

**SURVEILLANCE DE  
LA MALADIE DE LYME**

**Département de l'Ain,  
de la Loire,  
et de la Haute-Savoie**

**Bulletin d'information n° 4**  
**Période de surveillance du 1<sup>er</sup> avril 2006 au 31 mars 2008**

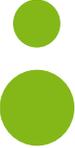
Avril 2006 à mars 2008



Le réseau de surveillance de la maladie de Lyme dans les départements de l'Ain, de la Loire et de la Haute-Savoie a pris fin en avril 2008. Ces deux années de surveillance auront permis de documenter 818 cas de maladie de Lyme. Ceci a été possible grâce à la participation des médecins volontaires qui s'est maintenue à un taux très acceptable tout au long des deux années.

L'exploitation des questionnaires a permis de mieux décrire la maladie dans cette zone géographique aussi bien au niveau clinique que thérapeutique, ainsi que d'en estimer l'incidence. Vous pourrez prendre connaissance dans ce bulletin des principaux résultats de l'étude. Le rapport détaillé sera très prochainement téléchargeable sur le site Internet de l'InVS : [www.invs.sante.fr/](http://www.invs.sante.fr/)

Vous trouverez également à la fin de ce bulletin des informations sur la possibilité de poursuivre votre engagement pour la surveillance épidémiologique en France en rejoignant, si vous le souhaitez, le réseau Sentinelles de médecins généralistes.



# 1. QUELQUES DONNÉES MÉTHODOLOGIQUES

---

## 1.1 LA DÉFINITION DE CAS RETENUE

Un cas certain correspondait à la définition de la maladie de Lyme adoptée par EUCLAB (European Union Concerted Action on risk assessment in Lyme Borreliosis) en 1996 après consultation d'experts cliniciens et biologistes de 12 pays européens. Cette définition avait ensuite été modifiée en 2006 [1].

Un **cas certain** était un patient ayant présenté :

- un érythème migrant (EM) de diamètre supérieur ou égal à 2 cm diagnostiqué par le médecin dans les trois mois après le début des signes cliniques ;
- une arthrite, atteinte cutanée secondaire ou atteinte cardiaque avec sérologie positive ;
- une atteinte neurologique avec sérologie sanguine positive et sérologie positive dans le LCR et/ou lymphocytose et/ou synthèse intrathécale d'anticorps.

Un **cas probable** était un patient ayant présenté :

- un EM de diamètre supérieur ou égal à 2 cm diagnostiqué plus de trois mois après le début des signes cliniques ;
- des arthralgies avec sérologie positive ;
- une atteinte neurologique avec sérologie (sang ou LCR) positive mais en l'absence de lymphocytose et/ou de synthèse intrathécale d'anticorps.

## 1.2 LE CALCUL DE L'INCIDENCE

Pour estimer l'incidence, seuls les **cas certains** étaient pris en compte. Deux scénarii ont été appliqués.

### ● Estimation haute du nombre de cas attendus

L'estimation de l'incidence a été réalisée par extrapolation des cas signalés par les médecins (généralistes et spécialistes) participant au réseau de surveillance à l'ensemble des médecins de chaque département en considérant les taux de participation au réseau. Le résultat de cette extrapolation correspondait au nombre de cas attendus si l'ensemble des médecins susceptibles de diagnostiquer un cas de maladie de Lyme avait participé au réseau.

### ● Estimation basse du nombre de cas attendus

Pour les médecins spécialistes, le calcul du nombre de cas attendus (nS) était identique à la méthode précédente. L'hypothèse était que la zone d'attractivité d'un cabinet de spécialiste était départementale.

Pour les généralistes, le calcul reposait sur l'hypothèse que l'échelle cantonale représentait globalement la zone d'attractivité d'un cabinet de médecin généraliste et que le canton de diagnostic correspondait au canton d'exposition. Un nombre de cas attendus (nG) a été calculé par canton puis additionnés par département. ( $\Sigma$  nG).

Le nombre de cas attendus si l'ensemble des généralistes et spécialistes des départements avaient participé correspondait alors à l'addition de ces deux valeurs (nS+ $\Sigma$  nG) par département.

