


DESCRIPTION D'UNE COHORTE  
RÉTROSPECTIVE  
DE 209 PATIENTS AVEC DIAGNOSTIC DE  
NEUROBORRÉLIOSE  
AU CHU DE STRASBOURG  
ENTRE 2000 ET 2020



Réunion du centre de référence des maladies  
vectorielles à tiques

Thèse présentée pour l'obtention du diplôme de Docteur en médecine le 29 septembre 2021

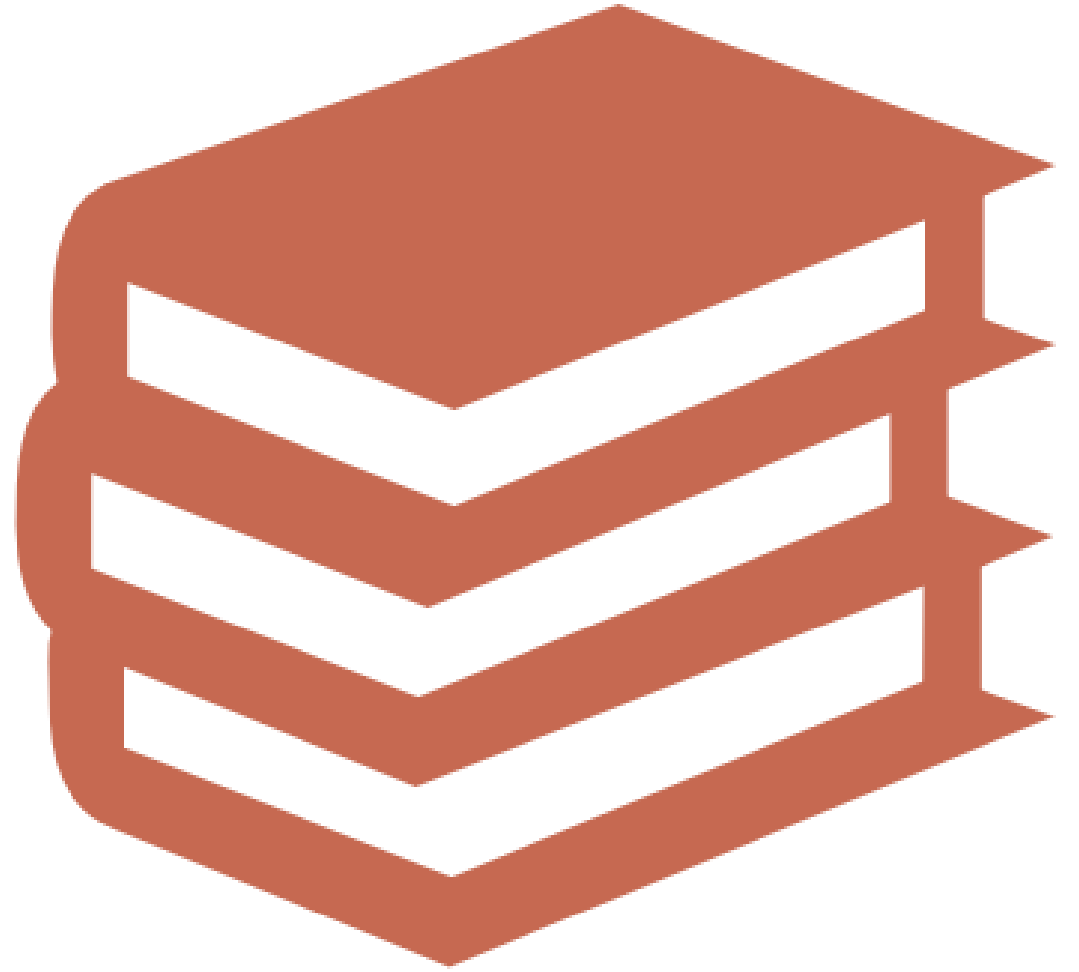
Par Emmanuelle ALBUGUES

Présidente du jury : Pr Christine TRANCHANT Directeur de thèse: Dr Laurent KREMER

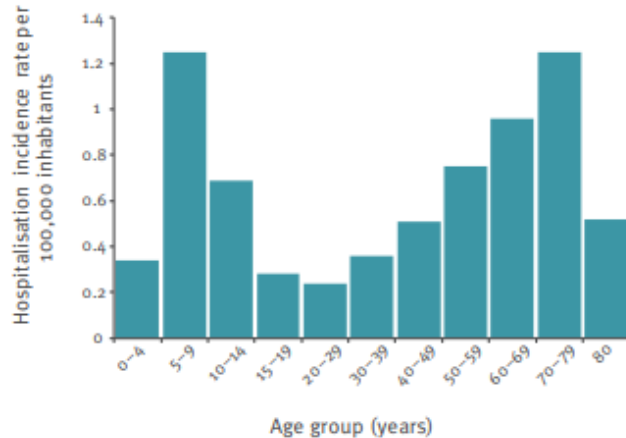
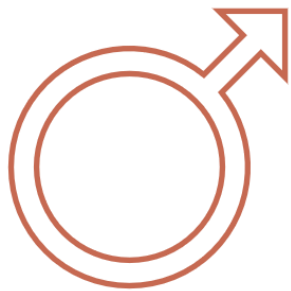
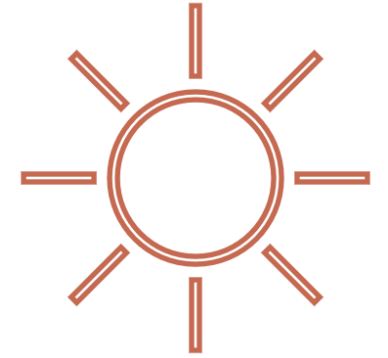
# INTRODUCTION

---

# N



# NEUROBORRÉLIOSE : EPIDEMIOLOGIE



- jusqu'à 15% des patients, 51% des hospitalisations pour maladie de Lyme en France (0,6/100 000)
- H > F (58% en France, 65% en Allemagne, 80% au Danemark)
- Distribution bimodale : enfants et personnes âgées
- été et automne



# NEUROBORRÉLIOSE : CLINIQUE

## Atteintes du SNP

Méningoradiculite (65 à 86%)


Atteinte de nerf(s) crânien(s) (37 à 50%) dont paralysie faciale périphérique (80 à 90%)

Polyneuropathie (<5%)

 Atteintes précoces (95%)

6 mois

Atteintes tardives (5%)

 Méningite isolée (5%)

Myélite (4 à 7%)

Encéphalite (4%)

Vascularite cérébrale (1%)

Névrite optique

Encéphalite et  
encéphalomyélite tardives  
(7%)

## Atteintes du SNC

# NEUROBORRÉLIOSE : DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT

**Tableau 2.**

Critères diagnostiques de neuroborréliose (European Federation of Neurological Societies) [55].

	Symptômes neurologiques (sauf polyneuropathie) < 6 semaines	Symptômes neurologiques (sauf polyneuropathie) > 6 semaines	Polyneuropathie tardive
<b>Critères</b>	1. Symptômes évocateurs de NB sans autre étiologie 2. Pléiocytose du LCS 3. Synthèse intrathécale d'Ac anti- <i>Borrelia</i>	1. Symptômes évocateurs de NB sans autre étiologie 2. Pléiocytose du LCS 3. Synthèse intrathécale d'Ac anti- <i>Borrelia</i> ou sérologie sanguine positive	1. Neuropathie périphérique sans autre étiologie 2. Acrodermatite chronique atrophiante 3. Sérologie de Lyme sanguine positive
<b>Diagnostic</b>	NB définie : 3 critères NB possible : 2 critères	NB définie : 3 critères NB possible : 2 critères (dont le critère sérologique)	NB définie : 3 critères NB possible : 2 critères

Ac : anticorps ; LCS : liquide cérébrospinal ; NB : neuroborréliose.



	Atteinte du SNP	Atteinte du SNC
Neuroborréliose précoce	Doxycycline 200mg PO / Ceftriaxone 2g IV 14 jours	
Neuroborréliose tardive	Doxycycline 200mg PO / Ceftriaxone 2g IV 21 jours	Doxycycline 400mg PO / Ceftriaxone 2g IV 21 jours

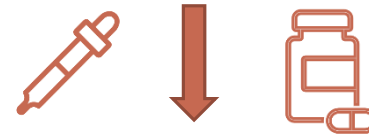
# NEUROBORRÉLIOSE : DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT

**Tableau 2.**

Critères diagnostiques de neuroborréliose (European Federation of Neurological Societies) [55].

