

IMAGERIE CÉRÉBRALE DE LA NEUROLISTÉRIOSE : SÉRIE PROSPECTIVE DE 71 DOSSIERS NEURORADIOLOGIQUES

**Caroline Charlier, Sylvain Poirée, Christophe Delavaud,
Gaby Khoury, Clémence Richaud, Alexandre Leclercq,
Marc Lecuit**

Necker Enfants Malades, Paris, Université Paris Descartes

CNR Listeria, Centre collaborateur OMS,

Unité de Biologie des Infections, Inserm U1117, Institut Pasteur

JNI Juin 2015

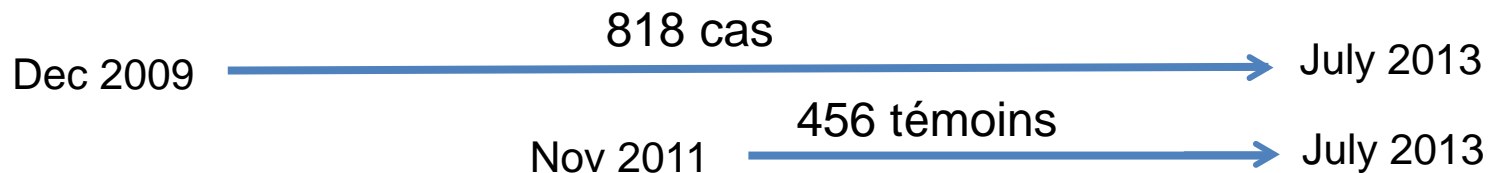
LISTERIOSE ET NEUROLISTERIOSE

- **Infection d'origine alimentaire liée à *L. monocytogenes***
 - **Neurolistériose**
 - 2^{ème} forme invasive la plus fréquente (25-30% cas)
 - 84/359 cas déclarés au CNR Listeria
 - Mortalité 25% malgré un traitement adapté
 - **Présentation radiologique de la neurolistériose**
 - Case reports : Atteinte du tronc cérébral /abcès
 - 1 série clinique rétrospective : 776 épisodes 1964/1997
 - 57 TDM , 4 IRM
 - Normaux 37/57 (60%)
 - Anomalies focales non précisées : 11/57 (19%)
 - Hydrocéphalie : 11/57 (19%)
- Mylonakis Medicine 1998

MONALISA

Multicentric Observational National Analysis of LIsteriosis and *Listeria*

- Etude prospective nationale cas/témoins CNRL/ InVS
- Inclusion de 818 cas entre Dec 2009 et Juillet 2013
- Dont 252 patients avec neurolistériose (culture +)



- 500 items cliniques J0 et > M3
- Souches
- Dossiers radiologiques



MONALISA RADIO

OBJECTIF/ MÉTHODES

- **Objectif principal :**

Description radiologique de la neurolistériose, notamment en IRM.

- **Objectifs secondaires :**

Étudier corrélation radio/clinique/biologique.

Rechercher lésions à valeur pronostique.

- **Méthode :**

Relecture indépendante par 2 radiologues selon liste prédéfinie.

Troisième lecture en cas de divergence diagnostique.



MONALISA RADIO RESULTATS

- 71 patients analysés
- Age moyen 64 ans (\pm 18) (**MONALISA 69**)
- Hommes 59% (**60%**)



MONALISA RADIO

RESULTATS

- **71 patients analysés**
- **Age moyen 64 ans (\pm 18)**
- **Hommes 59%**
- **Comorbidités : 3 (\pm 3) (3.2)**

Comorbidités	N= (%)
Cancer solide	10 (14%) (19)
Hémopathie	7 (10%) (14)
Diabète	10 (14%) (22)
MICI	5 (7%)
Cirrhose	6 (8%)
VIH	2 (3%)
Polyarthrite rhumat.	3 (4%)
Horton	1 (2%)
Hypertension artérielle	29 (41%)
Obésité	18 (25%)
Pathologie respiratoire	9 (13%)
Insuffisance rénale	5 (7%)
Autres pathologies	5 (7%)

