

# Etude écofaunistique des points d'eau de la région neuchâteloise : les mares de pâturage de la Chaux-d'Amin. II, La faune

Autor(en): **Redard, Olivier**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **108 (1985)**

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89241>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# ÉTUDE ÉCOFAUNISTIQUE DES POINTS D'EAU DE LA RÉGION NEUCHÂTELOISE. LES MARES DE PÂTURAGE DE LA CHAUX-D'AMIN. II. LA FAUNE

par

**OLIVIER REDARD**

---

## INTRODUCTION

La description écologique et botanique des 9 mares de pâturage de La Chaux-d'Amin (alt. 1320 m) a déjà fait l'objet d'une publication (REDARD 1984). Nous envisagerons ici les Macroinvertébrés de ces 9 stations (abrégées de M1 à M9 dans le texte), que nous avons prospectées en 1982, de fin mai à début novembre (soit depuis la fonte des glaces jusqu'aux premières chutes importantes de neige).

## MÉTHODES DE PIÉGEAGE

L'étude de l'ensemble des communautés de Macroinvertébrés de milieux écologiquement aussi diversifiés nécessitait le recours à plusieurs méthodes de piégeage, adaptées chacune à un habitat particulier: sédiments, pleine eau, végétation immergée, rives, air. L'analyse de cette compartimentation spatiale et structurale sera traitée dans un prochain article.

### *Trappe à émergence*

Nous avons utilisé deux modèles de format différent (0,21 m<sup>2</sup> et 0,10 m<sup>2</sup>), construits sur le même principe: sorte de dôme en tulle (maille de 1 mm<sup>2</sup>), tendu sur une armature métallique munie de flotteurs en «sagex». Posés à la surface de l'eau ou de la rive, ces pièges sont immobilisés par une corde lestée. Les captures, des imagos fraîchement éclos (en majorité des Diptères à larves benthiques ou endogées), sont prélevées deux fois par semaine au moyen d'un aspirateur à insectes qu'on introduit à l'intérieur de la trappe.

Cette méthode de piégeage a été appliquée de manière normalisée dans toutes les stations, soit en permanence du 1.6 au 7.10.82 et à raison d'une grande trappe (0,21 m<sup>2</sup>) à la surface des eaux profondes et de 2 ou 3 petites trappes (0,10 m<sup>2</sup>) à la surface des rives inondables. Ce mode d'échantillonnage apporte de précieuses données sur les rapports quantitatifs entre les différentes espèces capturées.

### *Filet fauchoir*

Il s'agit d'un filet «classique» (diamètre de 32 cm, maille de 1 mm<sup>2</sup>), que nous avons employé de manière standardisée dans chacune des 9 mares: 15 mouvements de «fauchage» par échantillon, en passant énergiquement le filet dans la moitié supérieure de la strate des hélrophytes. Pratiqué une fois par mois, ce type d'échantillonnage permet de tenir compte de la nature de la ceinture de végétation, composée suivant les cas d'*Eleocharis palustris*, d'*Eriophorum angustifolium* (M1), de *Carex rostrata* (M2), de *Carex canescens* ou de *Caltha palustris*.

Cette méthode fournit des abondances relatives sur les Insectes aériens (essentiellement des Diptères).

### *Assiette jaune*

Les assiettes (diamètre de 18 cm) ont été placées une fois par mois et pendant une heure, au sommet de la strate des hélrophytes émergents, soit à 30 ou 40 cm au-dessus de la surface de l'eau.

Ce piège est particulièrement efficace pour la récolte de Syrphidae, de Dolichopodidae, d'Ephydriidae et de Muscidae.

### *Piège Barber*

Ce piège d'activité, décrit par BORCARD (1981), convient surtout à la capture des organismes courant à la surface des rives (Carabidae, Arachnida). Chaque mois et dans cinq stations (M1, M2, M3, M5 et M7), nous avons disposé 2 séries de 6 gobelets par mare, au niveau de la limite supérieure des eaux.

### *Extracteur de Baermann*

Nous avons utilisé le modèle décrit par COINEAU (1974). Il permet de localiser avec précision l'habitat de certaines espèces discrètes, particulièrement des larves d'Insectes vivant dans la rhizosphère subaquatique des hélrophytes, dans la litière et la végétation immergées.

### *Benne d'Eckman-Birge*

Piège classique de l'hydrobiologie, notre benne prélevait un échantillon de sédiments de 10 × 10 cm. Les organismes benthiques (larves de Chironomidae, Tubificidae, Mollusca) en sont ensuite extraits par simple tamisage.

### *«Chasse à vue»*

Au moyen d'une passoire emmanchée (diamètre de 18 cm, maille métallique de 1 mm<sup>2</sup>), nous avons prospecté régulièrement l'ensemble du volume d'eau des mares. La majorité des organismes aquatiques «libres», nageurs ou marcheurs, ont ainsi été capturés.

Cette méthode permet une estimation de l'abondance relative des animaux précités, par son emploi répété au cours d'une séance, et cela sans devoir les tuer (avantage important lorsqu'on étudie des milieux aussi exigus!).

