

| | |
|---------------------|--|
| Zeitschrift: | Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles |
| Herausgeber: | Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles |
| Band: | 114 (1991) |
| | |
| Artikel: | Inventaire des Coléoptères Carabidés et des Hétéroptères de cinq talus du Val-de-Ruz (canton de Neuchâtel, Suisse) |
| Autor: | Barbalat, Sylvie |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-89334 |

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INVENTAIRE DES COLÉOPTÈRES CARABIDÉS ET DES HÉTÉROPTÈRES DE CINQ TALUS DU VAL-DE-RUZ (CANTON DE NEUCHÂTEL, SUISSE)

par

SYLVIE BARBALAT

AVEC 1 FIGURE ET 3 TABLEAUX

1. INTRODUCTION

La grande surface et la faible exploitation des talus qui longent les routes sillonnant la Suisse ont amené certaines personnes soucieuses de protection de l'environnement à s'y intéresser. En effet, étant donné la préoccupante raréfaction des milieux naturels et semi-naturels, on se prend à imaginer que des talus aménagés et entretenus de façon adéquate pourraient constituer de précieux refuges pour une faune et une flore aujourd'hui menacées par la raréfaction de leur milieu. C'est le cas notamment des prairies maigres, et dans une moindre mesure, celui des prairies moyennement engrangées et des milieux rudéraux.

Le présent travail a pour but d'inventorier les Carabidés et les Hétéroptères de cinq talus du Val-de-Ruz (cf. tabl. 1) et de tenter d'évaluer l'intérêt de ces derniers en tant que biotope de substitution pour ces deux groupes.

TABLEAU 1

Caractéristiques stationnelles des talus étudiés

| Talus | 1 | 11 | 15 | 10 | 22 |
|-----------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|
| Commune | Valangin | Fenin-Vilars-Saules | Fenin-Vilars-Saules | Engollon | Fontainemelon |
| Coordonnées | 55880/20780 | 56025/20875 | 56140/20950 | 56050/20935 | 55775/21160 |
| Altitude | 730 m | 710 m | 750 m | 700 m | 900 m |
| Exposition | sud | nord-ouest | nord-ouest | sud-est | sud-est |
| Pente | 70 % | 70 % | 40 % | 55 % | 50 % |
| Milieu adjacent | friche | prairie grasse | cultures | pâturage, haie | prairie mésophile en friche |
| Age (1990) | 17 ans | > 50 ans | > 50 ans | 3 ans | > 30 ans |
| Longueur | 115 m | 67 m | 51 m | 59 m | 73 m |
| Larg. moy. | 32 m | 4 m | 7,7 m | 13 m | 5 m |

2. DESCRIPTION DES MILIEUX ÉTUDIÉS

On considère comme talus dans cette étude un terrain en pente, non boisé, situé en amont de la route et aménagé lors de la construction ou de la correction de celle-ci. Sont donc exclus tous les prés qui descendraient jusqu'à la route.

Le Val-de-Ruz est intensivement cultivé, ce qui n'est pas sans influence sur les talus. En effet, ces derniers, souvent situés en contrebas d'un champ, bénéficient des engrâis répandus sur les cultures. Cela explique que, dans cette vallée, les talus engrâissés foisonnent alors que ceux dont l'aspect se rapprocherait d'une prairie maigre sont beaucoup plus rares.

Les cinq talus étudiés ont été choisis de façon à offrir un maximum de diversité quant à leur physionomie, déterminée elle-même par leur situation, exposition, sol, végétation, etc.