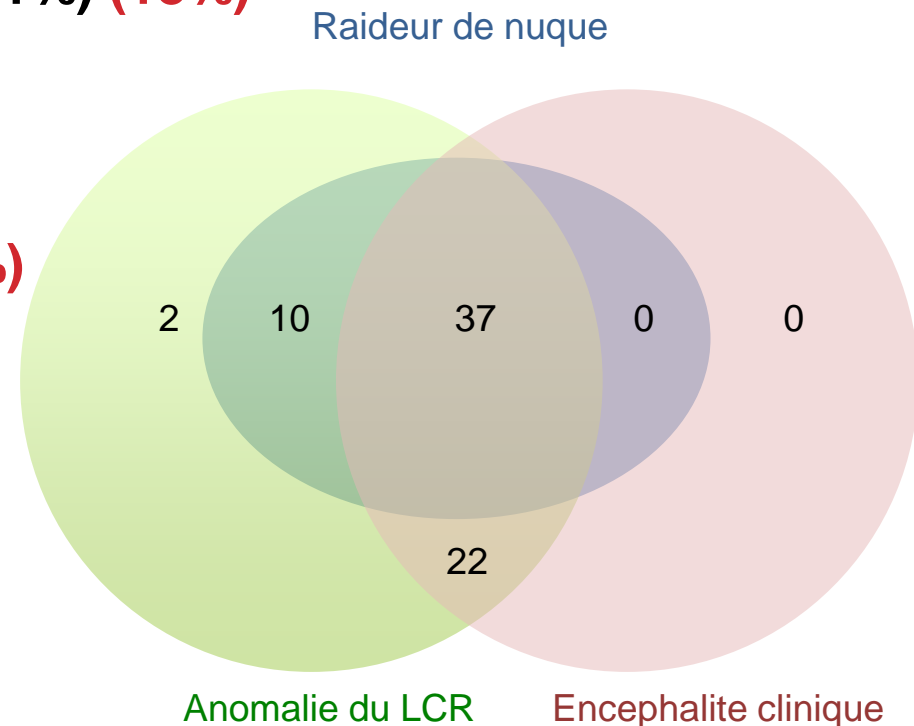


MONALISA RADIO RESULTATS

- 71 patients analysés
- Présentation clinique
 - Méningo-encéphalite 59/71 (83%) **(MONALISA 84%)**
 - Atteinte tronc cérébral 15/71 (21%) **(18%)**

