

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Band:** 120 (1997)

**Artikel:** Le diagnostic parasitaire dans le canton de Neuchâtel : rapport d'activité 1996  
**Autor:** Moosmann, Yves / Rutti, Bernard / Siegrist, Hans H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-89474>

### **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:** 04.02.2026

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

## LE DIAGNOSTIC PARASITAIRE DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL / RAPPORT D'ACTIVITÉ 1996

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

<sup>1</sup> Institut de Zoologie. Rue Emile-Argand 9, 2007 Neuchâtel, Suisse.

<sup>2</sup> Institut Neuchâtelois de Microbiologie. Rue Sophie Mairat 17, 2300 La Chaux-de-Fonds, Suisse.

### INTRODUCTION

Les résultats des examens de l'année 1996 du Laboratoire de Diagnostic Parasitaire de l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel, ainsi que les examens coprologiques de l'Institut Neuchâtelois de Microbiologie de La Chaux-de-Fonds sont présentés dans ce rapport. Des examens parasitologiques directs ont été effectués chez 826 patients à Neuchâtel, 523 à La Chaux-de-Fonds, et des sérologies chez 2619 personnes. La technique de mise en évidence d'ADN de *Borrelia burgdorferi*, agent de la borréliose de Lyme, par PCR (polymerase chain reaction), a été utilisée sur des échantillons provenant de 114 patients.

### RÉSULTATS ET COMMENTAIRES

#### *Examens directs*

#### **Parasites sanguins**

Une recherche de parasites sanguins sur frottis et gouttes épaisses a été effectuée pour 79 patients. Des plasmodies ont été retrouvées chez 12 d'entre eux (tab. 1), avec une prédominance de l'espèce *Plasmodium falciparum* (8 cas).

#### **Parasites intestinaux**

Un ou plusieurs échantillons pour 1270 personnes ont été analysés. Des protozoaires et des formes évolutives d'helminthes ont été découverts chez 393 d'entre elles. Un tiers environ (122 sur 393) des patients hébergeaient au moins deux espèces différentes. *Blas-tocystis hominis* reste le protozoaire intestinal le plus souvent rencontré. Nous l'avons découvert chez 226 patients, et 190 d'entre eux ne présentaient que ce parasite. Rappelons que les répercussions cliniques de *B. hominis* sont encore l'objet d'un débat, son rôle pathologique étant fortement suspecté, mais non encore clairement démontré.

21 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. Parmi les protozoaires intestinaux (tab. 1), relevons ceux provoquant des signes cliniques: *Enta-*

*moeba histolytica*, *Giardia intestinalis* et les coccidies (*Isospora hominis*). Les helminthes signalés (tab. 2) peuvent tous provoquer des troubles cliniques plus ou moins prononcés. Une exception à signaler: les œufs de *Dicrocoelium dendriticum* (petite douve) qui n'effectuent le plus souvent qu'un transit intestinal après ingestion de préparation alimentaire contenant du foie parasité.

	Europe	Afrique	Amérique Sud/Centre	Proche-Orient	Asie	Provenance inconnue	Total
<i>Plasmodium falciparum</i>		5			1	2	8
<i>Plasmodium vivax</i>		3					3
<i>P.vivax</i> / <i>P.ovale</i>		1					1
<i>Isospora hominis</i>						1	1
<i>Entamoeba histolytica</i>		4	1		4	14	23
<i>Entamoeba coli</i>	2	9	2	1	6	39	59
<i>Entamoeba hartmanni</i>		1			3	8	12
<i>Endolimax nana</i>		8	2		3	5	18
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1				3	2	6
<i>Chilomastix mesnili</i>						1	1
<i>Giardia intestinalis</i>	4	10	1		1	29	45
<i>Enteromonas hominis</i>					1		1
<i>Blastocystis hominis</i>	4	21	5		20	176	226
Total	11	62	11	1	42	277	404

Tableau 1: **Examens directs en 1996.** Protozoaires sanguins et intestinaux, classés selon leur provenance.