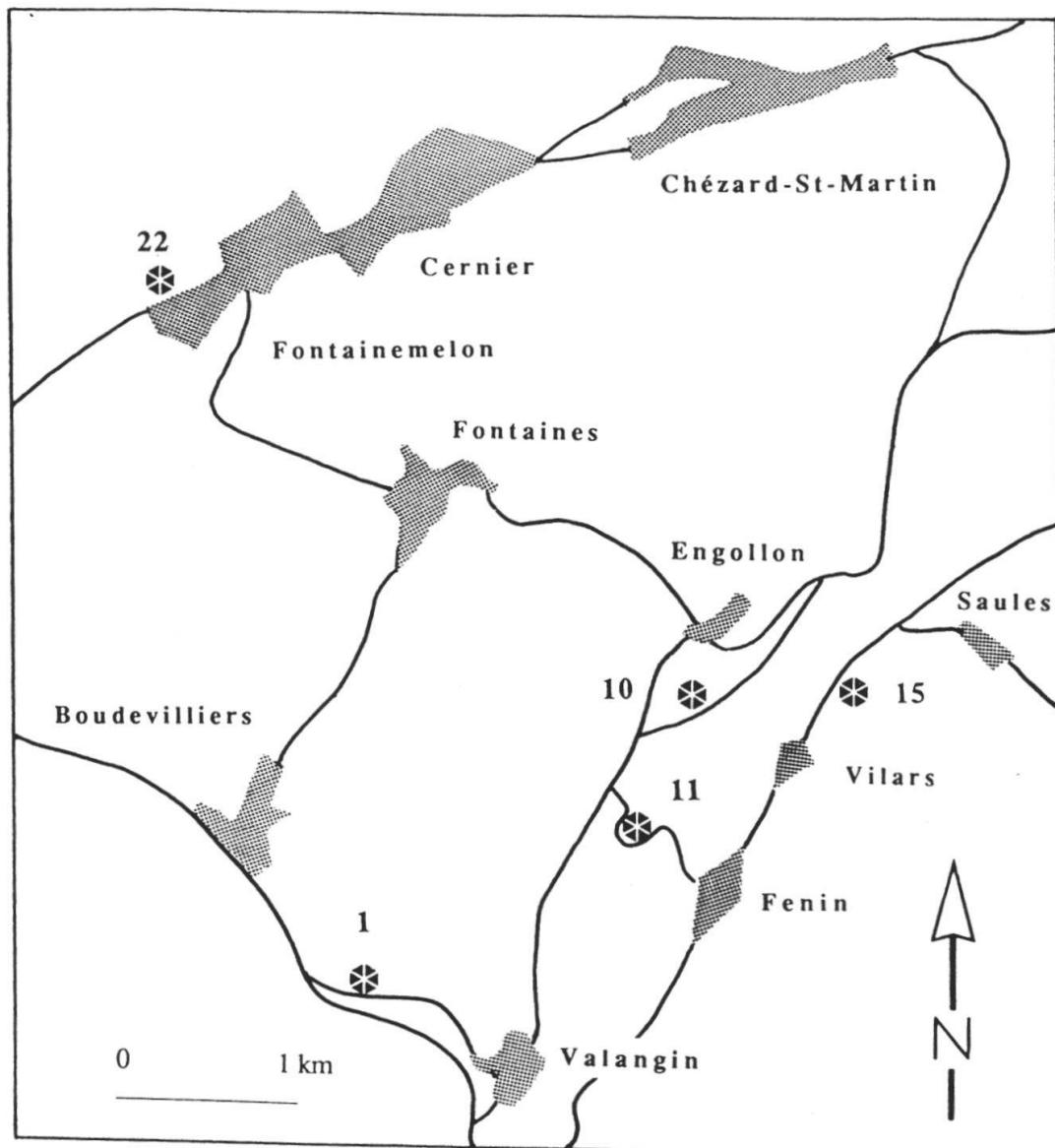


Fig. 1. Localisation des talus étudiés.

Des cinq talus sélectionnés, un seul présente véritablement l'apparence d'une prairie maigre. Il s'agit du talus de Valangin. Ce talus de grande taille est éloigné des cultures. Sa végétation appartient sans conteste à l'alliance phytosociologique du *Mesobromion*. Cependant, vraisemblablement à cause de son aménagement relativement récent (1973), les plantes qui permettraient de le classer de façon certaine dans l'association du *Mesobrometum* font défaut. Ce talus présente deux zones de végétation : l'une clairsemée (50 % de recouvrement de la strate herbacée) et l'autre plus dense (75 % de recouvrement).

Deux talus frais, l'un à Fenin (11), l'autre à Vilars (15) ont également été retenus. Leur végétation est visiblement influencée par les écoulements d'engrais provenant des cultures adjacentes. Elle est en effet fournie (100 % de recouvrement) et appartient à l'alliance de l'*Arrhenatherion*. De plus, l'exposition nord-ouest confère à ces milieux fraîcheur et humidité.

À Engillon se situe un talus qui, quoique exposé au sud, présente une végétation assez fournie (100 % de recouvrement) que l'on peut classer dans l'alliance de l'*Arrhenatherion*. Les espèces végétales proviennent manifestement du mélange grainier semé sur ce talus et se font lentement remplacer par des plantes mieux adaptées à la station.

