

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Band:** 122 (1999)

**Artikel:** Diagnostic parasitaire et de maladies transmises par les tiques dans le canton de Neuchâtel : rapport d'activité 1998  
**Autor:** Moosmann, Yves / Rutti, Bernard / Siegrist, Hans H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-89533>

### **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:** 18.04.2026

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

# DIAGNOSTIC PARASITAIRE ET DE MALADIES TRANSMISES PAR LES TIQUES DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL

## RAPPORT D'ACTIVITE 1998

YVES MOOSMANN<sup>1</sup>, BERNARD RUTTI<sup>1</sup>, HANS H. SIEGRIST<sup>2</sup> & MICHEL BROSSARD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut de Zoologie, Emile-Argand 9, CH-2007 Neuchâtel

<sup>2</sup>Institut Neuchâtelois de Microbiologie, Sophie-Mairet 17, CH-2300 La Chaux-de-Fonds

### INTRODUCTION

Les résultats des analyses effectuées au cours de l'année 1998 au Laboratoire de Diagnostic Parasitaire de l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel sont présentés. Afin de donner un aperçu plus complet de l'activité diagnostique en parasitologie dans le canton de Neuchâtel, les résultats des examens effectués à l'Institut Neuchâtelois de Microbiologie de La Chaux-de-Fonds sont inclus dans ce rapport. Des recherches de parasites par examen direct ont été effectuées chez 803 patients à Neuchâtel et 525 à La Chaux-de-Fonds. De plus, 2432 personnes ont subi un examen sérologique (sérologie parasitaire ou de maladies transmises par les tiques) dans notre laboratoire. La technique de mise en évidence par PCR (polymérase chain reaction) d'ADN de *Borrelia burgdorferi*, agent de la borréliose de Lyme, a été utilisée sur des échantillons provenant de 178 patients.

### RÉSULTATS ET COMMENTAIRES

#### *Maladies parasitaires*

#### **Parasites sanguins: examens directs**

La recherche directe de parasites sanguins sur frottis et gouttes épaisses, examen de choix pour le diagnostic du paludisme, a été effectuée pour 103 patients. Quatorze cas ont ainsi été confirmés dans nos laboratoires (tab. 1), avec une prédominance de l'espèce *Plasmodium falciparum* (12 cas). Signalons un cas intéressant d'infection double chez une patiente revenant d'un long séjour au Tchad. Traitée avec succès à son retour en Suisse pour un paludisme à *P. falciparum*, la patiente a présenté 6 mois plus tard, et sans être retournée en zone d'endémie, une infection à *Plasmodium ovale*. L'hypothèse d'un échec du premier traitement sur les formes dormantes propre à l'espèce *P. ovale* (hypnozoïte), suivie d'une reviviscence du parasite, est la plus probable.

	Europe (sauf Suisse)	Afrique	Amérique Sud/Centre	Proche-Orient	Asie	Autochtone ou provenance inconnue	Total
Protozoaires sanguins	<i>Plasmodium falciparum</i>		8			3	11
	<i>Plasmodium falciparum</i> + <i>P. ovale</i>		1				1
	<i>Plasmodium ovale</i>		1				1
	<i>Plasmodium vivax</i>					1	1
Protozoaires intestinaux	<i>Isospora belli</i>					1	1
	<i>Sarcocystis hominis</i>					3	3
	<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>dispar</i>		3			1	7
	<i>Entamoeba coli</i>		11	1		3	25
	<i>Entamoeba hartmanni</i>		1	1	1	2	8
	<i>Endolimax nana</i>	1	7	1		2	24
	<i>Iodamoeba bütschlii</i>		2			1	4
	<i>Chilomastix mesnili</i>		2				2
	<i>Dientamoeba fragilis</i>					1	4
	<i>Giardia intestinalis</i>	1	2	2	1	3	30
	<i>Enteromonas hominis</i>						2
<i>Blastocystis hominis</i>	3	12	5	1	12	141	
Helminthes	<i>Trichuris trichiura</i>		1			7	9
	<i>Ascaris lumbricoides</i>		1			5	6
	<i>Ancylostoma</i> spp.					2	2
	<i>Strongyloides stercoralis</i>					1	2
	<i>Enterobius vermicularis</i>					3	3
	<i>Taenia</i> spp.					5	5
	<i>Diphyllobothrium latum</i>					2	2
	<i>Hymenolepis nana</i>				1		1
	Total	5	52	10	4	27	278

