

Plan d'action « Damier de la succise et ses habitats » en Wallonie



Décembre 2014
Version 3

Philippe Goffart
DEMNA/DGARNE/SPW
Gembloux

1 Plan régional	3
1.1 Introduction/contexte	3
1.2 Informations relatives à l'espèce	5
1.2.1 Systématique, morphologie	5
1.2.2 Statut, répartition et estimation de populations	6
1.2.3 Statut légal	7
1.2.4 Ecologie	8
1.3 Menaces	11
1.3.1 Perte d'habitats	11
1.3.2 Isolement et fragmentation des habitats	12
1.3.3 Pertes directes par gestion inadéquate des habitats	13
1.3.4 Dérangement - prédation	13
1.3.5 Changement climatique	13
1.4 Cadre international	14
1.4.1 Cadre juridique international	14
1.4.2 Actions menées à l'étranger	14
1.5 Objectifs	15
1.5.1 Objectifs stratégiques	15
1.5.2 Objectifs opérationnels	17
1.6 Actions – mesures	19
1.6.1 Etat des lieux initial et planification (Actions A)	19
1.6.2 Gestion conservatoire (Actions B)	19
1.6.4 Formation et sensibilisation (Actions C)	21
1.6.7 Suivi et ajustement (Actions D)	21
1.7 Mise en œuvre	22
1.7.1 Calendrier de planification (étapes) et responsabilités pour chaque étape	22
1.7.2 Evaluation des coûts	23
1.7.3 Indicateurs	23
1.8 Synthèse	23
1.9 Bibliographie	24
1.10 Fiches Action	27
Annexe 1. Critères d'évaluation de l'état de conservation des populations wallonnes de Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	45
Annexe 2. Evaluation préliminaire de l'état des métapopulations wallonnes de Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	47

1 Plan régional

1.1 Introduction/contexte

Le Damier de la succise est une des espèces de papillon de jour qui suscite le plus de craintes auprès des spécialistes en Wallonie. Autrefois répandue dans toutes les régions naturelles du territoire, elle a progressivement régressé au cours du dernier siècle au point de n'être plus cantonnée que dans quelques secteurs de Fagne, de Famenne, d'Ardenne et de Lorraine. Au cours de la dernière décennie, le nombre de populations reproductrices ne dépassait plus la douzaine, si bien que l'avenir de l'espèce paraissait compromis dans un terme assez court si rien n'était entrepris.

La situation de ce damier est d'ailleurs assez mauvaise dans bon nombre de pays d'Europe occidentale, ce qui a justifié l'inclusion de l'espèce dans les annexes de la Convention de Berne et de la Directive Habitats-Faune-Flore. Figurant à l'Annexe II de cette dernière directive, les états furent tenus de désigner des « Zones spéciales de conservation » (ZSC) à l'attention de cette espèce, ce qui fut fait par la Wallonie en 2002. Toutefois, le régime de conservation et de gestion de ces sites Natura 2000 étant un processus complexe, lent à se mettre en place et visant essentiellement à préserver les populations existantes, il s'avérait nécessaire, face au déclin, d'être plus pro-actif et de lancer des actions de restauration visant non seulement à préserver les derniers bastions mais aussi à les renforcer en étendant les habitats propices au développement de l'espèce.

Une première initiative fut lancée en 2009, au travers d'un projet Life, présenté par Natagora en association avec la Région wallonne. Ce projet Life (« Reconstitution d'un réseau d'habitats de papillons menacés en Région wallonne » - Life 07 NAT /B/000039) commence d'ores et déjà à porter ses fruits dans les régions où il a choisi de travailler. Toutefois, celui-ci ne couvrant qu'une partie de l'aire wallonne du damier, il était nécessaire de le prolonger par un **Plan d'Action** plus large, cherchant à appliquer les mêmes principes de restauration des habitats que ceux mis en œuvre dans le cadre du projet Life dans toutes les régions de Wallonie où l'espèce se maintient encore. Un tel plan est d'ailleurs rendu indispensable, dans le contexte de déclin que connaît l'espèce, par l'obligation qu'ont les états membres de l'Union européenne de maintenir les espèces Natura 2000 dans un « état de conservation favorable », qui implique entre autres que l'espèce maintienne au minimum son aire de distribution présente. Ce qui revient à dire qu'il est nécessaire de garantir des chances de survie à long terme pour toutes les populations actuellement connues, en les préservant et le plus souvent en les aidant à se développer en renforçant les réseaux d'habitats.

C'est dans cette optique qu'a été conçu le présent Plan d'Action. Il est proposé pour une période de 10 ans, à compter de l'année 2015, soit jusqu'en 2024. Cet intervalle a été choisi car il apparaît être un bon compromis temporel, à la fois suffisamment long pour pouvoir mettre en place les actions et en observer les résultats, et assez court pour avoir des effets positifs rapides, avant que l'espèce ne disparaisse de notre territoire.

Il est à remarquer que ce Plan d'Action aura des retombées positives pour un grand nombre de communautés animales et végétales devenues rares en Wallonie et que son impact pourra se mesurer sur une série d'espèces sauvages (voir encart 1) et de milieux semi-naturels (voir encart 2) menacés, qui bénéficieront des mesures prises en faveur de la restauration des populations de damier de la succise.

Encart 1

Espèces animales et végétales menacées et/ou protégées qui profiteront du plan d'action

Plantes: *Alchemilla glaucescens* (CR), *Carex canescens* (V), *C. flava* (V), *C. hostiana* (E), *C. lepidocarpa* (CR), *C. pulicaris* (E), *Cicendia filiformis* (CR), *Coeloglossum viride* (E), *Dactylorhiza fuchsii* (V), *D. maculata*, *D. majalis*, *Gentiana cruciata* (CR), *Gentianella ciliata* (E), *Gymnadenia conopsea* (V), *Hordeum secalinum* (E), *Listera ovata*, *Ophioglossum vulgatum* (E), *Orchis morio* (E), *O. purpurea* (E), *Platanthera bifolia* (E), *Pl. chlorantha*, *Scorzonera humilis* (E).

Papillons de jour (Lépidoptère Rhopalocères): *Argynnis aglaja* (E), *A. adippe* (V), *Clossiana dia* (E), *Clossiana euphrosyne* (V), *Coenonympha arcania* (V), *Colias alfacariensis* (V), *Erebia medusa* (V), *Hamearis lucina* (V), *Hesperia comma* (CR), *Iphiclides podalirius* (V), *Limnitis populi* (CR), *Lycaena hippothoe* (V), *Maculinea arion* (CR), *M. rebeli* (Ex), *Melitaea athalia* (V), *M. aurelia* (CR), *Pyrgus serratulae* (CR), *Satyrium ilicis* (CR), *Thymelicus acteon* (E),

Libellules (Odonates): *Gomphus vulgatissimus* (E), *Onychogomphus forcipatus* (V), *Oxygastra curtisii* (E) (habitats de maturation)

Reptiles: Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) (V), Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)(V), Vipère péliade (*Vipera berus*) (E)

Oiseaux : Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Coucou gris (*Cuculus canorus*)(V), Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)(NT), Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)(NT), Torcol (*Jynx torquilla*) (E).

Légende « Statuts Listes Rouges » : CR : En danger critique, E : En danger, V : Vulnérable, NT : quasi-menacé, Ex : éteint.

Encart 2

Habitats menacés et/ou protégés (Natura 2000) qui profiteront du plan d'action

Natura 2000

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometalia*) (6210)

6230 – Formations herbues à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

4030 – Landes sèches européennes (en particulier les landes mésotrophes)

6520 – Prairies de fauche de montagne

Non Natura 2000

Bas-marais acides

1.2 Informations relatives à l'espèce

1.2.1 Systématique, morphologie

Classe : Insecta Ordre : Lepidoptera Sous-Ordre : Rhopalocera
Famille : Nymphalidae Sous-famille : Nymphalinae Tribu : Melitaeini

Le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*, Rottemburg 1775) est un papillon de jour de taille moyenne (mais assez variable - longueur de l'aile antérieure : 15-25 mm). La coloration générale du dessus des ailes est orange foncé et jaune sombre sur un fond noir dont l'importance varie fort d'un individu à l'autre (voir photos 1 et 2). Le dessous est peu marqué de noir, contrastant avec le dessus (voir photos 3 et 4). Une rangée de points noirs est présente au milieu des cellules de la large bande submarginale orange sur le dessus comme le dessous des ailes postérieures. Aucune tache argentée n'apparaît sur le dessous. Les femelles sont généralement plus grandes que les mâles et ont un abdomen plus gros, surtout juste après l'éclosion (voir photos 1 à 4).

Il diffère de *Euphydryas maturna* (disparu chez nous) par sa coloration générale moins foncée (mais attention aux variations) et par la présence des points noirs dans la bande submarginale orange des ailes postérieures.



Photos 1 & 2. Damiers de la succise vus du dessus, mâle à gauche, femelle à droite. Photos: Ph. Goffart. Notez l'abdomen épais de la femelle par rapport au mâle.



Photos 3 & 4. Damiers de la succise vus du dessous, mâle à gauche, femelle à droite. Photos: Ph. Goffart

1.2.2 Statut, répartition et estimation de populations

Ce papillon est considéré aujourd'hui comme "en danger critique" en Belgique, où il ne subsiste que dans le sud-est de la Région wallonne. Il a disparu de Flandre depuis plus d'un demi-siècle (dernière observation en 1959). De même, l'espèce a disparu dans les régions des plateaux hennuyers, brabançons et condruziens, du côté wallon. Les populations qui subsistent sont situées dans les régions naturelles de Fagne, de Famenne, de Calestienne, d'Ardenne et de Lorraine (Figure 1). Les populations y sont très réduites et de plus en plus distantes les unes des autres, dans une moindre mesure toutefois dans la région de la Fagne (Entre-Sambre-et-Meuse). Au cours de la période 2001-2010, l'espèce a été inventoriée dans 38 sites distincts (carrés UTM d'1 km de côté), parmi lesquels 26 ont donné lieu à des observations de plusieurs individus ou à la découverte d'œufs ou de chenilles.

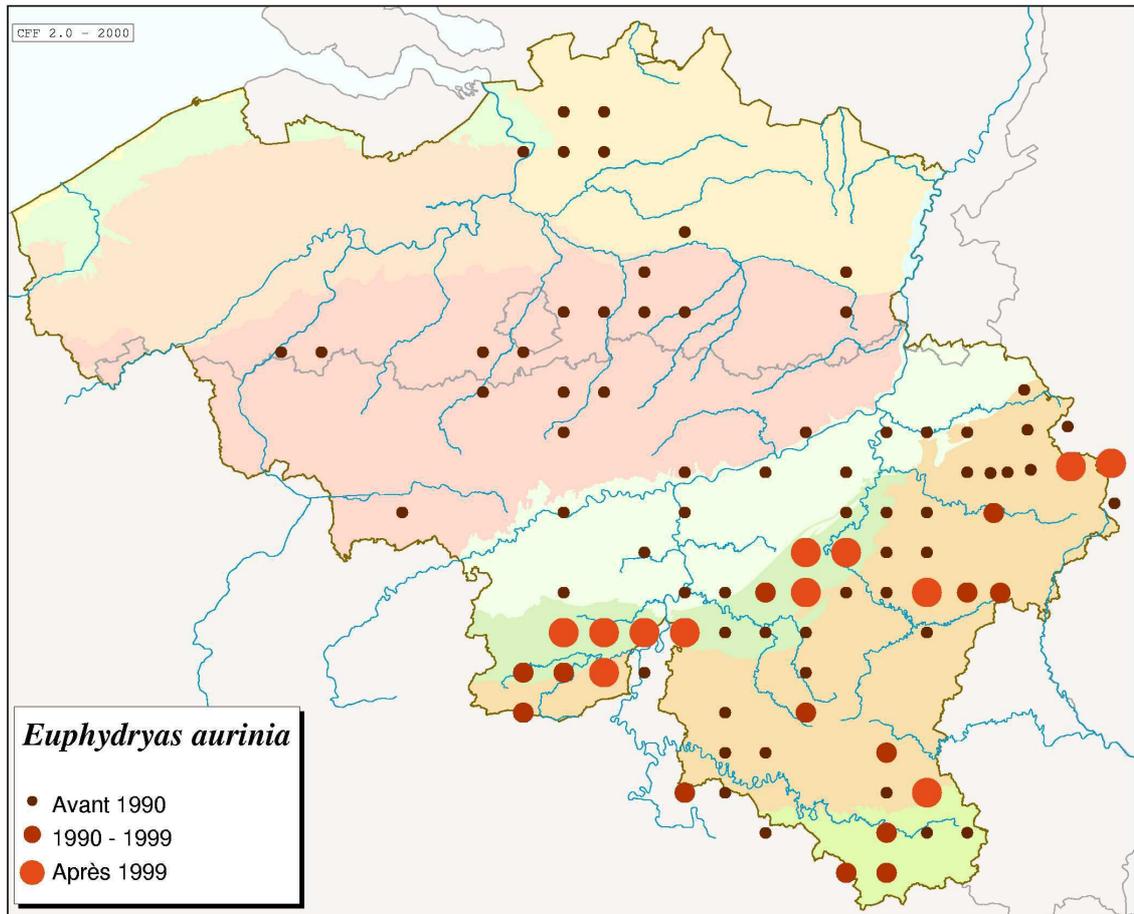


Figure 1. Carte de répartition historique du Damier de la succise en Belgique (données : GT *Lycaena*). Notez la contraction drastique de l'aire au cours du XX^{ème} siècle.

Un important déclin a été constaté dans le courant des années nonante. En effet, près de 50% des stations connues dans la première moitié de cette décennie se sont éteintes avant la fin de celle-ci, surtout en Ardenne et Lorraine. La situation s'est encore un peu détériorée depuis lors en Famenne, avec l'extinction de plusieurs colonies dans les années 2000, puis en Fagne, après 2011. Seules une demi-douzaine de populations isolées subsistent actuellement en Wallonie.

Les effectifs sont très variables d'une colonie à l'autre (de quelques centaines d'individus à quelques dizaines) et fluctuent aussi de façon importante au sein d'une même colonie au fil des années (les extrêmes pouvant se situer dans un rapport de 1 à 10). Ces fluctuations naturelles rendent les populations particulièrement sujettes aux aléas environnementaux (par ex. climat pluvieux durant la période de vol, sécheresse estivale...) lorsqu'elles se situent dans un « creux de vague », ce qui peut alors mener à leur extinction (Figure 2).