- Evolution

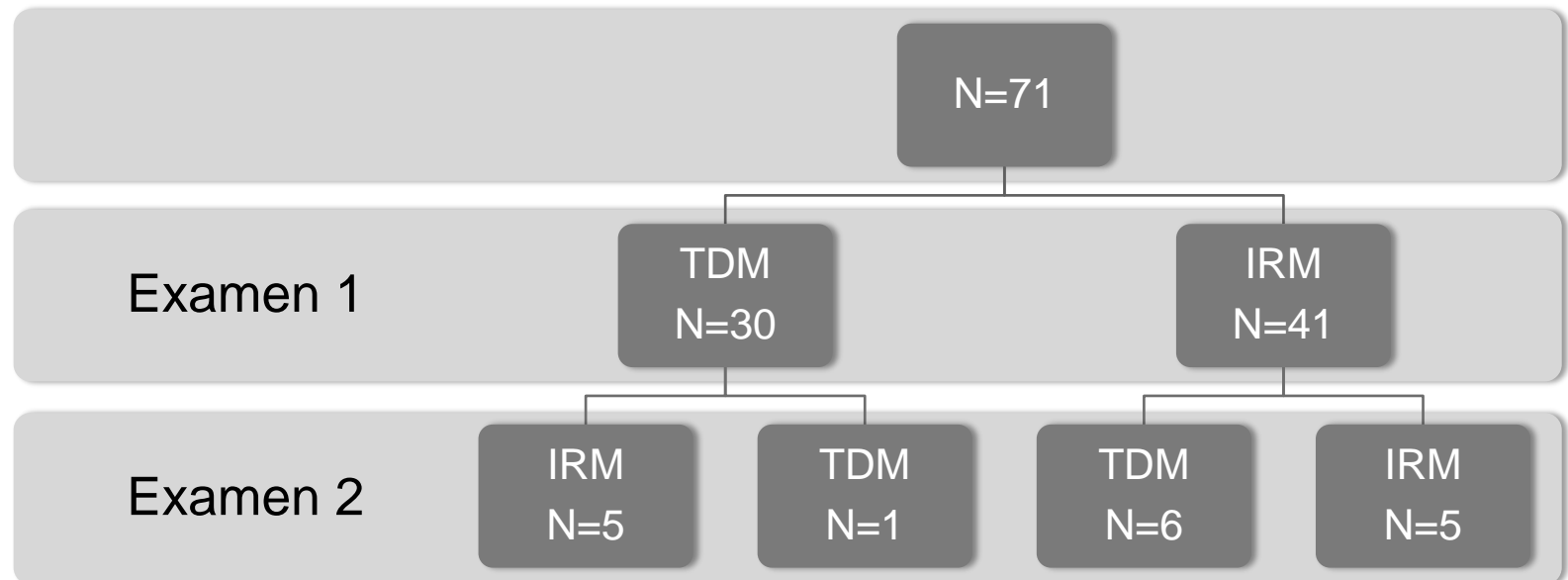
- Décès hosp. : 23/71 (32%) **(28%)**



MONALISA RADIO RESULTATS

- 1-3 procédures / malade
- **46 dossiers avec IRM**

	Délai médian Image/diagnostic [min/max]
1 (n=71)	3 j [-4 / +40]
2 (n=17)	11 j [-5 / + 60]
3 (n=4)	29j [-1 / + 290]



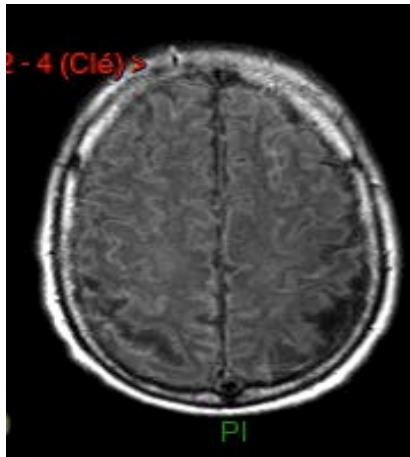
DESCRIPTION LESIONS

	Anomalie (n=, %)	Population totale, n=71 patients
Méninges	Prise de contraste méningée non lié à une PL	18/71 (25%)
Parenchyme	Abcès cérébral (aux)	4/71 (6%)
	Nodule (s) non tumoraux	7/71 (10%)
	Hypersignaux de la substance blanche	42/71 (59%)
	Atrophie	33/71 (46%)
	Dilatation des espaces de Virchow-Robin	22/71 (31%)
	Œdème cérébral diffus	1/71 (1%)
	Engagement cérébral	1/71 (1%)
Ventricules	Prise de contraste ventriculaire	2/71 (3%)
	Dilatation ventriculaire sans atrophie	10/71 (14%)
Vaisseaux	« Vascularite » cérébrale	2/71 (3%)
	Saignement intracrânien	10/71 (14%)
	Ischémie cérébrale	7/71 (10%)
Aucun	Aucune anomalie	9/71 (13%)

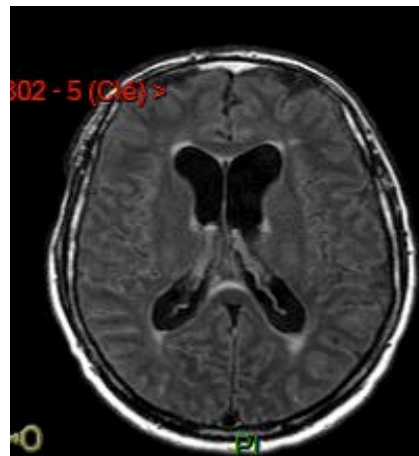
DESCRIPTION DES LESIONS MENINGES

- **Atteinte méningée n=25/71**
- **IRM faite avant PL n= 12/25**

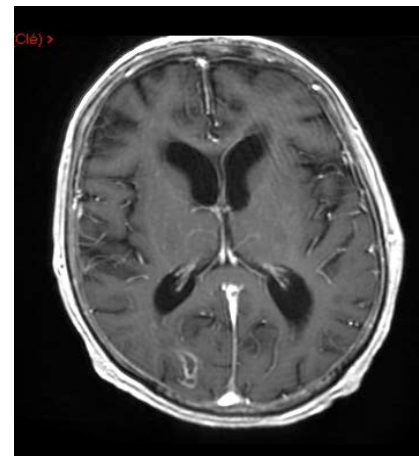
	N=
Pachyméningite	N=2
Leptoméningite	N=2
Pachy + leptoméningite	N=4
Post PL	N=7
Autre	N=2
Non précisé	N=8