**Tableau 1: examens directs en 1998.** Protozoaires sanguins, protozoaires intestinaux et helminthes, classés selon leur provenance. 377 parasites découverts chez 282 patients.

### Parasites intestinaux: examens directs

Un ou plusieurs échantillons pour 1267 personnes ont été analysés. Des formes évolutives de protozoaires et d'helminthes ont été découvertes chez 268 d'entre elles (tab. 1). 20 espèces de parasites ont été diagnostiquées, souvent chez des personnes ayant séjourné sur d'autres continents. Les voyages à l'étranger ne sont pas toujours signalés au laboratoire, ce qui explique le grand nombre de parasites de provenance inconnue.

Alors que les helminthes découverts peuvent tous provoquer des troubles cliniques plus ou moins prononcés, la pathogénicité des protozoaires intestinaux va dépendre de l'espèce en cause, de la charge parasitaire, de l'état général du patient et de son statut immun. Des espèces comme *Entamoeba coli* ou *Endolimax nana* vivent en commensales dans le tube digestif et sont totalement apathogènes. *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*, *Dientamoeba fragilis* ou encore les coccidies intestinales (*Sarcocystis hominis*, *Isospora belli*) peuvent par contre provoquer des signes cliniques allant d'un simple trouble du transit intestinal jusqu'au syndrome dysentérique avec envahissement des tissus pour l'amibiase extraintestinale. A ce propos, rappelons que l'ancienne espèce *E. histolytica* est en fait constituée de deux espèces morphologiquement indifférenciables: *E. histolytica* et *Entamoeba dispar*. Seule la première peut être pathogène et doit être traitée. De nouvelles méthodes comme la recherche d'un coproantigène spécifique (technique à disposition dans notre laboratoire), l'établissement d'un profil isoenzymatique ou la recherche d'ADN spécifique par PCR permettent de la distinguer de *E. dispar*.

### Sérologies parasitaires.

336 recherches d'anticorps contre divers parasites ont été réalisées pour 115 patients (tab. 2). Chez 14 d'entre eux, une sérologie indicatrice d'une infection a été constatée.

	Total	Positif	Douteux
<b>Protozooses</b>			
Malaria	29	2	
Amibiase	24	1	2
Toxoplasmose	3	IgG: 1	
Leishmaniose	7	0	
Trypanosomiase	9	0	
<b>Helminthes analyses individuelles:</b>			
Echinococcoses	36	2	1
Fasciolose	1	0	
Strongyloïdose	1	0	
Toxocarose	18	1	1
Trichinellose	3	0	
Filarioses	1	0	
Schistosomiases	4	0	
Cysticercose	6	0	
Ascaris IgE spéc.	8	0	
<b>Helminthes dépistages</b>	19	1	2
<b>Totaux</b>	169	8	6

**Tableau 2: sérologies parasitaires effectuées au Laboratoire de Diagnostic Parasitaire en 1998.** 336 tests sérologiques pour 115 patients.

Les tests de dépistage, réalisés simultanément sur 7 antigènes d'helminthes, ont été demandés à 19 reprises. Les données cliniques du patient n'étant pas toujours signalées au laboratoire, l'évaluation de ces résultats en fonction du diagnostic est incomplète. Néanmoins, 1 cas d'anguillulose a pu être confirmé par examen coprologique directe à la suite d'un test sérologique positif.