	Symptômes neurologiques (sauf polyneuropathie) < 6 semaines	Symptômes neurologiques (sauf polyneuropathie) > 6 semaines	Polyneuropathie tardive
<b>Critères</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Symptômes évocateurs de NB sans autre étiologie</li> <li>Pléiocytose du LCS</li> <li>Synthèse intrathécale d'Ac anti-<i>Borrelia</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Symptômes évocateurs de NB sans autre étiologie</li> <li>Pléiocytose du LCS</li> <li>Synthèse intrathécale d'Ac anti-<i>Borrelia</i> ou sérologie sanguine positive</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Neuropathie périphérique sans autre étiologie</li> <li>Acrodermatite chronique atrophiante</li> <li>Sérologie de Lyme sanguine positive</li> </ol>
<b>Diagnostic</b>	NB définie : 3 critères NB possible : 2 critères	NB définie : 3 critères NB possible : 2 critères (dont le critère sérologique)	NB définie : 3 critères NB possible : 2 critères

Ac : anticorps ; LCS : liquide cérébrospinal ; NB : neuroborréliose.



	Atteinte du SNP	Atteinte du SNC
Neuroborréliose précoce	Doxycycline 200mg PO / Ceftriaxone 2g IV 14 jours	
Neuroborréliose tardive	Doxycycline 200mg PO / Ceftriaxone 2g IV 21 jours	Doxycycline 400mg PO / Ceftriaxone 2g IV 21 jours

# CONTEXTE ET OBJECTIFS

Atteintes  
neurologiques  
variées

Alsace, région  
d'endémie

nécessitant  
d'améliorer nos  
connaissances et  
la prise en charge

 > Actualité > Encadré

Santé

## Lyme et tiques, le sujet qui pique

Proliférant dans le Grand Est, les tiques, et la maladie de Lyme qu'ils propagent, viennent de faire l'objet d'un rapport parlementaire auquel a pris part Nicole Trisse, députée LREM de Moselle.

1

Description des  
caractéristiques, de la  
prise en charge, et des  
données d'évolution  
clinique de patients avec  
neuroborréliose

2

Analyses en sous-  
groupes avec mise en  
évidence de  
caractéristiques  
descriptives et de  
facteurs pronostiques

# MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Etude descriptive rétrospective monocentrique (HUS)
- Recueil de patients :

En neurologie : codage PMSI A692 (Neuroborréliose) entre janvier 2000 et décembre 2020

Hors neurologie : demandes d'index SIT au laboratoire de Bactériologie des HUS entre janvier 2005 et décembre 2020

Inclusion	Exclusion
Diagnostic de neuroborréliose défini, possible ou douteux au CHU de Strasbourg	Diagnostic non retenu par les cliniciens en charge du patient Diagnostic différentiel retrouvé au cours de l'évolution Dossier incomplet

- Données démographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques, évolution clinique et paraclinique



# RÉSULTATS

---



# RÉSULTATS : CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%) Médiane (IQR)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Age au début des symptômes	59 (46 ; 66.8)	59 (49 ; 66)	56.5 (39.8 ; 68.2)	0,058
Âge au diagnostic	60 (46 ; 70)	60.0 (51 ; 70)	57 (39 ; 71)	0.022
Enfants	15 (7)	2 (1,4)	13 (19)	<0.001
Sexe féminin	70 (33)	39 (28)	31 (45)	0.014
Neuroborrélios e définie	81 (39)	49 (35)	32 (46)	0,11
Neuborrélioze possible	93 (44)	66 (47)	27 (39)	0,27
Neuroborrélios e douteuse	35 (17)	25 (18)	10 (14)	0,54
Neuroborrélios e précoce (≤6 mois)	129 (64)	80 (58)	49 (75)	0,016
Neuroborrélios e tardive (>6 mois)	74 (36)	58 (42)	16 (25)	0,016
Durée des	86 (24 ; 373)	101 (27 ; 399)	44 (20 ; 184)	0,012

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Antécédent de piqûre de tiques (n=108)	83 (77)	52 (78)	31 (76)	0,81
Antécédent d'érythème migrant (n=111)	32 (29)	18 (26)	14 (35)	0,3
Antécédent de maladie de Lyme	24 (12)	15 (11)	9 (13)	0,59
Antécédent d'hypertension artérielle	73 (35)	57 (41)	16 (24)	0,015
Antécédent de diabète	22 (11)	17 (12)	5 (7,4)	0,28
Antécédent de tabagisme	33 (16)	28 (20)	5 (7,4)	0,019

# RÉSULTATS : CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%) Médiane (IQR)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Age au début des symptômes	59 (46 ; 66.8)	59 (49 ; 66)	56.5 (39.8 ; 68.2)	0,058
Âge au diagnostic	60 (46 ; 70)	60.0 (51 ; 70)	57 (39 ; 71)	<b>0.022</b>
Enfants	15 (7)	2 (1,4)	13 (19)	<b>&lt;0.00</b>
Sexe féminin	70 (33)	39 (28)	31 (45)	<b>0.014</b>
Neuroborréiose définie	81 (39)	49 (35)	32 (46)	0,11
Neuborréiose possible	93 (44)	66 (47)	27 (39)	0,27
Neuroborréiose douteuse	35 (17)	25 (18)	10 (14)	0,54
Neuroborréiose précoce ( $\leq 6$ mois)	129 (64)	80 (58)	49 (75)	<b>0,016</b>
Neuroborréiose tardive ( $> 6$ mois)	74 (36)	58 (42)	16 (25)	<b>0,016</b>
Durée des symptômes au diagnostic (jours)	86 (24 ; 373)	101 (27 ; 399)	44 (20 ; 184)	<b>0,012</b>

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Antécédent de piqûre de tiques (n=108)	83 (77)	52 (78)	31 (76)	0,81
Antécédent d'érythème migrant (n=111)	32 (29)	18 (26)	14 (35)	0,3
Antécédent de maladie de Lyme	24 (12)	15 (11)	9 (13)	0,59
Antécédent d'hypertensio n artérielle	73 (35)	57 (41)	16 (24)	<b>0,015</b>
Antécédent de diabète	22 (11)	17 (12)	5 (7,4)	0,28
Antécédent de tabagisme	33 (16)	28 (20)	5 (7,4)	<b>0,019</b>

# RÉSULTATS : CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%) Médiane (IQR)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Age au début des symptômes	59 (46 ; 66.8)	59 (49 ; 66)	56.5 (39.8 ; 68.2)	0,058
Âge au diagnostic	60 (46 ; 70)	60.0 (51 ; 70)	57 (39 ; 71)	0.022
Enfants	15 (7)	2 (1,4)	13 (19)	<0.00
				1
Sexe féminin	70 (33)	39 (28)	31 (45)	0.014
Neuroborréiose définie	81 (39)	49 (35)	32 (46)	0,11
Neuborréiose possible	93 (44)	66 (47)	27 (39)	0,27
Neuroborréiose douteuse	35 (17)	25 (18)	10 (14)	0,54
Neuroborréiose précoce ( $\leq 6$ mois)	129 (64)	80 (58)	49 (75)	0,016
Neuroborréiose tardive ( $> 6$ mois)	74 (36)	58 (42)	16 (25)	0,016
Durée des symptômes au diagnostic (jours)	86 (24 ; 373)	101 (27 ; 399)	44 (20 ; 184)	0,012

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Antécédent de piqûre de tiques (n=108)	83 (77)	52 (78)	31 (76)	0,81
Antécédent d'érythème migrant (n=111)	32 (29)	18 (26)	14 (35)	0,3
Antécédent de maladie de Lyme	24 (12)	15 (11)	9 (13)	0,59
Antécédent d'hypertensio n artérielle	73 (35)	57 (41)	16 (24)	0,01 5
Antécédent de diabète	22 (11)	17 (12)	5 (7,4)	0,28
Antécédent de tabagisme	33 (16)	28 (20)	5 (7,4)	0,01 9