## CATALOGUE FAUNISTIQUE

Nous avons essentiellement considéré les Insectes, en mentionnant cependant aussi les Mollusques, les Annélides, les Arachnides et les

Amphibiens. Nous renvoyons le lecteur à l'article de FAVRE et THIÉBAUD (1906) en ce qui concerne les autres groupes zoologiques, en particulier les Protozoaires, les Rotifères, les Turbellariés, les Nématodes et les Entomostracés. Ces deux auteurs ont étudié ces taxons dans plusieurs mares analogues aux nôtres du double point de vue floristique et géographique.

Dans ce travail, nous avons adopté la nomenclature taxonomique employée dans «Limnofauna Europaea» (ILLIES 1978). En outre, le lecteur trouvera dans les bibliographies de cet ouvrage majeur les titres des clefs de détermination avec lesquelles nous avons travaillé.

Le catalogue faunistique indique pour chaque espèce et par station la classe d'abondance et la classe de fidélité.

### *Les classes d'abondance*

La diversification des méthodes de piégeage rend difficile la comparaison des nombres d'individus obtenus par chacune d'elles. En tenant compte des caractéristiques propres à chaque piège et de leur rendement estimé, nous avons délimité 5 classes d'abondance relative. La part d'arbitraire dans la correspondance entre ces classes et leur taille est atténuée par la pratique de l'étude de ces milieux. En outre, des observations *in situ* permettent, dans certains cas, de corriger l'abondance relative déduite des captures.

	Trappes à émergence		Filet fauchoir Assiette jaune	Piège Barber
	GT (0,21 m <sup>2</sup> )	PT (0,1 m <sup>2</sup> )		
TA très abondant	≥500	≥250	≥ 50	≥ 100
A abondant	100-499	50-249	30-49	50-99
AA assez abondant	50-99	25-49	15-29	20-49
P présent	10-49	5-24	5-14	5-19
R rare	1-9	1-4	1-4	1-4

Nous distinguons par ailleurs deux cas dans la classe R :

R\* : espèce rare ou sous-capturée, dont la reproduction a été néanmoins observée (présence de larves, pontes, captures à la trappe à émergence, etc.);

R : espèce occasionnelle dont la reproduction n'a pas été constatée et qui provient généralement d'une autre mare de La Chaux-d'Amin dans laquelle elle se reproduit, ou, si elle est occasionnelle, dans toutes les mares où elle a été récoltée, qui est accidentelle (voir ci-dessous) ou sous-capturée.

Si d'un point de vue faunistique, l'établissement de ces classes d'abondance semble satisfaisant, celles-ci entraînent, sous l'angle de l'écologie,

d'importants déséquilibres entre les espèces appartenant à des niveaux trophiques différents. En effet, au sein d'une chaîne alimentaire, les consommateurs primaires sont en général de petite taille et plus nombreux que les consommateurs secondaires ou tertiaires, lesquels se reproduisent plus lentement et occupent un espace vital plus vaste (DAJOZ 1975).

Face à ce problème, nous avons choisi d'attribuer aux organismes carnivores des classes d'abondance à bornes plus restreintes par rapport à celles décrites plus haut. Ce procédé, qui comporte certes une part d'arbitraire, est inspiré, en dernière analyse, par notre expérience personnelle du milieu. Les classes d'abondance ainsi définies reflètent un certain réalisme écologique et permettent une meilleure compréhension globale de la biocénose, dont l'étude fera l'objet d'un article ultérieur.

#### *Les classes de fidélité*

- + : espèce appartenant à la biocénose d'une mare de La Chaux-d'Amin, qu'elle soit ubiquiste, caractéristique ou préférée.
- × : espèce accidentelle. Ce terme désigne une espèce migratrice ou égarée, habitant en général d'autres milieux humides (par ex. *Dytiscus marginalis*, *Gerris paludum* et *Corixa punctata*), ou étrangère, si elle provient d'un autre type de biotope, le plus souvent le pâturage environnant (par ex. *Pardosa blanda*, *Tipula neurotica* et *Diplocolenus bensoni*). Sauf exception, nous n'avons pas tenu compte des espèces étrangères dans notre catalogue faunistique; elles jouent cependant, par leur abondance dans les mares — au contraire des espèces migratrices, souvent isolées — un rôle écologique important en tant que proies potentielles pour les prédateurs aquatiques s.l. Certaines d'entre elles viennent chasser sur les rives (*Carabidae*, *Arachnida*) ou à la surface de la nappe d'eau (*Muscidae*, *Scatophagidae*).

#### *Abréviations employées dans le catalogue faunistique*

Pièges: GT = grande trappe à émergence    B = piège Barber  
PT = petite trappe à émergence    BA = extracteur de Baermann  
FF = filet fauchoir    BE = benne d'Ekman-Birge  
AJ = assiette jaune    CV = chasse à vue

#### Stades de développement:

A = adulte    L = larve

#### Espèces sporadiques:

Certaines espèces n'ont pas été observées en 1982, mais seulement en 1981 ou 1983. Dans ce cas-là, nous indiquons l'année de l'observation après le nom d'espèce.