#### *Maladies transmises par les tiques*

##### **Borréliose de Lyme: examens sérologiques**

Les examens sérologiques pour la borréliose de Lyme, causée par le spirochète *B. burgdorferi*, représentent la majorité des analyses effectuées au Laboratoire de Diagnostic Parasitaire de Neuchâtel. Le détail du nombre d'échantillons reçus et du type d'analyse effectué, ainsi que l'interprétation des résultats sérologiques sont donnés dans les tableaux 3 et 4. Pour chaque patient, l'interprétation est basée principalement sur le résultat de l'analyse par Western Blot (technique de confirmation). 44% environ des demandes (965 sur 2212) provenaient de médecins, de laboratoires ou d'hôpitaux neuchâtelois. Au total, 202 patients présentaient un titre élevé en IgM associé ou non à des IgG, résultats sérologiques compatibles avec une infection récente. Les manifestations dermatologiques (érythème migrant, lymphocytome cutané bénin) ou les atteintes neurologiques (paralysie faciale périphérique, méningite lymphocytaire) sont des expressions cliniques typiques d'une infection aiguë à *B. burgdorferi*. Non traitée, la maladie peut disparaître ou devenir chronique, entraînant alors des affections dermatologiques, neurologiques ou articulaires de gravité diverse. Les IgG sont alors principalement mises en

évidence. 273 patients présentaient une sérologie clairement positive en IgG (tab. 4). La présence d'IgG seules est parfois délicate à interpréter. Elle n'est pas forcément le signe d'une borréliose de Lyme active ou passée, mais plutôt le simple reflet d'un contact ancien asymptomatique et sans relation avec la maladie actuelle du patient. Ainsi, tout résultat sérologique doit être confronté systématiquement avec une clinique évocatrice.

Pour les 196 personnes testées au niveau du LCR (tab. 3), seules 19 (10 %) possédaient des anticorps anti-*B. burgdorferi* (IgG et/ou IgM). Au moyen d'un test de ELISA-capture permettant la détermination d'un indice, nous avons comparé la sérologie dans le LCR à celle du sérum de ces patients. A l'aide de cet indice, une production intrathécale d'anticorps spécifiques, caractéristique de la neuroborréliose, a été confirmée chez 4 patients.

### **Borréliose de Lyme: examens par PCR**

La mise en évidence directe de *B. burgdorferi* par culture dans des prélèvements de peau, de liquide céphalo-rachidien (LCR) ou de ponction est possible, mais difficile. De plus, la sensibilité de cette technique est médiocre, la bactérie étant présente en très faible quantité dans les tissus, particulièrement au stade chronique de la maladie. La technique de PCR, plus sensible, permet de détecter la présence de 5 à 10 bactéries par millilitres d'échantillon. Cette nouvelle analyse permet l'amplification spécifique de matériel génétique cible (ADN bactérien). Des indications décisives pour le diagnostic sont ainsi apportées lors de suspicion d'arthrite de Lyme (positivité du liquide articulaire) ou de neuroborréliose (positivité du LCR). 220 échantillons pour 178 patients ont été analysés cette année (tab. 3). Chez 24 patients, de l'ADN de *B. burgdorferi* a été amplifié dans du liquide articulaire (18 cas), du LCR (4 cas) ou dans une biopsie cutanée (2 cas).

### **Encéphalite à tique et rickettsioses: examens sérologiques**

Les anticorps contre le virus de l'encéphalite à tique ont été dosés chez 50 personnes (tab. 4). Sept montraient des taux faibles à élevés d'IgG, signe d'une infection ou d'une vaccination ancienne. Chez deux personnes, la présence concomitante d'IgM signalait une infection ou une vaccination récente. Précisons toutefois que le canton de Neuchâtel, et plus généralement la Suisse romande, reste en bordure de la zone d'endémie pour cette virose, et qu'aucun patient à examen sérologique positif ne provenait de notre région.

