

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Band:** 117 (1994)

**Artikel:** Le diagnostic parasitaire dans le canton de Neuchâtel : rapport d'activité 1993  
**Autor:** Brossard, Michel / Kindler, Adrien / Moosmann, Yves  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-89421>

#### **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:** 10.02.2026

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

# LE DIAGNOSTIC PARASITAIRE DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL RAPPORT D'ACTIVITÉ 1993

par

**MICHEL BROSSARD, ADRIEN KINDLER, YVES MOOSMANN,  
BERNARD RUTTI ET HANS SIEGRIST**

AVEC 6 TABLEAUX

---

## INTRODUCTION

Les résultats des examens de l'année 1993 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 982 patients à Neuchâtel, 670 à La Chaux-de-Fonds et des sérologies chez 3732 personnes.

La sérologie de la borréliose de Lyme (qui représente toujours la majorité des analyses) s'est affinée avec le test de capture des IgM, le Western blot et la détermination d'un indice pour les neuroborrélioses.

Un test de détection de l'ADN de *Borrelia burgdorferi* par PCR (polymerase chain reaction) dans les liquides biologiques est à l'étude.

## RÉSULTATS ET COMMENTAIRES

### *Examens directs*

Sans tenir compte des infections à *Blastocystis hominis* qui sont courantes (210) et dont les répercussions cliniques sont encore sujettes à discussion, 246 patients ont présenté une parasitose simple ou multiple en 1993; ce qui représente 14,9% des 1642 personnes examinées (tab. 1 et 2). 26 espèces de parasites ont été diagnostiquées, principalement 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 (tab. 1), relevons ceux provoquant des signes cliniques: *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *Entamoeba histolytica* et *Giardia lamblia*. Chez les personnes immunocompétentes, les infections par *Cryptosporidium* et *Isospora spp.* sont bénignes, mais elles constituent des infections opportunistes graves associées au VIH. Les helminthes signalés (tab. 2), peuvent tous provoquer des troubles cliniques plus ou moins prononcés. Une exception à signaler: *Dicrocoelium dendriticum* (petite douve) qui n'effectue le plus souvent qu'un transit intestinal après ingestion de foie parasité.

Tableau 1

	Europe	Afrique	Amérique Sud/Centre	Asie	Provenance Inconnue	Total
Plasmodium falciparum					1	1
Plasmodium vivax					4	4
Plasmodium ovale					2	2
Cryptosporidium sp.	1					1
Isospora belli					1	1
Isospora hominis					1	1
Entamoeba histolytica		4		2	13	19
Entamoeba coli	2	6	1	7	45	61
Entamoeba hartmanni		1			2	3
Endolimax nana	2	4		3	30	39
Iodamoeba bütschlii					5	5
Chilomastix mesnili					3	3
Enteromonas intestinalis					1	1
Giardia lamblia	2	1	3	8	34	48
Blastocystis hominis	15	12	7	13	163	210
Total	22	28	11	33	305	399

Tableau 2

	Europe	Afrique	Amérique Sud/Centre	Asie	Provenance Inconnue	Total
Ancylostoma sp.	1	2		2	3	8
Strongyloides stercoralis	1			1	2	4
Ascaris lumbricoides		2			1	3
Trichuris trichiura	2	7	1	3	10	23
Enterobius vermicularis					4	4
Trichostrongylus sp.					1	1
Dicrocoelium dendriticum					3	3
Taenia sp.					6	6
Hymenolepis nana				1	1	2
Schistosoma mansoni		2				2
Diphyllobothrium latum					1	1
Total	4	13	1	7	32	57

