 correspond à une parcelle orientée nord et ombragée, la végétation est à rattacher aux ourlets nitrophiles.

### Groupe 3 et 4 : Milieux arbustifs et forestiers

#### G1.212 Aulnaies-frênaies des cours d'eau rapides

#### G5.1aa Forêts alluviales linéaires dégradées

Espèces observées : *Acer pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Alliaria petiolata*, *Alnus glutinosa*, *Anemone nemorosa*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Deschampsia cespitosa*, *Filipendula ulmaria*, *Frangula alnus*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederecea*, *Heracleum sphondylium*, *Humulus lupulus*, *Persicaria bistorta*, *Phalaris arundinacea*, *Populus tremula*, *Prunus padus*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Rubus idaeus*, *Scirpus sylvaticus*, *Sorbus aucuparia*, *Silene dioica*, *Stellaria holostea*, *Urtica dioica*, *Valeriana repens*, *Viburnum opulus*

Correspondance Natura 2000 : Habitat 91E0\* - Forêts alluviales

Localisation : UG005, UG104, UG105

Commentaire : Formations forestières alluviales dont la strate arborescente est dominée ici par l'aulne glutineux. De nombreuses espèces marécageuses surviennent dans certains de ces peuplements (UG104 et UG105), elles relèvent alors des aulnaies marécageuses avec lesquelles elles sont en transition (voir ci-dessous). Dans l'UG003, l'habitat se limite à un cordon dégradé et clairsemé en bordure de la Rulle. Les inventaires de ces habitats sont partiels (peste porcine africaine).

#### G1.41b Aulnaies marécageuses sur substrat mésotrophe

Espèces caractéristiques observées : *Alnus glutinosa*, *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex acutiformis*, *Cirsium palustre*, *Crepis paludosa*, *Equisetum palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Glyceria fluitans*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Lycopus europæus*, *Ranunculus repens*

Correspondance Natura 2000 : /

Localisation : UG104, UG105

Commentaire : Habitat forestier en mosaïque avec la forêt alluviale dans la réserve. Notons également la présence de plusieurs espèces de la variante sourceuse comme *Cardamine amara*, *Glyceria fluitans* et *Ranunculus repens*. L'inventaire de cet habitat est partiel (peste porcine africaine).



### 1.3. Flore

La liste exhaustive des espèces de la flore rencontrées dans la réserve naturelle de la Vallée de la Rulles figure en annexe 4 du dossier de demande . Actuellement, 189 espèces de plantes supérieures ont déjà été recensées dans la réserve. L'état actuel des connaissances concernant la flore supérieure est bon.

#### 1.3.1. Espèces remarquables

Il est utile de mettre en évidence les espèces de la flore supérieure méritant une attention particulière. Au niveau botanique, l'intérêt du site est exceptionnel surtout par le nombre impressionnant d'espèces menacées, rares ou d'intérêt patrimonial (34). Parmi celles-ci, 28 plantes ont un statut de liste « en danger » ou « en danger critique d'extinction ». Il conviendra dès lors d'avoir une attention particulière à leur conservation.

Les indications concernant le statut des différentes espèces y sont reprises de la façon suivante :

- la colonne « Liste rouge » indique si l'espèce est reprise sur liste rouge wallonne et le degré de menace (LC : non menacé, NT : quasi menacé, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique, NE : non évalué)
- la colonne « Protection » indique s'il s'agit d'une :
  - / Espèce non protégée en Wallonie
  - LCN Espèce bénéficiant d'un statut de protection wallon (Loi sur la conservation de la nature du 12 juillet 1973, annexe VIb et annexe VII)
  - HAB Espèce bénéficiant d'un statut de protection européen Natura 2000 (directive 92/43/CEE « Habitats, Faune et Flore » annexe II et V)

La localisation des espèces est mentionnée par unité de gestion. Celles-ci sont cartographiées au point 8.1 (cartes 9a et 9c).

Espèce	Liste rouge	Protection	Commentaires
<i>Dactylorhiza majalis</i> Orchis de mai	NT	LCN VIb	Orchidée plutôt commune des prairies humides. Environ 300 pieds fleuris en 2019 dans l'UG101 (partie hors-réserve comprise).
<i>Scorzonera humilis</i> Scorsonère	EN	LCN VIb	Astéracée caractéristique du <i>Molinion</i> . Bien présente dans l'UG101.

#### 1.3.2. Espèces végétales non-indigènes

On trouve dans la réserve naturelle de la Vallée de la Rulles uniquement 3 espèces végétales non indigènes (reprises en rouge dans la liste des espèces végétales au point 8.4).

Le tableau ci-dessous reprend les espèces végétales problématiques avec un potentiel invasif avéré (Branquart 2020) et des espèces qui pourraient devenir problématique à court ou moyen terme. Toutes ces espèces problématiques et surtout invasives devront idéalement être contrôlées par des mesures de gestion spécifiques afin de limiter leur expansion au sein du site.

Le potentiel invasif de chaque espèce invasive est évalué par un indice. Cet indice est composé d'une lettre représentant l'impact environnemental de l'espèce (A : faible, B : modéré, C : élevé) et d'un chiffre représentant le stade d'invasion en Belgique (0 : absent, 1 : populations isolées, 2 : distribution restreinte, 3 : largement répandue).

Espèce	Indice	Commentaires
<i>Impatiens glandulifera</i> Balsamine de l'Himalaya	A3	Présence très problématique de cette espèce dans tout le bassin de la Semois. L'éradication de cette espèce n'est pas du ressort de Natagora. La gestion est réalisée par le Contrat de rivière Semois-Chiers. Observée dans l'UG005.

#### 1.4. Faune

Une liste des espèces animales observées jusqu'à présent dans la réserve naturelle de la Vallée de la Rulles figure en annexe 5 du dossier de demande . Actuellement, 158 espèces animales ont été recensées dans la réserve. Ce nombre est ventilé en fonction des différents groupes taxonomiques dans le tableau suivant. Les connaissances de la faune de la réserve sont très lacunaires dans une grande majorité de groupes. Cela résulte clairement d'un manque de prospections et d'inventaires ciblés.

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces	Etat des connaissances
Mammifères	5	Faible
Oiseaux	54	Bon
Reptiles	1	Faible
Amphibiens	3	Moyen
Poissons	1	Faible
Insectes - Coléoptères	13	Faible
Insectes - Diptères	7	Faible
Insectes - Hémiptères	8	Faible
Insectes - Hétérocères	9	Faible
Insectes - Hyménoptères	7	Faible
Insectes - Odonates	5	Moyen

Insectes - Orthoptères	9	Moyen
Insectes - Rhopalocères	29	Bon
Autres insectes	3	Faible
Autres arthropodes	1	Faible
Mollusques	3	Faible

#### 1.4.1. Espèces remarquables

Il est utile de mettre en évidence plusieurs espèces méritant une attention particulière. Le tableau ci-dessous reprend les espèces protégées, menacées et patrimoniales, compte tenu de l'état actuel des connaissances. Il conviendra dès lors d'avoir une attention particulière à la conservation de ces espèces dans les modes de gestion de la réserve.