	Europe	Afrique	Amérique Sud/Centre	Asie	Provenance inconnue	Total
<i>Trichuris trichiura</i>	1	4		1	2	8
<i>Ascaris lumbricoides</i>		2		1	3	6
<i>Ancylostoma</i> spp.		1	1		3	5
<i>Strongyloides stercoralis</i>					3	3
<i>Enterobius vermicularis</i>					7	7
<i>Taenia</i> spp.					12	12
<i>Hymenolepis nana</i>	1				1	2
<i>Diphyllobothrium latum</i>					1	1
<i>Dicrocoelium dendriticum</i>					1	1
<i>Schistosoma mansoni</i>					1	1
<i>Schistosoma haematobium</i>		1			2	3
Total	2	8	1	2	36	49

Tableau 2: **Examens directs en 1996.** Helminthes, classés selon leur provenance.

### *Borréliose de Lyme: examen 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. 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 permet l'amplification spécifique de matériel génétique cible (ADN bactérien par exemple).

Cette nouvelle analyse est à disposition et permet de détecter théoriquement la présence d'une seule bactérie par millilitre d'échantillon. Des indications décisives pour le diagnostic sont apportées lors de suspicion d'arthrite de Lyme (positivité du liquide articulaire) ou de neuroborréliose (positivité du LCR et/ou de l'urine). L'élimination de borrelies dans les urines lors d'un traitement antibiotique peut également être suivie par PCR. 155 échantillons pour 114 patients ont été analysés cette année (tab. 3). Chez 17 patients, de l'ADN de *B. burgdorferi* a été amplifié dans du liquide articulaire, du LCR ou de l'urine.

### *Examens sérologiques*

#### **Maladies transmises par les tiques: borréliose de Lyme, encéphalite à tique et rickettsioses**

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 est donné dans le tableau 3. Une analyse sérologique complète se déroule en deux phases: dépistage des IgM et des IgG (par ELISA et immunofluorescence indirecte), suivi d'un test de confirmation par western-blot. Cette dernière technique est considérée comme plus spécifique, mais de mise en œuvre et d'interprétation plus délicate. Idéalement, on ne devrait tenir compte que du résultat du western-blot dans l'interprétation du résultat sérologique. 2359 patients ont été testés cette année (tab. 4). 425 patients présentaient des IgM associées 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 devenir chronique. Seules les IgG sont alors mises en évidence. 330 patients présentaient une sérologie positive ou équivoque en IgG, sans IgM décelables. La présence d'IgG seules est plus délicate à interpréter. Elle n'est pas forcément le signe d'une maladie active ou passée. La persistance d'anticorps anti-*Borrelia*, même chez des patients traités plusieurs années auparavant, est une donnée bien connue de cette maladie. De plus, un pourcentage non négligeable de la population du littoral neuchâtelois présente une sérologie positive. En appliquant la stratégie diagnostique décrite ci-dessus chez 192 personnes domiciliées dans le bas du canton, asymptomatiques et sans souvenir récent de piqûre de tique (donneurs de sang), 19 (10%) montraient un contact confirmé avec des borrelies. Cette situation épidémiologique n'est pas propre au canton de Neuchâtel, et se retrouve dans d'autres régions du pied du Jura ou du plateau suisse. Ces résultats démontrent en tout cas l'obligation de confronter systématiquement tout résultat sérologique avec une clinique évocatrice.

Pour les 212 personnes testées au niveau du LCR (tab. 3), seules 31 (15%) 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 réponse sérologique dans le LCR et le sérum de ces patients. A l'aide de cet indice, une production intrathécale d'anticorps spécifiques, caractéristique de la neuroborréliose, a été confirmée chez 8 patients (4 en IgG, 4 en IgG et IgM).

**ANALYSES PAR PCR**

114 patients (17 positifs)

	positif	négatif
<b>SERUM</b> n=28	0	28
<b>LIQUIDE ARTICULAIRE</b> n=38	10	28
<b>LCR</b> n=34	2	32
<b>URINE</b> n=49	5	44
<b>AUTRE</b> n=6	0	6

**ANALYSES SEROLOGIQUES**

2359 patients

		IgG (dépistage)	Western-Blot IgG	IgM (dépistage)	Western-Blot IgM	
<b>SERUM</b> n=2505	TOTAL	2140	1249	2154	159	
	POSITIF	865	302	362	92	
	EQUIVOQUE		132			
	NEGATIF	1275	815	1792	67	
<b>LIQUIDE ARTICULAIRE</b> n=40	TOTAL	31	17	33	-	
	POSITIF	8	8	2		
	EQUIVOQUE					
	NEGATIF	23	9	31		
<b>LCR</b> n=212	TOTAL	206	15	206	5	
	POSITIF	28	4	5	5	
	NEGATIF	178	11	201	0	
						<b>Indice de Production Intrathécale</b>
						34
						8
						26

Tableau 3: **Borréliose de Lyme en 1996.** Analyses des échantillons reçus.

