



Mâle de damier de la succise (B. GREFFIER)

Aide à la gestion et à l'entretien des biotopes du damier de la succise

EUPHYDRYAS AURINIA

(Rottemburg, 1775)

- Le damier de la succise est un papillon diurne
- en fort déclin dans la moitié Nord de la France,
- ses populations semblent en diminution en
- Franche-Comté, notamment en plaine. Pour ces
- raisons, il cumule des statuts de patrimonialité
- et de protection au niveau européen (annexes II
- et IV de la « Directive habitat faune-flore »),
- national (inscrit sur la liste des insectes protégés
- de France) et régional (espèce quasi menacée).
- Sa préservation passe principalement par
- la réalisation de fauches (très) tardives,
- la préservation des corridors écologiques
- (échanges entre les populations proches) et
- le maintien ou la mise en place de pratiques
- agricoles extensives (pâturage bovin limité).

Biologie et écologie de l'adulte

Le damier de la succise présente la particularité d'avoir deux types de populations: l'écotype *Euphydryas aurinia aurinia* inféodé aux milieux humides, tourbières et zones alluviales, et l'écotype *Euphydryas aurinia xeraurinia* typique des pelouses sèches sur plateaux calcaires. L'espèce est univoltine et les adultes émergent entre mi-mai et mi-juillet (pic fin mai à mi-juin). Les mâles apparaissent en premier et fécondent les femelles dès leur sortie. Celles-ci pondent leurs premiers œufs (jusqu'à 300) sur le site d'émergence, en plaque sous les feuilles de la plante hôte. Il s'ensuit généralement une migration à la recherche d'autres sites favorables à proximité (jusqu'à quelques kilomètres de distance). L'adulte est floricole et semble opportuniste dans le choix de ses plantes ressources, néanmoins une relative diversité et une certaine abondance en fleur nectarifère est nécessaire à son maintien.



Face inférieure du damier de la succise (B. GREFFIER)



Milieu semi-ouvert favorable au damier de la succise (J. RYELANDT)

Biologie et écologie de la chenille et de la chrysalide

Les chenilles du damier de la succise sont grégaires et produisent un cocon protecteur sur la plante hôte sur laquelle elles ont été pondues. Elles se dispersent peu lors des trois premiers stades et effectuent de petites migrations d'un pied à l'autre lorsque la ressource alimentaire est épuisée. Elles passent l'hiver après la 3^e mue dans un petit cocon à l'abri au niveau du sol et souvent au sein d'une végétation relativement dense. Il est assez fréquent que les chenilles déplacent leur premier nid en fonction des facteurs microclimatiques du moment et l'installent dans la végétation environnante, ce qui fait que le nid d'hibernation n'est pas nécessairement lié à une plante hôte. Lorsqu'au début du printemps (mars-avril) les conditions redeviennent favorables, les chenilles sortent de leur cocon, se dispersent et reprennent leur activité, poursuivant leur développement jusqu'à la nymphose en chrysalide.

Comme son nom l'indique, la plante hôte principale de ce papillon est la succise des prés (*Succisa pratensis*), à laquelle peut se substituer, selon les milieux et les régions, d'autres espèces comme la centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), la céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*), la valériane officinale (*Valeriana officinalis*), la knautie des prés (*Knautia arvensis*), la gentiane croisette (*Gentiana cruciata*) ou encore le chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*). Le damier de la succise semble d'une manière générale attirée par les *Caprifoliaceae* (*Lonicera*), les *Valerianaceae* (*Valeriana*) et les *Dipsacaceae* (*Succisa*), toutes des plantes de l'ordre des Dipsacales.

Cette espèce fréquente préférentiellement les écotones de type ourlet à la jonction entre les prairies à succise et les boisements ou réseaux de haies. On peut la rencontrer occasionnellement au niveau de grandes clairières (> 1 ha) au sein de boisements. Les lisières permettent aux adultes de trouver des zones de refuge (contre le vent et les prédateurs) et jouent un rôle important de corridor afin de maintenir les échanges entre populations proches. En effet, le damier de la succise est une espèce qui fonctionne en métapopulation avec des noyaux nécessitant le maintien de bonnes connections entre eux. Ces échanges permettent palier au phénomène fréquent d'extinction locale par de la recolonisation de sites favorables.