### Examens sérologiques

Pour la borréliose de Lyme (provoquée par *B. burgdorferi*), la recherche d'anticorps (IgG & IgM) par ELISA et IFAT a été demandée pour 3093 personnes (tab. 3). 502 sérologies de contrôle de l'évolution du titre d'anticorps chez d'anciens patients ont été effectuées. Sur 2310 nouveaux patients, 349 (15,1%) se sont révélés positifs, 590 (25,5%) présentaient une sérologie douteuse et 1371 étaient négatifs. L'utilisation du Western-Blot comme analyse de confirmation a souvent permis d'affirmer (ou d'infirmer) l'existence d'un contact avec l'agent pathogène pour les patients à sérologie douteuse ou positive. Pour les 281 personnes testées au niveau du liquide céphalorachidien (LCR), seules 20 (7,1%) possédaient des anticorps anti-*B. burgdorferi*. Au moyen d'un nouveau test de ELISA-capture, nous avons comparé la sérologie dans le LCR de ces patients à celle de leur sérum prélevé au même moment. Par la détermination de cet indice, la confirmation

Tableau 3: 3093 sérologies de Lyme effectuées  
(2310 sérums, 281 LCR, 502 analyses de contrôle)

	Sérum	LCR
Positifs	349 (15.1%)	20 (7.1%)
Douteux	590 (25.5%)	-
Négatifs	1371 (59.4%)	261 (92.9%)
Total	2310 (100%)	281(100%)

Tableau 4

	Total	Positif	Douteux
FSME IgM	152	4	-
FSME IgG	130	21	13
Coxiella burnetti	9	0	0
Rickettsia conori	6	0	1
Rickettsia mooseri	4	1	0
Rickettsia prowazekii	4	1	0
Malaria	42	11	1
Amibiase	28	1	2
Toxoplasmose IgG	23	8	0
Toxoplasmose IgM	23	0	0
Leishmania	20	0	1
Trypanosomiase africaine	15	1	1
Trypanosomiase américaine	11	0	0
<b>Helminthes analyses individuelles:</b>			
Echinococcoses	50	5	0
Fasciolose	2	0	0
Strongyloïdose	7	1	0
Toxocarose	36	5	2
Trichinellose	14	0	0
Filiares	4	0	0
Schistosomiases	9	4	0
Ascaris IgE spé.	10	2	0
IgE totales	11	7	-
<b>Helminthes screening</b>			
Totaux	639	74	23

d'une production intrathécale d'anticorps spécifiques, caractéristique de la neuroborréliose, a été réalisée chez 4 patients (2 en IgG, 2 en IgM).

Parmi les 639 autres sérologies pratiquées pour 519 patients (tab. 4), 74 (11,6%) étaient positives: 17 helminthiases (5 toxocaroses, 1 échinococcosse à *Echinococcus granulosus* et 4 à *E. multilocularis*, 4 schistosomiases, 1 strongyloïdose, 2 ascaridioses). Au niveau des protozooses, ce sont principalement des cicatrices sérologiques qui ont été mises en évidence (11 malaria, 8 toxoplasmoses, 1 amibiase et 1 trypanosomiase africaine). Signalons encore parmi les sérologies, l'encéphalite à tiques (FSME) avec 21 personnes positives en IgG et 4 en IgM et une rickettsiose chez un patient avec une réaction positive sur *Rickettsia mooseri* et *R. prowazekii*.

Tableau 5: analyse d'échantillons cliniques par PCR

PRELEVEMENTS	LIQ. ART.	LCR	SANG	SERUM	URINE	TOTAL
TESTS REALISES	12	9	32	8	80	141
TESTS POSITIFS	5	2	12	1	11	31

LIQ.ART. = liquide articulaire

LCR = liquide céphalorachidien

Tableau 6: suivi d'un cas d'arthrite de Lyme par PCR

PRELEVEMENTS	PCR
LIQUIDE SYNOVIAL	+
URINE (AVANT TRAITEMENT)	-
URINE (1 SEMAINE ROCEPHINE)	+
URINE (3 SEMAINES ROCEPHINE)	+
URINE (1 MOIS APRES TRAITEMENT)	-

### *Diagnostic de *Borrelia burgdorferi* par PCR*

Dans certains cas, la sérologie n'est pas assez sensible, elle peut aussi être peu spécifique, elle est enfin incapable de distinguer chez un patient, une infection d'un contact passé avec l'agent étiologique. La détection directe de *B. burgdorferi* dans des échantillons cliniques de patients par PCR permettrait ainsi de confirmer avec sûreté un tableau clinique suggestif.

