

Revue systématique et méta-analyse sur l'utilisation de la plasmaphérèse et des perfusions d'immunoglobulines en traitement des névrites optiques primitives



Arnaud GAULIER
Chef de Clinique en Ophtalmologie
CHU Nantes

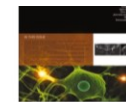


19^{ème} congrès de la société française d'hémaphérèse
29/01/2026



Multiple Sclerosis and Related Disorders

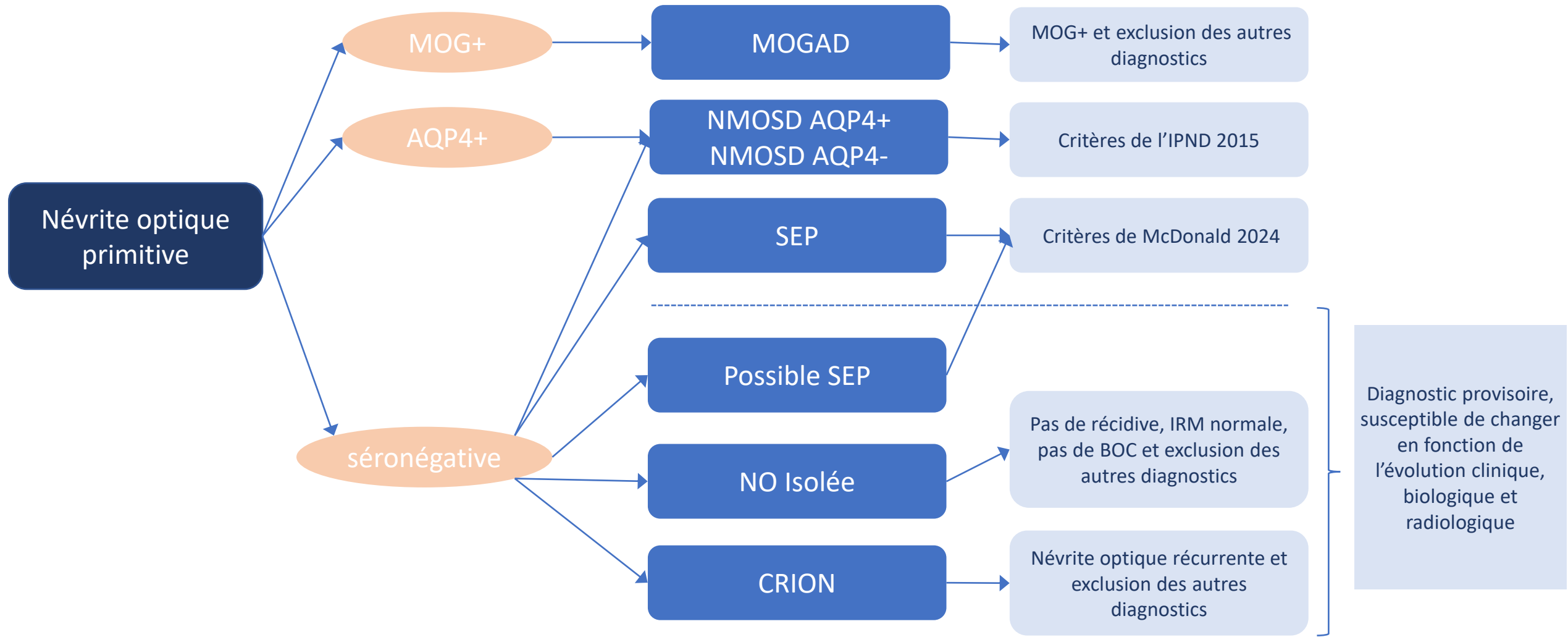
journal homepage: www.elsevier.com/locate/msard