Principale plante hôte du damier de la succise : la succise des prés (*Succisa pratensis*) (J. GUYONNEAU)

Facteurs indispensables au damier de la succise

- Plantes nourricières pour les chenilles (succise, knautie, centaurée ...)
- Sources de nectar suffisamment abondantes et variées pour les adultes
- Écotones formés par des prairies à succise et des milieux boisés/haies/fourrés
- Connexions et échanges entre les noyaux de population

► Cycle de développement du damier de la succise



► Phénologie du damier de la succise

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Papillon												
Œufs												
Chenille												
Chrysalide												

STOPPER LA DISPARITION ET LA DÉGRADATION DES BIOTOPES À DAMIER DE LA SUCCISE

Conserver un maillage paysager favorable

1. Corridors écologiques

Le damier de la succise est une espèce qui forme des colonies compactes, souvent dans de petits patches (plus de la moitié des sites ont une superficie inférieure à 2 hectares). Sa dynamique de métapopulation avec des processus d'extinction et de recolonisation implique qu'il ne faut pas résonner à l'échelle du site pour mener des actions de gestion, mais à une échelle supérieure regroupant plusieurs sites et les échanges qu'ils ont entre eux via des corridors écologiques (réseaux de haies, lisières, etc.).



2. Échanges et fonctionnalités au sein d'une métapopulation

Ces échanges entre populations sont primordiaux au maintien de l'espèce via des mécanismes de recolonisation et de migrations lorsque les populations se fragilisent (ce qui peut entraîner une extinction localement). En effet, les années où les colonies sont affaiblies par de fortes pressions de prédation, de parasitisme ou de mauvaises conditions climatiques lors des courtes périodes de vol (4 semaines), il y a un fort risque d'extinction sur les sites, et ce d'autant plus si la colonie est isolée géographiquement (pas de recolonisation possible par une population voisine, risque de consanguinité). La mise en place et le maintien de corridors écologiques tels que les réseaux de haies sont donc nécessaires pour la pérennisation du damier de la succise. Néanmoins, ces haies représentant des jonctions entre les sites peuvent également devenir des barrières pour l'espèce, il convient donc de réaliser également des trouées au sein de ces entités paysagères.

Maintenir la qualité des habitats

Les habitats favorables au damier de la succise sont fragiles de par les fortes exigences écologiques de la plante hôte principale: la succise des prés. Même en cas d'absence du papillon dans un milieu favorable, il est important de maintenir la qualité du site si des populations du damier de la succise se trouvent à proximité. En présence de corridors, et en fonction de la distance et de la densité des populations voisines, la capacité de colonisation de ces sites favorables encore non occupés est non négligeable.

Concernant les habitats des milieux humides, les principales menaces sont le drainage et la fermeture des milieux par les strates arbustives et arborées qui diminuent l'ensoleillement au sol, mais également la densification de la strate herbacée qui étouffe la succise.

Concernant les habitats plus secs, l'intensification agricole (enrichissement des sols, pesticides, pression de pâturage et de fauche trop importante) a entraîné la disparition des habitats favorables (prairies à succise). Le damier de la succise a donc trouvé refuge au niveau des pelouses calcicoles et prairies à ourlets: des milieux qui restent sensibles à la fermeture de par la déprise agricole. Lorsque ces milieux viennent à se fermer, on observe un phénomène de fragmentation des populations ainsi qu'une raréfaction voir disparition de la plante hôte. Cette disparition fragilise des populations déjà sensibles aux perturbations et les rend d'autant plus vulnérables aux extinctions qu'elles se retrouvent isolées. Le maintien de ces milieux passe par la limitation du phénomène de fermeture des milieux via la mise en place de fauche et/ou d'un pastoralisme extensif.

Favoriser les échanges entre les populations

Les échanges entre noyaux de populations représentent un facteur primordial au maintien du damier de la succise qui est une espèce développant une structure en métapopulation pouvant subir de fortes diminutions d'effectifs, voir une extinction définitive d'une population sur un site isolé. L'entretien de lisières en ourlets et de haies est essentiel pour le repos des adultes, et sont des points de repère pour les déplacements sur de longues distances. Outre ces connexions linéaires, il convient de conserver et développer des patches relais de plus petite surface entre des sites de reproduction plus grands mais plus éloignés. Ainsi, deux patches connectés entre eux par de telles structures verront leurs échanges facilités. Afin d'éviter l'effet barrière que peuvent représenter les haies et lisières, il peut être intéressant de privilégier les bosquets et de réaliser localement des trouées dans les haies.