### *Cibles testées:*

Lors d'une étude préliminaire, nous avons testé 7 paires d'amorces différentes sur plusieurs souches d'origine suisse. Les amorces sont des séquences d'une vingtaine de nucléotides complémentaires à l'ADN du pathogène. Elles sont à la base de la spécificité de ce type de test. De nos investigations, nous pouvons conclure actuellement que seules les amorces permettant d'amplifier une partie du gène 16S sont intéressantes pour un diagnostic moléculaire. L'utilité des autres amorces (2 paires amplifiant une partie du gène OspA, 1 paire une partie du gène flagelline, 2 paires des séquences codantes d'un gène non identifié) est limitée puisque seule une partie des souches testées sont amplifiées. Les différences génétiques des souches européennes, pour les gènes testés, confirment l'hétérogénéité des profils protéiques observés par plusieurs auteurs.

### *Analyse d'échantillons cliniques:*

Un test basé sur l'amplification d'une partie du gène 16S, développé par Roche Molecular System, a été évalué sur 141 échantillons cliniques de patients avec suspicion de borréliose de Lyme. 31 cas se sont révélés positifs, soit 22% (tab. 5). Des 11 urines positives, 7 le sont devenues alors que le patient était sous traitement antibiotique.

Nous illustrons l'utilité de la PCR dans le suivi d'un patient qui a consulté en août 1991 pour des douleurs au coude. Celui-ci est alors traité par des anti-inflammatoires. En septembre de la même année, un diagnostic d'ar-

thrite du coude avec sérologie anti-*B. burgdorferi* positive (IgG et IgM) est posé. Un traitement à la doxycycline améliore l'état du patient. Une année plus tard, soit en septembre 1992, le patient consulte pour des douleurs articulaires multiples. Une polyarthrite d'allure rhumatoïde est diagnostiquée. Une augmentation du titre en anticorps anti-*B. burgdorferi* est observée. L'analyse du liquide synovial par PCR est positive. Un traitement à la Rocéphine est décidé. Les urines du patient avant le traitement, une semaine puis 3 semaines après le début du traitement ainsi qu'un mois après la fin du traitement sont analysées (voir tab. 6). Le traitement à la Rocéphine est suivi d'une amélioration spectaculaire de la santé du patient. Comme pour la sérologie, une PCR positive, bien que signant la présence de bactéries, ne peut constituer qu'une confirmation de la clinique. Elle peut dans certains cas être complémentaire à un examen sérologique, différenciant une maladie active d'une cicatrice immunologique.

#### CONCLUSIONS

Durant 1993, 5254 personnes ont subi un examen parasitologique. Par examen direct, des parasites ont été détectés chez 246 patients. Par sérologie, 443 personnes présentaient des anticorps spécifiques d'une parasitose ou d'une maladie transmise par les tiques.

Par rapport à l'année 1992, de nouveaux tests ont été introduits ou ont montré leur utilité dans la pratique du laboratoire:

- Un test de screening des helminthiases permet au médecin d'obtenir pour son patient un tableau sérologique complet plus utile que des analyses isolées.
- Pour la borréliose de Lyme, le Western-Blot et la détermination d'un indice de production intrathécale s'imposent respectivement comme test de confirmation de la sérologie en IFAT ou ELISA et pour le diagnostic d'une neuroborréliose.
- Un test de détection de l'ADN de *B. burgdorferi* par PCR dans les liquides biologiques est à l'étude.

---

#### BIBLIOGRAPHIE

BROSSARD, M., KINDLER, A., LIENHARD, R., MOOSMANN, Y., RUTTI, B., MODDE, H. — (1993). Le diagnostic parasitaire dans le canton de Neuchâtel. Rapport d'activité 1992. *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat.* 116: 93-96.

---

Adresse des auteurs:

Michel Brossard, Adrien Kindler, Yves Moosmann et Bernard Rutti: Institut de zoologie, Chantemerle 22, CH-2007 Neuchâtel.

Hans Siegrist: Institut neuchâtelois de microbiologie, Sophie-Mairet 17, CH-2300 La Chaux-de-Fonds.