Le talus de Fontainemelon présente également une végétation bien fournie (100 % de recouvrement), appartenant à l'alliance de l'*Arrhenatherion*. Il possède toutefois une richesse floristique très élevée pour ce genre de milieux (51 espèces).

3. MÉTHODE ET ÉCHANTILLONNAGE

Le choix des deux taxons étudiés dans le présent travail repose principalement sur la différence de mode de vie de ces groupes.

Les Carabidés sont des insectes marcheurs, pour la plupart carnivores, liés à la surface ainsi qu'aux horizons supérieurs du sol. Le piège Barber s'avère particulièrement bien adapté à leur capture. Les Hétéroptères prairiaux sont en revanche souvent végétariens et vivent plutôt dans la strate herbacée. Le filet-fauchoir se révèle donc un moyen très efficace pour les capturer. Toutefois, le piège Barber constitue un bon complément pour certains Hétéroptères vivant au sol. La chasse à vue s'est également révélée utile en permettant la capture d'insectes ayant échappé au filet-fauchoir.

La période de piégeage a duré d'août 1988 à novembre 1989 avec une interruption de novembre 1988 à mars 1989. Les pièges Barber ont été posés par groupes de cinq, disposés en croix et ont fonctionné une semaine sur trois pendant le printemps et l'automne, périodes d'activité en principe maximale, et une semaine par mois durant l'été. Les échantillonnages d'Hétéroptères ont été effectués en moyenne deux fois par mois, en alternant les chasses au filet-fauchoir et les chasses à vue.

Le talus de Valangin présentant deux zones de végétation, l'une assez dense et l'autre clairsemée, une station de pièges Barber par zone y a été posée. Sur le talus de Fenin (11), l'on a tenté d'évaluer l'influence sur la faune, de la route d'une part et de la prairie adjacente d'autre part, en plaçant une station de pièges en bordure de route et une autre au sommet du talus, au bord de la prairie. La «faune-type»

du talus est en principe recensée grâce à une troisième station de pièges située au milieu. Sur chacun des trois talus restants, seule une station a été posée.

Les échantillonnages au filet-fauchoir et la chasse à vue ont été effectués dans les mêmes endroits que les captures au Barber.

La diversité faunistique des différentes stations a pu être comparée grâce à l'indice de diversité de Simpson « S » (SIMPSON 1949; KREBS 1978) qui se calcule de la façon suivante :

$$S = 1 - \sum (n_i/N)^2$$

où N = le nombre total d'individus (toutes espèces confondues) et n_i = l'effectif de l'espèce i .

4. LES COLÉOPTÈRES CARABIDÉS

La première constatation qui s'impose à la lecture du tableau 2 consiste en la faiblesse du nombre d'individus capturés (250).

Sur les talus étudiés, la plupart des insectes présentent des préférences écologiques assez nettes et sont souvent des espèces de milieux ouverts. Une bonne partie est signalée comme eurytote par les auteurs consultés.

Les deux zones de végétation du talus de Valangin présentent de sensibles différences faunistiques. Le nombre d'espèces capturées est en effet très faible dans la zone de végétation dense. Il semblerait donc qu'une végétation clairsemée soit plus favorable aux espèces vivant sur ce talus.

Le talus de Fontainemelon présente une faune carabique assez différente de celle rencontrée dans les autres milieux étudiés. Il est caractérisé par la présence assez régulière de deux espèces relativement thermophiles, *Poecilus cupreus* et *Amara convexior*.

A Engillon, les deux espèces dominantes, *Bembidion obtusum* et *Trechus quadristriatus* se trouvent fréquemment dans les cultures. On peut donc penser que ces deux espèces s'installent rapidement dans un milieu nouvellement créé et supportent relativement bien d'éventuels bouleversements.

La prairie située au-dessus du talus de Fenin (11) ne semble pas influencer la faune de celui-ci. La station du bas révèle une densité d'activité plus forte que dans les deux autres stations. On pourrait l'attribuer à la présence plus importante d'espèces relativement hygrophiles, comme *Pterostichus melanarius*, *Pterostichus madidus* et *Carabus monilis*, probablement favorisées par l'humidité supplémentaire conférée à cette station par la proximité d'un fossé. La route, faiblement fréquentée, ne semble pas avoir d'effet négatif sur les Carabidés de ce talus.