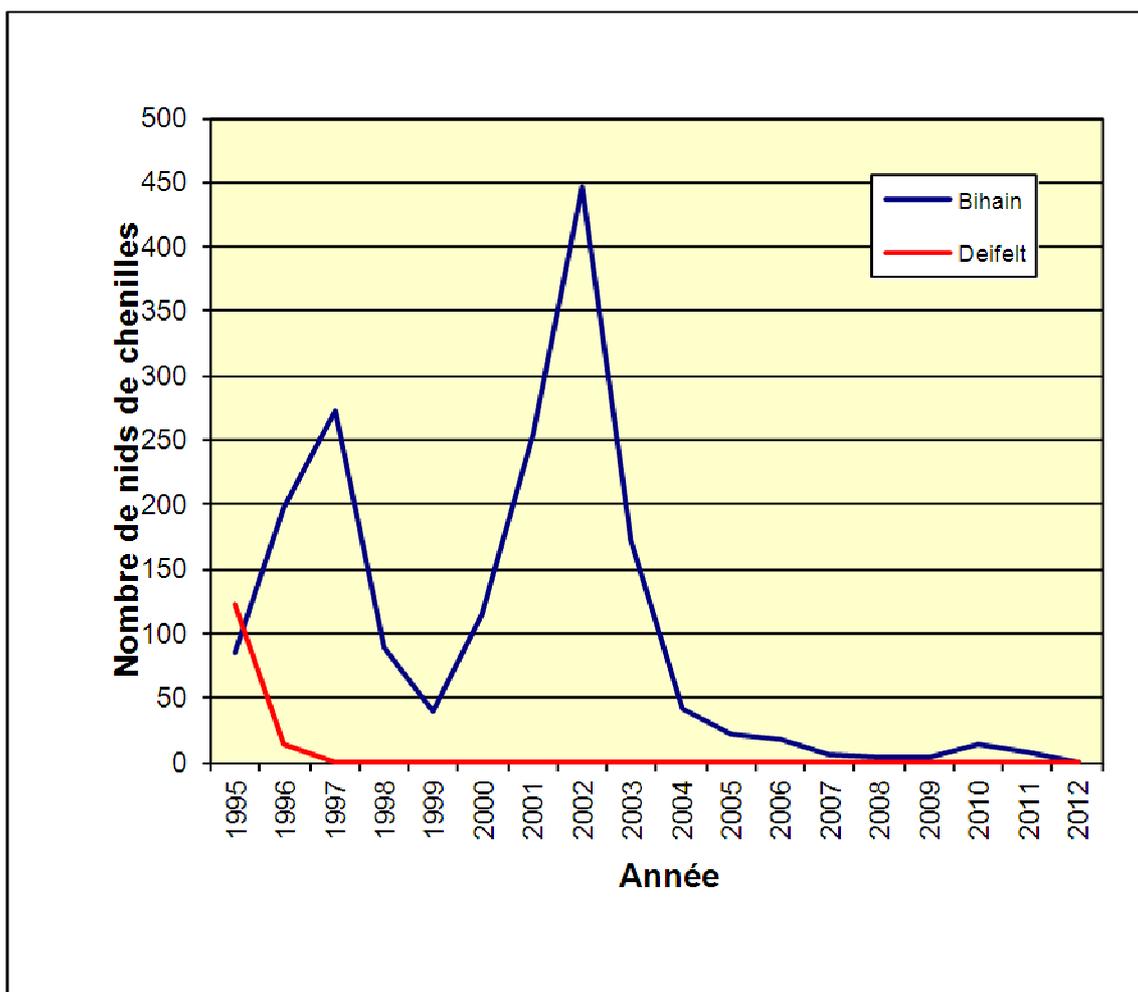


Figure 2. Evolution des effectifs de deux populations ardennaises pendant 19 ans (de 1994 à 2012) d'après les comptages de nids de chenilles en fin d'été. Ces deux populations sont aujourd'hui éteintes.

1.2.3 Statut légal

Directive européenne CE/92/43 - Annexe 2 : Directive Faune-Flore-Habitat, annexe 2 : espèce dont l'habitat doit être protégé.

Convention de Berne - Annexe 2 : Sont notamment interdits : a) toute forme de capture intentionnelle, de détention et de mise à mort intentionnelle; b) la détérioration ou la destruction intentionnelles des sites de reproduction ou des aires de repos; c) la perturbation intentionnelle de la faune sauvage, notamment durant la période de reproduction, de dépendance et d'hibernation, pour autant que la perturbation ait un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente Convention; d) la destruction ou le ramassage intentionnels des oeufs dans nature ou leur détention, même vides; e) la détention et le commerce interne de ces animaux, vivants ou morts, y compris des animaux naturalisés, et de toute partie ou de tout produit, facilement identifiables, obtenus à partir de l'animal, lorsque cette mesure contribue à l'efficacité des dispositions de cet article.

Loi sur la Conservation de la Nature du 12 juillet 1973 :

Cette espèce est mentionnée dans l'Annexe 2a du décret du 6 décembre 2001 modifiant la Loi susmentionnée qui indique (Article 2) que cette espèce est intégralement protégée (espèce strictement protégée en vertu de l'annexe IVa de la Directive 92/43/CEE et de l'annexe II de la Convention de Berne). Cette protection implique l'interdiction :

- 1° de capturer et de mettre à mort intentionnellement de spécimens de ces espèces dans la nature ;
- 2° de perturber intentionnellement ces espèces, notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration ;
- 3° de détruire ou de ramasser intentionnellement dans la nature ou de détenir des oeufs de ces espèces ;
- 4° de détériorer ou de détruire les sites de reproduction, les aires de repos ou tout habitat naturel où vivent ces espèces à un des stades de leur cycle biologique ;
- 5° de naturaliser, de collectionner ou de vendre les spécimens qui seraient trouvés blessés, malades ou morts ;
- 6° de détenir, transporter, échanger, vendre ou acheter, offrir aux fins de vente ou d'échange, céder à titre gratuit les spécimens de ces espèces prélevés dans la nature, y compris les animaux naturalisés, à l'exception de ceux qui auraient été prélevés légalement avant la date d'entrée en vigueur de la présente disposition ainsi qu'à l'exception de celles de ces opérations qui sont constitutives d'une importation, d'une exportation ou d'un transit d'espèces animales non indigènes et de leurs dépouilles ;
- 7° d'exposer dans des lieux publics les spécimens.

Les interdictions visées aux points 1°, 2°, 5°, 6° et 7° de l'alinéa précédent s'appliquent à tous les stades de la vie des espèces animales visées par le présent article, y compris les oeufs, nids ou parties de ceux-ci ou des spécimens.

L'espèce est par ailleurs mentionnée dans l'Annexe 9 du décret du 6 décembre 2001 modifiant cette même Loi qui indique (Article 25) qu'elle figure parmi les espèces de référence pour la définition de sites Natura2000.

1.2.4 Ecologie

1.2.4.1 Cycle biologique

Il s'agit d'une espèce univoltine (ne présentant qu'une seule génération par an). Les adultes s'observent de la mi-mai au début juillet, durant environ trois semaines seulement dans une station et une saison données, plus ou moins précocement en fonction des saisons et des régions (jusqu'à quinze jours plus tard en Haute Ardenne par rapport à la Fagne-Famenne). Les chenilles émergent des oeufs dès le mois de juillet. L'espèce hiverne au stade de jeune chenille (~1 cm), dans un nid de soie collectif assez dense, constitué fin août - début septembre dans la végétation herbacée à moins de vingt centimètres au dessus du sol. La chrysalidation intervient en avril - mai et ce stade dure une quinzaine de jours.



Photos 5 & 6. Œufs de Damier de la succise en mai et nid de chenilles en septembre, avant l'hivernage. Photos: J. Delacre et Ph. Goffart



Photos 7 & 8. Chenille de damier de la succise au dernier stade larvaire en avril (gauche) et chrysalide en mai (droite). Photos: Ph. Goffart et J. Delacre

1.2.4.2 Comportement et régime alimentaire

Dans les milieux humides, les chenilles se nourrissent principalement de succise des prés (*Succisa pratensis*). Cette Dipsacacée vivace à large distribution peut former des plages denses (réseaux rhizomateux). Sensible aux nitrates et phosphates, elle disparaît durablement des prairies engraisées. Dans les prairies maigres et les pelouses calcaires les chenilles se nourrissent d'autres Dipsacacées: les knauties (*Knautia arvensis*, *K. dipsacifolia*) et la scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*). D'autres plantes nourricières ont été identifiées ailleurs en Europe, parmi lesquelles le chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*), la grande cardère, (*Dipsacus fullonum*) et la gentiane croisette (*Gentiana cruciata*) sont représentés en Wallonie (Mazel 1982, 1986, Bink 1992, Munguira *et al.* 1997, Lafranchis 2000, Anthes *et al.* 2004, Sardet & Betremieux 2006, Svitra & Sielezniew 2010.). Quant aux adultes, ils butinent la plupart des plantes nectarifères qu'ils rencontrent. Les mâles se cantonnent surtout le long des lisières arborées où ils se livrent à des combats territoriaux en attendant le passage des femelles. Les oeufs sont pondus en amas de 50 à 600 sous les feuilles basales des plantes nourricières, les femelles choisissant de préférence les rosettes les plus apparentes, c-à-d. celles présentant une grande taille et situées dans une végétation basse et lâche (Anthes *et al.* 2004, Konvicka *et al.* 2003, Betzholtz *et al.* 2007). Les chenilles sont grégaires durant la première partie de leur vie, constituant un nid de soie communautaire autour de la plante nourricière ou dans la végétation avoisinante (Porter 1982, Goffart *et al.* 2001). Après l'hiver, les chenilles s'exposent d'abord en groupes compacts au soleil printanier, puis se dispersent pour se nourrir et achever leur croissance.



Photos 9 & 10. Groupe de jeunes chenilles de damier de la succise en été (gauche) et groupes de chenilles se chauffant au soleil printanier (droite). Photos: J. Delacre & Ph. Goffart

Les adultes sont relativement sédentaires, la plupart des adultes parcourant de l'ordre de 50 à 150 m en moyenne et restant dans la parcelle d'habitat où ils ont éclos, d'après les résultats de quelques expériences de marquage (Munguira *et al.* 1997, Hula *et al.* 2004, Wang *et al.* 2004, Schtickzelle *et al.* 2005). Toutefois un petit nombre d'adultes peuvent parcourir de plus longues distances et gagner de nouvelles parcelles. Ainsi en Finlande, 15% des 159 individus recapturés (soit 24 ind.) avaient changé de parcelle parcourant une distance moyenne de 650 m (Wahlberg *et al.* 2002) et en Tchéquie, 3,6% des 600 individus recapturés (soit 22 ind.) furent retrouvés à des distances supérieures à 1 km, dans une première étude (Hula *et al.* 2004). Les distances maximales enregistrées dans le cadre de ces quelques études sont de 1.670 m pour un mâle en Suède (Betzholtz *et al.* 2007) et de 8,5 km pour une femelle en Tchéquie (Hula *et al.* 2004) sans qu'une différence claire ne puisse cependant être déduite quant aux tendances de dispersion respectives des deux sexes (Hula *et al.* 2004, Schtickzelle *et al.* 2005, Wahlberg *et al.* 2002, Munguira *et al.* 1997, Wang *et al.* 2004). Une étude plus récente, menée à plus vaste échelle en Tchéquie, montre toutefois que les mouvements de longue distance sont plus importants et fréquents qu'estimé précédemment (Zimmerman *et al.* 2011, voir tableau 1), comme le suggéraient déjà des cas de colonisation de sites rapportés par Warren (1994) en Angleterre jusqu'à 5-20 km des populations connues.

Tableau 1. Synthèse des résultats d'une étude de marquage de populations multiples en Tchéquie en 2007 (Zimmermann *et al.* 2011).

Paramètre	Mâle	Femelle
Distance maximale d'un déplacement	11,7 km	8,6 km
Distance maximale parcourue durant la vie entière	16,1 km	15,2 km
Nombre d'individus ayant parcourus > 5 km durant leur vie	41 individus	10 femelles
Nombre d'individus ayant parcourus > 10 km durant leur vie	13 individus	1 individu
Proportions prédites d'individus parcourant plus de 10 km durant leur vie	8 ind. sur 1000	5 ind. sur 1000

Les adultes sont capables de survoler des surfaces densément boisées comme l'ont montré des recaptures d'individus marqués entre différentes clairières forestières sans jonctions ouvertes ainsi que des observations visuelles directes (Goffart *et al.* 2001, Betzholtz *et al.* 2007).

Ces observations ont des conséquences importantes pour la conservation de l'espèce, en particulier pour garantir les échanges entre populations et les possibilités de (re)colonisation d'habitats propices non occupés. Elles impliquent en effet la préservation ou la reconstitution de réseaux suffisamment denses de milieux favorables, avec des distances entre les « patches » (ou taches) d'habitats ne dépassant pas 10 kilomètres.

1.2.4.3 Habitats

En Wallonie, des populations reproductrices du Damier de la succise ont été trouvées dans des milieux semi-naturels ouverts et maigres très divers : des coupes forestières ou layons herbeux dans les chênaies de Fagne-Famenne, des pelouses sur marne (en Lorraine), des prairies humides et landes mésotrophes (en Fagne, Famenne et Ardenne), des bas-marais acides (en Ardenne), des pelouses acidophiles ou nardaies (en Ardenne), des prairies maigres montagnardes (en Ardenne) et des pelouses sèches sur calcaire (en Caléstiennne et Lorraine) (Goffart *et al.* 1996, Goffart *et al.* 2001, Schtickzelle *et al.* 2005). Si ces milieux favorables sont très divers, ils sont toutefois tous devenus rares à très rares aujourd'hui en Wallonie et présentent tous une très grande valeur patrimoniale, ce qu'atteste le statut Natura 2000 d'« Habitat d'Intérêt Communautaire (HIC) » de la plupart d'entre eux (cf. p. 3). De plus, l'espèce se révèle assez exigeante quant à la qualité et l'état de conservation de tous ces milieux : ils se caractérisent en effet par des plages nombreuses et denses de plantes nourricières des chenilles - succise des prés (*Succisa pratensis*), knautie (*Knautia sp.*) ou scabieuse (*Scabiosa columbaria*) (Goffart *et al.* 2001, Schtickzelle *et al.* 2005) -, une grande diversité de fleurs nectarifères durant la période de vol du papillon et des bosquets d'arbres ou des lisières forestières (Goffart *et al.* 2001, Anthes *et al.* 2003). Actuellement peu de sites wallons présentent des conditions pleinement favorables pour le papillon, ou alors sur des surfaces trop réduites ne permettant pas la survie de populations sur le long terme.



Photos 9 à 12. Quelques milieux abritant le Damier de la succise en Wallonie. De gauche à droite et de haut en bas : pré humide à succise en Fagne (août 2009), bas-marais acide au Plateau des Tailles (juin 2009), layon forestier en Famenne (mai 2009) et landes mésotrophes et prés à succise en Fagne (mai 2009). Photos : Ph. Goffart.

1.3 Menaces

La perte d'habitat a été la cause principale de déclin de l'espèce au cours du $XX^{\text{ème}}$ siècle, les milieux qu'il affectionne ayant subi une réduction drastique du fait des modifications profondes de l'agriculture et de la sylviculture (intensification), ainsi que de l'urbanisation croissante. Si les prairies à succises étaient encore partout présentes dans des régions comme la Fagne et la Famenne il y a cinquante ans comme en témoignent les relevés de botanistes de l'époque (Sougniez & Limbourg 1964), elles sont devenues exceptionnelles à l'heure actuelle, du fait de l'usage de plus en plus généralisé des engrais minéraux¹. La perte d'habitat s'est toutefois nettement ralentie au cours des dernières décennies et il apparaît clairement aujourd'hui que c'est surtout la faible taille des milieux favorables subsistants (et donc des populations qu'ils abritent) et leur isolement qui expliquent essentiellement la poursuite du déclin des populations du damier, celles-ci s'éteignant les unes après les autres sur les derniers sites favorables, au moins dans les régions où le réseau d'habitats est devenu trop clairsemé (problème de « dette d'extinction »).

1.3.1 Perte d'habitats

La perte d'habitats fut dramatique dans le courant du $XX^{\text{ème}}$ siècle. Elle est moins accusée aujourd'hui mais existe toujours. Les principales causes de perte d'habitat sont les suivantes:

¹ Dans ces régions naturelles, l'espèce s'est depuis lors maintenue surtout dans les milieux forestiers, qui ont échappé aux fertilisations et leurs effets dramatiques pour la succise.