# RÉSULTATS : CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%) Médiane (IQR)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Age au début des symptômes	59 (46 ; 66.8)	59 (49 ; 66)	56.5 (39.8 ; 68.2)	0,058
Âge au diagnostic	60 (46 ; 70)	60.0 (51 ; 70)	57 (39 ; 71)	0.022
Enfants	15 (7)	2 (1,4)	13 (19)	<0.001
Sexe féminin	70 (33)	39 (28)	31 (45)	0.014
Neuroborréliose définie	81 (39)	49 (35)	32 (46)	0,11
Neuroborréliose possible	93 (44)	66 (47)	27 (39)	0,27
Neuroborréliose douteuse	35 (17)	25 (18)	10 (14)	0,54
Neuroborréliose précoce (≤6 mois)	129 (64)	80 (58)	49 (75)	0,016
Neuroborréliose tardive (>6 mois)	74 (36)	58 (42)	16 (25)	0,016
Durée des symptômes au diagnostic (jours)	86 (24 ; 373)	101 (27 ; 399)	44 (20 ; 184)	0,012
Perdus de vue	64 (31)	48 (34)	16 (23)	0,1

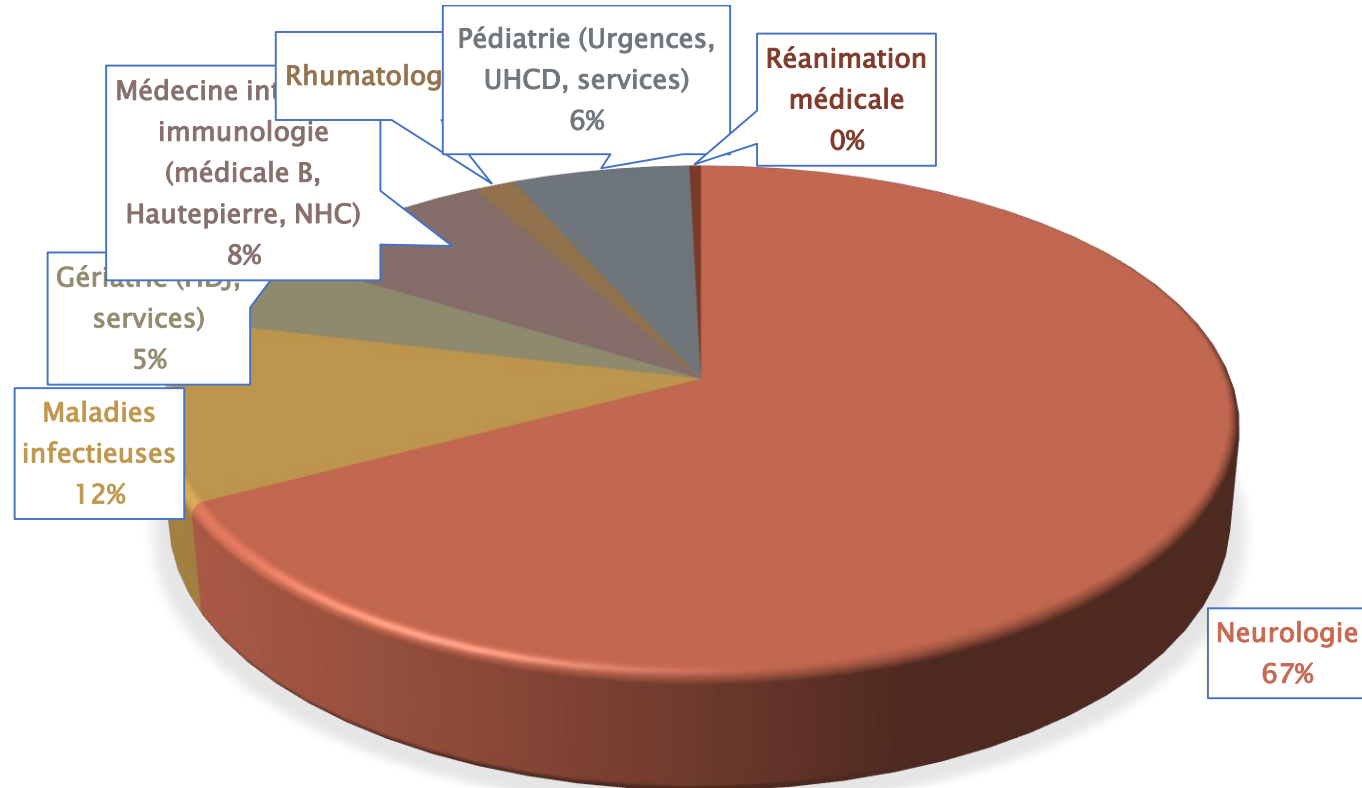
	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Antécédent de piqûre de tiques (n=108)	83 (77)	52 (78)	31 (76)	0,81
Antécédent d'érythème migrant (n=111)	32 (29)	18 (26)	14 (35)	0,3
Antécédent de maladie de Lyme	24 (12)	15 (11)	9 (13)	0,59
Antécédent d'hypertension artérielle	73 (35)	57 (41)	16 (24)	0,015
Antécédent de diabète	22 (11)	17 (12)	5 (7,4)	0,28
Antécédent de tabagisme	33 (16)	28 (20)	5 (7,4)	0,019

# RÉSULTATS : CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%) Médiane (IQR)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Age au début des symptômes	59 (46 ; 66.8)	59 (49 ; 66)	56.5 (39.8 ; 68.2)	0,058
Âge au diagnostic	60 (46 ; 70)	60.0 (51 ; 70)	57 (39 ; 71)	0.022
Enfants	15 (7)	2 (1,4)	13 (19)	<0.001
Sexe féminin	70 (33)	39 (28)	31 (45)	0.014
Neuroborréliose définie	81 (39)	49 (35)	32 (46)	0,11
Neuroborréliose possible	93 (44)	66 (47)	27 (39)	0,27
Neuroborréliose douteuse	35 (17)	25 (18)	10 (14)	0,54
Neuroborréliose précoce (≤6 mois)	129 (64)	80 (58)	49 (75)	0,016
Neuroborréliose tardive (>6 mois)	74 (36)	58 (42)	16 (25)	0,016
Durée des symptômes au diagnostic (jours)	86 (24 ; 373)	101 (27 ; 399)	44 (20 ; 184)	0,012
Perdus de vue	64 (31)	48 (34)	16 (23)	0,1

	Cohorte globale (n = 209) nombre de patients (%)	Patients hospitalisés en neurologie (n = 140)	Patients hospitalisés hors neurologie (n = 69)	p
Antécédent de piqûre de tiques (n=108)	83 (77)	52 (78)	31 (76)	0,81
Antécédent d'érythème migrant (n=111)	32 (29)	18 (26)	14 (35)	0,3
Antécédent de maladie de Lyme	24 (12)	15 (11)	9 (13)	0,59
Antécédent d'hypertension artérielle	73 (35)	57 (41)	16 (24)	0,015
Antécédent de diabète	22 (11)	17 (12)	5 (7,4)	0,28
Antécédent de tabagisme	33 (16)	28 (20)	5 (7,4)	0,019

# RÉSULTATS : LES SERVICES D'HOSPITALISATION



# RÉSULTATS : CLINIQUE

*ATTEINTES DU SNP (57%), DU SNC (31%), DU SNP ET DU SNC (12%)*

Symptôme neurologique Atteintes du SNP (57%)	Nombre de patients (%) N=209
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	60 (28,7)
Atteinte d'un seul nerf crânien	49 (23,4)
Multinévrite : atteinte de plusieurs nerfs crâniens	11 (5,3)
Paralysie faciale périphérique	39 (19)
Atteinte nerf crânien : III	9 (4,3)
Atteinte nerf crânien : V	8 (3,8)
Atteinte nerf crânien : VI	8 (3,8)
Troubles sensitifs mal systématisés	49 (24)
Dont troubles sensitifs distaux des membres	27 (12,9)
Radiculalgie	49 (24)
Troubles sensitifs de topographie radiculaire	35 (17)
Ataxie proprioceptive	29 (14)
Déficit moteur radiculaire	23 (11)
Diplopie	17 (8,1)
Déficit moteur et sensitif	12 (5,7)

Symptôme neurologique Atteintes du SNC (31%)	Nombre de patients (%) N=209
Troubles cognitifs	50 (24)
Troubles de la marche	25 (12)
Ataxie	22 (11)
Syndrome pyramidal	19 (9,1)
Troubles sensitifs	17 (8,1)
Syndrome cérébelleux	14 (6,7)
Troubles du comportement	12 (5,8)
Troubles vésico-sphinctériens	12 (5,7)
Syndrome extra-pyramidal	11 (5,3)
Troubles phasiques	10 (4,8)
Rigidité	10 (4,8)
Paraparésie	9 (4,3)
Troubles de la vigilance	9 (4,3)
Mouvements anormaux	8 (3,8)
Baisse d'acuité visuelle	7 (3,3)