C'est curieusement à Vilars (15), dans le plus perturbé des milieux choisis, que la plus grande richesse spécifique de même que le plus grand nombre d'individus ont été recensés. Comme à Engillon, la plupart des Carabes capturés sur ce talus se rencontrent fréquemment dans les cultures et l'on peut donc les considérer comme bien adaptés aux perturbations anthropiques.

La diversité spécifique générale élevée (indice de Simpson = 0,92) suggère elle aussi quelques réflexions.

TABLEAU 2

Répartition des espèces de Carabidés dans les différentes stations
(nomenclature selon FREUDE, HARDE et LOHSE 1976)

| Espèces | Stations | Ecologie | 11H | 11M | 15 | 11B | 10 | 22 | 1D | 1G | Total |
|----------------------------------|----------|----------|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|-------|
| | | | | | | | | | | | |
| <i>Molops piceus</i> | | F, H | 5 | - | 3 | - | - | - | - | - | 8 |
| <i>Harpalus puncticeps</i> | | X | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Abax ater</i> | | U, F | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Pterostichus strenuus</i> | | H | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Amara familiaris</i> | | O | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Platynus dorsalis</i> | | X, C | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| <i>Calathus fuscipes</i> | | U, O | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Carabus nemoralis</i> | | U, C | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| <i>Notiophilus palustris</i> | | H | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Dyschirius globosus</i> | | U | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Harpalus rufipes</i> | | U | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| <i>Broscus cephalotes</i> | | X | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| <i>Abax parallelus</i> | | F | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| <i>Amara ovata</i> | | O | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 2 |
| <i>Pterostichus madidus</i> | | U, F | 1 | 3 | 25 | 7 | - | - | - | - | 36 |
| <i>Carabus monilis</i> | | U, O | - | 2 | 8 | 5 | - | - | - | - | 15 |
| <i>Harpalus latus</i> | | U | - | - | 3 | 2 | - | - | - | - | 5 |
| <i>Pterostichus melanarius</i> | | U, C | 1 | 3 | 12 | 4 | 2 | - | - | 1 | 23 |
| <i>Pterostichus ovoideus</i> | | F, H | - | - | 3 | - | 2 | - | - | - | 5 |
| <i>Bembidion lampros</i> | | U, O | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 3 |
| <i>Poecilus cupreus</i> | | U, O | - | - | 1 | 3 | 1 | - | 2 | - | 7 |
| <i>Pterostichus niger</i> | | U, F | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Trechus quadristriatus</i> | | O | - | - | - | - | 27 | - | - | - | 27 |
| <i>Bembidion obtusum</i> | | O, C | - | - | - | - | 14 | - | - | - | 14 |
| <i>Bembidion quadrimaculatum</i> | | O | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 2 |
| <i>Badister bipustulatus</i> | | U | - | - | - | - | 3 | 1 | 1 | - | 5 |
| <i>Poecilus versicolor</i> | | X, O | - | - | - | - | 1 | 4 | - | - | 5 |
| <i>Synuchus nivalis</i> | | O | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 2 |
| <i>Badister sodalis</i> | | F, H | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Carabus coriaceus</i> | | U, F | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 |
| <i>Amara convexior</i> | | X | - | - | - | - | - | 5 | - | - | 5 |
| <i>Amara equestris</i> | | X | - | - | - | - | - | 2 | - | 3 | 5 |
| <i>Harpalus punctatulus</i> | | O | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| <i>Amara aenea</i> | | X | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 |
| <i>Cicindela campestris</i> | | U, O | - | - | - | - | - | - | 16 | 22 | 38 |
| <i>Licinus depressus</i> | | X | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Harpalus rufibarbis</i> | | U | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Harpalus rubripes</i> | | X | - | - | - | - | - | - | - | 18 | 18 |
| Total | | | 11 | 10 | 65 | 26 | 54 | 16 | 21 | 47 | 250 |

C: espèce des cultures
F: espèce forestière
H: espèce hygrophile

O: espèce des milieux ouverts
U: espèce ubiquiste
X: espèce xérophile

Stations

11H: Fenin (station du haut)
11B: Fenin (station du bas)
11M: Fenin (station du milieu)
15: Vilars

22: Fontainemelon
10: Engollon
ID: Valangin (zone dense)
IG: Valangin (zone clairsemée)

Les espèces ont été ordonnées en fonction de leur présence sur les talus, du plus hygrophile au plus xérophile.