Les indications concernant le statut des différentes espèces y sont reprises de la façon suivante :

- la colonne « Liste rouge » indique si l'espèce est reprise sur une liste rouge wallonne ou belge et le degré de menace (LC : non menacé, NT : quasi menacé, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique, NE : non évalué, R : rare)
- la colonne « Protection » indique s'il s'agit d'une :
  - / Espèce non protégée en Wallonie
  - LCN Espèce bénéficiant d'un statut de protection wallon (Loi sur la conservation de la nature du 12 juillet 1973 article 2, annexe II, annexe III et annexe IV)
  - HAB Espèce bénéficiant d'un statut de protection européen Natura 2000 (directive 92/43/CEE « Habitats, Faune et Flore » annexes II, IV et V)
  - OIS Espèce bénéficiant d'un statut de protection européen Natura 2000 (directive 79/409/CEE « Oiseaux » annexe I).

La localisation des espèces est mentionnée par unité de gestion. Celles-ci sont cartographiées au point 8.1 (cartes 9a et 9c).

Espèce	Liste rouge	Protection	Commentaires
<b>Mammifères</b>			
<i>Castor fiber</i> Castor d'Europe	NE	HAB II-IV	Indices de présence sur la Rulles (UG005).
<i>Meles meles</i> Blaireau	VU	LCN III	Indices de présence proche de l'UG005.
<b>Oiseaux</b>			

<b><i>Alcedo atthis</i></b> Martin-pêcheur d'Europe	NT	OIS I	Observé sur la Rulles (UG005 et UG007). Nicheur possible.
<b><i>Anthus pratensis</i></b> Pipit farlouse	VU	/	Hivernant/migrateur en halte. UG005.
<b><i>Ardea alba</i></b> Grande aigrette	NE	OIS I	Hivernant/migrateur en halte. UG005.
<b><i>Ciconia nigra</i></b> Cigogne noire	VU	OIS I	Nourrissage probable dans la réserve.
<b><i>Corvus corax</i></b> Grand corbeau	VU	LCN Art. 2	Nourrissage probable dans la réserve.
<b><i>Gallinago gallinago</i></b> Bécassine des marais	CR	/	Hivernant/migrateur observée proche de l'UG102. Max 2 individus en 2009.
<b><i>Lanius collurio</i></b> Pie-grièche écorcheur	VU	OIS I	Nicheur régulier dans la réserve. Observé dans les UG002, UG006, UG010, UG011 et UG012.
<b><i>Milvus migrans</i></b> Milan noir	EN	OIS I	Nicheur régulier dans la réserve ou ses alentours.
<b><i>Milvus milvus</i></b> Milan royal	VU	OIS I	Nicheur régulier dans la réserve ou ses alentours.
<b><i>Oriolus oriolus</i></b> Loriot d'Europe	VU	LCN Art. 2	Observé en 2018 en l'UG002. Nicheur possible et irrégulier
<b><i>Pernis apivorus</i></b> Bondrée apivore	LC	OIS I	Nicheur irrégulier dans la réserve ou ses alentours. Observé aux abords de l'UG104.
<b><i>Saxicola rubetra</i></b> Tarier des prés	CR	OIS I	Hivernant/migrateur en halte.

**Reptiles**

<b><i>Zootaca vivipara</i></b> Lézard vivipare	LC	LCN III	Espèce commune.
---	----	------------	-----------------

**Amphibiens**

<b><i>Bufo bufo</i></b> Crapaud commun	LC	LCN III	Espèce très commune.
<b><i>Rana temporaria</i></b> Grenouille rousse	LC	HAB V	Espèce très commune.

**Hyménoptères**

<b><i>Bombus campestris</i></b> Psithyre des champs	VU	/	Bourdon coucou relativement commun en Lorraine. Ectoparasite de <i>B. pascuorum</i> .
--	----	---	---

**Odonates**

<b><i>Onychogomphus forcipatus</i></b> Gomphe à forceps	VU	/	Libellule liée aux cours de taille moyenne à grande. Observé sur la Rulles en bordure de l'UG005 en 2020.
--	----	---	---

**Rhopalocères**

<b><i>Boloria eunomia</i></b> Nacré de la bistorte	VU	LCN IIB	Espèce des prairies humides inféodée à la bistorte. Autrefois présent dans la réserve dans l'UG005, elle a été observée en 2011. L'habitat ne semble plus lui convenir.
<b><i>Carterocephalus palaemon</i></b> Echiquier	LC	/	Espèce peu commune en Lorraine belge.
<b><i>Cyaniris semiargus</i></b> Demi-argus	NT	/	Espèce relativement commune des prés maigres.
<b><i>Lycaena dispar</i></b> Cuivré des marais	LC	HAB II-IV	Espèce emblématique de la Lorraine belge et typique des prés humides et des zones marécageuses riches en oseille ou patience ( <i>Rumex</i> spp.). Observé dans les UG005, UG006 et UG011.

**Mollusques**

<b><i>Unio crassus</i></b> Mulette épaisse	/	HAB II-IV	Moule d'eau douce observée dans la Rulles en bordure de l'UG005 en 2020.
---	---	--------------	--

**1.4.2. Espèces animales non-indigènes**

Actuellement, on connaît dans la réserve naturelle de la Vallée de la Rulles uniquement 3 espèces animales non indigènes (reprises en rouge dans la liste des espèces végétales au point 8.4).

Le tableau ci-dessous reprend les espèces problématiques avec un potentiel invasif avéré (Branquart 2019) et des espèces qui pourraient devenir problématique à court ou moyen terme. Toutes ces espèces problématiques et surtout invasives devraient idéalement être contrôlées afin de limiter leur expansion au sein du site. Cependant, cela est dépendant d'une politique régionale de lutte efficace.

Le potentiel invasif de chaque espèce invasive est évalué par un indice. Cet indice est composé d'une lettre représentant l'impact environnemental de l'espèce (A : faible, B : modéré, C : élevé) et d'un chiffre représentant le stade d'invasion en Belgique (0 : absent, 1 : populations isolées, 2 : distribution restreinte, 3 : largement répandue).

Espèce	Indice	Commentaires
<b><i>Branta canadensis</i></b> Bernache du Canada	A3	/

<b><i>Pacifastacus leniusculus</i></b> Ecrevisse de Californie	A3	Dans la Rulles en bordure de l'UG005
<b><i>Procyon lotor</i></b> Raton laveur	A2	/

### 1.1. Fonge

D'après les données disponibles, aucune espèce de champignon n'a encore été recensée au sein de ce site. Cela résulte très clairement d'un manque de prospection. Cette lacune mériterait d'être comblée par des inventaires spécifiques.

### 1.2. Interactions avec le réseau Natura 2000

La majorité de la réserve (100%) est située au sein du réseau Natura 2000 (périmètre 2016 post-arrêté de désignation) (voir point 8.1 carte 8). Parmi les surfaces au sein du réseau, on peut distinguer :

- 37 % dans le site BE34050 « Bassin de la Semois entre Tintigny et Jamoigne »
- 63 % dans le site BE34056 « Bassin de la Semois de Etalle à Tintigny »

5 habitats d'intérêt communautaire sont rencontrés dans ces sites de même qu'au sein de la réserve (les habitats prioritaires sont marqués d'un astérisque\*) :

Code Natura 2000	Habitat
3260	Cours d'eau avec végétation aquatique
6410	Prairies humides oligotrophes
6430	Mégaphorbiaies rivulaires et ourlets nitrophiles
6510	Prairies de fauche de l'Arrhenatherion
91E0*	Forêts alluviales

4 espèces de la Directive « Habitats, faune et flore », dont 3 justifiant la désignation de ces sites Natura 2000, ont été observées au sein de la réserve.