Tableau clinique et paraclinique de 125 patients : 67 patients (32%) de neuroradiculite et de polyneuropathie : 32 patients (15,3%)



# RÉSULTATS : CLINIQUE

*ATTEINTES DU SNP (57%), DU SNC (31%), DU SNP ET DU SNC (12%)*

Symptôme neurologique : Atteintes du SNP (57%)	Nombre de patients (%) N=209
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	60 (28,7)
Atteinte d'un seul nerf crânien	49 (23,4)
Multinévrite : atteinte de plusieurs nerfs crâniens	11 (5,3)
Paralysie faciale périphérique	39 (19)
Atteinte nerf crânien : III	9 (4,3)
Atteinte nerf crânien : V	8 (3,8)
Atteinte nerf crânien : VI	8 (3,8)
Troubles sensitifs mal systématisés	49 (24)
Dont troubles sensitifs distaux des membres	27 (12,9)
Radiculalgie	49 (24)
Troubles sensitifs de topographie radiculaire	35 (17)
Ataxie proprioceptive	29 (14)
Déficit moteur radiculaire	23 (11)
Diplopie	17 (8,1)
Déficit moteur non systématisé	12 (5,7)

Symptôme neurologique Atteintes du SNC (31%)	Nombre de patients (%) N=209
Troubles cognitifs	50 (24)
Troubles de la marche	25 (12)
Ataxie	22 (11)
Syndrome pyramidal	19 (9,1)
Troubles sensitifs	17 (8,1)
Syndrome cérébelleux	14 (6,7)
Troubles du comportement	12 (5,8)
Troubles vésico-sphinctériens	12 (5,7)
Syndrome extra-pyramidal	11 (5,3)
Troubles phasiques	10 (4,8)
Rigidité	10 (4,8)
Paraparésie	9 (4,3)
Troubles de la vigilance	9 (4,3)
Mouvements anormaux	8 (3,8)
Baisse d'acuité visuelle	7 (3,3)

Tableau clinique et paraclinique de méningoradiculite : 67 patients (32%) et de polyneuropathie : 32 patients (15,3%)

# RÉSULTATS : CLINIQUE

*ATTEINTES DU SNP (57%), DU SNC (31%), DU SNP ET DU SNC (12%)*

Symptôme neurologique Atteintes du SNP (57%)	Nombre de patients (%) N=209
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crâniens	60 (28,7)
Atteinte d'un seul nerf crâniens	49 (23,4)
Multinévrite : atteinte de plusieurs nerfs crâniens	11 (5,3)
Paralysie faciale périphérique	39 (19)
Atteinte nerf crâniens : III	9 (4,3)
Atteinte nerf crâniens : V	8 (3,8)
Atteinte nerf crâniens : VI	8 (3,8)
Troubles sensitifs mal systématisés	49 (24)
Dont troubles sensitifs distaux des membres	27 (12,9)
Radiculalgie	49 (24)
Troubles sensitifs de topographie radiculaire	35 (17)
Ataxie proprioceptive	29 (14)
Déficit moteur radiculaire	23 (11)
Diplopie	17 (8,1)
Déficit moteur non systématisé	12 (5,7)

Symptôme neurologique Atteintes du SNC (31%)	Nombre de patients (%) N=209
Troubles cognitifs	50 (24)
Troubles de la marche	25 (12)
Ataxie	22 (11)
Syndrome pyramidal	19 (9,1)
Troubles sensitifs	17 (8,1)
Syndrome cérébelleux	14 (6,7)
Troubles du comportement	12 (5,8)
Troubles vésico-sphinctériens	12 (5,7)
Syndrome extra-pyramidal	11 (5,3)
Troubles phasiques	10 (4,8)
Rigidité	10 (4,8)
Paraparésie	9 (4,3)
Troubles de la vigilance	9 (4,3)
Mouvements anormaux	8 (3,8)
Baisse d'acuité visuelle	7 (3,3)

# RÉSULTATS : CLINIQUE

## SIGNES GÉNÉRAUX

Symptôme	Nombre de patients (%) N=209
Un ou plusieurs signe(s) général(aux)	112 (53,6)
Céphalées	56 (27)
Arthralgies	51 (24)
Asthénie	30 (14)
Myalgies	24 (11)
Amaigrissement	23 (11)
Fièvre	14 (6.7)
Syndrome méningé	9 (4.3)
Un ou plusieurs signe(s) cutané(s)	5 (2,4)
Erythème migrant	3 (1.4)
ACA	2 (0.96)
Un ou plusieurs signe(s) digestif(s)	16 (7,7)

# RÉSULTATS : EXAMENS PARACLINIQUES EXAMENS BIOLOGIQUES



	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%)
Sérologie Elisa positive	207	192 (93)
IgM	206	9 (4,4)
IgG	206	127 (62)
IgM et IgG	206	55 (27)
Sérologie Elisa négative	207	15 (7,2)
Western-blot ou immuno-blot positif	207	173 (88)
Western-blot ou immuno-blot douteux	207	4 (2)
Western-blot ou	207	20 (10)

	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%) Ou médiane (IQR)
Hyperprotéionorachie (> 0,45g/l)	208	143 (69)
Protéïnorachie (g/l)	208	0,63 (0,410 ; 1,20)
Pléiocytose ( $\geq 10/mm^3$ )	205	94 (46)
Cellulorachie (/mm <sup>3</sup> )	201	4 (0 ; 83)
Proportion de cellules mononuclées	93	89,7
Bandes oligoclonales	170	81 (48)
Sérologie Elisa (IgG)	209	208 (99)
Western-blot ou immuno-blot	184	166 (90)
Index de synthèse intrathécale positif	199	161 (81)
Index de synthèse intrathécale douteux	199	36 (18)
Index de synthèse intrathécale négatif	199	2 (1)
Index de synthèse intrathécale	198	4,08 (2,10 ; 11,8)

# RÉSULTATS : EXAMENS PARACLINIQUES EXAMENS BIOLOGIQUES



	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%)
Sérologie Elisa positive	207	192 (93)
IgM	206	9 (4,4)
IgG	206	127 (62)
IgM et IgG	206	55 (27)
Sérologie Elisa négative	207	15 (7,2)
Western-blot ou immuno-blot positif	207	173 (88)
Western-blot ou immuno-blot douteux	207	4 (2)
Western-blot ou	207	20 (10)

	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%) Ou médiane (IQR)
Hyperprotéionorachie (> 0,45g/l)	208	143 (69)
Protéinorachie (g/l)	208	0,63 (0,410 ; 1,20)
Pléiocytose ( $\geq$ 10/mm <sup>3</sup> )	205	94 (46)
Cellulorachie (/mm <sup>3</sup> )	201	4 (0 ; 83)
Proportion de cellules mononuclées	93	89,7
Bandes oligoclonales	170	81 (48)
Sérologie Elisa (IgG)	209	208 (99)
Western-blot ou immuno-blot	184	166 (90)
Index de synthèse intrathécale positif	199	161 (81)
Index de synthèse intrathécale douteux	199	36 (18)
Index de synthèse intrathécale négatif	199	2 (1)
Index de synthèse	198	4,08 (2,10 ; 11,8)