# 2. PRINCIPAUX RÉSULTATS DESCRIPTIFS

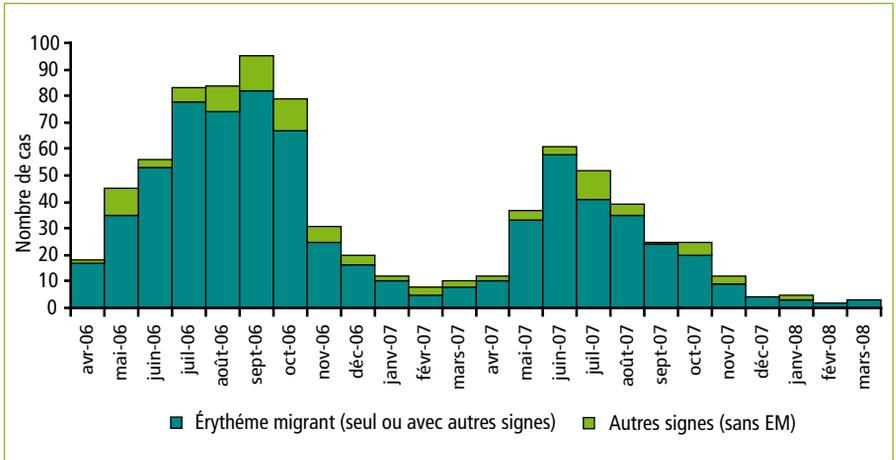
## 2.1 RÉPARTITION DES CAS DANS LE TEMPS ET DANS L'ESPACE

Du 1<sup>er</sup> avril 2006 au 31 mars 2008, 818 cas ont été notifiés par les médecins volontaires :

- 194 dans l'Ain ;
- 278 dans la Loire ;
- 346 en Haute-Savoie.

Les EM seuls ou accompagnés d'autres signes représentent 87 % des cas de maladie de Lyme diagnostiqués.

FIGURE 1–DISTRIBUTION DES CAS DE MALADIE DE LYME SELON LA DATE DE DIAGNOSTIC (N=818 CAS)



La distribution des cas incidents sur les deux années de surveillance était conforme à celle attendue avec un pic sur la fin du printemps et l’été. Par contre, le nombre de cas recensés en 2007 était bien inférieur à celui de 2006 avec un taux de participation des médecins quasiment identique. Plusieurs facteurs écologiques pourraient être responsables de ce phénomène. Les facteurs climatiques et notamment les variations de la température moyenne et de l’hygrométrie entre les deux années de surveillance pourraient être à l’origine de cette différence.

## 2.2 CLASSEMENT DES CAS

Au stade primaire de la maladie, la plupart des cas remplissaient les critères de la définition de cas certains du fait de la spécificité du diagnostic primaire d’EM [16]. Par contre, pour les stades secondaires pour lesquels le diagnostic était beaucoup plus délicat, seule la moitié des cas était considérée comme cas certains.

TABLEAU 1 – RÉPARTITION DES CAS EN CAS CERTAINS ET PROBABLES

	Cas certains	Cas probables	Total
EM accompagné ou pas d’autres signes	673	39	712
Manif II ou III sans EM	55	51	106
<b>Total</b>	<b>728</b>	<b>90</b>	<b>818</b>

## 2.3 MANIFESTATIONS CLINIQUES

TABLEAU 2 – DESCRIPTION DES CAS DE LYME SELON LA FORME CLINIQUE DIAGNOSTIQUÉE (N=818)

Nombre de manifestations	Types de manifestations cliniques	Cas certains	Cas probables	Total
		Nombre (%)	Nombre (%)	Nombre (%)
1	EM	594 (81,6)	37 (41,1)	631 (77,1)
	Neurologiques	22 (3)	23 (25,6)	45 (5,5)
	Rhumatologiques	12 (1,6)	12 (13,3)	24 (2,9)
	Dermatologiques (autres)	9 (1,2)	0	9 (1,1)
	Cardiologiques	2 (0,3)	0	2 (0,2)
2	EM + rhumatologiques	52 (7,1)	1 (1,1)	53 (6,5)
	EM + neurologiques	16 (2,2)	0	16 (2)
	Neurologiques + rhumatologiques	6 (0,8)	16 (17,8)	22 (2,7)
	Neurologiques + cutanées	1 (0,1)	0	1 (0,1)
	Neurologiques + oculaires (uvéïte)	0	1 (1,1)	1 (0,1)
	EM + cutanées	2 (0,3)	0	2 (0,2)
	Cutanées + rhumatologiques	1 (0,1)	0	1 (0,1)
	Cardiaques + rhumatologiques	1 (0,1)	0	1 (0,1)
3	EM + neurologiques + rhumatologiques	10 (1,4)	0	10 (1,2)
<b>Total</b>		<b>728</b>	<b>90</b>	<b>818</b>

## 2.4 DÉLAI D'APPARITION DE LA MALADIE

L'information sur la date de morsure de la tique et la date de début des signes était disponible pour 546 cas (68 %). Elle était disponible pour 502 cas primaires (70,5 %) et pour 44 cas secondaires (41,5 %).