Les talus constituent pour la plupart des milieux en pleine évolution, où la compétition interspécifique est plus faible que dans un milieu plus stabilisé. On peut donc concevoir dans ce cas l'existence d'espèces vivant hors de leur optimum écologique, mais se maintenant grâce à la faible concurrence. On peut également envisager la présence, peut-être temporaire, d'espèces à fort potentiel colonisateur (stratégie r) dans ces milieux souvent récents. Cependant, la structure des populations ne présente pas de différence sensible entre les talus récents et anciens.

Notons également que si la richesse spécifique générale peut paraître élevée, chaque talus ne comporte que quelques espèces (minimum 5, maximum 14), ce qui est peu en comparaison du nombre d'espèces recensées dans un milieu naturel d'aspect similaire. La taille des talus joue ici certainement un rôle, la surface minimale permettant à tous les représentants de la faune potentielle de se trouver dans un milieu donné n'étant de loin pas atteinte. Les talus étudiés dépassent en effet rarement les 1000 m², alors que selon MADER (1981) une aire minimale de 2 à 3 hectares de forêt serait nécessaire à l'installation d'une faune carabique semblable (en diversité et en abondance) à celle d'une forêt de grande étendue. Ces valeurs peuvent bien entendu varier en fonction des milieux considérés.

5. LES HÉTÉROPTÈRES

Les résultats relatifs aux Hétéroptères sont résumés dans le tableau 3.

Notostira erratica est présente dans tous les milieux étudiés. *Nabis brevis* et *Nabis rugosus*, espèces prédatrices qui ne sont pas directement liées à la végétation se trouvent également sur presque tous les talus.

Les autres espèces marquent en revanche des préférences écologiques plus nettes et l'on distingue aisément un groupe d'insectes xéothermes s'opposant à un autre de tendance hygrophile. Quoique bien ensoleillés, les talus d'Engillon (10) et de Fontainemelon comportent chacun des espèces d'Hétéroptères spécifiques et bien distinctes de celles rencontrées à Valangin, également exposé au sud. La végétation dont ils sont recouverts n'est certainement pas étrangère à ces différences. Elle ne correspond en effet pas à celle d'une prairie maigre, alors que celle de Valangin en est beaucoup plus proche.

Le nombre d'Hétéroptères capturés (416), s'il est plus élevé que celui des Carabidés, paraît tout de même relativement faible. Ni le filet-fauchoir ni le piège Barber ne constituent des pièges quantitatifs. Cependant, de faibles captures effectuées avec différentes méthodes sur deux groupes d'insectes aussi distincts laissent tout de même quelque peu songeur.

En comparant ces nombres avec ceux de GONSETH et SCHLAEPPY (1983), force est de constater qu'ils sont nettement plus faibles aussi bien d'un point de vue qualitatif que quantitatif. L'espèce *Notostira erratica* représente à elle seule plus de la moitié des captures. Cela a pour effet une baisse de l'indice de Simpson qui, dans le cas des Hétéroptères ne s'élève qu'à 0,67.

TABLEAU 3

Répartition des espèces d'Hétéroptères dans les différentes stations
(nomenclature selon WAGNER 1966)