Code Natura 2000	Nom français	Nom latin	Annexe
1032	Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	II et IV
1060	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	II et IV
1210	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	V
1337	Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	II et IV

Finalement, 10 espèces de la Directive « Oiseaux » dont 5 justifiant la désignation de ces sites Natura 2000, ont été observées dans la réserve naturelle.

<b>Code Natura 2000</b>	<b>Nom français</b>	<b>Nom latin</b>	<b>Annexe/article</b>
A027	Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Annexe I
A030	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Annexe I
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Annexe I
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Article 4.2
A275	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Article 4.2
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Annexe I
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I
A340	Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	Article 4.2



## Gestion

### 1.3. Historique de gestion

Les prairies et mégaphorbiaies ont été entretenues depuis leur acquisition / restauration soit par fauche annuelle tardive soit par pâturage extensif.

Deux projets LIFE se sont succédés sur ce site permettant l'acquisition et la restauration d'une partie de la réserve. Le premier d'entre eux fut le projet LIFE Papillons actif entre 2009 et 2014 qui a visé la restauration de l'habitat de 3 espèces de papillons de jour : cuivré des marais (*Lycaena dispar*), le cuivré de la bistorte (*Lycaena helle*) et le damier de la succise (*Euphydryas aurinia*). Entre 2011 et 2019, le site a de nouveau bénéficié d'acquisitions/restaurations via le projet LIFE Herbages ciblant les mégaphorbiaies (6430) et les forêts alluviales (91E0\*).

Plusieurs UG sont en libre-évolution depuis leur acquisition. Cela concerne principalement des zones forestières.

## 1.4. Objectifs de la gestion

### 1.4.1. Tableau résumé des caractéristiques d'intérêt du site

<b>Caractéristiques biologiques (communautés, flore, faune)</b>	
Habitats prairiaux	<p>Communautés végétales d'intérêt patrimonial des prairies humides et mésophiles (dont habitats d'intérêt communautaire 6410 et 6510) avec leur flore patrimoniale. Certains sont en restauration vers la pelouse calcaire sur marne.</p> <p>Oiseaux nicheurs et hivernants d'intérêt patrimonial et communautaire, principalement milans, bondrée, pie-grièche écorcheur, bécassines, etc.</p> <p>Présence d'espèces d'insectes d'intérêt patrimonial fréquentant ces prairies : cuivré des marais.</p>
Habitats ouverts alluviaux et marécageux	<p>Communautés végétales des habitats ouverts alluviaux et marécageux, diversifiés et de haute valeur biologique avec leur flore patrimoniale.</p> <p>Cortège intéressant d'espèces d'oiseaux nicheuses typiques des zones marécageuses : bécassines, milan noir, bruant des roseaux, ralle d'eau, etc.</p> <p>Espèces d'invertébrés d'intérêt patrimonial et communautaire fréquentant les zones marécageuses : cuivré des marais.</p>
Habitats forestiers mésophiles, marécageux et alluviaux	<p>Communautés végétales des forêts mésophiles, marécageuses et alluviales (dont habitat d'intérêt communautaire 91E0*).</p> <p>Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial et communautaire, principalement milans, bondrée, loriot.</p>
<b>Caractéristiques culturelles</b>	
Paysage	Paysage de plaine typique du bassin de la Semois gaumaise

### 1.4.2. Objectifs opérationnels de gestion

#### **Objectif 1.**

##### **Restauration et conservation de prairies**

Conserver et restaurer une diversité de milieux ouverts prairiaux humides et mésophiles, et les espèces animales et végétales associées.

#### **Objectif 2.**

##### **Restauration de pelouses calcaires sur marne**

Restaurer les pelouses calcaires sur marne, et les espèces végétales associées.

#### **Objectif 3.**

**Restauration et conservation de milieux ouverts marécageux et alluviaux**

Conserver et restaurer une diversité de milieux ouverts marécageux (magnocariçaies, mégaphorbiaies, phalaridaies, etc), et les espèces animales associées.

**Objectif 4.****Entretien et création de milieux aquatiques**

Assurer le développement de groupements aquatiques des eaux stagnantes et de leur faune associée et creusement de nouvelles mares, en particulier en faveur du triton crêté.

**Objectif 5.****Conservation des milieux forestiers**

Conserver les massifs forestiers de la réserve, en particulier les forêts alluviales et marécageuses, et les espèces animales associées.

**Objectif 6.****Développement et conservation du bocage et des éléments de structure paysagère**

Conserver les haies, les îlots arbustifs, les arbres et arbustes isolés et les alignements d'arbres

## Modalité de gestion

### 1.4.3. Modes de gestion

Dans cette section sont envisagées les mesures de gestion préconisées à prendre par gamme d'habitats en fonction des objectifs opérationnels définis à la section précédente.

#### Objectif 1.

#### Restauration et conservation de prairies

##### Objectif poursuivi

La restauration et la conservation des prairies doivent permettre de concilier les différents objectifs de maintien et de restauration de la diversité des communautés végétales et des populations d'espèces animales les plus typiques de ces habitats. Cela comprend la mise en place d'une gestion conservatoire des prairies en bon état de conservation et la mise en place de mesures de restauration spécifiques pour les parcelles en moins bon état.

Cela comprend également les aménagements et la gestion différenciée nécessaires au maintien des espèces animales patrimoniales typiques.

##### Données écologiques importantes et contraintes

- Habitats présents : prairies humides oligotrophes (6410), prairies humides de fauche, prairies de fauche mésophiles (6510), prairies maigres pâturées
- Présence d'espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs et en nourrissage : milans, bondrée, pie-grièche écorcheur, etc
- Présence d'espèces patrimoniales de papillons de jour dont le cuivré des marais
- Prairies comportant souvent des habitats en mosaïque

##### Gestion préconisée et proposée

Dans la réserve naturelle de la Vallée de la Rulles, les prairies de la réserve sont en mosaïque et sont dans des états de conservation variables. Les parties alluviales sont plus riches et plus productives avec une flore hygrophile et parfois trop nitrophile. Les replats plus secs sont par contre très denses en dicotylédones et de bonne qualité. La gestion de ces milieux sera fonction du contexte dans lequel se trouve chaque habitat : l'humidité, les mosaïques d'habitats présents et les espèces animales patrimoniales. Il s'agira donc aussi d'un compromis entre gestion conservatoire, restauration et faisabilité.

Les **prairies humides oligotrophes** ont une productivité plus faible et se maintiennent habituellement avec un régime de fauche annuelle tardif ou un pâturage extensif et de faible charge durant la bonne saison. Sans présence d'espèces animales emblématiques de cet habitat (damier de la succise par exemple), on peut bénéficier d'une certaine souplesse concernant la date de fauche. Elles seront donc fauchées tardivement après la fin juillet moyennement la conservation de zones refuges.