Finalement, 55 sérologies pour la fièvre Q ou pour d'autres rickettsioses (typhus ou fièvres boutonneuses) ont été demandées (tab. 4). Une séroconversion observée chez une personne rentrant d'Afrique du Sud a permis d'aider au diagnostic d'une fièvre bouton-neuse africaine. Toutes les autres analyses se sont révélées négatives.

## CONCLUSIONS

En 1998, 3938 personnes ont subi une recherche par sérologie ou par PCR d'une maladie transmise par les tiques, un examen parasitologique ou une sérologie parasitaire. Le volume des analyses parasitologiques et d'agents transmis par les tiques est resté stable par rapport à l'année 1997 (MOOSMANN *et al.*, 1998). Par examen direct, des parasites ont été détectés chez 282 patients en 1998. Par sérologie, 14 personnes présentaient des anticorps spécifiques d'une parasitose, et 648 personnes des anticorps contre une maladie transmise par les tiques (maladie active ou cicatrice sérologique).

## BIBLIOGRAPHIE

MOOSMANN, Y., RUTTI, B., SIEGRIST, H.H. & BROSSARD, M. 1998. Diagnostic parasitaire et de maladies transmises par les tiques dans le canton de Neuchâtel. Rapport d'activité 1997. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 121: 167-171.

## ANALYSES PAR PCR

(pour 178 patients)

	positif	négatif
<b>SERUM</b> n=19	0	19
<b>LIQUIDE ARTICULAIRE</b> n=110	18	92
<b>LCR</b> n=47	4	43
<b>URINE</b> n=33	0	33
<b>AUTRE</b> n=11	2	9

## ANALYSES SEROLOGIQUES

(pour 2212 patients)

		IgG (dépistage)	Western-Blot IgG	IgM (dépistage)	Western-Blot IgM	
<b>SERUM</b> n=2367	TOTAL	2136	1029	2267	575	
	POSITIF	868	333	305	315	
	EQUIVOQUE		74		31	
	NEGATIF	1268	622	1962	229	
<b>LIQUIDE ARTICULAIRE</b> n= 24	TOTAL	19	15	20	3	
	POSITIF	7	6	0	0	
	EQUIVOQUE		0		1	
	NEGATIF	12	9	20	2	<b>Indice de Production Intrathécale</b>
<b>LCR</b> n= 196	TOTAL	193	8	193	4	26
	POSITIF	18	2	4	1	4
	NEGATIF	175	6	189	0	22

Tableau 3: borreliose de Lyme en 1998. Analyses des échantillons reçus.

	Nb patients	Résultats	Interprétation
<b>Borreliose de Lyme</b> 2212 (965)* patients	202 (63) *	IgM positives, IgG positives ou négatives	Stade localisé ou disséminé de la borreliose de Lyme
	273 (77) *	IgG positives, IgM négatives ou équivoques	Stade chronique de la borreliose de Lyme ou contact ancien
	163 (59) *	IgG et/ou IgM équivoques	Séroconversion en cours, infection ancienne ou réaction croisée
	1574 (766) *	Négatifs	Aucune évidence sérologique d'infection récente ou passée
<b>FSME (encéphalite à tique)</b> 50 patients	7	IgG positives et IgM négatives	Cicatrice sérologique (maladie ou vaccination ancienne)
	2	IgG et IgM positives	Maladie active ou vaccination récente
	41	Négatifs	
<b>Fièvre Q (Coxiella burnetti )</b> 38 patients	38	Négatifs	
<b>Rickettsies</b> 17 patients	16	Négatifs	
	1	Séroconversion IgG et IgM	Infection récente

\*: entre parenthèse, demandes de provenance neuchâteloise

Tableau 4: 2317 patients testés en sérologie pour des maladies transmises par les tiques en 1998. Interprétation des résultats sérologiques.