- la conversion de prairies maigres en prairies de fauche intensives, en pâtures intensives ou en cultures, menace surtout active dans le courant du dernier siècle, principalement entre les années cinquante et quatre-vingt; les plantes hôtes (la succise et la knautie) sont des plantes très sensibles à l'engraissement azoté: elles disparaissent rapidement en cas de fertilisation des prairies;
- la recolonisation arbustive, du fait de processus naturels (succession écologique) suite à l'abandon des pratiques agropastorales tels la fauche et le pâturage dans les milieux semi-naturels pauvres et ingrats comme les prés humides, bas-marais ou pelouses sèches;
- la gestion sylvicole, en particulier la plantation de clairières et coupes forestières riches en succise (Fagne et Famenne), et aussi l'utilisation de clairières ou bords de chemins comme aires de débardage ;
- l'eutrophisation des cours d'eau, qui entraîne des modifications défavorables de la végétation des prairies humides dans les fonds de vallée, contribuant à la raréfaction des plantes nourricières du papillon, de même que l'eutrophisation résultant des pluies riches en azote (pollution atmosphérique) sur les prés et pelouses maigres ;
- l'urbanisation par aménagement de lotissements ou de zonings industriels dans des secteurs et milieux favorables au papillon.

En conséquence, dans le cadre de ce plan d'action, il s'agit d'empêcher la destruction ou la modification dans un sens négatif des milieux propices au damier, en donnant un statut de protection fort aux sites qui n'en bénéficieraient pas encore et en leur assurant une gestion d'entretien adéquate.

1.3.2 Isolement et fragmentation des habitats

Les populations qui subsistent sur le territoire wallon sont trop peu nombreuses, trop petites et le plus souvent trop isolées que pour avoir des chances de survie à long terme.

Celles qui se sont éteintes au cours des deux dernières décennies occupaient les milieux les plus exigus et les plus éloignés d'autres biotopes favorables. Cependant, même les populations les plus importantes qui survivent aujourd'hui sont susceptibles de s'éteindre à tout moment. En effet, la superficie des biotopes actuellement favorables ne dépasse jamais quelques hectares, voire quelques ares pour certaines. Par ailleurs, le réseau de biotopes est très lâche, beaucoup de populations étant distantes de plusieurs kilomètres ou même dizaines de kilomètres des plus proches voisines. De telles surfaces et réseaux de sites apparaissent tout à fait insuffisants pour garantir une survie à long terme des populations. Ceci a pu être montré par une étude de modélisation prenant comme base de départ les données recueillies sur un des ensembles de populations les plus importants du pays (Schtickzelle *et al.* 2005). En effet, les phénomènes d'extinction de populations locales y sont fréquents et les chances de recolonisation subséquente très faibles en raison de l'éloignement entre sites. Ceci explique pourquoi des habitats apparemment encore adéquats peuvent ne plus être occupés par l'espèce. L'extinction de populations survient d'autant plus que les populations de cette espèce sont soumises à des fluctuations naturelles particulièrement marquées, dont les extrêmes peuvent se situer dans un rapport de 1 à 10 (voir Figure 2, Goffart *et al.* 2001, Schtickzelle *et al.* 2005). Des extinctions se produisent généralement lorsque les populations sont en phase basse, après un printemps pluvieux compromettant la reproduction par exemple, comme cela fut observé sur un site ardennais (Goffart *et al.* 2001). Heureusement, les fluctuations sont en général non synchronisées entre populations, si bien que les populations bien portantes peuvent alors jouer le rôle de « source » pour les populations affaiblies ou éteintes (Ehrlich & Hanski 2004). Toutefois des conditions climatiques particulièrement défavorables, tels la succession de printemps pluvieux notée de 2005 à 2007, peuvent engendrer une synchronisation accrue des populations, les entraînant vers une décroissance conjointe, qui les rend de ce fait encore plus vulnérables.

Une étude anglaise récente (Bulman *et al.* 2007), modélisant plusieurs ensembles de populations (« métapopulations »), confirme le constat de précarité de ces dernières. Elle a permis une estimation du réseau nécessaire pour avoir des chances de survie à long terme : les populations devraient disposer de biotopes favorables occupant environ 5% de la surface dans un paysage donné, l'ensemble des unités d'habitats couvrant idéalement un total de 150 à 200 ha, et en tout cas, pas moins de 50 ha. La perte d'habitats ayant été modérée au cours des deux dernières décennies, en Wallonie comme en Angleterre, il est très vraisemblable que l'extinction de populations observée dans l'intervalle résulte surtout de la manifestation d'un effet retard, correspondant à ce qu'on nomme aujourd'hui une « dette d'extinction »

(extinction debt), une dynamique intervenant en situation de non-équilibre après une phase de diminution de densité du réseau d'habitat. Il est en outre hautement probable que cette "dette d'extinction" n'est pas complètement apurée et que toutes les populations qui subsistent chez nous sont, dans le contexte actuel, pratiquement condamnées à s'éteindre à terme si rien n'est entrepris (Schtickzelle *et al.* 2005, Bulman *et al.* 2007).

Autrement dit, dans le cadre de ce plan d'action, le simple entretien des milieux subsistant aujourd'hui est insuffisant pour garantir la survie des populations en Wallonie et la restauration d'un réseau plus dense d'habitats favorables est indispensable pour pouvoir espérer maintenir celles-ci dans notre pays.

1.3.3 Pertes directes par gestion inadéquate des habitats

La fauche régulière ou le pâturage intensif des végétations herbacées sont des pratiques incompatibles avec le maintien du papillon, car ils occasionnent des pertes très élevées aux populations en place (Goffart *et al.* 2001). Ceci explique la quasi-absence de ce papillon des espaces exploités par l'agriculture aujourd'hui, même dans les parcelles à végétation prairiale encore maigre. Quelques prairies du *Molinion* riches en succise mais fauchées annuellement et soumises éventuellement à un pâturage du regain subsistent en effet très localement en Wallonie, mais le papillon n'y a jamais été trouvé. Le problème se pose également dans certaines réserves naturelles où les modalités de gestion des prés maigres ne conviennent pas au papillon. L'adaptation des pratiques de gestion permettrait de rendre ces prairies propices au développement du papillon, notamment par le biais de régimes de fauche ou de pâturage en rotation, le choix de périodes optimales d'intervention et d'autres modalités réduisant l'impact de ces pratiques sur les stades pré-imaginaux (œufs, chenilles, chrysalides) de cette espèce.

En conséquence, dans le cadre de ce plan d'action, il importe de promouvoir et (faire) appliquer des modalités d'entretien des milieux qui permettent de conserver aussi bien le papillon que son habitat, en trouvant un juste et délicat compromis entre gestion et abandon, ceci dans les réserves naturelles comme dans les sites Natura 2000.

1.3.4 Dérangement - prédation

De trop fortes densités de gibier, en particulier de sangliers (*Sus scrofa*), sont une source de perturbation importante de l'habitat du damier et engendrent sans doute aussi des pertes directes parmi les stades pré-imaginaux du papillon (œufs, chenilles, chrysalides). Les nombreux boutis engendrés par les sangliers en surnombre conduisent en effet à dénuder le sol et à détruire progressivement le couvert herbacé dans les prés à molinie et succise. Ceci s'observe dans de nombreux layons forestiers, coupes ou prairies proches de la forêt, particulièrement en Famenne (sous-région 2 du projet Life papillons) et aussi en Fagne (sous-région 1 de ce même projet).

1.3.5 Changement climatique

La distribution européenne du damier de la succise ne s'expliquerait que de façon limitée par des facteurs climatiques d'après une étude récente de modélisation concernant la vulnérabilité des papillons de jour au changement climatique (Settele *et al.* 2008). Il est donc difficile de prédire précisément le risque que l'espèce encourt à cet égard et ce facteur n'est considéré dès lors que comme potentiel pour celle-ci par les auteurs de l'étude. On peut toutefois relever que les épisodes de sécheresse estivale peuvent être très néfastes à l'espèce sur les sites ouverts étendus, où les plantes nourricières (succise...) peuvent se dessécher complètement, menant vraisemblablement les chenilles à la famine (observations durant l'été 2005 en Fagne – J. Delacre comm. pers.). Cependant, cette vulnérabilité aux sécheresses prolongées varie manifestement d'un habitat à l'autre et semble bien moindre dans les sites forestiers (clairières et layons) ou les bas-marais très mouilleux (ibidem et obs. pers.), qui pourraient jouer dès lors le rôle de refuge pour l'espèce, mettant à l'abri de ce type d'aléas les populations qui s'y épanouissent.

En conséquence, dans le cadre de ce plan d'action, il s'agit de conserver et développer la diversité en milieux favorables dans les régions ciblées pour la préservation du damier, de manière à maximiser les chances de survie des populations sur le long terme face aux aléas du climat, dont les variations devraient aller croissant.

1.4 Cadre international

1.4.1 Cadre juridique international

Pour rappel, l'espèce figure à l'Annexe 2 de la Directive européenne du 21 mai 1992 et du 27 octobre 1997 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ainsi qu'à l'Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979.

1.4.2 Actions menées à l'étranger

Un certain nombre d'actions ont été initiées ou menées à l'étranger, en particulier par le biais de projets Life. Ceux-ci sont résumés dans le Tableau 2.

Tableau 2. Projets Life menés dans d'autres pays de l'Union européenne sur le Damier de la succise.

Pays	Projet	Années	Actions principales
Royaume-Uni	Improving the management of Salisbury Plain Natura 2000 sites	2001-2005	Gestion par pâturage extensif bovin Coupe de ligneux
Royaume-Uni	Restoration of the mid Cornwall Moors for the <i>Euphydryas aurinia</i>	2003-2008	Pâturage extensif Coupe de ligneux Mesures agri-environnementales
Danemark	Action for sustaining the population of <i>Euphydryas aurinia</i>	2005-2008	Pâturage extensif Fauçonnage de prés humides Coupe de ligneux Feux contrôlés Étrépage Restauration hydrologique
Pologne	Life - Conservation and upgrading of habitats for rare butterflies of wet, semi-natural meadows (<i>Coenonympha oedippus</i> , <i>Euphydryas aurinia</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Lycaena helle</i> , <i>Maculinea nausithous</i> , <i>Maculinea teleius</i>)	2006-2010	Achat de terrains Coupe de ligneux Fauçonnage de prés humides Mesures agri-environnementales
Allemagne	Life « <i>aurinia</i> » au Schleswig-Holstein	2010-2018	Amélioration des habitats par : - semis et plantations de plantes hôtes (<i>Succisa</i>) et nectarifères (<i>Arnica</i> , <i>Scorzonera</i> ...), après étrépage ou hersage du sol - élevage et réintroduction de l'espèce à partir de populations danoises - coupes de ligneux - gestion par pâturage extensif ou feux contrôlés.

1.5 Objectifs

1.5.1 Objectifs stratégiques

L'objectif premier de ce plan d'action est de garantir la pérennité des dernières populations subsistant en Fagne, Famenne et Ardenne, en maintenant les noyaux existants, en les élargissant et en les « reconnectant » entre eux de façon à recréer des métapopulations viables à long terme, par le biais de l'entretien et de restaurations adéquats des habitats.

Les **régions** considérées comme **prioritaires** sont :

- trois régions couvertes par le projet Life « papillons » (LIFE 07 NAT /B/000039), courant entre le 1/1/2009 et le 31/12/2014, à savoir : les bois et prairies humides de Fagne (zone 1 partim), bois et prairies humides de Famenne occidentale (zone 1 partim), et bois de Famenne orientale (zone 2) ;
- deux régions hors du projet Life « papillons », en Ardenne : tourbières du plateau des Tailles, qui ont fait l'objet d'un projet Life passé (de 2006 à 2010), ainsi que d'un nouveau (Life Ardenne liégeoise, de 2012 à 2018) et sur le plateau d'Elsborn – Losheimergraben, dans l'extrême est.

Il s'agit de régions où subsistent encore des populations reproductrices qui nécessitent cependant d'être renforcées en y étendant les réseaux d'habitats autour des noyaux existants. Dans le cas des régions couvertes par l'actuel projet Life « papillons », il sera nécessaire d'assurer l'entretien des réseaux restaurés, dans le cadre de ce qu'on a coutume d'appeler les plans « after-Life ».

La reconquête des (nombreuses) régions où l'espèce a aujourd'hui disparu n'est pas spécifiquement visée par ce plan d'action, pour les raisons suivantes :

- la survie à long terme des noyaux subsistant ne requiert pas le rétablissement des contacts ou de « solutions de continuité » entre les différentes métapopulations qui seraient renforcées ; celles-ci peuvent se maintenir de manière autonome les unes des autres, pour autant que leur réseau d'habitats respectif et leurs effectifs soient suffisants ;
- les exigences de la Directive Habitats-Faune-Flore, au travers du rapportage dans le cadre de l'article 17, sont de veiller au maintien de l'aire de répartition actuelle, donc d'empêcher son rétrécissement, mais pas nécessairement de l'étendre (sauf si le maintien dans un état de conservation favorable n'est pas possible autrement) ;
- un objectif aussi étendu exigerait des moyens très conséquents, totalement irréalistes dans le contexte de crise économique actuel.

Toutefois, quatre exceptions à ce parti pris sont proposées, pour des régions que l'on considérera dès lors comme des **objectifs secondaires**, à savoir :

- la vallée de la Haute-Semois en Gaume (couvert par le Life « Papillons » et le Life « Herbage ») ;
- la côte bajocienne en Gaume (couvert par le Life « Herbage ») ;
- la vallée du Viroin en Calestienne de l'Entre-Sambre-et-Meuse (couvert anciennement par le Life « Haute-Meuse ») ;
- les massifs forestiers autour de Rochefort, entre Beauraing et Marche, en Famenne (couvert en partie par le Life « Bocage »).

Ces exceptions se justifient par le fait qu'un objectif de restauration de populations de damier y paraît encore suffisamment réaliste pour les raisons suivantes :

- elles possèdent toutes encore des surfaces d'habitat favorable (pelouses sur marne dans la Haute-Semois, pelouses calcaires dans le Viroin et l'extrême sud de la Gaume, layons à succise dans les forêts fameniennes...);
- elles offrent de bonnes opportunités de restaurer des habitats favorables complémentaires du fait de leur contexte pédologique particulier (sous-sols marneux dans la Haute-Semois, calcaire dans le Viroin et la côte bajocienne, argileux en Famenne), permettant la recréation d'habitats maigres, riches en succise, knautie ou scabieuse, après exploitation des nombreuses plantations forestières âgées (peupliers, épicéas, douglas, pins noirs, pins sylvestres...);
- la plupart se situent à proximité de populations survivantes (côte bajocienne à faible distance de populations françaises, vallée du Viroin jouxtant la forêt de Fagne, forêt rochefortoise située entre les populations fameniennes survivantes à l'ouest et à l'est) et des individus isolés y sont encore observés occasionnellement et certaines ont abrité des populations tout récemment encore (cas de la Haute-Semois) ou en abritent peut-être encore (vallée du Viroin).
- certaines font déjà ou ont déjà fait l'objet de mesures de restauration d'habitat dans le cadre du projet Life papillons (cas de la Haute-Semois), du projet Interreg de Lorraine (côte bajocienne) ou du projet Life Haute-Meuse (vallée du Viroin).