TAXONS	STATIONS									PIÈGES
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
<u>MOLLUSCA</u>										
<u>GASTROPODA</u>										
<u>Lymnaeidae</u>										
<i>Lymnaea (Radix) peregra</i> Müll.	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+P	+TA	B/BA/CV/
<u>LAMELLIBRANCHIATA</u>										
<u>Sphaeriidae</u>										
<i>Pisidium (Cyclodina) casertanum</i> Poli	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	B/BA/BE CV
<u>ANNELIDA</u>										
<u>OLIGOCHAETA</u>										
<u>Tubificidae</u>										
<i>Peloscoclex velutinus</i> (Grube)	+P	+P	-	-	-	-	-	-	-	CV
<i>Tubifex tubifex</i> (Müll.)	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	+TA	B/BA/BE/ CV
<u>HIRUDINEA</u>										
<u>Glossiphoniidae</u>										
<i>Glossiphonia complanata</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	×R	-	-	B
<i>Helobdella stagnalis</i> (L.)	-	-	-	-	-	+P	+P	-	-	CV
<u>Erpobdellidae</u>										
<i>Trocheta bykowskii</i> Gedr.	-	-	-	-	-	×R	-	-	-	CV
<u>ARTHROPODA</u>										
<u>ARACHNIDA</u>										
<u>OPILIONES</u>										
<u>Phalangiidae</u>										
<i>Opilio parietinus</i> Herbst	×R	×AA	×P	×R	-	-	×R	×R	-	B
<u>ARANEIDA</u>										
<u>Tetragnathidae</u>										
<i>Tetragnatha extensa</i> (L.)	+P	-	-	+P	+P	+P	+P	+P	+P	FF/CV
<u>Lycosidae</u>										
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck)	+R	+R	+R	-	+R	-	-	-	-	B
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck)	+TA	+R*	+TA	+R*	+TA	-	+A	+R*	-	B/FF/CV
<i>Pardosa blanda</i> (C.L.Koch)	-	-	-	-	-	-	×R	-	-	B
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck)	-	-	×R	-	-	-	-	-	-	B
<i>Trochosa terricola</i> (Thorell)	-	×R	×R	-	-	-	×R	-	-	B
<u>Linyphiidae</u>										
<i>Drepanotylus uncatus</i> (O.Pickard-Cambridge)	+P	+R	-	-	-	-	-	-	-	B
<i>Erigone atra</i> (Blackwall)	×A	×R	×A	×R	×P	-	×R	-	-	B

TAXONS	STATIONS									PIÈGES	
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9		
<u>CRUSTACEA</u>											
<u>AMPHIPODA</u>											
<u>Gammaridae</u>											
<i>Niphargus sp.</i>	-	+P	-	-	-	-	-	-	-	BE/CV	
<u>INSECTA</u>											
<u>COLLEMBOLA</u>											
<u>Poduridae</u>											
<i>Podura aquatica</i> L.	-	+A	+TA	+TA	+AA	+AA	+TA	-	+P	B/CV	
<u>Sminthuridae</u>											
<i>Sminthurides aquaticus</i> Bourl.	-	-	+P	+P	+P	+P	+P	-	+P	B/CV	
<u>EPHEMEROPTERA</u>											
<u>Baetidae</u>											
<i>Cloeon dipterum</i> L.	-	-	+P	+AA	+P	+P	-	+A	+A	GT/CV	
<u>ODONATA</u>											
<u>Lestidae</u>											
<i>Lestes sponsa</i> (Hansem.)	L	-	-	-	+R*	+AA	+AA	+P	+AA	-	GT/PT/ CV
	A	-	-	-	+R*	+AA	+AA	+P	+P	-	
<u>Coenagrionidae</u>											
<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charp.)	L	-	-	-	-	+P	+P	-	-	-	CV
	A	-	-	-	-	+AA	+P	+R	+P	-	
<i>Coenagrion puella</i> (L.)	A	-	-	-	-	-	×R	-	×R	-	CV
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charp.)	L	-	-	-	-	+P	+P	-	+P	-	CV
	A	-	-	-	+R	+P	+P	-	+P	-	
<u>Aeschnidae</u>											
<i>Aeschna juncea</i> (L.)	L	+P	-	+A	+P	+TA	+TA	+TA	+AA	+P	CV
	A	+R*	+R	+P	+P	+A	+A	+AA	+AA	+R*	
<u>Libellulidae</u>											
<i>Libellula depressa</i> L.	A	-	-	-	+P	+R	+P	-	+P	+R	CV
	ponte								+	+	
<i>Libellula quadrimaculata</i> L.	A	-	-	+P	-	+P	+R	+R	-	-	CV
	ponte			+			+				
<i>Libellula sp.</i>	L	-	-	-	-	+P	+P	-	+P	-	CV
<i>Leucorrhinia dubia</i> (Linden)	A	-	-	×R	×R	×R	-	-	-	-	CV
<u>PLECOPTERA</u>											
<u>Nemouridae</u>											
<i>Nemoura cinerea</i> Retz. (1983)	L	-	+P	-	+P	-	-	-	-	-	CV
<u>COLEOPTERA</u>											
<u>Carabidae</u>											
<i>Agonum muelleri</i> Herbst		-	-	+A	-	-	-	-	-	-	B
<i>Agonum viduum</i> Panz.		+R	+R	+TA	+R	+AA	-	+R	-	-	B