Prairie favorable au damier de la succise (C. DUFLU)

Améliorer l'entretien des pelouses et prairies

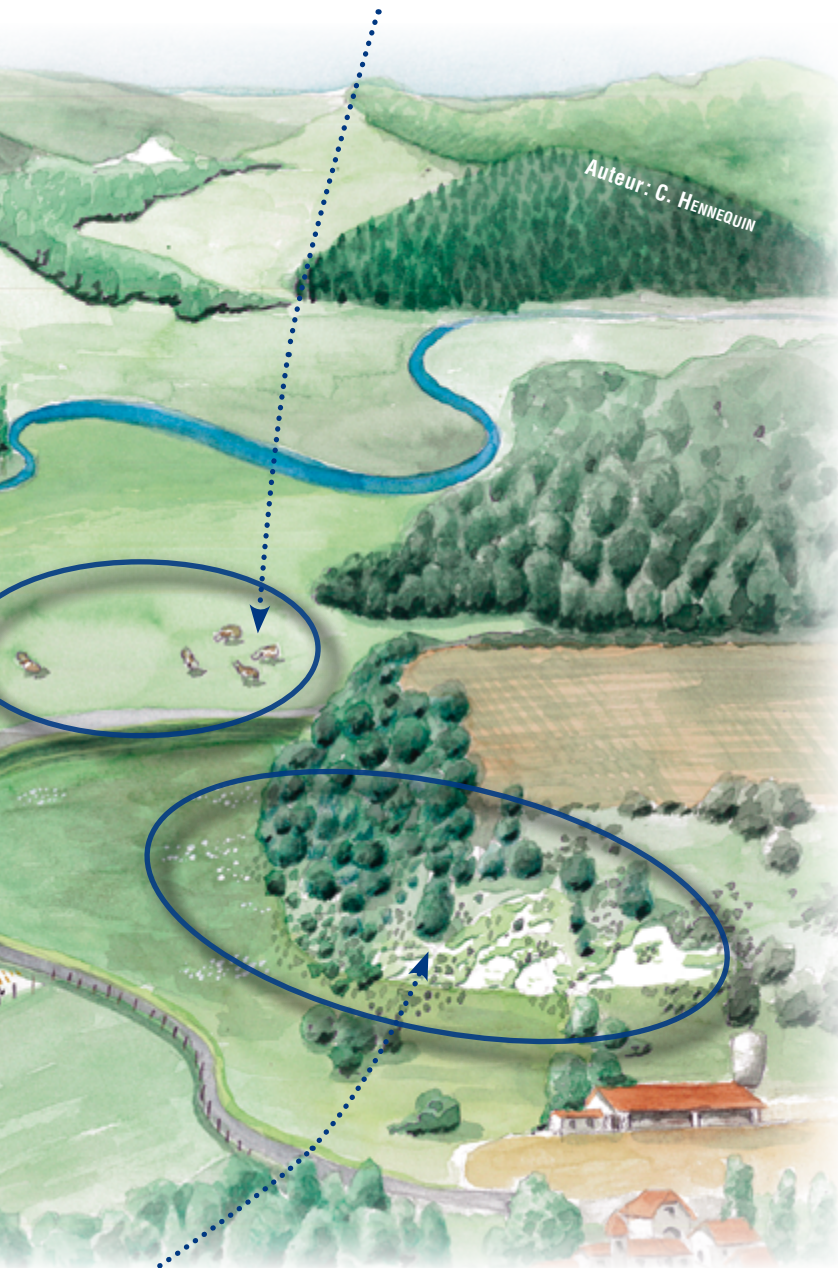
Certains habitats à succise des prés sont très sensibles à la fermeture du milieu lié à l'abandon des pratiques agro-pastorales. La pérennisation des populations du damier de la succise passe par la restauration et le maintien des habitats favorables : maintien d'un cortège de plantes nectarifères (alimentation des adultes) et conservation des stations de plantes hôtes (alimentation des cocons communautaires).