Pour les cas primaires, une grande majorité des symptômes s'étaient déclarés dans le mois suivant la morsure (89 %).

Pour les cas secondaires, l'apparition était plus tardive bien que les symptômes se soient déclarés dans une grande majorité des cas dans l'année qui suit la morsure (84 %).

## 2.5 RÉSULTATS BIOLOGIQUES

### ● Au stade de l'EM

Une sérologie a été prescrite pour 247 cas, soit un tiers (34,7 %) des cas présentant un EM accompagné ou non d'autres signes.

Les résultats montraient qu'au stade de l'EM, alors que les cas étaient presque exclusivement classés comme certains (92 %), 40 % des sérologies étaient négatives ou douteuses (tableau 3).

TABLEAU 3 – RÉSULTATS SÉROLOGIQUES SANGUINS ELISA  
DANS LA PHASE PRIMAIRE DE LA MALADIE

	Nombre de cas	Taux (%)
Positif	148	60
Négatif	76	31
Douteux	23	9
<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>100</b>

### ● Résultats des analyses sur le LCR

Une analyse du LCR a été réalisée chez 59 cas (62 %) des 95 cas probables ou certains de neuroborréliose recensés.

Les analyses du liquide céphalo-rachidien les plus prescrites étaient la sérologie (85 %) et la recherche d'une lymphocytose (66,1 %) (tableau 4).

TABLEAU 4 – NOMBRE ET RÉSULTATS DES ANALYSES  
RÉALISÉES DANS LE LCR

	Nombre de tests pratiqués	Nombre de tests positifs	Taux (%)
Sérologie dans le LCR	50 (85 %)	Positive : 28 Douteuse : 3	Positive : 56 Douteuse : 6
PCR	11 (18,6 %)	0	0
Lymphocytose	39 (66,1 %)	29	74,4
Synthèse intrathécale d'anticorps	17 (28,8 %)	12	70,6

## 2.6 MODALITÉS THÉRAPEUTIQUES

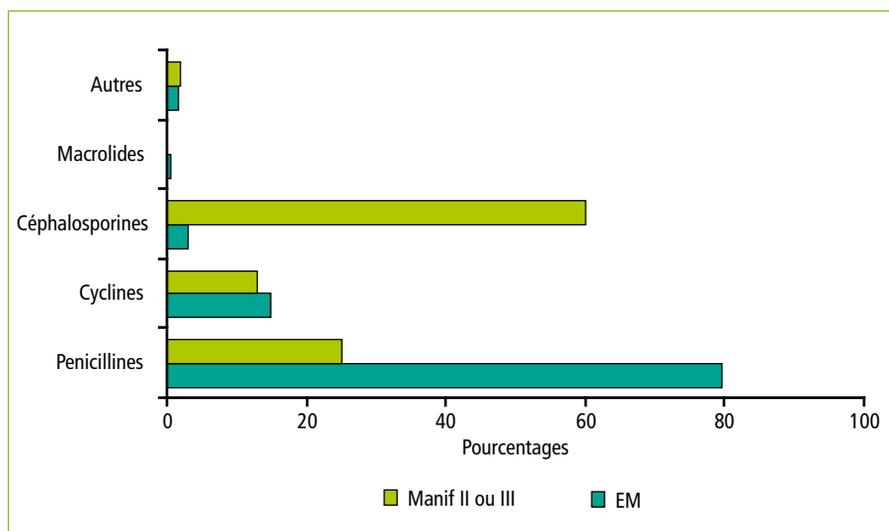
### ● Le traitement de l'EM (figure 2)

Le traitement de l'EM était essentiellement l'amoxicilline (79,7%), suivi de la doxycycline (15%). Si l'érythème était accompagné de signes neurologiques, la ceftriaxone était prescrite (2,5%). Un traitement non recommandé [3] a été prescrit pour 1,6% des cas.