TAXONS		STATIONS									PIÈGES	
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9		
<u>Staphylinidae</u>												
	<i>Stenus (Hemistenus) sp. (pallitarsis Steph.?)</i>		+AA	+P	+AA	-	+P	+R	+P	-	-	CV
<u>MEGALOPTERA</u>												
<u>Sialidae</u>												
	<i>Sialis lutaria</i> L.	L	+P	-	-	-	+AA	-	-	+AA	-	B/BA
		A	+R*	+R	+R	-	+AA	-	-	+P	-	CV
<u>TRICHOPTERA</u>												
<u>Phrygaenidae</u>												
	<i>Oligotrichia striata</i> L.		+AA	+AA	+A	+AA	+AA	+AA	+TA	+AA	+AA	GT/BA/ CV
<u>Limnephilidae</u>												
	<i>Limnephilus auricula</i> Curtis	A	-	-	×R (81)	×R	-	-	-	×R (81)	-	FF
	<i>Limnephilus flavicornis</i> F.	A	-	-	×R	-	-	-	-	-	-	FF
	<i>Limnephilus italicus</i> McL.	L	-	-	+TA	+TA	+A	-	-	-	+TA	GT/FF/ CV
		A	-	-	+AA	+A	+P	+R	-	+R	+A	
	<i>Limnephilus stigma</i> Curtis	L	-	+AA	-	+P	-	-	-	-	-	GT/FF
		A	+R	+AA	+R	+R*	+R	-	-	-	-	CV
<u>DIPTERA</u>												
<u>Tipulidae</u>												
	<i>Nephrotoma flavescens</i> L.		-	-	-	-	×R	-	-	-	-	FF
	<i>Tipula (Acutipula) luna</i> Westh.		-	+P	+P	+R*	+R*	-	-	-	-	PT/FF/B
	<i>Tipula (Yamatotipula) pruinosa</i> Wied.		+P	+P	+R*	+P	+R*	-	+R*	-	-	PT/FF/B
	<i>Tipula (Pteralachisus) neurotica</i> Meig.		-	-	-	-	-	-	-	-	×R	FF
	<i>Tipula (Tipula) paludosa</i> Meig.		+R	-	-	+R	-	-	-	-	-	FF
	<i>Tipula (Savtshenkia) pagana</i> Meig.		-	-	+R*	+R*	-	-	-	-	-	FF/B
<u>Cylindrotomidae</u>												
	<i>Triogma trisulcata</i> (Schumm.)		-	+P	-	-	-	-	-	-	-	PT/B/CV
<u>Limoniidae</u>												
	<i>Eriocnopa trivialis</i> Meig.		+AA	+R	+R	+P	+P	-	+P	+R	+P	FF
	<i>Erioptera (Erioptera) flavescens</i> L.		-	+P	+P	-	+P	-	-	-	-	PT/FF
	<i>Erioptera (E.) fuscipennis</i> Meig.		-	-	-	+R	+P	-	-	-	-	FF
	<i>Erioptera (E.) fusculeta</i> Edw.		-	-	-	-	+R	-	-	-	-	FF
	<i>Erioptera (E.) lutea</i> Meig.		+R	+R	+P	-	-	-	-	-	-	PT/FF
	<i>Dicranomyia modesta</i> Meig.		+R	+R	+R*	+R	-	-	-	-	-	PT/FF/ AJ/CV