| Espèces | Stations | Ecologie | 11B | 11H | 11M | 15 | 22 | 10 | 1G | 1D | Total |
|---------------------------------|----------|----------|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|-------|
| | | | | | | | | | | | |
| <i>Drymus sylvaticus</i> | | X, S | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| <i>Zicrona coerulea</i> | | M | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| <i>Acalypta platycheila</i> | | H | 3 | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| <i>Calocoris pilicornis</i> | | X | 6 | 1 | 3 | 5 | - | - | - | - | 15 |
| <i>Megaloceroea recticornis</i> | | H | 1 | 14 | 7 | - | - | - | - | - | 22 |
| <i>Exolygus pratensis</i> | | M, F | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 |
| <i>Nabis brevis</i> | | M, O | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 | 10 | - | - | 25 |
| <i>Nabis rugosus</i> | | M, O | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | - | 2 | 15 |
| <i>Notostira erratica</i> | | M, O | 18 | 45 | 22 | 25 | 30 | 71 | 11 | 14 | 236 |
| <i>Megalonotus mixtus</i> | | X, S | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Orius majusculus</i> | | M, S | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Corizus hyoscyami</i> | | X | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Holcostethus vernalis</i> | | M | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Berytinus montivagus</i> | | X | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Berytinus clavipes</i> | | X | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Tingis reticulata</i> | | X | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Carpocoris fuscipinus</i> | | X | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Orthops campestris</i> | | M | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Lygirocoris sylvestris</i> | | F | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Leptoterna dolabrata</i> | | O | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | 3 |
| <i>Peritrechus geniculatus</i> | | X | - | - | - | - | 4 | - | - | - | 4 |
| <i>Rhyparochromus pini</i> | | X | - | - | - | 1 | 1 | - | 2 | 1 | 5 |
| <i>Eurygaster maura</i> | | M, O | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | 3 |
| <i>Dolycoris baccarum</i> | | U | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | 3 |
| <i>Coriomeris denticulatus</i> | | X | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Emblethis verbasci</i> | | X, S | - | - | - | - | - | 10 | - | 13 | 23 |
| <i>Aelia acuminata</i> | | X | - | - | - | - | - | 4 | 6 | 7 | 17 |
| <i>Acalypta marginata</i> | | X, S | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 |
| <i>Platyplax salviae</i> | | X | - | - | - | - | - | - | 2 | 16 | 18 |
| <i>Enoplops scapha</i> | | X | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 |
| <i>Sciocoris macrocephalus</i> | | X, S | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 |
| Total | | | 37 | 64 | 35 | 34 | 55 | 105 | 22 | 62 | 416 |

F: espèce forestière

H: espèce hygrophile

M: espèce des prairies mésophiles

O: espèce des milieux ouverts

S: espèce vivant au sol

U: espèce ubiquiste

X: espèce xérophile

Stations

11H: Fenin (station du haut)

11B: Fenin (station du bas)

11M: Fenin (station du milieu)

15: Vilars

22: Fontainemelon

10: Engillon

ID: Valangin (zone dense)

IG: Valangin (zone clairsemée)

Les espèces ont été ordonnées en fonction de leur présence sur les talus, du plus hygrophile au plus xérophile.

L'identification de *Calocoris pilicornis* ne peut être encore assurée. Les milieux qui, selon la littérature sont favorables à cette espèce ne correspondent en effet pas du tout à ceux où elle a été capturée au cours de cette étude.

Quelques observations effectuées sur le terrain indiquent que les Hétéroptères de la strate herbacée ne paraissent pas trop perturbés par les véhicules. Le déplacement d'air occasionné par ces derniers ne semble pas suffisant pour que les Punaises observées se laissent tomber au sol, comme cela arrive souvent lorsqu'elles sont dérangées. Précisons que la route à proximité du talus considéré (le 11) est relativement peu fréquentée et que les observations réalisées concernent seulement le passage de voitures et non de camions.

6. SYNTHÈSE

Une diversité spécifique élevée est généralement le signe d'un milieu possédant une bonne qualité biologique. Le nombre d'espèces sur l'ensemble des talus étudiés est relativement important. Cela est à première vue surprenant dans ces milieux perturbés. Toutefois, bon nombre d'insectes n'ont été capturés qu'à un ou deux exemplaires et l'on peut donc légitimement s'interroger sur leur degré de liaison au biotope considéré. A ce propos MADER (1987) évoque également une grande diversité sur les bords de routes, due à bon nombre d'espèces étrangères ou accidentelles, ainsi que l'apparition éphémère d'espèces représentées par quelques individus, qui ne pourront pas fonder de populations stables. Dans le cas présent, une diversité élevée semble donc plutôt être une indication des perturbations subies par les talus.

Chez les Carabes, on observe une certaine prépondérance d'espèces à large spectre écologique ou favorisées par les cultures (souvent les deux à la fois). Cette constatation suggère que les espèces euryèces ou tolérant les milieux perturbés seront plus à même de coloniser un talus que des espèces sténoèces, inféodées à un milieu bien précis, généralement stable. Relevons tout de même la présence d'espèces à exigences relativement strictes, comme *Harpalus rubripes* qui semble constituer une population d'une certaine importance dans la zone clairsemée du talus de Valangin.

