Les carabides

> Marc DUFRÊNE et Konjev DESENDER

Les carabides sont des insectes coléoptères largement distribués dans le monde et très diversifiés. Au moins 366 espèces ont été répertoriées en Wallonie. Ils occupent tous les habitats terrestres, qu'il s'agisse de milieux naturels et semi-naturels (tourbières, landes, pelouses calcaires, forêts...) ou de milieux déjà fortement modifiés par les activités humaines (cultures, prairies amendées, agglomérations...). Ils sont bien connus pour leur rôle dans le contrôle des pestes des cultures. Les assemblages d'espèces de carabides sont toujours très caractéristiques des habitats occupés, ils sont à ce titre d'excellents indicateurs de l'intégrité des milieux.

De nombreuses espèces de carabides sont menacées

L'état de conservation des carabides en Wallonie est particulièrement préoccupant : 155 espèces, soit 42 % ont été identifiées comme devant figurer sur la liste rouge des espèces menacées. Parmi elles, 46 n'ont plus été retrouvées après 1950 et sont considérées comme disparues à l'échelle régionale. [↘ Fig FFH 15-1]

Les milieux ouverts sont les plus appauvris

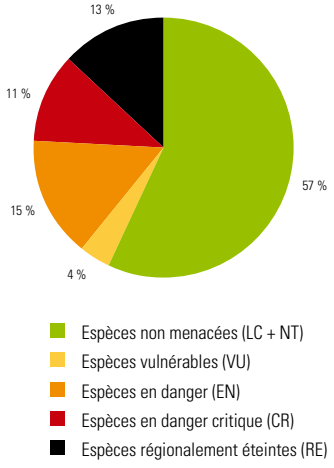
Les milieux avec le plus d'espèces en régression sont indéniablement les milieux ouverts secs caractérisés par des espèces exigeantes et les espèces des pelouses calcaires et éboulis. Les groupes avec proportionnellement le plus d'espèces en extension sont les espèces forestières et des milieux humides à large amplitude écologique.

Pour chaque catégorie de milieu, la fréquence des espèces en régression est beaucoup plus grande parmi les espèces spécialistes[1] que parmi les espèces à plus large spectre écologique. Le phénomène inverse s'observe pour les espèces considérées comme étant en expansion. [↘ Fig FFH 15-2]

Outre la disparition des espèces typiques de milieux particuliers (landes et tourbières, pelouses calcaires), ces résultats indiquent une perte de qualité au sein d'habitats largement répandus comme par exemple les forêts, même si les surfaces sont restées similaires.

Des données plus détaillées pour les genres *Carabus*, *Cicindela* et *Calosoma* étant disponibles, l'analyse a pu être menée avec le choix d'un seuil de date pivot plus récent (1975). Dans la grande majorité des cas, la situation s'est aggravée : des espèces en situation critique ont disparu et des espèces en danger sont devenues en danger critique. [dossier scientifique]

Fig FFH 15-1 *Statut de conservation des carabides en Région wallonne (1834-2005)*



Source : *MRW – DGRNE – CRNFB ; IRScNB*

De grands enjeux de conservation en vallée de la Meuse mais ailleurs aussi

En moyenne, sur l'ensemble de la Région, environ 25 % des espèces ont été perdues par carré. Les plus grands nombres d'espèces disparues se localisent dans les vallées de la Meuse et le bassin de la Dyle. C'est également dans ces régions mais aussi en Lorraine Belge, en Fagne, en Famenne, en Calestienne ainsi que dans une zone localisée autour de Mons (marais d'Harchies, landes de Stambrugges, terrils...) que nombre d'espèces de la liste rouge ont été observées. Les enjeux majeurs de conservation des carabides se situent donc dans ces régions. Comme la plupart des espèces forestières ne sont pas reprises dans la liste rouge, très peu de zones noyaux forestières sont identifiées en Ardenne. [↘ Cartes FFH 15-1 et FFH 15-2]