Les **prairies humides mésotrophes** sont habituellement fauchées tardivement après le 15 juillet avec 10% en zone refuge. L'abandon des prairies humides conduit vers la mégaphorbiaie en zone alluviale et la prairie abandonnée à reine des prés en zone non alluviale. En phase de restauration

ou en cas de difficulté à contenir la reine des prés qui peut banaliser la végétation vers la mégaphorbiaie, certaines de ces prairies peuvent être fauchées plus précocement fin juin-début juillet avant la floraison de la reine des prés, durant quelques années.

Un autre mode de gestion classique de ces prairies est le pâturage bovin à faible charge après le 15 juin (idéalement le 15 juillet). Le maintien d'une faible charge en bétail inférieure à 0,25 UGB/ha.an est recommandé pour le maintien de la diversité floristique et empêcher leur banalisation.

Une faible partie des prairies de la réserve sont des **prés de fauche mésophiles** pour lesquelles la fauche est le mode de gestion recommandé. En effet, il est particulièrement important de maintenir un régime régulier de fauche pour les parcelles dont la gestion historique est justement la fauche annuelle. Il est également important d'exporter le produit de fauche de manière à conserver le caractère mésophile (maigre) de la prairie. En effet, en cas de fauche sans exportation, l'accumulation de la végétation et les retombées atmosphériques pour les prairies mésophiles, ajoutées aux remontées de nappes aquifères et aux débordements de cours d'eau pour les prairies humides, provoquent un enrichissement du sol. Il s'ensuit alors une banalisation et uniformisation de la végétation dommageable pour l'habitat en place. On recommande également de conserver un minimum de 10 % de la parcelle non fauché chaque année comme zone refuge afin d'assurer la viabilité des populations animales d'insectes, de reptiles et d'oiseaux principalement.

Les prairies de fauche mésophiles en bon état de conservation étaient habituellement fauchées tardivement après le 1<sup>er</sup> juillet, ce qui est le cas actuellement dans la réserve. Cette technique permettait la production de graines et l'établissement de plantules après la coupe. Une seconde fauche ou pâturage du regain pouvait parfois être envisagé moyennant une charge en bétail faible après le 1<sup>er</sup> septembre et en automne. La date minimale de fauche au 1<sup>er</sup> juillet est toujours recommandée actuellement par Natagriwal afin d'obtenir la subvention à la gestion dans le cadre de la mesure agri-environnementale « prairie à haute-valeur biologique » (MC4). Néanmoins, dans le contexte actuel de changements climatiques et de sécheresses printanières régulières, les saisons avancées entraînent un développement précoce de la végétation. A la mi-juin, les prairies sont déjà sèches et le foin n'est plus valorisable. La durée d'un agrément (30 ans) est plus longue qu'une convention MAE. C'est pourquoi dans ce dossier les dates de fauche seront régulièrement indiquées au 15 juin afin de permettre une certaine souplesse de gestion à l'avenir tout en respectant au maximum les mesures préconisées.

Sur des parcelles occupées par des prés de fauche présentant un état de conservation moyen, certains travaux de gestion pourront être menés pour améliorer, à terme, cette qualité biologique. Cette amélioration visera prioritairement un accroissement de la richesse spécifique de la strate herbacée et un accroissement du recouvrement des espèces indicatrices. Dans la majorité des cas, cette restauration impliquera essentiellement la mise en œuvre de fauches de restauration pendant plusieurs années et ce, jusqu'à ce que la parcelle atteigne un bon état de conservation. Ces fauches de restauration consistent à faucher la parcelle au minimum 2 fois par an. La première fauche aura lieu plus ou moins tardivement en fonction de l'état de strate herbacée. Plus cette strate est dense et vigoureuse au printemps, plus elle pourra être fauchée tôt en saison. Cette première fauche sera suivie soit d'une seconde fauche (fauche du regain) soit d'une mise en pâturage (pâturage du regain). La fauche ou le pâturage du regain auront lieu suffisamment tard en saison pour empêcher le développement d'une strate herbacée dense avant l'hiver et favoriser ainsi le développement des dicotylédones face à la concurrence des graminées au printemps.

Après quelques années de mise en œuvre, si ce régime d'exploitation n'a pas permis une amélioration de l'état de conservation de la parcelle, il est possible d'évaluer la nécessité et la pertinence de procéder à un ensemencement spécifique par semis (ou épandage de foin) sur des bandes spécifiques préalablement fraîsées (environ 50% du total de la parcelle). Dans ce cas précis, les balises précédemment mentionnées (Goret et Janssens, 2014) seront également respectées. A

contrario, si ce régime d'exploitation a permis d'améliorer l'état de conservation du pré de fauche, il conviendra d'évaluer la possibilité de modifier le régime de fauche vers une fauche annuelle tardive.

Le **cuivré des marais** se reproduit dans la réserve. La présence de patiences sauvages (*Rumex hydrolapathum*, *R. obtusifolius* et *R. crispus*), plantes hôtes de l'espèce, dans certaines prairies humides et mégaphorbiaies accueillent les pontes de ce papillon. Les gestions conservatoires préconisées pour cette espèce sont souvent un pâturage entre le 1er juillet et la fin septembre, les patiences étant peu appréciées par le bétail. Une fauche en rotation triennale (1/3 de la parcelle par an) à la mi-juillet peut-être aussi proposée pour maintenir l'espèce. A défaut, une fauche avec conservation de larges zones-refuges dans les zones favorables peut être mise en place.

Le maintien de prairies en bon état de conservation garantit une présence abondante de dicotylédones et maximise ainsi la diversité floristique nécessaire aux **abeilles sauvages** pour la collecte de pollen et de nectar. Pour les pollinisateurs en général, il est important que la disponibilité en ressources florales soit également suffisante tout au long de la saison de végétation. Cela implique la conservation de zones refuges lors de la fauche estivale mais surtout que celles-ci soient sélectionnées parmi les zones les plus fleuries.

## Objectif 2.

### Restauration et conservation de pelouses calcaires sur marne

#### Objectif poursuivi

La restauration des pelouses sur marne doit permettre d'atteindre l'objectif de développement de la diversité des communautés végétales typiques et des populations d'espèces animales les plus typiques de ces habitats.

#### Données écologiques importantes et contraintes

- Habitats présents : prairies maigres pâturées sur marne
- Pelouses sur marne calcaire en cours de restauration
- Semis et plantations d'espèces végétales caractéristiques

#### Gestion préconisée et proposée

La gestion des **pelouses calcaires sur marne** est à l'heure actuelle encore en phase de test. Cet habitat est depuis peu restauré en Wallonie et la gestion conservatoire optimale de cet habitat est encore expérimentale.

Les actions réalisées dans la réserve en faveur des pelouses calcaires sur marne consisteront en premier lieu en la poursuite de la restauration de l'habitat. Une **gestion de restauration** devra être mise en place durant quelques années pour favoriser l'installation de l'habitat dans la réserve. La gestion de restauration est habituellement réalisée par un pâturage moutons et chèvres plus ou moins intensif 1 à 2 fois par an durant une courte période ou par une fauche en période de végétation afin de limiter l'extension des graminées sociales ou d'espèces végétales indésirables. Le cortège floristique des parcelles en restauration est actuellement pauvre et pourrait être enrichi par un semis de diaspores d'espèces des pelouses calcaires sur marne.