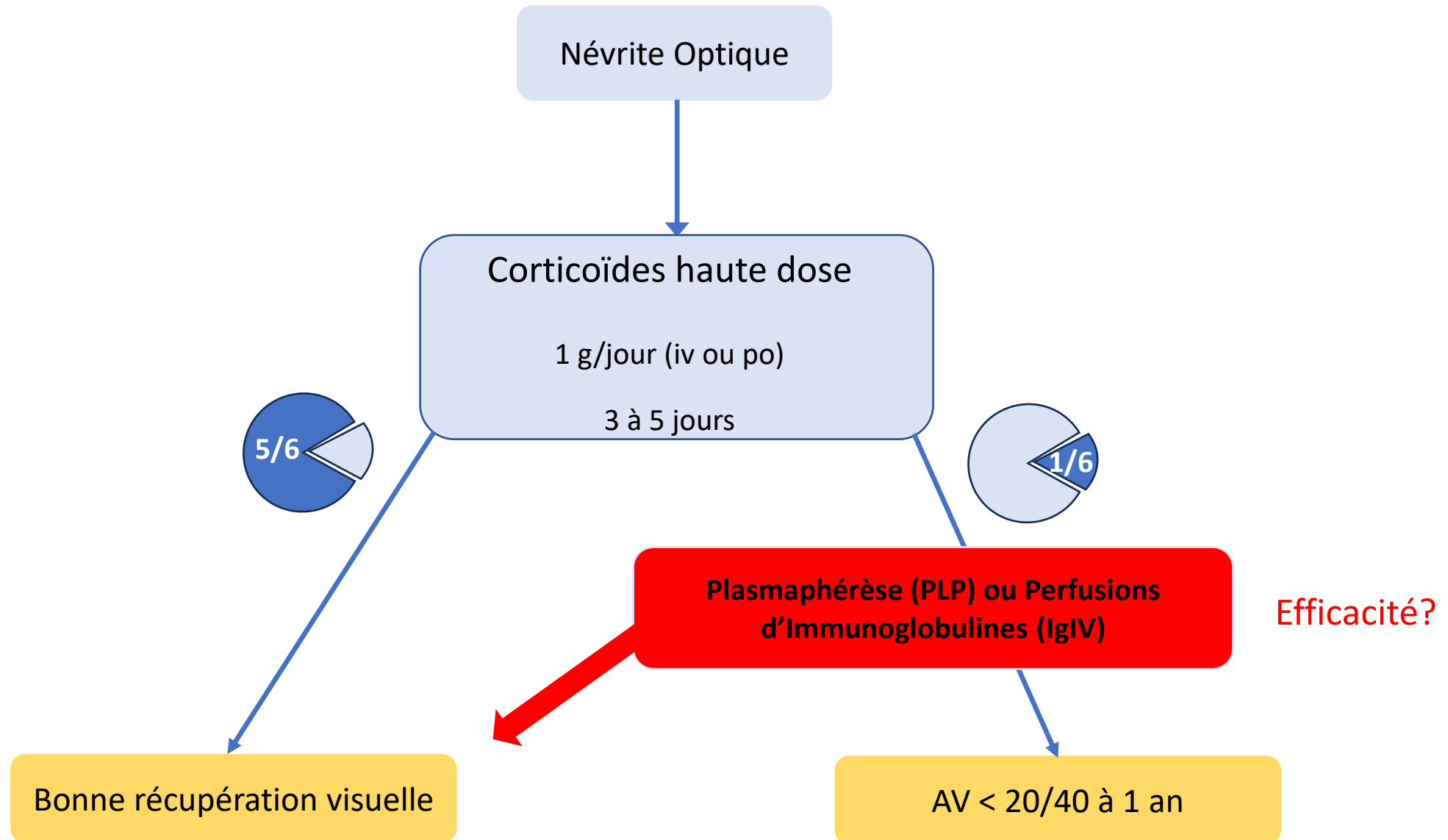
Review article

Efficacy and comparison of corticosteroids only and corticosteroids with plasmapheresis or intravenous immunoglobulin for the treatment of optic neuritis in demyelinating disease: A systematic review and network meta-analysis

Arnaud Gaulier ^{a,*}, Jean-Benoit Hardouin ^c, Sandrine Wiertlewski ^b, Pierre Lebranchu ^{a,d}



Classification des névrites optiques primitives



Quel mode d'action ?