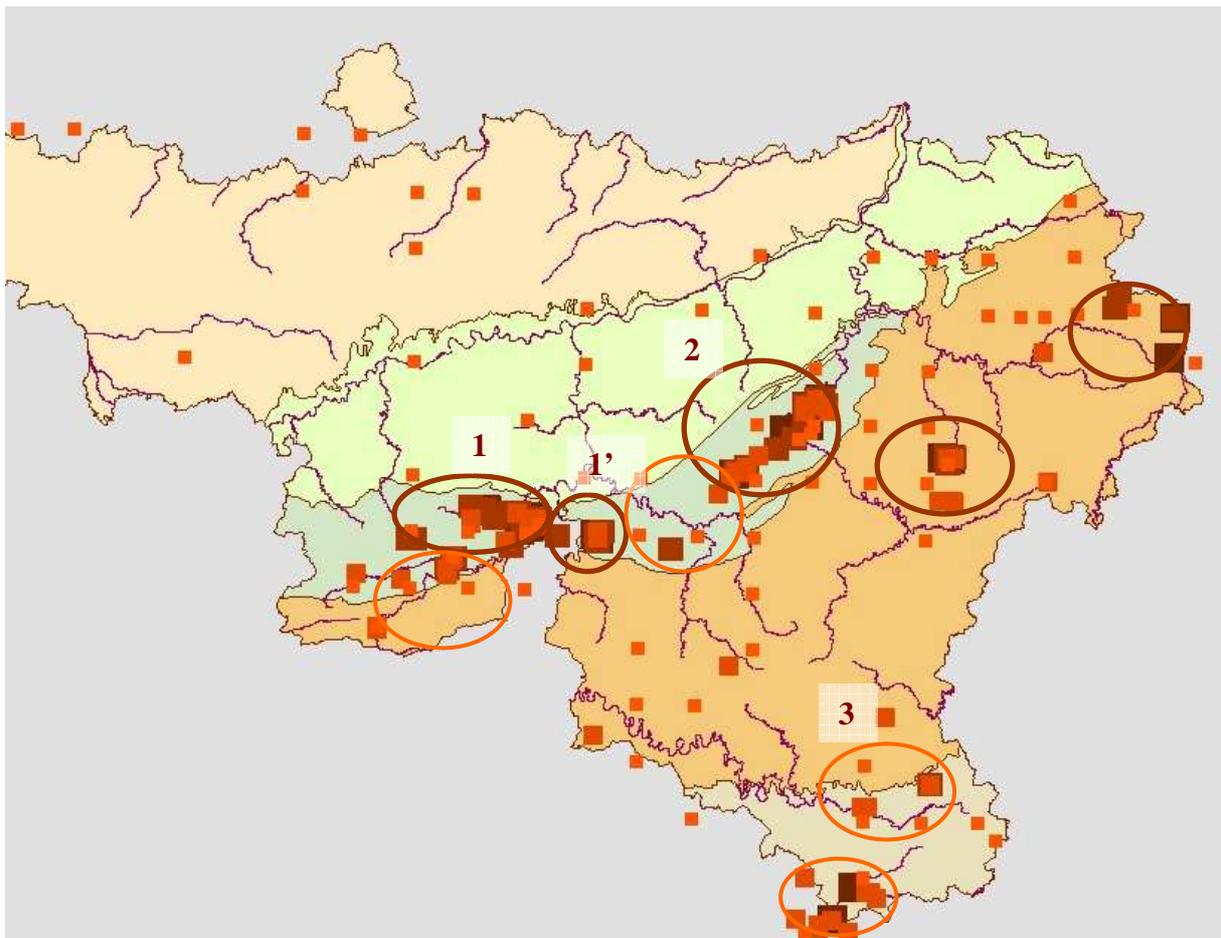


Figure 3. Carte des zones d'action prioritaire du plan d'action « damier de la succise et ses habitats ».
Légende : circonférence brune : zone d'action prioritaire, circonférence orange : zone d'action secondaire (les chiffres indiquent les zones d'action concernées de l'actuel projet Life « papillons »).

1.5.2 Objectifs opérationnels

Concrètement, et sur base des connaissances scientifiques actuelles (Ehrlich & Hanski 2004, Baguette et al. 2005), les objectifs opérationnels visent à reconstituer, dans chaque zone cible de la Figure 3, un réseau remplissant les conditions minimales suivantes :

- « îlots » d'habitats favorables regroupés en « archipels » comprenant à tout moment un minimum de 15 unités, parmi lesquels au moins 5 de taille > 3 ha chacune, dont 3 permanentes au moins (les autres étant constituées de milieux temporaires - ex : coupes) ;
- l'ensemble des unités d'un « archipel » couvrant au minimum 30 ha pour 1000 ha (au sein d'un même site Natura 2000 ou à cheval sur plusieurs sites), soit 3% ;
- îlots distants au maximum de 5 km des îlots les plus proches dans le site Natura2000 considéré ou dans des sites adjacents²;

Dans le cas d'îlots isolés, une taille minimale de 70 ha d'habitat, comprenant une certaine hétérogénéité (mosaïque de surfaces favorables et moins favorables), serait requise pour garantir la survie d'une population sur le long terme.

Dans chacune des sous-régions concernées par le présent plan d'action (voir carte de la figure...), les objectifs opérationnels sont les suivants :

OOp1 - Préserver les habitats actuellement occupés par l'espèce et ceux qui lui sont *a priori* favorables dans un rayon de 10 km autour des noyaux existants

De façon générale, il s'agit de maintenir ou restaurer des milieux semi-naturels herbacés maigres (non engraisés) et ensoleillés, riches en plantes nourricières pour les chenilles et en fleurs nectarifères (au moins durant la période de vol du papillon), entretenus de façon légère et présentant des lisières arborées étendues ou des bosquets arbustifs ; ces milieux peuvent être permanents (pré ou pelouse pâturés, gagnage semi-naturel, layon herbeux entretenu, bas-marais...) ou temporaires (coupes). Ces milieux devraient idéalement présenter une surface minimale de 30 ares.

Afin de pouvoir atteindre cet objectif, il est souhaitable de pouvoir obtenir une maîtrise de la gestion des sites clefs permanents, ce qui implique de tenter d'acquérir les terrains et de leur donner un statut de réserve naturelle domaniale (Région wallonne) ou agréée (Association privée).

Toutefois, en forêt (Fagne et Famenne), des conventions passées avec les propriétaires publics (communes...) ou privés sont souvent plus appropriés, surtout en ce qui concerne des habitats linéaires (bords de chemins, layons herbeux, ouvertures sous les lignes à haute tension...).

² L'existence de « couloirs » d'habitat ouvert fleuri entre les îlots est intéressant car il favorise très vraisemblablement les déplacements « orientés », mais n'est pas indispensable étant donné les capacités de vol de l'espèce au dessus des espaces boisés.

OOp2 - Reconstituer un réseau de sites interconnectés en restaurant des habitats favorables diversifiés autour des noyaux existants et entre ceux-ci

Par ce biais, on vise à assurer la survie à long terme des populations du papillon, en garantissant :

- des effectifs suffisants et des possibilités de mouvements des papillons entre les parcelles d'habitat favorable (indispensables pour la recolonisation des sites inoccupés suite à une extinction locale du papillon et pour prévenir les problèmes de consanguinité et d'appauvrissement génétique des populations)
- une meilleure résilience des méta-populations vis-à-vis des phénomènes climatiques extrêmes, tels qu'épisodes de sécheresse prolongée, grâce à une plus grande diversité de physionomies des habitats au sein d'un réseau, surtout en ce qui concerne leur degré d'ouverture et d'abri.

La **restauration** d'habitats favorables au papillon est indispensable dans la situation actuelle (cf. supra).

OOp3 - Mettre en place un régime d'entretien adéquat des habitats restaurés et créés

Cet objectif vise à limiter les atteintes directes aux populations du papillon engendrées par les pratiques de gestion tels que la fauche, le pâturage, le gyrobroyage, le feu etc... tout en entretenant ses habitats. Il faudra donc amener les gestionnaires à appliquer des modalités d'entretien qui permettent le maintien et de l'habitat et des populations du damier sur le long terme, mais aussi des populations d'éventuelles autres espèces remarquables représentées. Les régimes d'entretien à privilégier devront donc chercher un compromis entre abandon et gestion qui satisfasse des exigences parfois contradictoires, ceci par le biais d'abaissements des fréquences de fauche ou des charges de bétail, ainsi que l'introduction de systèmes de rotations et de zones refuges (voir fiche Action B4). Cela impliquera la révision éventuelle de certains plans de gestion de réserve appliqués aujourd'hui. En dehors des réserves cet objectif sera compliqué encore par l'existence d'autres usages des terrains par les propriétaires ou locataires (ex : sylviculture, chasse...) avec lesquels composer.

OOp4 – Réduire l'impact négatif des sangliers sur les habitats favorables au sein de chaque réseau

Cette menace hypothéquant potentiellement l'avenir de toutes les populations, quels que soient les progrès obtenus dans le cadre des objectifs précédents, il est indispensable de trouver des solutions satisfaisantes à cette problématique de surdensités de sangliers, à l'échelle locale au moins (c'à-d. au niveau des sites occupés par l'espèce).

1.6 Actions – mesures

Les diverses actions et mesures sont décrites dans des fiches figurant en annexe précisant également les pilotes de l'action, les partenaires, les outils, les calendriers, les indicateurs de suivi, etc. Le texte ci-dessous fournit une explication et une justification pour chacune de ces actions.

Nota Bene : le projet Life papillons, qui a servi de laboratoire à ce plan d'action régional, a déjà entamé des actions en faveur du Damier de la succise, dans trois sous-régions, à savoir :

- la Fagne et la Famenne occidentale (zone 1)(Doisches, Beauraing...)
- la Famenne orientale (zone 2)(Marche, Hotton, Barvaux...)
- et la Haute-Semois (zone 5)(bassins de la Haute Semois et de l'Attert)

Les actions menées dans ce cadre furent très similaires à celles décrites dans les fiches de ce plan d'action. Dans beaucoup de sites restaurés, des mesures d'entretien ont été initiées (fauche en rotation, pâturage extensif) et devront être poursuivies. Ailleurs, il convient à présent de reproduire en quelque sorte le modèle du Life dans les secteurs occupés par l'espèce qui n'ont pas encore pu bénéficier de telles mesures et qui sont listés au point 1.5.1.

1.6.1. Etat des lieux initial et planification (Actions A)

Action A1 : Inventorier les stations et évaluer l'état de conservation des métapopulations

Avant le lancement des actions de terrain, un inventaire préalable est indispensable dans chacun des secteurs identifiés dans ce plan d'action, afin de pouvoir opérer des choix quant aux sites sur lesquels se focaliser. Il sera ensuite possible d'évaluer l'état de conservation des populations et ensembles de populations interconnectées (métapopulations) en fonction des critères définis à l'Annexe 1. Une évaluation préliminaire est proposée à l'Annexe 2.

Action A2 : Elaborer des plans d'action par zone d'action

Sur base des inventaires et de l'évaluation de l'état des métapopulations (Action 1), il est crucial d'ensuite évaluer la nécessité d'entreprendre des actions de conservation des sites existants et/ou de restauration d'habitats complémentaires, sous-région par sous-région. Ceci se fera en tenant compte de la localisation et la situation des populations survivantes et en cherchant à reconstituer un réseau d'habitats le plus dense possible afin de permettre le redéploiement de l'espèce et la survie de métapopulations sur le long terme. Il s'agit ici de délimiter les sites à conserver en l'état par un entretien approprié, d'une part et les sites à restaurer/recréer d'autre part de façon à obtenir un réseau cohérent avec un nombre d'unités d'habitats de minimum 15, distants de maximum 2 km de leur plus proche voisin, cela en tenant compte du potentiel des sites par rapport à des actions de restauration d'habitats adéquats pour l'espèce. Une planification des actions de préservation, de restauration et d'entretien par sous-région représente dès lors une étape indispensable.

1.6.2. Gestion conservatoire (Actions B)

Action B1 : Acquérir des terrains et les mettre sous statut de protection

La maîtrise foncière constitue toujours la solution la plus sûre pour pouvoir gérer ensuite les terrains. Si l'on ne pourra tout acquérir, il est souhaitable qu'on puisse au moins atteindre un certain seuil critique, de manière à ce qu'on puisse garantir le maintien ou la restauration de surfaces suffisantes d'habitats

optimaux. L'acquisition des terrains pourra être réalisée par l'état ou par des associations de conservation de la nature agréées. Le recours à l'expropriation est à envisager en cas de refus de vendre de la part des propriétaires, en particulier pour les dernières parcelles agricoles favorables, qui sont devenues exceptionnelles en Wallonie. La mise sous statut (RND, RNA ou ZHIB) est une action indispensable afin de pouvoir bénéficier des budgets wallons relatifs à la conservation de la nature, pour la gestion extraordinaire et ordinaire des sites clefs. La signature de conventions avec les propriétaires constitue une alternative possible à l'acquisition foncière (voir Fiche Action B3).

Action B2 : Elaborer des plans de gestion par site protégé

Des plans de gestion devront être élaborés pour chaque site protégé, ainsi que le prévoit la Loi sur la Conservation de la Nature de 1973, prenant en compte les populations de *Euphydryas aurinia*, à côté des autres espèces et habitats menacés et protégés.

Action B3 : Restaurer des sites

Les surfaces actuelles d'habitat propices au Damier de la succise étant aujourd'hui insuffisantes, diverses méthodes de restauration devront être mises en œuvre sur des parcelles choisies avec soin, afin de fournir des espaces où ses populations pourront se redéployer. Il s'agira de sélectionner les techniques les plus indiquées en fonction du contexte de chaque région, voire de chaque parcelle, pour un résultat optimal quant au rapport coût/bénéfices.

Action B4 : Entretenir les sites

Les sites déjà occupés par l'espèce, ainsi que ceux qui auront été restaurés en sa faveur, devront faire l'objet d'une gestion d'entretien afin de préserver le milieu (et donc les populations de damier) à moyen et long terme. Elle fera appel à trois méthodes principales : la fauche en rotation, le pâturage extensif et la coupe/gyrobroyage partiel de ligneux. Ces méthodes seront à choisir en fonction du contexte et de manière à ne pas mettre en péril les populations de papillon en place, sachant que le Damier de la succise est particulièrement sensible et vulnérable vis-à-vis des méthodes de gestion. En conséquence, il s'agira de toujours prendre un maximum de précautions en limitant les interventions à une fraction de site chaque année et en ménageant donc la moitié au moins des surfaces d'un milieu donné en « zone refuge ».

Action B5 : renforcer les populations ou réintroduire l'espèce

Le renforcement de population et la **réintroduction** peuvent constituer des mesures complémentaires intéressantes lorsque les populations d'un réseau de sites sont trop réduites ou si elles se sont éteintes, alors que des espaces nouveaux ont été restaurés mais sont trop éloignés des populations les plus proches (au delà de 20 km), rendant les chances de colonisation naturelle improbables. Toutefois, ce type d'opération doit être rigoureusement étudié et planifié, et n'est d'ailleurs pas autorisé sans dérogation légale spécifique. Les réintroductions réalisées de manière « sauvage » et sans discernement sont le plus souvent vouées à l'échec (l'habitat d'accueil ne correspondant pas, p. ex., aux conditions requises) et faire plus de mal que de bien, du fait des ponctions effectuées dans les populations survivantes.