Après stabilisation de l'habitat, une **gestion récurrente** de maintien est préconisée. La gestion récurrente des pelouses calcicoles installées est habituellement réalisée par un pâturage par des moutons, éventuellement accompagnés des chèvres. Le pâturage est généralement intensif mais de courte durée (2 à 3 semaines sur une même zone). La période de pâturage peut se réaliser au printemps ou tardivement en fin de saison, à adapter en fonction des espèces présentes et de la valeur nutritive de la végétation. L'intensité de pâturage et la période peuvent également être adaptées à la productivité de la parcelle. Les parcelles étant subdivisées en plusieurs enclos avec des clôtures fixes, il est de cette manière possible pratiquer un pâturage en rotation ou d'intensifier la pression de pâturage sur certaines zones si besoin. Un débroussaillage complémentaire des ligneux pourra s'avérer nécessaire en cas d'invasion trop importante.

Ces zones calcaires sont également l'habitat de prédilection de nombreuses espèces d'**hyménoptères** rares attirés par les floraisons abondantes et diversifiées mais aussi comme site de nidification pour des catégories d'espèces comme les abeilles hélicoles des pelouses calcaires. Le maintien des pelouses en bon état de conservation garantit une présence abondante de dicotylédones et maximise ainsi la diversité floristique nécessaire aux abeilles sauvages oligolectiques et polylectiques pour la collecte de pollen et de nectar.

### **Objectif 3.**

#### **Restauration et conservation de milieux ouverts marécageux et alluviaux**

#### Objectif poursuivi

La gestion et la restauration des habitats ouverts marécageux doivent permettre de concilier les différents objectifs de maintien et restauration de la diversité des communautés végétales et des populations d'espèces animales les plus typiques de ces habitats.

Cela comprend la conservation de l'aspect « mosaïque » de certains habitats en contrant la banalisation par des mesures spécifiques. Cela comprend également le maintien d'un régime hydrique d'alternance satisfaisant et d'une qualité des eaux affluentes suffisante afin d'éviter une eutrophisation dommageable à l'équilibre actuel.

Cela comprend également les aménagements et la gestion différenciée nécessaires au maintien des espèces animales patrimoniales typiques.

#### Données écologiques importantes et contraintes

- Habitats présents : mégaphorbiaies (6430), phalaridaies et magnocariçaias
- Diversité d'habitats souvent en mosaïque avec des habitats prairiaux
- Présence d'espèces d'oiseaux patrimoniales : bécassines des marais, bruant des roseaux
- Présence d'espèces patrimoniales de papillons de jour dont le cuivré des marais

#### Gestion préconisée et proposée

La gestion des milieux marécageux sera également fonction du contexte dans lequel se trouve chaque parcelle, l'accessibilité, l'humidité, les mosaïques d'habitats présents et les espèces animales patrimoniales. Il s'agira donc aussi d'un compromis entre gestion conservatoire, restauration et faisabilité.

Les **magnocariçaies**, principalement à *Carex acutiformis* et *C. vesicaria*, jouent un rôle important en matière d'épuration des eaux et sont habituellement soumis aux inondations hivernales. Elles fonctionnent comme tampon et filtrent les sources de pollution terrestres et contribue à la réduction de l'eutrophisation de l'eau en piégeant les nutriments lors des périodes de submersion. La gestion conservatoire des magnocariçaies était historiquement la fauche. Celle-ci entretenait l'habitat et fournissait une litière abondante pour l'élevage (productivité élevée). L'exportation de la litière équivalait alors une cure d'amaigrissement annuelle du sol. En l'absence de fauche, l'habitat peut évoluer vers la mégaphorbiaie.

La gestion habituelle de conservation pour les **mégaphorbiaies** est en principe de ne pas intervenir, cet habitat se maintenant habituellement sans intervention dû à l'abondance de la litière au sol freinant la colonisation ligneuse. En cas de dynamique de colonisation élevée par des saules ou des aulnes, une gestion conservatoire peut être mise en place. Dans ce cas, le pâturage est généralement conseillé dans ce type de milieu car la reine des prés est une espèce relativement sensible à la fauche. Les mégaphorbiaies de la réserve sont de faible superficie et sont enclavées dans d'autres végétations humides ou marécageuses (magnocariçaies, phalaridaies, prairies humides, etc). Elles seront donc pour la plupart gérées par fauche comme les habitats majoritaires qui les contiennent. Une faible partie sera cependant être gérée par un débroussaillage périodique des ligneux.

En ce qui concerne le **cuvré des marais**, les habitats marécageux seront donc gérés en tenant compte de la présence de l'espèce par pâturage extensif, fauche avec zone refuge ou débroussaillage périodique des ligneux. Ces mesures permettront de maintenir l'espèce sur le long terme dans la réserve.

Les différents modes de gestion définis ici pour les habitats marécageux maximiseront également la diversité floristique, favorable à une variété importante d'espèces d'**abeilles sauvages**.

#### **Objectif 4.**

##### **Conservation, entretien et création de milieux aquatiques**

#### Objectif poursuivi

L'objectif consiste en l'entretien de plans d'eaux existants sur le site. La création de nouvelles mares doit également permettre le développement dans la réserve de divers groupements aquatiques des eaux stagnantes.

Cela comprend également le maintien et l'accroissement de populations animales typiques de ces milieux aquatiques telles que les amphibiens.

#### Données écologiques importantes et contraintes

- Habitats présents : eaux stagnantes eutrophes
- Espèces d'amphibiens inféodées : crapaud commun et grenouille rousse
- Présence du triton crêté non loin à la mardelle de Rulles

#### Gestion préconisée et proposée



Le **triton crêté** est présent non loin de la réserve, à la mardelle de Rulles. Cette espèce pourrait être favorisée dans la réserve par le creusement de nouvelles mares hors zone alluviale. Cette espèce est la plus exigeante de nos tritons. Elle nécessite des habitats aquatiques et terrestres de qualité. Un réseau de mares interconnectées est essentiel à la survie d'une population avec un optimum de 4 à 8 mares par km<sup>2</sup>, espacées de formations arbustives et arborées proches (au plus quelques centaines de mètres de distance). Le maintien des lisières et de petits éléments structurant le paysage (arbres, bosquets, pierriers, vieux murs...) dans un rayon de quelques dizaines de mètres autour des points d'eau est également important. La (ou les) mare(s) éventuellement creusées s'insérerait alors dans un réseau plus global de plans d'eau en et hors réserve.

Un entretien régulier des **mares permanentes** est nécessaire afin de maintenir leur bon fonctionnement écologique. Cet entretien se résume principalement par un maintien de l'ensoleillement réalisé par coupe des ligneux en bordure des berges. Ceci est essentiel au développement des végétations aquatiques et des populations animales d'amphibiens. Le maintien d'une profondeur d'eau minimale est également important afin d'éviter le gel des populations animales qui passe l'hiver dans l'eau et pour contrer son atterrissement. Finalement, le développement d'une végétation aquatique diversifiée doit être favorisé en luttant contre la banalisation éventuelle par des espèces envahissantes ou invasives.