# RÉSULTATS : EXAMENS PARACLINIQUES EXAMENS BIOLOGIQUES



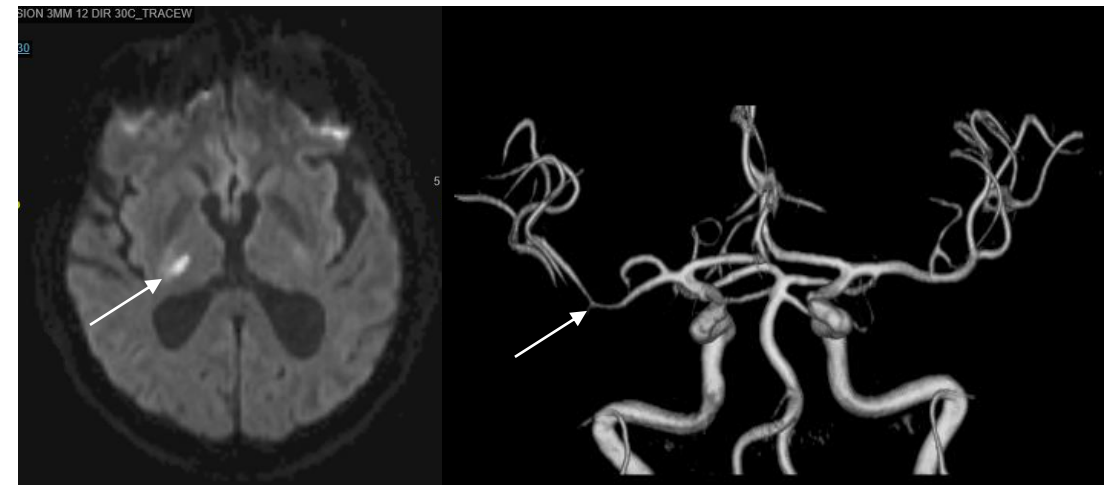
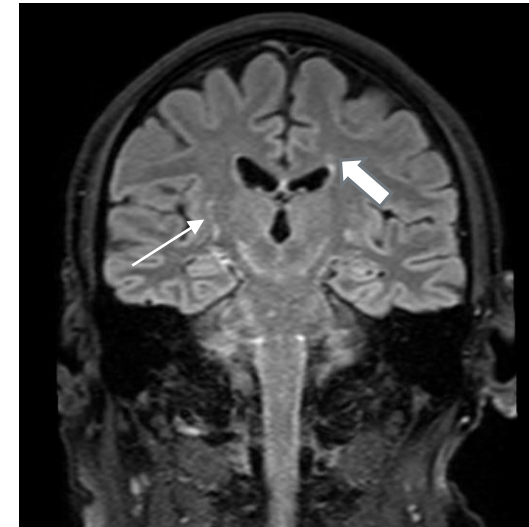
	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%)
Sérologie Elisa positive	207	192 (93)
IgM	206	9 (4,4)
IgG	206	127 (62)
IgM et IgG	206	55 (27)
Sérologie Elisa négative	207	15 (7,2)
Western-blot ou immuno-blot positif	207	173 (88)
Western-blot ou immuno-blot douteux	207	4 (2)
Western-blot ou	207	20 (10)

	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%) Ou médiane (IQR)
Hyperprotéionorachie (> 0,45g/l)	208	143 (69)
Protéïnorachie (g/l)	208	0,63 (0,410 ; 1,20)
Pléïocytose ( $\geq$ 10/mm <sup>3</sup> )	205	94 (46)
Cellulorachie (/mm <sup>3</sup> )	201	4 (0 ; 83)
Proportion de cellules mononuclées	93	89,7
Bandes oligoclonales	170	81 (48)
Sérologie Elisa (IgG)	209	208 (99)
Western-blot ou immuno-blot	184	166 (90)
Index de synthèse intrathécale positif	199	161 (81)
Index de synthèse intrathécale douteux	199	36 (18)
Index de synthèse intrathécale négatif	199	2 (1)
Index de synthèse	198	4,08 (2,10 ; 11,8)

# RÉSULTATS : EXAMENS PARACLINIQUES

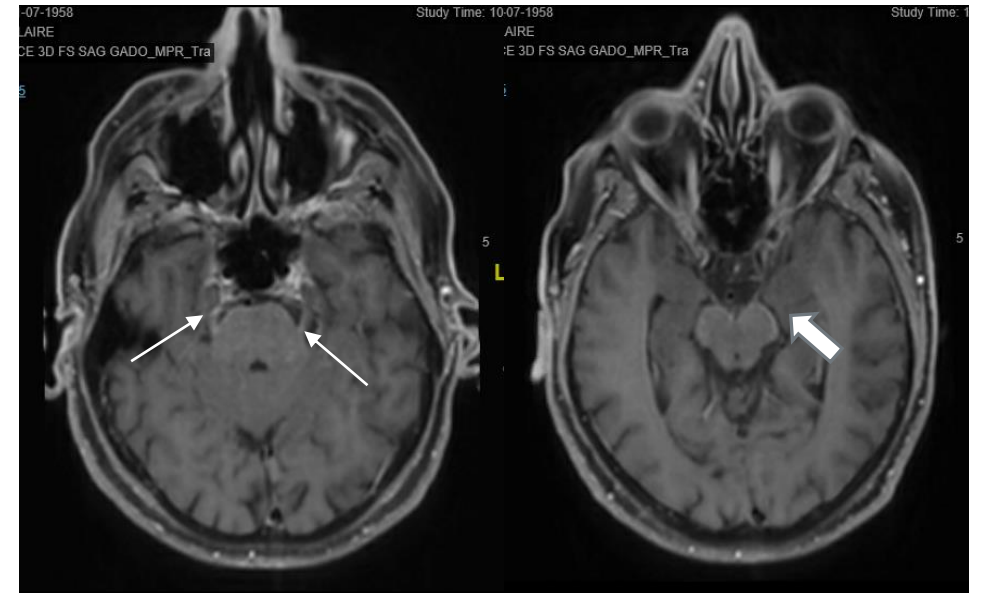
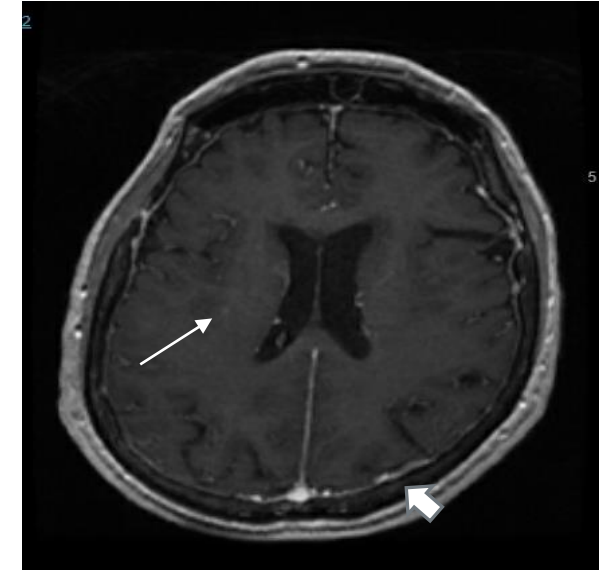
## IRM CÉRÉBRALE

	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%)
IRM cérébrale sans injection	208	97 (47)
IRM cérébrale pathologique	97	73 (75)
Hypersignaux aspécifiques de la substance blanche	96	49 (51)
Atrophie corticale	97	26 (27)
Atrophie sous-corticale	97	16 (16)
Lésions ischémiques anciennes	96	13 (14)
Lésions ischémiques récentes	96	8 (8,3)
Lésions inflammatoires	96	12 (12,5)
Dont lésions inflammatoires sus-tentorielles	96	7 (7,3)
Dont lésions inflammatoires sous-tentorielles	96	5 (5,3)
Dilatation ventriculaire	96	5 (5,2)



# RÉSULTATS : EXAMENS PARACLINIQUES *IRM CÉRÉBRALE*

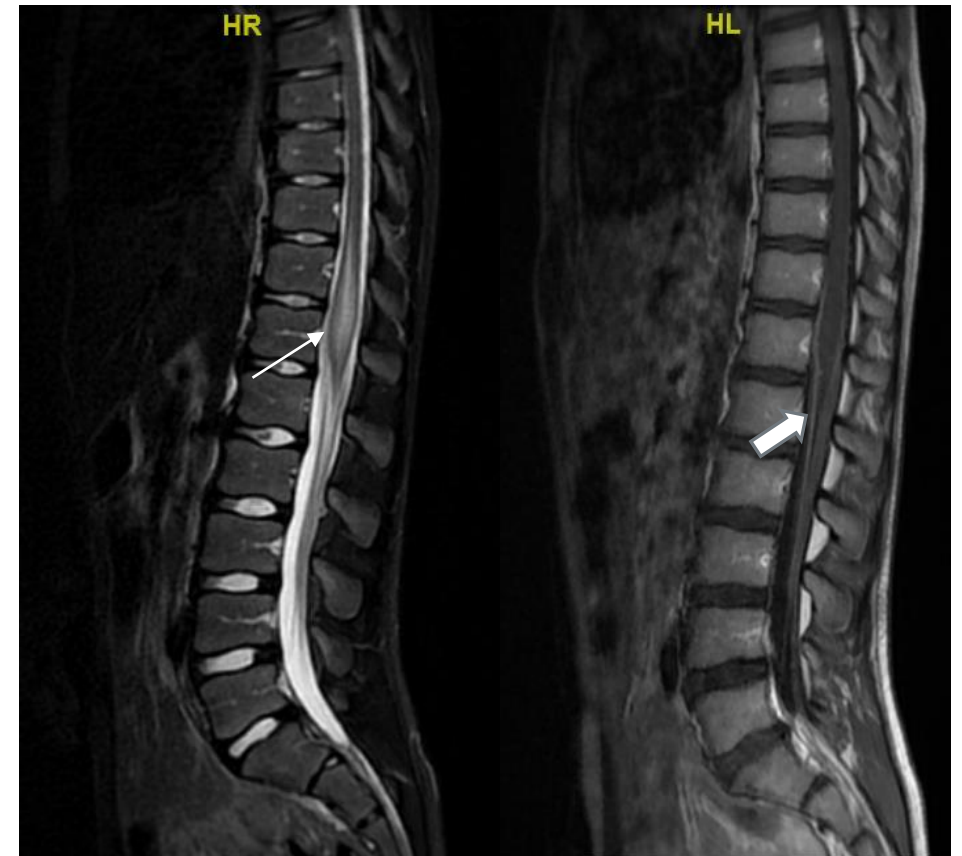
	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%)
IRM cérébrale avec injection	40	41 (04)
Rehaussement pathologique après injection de gadolinium	40	15 (38)
Dont rehaussement d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	40	12 (30)