Action B6 : réduire l'impact des surdensités locales de sangliers

Cette action apparaît cruciale afin de ne pas ruiner les efforts précédents de restauration en faveur de l'espèce. Des méthodes locales sont possibles (clôtures), mais la recherche de solutions structurelles s'appliquant à l'ensemble du territoire wallon est à privilégier.

1.6.4 Formation et sensibilisation (Actions C)

Le bon déroulement des actions précédentes requiert une implication de la part des gestionnaires locaux, ainsi que des compétences minimales de ceux-ci pour pouvoir collaborer à ce plan d'action. C'est pourquoi, des actions de formation et de sensibilisation sont indispensables à la mise en œuvre du plan.

Action C1 : Réaliser un cahier technique à destination des gestionnaires

Cette action apparaît cruciale afin de pouvoir informer adéquatement les gestionnaires, qu'ils soient publics (DNF, conseillers MAE...) ou privés (associations de conservation de la nature, propriétaires forestiers...). La gestion d'entretien de l'habitat du damier est en effet très délicate (voir Action B4) et les erreurs potentielles sont vite arrivées, susceptibles d'entraîner la disparition de populations locales. D'autre part, la restauration de milieux favorables au damier peut être coûteuse ou décevante et les gestionnaires pourront bénéficier, au travers d'un tel document, de l'expérience acquise en cette matière, ce qui pourra leur faire épargner du temps et de l'argent.

Action C2 : Informer les partenaires et former les gestionnaires

Une formation pratique aux techniques de gestion, au travers de contacts directs en salle et sur le terrain, est hautement souhaitable afin de compléter la bonne information des gestionnaires, en complément avec l'Action C1.

Action C3 : Sensibiliser le grand public

Il s'agit d'une action facultative qui vise à mieux faire comprendre au grand public la beauté et la valeur patrimoniale des espèces sauvages (papillons ou autres) et l'intérêt de préserver les plus menacées, au travers de l'exemple du Damier de la succise. Ceci pourra être réalisé par le biais de divers moyens et médias (dépliants, excursions, clips ou reportages filmés).

Action C4 : Diffuser l'information à propos du plan d'action

Cette action est souhaitable afin d'entretenir la dynamique mise en place dans le cadre du plan d'action, en informant les personnes intéressées (les partenaires en particulier) sur le plan d'action, sa mise en œuvre, son avancement et les résultats pour le Damier de la succise.

1.6.7 Suivi et ajustement (Actions D)

Les résultats du plan d'action ne peuvent être mesurés que si l'on mène un suivi régulier des populations du papillon afin de voir leur évolution temporelle et spatiale. Ceci permettra également d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion entreprises et des les réajuster si nécessaire.

Action D1 : Organiser et réaliser le suivi

Deux modes de recensement peuvent être utilisés (le comptage des adultes et le recensement des chenilles / nids de chenilles). Ils sont très complémentaires et leur utilisation conjointe est recommandée pour un suivi optimal des populations. Le suivi des populations à travers tout le territoire wallon requiert toutefois des forces vives afin de pouvoir parcourir tous les sites propices durant la période de vol ou la saison favorable aux recensements des nids de chenilles. La sollicitation et l'organisation des observateurs est donc indispensable à cet effet.

Action D2 : Encourager les recherches

Cette action est intéressante afin de préciser certains aspects encore mal connus de l'écologie de l'espèce, qui pourront éventuellement modifier partiellement les actions de gestion d'entretien des

réseaux d'habitats restaurés. Toutefois, cette espèce ayant déjà été beaucoup étudiée, cette action apparaît comme non prioritaire.

Action D3 : Ajuster les mesures en fonction des résultats

Il est indispensable de prévoir une réévaluation et un réajustement possible des mesures entreprises sur les divers sites occupés par l'espèce (et les milieux propices environnants), en fonction des résultats obtenus, ceci en concertation permanente avec les gestionnaires.

1.7 Mise en œuvre

1.7.1 Calendrier de planification (étapes) et responsabilités pour chaque étape

Le calendrier proposé est présenté dans le tableau 3. Les responsables sont quant à eux indiqués dans les fiches actions ci-après.

Tableau 3. Calendrier du plan d'action « Damier de la sursise et ses habitats »

Actions	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A1 - Inventaire										
A2 – Plans par zone										
B1 – Acquisition et mise sous statut										
B2 – Plans de gestion										
B3 - Restauration										
B4 - Entretien										
B5 – Renforcement /réintroduction										
B6 - Sangliers										
B7 – Cahier technique										
C1 - Formation										
C2 - Sensibilisation										
C3 – Diffusion d'infos										
D1 - Suivi										
D2 - Recherche										
D3 - Ajustement										

Calendrier des actions A1 et A2 :

2015

- Les bois et prairies humides de Fagne (zone 1 partim du Life « papillons »), bois et prairies humides de Famenne occidentale (zone 1 partim), et bois de Famenne orientale (zone 2 du Life « papillons ») (entretien)
- Plateau des Tailles (couvert partiellement par le Life Plateau des Tailles et aujourd'hui par le Life Ardenne liégeoise)(entretien et restauration)
- La vallée de la Haute-Semois en Gaume

2016

- Le plateau d'Elsenborn – Losheimergraben, dans l'extrême est.

- La côte bajocienne en Gaume

2017

- La vallée du Viroin en Calestienne de l'Entre-Sambre-et-Meuse
- Les massifs forestiers autour de Rochefort, entre Beauraing et Marche, en Famenne.

1.7.2 Evaluation des coûts

Voir fiches Actions ci-après.

1.7.3 Indicateurs

Voir fiches Actions ci-après.

1.8 Synthèse

Le Damier de la succise est une espèce Natura 2000 dont le déclin en Europe exige des mesures de conservation actives. Particulièrement menacé en Wallonie, où il ne subsiste qu'en quelques petites zones du territoire, sa situation actuelle impose qu'une politique volontariste de conservation soit mise en œuvre, comprenant un entretien adéquat des stations qui subsistent ET la restauration, ainsi que la recréation, d'habitats favorables dans les alentours de celles-ci, de façon à permettre un redéploiement des populations. Sans cette dernière précaution, il est à prévoir que l'espèce disparaisse totalement du territoire wallon dans les prochaines décennies.

Un projet Life (Life 07 NAT /B/000039) ciblant trois espèces de papillons a été lancé en 2009 et se termine en 2014, qui constitue une première réponse pour enrayer ce déclin et même inverser la tendance. Focalisé sur une partie de l'aire wallonne actuelle du damier, il est indispensable d'étendre les mesures prises dans le cadre de ce programme à l'ensemble des secteurs du territoire encore occupés par l'espèce, ce que vise le présent Plan d'Action. Les principes d'actions sont les mêmes : élaboration de plans opérationnels par zones, mise en œuvre de mesures de conservation et d'entretien des habitats existants (par la création de réserves naturelles notamment, mais pas seulement), restauration de nouveaux habitats, information des gestionnaires de terrain et organisation du suivi des résultats.

Ce projet est conçu pour une période de dix ans et devrait coûter entre 2,1 et 3,3 millions d'Euros, en fonction de l'amplitude des restaurations, les ¾ du budget pouvant être obtenu dans le cadre de projets Life en cours (Life « Bocage », Life « Herbage », Life « Ardenne liégeoise »...) ou futurs. Il aura des retombées positives multiples sur de nombreuses autres espèces menacées de la faune et de la flore et contribuera à restaurer et entretenir une série de milieux naturels Natura 2000.

1.9 Bibliographie

- ANTHES N., FARTMANN TH., HERMANN G. & G. KAULE, 2003. Combining larval habitat quality and metapopulation structure – the key for successful management of pre-alpine *Euphydryas aurinia* colonies. *J. Insect Cons.*, 7 : 175-185.
- ANTHES N., FARTMANN TH. & G. HERMANN, 2003. Wie lässt sich der Rückgang des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in Mitteleuropa stoppen? Erkenntnisse aus populationsökologischen Studien in voralpinen Niedermoorgebieten und der Arealentwicklung in Deutschland. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 35(9) : 279-287.
- BETZHOLTZ P.-E., EHRIG A., LINDEBORG M. & P. DINNETZ, 2007. Food plant density, patch isolation and vegetation height determine occurrence in a swedish metapopulation of the marsh fritillary *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) (Lepidoptera, Nymphalidae). *J. Insect Conserv.* 11 : 343-350.
- BOISSIEU (DE) D. & M. CHEVRIER, 2001. Modes de gestion adaptés au maintien d'une espèce protégée : données actuelles concernant *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera, Nymphalidae) en Centre Bretagne. *Symbioses*, n.s., 4 : 19-25.
- BOTHAM M.S., ASH D., ASPEY N., BOURN N. A. D., BULMAN C. R., ROY D. B., SWAIN J., ZANSEE A. & R. F. PYWELL, 2011. The effects of habitat fragmentation on niche requirements of the marsh fritillary, *Euphydryas aurinia*, (Rottemburg, 1775) on calcareous grasslands in southern UK. *J. Insect Cons.*, 15 : 269-277.
- BULMAN C.R., WILSON R.J., HOLT A.R., GALVEZ BRAVO L., EARLY R.I., WARREN M.S. & CHR. THOMAS 2007. Minimum viable metapopulation size, extinction debt, and the conservation of a declining species. *Ecological Applications*, 17(5): 1460-1473.
- CASACCI L. P., CERRATO C., BARBERO F., BOSSO L., GHIDOTTI S., PAVETO M., PESCE M., PLAZIO E., PANIZZA G., BALLETO E., VITERBI R., BONELLI S., 2014. Dispersal and connectivity effects at different altitudes in the *Euphydryas aurinia* complex. *J. Insect Cons.*, DOI 10.1007/s10841-014-9715-8.
- EARLY R., ANDERSON B. & CHR. THOMAS, 2008. Using habitat distribution models to evaluate large-scale landscape priorities for spatially dynamic species. *J. Appl. Ecol.*, 45 : 228-238.
- EHRLICH P. R. & I. HANSKI (eds) 2004. On the wings of Checkerspot : a model system for population biology. Oxford University Press, Oxford – New York : 371 pp.
- FICHEFET, V., BARBIER, Y., BAUGNÉE, J.-Y., DUFRÈNE, M., GOFFART, PH., MAES, D. & VAN DYCK, H., 2008. Papillons de jour de Wallonie (1985-2007). Publication du Groupe de Travail Lépidoptères *Lycaena* et du Département de l'étude du milieu naturel et agricole (SPW-DGARNE), série « Faune – Flore – Habitats », n°4, 320 pp.
- FISCHER K., 1997. Zur Ökologie des Skabiosen-Scheckenfalters *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) (Lepidoptera, Nymphalidae). *Nachr. entomol. Ver. Apollo*, 18(2/2): 287-300.
- FORD H. D. & E. B. FORD, 1930. Fluctuation in numbers and its influence on variation in *Melitaea aurinia* Rott. (Lepidoptera). *Trans. ent. Soc. Lond*, 78 (II): 345-351.
- FRIC ZD. & M. KONVICKA 2007. Dispersal kernels of butterflies : power-law functions are invariant to marking frequency. *Basic and Appl. Ecol.*, 8 : 377-386.
- GOFFART, PH., NEVE, G., MOUSSON, L., WEISERBS, A., BAGUETTE, M. ET LEBRUN, Ph., 1996. Situation actuelle, exigences écologiques et premiers résultats de deux tentatives de réintroduction du Damier de la succise (*Eurodryas aurinia*), un papillon en danger d'extinction en Wallonie. *Les Cahiers des Réserves Naturelles*, 9 : 41-54.
- GOFFART, PH., BAGUETTE, M., DUFRENE, M., MOUSSON, L., NEVE, G., SAWCHIK, X., WEISERBS, A. ET LEBRUN, PH., 2001. Gestion des milieux semi-naturels et restauration des populations menacées de papillons de jour. Ministère de la Région Wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, Travaux n° 25, 125 pp.
- GOFFART, P., NEVE, G., MOUSSON, L., WEISERBS, A., BAGUETTE, M. ET LEBRUN, P., 1996. Situation actuelle, exigences écologiques et premiers résultats de deux tentatives de réintroduction du Damier de la succise (*Eurodryas aurinia*), un papillon en danger d'extinction en Wallonie. *Les Cahiers des Réserves Naturelles*, 9 : 41-54.
- HULA, VI., KONVICKA M. & ZD. FRIC, 2004. Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) in the Czech Republic : monitoring, metapopulation structure, and conservation of an endangered butterfly. *Ent. Fennica*, 11 : 231-241.
- JOYCE D. A. & A. S. PULLIN, 2001. Phylogeography of the Marsh Fritillary *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera : Nymphalidae). *Biol. J. Linn. Soc.*, 72 : 129-141.
- JOYCE D. A. & A. S. PULLIN, 2003. Conservation implications of the distribution of genetic diversity at different scales : a case study using the marsh fritillary butterfly (*Euphydryas aurinia*). *Biol. Cons.*, 114 : 453-461.

- JUNKER M. & TH. SCHMITT 2010. Demography, dispersal and movement pattern of *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera : Nymphalidae) at the Iberian Peninsula : an alarming example in an increasingly fragmented landscape ?. J. Insect. Conserv., 14 : 237-246.
- JUNKER M., WAGNER ST., GROS P. & TH. SCHMITT 2010. Changing demography and dispersal behaviour : ecological adaptations in an alpine butterfly. Oecologia, 164 : 971-980.
- KANKARE M. VAN NOUHUYS S. & I. HANSKI 2005. Genetic divergence among host-specific cryptic species in *Cotesia melitaeorum* aggregate (Hymenoptera : Braconidae), Parasitoids of Checkerspot Butterflies. Ann. Entomol. Soc. America, 98 (3) : 382-394.
- KONVICKA M., HULA, VL. & ZD. FRIC, 2003. Habitat of pre-hibernating larvae of the endangered butterfly *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera : Nymphalidae) : what can be learned from vegetation composition and architecture. Eur. J. Entomol., 100 : 313-322.
- KONVICKA M., HULA VL., & ZD. FRIC, 2005. *Picromerus bidens* (Heteroptera : Pentatomidae) as predator of the Checkerspot *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera : Nymphalidae). Ent. Fennica, 16 : 233-236.
- KONVICKA M., ZIMMERMANN K., LIMOVA M., HULA VL. & ZD. FRIC 2011. Inverse link between density and dispersal distance in butterflies: field evidence from six co-occurring species. Popul. Ecol., 54(1): 91-101.
- LAFRANCHIS, T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, Éditions Biotope, Mèze, 448 pp.
- LAVERY, T. A., 1993. A review of the distribution, ecology and status of the Marsh Fritillary *Euphydryas aurinia* Rottemburg, 1775 (Lepidoptera: Nymphalidae) in Ireland. Ir. Nat. J., 24(5): 192-199.
- LEWIS O. T. & C. HURFORD, 1997. Assessing the status of the marsh fritillary butterfly (*Eurodryas aurinia*) : an example from Glamorgan, UK. J. Insect Cons., 1 : 159-166.
- MAZEL, R., 1982. Exigences trophiques et évolution dans les genres *Euphydryas* et *Melitaea sensu lato* (Lep. Nymphalidae). Anns Soc. ent. Fr. (N.S.), 18(2): 211-227.
- MAZEL, R., 1986. Structure et évolution du peuplement d'*Euphydryas aurinia* Rottemburg (Lepidoptera) dans le sud-ouest européen. Vie et Milieu, 36(3): 205-225.
- MUNGUIRA M.L., MARTIN J., GARCIA-BARROS E. & J.L. VIEJO, 1997. Use of space and resources in a Mediterranean population of the butterfly *Euphydryas aurinia*. Acta Oecologica, 18(5): 597-612.
- PORTER K., 1981. The population dynamics of small colonies of the butterfly *Euphydryas aurinia*. Oxford University, 286pp.
- PORTER K., 1982. Basking behaviour in larvae of the butterfly *Euphydryas aurinia*. Oikos, 38: 308-312.
- PORTER K., 1983. Multivoltinism in *Apanteless bignellii* and the influence of weather on synchronisation with its host *Euphydryas aurinia*. Experimental and Applied Entomology, 34: 155-162.
- PORTER K., 1984. Sunshine, sex-ratio and behaviour of *Euphydryas aurinia* larvae. In Vane-Wright R. I. & P. R. Ackery (eds), The Biology of Butterflies, Princeton University Press, Princeton: pages 309-311.
- PORTER K. & S. ELLIS, 2011. Securing viable metapopulations of the Marsh Fritillary butterfly, *Euphydryas aurinia*, (Lepidoptera: Nymphalidae) in Northern England. J. Insect Cons, 15 : 111-119.
- REID N., MCEVOY P. M. & J. S. PRESTON, 2009. Efficacy of sod removal in regenerating fen vegetation for the conservation of the marsh fritillary butterfly *Euphydryas aurinia*, Montiagh Moss Nature Reserve, County Antrim, Northern Ireland. Conservation Evidence 6 : 31-38.
- SAARINEN K., JANTUNEN J. & A. VALTONEN, 2005. Resumed forest grazing restored a population of *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera : Nymphalidae) in SE Finland. Eur. J. Entomol. 102 : 683-690.
- SARDET E. & BETREMIEUX, P.-A., 2006. Répartition, écologie et conservation en Lorraine française du papillon protégé : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Linneana Belgica, Pars XX, n°5 :163-179.
- SHTICKZELLE N., CHOUTT J., GOFFART PH., FICHEFET V. & M. BAGUETTE, 2005. Metapopulation dynamics and conservation of the marsh fritillary butterfly : population viability analysis and management options for a critically endangered species in Western Europe. Biol. Cons., 126 : 569-581.
- SETTELE J. et al. 2008. Climatic risk atlas of european butterflies. BioRisk 1 (special issue), Pensoft, Sofia-Moscow : 710 pp.
- SIGAARD P., PERTOLDI C., MADSEN A. B. SOGAARD & V. LOESCHCKE, 2008. Patterns of genetic variation in isolated Danish populations of the endangered butterfly *Euphydryas aurinia*. Biol. J. Linn. Soc., 95 : 677-687.