Il est ainsi primordial de maintenir les milieux ouverts afin de limiter l'expansion d'espèces végétales denses (ex. molinie) qui engendrent des difficultés pour les femelles d'avoir accès aux feuilles basales pour pondre et étouffent les pieds de succise qui ont besoin d'ensoleillement. Ces conservations de milieux ouverts peuvent se faire de deux manières, via un pâturage extensif et/ou une fauche raisonnée.

1. Pratiquer un pâturage extensif

Une pression de pâturage trop importante sur les prairies à succise est néfaste au maintien de la bonne qualité de l'habitat pour le damier de la succise. La mise en place d'un pâturage extensif est nécessaire, néanmoins il convient de ne pas mettre en place de pâturage ovin ou équin, ceux-ci développant une trop forte appétence pour la succise.

Le pâturage bovin extensif représente la meilleure méthode de gestion pour éviter la fermeture et maintenir un couvert végétal supérieur à 15 cm en moyenne, en prenant en compte un chargement limité à 0,7 UGB (Unité Gros Bétail) par hectare. Cette charge UGB correspond à une génisse, voir une vache laitière à l'hectare sur une période de 3 mois maximum par an, idéalement au début printemps et/ou à la fin de l'été (septembre), périodes où le papillon est le moins vulnérable.



Pâturage extensif mis en place sur la commune de Chapelle-des-Bois (P. JACQUOT)



Fauche tardive et conservation d'une bande refuge (J. RYELANDT)

2. Mettre en place une fauche tardive et maintenir des bandes refuges

La fauche représente un autre moyen de gestion de ces milieux, tant que l'on prend certaines précautions. En effet, ces fauches doivent être réalisées tardivement (après fin août – septembre), après la période de vol des adultes et de leur utilisation des plantes nectarifères sur le site, et au moment où les chenilles sont les plus mobiles. Elles seront réalisées idéalement en octobre, après la dissémination des graines de la succise.

Les fauches ne doivent pas concerner la totalité de la parcelle et doivent être réalisées avec une rotation annuelle afin de conserver des zones refuges. Elles ne doivent également pas être inférieures à 15 cm de hauteur pour éviter toute atteinte aux rosettes des plantes hôtes et aux cocons communaux. Cette dernière condition peut être évitée en cas d'utilisation d'exclos.

Dans les cas où une période de fauche précoce ne peut être évitée, et/ou la pression de pâturage est trop forte, la pose d'exclos autour des pieds de succise et des cocons communaux peut être envisagée. Une fauche avec exclos en rotation annuelle permet ainsi d'éviter d'impacter directement l'espèce au moment de son cycle où elle est le plus vulnérable, tout en limitant le développement d'autres plantes non favorables comme la molinie en milieux humides.

EXEMPLES D' ACTIONS EN FAVEUR DU DAMIER DE LA SUCCISE EN FRANCHE-COMTÉ

Gestion par remise en place d'un pâturage extensif

Ces actions de gestion ont été mises en place principalement sur les pelouses marneuses mésophiles du *Plantagini serpentinae* – *Tetragonolobum maritimi*, pelouses typiques du territoire Loue-Lison qui abritent encore de belles populations du damier de la succise, mais très souvent abandonnées par les activités agricoles et en voie de fermeture. Les actions ont tout d'abord consisté à réaliser des travaux légers de réouverture et de débroussaillage préalablement à la remise en place d'une activité pastorale.

Dans la plupart des cas, les contrats Natura 2000 signés avec les communes (cas par exemple à Epeugney, Malans, Éternoz) ont donné lieu à un conventionnement avec des exploitants agricoles locaux afin de remettre en place un pâturage bovin extensif à l'aide de génisses Montbéliardes.

Afin de préserver le papillon et sa plante hôte, le pâturage annuel est centré sur une période s'étalant de début juin à fin septembre avec un chargement compris entre 0,6 et 0,8 UGB à l'hectare sur la période considérée. En fonction des conditions météorologiques, le pâturage peut-être discontinu certaines années afin de limiter le piétinement sur les pelouses marneuses. Complémentairement au pâturage, le plan de gestion prévoit également l'absence d'apport de fertilisants.