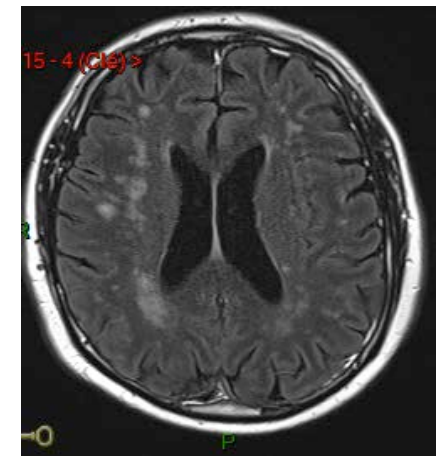
069002003LM



069002003LM



017001005RR



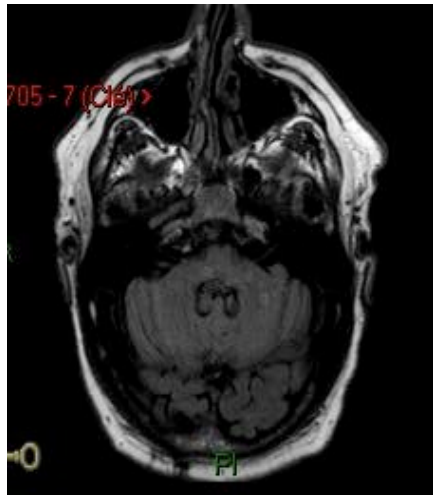
073001004CR

Pachy+ Leptomeningite

Pachymeningite

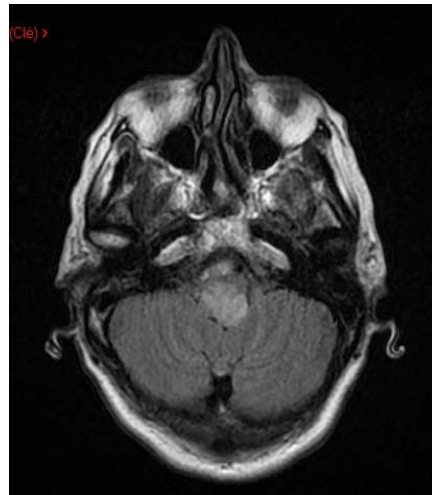
DESCRIPTION DES LESIONS ABCES/ NODULES (N=10)

- Taille : 7-18 mm
- Nombre : 1-6 (2 en médiane)
- Localisation : sustentorien n=4; sous tentorien n= 5, les 2 : n=1