Un manque de plans d'eaux dans la réserve est à mentionner. Vu la surface globale de la réserve, il semblerait naturel de procéder au creusement de nouvelles mares. L'importance de ces habitats n'est plus à démontrer, cela permettrait d'accroître considérablement la diversité biologique de la réserve. Il conviendrait dès lors de procéder à la création de nouveaux plans d'eau de taille variées dans les UG favorables à par exemple dans certaines UG après restauration. Ces mares devront également être entretenues dans l'avenir par un curage éventuel ou débroussaillage des berges.

#### **Objectif 5.**

#### **Conservation des milieux forestiers**

##### Objectif poursuivi

La gestion des massifs forestiers de la réserve doit permettre de concilier les différents objectifs de maintien et de développement de la diversité des communautés végétales forestières présentes et de développement des populations d'espèces animales les plus typiques de ces habitats.

Cela comprend également la gestion et le développement d'éléments d'écotone tels que les lisières internes et externes forestières.

Cela implique de favoriser les espèces indigènes au détriment des espèces exotiques telles que l'épicéa, la lutte contre les invasives, la mise en place de mesures de gestion en réserve intégrale, la restauration et la conservation des lisières étagées aux abords de milieux ouverts.

##### Données écologiques importantes et contraintes

- Habitats présents : aulnaies marécageuses, saussaies marécageuses, forêts alluviales, forêts de colonisation
- Présence d'espèces d'oiseaux fréquentant ce type d'habitat (milans, bondrée, loriot, etc)

### Gestion préconisée et proposée

La gestion des massifs forestiers de la réserve intègre différentes notions comme l'accessibilité des parcelles, l'humidité, l'environnement forestier, la vocation ancienne ou encore la présence d'habitats forestiers communautaires. Ces différents paramètres orientent par endroits vers une gestion forestière de la réserve, de type libre-évolution. La gestion en libre-évolution ou **réserve intégrale** est le mode de gestion forestière recommandée avec une vocation conservatoire.

Ce type de gestion se différencie des autres gestions forestières par une non-exploitation de la ressource bois, la conservation des chablis, arbres sénescents ou morts et le développement de la régénération naturelle. La conservation d'arbres morts et sénescents permet l'installation et le développement du complexe saproxylique, groupe d'organismes impliqués dans la décomposition du bois : lichens, champignons, plantes, insectes, mollusques, crustacés, oiseaux, mammifères, ... Ce type de gestion bénéficie donc directement à l'avifaune forestière par l'accroissement de la ressource alimentaire (diversité de proies) et la création potentielle de sites de nidification (arbres à cavités, décollements d'écorce, ...). Certaines espèces cavernicoles comme le pic noir, liées à des forêts vieillissantes, pourraient être présentes aux alentours de la réserve ou favorisées par l'augmentation de la ressource « insectes » et ont une importance non négligeable à prendre en compte. Par ailleurs, le bois mort au sol peut également servir de refuge pour les amphibiens et les mammifères. Cette gestion accroit donc considérablement la biodiversité des peuplements forestiers.

Une partie des boisements de la réserve, habitats de moindre intérêt biologique ou cordons linéaires, sera néanmoins géré de manière à autoriser certaines interventions telles que la réouverture de clairières, la création de lisières internes, le maintien d'un taillis ou encore la coupe sélective de ligneux.

Le développement de **lisières** étagées et diversifiées en bordure des massifs pourrait également bénéficier à divers espèces animales (oiseaux, chauve-souris, papillons, etc). Leur développement sera donc à favoriser en bordure de milieux ouverts. Il conviendra aussi d'évaluer la nécessité d'effectuer un entretien par recépage afin de conserver une structure favorable (aspect étagé).

### **Objectif 6.**

#### **Développement et conservation du bocage et des éléments de structure paysagère**

### Objectif poursuivi

La conservation et le développement d'éléments d'écotone et structurants tels que les haies, les îlots arbustifs, les arbres/arbustes isolés et les lisières forestières sont importants. Leur fonction écologique n'est plus à démontrer : faune diversifiée, abris, ressources alimentaires, zones tampons, vecteurs de dispersion, éléments de structure du maillage écologique, ...

### Données écologiques importantes et contraintes

- Présence d'espèces d'oiseaux inféodées : pie-grièche écorcheur, bruant des roseaux, fauvettes, pouillots, locustelle, ...

### Gestion préconisée et proposée

Il est recommandé de favoriser et développer le réseau bocager et ses éléments structurants, fait de **haies**, d'**îlots arbustifs** (boule de saules), d'**arbres et arbustes isolés**, riches en espèces indigènes. Cela comprend le maintien et l'entretien des éléments existants. En ce qui concerne l'entretien, il conviendrait d'évaluer la nécessité d'effectuer un recépage/élagage afin de conserver une structure favorable et diversifiée, d'éviter leur vieillissement ou leur extension trop importante au détriment d'habitats ouverts d'intérêt supérieur. Si la plantation de haies et d'essences arbustives est envisagée, il conviendra de choisir exclusivement des essences indigènes et diversifiées (plusieurs espèces). Les arbustes à baies seront également favorisés (sureaux, aubépines, cornouillers, viorne, prunelier, ...) afin de fournir de la nourriture estivale et hivernale aux oiseaux.

Le développement de **lisières** forestières étagées et diversifiées sera également à favoriser. De même, il conviendra donc d'évaluer la nécessité d'effectuer un entretien par recépage afin de conserver une structure favorab

#### 1.4.4. Mesures particulières de gestion

Dans cette section, les mesures de gestion à mettre en œuvre sont spatialisées sur base du découpage de la réserve naturelle en unités de gestion, cartographiées (voir point 8.1 cartes 9a et 9c). Le tableau ci-dessous détaille les mesures de gestion principales prévues pour chacune des unités de gestion. Des informations complémentaires sur les différentes techniques de gestion proposées sont consultables au point 4.3.1.

Les gestions principales entreprises pour chaque parcelle sont indiquées dans la colonne « modalités de gestion ». Elles s'inscrivent dans 11 grandes catégories de gestion décrites ci-dessous. Les mesures reprises **en gras** devront être mises en œuvre en priorité.

- **Fauche minimum 1x/an** : gestion par fauche où le nombre de fauche est d'une à deux par an, spécifiée dans la colonne « périodicité ». Cette modalité comprend également les parcelles où une double fauche peut être opérée.
- **Fauche moins d'1x par an** : gestion par fauche où le nombre de fauche est inférieure à une par an, spécifiée dans la colonne « périodicité ». Cette modalité comprend les fauches en tri-rotation et les fauches occasionnelles de maintien de l'habitat.
- **Pâturage bovin/équin** : gestion par pâturage de vaches et/ou chevaux, spécifié dans la colonne « type ».
- **Pâturage ovin/caprin** : gestion par pâturage de moutons et/ou chèvres, spécifié dans la colonne « type ».
- **Fauche + pâturage** : gestion par fauche, pâturage ou les deux. Cela peut concerner une parcelle fauchée une année et pâturée l'autre. Cela comprend également les parcelles où un pâturage regain est prévu (annuel ou occasionnel). La catégorie de bétail utilisé est spécifiée dans la colonne « type ».
- **Coupe des ligneux** : cette modalité inclut à la fois l'entretien par débroussaillage des ligneux et le recépage/élagage de haies et fourrés, spécifiés dans la colonne « type ». La tolérance à l'embroussaillage dans le cas de milieux ouverts peut être spécifiée dans la colonne « commentaire ».
- **Gestion forestière** : gestion forestière classique en libre-évolution. Certaines interventions, spécifiées dans la colonne « type », y sont autorisées moyennant l'évaluation des impacts