	Nb patients	Résultat	Interprétation
<b>Borréliose de Lyme</b> (2359 patients)	306	IgM positives	Stade précoce de la borréliose de Lyme
	119	IgM et IgG positives	Stade précoce de la borréliose de Lyme
	330	IgG positives	Stade chronique de la borréliose de Lyme, contact ancien ou faux positif
	1604	Négatif	
<b>FSME (encéphalite à tique)</b> (78 patients)	11	IgG positives	Cicatrice sérologique
	3	IgG et IgM positives	Maladie active ou vaccination récente
	64	Négatif	
<b>Fièvre Q (<i>Coxiella burnetti</i>)</b> (36 patients)	1	IgG positives	Infection ancienne
	35	Négatif	
<b>Rickettsies</b> (16 patients)	16	Négatif	

Tableau 4: **2489 patients testés en sérologie pour des maladies transmises par les tiques en 1996.**  
Interprétation des résultats sérologiques.

Les anticorps contre le virus de l'encéphalite à tique ont été dosés chez 78 personnes (tab. 4). Onze montraient des taux faibles à élevés d'IgG, signe d'une infection ancienne, ou résultant d'une vaccination. Chez 3 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 dehors de la zone d'endémie pour cette virose, et qu'aucun des patients diagnostiqués n'a été infecté dans notre région.

Finalement, 52 sérologies pour la fièvre Q ou pour d'autres rickettsioses (typhus ou fièvres boutonneuses) ont été demandées (tab.4). Seul un patient présentait des titres élevés en IgG contre *Coxiella burnetti*, agent de la fièvre Q.

## Sérologies parasitaires

187 recherches d'anticorps contre divers parasites ont été réalisées pour 130 patients (tab. 5). Chez 21 d'entre eux, une sérologie indicatrice d'une infection a été constatée. Les tests de screening, réalisés simultanément sur 8 antigènes d'helminthes, ont été demandés à 17 reprises. Cinq tests positifs ont aidé au diagnostic de 3 toxocaroses, 1 anguillulose et 1 schistosomiase. Parmi les analyses individuelles, 3 sérologies positives pour l'échinococcose concernaient 2 patients connus et opérés il y a quelques années d'un kyste hydatique, et d'un nouveau cas découvert chez une patiente originaire d'Afrique. Pour les protozooses, ce sont principalement des cicatrices sérologiques qui ont été mises en évidence (6 malaria, 5 toxoplasmoses et 2 amibiases).

	Total	Positif	Douteux
<b>Protozooses</b>			
Malaria	41	6	
Amibiase	29	1	1
Toxoplasmose	14	IgG:5	
Leishmaniose	7	0	
Trypanosomiase	4	0	
<b>Helminthes analyses individuelles:</b>			
Echinococcose	35	3	
Fasciolose	2	0	
Toxocarose	19	0	
Trichinellose	4	0	
Filarioses	2	0	
Schistosomiasis	5	0	
Cysticercose	3	0	
Ascaris IgE spéc.	5	0	
<b>Helminthes screening</b>	17	4	1
<b>Totaux</b>	<b>187</b>	<b>19</b>	<b>2</b>

Tableau 5: Sérologies parasitaires, résultats 1996. 187 tests sérologiques pour 130 patients.

## CONCLUSIONS

En 1996, 4082 personnes ont subi une recherche par sérologie ou par PCR de 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 1995 (MOOSMANN *et al.*, 1996). Par examen direct, des parasites ont été détectés chez 405 patients en 1996. Par sérologie, 21 personnes présentaient des anti-

corps spécifiques d'une parasitose, et 770 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. 1996. Le diagnostic parasitaire dans le canton de Neuchâtel. Rapport d'activité 1995. *Bull. Soc.neuchâtel. Sci. Nat.* 119: 167-171.