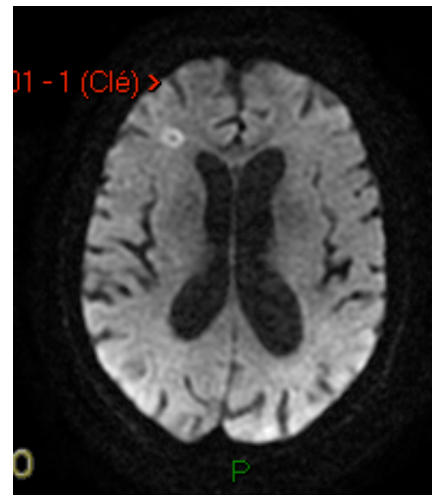


024002001 JL

Abcès sous tentoriels

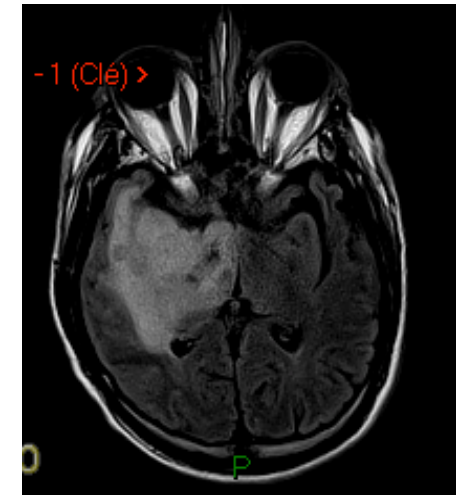


075009004 DN

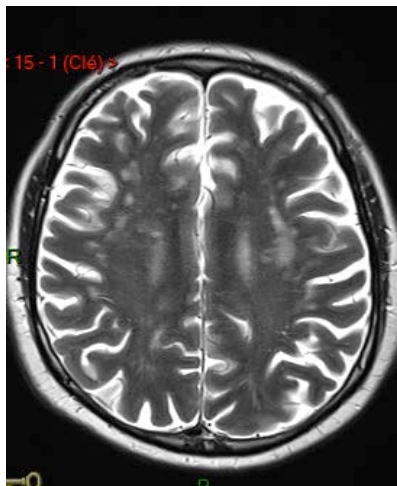


025003001 TB

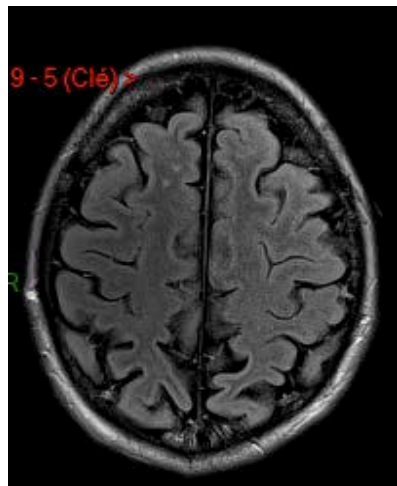
Abcès sus-tentoriels



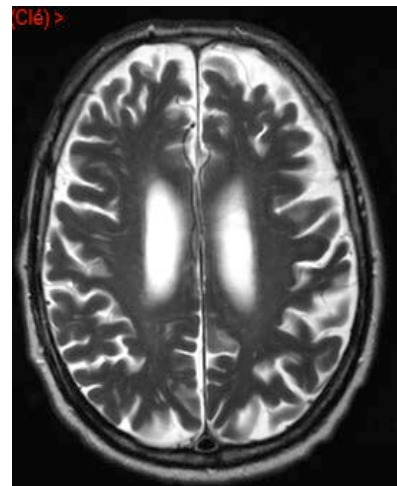
075007003 PB



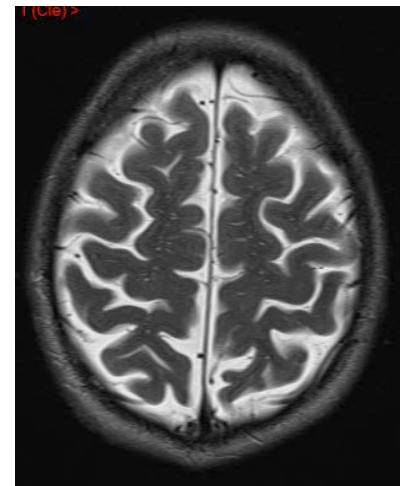
073001004CO



075007002GL

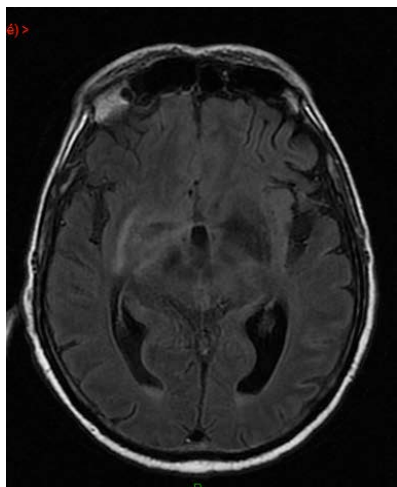


069002003LM

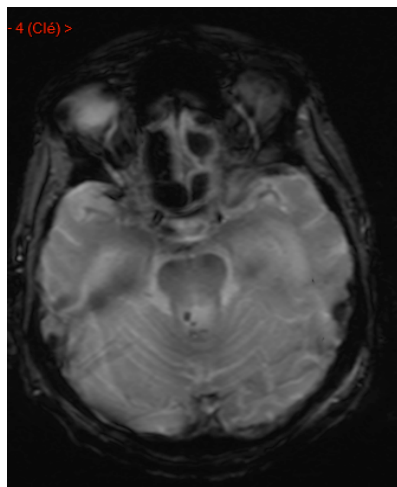


075007002GL

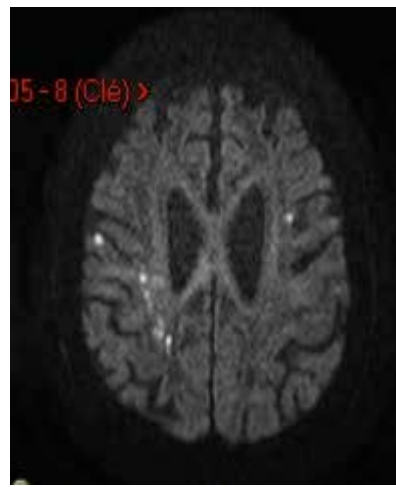
Hypersignaux subst. blanche N=42/71 (59%) Dilatation des espaces de VR N=22/71 (31%)