TAXONS	STATIONS									PIÈGES
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
<i>Phylidorea (Euphylidorea) lineola</i> Meig.	+P	+P	+AA	+P	+P	-	+P	+P	+P	PT/FF/ B/BA/CV FF
<i>Rhipidia maculata</i> Meig.	-	-	+R	-	-	-	-	-	-	
<u>Psychodidae</u>										
<i>Pericoma</i> sp. L	-	+P	-	-	-	-	-	-	-	B
<u>Ptychopteridae</u>										
<i>Ptychoptera albimana</i> (F.) (1983) A	-	+P	-	-	-	-	-	-	-	CV
<i>Ptychoptera scutellaris</i> Meig. A	-	+AA	-	-	-	-	-	-	-	FF/AJ/ CV B/BA/CV
L	-	+AA	-	-	-	-	-	-	-	
<u>Chaoboridae</u>										
<i>Chaoborus (Chaoborus) crystallinus</i> (De Geer)	-	-	-	-	+AA	+P	+P	+A	+P	GT/PT/ CV
<u>Dixidae</u>										
<i>Dixella aestivalis</i> (Meig.) L	+R*	-	-	-	+P	+P	+R*	+R*	+R*	CV
<u>Culicidae</u>										
<i>Aedes (Aedes) sp.</i> L	-	+R*	-	-	-	-	-	-	-	CV
<i>Anopheles (Anopheles) maculipennis</i> s.l. L	-	-	+R*	+P	+P	-	+R*	+P	+R*	GT/CV
<i>Culex (Culex) pipiens</i> L. L	+P	-	-	+P	-	-	-	+P	+P	CV
<u>Ceratopogonidae</u>										
<i>Bezzia gracilis</i> Winn. A	-	+R	-	-	-	-	-	-	-	BA
<i>Culicoides punctatus</i> Meig. A	-	-	-	-	-	-	-	+R*	-	GT
<i>Culicoides stigma</i> Meig. +P	+P	+P	+P	-	+P	+AA	+P	+AA	+AA	GT/PT/ BA GT/FF/ BA
<i>Palpomyia flavipes</i> Meig. +P	+P	+P	+P	-	+P	-	-	-	-	
<i>Dasyhelea (Prokempia) bilobata</i> Kieff. A	-	+R	-	-	-	-	-	-	-	BA
<i>Serromyia femorata</i> Meig. A	-	-	-	-	-	×R	-	-	-	AJ
<u>Chironomidae</u>										
<i>Ablabesmyia phatta</i> (Eggert)	-	-	-	-	+A	-	+R*	-	-	GT/BA CV PT/BA
<i>Macropelopia nebulosa</i> (Meig.)	-	-	-	-	-	-	-	+P	-	
<i>Psectrotanypus varius</i> (F.)	+R*	+A	+A	-	+AA	+R*	+R*	+AA	+TA	GT/PT/ BA/B/CV
<i>Acricotopus lucens</i> (Zett.) (1981) A	-	-	+P	-	+R	-	+P	-	+R	FF
<i>Brillia</i> sp. A	×R	-	×R	×R	-	-	-	-	-	FF
<i>Cricotopus (Isocladus) sylvestris</i> (F.)	+R*	-	+R*	+R*	+P	+P	+A	+P	+R*	GT/PT/ FF/BA GT
<i>Cricotopus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	+R*	-	-	
<i>Orthocladus</i> sp.	-	-	+P	-	+AA	-	-	-	-	GT/PT
<i>Psectrocladius obivus</i> (Walk.)	-	-	-	-	-	+P	+R*	-	-	GT/PT/ CV

TAXONS	STATIONS									PIÈGES
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
<i>Psectrocladius</i> sp.	-	-	-	+R*	-	+P	+P	+R*	+R*	GT/PT
<i>Corynoneura lacustris</i> Edw. A	+R	+R	-	-	-	-	-	-	-	AJ
<i>Metriocnemus hygropetricus</i> Kieff.	-	+R*	-	-	+R*	+R*	+P	+R*	+R*	GT/FF/ B/BA/CV
<i>Smittia</i> sp.	-	+R	-	-	-	-	-	-	-	AJ/FF
<i>Chironomus</i> gr. <i>thummi</i>	+P	+A	+A	+R*	+A	-	+P	+R*	+A	GT/PT/ FF/BA/BE
<i>Chironomus venustus</i> Staeg.	+R*	+P	+TA	-	+AA	-	+R*	+R*	+R*	GT/PT/ BA/BE
<i>Chironomus</i> sp.	-	-	-	-	-	+A	-	+A	+A	GT/PT/ FF/BA
<i>Dicrotendipes lobiger</i> Kieff.	-	-	-	-	+AA	-	+P	-	-	GT/CV
<i>Einfeldia dissidens</i> (Walk.)	-	-	-	-	-	-	-	+TA	-	GT/PT/ BA/BE/CV
<i>Einfeldia longipes</i> (Staeg.)	-	-	+R*	-	+AA	-	+R*	-	-	GT
<i>Endochironomus dispar</i> (Meig.)	+A	+A	+A	+P	+P	-	+P	+R*	+A	GT/PT/ FF/BA/BE
<i>Parachironomus parilis</i> Walk.	-	-	-	-	-	-	-	-	+R*	GT
<i>Pentapedilum tritum</i> (Walk.)	+P	+P	+P	+A	+A	+R*	+P	+R*	+P	GT/PT/ FF
<i>Polypedilum</i> sp.	-	-	+R*	-	+P	-	+AA	+R*	-	GT/BA/ BE
<i>Cladotanytarsus mancus</i> (Walk.)	-	-	-	-	-	-	-	+R*	-	GT
<i>Micropsectra</i> sp.	-	-	-	-	+R*	-	-	-	-	PT
<i>Paratanytarsus</i> sp. ( <i>handlirschi</i> G. ?)	-	-	+R*	+P	+TA	+AA	+P	+R*	+R*	GT/PT/ BA
<i>Tanytarsus holochlorus</i> Edw.	-	-	-	-	+R*	-	-	-	-	GT
<u>Tabanidae</u>										
<i>Haematopota</i> sp.	-	+R*	+R*	-	-	-	-	-	-	BA
<u>Stratiomyidae</u>										
<i>Eulalia (Oplodontha) viridula</i> (F.)	-	-	-	+R*	-	-	-	-	-	CV
<u>Empididae</u>										
<i>Hilara</i> sp. ( <i>abdominalis</i> Zett.?)	-	+R*	-	-	-	-	-	-	-	PT
<i>Rhamphomyia (Megacyttarus)</i> <i>crassirostris</i> Fall.	-	-	+AA	+A	+A	+A	-	+A	-	CV
<i>Rhamphomyia (Rhamphomyia)</i> <i>stigmosa</i> Macq. (1981)	+R	-	+R	-	-	-	-	-	-	FF
<i>Rhamphomyia (R.) sulcatella</i> Collin	-	+P	-	-	+P	-	-	-	-	CV/B
<i>Rhamphomyia (R.) tibialis</i> Meig.	-	+P	+P	-	+P	-	-	-	-	CV
<i>Bicellaria vana</i> Collin	+P	+P	+P	+P	-	-	+R	+P	-	FF
<i>Dolichocephala irrorata</i> (Fall.)	-	-	-	-	-	-	-	-	×R	CV
<u>Dolichopodidae</u>										
<i>Dolichopus campestris</i> (Meig.)	+R*	+P	-	+R	-	-	-	-	-	PT/FF/ AJ
<i>Dolichopus lepidus</i> Staeg.	+R*	+R*	+R*	-	-	-	-	-	-	PT/FF
<i>Dolichopus pennatus</i> Meig.	-	×R	×R	-	-	-	-	-	-	FF
<i>Dolichopus plumipes</i> (Scop.)	+AA	+AA	+P	+R	+R	+R	+R	+R*	+R	GT/PT/ FF/AJ