- biologiques. Ex : réouverture de clairières, la création de lisières internes et externes, coupe sélective de ligneux, repage d'un taillis, etc.
- **Réserve intégrale** : gestion forestière de type « réserve intégrale », c'est-à-dire laisser opérer la dynamique forestière naturelle. Seules des interventions de coupe de résineux ou de gestion des invasives y sont autorisées.
  - **Gestion des plans d'eau** : cette modalité reprend la gestion récurrente des différentes mares de la réserve. Elle comprend le maintien de l'ensoleillement par débroussaillage des ligneux, l'entretien éventuel des berges et le curage éventuel lorsqu'un atterrissement avancé est observé. La gestion à effectuer est spécifiée dans la colonne « type ».
  - **A restaurer** : concerne les UG dont la « non-gestion » actuelle est temporaire en attente d'une restauration future. Cette restauration pourra être réalisée par exemple, lorsque des opportunités d'achats de parcelles contiguës se présenteront ou en fonction de l'existence de moyens financiers à disposition. La restauration proposée, les habitats ciblés et la gestion future envisagée peuvent être donnés à titre indicatif et devront être réévalués.
  - **Pas de gestion** : concerne des parcelles enclavées, difficile d'accès ou de trop faible surface et actuellement non gérées. Lorsque des moyens financiers ou l'acquisition de parcelles contiguës le permettront, une gestion plus appropriée pourra être réalisée.

UG	Surface	Modalité de gestion	Type	Périodicité	Dates minimales (recommandées)	Commentaires
UG 00 1	0,36 ha	Coupe des ligneux	Débroussaillage	Triannuelle	/	Objectifs opérationnels : 1 Habitat(s) objectif(s) : E2
UG 00 2	1,16 ha	Gestion forestière	/	/	/	Objectifs opérationnels : 5, 6 Habitat(s) objectif(s) : F3-G1
UG 00 3	0,01 ha	<b>Gestion des plans d'eau</b>	<b>Débroussaillage/</b> Agrandissement Curage	Selon la dynamique de végétation	/	Objectifs opérationnels : 4 Habitat(s) objectif(s) : C1.3-C3 <b>Débroussaillage et réensoleillement régulier de la mare, agrandissement de la mare en faveur du triton crêté, curage si atterrissement avancé</b>
UG 00 4	0,30 ha	Coupe des ligneux	Débroussaillage	Selon la dynamique de végétation	/	Objectifs opérationnels : 1, 6 Habitat(s) objectif(s) : D5.2-E5.4-F9
UG 00 5	2,28 ha	<b>Fauche min. 1x/an</b>	/	<b>Annuelle</b>	<b>&gt;15/06 (15/07)</b>	Objectifs opérationnels : 1, 3, 6 Habitat(s) objectif(s) : E2.22-E3.4-D5.21 <b>Exportation des produits de fauche, min. 10% en zone</b>

						<b>refuge dans des zones fleuries</b>
UG 00 6	0,57 ha	<b>Fauche min. 1x/an</b>	/	<b>Annuelle</b>	<b>&gt;15/06 (15/07)</b>	Objectifs opérationnels : 1, 6 Habitat(s) objectif(s) : E2.11b-E2.22-E3.4 <b>Exportation des produits de fauche</b> , min. 10% en zone refuge dans des zones fleuries. Cette parcelle fait l'objet de camps estivaux de jeunes.
UG 00 7	0,76 ha	<b>Fauche min. 1x/an</b>	/	<b>Annuelle</b>	<b>&gt;15/06 (15/07)</b>	Objectifs opérationnels : 1, 3, 6 Habitat(s) objectif(s) : E2.11b-E2.22-E5.43 <b>Exportation des produits de fauche</b> , min. 10% en zone refuge dans des zones fleuries
UG 00 8	0,24 ha	Coupe des ligneux	Elagage Recépage	Selon la dynamique de végétation	/	Objectifs opérationnels : 6 Habitat(s) objectif(s) : F3.11
UG 00 9	0,28 ha	Coupe des ligneux	Elagage Recépage	Selon la dynamique de végétation	/	Objectifs opérationnels : 6 Habitat(s) objectif(s) : F3.11
UG 01 0	1,39 ha	<b>Pâturage ovin/caprin</b>	<b>Ovin</b>	<b>Annuelle</b>	<u>En phase de restauration</u> :  e  01/04 et le 30/12 <u>Habitat stabilisé</u> : A définir	Objectifs opérationnels : 2 Habitat(s) objectif(s) : E2.11b-E1.26 Débroussaillage ligneux si besoin Evaluer la possibilité de restaurer l'habitat par : - l'apport de diaspores afin d'enrichir le cortège floristique de la pelouse calcaire sur marne - un étrépage léger afin de diminuer la concurrence et s'approcher encore d'un horizon plus minéral
UG 01 1	1,66 ha	<b>Pâturage ovin/caprin</b>	<b>Ovin</b>	<b>Annuelle</b>	<u>En phase de restauration</u> :  e  01/04 et le 30/12	Objectifs opérationnels : 2 Habitat(s) objectif(s) : E2.11b-E1.26 Débroussaillage ligneux si besoin

					<u>Habitat stabilisé</u> : A définir	Evaluer la possibilité de restaurer l'habitat par : - l'apport de diaspores afin d'enrichir le cortège floristique de la pelouse calcaire sur marne - un étrépage léger afin de diminuer la concurrence et s'approcher encore d'un horizon plus minéral
UG 10 1	0,36 ha	<b>Fauche min. 1x/an</b>	/	<b>Annuelle</b>	<b>&gt;15/07</b>	Objectifs opérationnels : 1 Habitat(s) objectif(s) : E3.51 <b>Exportation des produits de fauche, min. 10% en zone refuge dans des zones fleuries</b>
UG 10 2	0,71 ha	A restaurer	/	/	/	Objectifs opérationnels : 3 Habitat(s) objectif(s) : D5.21-E5.412 Restauration : broyage Gestion envisagée : à déterminer
UG 10 3	0,06 ha	Pas de gestion	/	/	/	/
UG 10 4	2,66 ha	<b>Réserve intégrale</b>	/	/	/	Objectifs opérationnels : 5 Habitat(s) objectif(s) : G1.212-G1.41
UG 10 5	0,46 ha	A restaurer	/	/	/	Objectifs opérationnels : 1 Habitat(s) objectif(s) : E3.4-E3.5 Restauration : broyage Gestion envisagée : fauche
UG 10 6	1,06 ha	<b>Fauche min. 1x/an</b>	/	<b>Annuelle</b>	<b>&gt;15/07</b>	Objectifs opérationnels : 1, 6 Habitat(s) objectif(s) : E2.22-E3.51 <b>Exportation des produits de fauche, min. 10% en zone refuge dans des zones fleuries</b>

#### 1.4.5. Mesures de gestion complémentaires

Dans cette section, les mesures de gestion complémentaires à mettre en œuvre sont spatialisées sur base du découpage de la réserve naturelle en unités de gestion, cartographiées (voir pont 8.1 cartes 9a et 9c). Le tableau ci-dessous détaille les mesures de gestion complémentaires prévues pour chacune des unités de gestion. Des informations complémentaires sur les différentes techniques de gestion proposées sont consultables au point 4.3.1.