- SMEE M., SMYTH W., TUNMORE M., FRENCH-CONSTANT R. & D. HODGSON, 2011. Butterflies on the brink: habitat requirements for declining populations of the marsh fritillary (*Euphydryas aurinia*) in SW England. *J. Insect Cons.*, 15 : 153-163.
- SOUGNEZ .N. & P. LIMBOURG, 1964. Les herbages de la Famenne et de la Fagne. *Bull. Inst. agron. et Stat. rech. Gembloux*, Tome XXXI (3) : 359-413.
- SVITRA G. & M. SIELEZNIOW 2010. The first observation of *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera, Nymphalidae) developing on *Gentiana cruciata* in Lithuania. *Polish J. Entomol.*, 79 : 195-201.
- THOMAS C.D., BULMAN C.R. & R.J. WILSON 2008. Where within a geographical range do species survive best ? A matter of scale. *Insect Conservation & Diversity* 1 : 2-8.
- TJØRNØV R. SKJ., KISSLING W. D., BARNAGAUD J-Y., BØCHER P. KL., HØYE T. TH., 2014. Oviposition site selection of an endangered butterfly at local spatial scales *J. Insect Conserv.*, DOI 10.1007/s10841-014-9747-0
- WAHLBERG N., KLEMETTI T. & I. HANSKI, 2002. Dynamic populations in a dynamic landscape : the metapopulation structure of the marsh fritillary butterfly. *Ecography*, 25 : 224-232.
- WAHLBERG N., KLEMETTI T., SELONEN V. & I. HANSKI, 2002. Metapopulation structure and movements in five species of checkerspot butterflies. *Oecologia*, 130 : 33-43.
- WANG R., WANG Y., CHEN J., LEI G. & R. XU 2004. Contrasting movement patterns in two species of checkerspot butterflies, *Euphydryas aurinia* and *Melitaea phoebe*, in the same patch network. *Ecol. Entomol.*, 29 : 367-374.
- WARREN, M. S., 1994. The UK status and suspected metapopulation structure of a threatened european butterfly, the Marsh Fritillary *Eurodryas aurinia*. *Biological Conservation*, 67: 239-249.
- WARREN F.A., 1995. *Hypodryas aurinia*. In van Helsdingen P.J. & L. Willense (eds), *Background Information on Invertebrates of the Habitats Directive*. Final Report, Leiden : 173-179.
- WARREN M. S., M. L. MUNGUIRA & J. FERRIN, 1994. Notes on the distribution, habitats and conservation of *Eurodryas aurinia* (Rottemburg) (Lepidoptera: Nymphalidae) in Spain. *Entomologist's Gazette*, 45: 5-12.
- ZIMMERMANN K., FRIC ZD., JISKRA P., KOPECKOVA M., VLASANEK P., ZAPLETAL M. & M. KONVICKA 2011. Mark-recapture on large spatial scale reveals long distance dispersal in the Marsh Fritillary, *Euphydryas aurinia*. *Ecol. Entomol.*, 36(4) : 499-510.
- ZIMMERMANN K., P. BLASKOVA, CIZEK O., FRIC ZD., HULA VL., KEPKA P., NOVOTNY D., SLAMOVA I. & M. KONVICKA 2011. Demography of adults of the Marsh Fritillary butterfly, *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera : Nymphalidae) in the Czech Republic : patterns across sites and seasons. *Eur. J. Entomol.*, 108 : 243-254.

1.10 Fiches Action

Connaissance/Planification	
Action A1	
Inventorier les stations	
Axe de travail	Etat des lieux initial et planification (Actions A)
Echelle(s) de l'action	Sous-régions (voir carte de la Figure 3)
Degré de priorité	1 (2 lorsqu'on dispose déjà de cartes)
Objectif de l'action	Récolter, rassembler, synthétiser l'information et évaluer l'état de conservation des (méta)populations, permettant de déterminer les priorités spatiales d'action et d'élaborer des plans d'action opérationnels par sous-région (Action A2)
Objectif quantitatif	5 inventaires et évaluations sous-régionaux en fin de troisième année (fin 2017) (NB : 4 sous-régions bénéficient déjà d'évaluations dans le cadre du projet Life « papillons », à savoir : bois de Fagnes, bois et prairies de Famenne occidentale, bois de Famenne orientale et Haute-Semois)
Etapes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche des stations 2. Estimation des effectifs 3. Repérage des milieux dans un rayon de 3 km autour des stations occupées 4. Identification des populations « interconnectées » (distance < 3km) 5. Estimation des nombres de stations actuellement occupées, des surfaces d'habitat occupées et des effectifs totaux de chaque métapopulation 6. Application des critères d'évaluation des réseaux de sites (cf. Annexe 1)
Méthodes	<p>Recherche des stations</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repérage sur carte et photo aérienne des stations déjà connues sur base des données antérieures et des stations potentielles ▪ Prospection des sites par conditions favorables (soleil, pas trop de vent) durant la période de vol des adultes (seconde quinzaine de mai en Fagne-Famenne, première quinzaine de juin en Ardenne) ▪ Pointage GPS (facultatif) et délimitation des stations sur carte <p>Estimation des effectifs (si possible)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comptage des adultes le long de transects linéaires ou zigzagants ▪ Recensement des chenilles des nids de chenilles en fin d'été sur les stations repérées (facultatif) <p>Repérage des milieux dans un rayon de 5 km autour des stations occupées</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repérage effectué durant la bonne saison (mai à septembre) ▪ Délimitation des habitats favorables à l'espèce sur base de la flore (notamment plantes nourricières) ▪ Identification et localisation sur carte des parcelles potentiellement restaurables (d'après la végétation et les sols) <p>Identification des populations « interconnectées »</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relier entre elles, sur une carte, les populations distantes de moins de 5 km (au moyen du logiciel ArcGis) <p>Estimation du nombre de stations actuellement occupées, des surfaces d'habitat occupées et des effectifs totaux de chaque métapopulation (si possible).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compter le nombre de stations abritant actuellement des effectifs > 5 ind. ▪ Sommer les effectifs annuels des populations « interconnectées » pour chaque année de comptage depuis 2001 (si disponibles), sinon les résultats ponctuels ▪ Calculer les moyennes, minimum et maximum de ces effectifs ▪ Estimer les surfaces d'habitat occupées <p>Application des critères d'évaluation des réseaux de sites</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Donner une évaluation de A (état bon) à C (état défavorable) pour chaque ensemble de populations sur base des critères de l'Annexe 1.
Outils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GPS pour localisations précises des données ▪ Encodage en ligne OFFH (ou OBS.BE)³

³ Systèmes d'encodage en ligne des données biogéographiques, sur les sites internet suivants : <http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/encodage/>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logiciel ArcGis
Responsable de l'action	DEMNA
Collaborateurs potentiels	GT Lycaena, DNF, Unité écologie et biogéographie UCL (C. Turlure, N. Schtickzelle)
Moyens humains	ETP ou stagiaires + cartos N2000
Evaluation financière	
Calendrier de réalisation	2 à 5 inventaires et évaluations sous-régionaux par an d'ici 2017 (voir calendrier au point 1.7.1) (NB : 4 sous-régions bénéficient déjà d'inventaires assez complets dans le cadre du projet Life « papillons »)
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de visites de terrain par sous-région ▪ Nombres de données encodées par sous-région ▪ Cartes délimitant les stations, les milieux favorables et les parcelles restaurables

Connaissance/Planification		Action A2
Elaborer des plans d'action par zone d'action		
Axe de travail	Etat des lieux initial et planification (Actions A)	
Echelle(s) de l'action	Sous-régions (voir carte de la Figure 3)	
Degré de priorité	1	
Objectif de l'action	Identifier et planifier autant que possible les actions de préservation, de restauration, d'entretien en fonction des résultats obtenus dans le cadre des actions précisant l'état des lieux (Action A1), de façon à obtenir un réseau de milieux cohérent, permettant d'assurer la viabilité des métapopulations à moyen et long terme.	
Objectif quantitatif	5 nouveaux plans sous-régionaux après trois ans (fin 2017), accompagnés de cartes précises (NB : 4 sous-régions bénéficient déjà de plans sous-régionaux dans le cadre du projet Life « papillons », à savoir : bois de Fagnes, bois et prairies de Famenne occidentale, bois de Famenne orientale et Haute-Semois)	
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identification des sites à conserver en l'état 2. Identification des sites à restaurer 3. Conception des plans sous-régionaux en concertation avec les services extérieurs du DNF concernés 4. Négociation avec d'autres partenaires (communes, propriétaires privés...) 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partir de la situation existante (voir Action A1) ▪ Cartographier les sites, en distinguant ceux à conserver/à restaurer et avec trois niveaux de priorité ▪ Envisager les différentes opportunités en fonction des habitats actuels, des sols et des mesures de restauration possibles (voir Action B4) ▪ Procéder de manière centrifuge à partir des grosses populations existantes, en tentant de les relier aux plus petites par l'adjonction de nouvelles parcelles relais, ceci de façon à obtenir dans chaque ensemble métapopulationnel un réseau « interconnecté » constitué d'un minimum de 15 unités d'habitats, distantes de maximum 5 km de leur plus proche voisine 	
Outils		
Responsable de l'action	DEMNA	
Collaborateurs potentiels	DNF	
Moyens humains	ETP ou bons stagiaires + cartos N2000	
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	2 à 5 inventaires et évaluations sous-régionaux par an d'ici 2017 (voir calendrier au point 1.7.1) (NB : 4 sous-régions bénéficient déjà d'inventaires assez complets dans le cadre du projet Life « papillons »)	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de cartes et plans sous-régionaux 	

Conservation	
Action B1	
Acquérir des terrains et les mettre sous statut de protection	
Axe de travail	Gestion conservatoire (Actions B)
Echelle(s) de l'action	Sous-régions (voir carte de la Figure 3)
Degré de priorité	1
Objectif de l'action	Obtenir la maîtrise foncière d'une bonne proportion (> 50%) des milieux les plus favorables (prioritaires selon l'Action A2) et leur donner un statut de protection fort (RND, RNA ou ZHIB), afin de garantir la préservation à long terme des terrains acquis et l'obtention de budgets pour une gestion dirigée la plus adaptée possible
Objectif quantitatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimum par ensemble métapopulationnel : 10-50 ha, en fonction de ce qui est déjà acquis. ▪ Si possible, 50% des terrains identifiés en priorité 1 et 2 dans l'Action A5
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche des propriétaires des terrains 2. Prise de contact avec les propriétaires des terrains et proposition de rachat 3. Signature des actes d'acquisition 4. Rédaction de notes préliminaires sur l'intérêt biologique des parcelles et les axes de la gestion future de ceux-ci 5. Rédaction des arrêtés de création des RND (ou ZHIB) ou d'agrément de RNA 6. Transfert pour approbation par le CSWCN 7. Approbation par le GW
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cibler les terrains en fonction des besoins des métapopulations et du potentiel de restauration (cf. Action A1 et A2) et pas de leur statut actuel (inclusion dans un site Natura 2000 ou pas, etc,...). ▪ L'acquisition des terrains pourra être faite par le SPW ou par des associations de conservation de la nature agréées (Natagora...). ▪ Privilégier les contacts directs avec les propriétaires plutôt que par email ou téléphone ▪ Recourir éventuellement à la procédure d'expropriation en cas de refus de vente, au moins pour des parcelles agricoles de très grand intérêt (prés à succise du Molinion) ▪ Si les terrains sont la propriété de Communes, la signature de conventions est à privilégier plutôt que l'acquisition ▪ Rédiger les notes préliminaires sur base d'inventaires effectués en 2 ou 3 visites (si milieu intéressant), ou en 1 visite (si milieu sans intérêt biologique actuel et à restaurer – ex : peupleraie, pessière...)
Outils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parcellaires du PLI ▪ Modèles de note simplifiés approuvés par le CSWCN
Responsable de l'action	Services extérieurs DNF (démarches, arrêtés) + DEMNA (notes préliminaires)
Collaborateurs potentiels	Comité d'acquisition SPW, associations (si RNA), Parcs naturels
Moyens humains	ETP
Evaluation financière	
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombres de parcelles et d'hectares acquis ▪ Nombre d'arrêtés de mise sous statut de protection ▪ Surfaces protégées

Conservation		Action B2
Elaborer des plans de gestion par site protégé		
Axe de travail	Gestion conservatoire (Actions B)	
Echelle(s) de l'action	Sous-régions	
Degré de priorité	1	
Objectif de l'action	Disposer d'un plan de gestion clair et précis indiquant les mesures à appliquer dans l'espace (unités de gestions) et le temps (échelle annuelle et pluriannuelle) sur les terrains sous statut de protection (voir Action B1)	
Objectif quantitatif	100% des terrains sous statut de protection suite à l'Action B1	
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultation des notes préliminaires 2. Visites de terrain 3. Rédaction d'un plan de gestion détaillé avec carte des unités de gestion et calendrier d'application des mesures 4. Soumission pour approbation au DEMNA et au CSWCN 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédiger selon le modèle de plan de gestion approuvé par le CSWCN 	
Outils		
Responsable de l'action	DNF (services extérieurs + Centrale « Conservation de la Nature »)	
Collaborateurs potentiels	DEMNA & associations	
Moyens humains		
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de plans de gestion de réserves ou ZHIB ▪ % de surfaces 	