Dans le cas des Hétéroptères, le constat s'avère un peu plus nuancé. On observe certes une dominance d'espèces euryèces comme *Notostira erratica*, *Nabis rugosus* ou *Nabis brevis*; cependant, les espèces liées à un milieu déterminé semblent plus nombreuses que chez les Carabes. On peut notamment citer *Platyplax salviae*, *Megaloceroea recticornis*, *Calocoris pilicornis* et *Emblethis verbasci*. Cette différence provient sans doute de la liaison que présentent les Punaises avec des plantes croissant dans leur milieu. On pourrait envisager que des Hétéroptères, même assez spécialisés, puissent subsister, en tous cas pendant un certain temps, dans un milieu perturbé tant que leurs plantes-hôtes s'y trouvent. Les Carabes dépendraient, par contre, davantage des conditions générales du milieu.

Selon MADER (1981), l'isolement de populations animales dans un «biotope insulaire» (Inselbiotop) sera d'autant plus grand que la taille de ce dernier est faible. De plus, l'éloignement important d'un milieu semblable et un environnement «hostile» à la faune du «biotope insulaire» constituent également des facteurs d'isolement.

Les talus du Val-de-Ruz sont sans doute soumis à un certain isolement. En effet, dans la vallée, les prairies sèches sont presque absentes (ECONAT 1988). On y rencontre quelques prairies mésophiles et grasses, mais la plupart des terres sont occupées par des cultures. Comment, dans ces conditions, espérer l'installation sur un talus d'une faune caractéristique comparable à celle du milieu dont il constitue un fragment? La proximité de prairies naturelles servant de réservoir semble donc indispensable à l'établissement d'une biocénose stable sur un talus.

7. CONCLUSION

Au vu de l'ensemble des résultats de cette étude, il paraît peu concevable de considérer les talus comme des refuges potentiels pour une faune menacée par la raréfaction des milieux naturels. On l'a vu, les talus sont en majorité colonisés par des espèces à large valence écologique, alors que ce sont plutôt des espèces liées de façon stricte à un milieu bien précis, lui-même menacé, qui se raréfient. Il convient donc de protéger en priorité les milieux naturels. Les talus, dans le cas présent, ne peuvent valablement constituer des biotopes de substitution.

Ils peuvent en revanche s'intégrer à un «réseau de biotopes» (Biotoptverbundsystem) (MADER 1987). Ce concept prévoit des «couloirs» reliant les différents milieux naturels afin de réduire leur isolement. On s'est en effet inquiété, ces dernières années, de l'isolement croissant des milieux naturels et des conséquences que cela implique. L'idée de «couloirs» ne manquant pas d'intérêt, on tentera d'examiner brièvement ici les possibilités d'intégration des talus à un tel réseau.

Bien qu'à long terme on ne puisse envisager la survie d'espèces exigeantes par la seule conservation de ces milieux, on peut imaginer qu'à court terme, ils servent de «tremplin» à une faune susceptible de coloniser un terrain devenu favorable.

Il est également concevable qu'une certaine communication soit favorisée entre deux populations relativement éloignées par l'intermédiaire de la faune des talus.

Pour que cette notion de réseau de biotopes ait un sens, il faut bien sûr que les talus relient deux milieux semblables. Dans ce cas, les talus bordant une route pourraient constituer une intéressante voie conductrice pour diverses espèces.

Par ces aspects positifs, les talus pourraient donc s'intégrer harmonieusement à un réseau de biotopes. Mentionnons toutefois quelques restrictions, d'ailleurs déjà avancées par MADER (1987). Il ne faut par exemple pas négliger les importantes différences microclimatiques existant entre les talus de diverses expositions. On a en effet constaté dans ce travail de considérables variations faunistiques en fonction de l'exposition du talus. Cela suggère donc qu'un virage pourrait constituer un changement des conditions microclimatiques vraisemblablement suffisant pour empêcher l'éventuelle progression d'une espèce tant soit peu sténoèce. En outre, il convient de rappeler que les talus ne s'étendent pas de façon continue sur

de longues distances. Les carrefours ou les agglomérations constituent autant de coupures pouvant réduire l'efficacité des talus dans leur fonction de couloir.