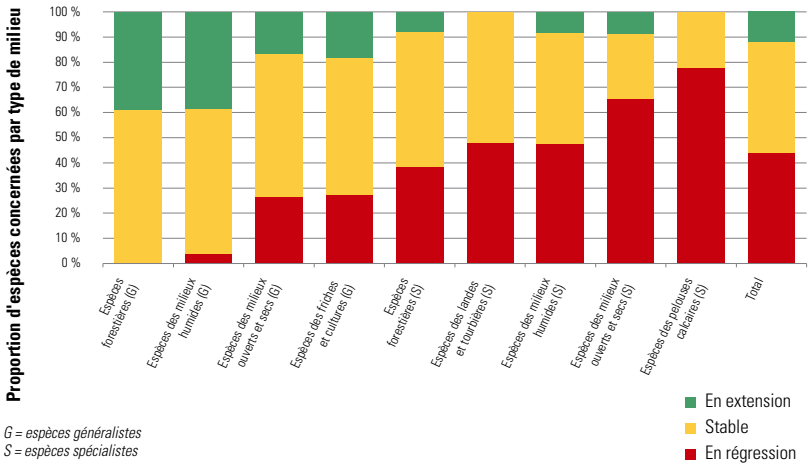
Une méthode d'analyse qui privilégie la stabilité des résultats

La démarche analytique repose sur une approche relative, posant l'hypothèse que le groupe des carabides soit globalement stable. Le principe est de comparer pour chaque espèce, la taille de la répartition pour deux périodes (avant et après 1950) en tenant compte des différences entre les intensités d'échantillonnage.
A ce propos, le choix du rapport d'échantillonnage, de même que celui du seuil de probabilité ont été opérés de manière à générer des résultats très «conservateurs», qui privilégient la stabilité. Ainsi, lorsqu'une espèce est identifiée à un certain seuil de régression, elle l'est certainement beaucoup plus dans la réalité. Par ailleurs, la taille des carrés utilisés (100 km²) tend aussi à ne détecter que les modifications importantes. De plus, ne disposer que d'une date pivot ancienne peut laisser croire que de nombreuses espèces sont encore présentes alors qu'elles ont peut être disparu.
[dossier scientifique]

Mettre en œuvre Natura 2000 et développer les interfaces entre les milieux

Actuellement, la loi sur la conservation de la nature en Région wallonne ne mentionne que deux espèces de carabides protégés : *Carabus cancellatus* et *Calosoma inquisitor*. L'effet du statut de protection n'est pas évident (la protection date de 1987) et ce ne sont pas les espèces les plus menacées du groupe des grands carabides. Dans l'ordre décroissant de menaces, *Carabus nitens* (CR), *Cicindela sylvatica* (CR), *Cicindela germanica* (EN), *Carabus convexus* (EN), *Carabus intricatus* (EN) et *Carabus arvensis* (VU) devraient pouvoir bénéficier d'un statut de protection équivalent pour que l'existence des dernières populations puisse être prise en compte dans les projets

FIG FFH 15-2 *Evolution du statut de conservation des carabides par type de milieu, en Région wallonne (avant et après 1950)*



G = espèces généralistes
S = espèces spécialistes

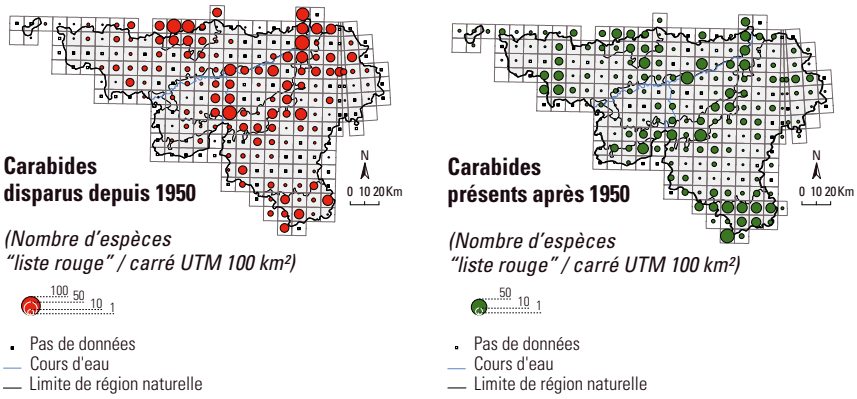
Sources : *MRW – DGRNE – CRNFB ; IRScNB*

d'aménagement ou les plans de gestion des sites qui les abritent.