Conservation		Action B3
Restaurer des sites		
Axe de travail	Gestion conservatoire (Actions B)	
Echelle(s) de l'action	Sous-régions	
Degré de priorité	1	
Objectif de l'action	Augmenter les surfaces d'habitats favorables à l'espèce en rétablissant les conditions adéquates à la réinstallation de végétations semi-naturelles comprenant notamment les plantes nourricières des chenilles du papillon	
Objectif quantitatif	80 ha par zone pour les deux zones prioritaires et si possible aussi pour les trois zones non prioritaires, non couvertes par le projet Life « Papillons », soit 160 à 400 ha, en plus des 240 ha dans le cadre du projet Life (zones 1, 1' et 2)	
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concertation avec propriétaires, établissement de convention et aide à la rédaction de dossiers PDR (si terrain sans maîtrise foncière) 2. Choisir entre l'option « travaux effectués par le DNF » ou « par entreprise » 3. Rédiger un cahier de charges (si option « par entreprise ») 4. Procéder à des appels d'offre auprès d'entreprises privées (si option choisie) 5. Guider les travaux (début et fin au minimum) 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coupe et gyrobroyage de peuplements <ul style="list-style-type: none"> - Dans les forêts sur sols argileux maigres et régime hydrique alternatif (Fagne et Famenne, principalement) : <ul style="list-style-type: none"> - création de clairières/gagnages semi-naturels permanents de taille minimale de 50 ares et élargissement de layons herbeux de façon à augmenter l'ensoleillement (largeur de 1 à 1,5 x la hauteur des peuplements à maturité), en particulier aux carrefours de chemins, en recoupant les angles des peuplements forestiers. - Sélection privilégiant les peuplements arrivés à terme (80%), sinon prévoir un budget pour indemniser la perte de valeur d'avenir (~5000 EUR/ha) - pratique des coupes à blancs (de 2 à 4 hectares) en rotation, dans les peuplements résineux surtout (notamment Pin sylvestre), permettant de créer des clairières temporaires favorables au papillon, sur les sols les plus humides que la succise peut coloniser massivement ; nettoyage de celles-ci par gyrobroyage, juste après le débardage ou après une dizaine d'années, en épargnant alors les zones assez ouvertes riches en succises. ▪ Coupe et/ou gyrobroyage d'arbres, buissons ou recrûs <ul style="list-style-type: none"> - Dans les prés humides (Molinion), pré maigres montagnards et pelouses sèches calcicoles (Mesobromion), en voie d'enfrichement ou de reboisement : <ul style="list-style-type: none"> - coupe des ligneux avec exportation des produits ou gyrobroyage. - Dans les bas-marais acides et landes tourbeuses en voie de reboisement <ul style="list-style-type: none"> - coupe des ligneux, de préférence avec évacuation des rémanents, ou éventuellement gyrobroyage, suivi éventuellement de pâturage (landes tourbeuses). ▪ Bouchage de drains <ul style="list-style-type: none"> - Dans les bas-marais acides et landes tourbeuses en voie de reboisement ▪ Etrépage / décapage de la couche superficielle du sol <ul style="list-style-type: none"> - Sur les sols argileux et marneux en général (coupes forestières ou prairies et friches à flore pauvre) : <ul style="list-style-type: none"> - décapage (étrépage) de la couche organique superficielle (5-10 cm), ce qui favorise la réinstallation de couverts herbacés diversifiés et riches en succise. - Dans le bas-marais acides et landes tourbeuses envahis par la Molinie (<i>Molinia caerulea</i>) : <ul style="list-style-type: none"> - décapage (étrépage) des horizons organiques superficiels du sol (y compris les touradons de molinie) de parcelles de 25 ares minimum, idéalement d'1-2 hectares, avec érection de merlons. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semis de plantes nourricières / foin provenant d'un Molinion <ul style="list-style-type: none"> - Pratiquement indispensable dans beaucoup de situations de restauration où les plantes nourricières ont peu de chance de coloniser les terrains, en particulier dans des parcelles boisées gyrobroyées et/ou décapées ; - Semis et/ou épandage de foin à effectuer durant l'automne, si possible juste après la récolte des graines et peu de temps après le décapage du sol qui sera ensemencé ; - Le foin d'une surface donnée permet d'ensemencer environ 3x cette surface. ▪ Fauche de restauration (intensive) <ul style="list-style-type: none"> - Dans les prés et pelouses maigres : <ul style="list-style-type: none"> - fauche annuelle de parties de prés ou pelouses (1/2 de la surface, maximum), répétée pendant plusieurs années, avec exportation du foin, pratiquée de préférence en fin de saison (octobre), ce qui est favorable à l'extension de la succise et de la knautie. ▪ Pâturage de restauration (assez intensif) <ul style="list-style-type: none"> - Pâturage printanier relativement intensif (deux à trois vaches ou poneys par ha durant 3 mois, de début mai à fin juillet), pendant deux ou trois saisons, avant de passer à un régime plus léger d'entretien. ▪ Installation de clôtures permanentes pour le pâturage
Outils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahiers de charges du projet Life papillons (comme modèles) ▪ Arrêtés de subventions Natura 2000 ▪ Matériel de gestion acquis dans le cadre du projet Life papillons (pour les petites restaurations) ▪ Achat de matériel éventuel ou sous-traitance avec entreprises privées
Responsable de l'action	DNF ou Association privée (Natagora...)
Collaborateurs potentiels	DEMNA, Natagora, Parcs naturels, contrats rivières, PCDN
Moyens humains	ETP
Evaluation financière	
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombres d'unités de gestion et d'hectares restaurés

Conservation	
Action B4	
Entretien des sites	
Axe de travail	Gestion conservatoire (Actions A)
Echelle(s) de l'action	Sous-régions
Degré de priorité	2
Objectif de l'action	Maintenir la physionomie et la composition des milieux favorables au damier tout en épargnant les populations du papillon par des méthodes d'entretien adaptées
Objectif quantitatif	100% des terrains sous statut de protection suite à l'Action B1 et B3
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Choisir entre l'option « travaux effectués par le DNF » ou « par entreprise » 2. Rédiger un cahier de charges (si option « par entreprise ») 3. Procéder à des appels d'offre auprès d'entreprises privées (si option choisie) 4. Guider les travaux (début et fin au minimum)
Méthodes	<p>Les contraintes associées au maintien des parcelles abritant des populations de l'espèce sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - proscrire tout amendement ou engraissement - proscrire tout drainage (hormis le long de chemins d'exploitation) - proscrire les plantations (sauf dans les coupes forestières où on privilégiera la régénération naturelle ou les plantations à large écartement) - limiter le gyrobroyage des coupes en voie de recolonisation par les arbustes aux secteurs les plus densément reboisés - interdire tout épandage d'insecticide - ne pas pratiquer de brûlis en dehors d'une période allant de janvier à mars et les limiter à au plus ¼ de la parcelle <p>La gestion d'entretien doit être adaptée au type d'habitat concerné :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fauche d'entretien alternée (rotation) : <ul style="list-style-type: none"> - surtout dans les forêts à sols argileux et régime hydrique alternatif (Fagne et Famenne) : <ul style="list-style-type: none"> - Fauche (mécanique ou manuelle) des layons herbeux, gagnages semi-naturels ou plantations à large écartement fauchés, de préférence entre le 15 juin et le 15 juillet et à une hauteur de 15 cm (ce qui permet d'épargner les rosettes des feuilles de succise et les œufs ou chenilles qui y sont abritées), sans évacuation des produits de la fauche, si possible en rotation bisannuelle sur un site donné (une moitié de la surface l'année 1, l'autre moitié l'année 2). - la fauche est peu recommandée comme méthode d'entretien des prés et pelouses, car elle peut occasionner de lourdes pertes aux populations du papillon, lors de l'exportation du foin ; si ce mode d'entretien est néanmoins choisi, les précautions suivantes sont à prendre : <ul style="list-style-type: none"> - ne pas faucher l'entièreté d'une parcelle favorable une année donnée, mais traiter celle-ci selon une rotation triennale (au minimum), de façon à maintenir 2/3 de l'habitat en zone refuge ; - faucher à une hauteur de 15 cm, au moins (ce qui permet d'épargner les rosettes des feuilles de succise et les œufs ou chenilles qui y sont abritées) ; - limiter les interventions à une seule fauche annuelle, située entre le 15 juin et le 15 juillet. - fauche éventuelle dans les bas-marais (si envahis par <i>Phragmites australis</i> notamment), en rotation pluriannuelle (2 à 3 ans), à une hauteur de 20 cm. ▪ Pâturage d'entretien (extensif) : <ul style="list-style-type: none"> - méthode à privilégier dans les prés humides (Molinion), prés maigres montagnards et pelouses sèches calcicoles (Mesobromion) - recours au pâturage très extensif selon les modalités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - utilisation de bovins ou équins (ovins moins appropriés), rustiques si possible (vaches « Galloway », « Highland », « Charolaise », « Salers », « Vosgienne »,... ou poneys « Konik », « Fjord »,...);

	<ul style="list-style-type: none"> - un pâturage limité à la période printanière et estivale est préférable à un régime continu, étalé sur toute l'année, surtout dans les milieux humides (défoncement des sols et surpâturage des zones sèches !), - charge d'environ une vache ou un poney par ha durant 3 mois, à adapter suivant les années et les sites, ne pouvant dépasser 0,2 UGB/ha/an (Unités de Gros Bétail par ha et par an) ; - l'objectif est d'obtenir un tapis végétal inégal, donnant une mosaïque d'herbes courtes et hautes (« refus »), en fin de période de pâturage ; retirer le bétail dès que le couvert herbeux des zones les plus fréquentées descend en dessous de 8 cm (un pâturage plus intensif peut être très dommageable pour les populations du papillon) ; - réintroduire progressivement le pâturage sur les sites abandonnés. - dans les landes tourbeuses (pas les bas-marais), pâturage éventuel en rotation pluriannuelle sur des portions de surfaces de l'habitat favorable, traitées intensivement pendant une courte période, durant l'été, au moyen de moutons rustiques (« ardennais roux », « welch »,...). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coupe / gyrobroyage récurrents de ligneux (en lisière ou non) <ul style="list-style-type: none"> - en particulier, dans les bas-marais acides et landes tourbeuses - interventions limitées à l'arrachage ou la coupe de ligneux de façon à maintenir des espaces ouverts de taille suffisante (parcelles de 25 ares au minimum) tout en conservant un boisement minimal sur 10% de la surface, en maximisant les lisières.
Outils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahiers de charges du projet Life papillons (comme modèles) ▪ Matériel de gestion acquis dans le cadre du projet Life papillons ▪ Mesures opportunes PDR ▪ Arrêtés de subvention des RNA ▪ Mesures agri-environnementales (MAE)
Responsable de l'action	DNF
Collaborateurs potentiels	DEMNA, associations, conseillers MAE, Natagriwal
Moyens humains	Agents services extérieurs DNF
Evaluation financière	
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombres d'unités de gestion et d'hectares entretenus

Conservation		Action B5
Renforcer les populations ou réintroduire l'espèce		
Axe de travail	Gestion conservatoire (Actions B)	
Echelle(s) de l'action	Sous-régions	
Degré de priorité	3	
Objectifs de l'action	<ul style="list-style-type: none"> ▪ « Soutenir » les populations lorsqu'elles sont en situation périlleuse, en augmentant les effectifs et en favorisant aussi la diversification génétique (pour le renforcement) ▪ Permettre un retour de l'espèce sur des stations restaurées où l'espèce a antérieurement disparu (pour la réintroduction) 	
Objectif quantitatif	Action facultative ; à utiliser le cas échéant, uniquement si la situation le requiert et le permet !	
Etapes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluation d'opportunité par l'examen de la situation existante des stations réceptrices ET des populations sources sur base des résultats des Actions A2 et D1 2. Décision prise en tenant compte de principes de précaution stricts 3. Demande de dérogation (DNF, CSWCN) accordée par le ministre compétent 4. Prélèvement dans la(les) population(s) source(s) 5. Transfert vers les stations réceptrices (le même jour) 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluer l'opportunité sur base de l'état du milieu récepteur, des effectifs des populations sources et de la phase évolutive de ces populations (prélèvement en phase ascendante) ▪ Transfert de groupes (nids) de chenilles aux stades L1 à L3 durant les mois de juillet et août, avant la diapause hivernale, ou juste après cette diapause, en mars ▪ Groupes de chenilles tenus dans des contenants individuels (pas de mélange des groupes prélevés) ▪ Transfert de minimum dix groupes de chenilles par station réceptrice, si possible répété 2 ou 3 saisons successives ▪ Groupes de chenilles placés sur des plantes nourricières bien fournies et denses 	
Outils		
Responsable de l'action	DEMNA	
Collaborateurs potentiels	DNF & Natagora	
Moyens humains	Attaché scientifique DEMNA + Agents services extérieurs DNF	
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	Lorsque jugé opportun	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de populations renforcées ou réintroduites ▪ Nombre de transferts effectués 	

Conservation	
Action B6	
Réduire l'impact des surdensités locales de sangliers	
Axe de travail	Gestion conservatoire (Actions B)
Echelle(s) de l'action	Sous-régions, Wallonie
Degré de priorité	1
Objectif de l'action	Limiter l'impact direct et indirect (par la perturbation excessive des milieux riches en plantes nourricières) du sanglier sur les populations de Damier de la succise
Objectif quantitatif	
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluer la situation des dégâts dûs aux sangliers dans chaque sous-région 2. Etudier les solutions potentielles adaptées à chaque secteur/site concerné 3. Négocier des mesures visant soit à diminuer les densités dans une sous-région (le mieux), soit à limiter l'accès des zones-clefs pour le damier aux sangliers
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation des tirs de sangliers ▪ Interdiction communale/régionale de nourrissage « dissuasif » du gibier ▪ Interdiction des clôtures périphériques ▪ Placement d'exclos à sanglier autour des habitats-clefs de Damier ▪ Suivi au printemps et/ou en automne
Outils	
Responsable de l'action	DNF
Collaborateurs potentiels	Conseils cynégétiques, DEMNA & Natagora
Moyens humains	Agents services extérieurs DNF + Centrale DNF Conservation de la Nature
Evaluation financière	
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etendue des dégâts de sangliers aux sols (boutis) ▪ Nombre d'exclos installés ▪ Nombre de points de nourrissages supprimés ▪ Nombre de règlements communaux adoptés ▪ Promulgation d' Arrêté(s) wallon(s)

Sensibilisation/Formation		Action C1
Réaliser un cahier technique à destination des gestionnaires		
Axe de travail	Sensibilisation/Formation (Actions C)	
Echelle(s) de l'action	Wallonie	
Degré de priorité	1	
Objectif de l'action	Informier les gestionnaires professionnels (DNF, conseillers MAE...) ou amateurs (conservateurs de RNA...) sur les techniques de gestion conservatoire de l'espèce	
Objectif quantitatif	Un cahier de fiches techniques	
Etapes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rassembler l'information utile pour réaliser le cahier technique 2. Concevoir le document (structure) et le rédiger 3. Rechercher ou réaliser l'iconographie 4. Mettre en page le document 5. Faire imprimer le cahier technique 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concevoir un document avec autant de fiches que de techniques distinctes ▪ Prévoir une iconographie riche montrant les différentes techniques de restauration et d'entretien, les résultats avant/après 	
Outils	Graphiste professionnel pour la mise en page	
Responsable de l'action	DEMNA	
Collaborateurs potentiels	DNF, associations, projets Life, Direction CREA	
Moyens humains	Attaché scientifique DEMNA	
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	Fin 2015	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edition du cahier technique 	