TAXONS	STATIONS									PIÈGES
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
<i>Dolichopus unguatus</i> (L.)	+A	+AA	+P	+AA	+AA	-	+AA	+P	+P	GT/PT/ FF/AJ
<i>Sybistroma nodicornis</i> Meig.	×R	-	-	-	-	-	-	-	-	FF
<i>Hydrophorus bipunctatus</i> (Lehm.)	-	-	-	-	+P	+P	-	+AA	-	PT/CV
<i>Hydrophorus praecox</i> (Lehm.)	-	-	-	-	-	-	-	×R	-	CV
<i>Porphyrops crassipes</i> Meig.	+R	-	+R	-	+R	-	-	+R*	-	PT/CV
<i>Syntormon pallipes</i> (F.)	-	-	-	-	-	-	-	+P	-	PT
<i>Syntormon denticulatus</i> Zett.	-	+R*	+R	-	+R	-	+R*	-	+R	PT/FF
<i>Campsicnemus curvipes</i> (Fall.)	+R*	-	+R	+P	+P	+R	-	+R	+P	GT/PT/ FF/AJ
<u>Syrphidae</u>										
<i>Eristalomyia tenax</i> L.	+P	+AA	-	+R	+P	+P	+P	+AA	-	B/AJ/CV
<i>Eristalis arbustorum</i> L.	+R	-	+R	-	-	-	-	-	-	AJ
<i>Chrysogaster viduata</i> (L.) L	-	+P	-	-	+P	-	-	-	-	B/BA
<i>Platycheirus clypeatus</i> (Meig.)	+R	+R	+P	+AA	+P	+P	+P	+P	+R	FF
<u>Ephydriidae</u>										
<i>Hydrellia modesta</i> Loew	+P	+P	+P	+AA	+TA	+TA	+AA	+TA	+TA	AJ/CV
<i>Paracoenia fumosa</i> Stenh.	-	-	-	+R*	-	-	-	-	-	GT
<i>Scatella paludum</i> Meig.	+P	-	+P	-	-	+AA	-	+AA	+AA	AJ/CV
<i>Scatella stagnalis</i> Fall.	+P	+P	-	+P	+AA	+AA	+P	+AA	+P	AJ/CV
<i>Parydra (Chaetoapnaea) coarctata</i> (Fall.)	-	-	+R	+R	+R	+R	-	-	+R	FF
<i>Notiphila</i> sp.	-	-	+R*	+R	+P	+R	-	+R*	+R	GT/PT/ FF/AJ
<u>Borboridae</u>										
<i>Leptocera (Opacifrons) humida</i> (Hal.)	+P	+P	+P	+P	+AA	+AA	+P	+A	+A	GT/AJ/ CV
<u>Sciomyzidae</u>										
<i>Hydromia dorsalis</i> F.	-	+P	+R	+R	+P	-	+P	-	-	FF/B
<i>Tetanocera punctifrons</i> Rondani	-	-	+P	+P	+P	-	-	-	-	FF
<u>Lonchopteridae</u>										
<i>Lonchoptera furcata</i> Fall.	+P	+P	+P	+P	+P	-	-	-	-	FF/BA/ CV
<u>Scatophagidae</u>										
<i>Cordilura pudica</i> Meig.	-	+P	-	-	-	-	-	-	-	FF/BA/ CV
<u>Muscidae</u>										
<i>Lispe tentaculata</i> Deg.	-	-	-	-	-	+P	-	-	+R*	GT/PT
<u>H E T E R O P T E R A</u>										
<u>Corixidae</u>										
<i>Corixa punctata</i> (Ill.)	-	-	-	-	-	×R	-	×R	-	CV
<i>Sigara nigrolineata</i> (Fieb.)	-	-	+P	+P	+AA	+TA	+R	+TA	+TA	CV