# RÉSULTATS : EXAMENS PARACLINIQUES *IRM MÉDULLAIRE*

	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%)
IRM médullaire	208	53 (25)
IRM médullaire pathologique	53	22 (41)
Myélite	53	11 (21)
Injection de gadolinium	31	21 (68)
Rehaussement radiculaire après injection	31	9 (29)



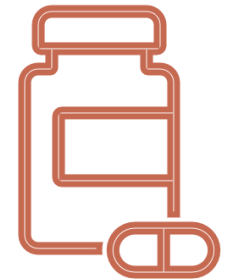
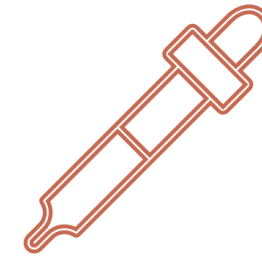
# RÉSULTATS : EXAMENS PARACLINIQUES

## *AUTRES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES*

	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%)
Scanner cérébral	208	59 (29)
Scanner cérébral pathologique	58	20 (34)
Electromyogramme (EMG)	209	82 (39)
EMG pathologique	82	55 (67)
Electroencéphalogramme (EEG)	208	34 (16,3)
EEG pathologique	34	17 (50)
Bilan neuropsychologique (BNP)	209	42 (20)
BNP pathologique	42	39 (93)
Bilan ophtalmologique	209	21 (10)
Bilan ophtalmologique pathologique	21	17 (81)
Electrocardiogramme	209	69 (34)

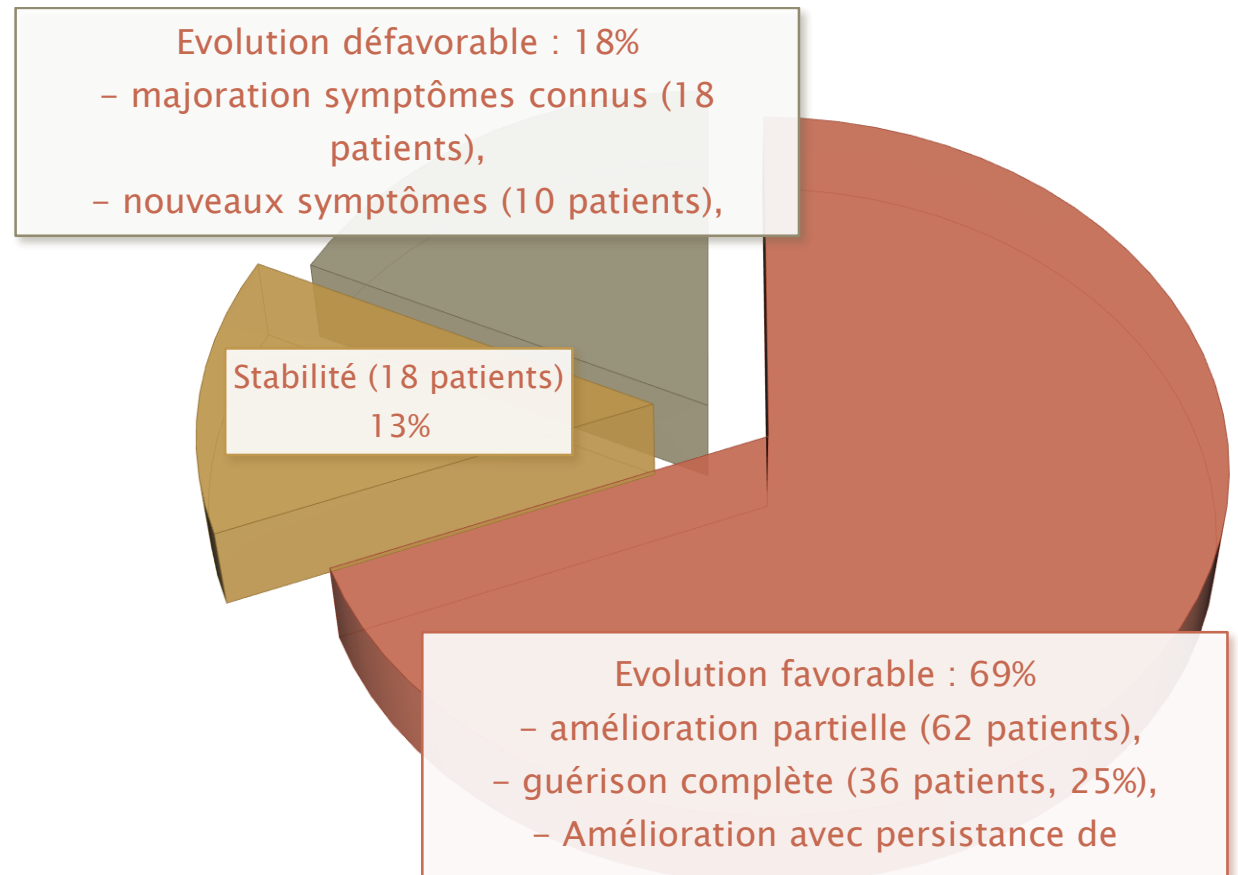
# RÉSULTATS : TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE

	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%) Ou médiane (IQR)
Antibiothérapie avant l'hospitalisation	206	40 (19)
Antibiothérapie au diagnostic	208	198 (95)
Délai par rapport aux symptômes (jours)	182	82 (22 ; 346)
Délai après le diagnostic (jours)	190	0 (0 ; 0,750)
Durée du traitement (jours)	193	21 (21 ; 21)
Amoxicilline	198	8 (4)
Ceftriaxone	198	182 (92)
Doxycycline	195	2 (6,2)
Voie PO	196	15 (7,7)
Voie injectable (IV ou IM)	183	170 (92,9)
Initiation hospitalière	196	109 (56)
Initiation ambulatoire	196	87 (44)
Antibiothérapie après l'hospitalisation	114	30 (26)
Nombre de cures d'antibiothérapie au total	207	1 (1 ; 2)
Min - max		0 - 7



# RÉSULTATS : ÉVOLUTION CLINIQUE

	Nombre de patients avec donnée connue	Nombre de patients (%) ou médiane (IQR)
Evolution clinique connue	209	144 (69)
Connue à l'issue de l'hospitalisation initiale	144	18 (13)
Connue en consultation neurologique	144	62 (43)
Connue en consultation d'autre spécialité ou hospitalisation ultérieure	144	64 (44)
Délai par rapport aux premiers symptômes (jours)	140	382 (87,8 ; 1976)
Délai par rapport au traitement (jours)	139	220 (34 ; 1297)



# RÉSULTATS : FACTEURS PRONOSTIQUES

## ANALYSE MULTIVARIÉE SANS AJUSTEMENT

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose définie	4.95 [2.23; 12.0]	<0.001
Neuroborréliose précoce	4.16 [1.88; 9.51]	<0.001
Présence de signes généraux	2.93 [1.42; 6.16]	<0.01
Atteinte du SNP seulement	2.80 [1.34; 6.13]	<0.01
Méningoradiculite	6.95 [2.55; 24.5]	<0.001
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	3.71 [1.44; 11.6]	0.012
<b>Stabilité</b>		
Atteinte du SNC seulement	3,86 [1,40 ; 11,8]	0,011
Troubles cognitifs	7,64 [2,66 ; 25,4]	<0,001
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose douteuse	9,88 [3,18 ; 33,0]	<0,001
Neuroborréliose tardive	6,12 [2,27 ; 18,6]	<0,001
Hospitalisation en neurologie	4,73 [1,53 ; 20,7]	0,016
Nombre d'hospitalisation(s)	1,70 [1,02 ; 4,97]	0,21
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,13 [1,43 ; 3,35]	<0,001
Antécédent de maladie de Lyme	3,63 [1,22 ; 10,5]	0,017
Troubles sensitifs mal systématisés	5,90 [2,17 ; 16,8]	<0,001