↳ Mise en place d'un pâturage bovin sur la commune d'Epeugney (E. CRETIN)

Sur le site Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison », plusieurs actions de gestion, financées par des contrats Natura 2000, ont été menées en faveur d'*Euphydryas aurinia*.



↳ Pelouses marneuses sur la commune d'Epeugney (E. CRETIN)

En l'absence de solution agricole, des actions de gestion conservatoire ont également été mises en place :

- sur certain site très sensible au piétinement (cas par exemple du complexe bas-marais – pelouses marneuses du rocher de Colonne à Scey-Maisières), un pâturage conservatoire a été retenu avec les ânes de la Réserve Naturelle Nationale du Ravin de Valbois. Sur ce site, la pression de pâturage est constituée de 3 ânes sur une période de 6 à 8 semaines en fin d'été ;
- la non-gestion a aussi été retenue sur des sites de petite taille : cas par exemple des pelouses marneuses de Doulaize (Eternoz). Sur ce site, seuls des travaux de contrôle des ligneux ont été engagés.

Afin d'éviter le surpâturage et de garantir le maintien des plantes hôtes, il est recommandé, en particulier sur les sites de petite taille, de mettre en place des exclos de pâturage (cas sur le site de Scey-Maisières) ou de prévoir des rotations pluri-annuelles.

Les aides possibles

Dans le cadre de Natura 2000, des aides financières existent pour mettre en place les actions proposées pour préserver le damier de la succise. N'hésitez donc pas à prendre contact avec l'animateur de votre site.

Gestion par fauches tardives

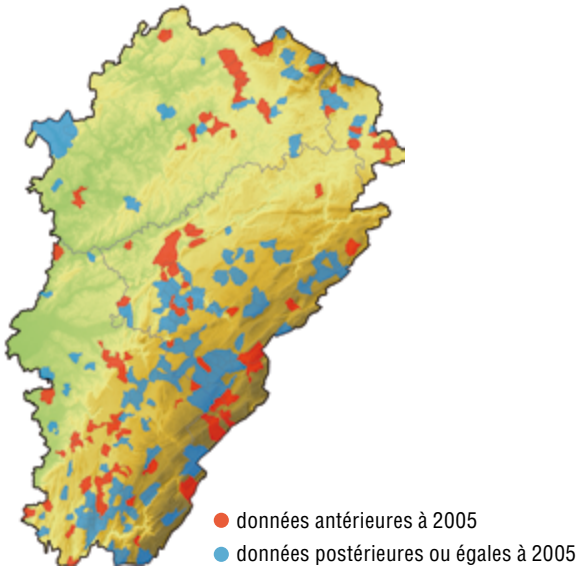
Ce type de gestion a été mis en place principalement sur les pelouses calcaires mésophiles sèches du *Carici humilis* – *Brometum erecti* dont les caractéristiques topographiques permettent une action mécanisée. Les actions engagées ont porté sur la mise en place, avec un exploitant agricole local, d'une fauche tardive (après la mi-août) avec exportation des produits de fauche. C'est le cas par exemple du contrat Natura 2000 signé avec la Ville d'Ornans sur le site de la Roche du Mont à Ornans. La gestion prévoit également le maintien d'un ourlet non fauché en lisière forestière.

Quelque soit le type de gestion engagée en faveur de cette espèce, il est important de maintenir quelques ligneux en densité faible, sous forme isolée ou de bosquet ou encore un ourlet non fauché.



Pour aller plus loin, n'hésitez pas...

- à contacter le CBNFC-ORI et les gestionnaires de sites (CEN FC, syndicat mixte de la Loue, EPTB Saône & Doubs...)



- ➔ Carte de répartition du damier de la succisse en Franche-Comté Source Taxa (Base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC) en janvier 2015.