TAXONS	STATIONS									PIÈGES
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
<u>Notonectidae</u>										
<i>Notonecta glauca</i> L.	-	-	+P	+P	+A	+TA	+R*	+TA	+P	CV
<u>Gerridae</u>										
<i>Gerris gibbifer</i> Schumm.	+A	+TA	+R	+P	+TA	-	-	-	-	CV
<i>Gerris lacustris</i> (L.)	+R	+R	+A	+P	+A	+P	-	+AA	+A	CV
<i>Gerris paludum</i> (F.)	-	-	-	-	×R	×R	-	×R	-	CV
<i>Gerris thoracicus</i> Schumm.	-	-	+P	+R	+R	+R	-	+AA	+R	CV
<u>Hydrometridae</u>										
<i>Hydrometra gracilentata</i> Horvath	-	-	-	-	-	-	×R	-	-	B
<u>Saldidae</u>										
<i>Saldula saltatoria</i> (L.)	+P	+P	+P	+P	+P	+P	+P	-	+P	B/CV
<u>H O M O P T E R A</u>										
<u>Jassidae</u>										
<i>Cicadula quadrinotata</i> F.	+P	-	+P	-	-	-	-	-	-	FF/AJ/ CV B
<i>Diplocolenus bensoni</i> (China)	×P	×P	×P	×P	×P	-	×P	-	-	B
<i>Evacanthus interruptus</i> (L.)	-	×P	×P	×P	-	-	-	-	-	FF
<i>Limotettix striola</i> (Fall.)	-	-	+TA	-	-	-	+A	-	-	FF/CV
<i>Macrosteles fieberi</i> (Edw.)	+A	-	-	-	-	-	-	-	-	FF/CV
<i>Macrosteles horvathi</i> Wagn.	+P	-	-	+P	+P	-	-	-	-	FF/CV
<u>Delphacidae</u>										
<i>Megamelus notula</i> (Germar)	-	+AA	-	+P	+P	-	-	-	-	FF/B/CV
<u>Cercopidae</u>										
<i>Philaenus spumarius</i> (L.)	×P	×P	×P	×P	×P	-	×P	-	×P	FF
<u>VERTEBRATA</u>										
<u>AMPHIBIA</u>										
<u>URODELA</u>										
<u>Salamandridae</u>										
<i>Triturus alpestris</i> Laur.	+A	+A	+A	+P	+A	+A	+P	+TA	+AA	CV
<u>ANURA</u>										
<u>Ranidae</u>										
<i>Rana temporaria</i> L.	-	-	-	+P	+P	-	-	-	-	CV
<u>Bufo</u>										
<i>Bufo bufo</i> L.	+AA	+A	+A	+P	+AA	+P	-	+TA	+P	CV
<u>Discoglossidae</u>										
<i>Alytes obstetricans</i> Laur.	-	-	-	+P	+P	+P	+P	-	-	CV

DISCUSSION

1. Le catalogue faunistique rassemble 179 espèces, aquatiques s. str., paludicoles ou ripicoles (le paludion et le ripion constitue le domaine faunistique de transition entre la mare proprement dite et le pâturage). Parmi elles, 35 sont accidentelles.
2. Parmi les 144 espèces appartenant à la biocénose des mares, les Diptères sont largement dominants dans toutes les stations, avec 54 à 66% des peuplements. Les autres groupes les mieux représentés ensuite sont les Coléoptères (14 à 25%), les Hétéroptères (4 à 10%) et les Odonates (0 à 11%).
3. La valeur indicatrice des Macroinvertébrés met en évidence le statut particulier de M2. En effet, son peuplement est composé de 14% d'espèces «endémiques» (c'est-à-dire «propres à cette mare par rapport aux autres stations»), qui sont :

*Niphargus sp.*

*Hydroporus discretus\**

*Cyphon sp.\**

*Limnophilus stigma\**

*Triogma trisulcata\**

*Aedes sp.*

*Pericoma sp.\**

*Ptychoptera albimana\**

*Ptychoptera scutellaris\**

*Hilara sp.*

*Cordilura pudica*

La présence de ces espèces, dont certaines sont crénophiles ou rhéophiles (marquées d'un \*), est déterminée par l'influence d'une source subaquatique, qui singularise déjà cette station d'un point de vue floristique (REDARD 1984).

4. Il est possible de fonder une typologie faunistique des mares et des étangs de la région neuchâteloise en recourant à la valeur indicatrice des Macroinvertébrés.

A La Chaux-d'Amin, 19 espèces sont représentées dans chacune des 9 mares :

*Lymnaea peregra*, *Pisidium casertanum*, *Tubifex tubifex*, *Tetragnatha extensa\**, *Pardosa amentata\**, *Agonum viduum\**, *Loricera pilicornis\**, *Hydroporus palustris*, *Agabus bipustulatus*, *Helophorus grandis*, *Oligotrichia striata*, *Culicoides stigma\**, *Pentapedilum tritum*, *Dolichopus plumipes*, *Platycheirus clypeatus*, *Hydrellia modesta*, *Scatella stagnalis\**, *Leptocera humida*, *Saldula saltatoria\**.