# RÉSULTATS : FACTEURS PRONOSTIQUES

## ANALYSE MULTIVARIÉE SANS AJUSTEMENT

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose définie	4.95 [2.23; 12.0]	<0.001
Neuroborréliose précoce	4.16 [1.88; 9.51]	<0.001
Présence de signes généraux	2.93 [1.42; 6.16]	<0.01
Atteinte du SNP seulement	2.80 [1.34; 6.13]	<0.01
Méningoradiculite	6.95 [2.55; 24.5]	<0.001
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	3.71 [1.44; 11.6]	0.012
<b>Stabilité</b>		
Atteinte du SNC seulement	3,86 [1,40 ; 11,8]	0,011
Troubles cognitifs	7,64 [2,66 ; 25,4]	<0,001
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose douteuse	9,88 [3,18 ; 33,0]	<0,001
Neuroborréliose tardive	6,12 [2,27 ; 18,6]	<0,001
Hospitalisation en neurologie	4,73 [1,53 ; 20,7]	0,016
Nombre d'hospitalisation(s)	1,70 [1,02 ; 4,97]	0,21
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,13 [1,43 ; 3,35]	<0,001
Antécédent de maladie de Lyme	3,63 [1,22 ; 10,5]	0,017
Troubles sensitifs mal systématisés	5,90 [2,17 ; 16,8]	<0,001



# RÉSULTATS : FACTEURS PRONOSTIQUES

## ANALYSE MULTIVARIÉE SANS AJUSTEMENT

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose définie	4.95 [2.23; 12.0]	<0.001
Neuroborréliose précoce	4.16 [1.88; 9.51]	<0.001
Présence de signes généraux	2.93 [1.42; 6.16]	<0.01
Atteinte du SNP seulement	2.80 [1.34; 6.13]	<0.01
Méningoradiculite	6.95 [2.55; 24.5]	<0.001
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	3.71 [1.44; 11.6]	0.012
<b>Stabilité</b>		
Atteinte du SNC seulement	3,86 [1,40 ; 11,8]	0,011
Troubles cognitifs	7,64 [2,66 ; 25,4]	<0,001
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose douteuse	9,88 [3,18 ; 33,0]	<0,001
Neuroborréliose tardive	6,12 [2,27 ; 18,6]	<0,001
Hospitalisation en neurologie	4,73 [1,53 ; 20,7]	0,016
Nombre d'hospitalisation(s)	1,70 [1,02 ; 4,97]	0,21
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,13 [1,43 ; 3,35]	<0,001
Antécédent de maladie de Lyme	3,63 [1,22 ; 10,5]	0,017
Troubles sensitifs mal systématisés	5,90 [2,17 ; 16,8]	<0,001
Polyneuropathie	4,88 [1,61 ; 14,8]	<0,01



# RÉSULTATS : FACTEURS PRONOSTIQUES

## ANALYSE MULTIVARIÉE SANS AJUSTEMENT



	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréiose définie	4.95 [2.23; 12.0]	<0.001
Neuroborréiose précoce	4.16 [1.88; 9.51]	<0.001
Présence de signes généraux	2.93 [1.42; 6.16]	<0.01
Atteinte du SNP seulement	2.80 [1.34; 6.13]	<0.01
Méningoradiculite	6.95 [2.55; 24.5]	<0.001
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crâniens	3.71 [1.44; 11.6]	0.012
<b>Stabilité</b>		
Atteinte du SNC seulement	3,86 [1,40 ; 11,8]	0,011
Troubles cognitifs	7,64 [2,66 ; 25,4]	<0,001
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréiose douteuse	9,88 [3,18 ; 33,0]	<0,001
Neuroborréiose tardive	6,12 [2,27 ; 18,6]	<0,001
Hospitalisation en neurologie	4,73 [1,53 ; 20,7]	0,016
Nombre d'hospitalisation(s)	1,70 [1,02 ; 4,97]	0,21
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,13 [1,43 ; 3,35]	<0,001
Antécédent de maladie de Lyme	3,63 [1,22 ; 10,5]	0,017
Troubles sensitifs mal systématisés	5,90 [2,17 ; 16,8]	<0,001
Polyneuropathie	4,88 [1,61 ; 14,8]	<0,01

	Odds-ratio	p
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréiose douteuse	9,88 [3,18 ; 33,0]	<0,001
Neuroborréiose tardive	6,12 [2,27 ; 18,6]	<0,001
Hospitalisation en neurologie	4,73 [1,53 ; 20,7]	0,016
Nombre d'hospitalisation(s)	1,70 [1,02 ; 4,97]	0,21
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,13 [1,43 ; 3,35]	<0,001
Antécédent de maladie de Lyme	3,63 [1,22 ; 10,5]	0,017
Troubles sensitifs mal systématisés	5,90 [2,17 ; 16,8]	<0,001
Polyneuropathie	4,88 [1,61 ; 14,8]	<0,01



# RÉSULTATS : FACTEURS PRONOSTIQUES

## ANALYSE MULTIVARIÉE AVEC AJUSTEMENT

Ajustement sur la durée des symptômes au diagnostic

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose définie	4.81 [2.04; 12.4]	<0.001
Présence de signes généraux	2.41 [1.12; 5.22]	0.024
Atteinte du SNP seulement	2.76 [1.26; 6.31]	0.013
Méningoradiculite	8.25 [2.72; 36.0]	<0.001
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	3.81 [1.34; 13.7]	0.021
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose douteuse	12,4 [3,77 ; 45,5]	<0,001
Hospitalisation en neurologie	3,99 [1,27 ; 17,7]	0,033
Nombre d'hospitalisation(s)	1,70 [1,02 ; 4,97]	0,2
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,06 [1,37 ; 3,28]	<0,01
Antécédent de maladie de Lyme	3,98 [1,26 ; 12,2]	0,016
Troubles sensitifs mal systématisés	4,08 [1,50 ; 11]	<0,01
Polyneuropathie	5,04 [1,56 ; 16,2]	<0,01

Ajustement sur la présence d'une neuroborréliose définie

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose précoce	3,67 [1,61 ; 8,56]	<0,01
Méningoradiculite	4,45 [1,52 ; 16,2]	0,011
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose tardive	4,51 [1,68 ; 13,1]	<0,01
Hospitalisation en neurologie	4,25 [1,36 ; 18,8]	0,026
Nombre d'hospitalisation(s)	1,47 [1,03 ; 4,02]	0,34
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,02 [1,35 ; 3,20]	<0,01
Antécédent de maladie de Lyme	3,63 [1,22 ; 10,5]	0,017
Troubles sensitifs mal systématisés	5,90 [2,17 ; 16,8]	<0,001
Polyneuropathie	4,88 [1,61 ; 14,8]	<0,01

# RÉSULTATS : FACTEURS PRONOSTIQUES

## ANALYSE MULTIVARIÉE AVEC AJUSTEMENT

Ajustement sur la durée des symptômes au diagnostic

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose définie	4.81 [2.04; 12.4]	<0.001
Présence de signes généraux	2.41 [1.12; 5.22]	0.024
Atteinte du SNP seulement	2.76 [1.26; 6.31]	0.013
Méningoradiculite	8.25 [2.72; 36.0]	<0.001
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	3.81 [1.34; 13.7]	0.021
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose douteuse	12,4 [3,77 ; 45,5]	<0,001
Hospitalisation en neurologie	3,99 [1,27 ; 17,7]	0,033
Nombre d'hospitalisation(s)	1,70 [1,02 ; 4,97]	0,2
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,06 [1,37 ; 3,28]	<0,01
Antécédent de maladie de Lyme	3,98 [1,26 ; 12,2]	0,016
Troubles sensitifs mal systématisés	4,08 [1,50 ; 11]	<0,01