Plasmaphérèse

Élimination des anticorps pathologiques

Perfusions d'immunoglobulines

Neutralisation des anticorps pathologiques

mais aussi...

Modification de la répartition
des lymphocytes

Modification de l'activité des
macrophages et des cellules NK

Inhibition du
complément

Modification des cytokines

Efficacité CTC, CTC+PLP et CTC+IgIV ?

REVUE SYSTÉMATIQUE

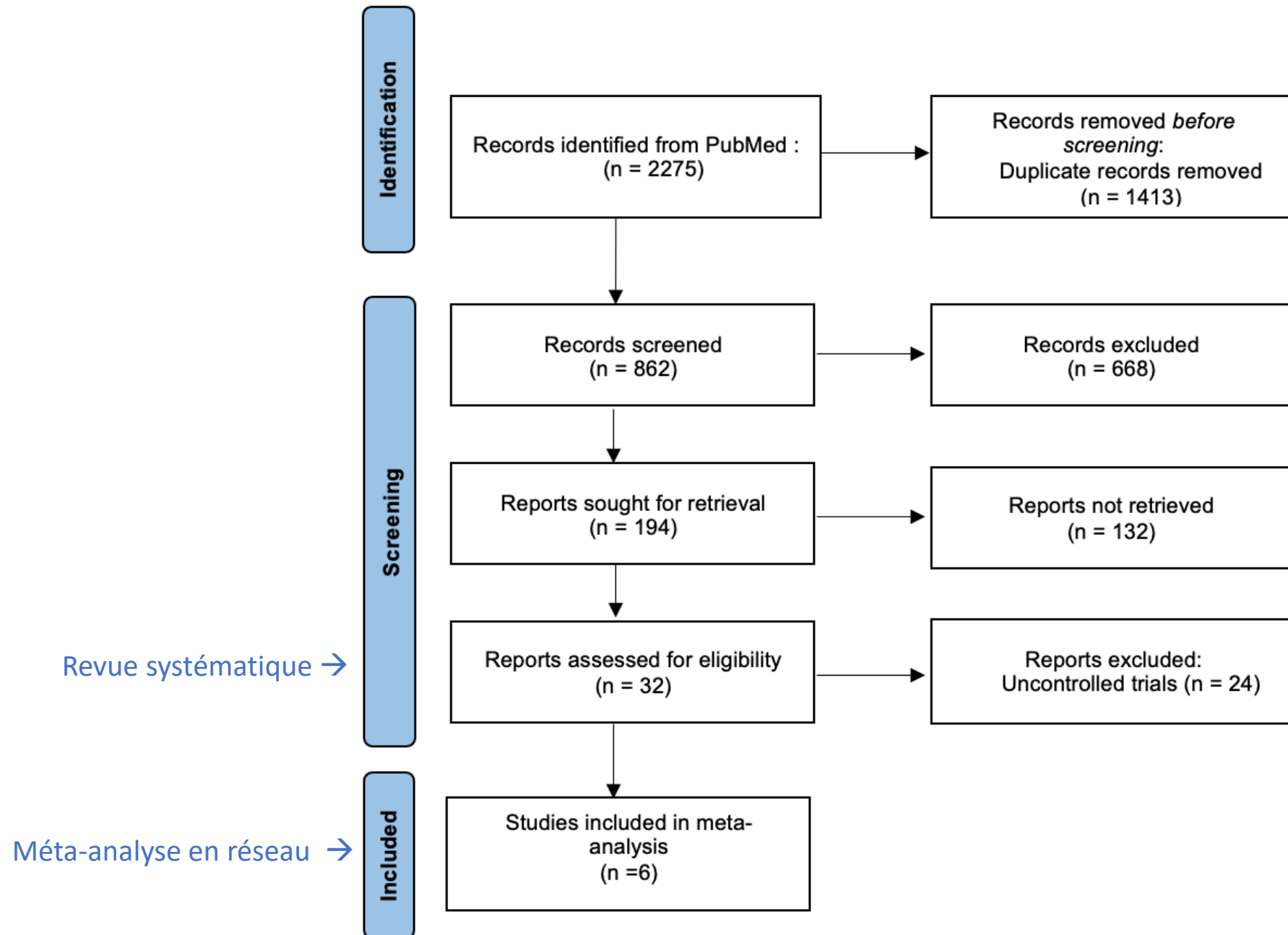
- Méthode **PRISMA**
- Mots clés définis au préalable
- Articles évaluant la **récupération visuelle après CTC, CTC+PLP ou CTC+IgIV**
- **Double sélection** des articles par un **ophtalmologiste expert**