(\* Espèce dont la présence dans toutes les mares est probable, quoique non constatée.)

Cette liste est composée surtout d'espèces caractérisées par leur vaste distribution géographique sur le plan européen et leur tempérament ubiquiste (ILLIES 1978). C'est pourquoi il est nécessaire d'ajouter à cette

première liste d'autres espèces souvent plus spécialisées, qui ne sont absentes que dans une, deux ou trois stations (indiquées entre parenthèses ci-dessous):

*Podura aquatica* (M1, M8), *Sminthurides aquaticus* (M1, M2, M8), *Cloeon dipterum* (M1, M2, M7), *Aeschna juncea* (M2), *Guignotus pusillus* (M1, M3), *Helophorus sp.* (M6, M7), *Hydrobius fuscipes* (M6), *Anacaena limbata* (M6, M8, M9), *Stenus sp.* (M4, M8, M9), *Tipula pruinosa* (M6, M8, M9), *Phylidorea lineola* (M6), *Eriocnopa trivialis* (M6), *Dixella aestivalis* (M2, M3, M4), *Anopheles maculipennis* s.l. (M1, M2, M6), *Psectrotanypus varius* (M4), *Cricotopus sylvestris* (M2), *Metriocnemus hygropetricus* (M1, M3, M4), *Chironomus gr. thummi* (M6), *Chironomus venustus* (M4, M6), *Endochironomus dispar* (M6), *Paratanytarsus sp.* (M1, M2), *Dolichopus unguulatus* (M6), *Campsicnemus curvipes* (M2, M7), *Eristalomyia tenax* (M3, M9), *Notiphila sp.* (M1, M2, M7), *Sigara nigrolineata* (M1, M2), *Notonecta glauca* (M1, M2), *Gerris lacustris* (M7), *Gerris thoracicus* (M1, M2, M7).

Il est intéressant de relever que les mares où l'une ou l'autre de ces 29 espèces fait défaut, sont:

M2: 12 espèces sur 29 en sont absentes. Ce fait est vraisemblablement à mettre en relation, une fois de plus, avec l'existence de la source qui alimente cette mare.

M1 et M6: 11 espèces absentes.

... puis viennent M7 (6), M4 (5), M8 (5), M9 (4), M3 (4) et enfin M5 (0).

Les trois premières mares citées représentent, sous l'angle de leur évolution, des milieux extrêmes par rapport à la «moyenne», qui se rapproche le plus de M5:

M1 et M2: mares fortement atterries, eutrophes.

M6: mare profonde, relativement peu colonisée par les hélophytes.

En tenant compte de la déviance de ces trois mares, qui s'explique par leur stade évolutif actuel (influencé en plus dans le cas de M2 par une source), nous proposons une première liste faunistique, composée des 48 espèces précitées, qui, lorsqu'elles sont considérées dans leur ensemble, caractérisent le milieu «mare de pâturage».

---

### Remerciements

Nous exprimons notre reconnaissance au professeur W. Matthey pour sa précieuse collaboration, ainsi qu'à nos parents, amis et collègues qui, par leur compétence et leur aide, nous ont permis de mener à bien ce travail.

---

### Résumé

Grâce à l'emploi de plusieurs méthodes de piégeage, 175 espèces de Macroinvertébrés et 4 espèces de Batraciens ont été récoltées dans 9 mares de pâturage du Jura neuchâtelois (Suisse, alt. 1320 m). Ces milieux sont ensuite caractérisés d'un point de vue faunistique.

### Zusammenfassung

In neun Wiesentümpeln des Neuenburger Juras (Schweiz, 1320 m ü. M.) wurden mit Hilfe mehrerer Fangmethoden 175 Arten Makroinvertebraten und 4 Arten Amphibien gefangen. Die Lebensräume wurden ausschliessend faunistisch charakterisiert.

### Summary

175 species of Macroinvertebrates and 4 species of Amphibians have been collected from 9 ponds located in pasture lands of the Swiss Jura Mountains (Alt. 1230 m) by using various trapping methods. A faunistical list is then provided which emphasizes the most characteristic species of this habitat.

---

### BIBLIOGRAPHIE

- BORCARD, D. — (1981). Utilisation des pièges Barber dans l'étude des Carabides forestiers sur un transect Grand-Marais-Chasseral. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 104: 107-118.
- COINEAU, Y. — (1974). Introduction à l'étude des microarthropodes du sol et de ses annexes. 118 pp., Paris (Doin).
- DAJOZ, R. — (1975). Précis d'écologie. 549 pp., Paris (Gauthier-Villars).
- FAVRE, J. et THIÉBAUD, M. — (1906). Contribution à l'étude de la faune des eaux du Jura. *Ann. Biol. lac.* 1: 57-113.
- ILLIES, J. — (1978). Limnofauna Europaea. 532 pp., Stuttgart (Fischer Verlag).
- REDARD, O. — (1984). Etude écofaunistique des points d'eau de la région neuchâteloise. Les mares de pâturage de La Chaux-d'Amin. I. Description des milieux. La végétation. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 107: 95-110.