Ajustement sur la présence d'une neuroborréliose définie

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose précoce	3,67 [1,61 ; 8,56]	<0,01
Méningoradiculite	4,45 [1,52 ; 16,2]	0,011
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose tardive	4,51 [1,68 ; 13,1]	<0,01
Hospitalisation en neurologie	4,25 [1,36 ; 18,8]	0,026
Nombre d'hospitalisation(s)	1,47 [1,03 ; 4,02]	0,34
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,02 [1,35 ; 3,20]	<0,01
Antécédent de maladie de Lyme	3,63 [1,22 ; 10,5]	0,017
Troubles sensitifs mal systématisés	5,90 [2,17 ; 16,8]	<0,001
Polyneuropathie	4,88 [1,61 ; 14,8]	<0,01

# RÉSULTATS : FACTEURS PRONOSTIQUES

## ANALYSE MULTIVARIÉE AVEC AJUSTEMENT

Ajustement sur la durée des symptômes au diagnostic

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose définie	4.81 [2.04; 12.4]	<0.001
Présence de signes généraux	2.41 [1.12; 5.22]	0.024
Atteinte du SNP seulement	2.76 [1.26; 6.31]	0.013
Méningoradiculite	8.25 [2.72; 36.0]	<0.001
Atteinte d'un ou plusieurs nerf(s) crânien(s)	3.81 [1.34; 13.7]	0.021
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose douteuse	12,4 [3,77 ; 45,5]	<0,001
Hospitalisation en neurologie	3,99 [1,27 ; 17,7]	0,033
Nombre d'hospitalisation(s)	1,70 [1,02 ; 4,97]	0,2
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,06 [1,37 ; 3,28]	<0,01
Antécédent de maladie de Lyme	3,98 [1,26 ; 12,2]	0,016
Troubles sensitifs mal systématisés	4,08 [1,50 ; 11]	<0,01

Ajustement sur la présence d'une neuroborréliose définie

	Odds-ratio	p
<b>Evolution favorable</b>		
Neuroborréliose précoce	3,67 [1,61 ; 8,56]	<0,01
Méningoradiculite	4,45 [1,52 ; 16,2]	0,011
<b>Evolution défavorable</b>		
Neuroborréliose tardive	4,51 [1,68 ; 13,1]	<0,01
Hospitalisation en neurologie	4,25 [1,36 ; 18,8]	0,026
Nombre d'hospitalisation(s)	1,47 [1,03 ; 4,02]	0,34
Nombre de lignes d'antibiothérapie	2,02 [1,35 ; 3,20]	<0,01
Antécédent de maladie de Lyme	3,63 [1,22 ; 10,5]	0,017
Troubles sensitifs mal systématisés	5,90 [2,17 ; 16,8]	<0,001
Polyneuropathie	4,88 [1,61 ; 14,8]	<0,01

# RÉSULTATS : ANALYSES EN SOUS-GROUPES

*PATIENTS AVEC ATTEINTE DU SNP (56,9%) VS SNC (30,6%)*

## SNP

Plus de patients avec diagnostic certain, et précoce

Evolution clinique plus souvent favorable

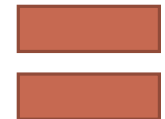


## SNC

Plus de femmes

Plus de patients avec diagnostic possible

Evolution clinique plus souvent connue, et stable



# RÉSULTATS : ANALYSES EN SOUS-GROUPES

*PATIENTS AVEC DIAGNOSTIC CERTAIN (38,8%) VS  
POSSIBLE OU DOUTEUX (61,2%)*

## Neuroborréliose certaine



Plus d'enfants

Age au diagnostic et au début des symptômes inférieur



Atteinte du SNP plus fréquente

Plus de patients avec neuroborréliose précoce

Signes généraux plus fréquents



Evolution clinique plus souvent connue, et favorable

## Neuroborréliose possible ou douteuse

Antécédent de maladie de Lyme plus fréquent

Atteinte du SNC plus fréquente

Antibiothérapie après l'hospitalisation plus fréquente



# RÉSULTATS : ANALYSES EN SOUS-GROUPES

*PATIENTS AVEC DIAGNOSTIC PRÉCOCE (61,7%)  
VS TARDIF (35,4%)*

Neuroborréiose précoce

Neuroborréiose tardive

Plus d'enfants

Atteinte du SNP plus fréquente

Plus de patients avec neuroborréiose certaine

Signes généraux plus fréquents

Durée de suivi plus courte

Evolution clinique plus souvent favorable

Atteinte du SNC plus fréquente

Plus de patients avec neuroborréiose possible

Plus de patients hospitalisés en neurologie

Antibiothérapie avant et après hospitalisation plus fréquente



RÉSULTATS : ANALYSES EN  
SOUS-GROUPES  
*PATIENTS AVEC PARALYSIE  
FACIALE PÉRIPHÉRIQUE  
(18,7%)*

Associée à une atteinte d'un ou  
plusieurs autre(s) nerf(s) crâniens dans  
18% des cas

Plus d'enfants

Plus de diagnostics certains et précoces

Moins d'hospitalisation en neurologie

Signes généraux plus fréquents  
(céphalées)

Durée de suivi plus courte

Evolution favorable



RÉSULTATS : ANALYSES EN  
SOUS-GROUPES  
*PATIENTS AVEC  
MÉNINGORADICULITE (32%)*

Moins d'enfants

Plus de diagnostics certains et  
précoces

Moins de troubles cognitifs

Antibiothérapie avant  
l'hospitalisation moins fréquente

Evolution plus souvent favorable





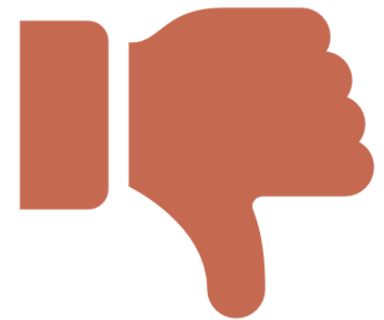
RÉSULTATS : ANALYSES EN  
SOUS-GROUPES  
*PATIENTS AVEC  
POLYNEUROPATHIE (15,3%)*

Pas d'enfant

Plus de diagnostics tardifs

Plus d'hospitalisations en neurologie

Evolution moins fréquemment  
connue, plus fréquemment  
défavorable



# RÉSULTATS : ANALYSES EN SOUS-GROUPES *PATIENTS AVEC TROUBLES COGNITIFS (24%)*

Age au début des symptômes et au diagnostic supérieur

Plus de diagnostics tardifs et possibles, moins de diagnostics certains

Antibiothérapie avant l'hospitalisation plus fréquente, plus de lignes d'antibiothérapie

Durée de suivi plus longue

Evolution plus souvent stable, moins souvent favorable



# DISCUSSION

---



# DISCUSSION : COMPARAISON AUX DONNÉES DE LA LITTÉRATURE

=

Données démographiques (âge, H>F)

Début des symptômes en été

Anomalies IRM : rehaussement  
méningé et des nerfs crâniens,  
hypersignaux aspécifiques de la  
substance blanche

≠

Plus d'atteintes tardives et d'atteintes du  
SNC

Symptômes résiduels plus fréquents au  
terme du suivi (28 vs 75%)

# DISCUSSION : COMPARAISON AUX DONNÉES DE LA LITTÉRATURE

## ❖ Facteurs pronostiques connus :

neuroborréliose définie, précoce = bon pronostic

Méningoradiculite = bon pronostic

## ❖ Facteurs pronostiques inédits :

Signes généraux = bon pronostic ? Evocateurs d'atteinte précoce ?

Hospitalisation en neurologie = mauvais pronostic ?

Polyneuropathie = mauvais pronostic ? Car rarement en lien avec neuroborréliose ?

Nombre d'hospitalisation = mauvais pronostic ? Car symptômes séquellaires ?

# DISCUSSION : POINTS FORTS ET LIMITES



Nombre de patients élevé  
Critères diagnostiques détaillés  
Série française de cas avec tableaux cliniques variés  
Mise en évidence de facteurs pronostiques



Etude rétrospective, avec données manquantes  
31% de patients perdus de vue  
Possibles facteurs de confusion non pris en compte dans les analyses statistiques  
Effectifs réduits dans certains sous-groupes limitant la puissance statistique

# CONCLUSION

Nombreuses spécialités concernées, domaines neurologiques variés

Bon pronostic des formes précoces, de diagnostic certain, et des atteintes du système nerveux périphérique

Intérêt d'un diagnostic et d'un traitement antibiotique rapides pour améliorer le pronostic

## *Perspectives*

Développement de marqueurs diagnostiques performants, surtout pour les formes tardives et de diagnostic biologique incertain

Sujet de société, source de controverses, la recherche de l'amélioration de la prise en charge des patients doit se poursuivre



MERCI DE VOTRE  
ATTENTION |