Il vaut cependant la peine de préserver les talus et d'y effectuer un entretien favorisant la faune. On peut donc préconiser un fauchage tardif (septembre/octobre), ce qui laisse à la plupart des espèces le temps d'accomplir leur cycle de reproduction. Si pour des raisons de visibilité, un fauchage plus précoce s'impose, il serait souhaitable de le limiter à une bande de 1 ou 2 mètres au bas du talus. L'herbe fauchée devra alors être enlevée, cela afin d'éviter un enrichissement du sol tant en substances toxiques comme le plomb qu'en matières nutritives. Il est particulièrement important de respecter ce dernier point si l'on désire favoriser les talus maigres.

Lors de la création d'un talus, il est recommandé d'utiliser un mélange grainier ainsi qu'une terre de remblai adaptés à la station, provenant si possible des milieux environnants. Cela favorise l'immigration d'espèces animales locales les mieux adaptées possible aux conditions stationnelles. La création d'un talus ne devrait cependant en aucun cas servir d'alibi à la construction d'une route.

A ma connaissance, aucune étude concrète ne vient étayer ou infirmer les hypothèses émises quant à la fonction des talus en tant que lien entre différents milieux. Cependant, tout élément enrichissant un tant soit peu la structure d'un paysage trop souvent banalisé n'est pas à négliger.

Remerciements

Je tiens à exprimer ma plus vive reconnaissance au professeur Willy Matthey pour la direction de ce travail, à M. Werner Marggi pour la vérification des déterminations de Carabidés, ainsi qu'à toutes les personnes dont l'aide me fut précieuse tout au long de cette étude.

Résumé

Le but de cette étude est d'inventorier l'entomofaune (Coléoptères Carabidés et Hétéroptères) de cinq talus routiers du Val-de-Ruz et de tenter d'en évaluer la valeur en tant que milieu de substitution pour ces deux taxons. Les deux groupes présentent de faibles effectifs: 250 Carabidés appartenant à 38 espèces et 416 Hétéroptères totalisant 31 espèces. Les talus subissent de nombreuses perturbations et la faune recensée est en majorité constituée d'espèces assez ubiquistes et donc relativement peu exigeantes. Les talus ne sont donc pas des milieux de substitution valables pour des espèces actuellement menacées par la disparition de leurs milieux. Ils peuvent cependant s'intégrer à un «réseau de biotopes» et constituent un indéniable enrichissement dans un paysage de plus en plus banalisé.

Zusammenfassung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, das Inventar der Laufkäfer und der Wanzen, die an fünf Strassenböschungen im Val-de-Ruz vorkommen, aufzunehmen. Es wurde auch versucht, den Wert der Strassenböschungen als Ersatzbiotope für diese zwei Insektenarten abzuschätzen. Die Besiedlung durch die beiden Gruppen ist schwach: 250 Laufkäfer (38 Arten) und 416 Wanzen (31 Arten). Böschungen sind vielen störenden Einflüssen ausgesetzt und ihre Fauna besteht meistens aus euryökischen Arten mit geringen Anforderungen. Böschungen bilden also kein gutes Ersatzbiotop für die Arten, welche durch das Verschwinden ihres Lebensraums gefährdet sind. Allerdings haben sie ihren Wert als Teil eines Biotopverbundsystems und tragen zur Landschaftsvielfalt bei.

BIBLIOGRAPHIE

- ECONAT (ouvrage collectif). — (1988). Inventaire des prairies sèches du canton de Neuchâtel. Rapport final. 17 pp., *Neuchâtel*.
- FREUDE, H., HARDE, W. et LOHSE, G. — (1976). Die Käfer Mitteleuropas Band 2 (Adephaga 1). 302 pp. *Krefeld*.
- GONSETH, Y. et SCHLAEPPY, S. — (1983). Etude de 3 prairies sèches du pied du Jura et carte de la végétation de la marnière de Hauterive. (Trav. lic.) 251 pp., *Neuchâtel*.
- KREBS, CH. J. — (1978). Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance. 678 pp., *New York*.
- MADER, H. J. — (1981). Untersuchung zum Einfluss der Flächengrösse von Inselbiotopen auf deren Funktion als Trittsstein oder Refugium. *Natur Landschaft*. 7/8: 235-242.
- (1987). Strassenränder, Verkehrsnebenfläche — Elemente eines Biotopverbundsystems? *Natur Landschaft*. 7/8: 296-299.
- SIMPSON, E. H. — (1949). Measurement of diversity. *Nature*. 163: 688.
- WAGNER, E. — (1966). Wanzen oder Heteroptera. Die Tierwelt Deutschlands 54 et 55. 235 et 179 pp., *Jena*.
-