### ● Le traitement des signes cliniques autres que l'EM (figure 2)

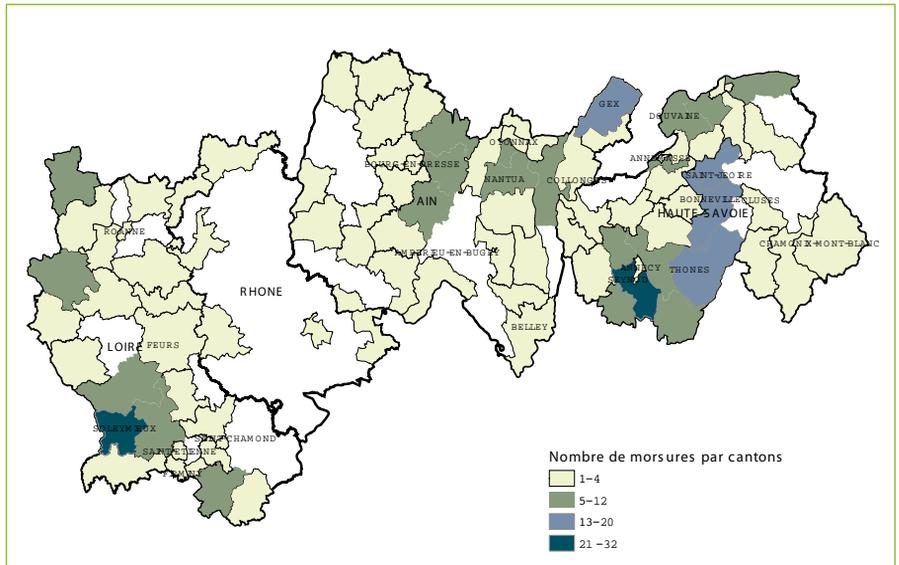
Le traitement des signes secondaires ou tertiaires de la maladie se composait essentiellement de ceftriaxome (58%). L'amoxicilline était ensuite la molécule la plus utilisée (25%), suivie de la doxycycline (13%). Un traitement non recommandé [3] a été prescrit pour 2% des cas.

FIGURE 2 – RÉPARTITION DES CAS DE MALADIE DE LYME SELON LA CLASSE D'ANTIBIOTIQUES PRESCRITE



## 2.7 LIEUX DE MORSURE DÉCLARÉS PAR LES CAS

Sur l'ensemble des cas de maladie de Lyme recensés, 479 personnes (58,6 %) se souvenaient du canton où la morsure de la tique avait eu lieu (carte).



Les cantons les plus cités comme lieu de morsure étaient :

- Ain : Gex ;
- Loire : Saint-Jean-Soleymieux ;
- Haute-Savoie : Seynod, Bonneville, Saint-Jeoire, Thônes.

### 3. ESTIMATION DE L'INCIDENCE DÉPARTEMENTALE

L'incidence a été estimée pour chacun des trois départements. Elle variait de 0,7 cas pour 1 000 habitants dans la Loire à 2 cas pour 1 000 habitants en Haute-Savoie (tableau 5).

TABLEAU 5 – ESTIMATION DES INCIDENCES DÉPARTEMENTALES D'APRÈS LES CAS CERTAINS, LYME

	Ain	Loire	Haute-Savoie
Nombre moyen de nouveaux cas par an	731-887	510-886	1 367-1 456
Incidence pour 100 000 habitants et par an	129-157	70-121	197-210

### 4. DISCUSSION

L'incidence était estimée pour la Loire à 70 cas pour 100 000 habitants par an. Cette estimation était équivalente à celle retrouvée par le Centre national de référence en 2005 pour le département du Puy-de-Dôme frontalier avec la Loire et qui était de 72 cas pour 100 000 habitants.

L'incidence estimée était plus élevée dans les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie. Pour ce dernier, l'incidence était estimée à 197 pour 100 000 habitants, ce qui est du même ordre de grandeur que l'incidence estimée par la Cellule interrégionale d'épidémiologie de Nancy en Alsace entre 2001 et 2003.

L'inclusion des cas dans les deux études se basait sur les critères diagnostiques de l'EUCALB. Ceux-ci ont évolué entre 2001 et 2006 en ne mentionnant plus une taille minimale de 5 cm pour l'inclusion des diagnostics d'EM. Les cas d'EM dans le cadre du réseau dans l'Ain, la Loire et la Haute-Savoie étaient inclus à partir d'un diamètre d'EM vu en consultation de 2 cm. Ce mode d'inclusion surestime donc légèrement l'incidence par rapport aux études antérieures.