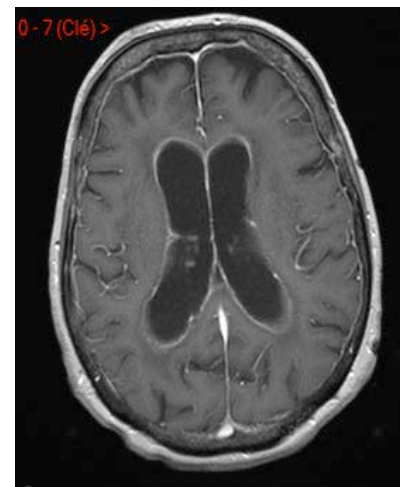
094009001AB



063002003OM



024002001 JL

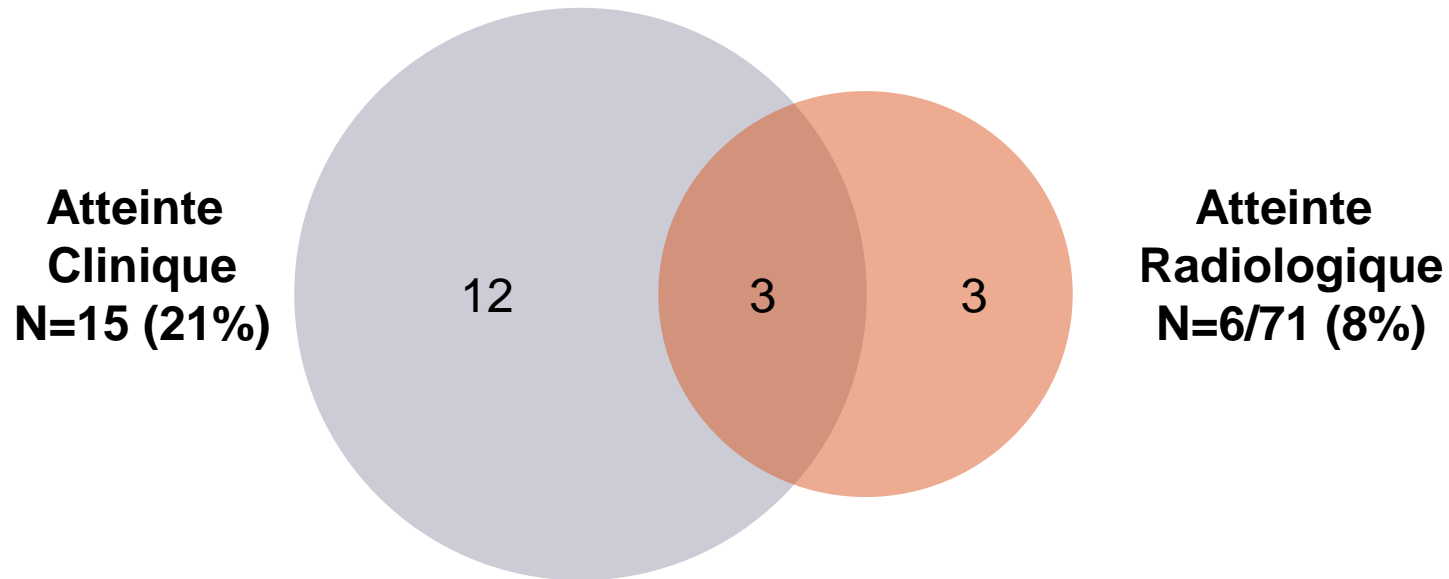


063002003OM

Hémorragies N=10/71 (14%) « Vascularite » N= 2/71 (3%) Ventriculite N= 2/71 (3%)
1 seul malade sous anticoagulation