L'extension des plantations résineuses denses a provoqué la disparition directe des populations d'espèces spécialistes des habitats marginaux comme les pelouses calcaires, les landes et les tourbières. La mise en œuvre effective du réseau Natura 2000 et la réalisation des projets Life Nature est une opportunité unique d'obtenir au minimum un statu quo des dégradations ponctuelles ou latentes (sur 13 % du territoire) et d'identifier les actions générales indispensables à une amélioration de la capacité d'accueil des milieux. [voir FFH 6]

L'enrésinement est aussi à l'origine de la fragmentation croissante des ilôts feuillus. A défaut de pouvoir régénérer ces parcelles en feuillus, il conviendrait de compenser ce phénomène par le développement de lisières et une approche à l'échelle du paysage évitant les effets de coupure entre les massifs feuillus. Le développement d'interfaces entre les milieux aquatiques et terrestres (bandes riveraines, élimination des résineux en bords des cours d'eau) ou à l'intérieur des zones agricoles (réseaux de haies, bocages, bandes refuges) serait également très bénéfique pour les populations plus généralistes. [voir FFH 1 à FFH 3]

CARTES FFH 15-1 et FFH 15-2



Sources : *MRW – DGRNE – CRNFB (programme ISB/SURWAL) ; Lycaena*

Remerciements

Nous remercions pour leur collaboration et/ou relecture :

Marc CLIGNEZ, Christine FARCY, Violaine FICHEFET, Vincent GUISSARD, Catherine HALLET, Jean-Paul JACOB, Jean-Paul LEDANT et Jackie VAN GOETHEM

Enjeux et perspectives

Le fait de ne disposer que de données résumées (carrés 10 km x 10 km pour deux périodes, avant et après 1950) limite fortement la capacité à détecter des tendances et de nombreuses questions restent sans réponse. Le manque de données cartographiques précises sur l'évolution des surfaces et de la qualité intrinsèque des milieux ne permet pas non plus l'établissement de corrélations entre les évolutions observées et des facteurs explicatifs à l'échelle des carrés. La mise en place d'un réseau d'amateurs avertis encadrés par un soutien scientifique pourrait être une source d'informations très utiles à ces niveaux.

Néanmoins, suffisamment d'informations sont disponibles pour dégager les grandes tendances. La disparition des habitats particuliers comme les landes, les tourbières, les pelouses calcaires et la dégradation de la qualité et de la capacité d'accueil des milieux plus répandus comme les forêts, les milieux humides et les milieux ouverts secs ont conduit à l'homogénéisation des cortèges d'espèces de carabides et à la régression voire à la disparition des espèces les plus sensibles. De nombreuses espèces sont donc candidates à un statut de protection adéquat, en particulier dans les milieux forestiers, les landes et les habitats rivulaires pour lesquels ce groupe biologique peut apporter des compléments originaux aux listes d'espèces déjà protégées.

Sources principales

DUFRENE, M. et DESENDER, K. 2006. *L'érosion de la biodiversité : les carabides.* Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois - Gembloux et Institut royal des Sciences naturelles de Belgique - Bruxelles. 28p.

DESENDER, K., DUFRENE, M., MAELFAIT, J-P., 1994. "Long term dynamics of carabid beetles in Belgium : a preliminary analysis on the influence of changing climate and land use by means of a database covering more than a century". *Carabid Beetles Ecology and Evolution.* Desender, K., Dufrêne, M., Loreau, M., Luff, M.L. and Maelfait, J.-P. (Eds). Kluwer Academic Publishers. 247-252.

DESENDER, K., MAES, D., MAELFAIT, J.P., VAN KERCKVOORDE, M. 1995. *Een gedocumenteerde Rode lijst van de zandloopkevers van Vlaanderen.* Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud. 208 pp.

MAES, D., VAN SWAAY, C. 1997. "A new methodology for compiling national Red List applied to butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera) in Flanders (N-Belgium) and the Netherlands". *Journal of Insect Conservation.* 1. 113-124.

STROOT, P. DEPIERREUX, E. 1989. "Proposition d'une méthodologie pour établir des «listes rouges» d'invertébrés menacés". *Biological Conservation.* 48. 163-179.

TELFER, M.G., PRESTON, C.D., ROTHERY, P. 2002. "A general method for measuring relative change in range size from biological atlas data". *Biological Conservation.* 107. 99-109.

(1) Les espèces dites «spécialistes» sont des espèces très exigeantes, liées à des conditions écologiques très précises. Elles sont inféodées à un habitat particulier et/ou utilisent un type bien défini de ressources (alimentaires ou autres).