Les différentes mesures complémentaires exposées ci-dessous sont des propositions d'actions et ne doivent pas être considérées autrement. Seules les mesures **en gras** seront obligatoirement mises en œuvre à court ou moyen terme avec un délai et une périodicité qui dépendront de plusieurs facteurs dont la disponibilité de moyens humains et financiers, une évaluation de la faisabilité technique et la dynamique de végétation locale.

UG	Haies / alignements d'arbres / lisières	Mares	Autres mesures
UG004	/	Creusement éventuel dans une zone humide en faveur du triton crêté	
UG005	Evaluer la nécessité d'un entretien par élagage des haies et lisières en largeur	Creusement éventuel dans une zone humide de moindre intérêt.	/
UG006	Evaluer la nécessité d'un entretien par élagage des haies et lisières en largeur	/	/
UG007	/	Creusement éventuel dans une zone humide de moindre intérêt.	/
UG008	Laisser se développer des haies sur l'andain d'étrépage	/	/
UG102	/	Creusement éventuel après restauration	/
UG105	<b>Maintien d'une lisière sinueuse lors de la restauration</b>	Creusement éventuel après restauration	/
UG106	Evaluer la nécessité d'un entretien par élagage des haies et lisières en largeur	Creusement éventuel dans une zone humide de moindre intérêt	/

Une partie importante du travail de gestion de réserves naturelles consiste à contrôler les résultats et les performances des actions réalisées. L'efficacité de ces actions est donc évaluée et, si nécessaire, la gestion peut être revue pour assurer que les objectifs soient atteints. Ainsi, la liste des modes de gestion proposée ci-dessus ne peut être considérée comme une liste fermée. Nous nous autoriserons, toujours dans le respect des objectifs généraux de conservation de la nature, une certaine latitude et une capacité de réaction notamment en fonction de l'évolution des habitats

présents et de l'état des populations animales et végétales faisant l'objet d'un suivi particulier. Ces évaluations périodiques de la gestion et la révision éventuelle des modalités de gestion seront réalisées par la Commission de gestion « Haute-Semois et Gaume ».

### 1.5. Suivi

Les actions de suivi des communautés et d'espèces-cibles qu'il est envisagé d'entreprendre sont résumées ci-dessous. Néanmoins, la réalisation de tels suivis dépend de la disponibilité de ressources considérables (temps, compétences, moyens financiers).

Les actions de suivi sont structurées en fonction des objectifs opérationnels de gestion de la réserve.

Suivis possibles	Objectifs opérationnels	Description
Végétation	1, 2, 3, 4 et 5	Evaluation de l'évolution des habitats et des espèces végétales patrimoniales sous les différents modes de gestion mis en place et les dégradations possibles. Suivi botanique en plein sur base pluriannuelle (4-5 ans).
Mammifères	1, 2, 3 et 5	Inventaire des espèces de mammifères présentes dans la réserve par pose de pièges photographiques mais aussi des espèces de chauve-souris fréquentant la réserve par télédétection.
Avifaune	1, 2, 3, 5 et 6	Evaluation de l'évolution des populations d'oiseaux nicheuses et hivernantes sous les différents types de gestion mises en place. Points d'écoute nicheurs et suivi hivernants.
Reptiles	1, 2, 3 et 6	Suivi des espèces de reptiles présentes dans la réserve par pose de plaques. Suivi par comptage des individus à vue le long des haies et lisières.
Papillons de jour	1, 2, 3 et 5	Evaluation de l'évolution des populations de papillons de jour sous les différents types de gestion mises en place. Suivi en présence/absence complétés par une recherche/comptages d'espèces patrimoniales.
Orthoptères	1, 2 et 3	Evaluation de l'évolution des populations d'orthoptères sous les différents types de gestion mises en place. Suivi en présence/absence sur base pluriannuelle.
Hyménoptères	1, 2 et 3	Evaluation de l'évolution des populations d'abeilles sauvages. Suivi en présence/absence sur base pluriannuelle avec mise en évidence des relations plante/pollinisateur.
Insectes saproxyliques	5	Etude de l'évolution des populations d'insectes décomposeurs de bois dans un peuplement forestier en libre-évolution.



Dans ce cadre, il s'agit également intéressant d'autoriser et de favoriser la recherche scientifique sur le site pour autant que son objet n'entre pas en opposition avec les objectifs précités.

### 1.6. Modalités d'accès au public

Un accès libre à la réserve est possible uniquement via les routes et chemins officiels. L'accès au public de la réserve sera limité dans le cadre de visites guidées (fixées ou sur demande), de chantiers de gestion organisés sur le site, d'inventaires biologiques ou d'autres activités organisées dans la réserve qui seront avalisées par la commission de gestion.

Les véhicules motorisés et vélos tout terrain ne seront pas admis dans la réserve, à l'exception des engins agricoles destinés à la fauche et à la récolte du foin et des véhicules dont la présence sera indispensable pour mettre en œuvre l'une ou l'autre mesure du plan de gestion.

Les études scientifiques seront suscitées et menées après accord de la Commission de Gestion.

Pour des motifs de sécurité publique, de protection des espèces, de travaux de gestion, la Commission de Gestion peut interdire temporairement certains accès.

### 1.7. Dérogations

Comme prévu à l'article 9, c, 5° de l'arrêté de l'Exécutif régional wallon du 17 juillet 1986 relatif à l'agrément des réserves naturelles privées et par dérogation à l'article 11 de la loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature et à l'article 5 de l'arrêté ministériel relatif au règlement dans les réserves naturelles domaniales du 23 octobre 1975, l'association « Natagora » sollicite qu'il lui soit permis de réaliser les opérations énoncées ci-dessous, dans les mesure où elles sont strictement indispensables à la mise en œuvre du plan de gestion :

- de réguler les populations de gibier ;
- dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore indigène, de prendre des mesures de limitation, voire d'élimination, d'espèces animales ou végétales non indigènes invasives ;
- de procéder à des suivis scientifiques et spécifiques de populations animales et végétales ;
- d'enlever, couper, déraciner ou mutiler des arbres et arbustes, détruire ou endommager le tapis végétal (faucher, faire pâturer des animaux domestiques...);
- de placer des clôtures pour le bétail, de creuser et entretenir des mares, de placer des panneaux didactiques ;
- de brûler des débris végétaux ;
- d'effectuer un survol avec un drone pour le suivi scientifique ou la sensibilisation au public ;
- d'utiliser des véhicules ;
- d'être porteurs d'armes de chasse et d'engins de capture ;
- d'être accompagnés de chiens en laisse ;
- d'être porteurs d'outils de coupe ou d'extraction ;
- d'introduire des animaux, des plantes, des semences ou des spores d'espèces végétales indigènes en vue d'améliorer les états de conservation des habitats et des espèces ».