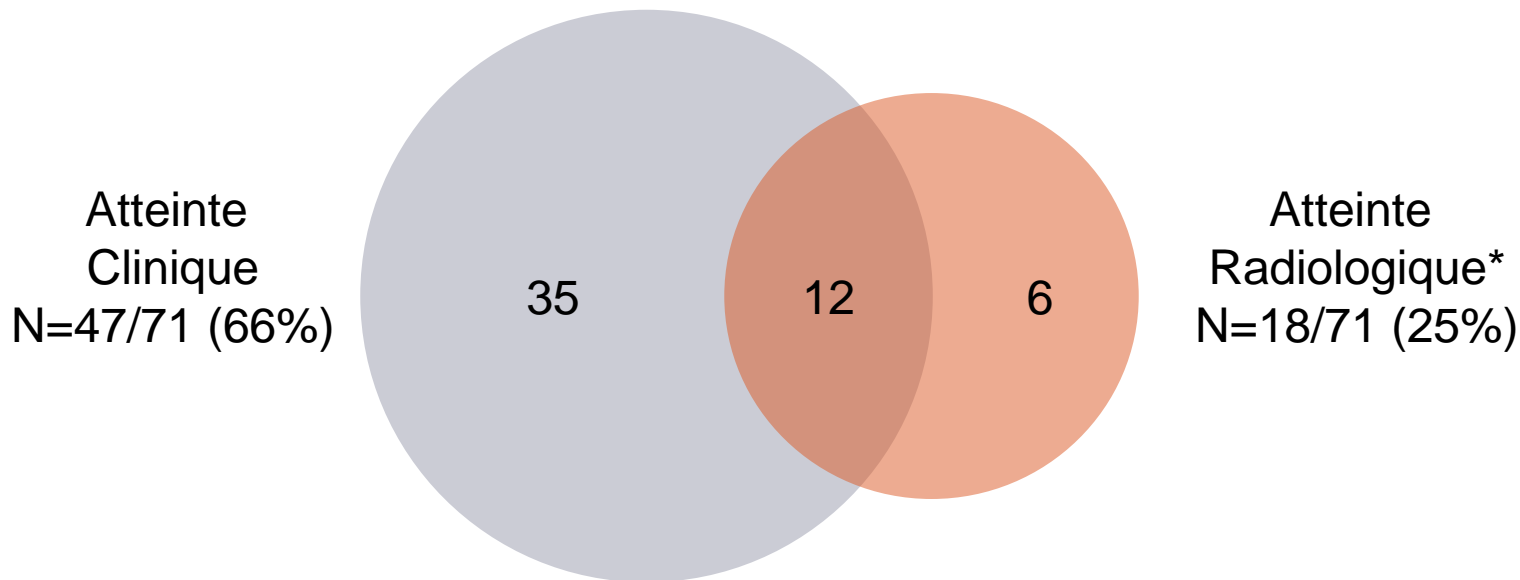
CORRELATION RADIO/ CLINIQUE

- **Faible concordance atteinte tronc cérébral clinique et radiologique**



CORRELATION RADIO/ CLINIQUE

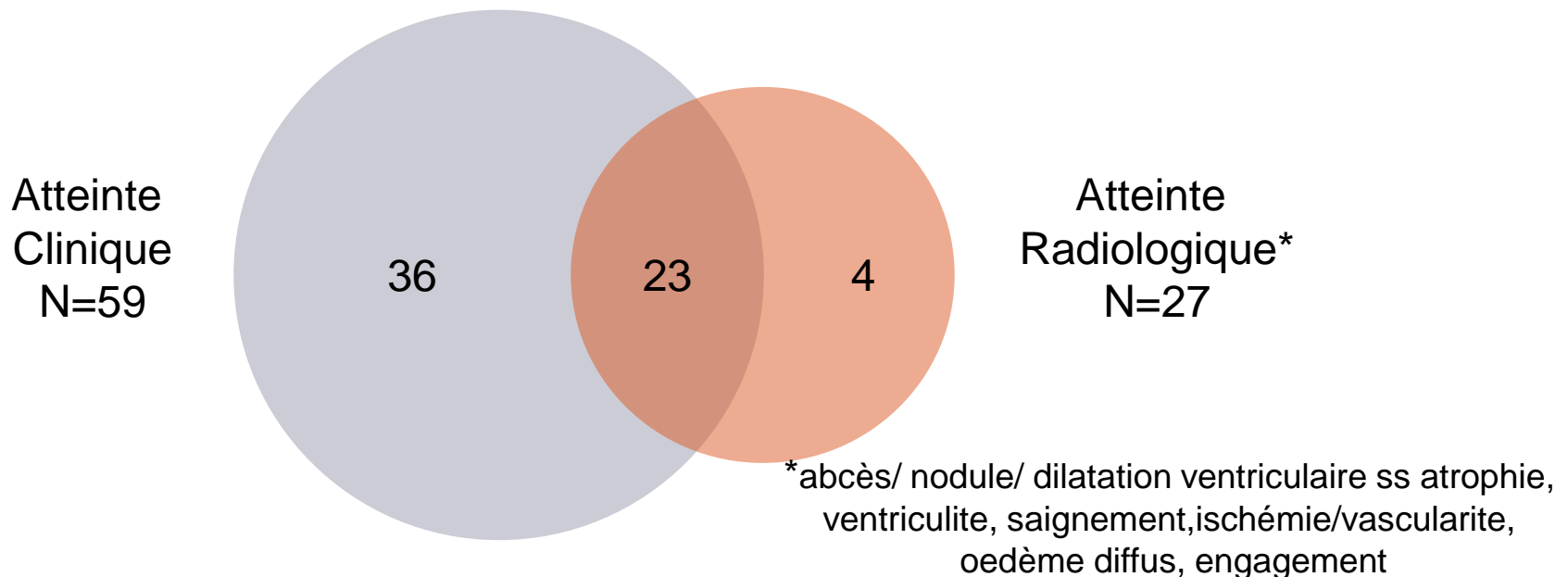
- **Faible concordance atteinte tronc cérébral clinique et radiologique**
- **Faible concordance syndrome méningé clinique / prise de contraste méningée**