Glossaire

- **Biotope** : lieu où vit une espèce donnée. Il correspond à l'ensemble des éléments du paysage utilisés par l'espèce.
- **Corridor** : structure de paysage de nature végétale tranchant dans l'espace voisin en raison de sa forme « linéaire », étroite, (haie, rideau d'arbres, ripisylve) ou topographique (vallon, cours d'eau). Il facilite notamment la circulation des animaux et des végétaux entre deux ensembles plus massifs (exemple : haie entre deux massifs forestiers).
- **Écotone** : zone de transition entre deux écosystèmes (par exemple, une lisière est un écotone entre une prairie et une forêt).
- **Écotype** : population d'une espèce adaptée à un milieu donné (humide, sec...). Elle ne diffère pas nécessairement morphologiquement des autres populations de l'espèce.
- **Exclos** : par opposition à l'enclos, zone clôturée permettant de protéger une station en la rendant inaccessible au pâturage et à la fauche.
- **Floricole** : se dit des insectes qui visitent les fleurs.
- **Mésophile** : qualifie une communauté végétale vivant dans des conditions moyennes d'humidité, de température et de richesse du sol.
- **Métapopulation** : ensemble de populations (sous-populations) d'une même espèce séparées dans l'espace, mais interconnectées par des flux d'individus.
- **Plantes hôtes** : espèces de plantes sur lesquelles le papillon adulte pond et dont se nourrit la chenille. À noter que certaines espèces de papillons ne sont liées qu'à une espèce de plante.
- **Population** : ensemble d'individus d'une même espèce coexistant dans le milieu considéré.
- **Prairie** : [formation végétale herbacée, assez élevée, de 1 à 1,5 m, dense, fermée, généralement dominée par des graminées]... [On distingue habituellement prairie de fauche à fromental (*Arrhenatherion elatioris*) et prairie de pâture à crénelle (*Cynosurus*)].
- **Univoltine** : espèce n'ayant qu'une génération par an.

- à consulter la **fiche espèce « damier de la succisse »** (incluse dans la **pochette « Les papillons menacés en Franche-Comté »**), téléchargeable sur notre site Internet (rubrique : Documentation > Téléchargement : documents insectes > Fiches espèces menacées de Franche-Comté > Les Papillons)



Ce document a été conçu dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des Rhopalocères menacés.

Merci aux relecteurs : François DEHONDT, Frédéric MORA

et aux autres contributeurs : Pierre-Marie AUBERTEL, Emmanuel CRETIN, Catherine DUFLO, Martine GIBAN, Brendan GREFFIER, Julien GUYONNEAU, Christophe HENNEQUIN, Perrine JACQUOT, Jean-François MARADAN, Marie-Léa TRAVERT.

Principales sources consultées

- CEN-BN, 2013. *Rapport d'activité 2012 : études, suivis scientifiques, suivi de pâturage, travaux de gestion*. Conservatoire d'espaces naturels Basse-Normandie. 48 p.
- DEROCK D., 2007. *GPS, la Gazette Pratique du Suivi scientifique et de l'évaluation des pratiques de gestion*. Numéro 1. Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie. 2 p.
- ESSAYANT R., JUGAN D., MORA F. et RUFFONI A. (coord.), 2013. « Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes) ». *Rev. Sci. Bourgogne-Nature*. Hors-série 13. 494 p.
- HOLDER E., 2004. *Étude et gestion de la population de damier de la succisse (Euphydryas aurinia) du Venec (Finistère)*. Bretagne vivante / Fondation Nature et découverte. 28 p.
- LAFRANCHIS T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope. 448 p.
- MERLET F., HOUARD X. et DUPONT P., 2012. *Synthèse bibliographique sur les traits de vie du damier de la Succisse (Euphydryas aurinia aurinia [Rottemburg, 1775]) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques*. Office pour les insectes et leur environnement / Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 7 p.
- QUEVILLART R., 2012. *État des lieux de la répartition du damier de la succisse Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775) sur le territoire du Parc naturel régional des Caps et marais d'Opale*. 22 p.
- TRAVERT M-L., 2012. *Suivi des populations de Damier de la Succisse (Euphydryas aurinia), caractérisation des habitats et évaluation des mesures de gestion*. (Site Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison », 25). Rapport de stage Master 1 BEE. 100 p.

Réalisation et diffusion / juin 2015

Conservatoire botanique national de Franche-Comté –
Observatoire régional des Invertébrés
maison de l'environnement de Franche-Comté
7 rue Voirin - 25000 BESANÇON
Tél.: 03 81 83 03 58 - Fax : 03 81 53 41 26
cbnfc@cbnfc.org - www.cbnfc.org