Un autre critère influençant également les résultats d'incidence obtenus est l'absence de connaissances sur la représentativité des médecins participants par rapport à l'ensemble des praticiens des trois départements. On peut poser comme hypothèse que les médecins qui se sont portés volontaires sont ceux qui se sentaient concernés par la maladie de Lyme car ils la diagnostiquaient régulièrement dans leur patientèle. Si cette hypothèse était vérifiée, cela voudrait

dire que l'incidence obtenue est surestimée. Des réseaux comme le réseau Sentinelles reposent sur la représentativité des médecins participants par rapport à l'ensemble des médecins exerçants, que ce soit en termes d'activité médicale, de clientèle, de sexe ou d'âge. Nous n'avions pas de telles données sur les médecins participants, ce qui a pu également biaiser les résultats.



## 5. CONCLUSION

---

Ce réseau de surveillance a globalement bien fonctionné durant les deux années même si la nécessité de relance s'est accrue sur la deuxième année.

Les résultats obtenus enrichissent les connaissances sur cette maladie et affinent le maillage territoriale en termes d'estimation d'incidence.

Les résultats de cette étude incitent à :

- renforcer les messages de prévention destinés à la population et aux professionnels exposés dans les zones à fort risque d'exposition mises en évidence ;
- améliorer les connaissances des médecins et des biologistes sur les caractéristiques cliniques et biologiques de la maladie de Lyme et sur ses spécificités géographiques ;
- compléter l'état des connaissances sur la maladie de Lyme en France en réalisant des études épidémiologiques sur d'autres régions ou départements, ainsi que des études sur le vecteur et son écosystème.

En termes de perspective d'acquisition de nouvelles connaissances sur l'incidence de la maladie, l'inclusion de la maladie de Lyme dans la liste des maladies déclarées par les médecins du réseau Sentinelles est opérationnelle depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009. La représentativité des données ainsi recueillies et leur exploitation en termes d'évolution géographique et temporelle de la maladie sur tout le territoire nécessite la participation d'un grand nombre de médecins. Si vous souhaitez maintenir votre engagement et participer à la surveillance épidémiologique en France, vous pouvez rejoindre le réseau de médecins sentinelles en vous inscrivant à l'adresse suivante : [websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/](http://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/) (puis dans le menu « espace médecin/Inscription au réseau »).

Cette participation donne lieu à l'acquisition de crédits formation dans le cadre de la formation continue des médecins.

**Cette étude a été possible grâce à votre participation. Nous vous remercions.**

Références :

[1] EU-CALB (2004), European Union Concerted Action on Lyme Borreliosis. <http://meduni09.edis.at/eucalb/cms/index.php?lang=en>

[2] Lipsker D, Lieber-Mbomeyo A, Hedelin G, 2004, How accurate is a clinical diagnosis of erythema chronicum migrans? Prospective study comparing the diagnostic accuracy of general practitioners and dermatologists in an area where Lyme borreliosis is endemic: Arch Dermatol, v. 140, p. 620-621.

[3] Société de pathologie infectieuse de langue française (Spilf). 16<sup>e</sup> conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. Borréliose de Lyme : démarches diagnostiques, thérapeutiques et préventives. Décembre 2006.

Mots clés : maladie de Lyme, borréliose de Lyme

Citation suggérée :

Encrenaz N, Morel B. Surveillance de la maladie de Lyme. Département de l'Ain, de la Loire et de la Haute-Savoie. Bulletin d'information n° 4. Période de surveillance du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars 2008. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire. Novembre 2009, 12 p. Disponible sur : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)

Réalisation du bulletin d'information :

Nathalie Encrenaz et Bruno Morel

Cellule interrégionale d'épidémiologie Rhône-Alpes

Liens Internet :

Site de l'Institut de veille sanitaire ; surveillance de la maladie de Lyme – réseau Rhône-Alpes :

<http://www.invs.sante.fr/surveillance/index.htm> ;

Site du centre national de référence des Borrelia :

<http://www.pasteur.fr/sante/clre/cadrecnr/borrelia-index.html>.

Contacts :

Cellule interrégionale d'épidémiologie Rhône-Alpes

Drass Rhône-Alpes – 107, rue Servient – 69418 Lyon cedex 03

Téléphone : 04 72 34 31 15 - Fax : 04 78 60 88 67 - Mail : [dr69-cirei@sante.gouv.fr](mailto:dr69-cirei@sante.gouv.fr)



ISSN: 1956-6956

ISBN: 978-2-11-098841-6

ISBN-NET: 978-2-11-098808-9

Tirage: 320 exemplaires

Imprimé par France Repro – Maisons-Alfort

Réalisation: Diadeis-Paris

Dépôt légal: novembre 2009