Sensibilisation/Formation		Action C2
Informers les partenaires et former les gestionnaires		
Axe de travail	Sensibilisation/Formation (Actions C)	
Echelle(s) de l'action	Wallonie et sous-régions	
Degré de priorité	1	
Objectif de l'action	Permettre au public ciblé d'acquérir les connaissances et compétences utiles pour la mise en œuvre des inventaires, des suivis et des mesures de gestion	
Objectif quantitatif	Former 80% des gestionnaires concernés au terme des 10 années	
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formations sur la reconnaissance de l'espèce et de ses plantes hôtes, à la réalisation d'inventaires et recensements pertinents, ainsi qu'à la gestion conservatoire des habitats du papillon 2. Accompagnement des gestionnaires lors de premières réalisations 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposés en salle avec projection + visites de terrain ciblées ▪ Méthode de formation participative avec exercices concrets de terrain 	
Outils	Cahier technique (voir Action C1)	
Responsable de l'action	DEMNA	
Collaborateurs potentiels	DNF, associations, conseillers MAE, Natagriwal	
Moyens humains	Attaché scientifique DEMNA	
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de formations/visites ▪ Nombre de participants ▪ Evaluation des formations par les participants ▪ Evaluation des actions menées par les participants par le(s) formateur(s) 	

Sensibilisation/Formation		Action C3
Sensibiliser le grand public		
Axe de travail	Sensibilisation/Formation (Actions C)	
Echelle(s) de l'action	Wallonie	
Degré de priorité	3	
Objectif de l'action	Sensibiliser le grand public à la préservation des espèces menacées et des papillons en général au travers de l'exemple du Damier de la succise	
Objectif quantitatif	Deux réalisations minimum au terme des 10 ans du plan	
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conception des actions 2. Rédaction des textes, annonces, scripts etc... 3. Réalisation et édition 4. Diffusion 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser un dépliant à destination du grand public ▪ Réaliser un site internet avec des pages d'information générale (Organiser des excursions guidées) ▪ Réaliser un clip/reportage filmé 	
Outils	Logiciel Powerpoint	
Responsable de l'action	DNF	
Collaborateurs potentiels	DEMNA, associations, CRIE, Natagriwal	
Moyens humains		
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brochure produite et nombre distribué ▪ (Nombre de visites guidées) ▪ Nombre de participants ▪ Nombre de visites du site internet ▪ Clip/reportage produit et diffusions obtenues 	

Sensibilisation/Formation		Action C4
Diffuser l'information à propos du plan d'action		
Axe de travail	Sensibilisation/Formation (Actions C)	
Echelle(s) de l'action	Wallonie	
Degré de priorité	2	
Objectif de l'action	Entretenir une dynamique en informant les personnes intéressées (les partenaires en particulier) sur le plan d'action, sa mise en œuvre, son avancement et les résultats pour le Damier de la succise	
Objectif quantitatif	Une newsletter et une réunion d'info par an minimum	
Etapes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rédaction des textes etc... 2. Réalisation et édition 3. Diffusion 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser des pages internet d'information et résultats d'avancement du plan ▪ Rédiger une newsletter pour les partenaires 	
Outils		
Responsable de l'action	DEMNA	
Collaborateurs potentiels	DNF, associations	
Moyens humains		
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brochure produite et nombre distribué ▪ Nombre de visites du site internet 	

Suivi et ajustement		Action D1
Organiser et réaliser le suivi		
Axe de travail	Suivi et ajustement (Actions D)	
Echelle(s) de l'action	Wallonie	
Degré de priorité	2	
Objectif de l'action	Récolter les données utiles permettant d'évaluer les effets de l'application du plan d'action	
Objectif quantitatif	Une visite par site et par an minimum	
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Répartir les recensements entre les observateurs 2. Réaliser les comptages 3. Encoder les informations dans l'encodage en ligne OFFH (ou OBS.BE) 	
Méthodes	<p>Deux modes de recensement permettent de suivre les populations du Damier de la succise :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comptage des adultes l'observation et le comptage directs des adultes durant leur période de vol (mai-juin), par conditions climatiques favorables (temps ensoleillé, t°>13°C, vent faible) ; comptage effectué de préférence le long d'un ou deux parcours annuels standards, rectilignes ou zigzagants (de façon à couvrir toute la surface d'une parcelle occupée par l'espèce, dans ce second cas), si possible en milieu de période de vol ; ▪ Recensements des chenilles / nids de chenilles la recherche des nids de chenilles, en fin d'été (seconde quinzaine d'août en Fagne-Famenne et Lorraine, mi-septembre en Haute Ardenne), lorsqu'ils se muent en nids hivernaux plus denses et volumineux ; un dénombrement quasi-exhaustif est alors possible en examinant la base et les abords immédiats des plantes de succise (repérables de loin, car en fleur à cette époque de l'année), en s'aidant éventuellement de tuteurs pour « marquer » chaque nid afin d'éviter les doubles comptages ; il est préférable d'effectuer celui-ci sur l'ensemble des taches d'habitat à succise d'un site donné du fait des variations spatio-temporelles de densité des nids, mais l'échantillonnage de surfaces-échantillons est également possible (cas des vastes superficies) ; le respect des périodes de visites indiquées ci-dessus est crucial pour un dénombrement adéquat <p>Les deux méthodes sont très complémentaires et leur utilisation conjointe est recommandée pour un suivi optimal des populations. Le repérage initial des colonies reproductrices est plus efficace en recherchant les adultes. Par contre, l'estimation des effectifs et de leurs variations interannuelles est plus fiable au moyen de la recherche des nids en fin d'été. Mise au point d'un plan d'échantillonnage.</p>	
Outils		
Responsable de l'action	DEMNA	
Collaborateurs potentiels	DNF, Natagora...	
Moyens humains		
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	Toute la durée du plan	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de relevés ▪ Nombre de populations suivies 	

Suivi et ajustement		Action D2
Encourager les recherches		
Axe de travail	Etat des lieux initial et planification (Actions A)	
Echelle(s) de l'action	Wallonie	
Degré de priorité	3	
Objectif de l'action	Améliorer les connaissances relatives à l'écologie de l'espèce et à la génétique de ses populations, en particulier les facteurs influençant la démographie et la survie des métapopulations, notamment le climat, les parasitoïdes, les prédateurs, le comportement de dispersion, les effets densité-dépendance (études écologiques fondamentales), ainsi que l'impact des mesures de gestion d'entretien et de restauration et des populations de sangliers (études écologiques appliquées).	
Objectif quantitatif	1 étude par an	
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proposer des sujets de recherche aux universités et hautes écoles (TFE, thèses) 2. Mettre au point des protocoles appropriés en concertation 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacter des équipes universitaires et hautes écoles d'agronomie et leur proposer des sujets de recherche et de mémoires ▪ Mettre au point des protocoles de recherche appropriés concertés (université et administration) ▪ Veiller à ne pas compromettre les actions de conservation en limitant au maximum les impacts des recherches et en renonçant aux études trop intrusives et potentiellement dommageables ! 	
Outils	Techniques (CMR... et logiciels d'analyse divers)	
Responsable de l'action	DEMNA	
Collaborateurs potentiels	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unité écologie et biogéographie UCL ▪ Haute école agronomique de la Reid à Spa ▪ Haute école agronomique de l'ISI de Huy ▪ Haute école agronomique de Ath 	
Moyens humains		
Evaluation financière	Néant	
Calendrier de réalisation		
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de mémoires, thèses, rapports d'études, articles... 	

Suivi et ajustement		Action D3
Ajuster les mesures en fonction des résultats		
Axe de travail	Suivi et ajustement (Actions D)	
Echelle(s) de l'action	Wallonie	
Degré de priorité	2	
Objectif de l'action	Evaluer les effets des mesures de gestion entreprises dans les Actions B3, B4, B5 et B6 sur base des résultats de suivi de l'Action D1, afin de réajuster les actions conservatoires (Actions B3 à B6)	
Objectif quantitatif		
Etapas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablissement du bilan d'évolution des métapopulations sur base des recensements entrepris dans le cadre des Actions A1 et D1 2. Réajustement éventuel des mesures conservatoires (Actions B3 à B6) en concertation avec les divers gestionnaires et partenaires 	
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluation de l'état de conservation des métapopulations sur base des critères du tableau en Annexe 1 ▪ Comparer l'évolution des populations entre stations gérées et stations non gérées (si possible géographiquement proches) afin de faire la part des choses entre les effets de la gestion des facteurs naturels externes (tel le climat). ▪ Réajustement des mesures à faire de manière « raisonnable », en acceptant que la gestion a toujours un impact et que les baisses d'effectifs sont tolérables dans une certaine mesure. 	
Outils	Comités de gestion des RND, RNA etc.	
Responsable de l'action	DEMNA	
Collaborateurs potentiels	DNF, associations	
Moyens humains		
Evaluation financière		
Calendrier de réalisation	Les deux dernières années du plan	
Indicateurs d'actions et de résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de bilans métapopulationnels réalisés ▪ Nombre de réajustements nécessaires implémentés 	

Annexe 1. Critères d'évaluation de l'état de conservation des populations wallonnes de Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)

Justification scientifique (Bulman et al...)

L'état de conservation d'une unité d'habitat (polygone) sera jugé favorable (niveaux A ou B) si :

- la population locale atteint un effectif moyen (moyenne sur 5 ans) de 10 nids en fin d'été.
- l'habitat occupe plus de 25 ares d'un seul tenant avec un recouvrement en plantes nourricières et en dicotylées nectarifères > 5 % et dans le cas d'un habitat forestier (layon,...), lorsque la largeur est > à 10 m (voir tableau).
- la gestion est effectuée au moyen d'une fauche en rotation bisannuelle (ou d'une fauche en juin à hauteur supérieure à 20 cm et sans exportation) ou d'un pâturage extensif estival ne dépassant pas 0,4 UGB/ha/an.
- les dégâts de sangliers ne dépassent pas 10% de la surface de l'habitat

Critère	Indicateur	Etat 'bon'	Etat 'satisfaisant'	Etat 'insatisfaisant'
Qualité habitat	Surface minimale	> 50 ares	25 - 50 ares	< 25 ares
	Largeur de layon (en forêt)	> 20 m	10 - 20 m	5 - 10 m
	Densité plante-hôte (recouvr.)	> 10 %	5 - 10 %	1 - 5 %
	Densité dicotylées pendant période de vol (recouvr.)	> 10%	5 - 10 %	1 - 5 %
Population	Effectif moyen	> 25 nids	10 – 25 nids	< 10 nids
Perturbations	Fauche	Rotation triennale	Rotation bisannuelle*	annuelle
	Pâturage	< 0,2 UGB/ha/an	0,4 – 0,2 UGB/ha/an	> 0,4 UGB/ha/an
	Sangliers	dégâts < 5 %	dégâts 5 – 10 %	dégâts > 10 %

Critères pour la détermination de l'état de conservation d'une unité d'habitat. NB : toutes les caractéristiques doivent être remplies en même temps pour figurer dans une catégorie favorable ('bon' ou 'satisfaisant'). * une fauche en juin à hauteur supérieure à 20 cm et sans exportation est également acceptable.

L'état de conservation du réseau d'habitats ou du paysage (à l'échelle d'un site ou de sites voisins) sera jugé favorable (niveaux 'bon' ou 'satisfaisant') si :

- le réseau d'habitats interconnectés comprend au moins 15 unités d'habitats favorables (état 'satisfaisant' au min) couvrant au moins 30 ha par 1000 ha, dont 3 de taille supérieure à 3 ha et 2 permanentes au moins, les îlots étant distants de 5 km maximum des plus proches voisins (voir tableau).
- le taux d'occupation du réseau d'habitats par le papillon est > 50 % dans un réseau interconnecté
- l'effectif total des populations dans un réseau interconnecté reste à tout moment (y compris en phase basse) > 500 nids de chenilles.

Pour un habitat isolé (distance de plus de 3 km d'un habitat voisin), l'état favorable à l'échelle paysagère (viabilité de la population à long terme) ne sera atteint que si la surface de l'unité dépasse 50 ha (état 'satisfaisant')(70 ha pour l'état 'bon') et une population de plus de 500 nids (y compris en période de creux)(> 1000 nids pour l'état 'bon'), avec les caractéristiques d'un habitat en état 'satisfaisant' (cf tableau précédent : densité de plantes hôtes etc...).

Critère	Indicateur	Etat 'bon'	Etat 'satisfaisant'	Etat 'insatisfaisant'
Réseau d'habitats	Nombre d'unités	> 19 unités d'état 'bon' ou 'satisfaisant'	19 - 15 unités d'état 'bon' ou 'satisfaisant'	< 15 unités d'état quelconque
	Surface totale	> 50 ha pour 1000 ha	30 - 50 ha / 1000 ha	< 30 ha / 1000 ha
	Distance maximale entre unités les plus proches	< 2 km	2-5 km	> 5 km
	Taux d'occupation du réseau par l'espèce	> 70%	50 - 70%	< 50 %
Population	Effectif total	> 1000 nids	500 – 1000 nids	< 500 nids

Critères pour la détermination de l'état de conservation d'un réseau d'habitat. NB : toutes les caractéristiques doivent être remplies en même temps pour figurer dans une catégorie favorable ('bon' ou 'satisfaisant').

Annexe 2. Evaluation préliminaire de l'état des métapopulations wallonnes de Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)

	Nbre de stations <2001	Nbre de stations > 2001	Evaluation état métapopulation	Priorité	Cadre	Actions
Entre-Sambre-et-Meuse						
Fagne	8	5	C	1	LP	A, B, C, D
Calestienne	2	0	C	2	PAW	A, B, C, D
Ardenne - Thiérache	1	0	D ?	3	PAW	A, B, C, D
Famenne						
Famenne occidentale	3	2	C	1	PAW	A, B, C, D
Famenne rochefortoise	1	0	D ?	2	PAW	A, B, C, D
Famenne marchoise	12	5	C	1	LP	A, B, C, D
Haute-Ardenne						
Plateaux d'Elsenborn - Losheimergraben	3 ?	3	C	1	LP	A, B, C, D
Plateau des Tailles	3	1	C-D	1	(partim) PAW (+ LT?)	A, B, C, D
Plateau de Libramont - Libin	1	0	D ?	3	PAW	A, B, C, D
Ardenne méridionale						
Haute-Sûre	1	0	D ?	3	PAW	A, B, C, D
Basse Semois	1	0	D ?	3	PAW	A, B, C, D
Lorraine						
Haute-Semois	2	1 ?	D ?	2	LP	A, B, C, D
Côte bajocienne	2 ?	0	D ?	2	PAW	A, B, C, D
Total						

Légende :

Evaluation état métapopulation : A (état « bon »), B (état « satisfaisant »), C (état « insatisfaisant »), D (disparue).

Cadre : LP = Life Papillons 2009-2013 ; LT = Life tourbières futur (2012-2016) ; PAW = Plan d'action SPW.

Actions : voir fiches Actions