- Les prises de contraste post PL sont exclues

CORRELATION RADIO/ CLINIQUE

- **Faible concordance atteinte Tronc cérébral clinique et radiologique**
- **Faible concordance syndrome méningé clinique / prise de contraste méningée radiologique**
- **Faible concordance encéphalite clinique et lésions radiologiques avec souffrance encéphalique**



CORRELATION TDM/ IRM

- **Faible sensibilité du TDM versus IRM**

		TDM n=30	IRM n=46
Méninges	Prise de contraste méningée non lié à une PL	3/30 (10%)	15/46 (33%)
Parenchyme	Abcès cérébral (aux)	1/30 (3%)	3/46 (7%)
	Nodule (s) non tumoraux	3/30 (10%)	8/46 (17%)
	Hypersignaux de la substance blanche	12/30 (40%)	30/46 (65%)
	Atrophie	10/30 (33%)	24/46 (52%)
	Dilatation des espaces de Virchow-Robin	2/30 (7%)	20/46 (43%)
	Œdème cérébral diffus	0/30 (0%)	1/46 (2%)
	Engagement cérébral	1/30 (3%)	0/46 (0%)
Ventricules	Prise de contraste ventriculaire	0/30 (0%)	2/46 (4%)
	Dilatation ventriculaire	11/30 (37%)	24/46 (52%)
Vaisseaux	Vascularite cérébrale	0/30 (0%)	2/46 (4%)
	Saignement intracrânien	0/30 (0%)	10/46 (22%)
	Ischémie cérébrale	0/30 (0%)	7/46 (15%)
Aucun	Aucune anomalie	7/30 (23%)	2/46 (4%)

CONCLUSIONS



1. Des anomalies radiologiques fréquentes : 96% en IRM

Infection / terrain

2. Caractère inconstant

1. De la méningite radiologique : 33% en IRM

2. Des abcès/nodules : 15%

3. De l'atteinte du tronc cérébral radiologique : 8%

→ Leur absence ne doit pas faire écarter le dg de neurolistériose

3. Mise en évidence

1. Des lésions vasculaires, hémorragiques++ 27%

2. Des anomalies de la substance blanche ++ 65% en IRM

50% sans HTA associée

3. Des lésions radiologiques infracliniques sont fréquentes

→ Intérêt de la réalisation d'une imagerie cérébrale

4. IRM > TDM



Institut Pasteur
Inserm

**National Reference Center
and WHO-CC Listeria
Biology of Infection Unit
Inserm U1117
Institut Pasteur**

Marc Lecuit

Benoit Cazenave
Benoit Pilmis
Irma Pelaez
Kelly Cheung
Tiffany Ozil
Sophie Pfister
Camille Levalois
Thierry Cachina
Magatte Fall
Alexandre Leclercq
Viviane Chenal-Francisque
Thomas Cantinelli
Hélène Dieye
Anne Morvan
Yu-Huan Tsai
Olivier Disson
Alexandra Moura

ASSISTANCE
PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS

 UNIVERSITÉ
PARIS DESCARTES

Institut de Veille Sanitaire

Véronique Goulet
Mathieu Tourdjmann
Edith Laurent
Jet de Valk
Centre d'Epidémiologie Clinique
Hôtel Dieu Hospital
INSERM U738
Philippe Ravaud
Gabriel Baron
Elodie Perrodeau

Plateforme ICAREb

Institut Pasteur
Marie-Noelle Ungeheuer
Catherine Ottone
Sabrina Bergère

**Radiology Department,
Necker Hospital
Sylvain Poirée
Gaby Khoury
Christophe Delavaud**

FONDATION
imagine
INSTITUT DES MALADIES GÉNÉTIQUES



**Unité de recherche clinique
Paris Centre**

Laurence Lecomte, P Bakouboula

**Microbial Evolutionary
Genomics Unit**

Sylvain Brisse
Mylène Maury

**Human genetics of
infectious diseases**

Fondation Imagine

Jean-Laurent Casanova
Vanessa Sancho Shimizu
Dusan Bogunovic

**Centre d'Investigation Clinique
CICP1419**

Pierre Yves Ancel
Hendy Abdoul

Infectious Diseases

Department, Necker Hospital

Olivier Lortholary
Clémence Richaud

**Et tous les cliniciens et
microbiologistes impliqués
dans la gestion des 1, 274
patients inclus**