Quel traitement est le plus efficace?



MÉTA-ANALYSE EN RÉSEAU

Études contrôlées: CTC+PLP vs CTC seuls, CTC+IgIV vs CTC seuls ou CTC+PLP vs CTC+IgIV



Revue systématique

Quelle proportion de patients ont une récupération visuelle significative après plasmaphérèse ?



- 33 études
- 665 névrites optiques



Récupération visuelle significative

À moins d'un mois

À 6 mois

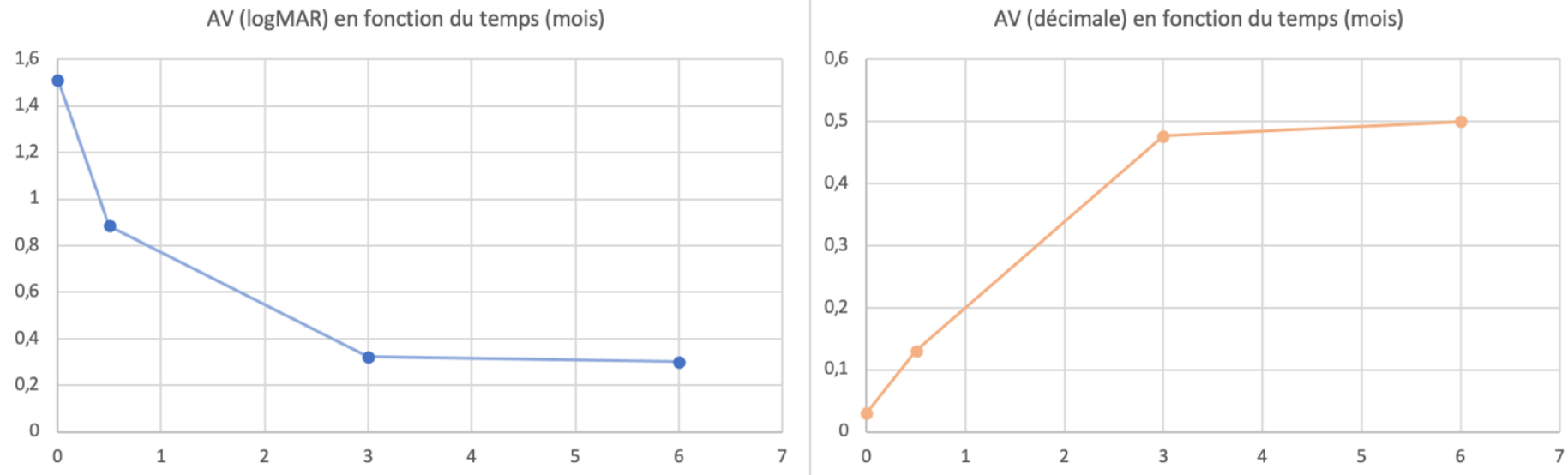
67,6% 95%IC (64,1;71,2)

76,7% 95%IC (71,0;82,6)

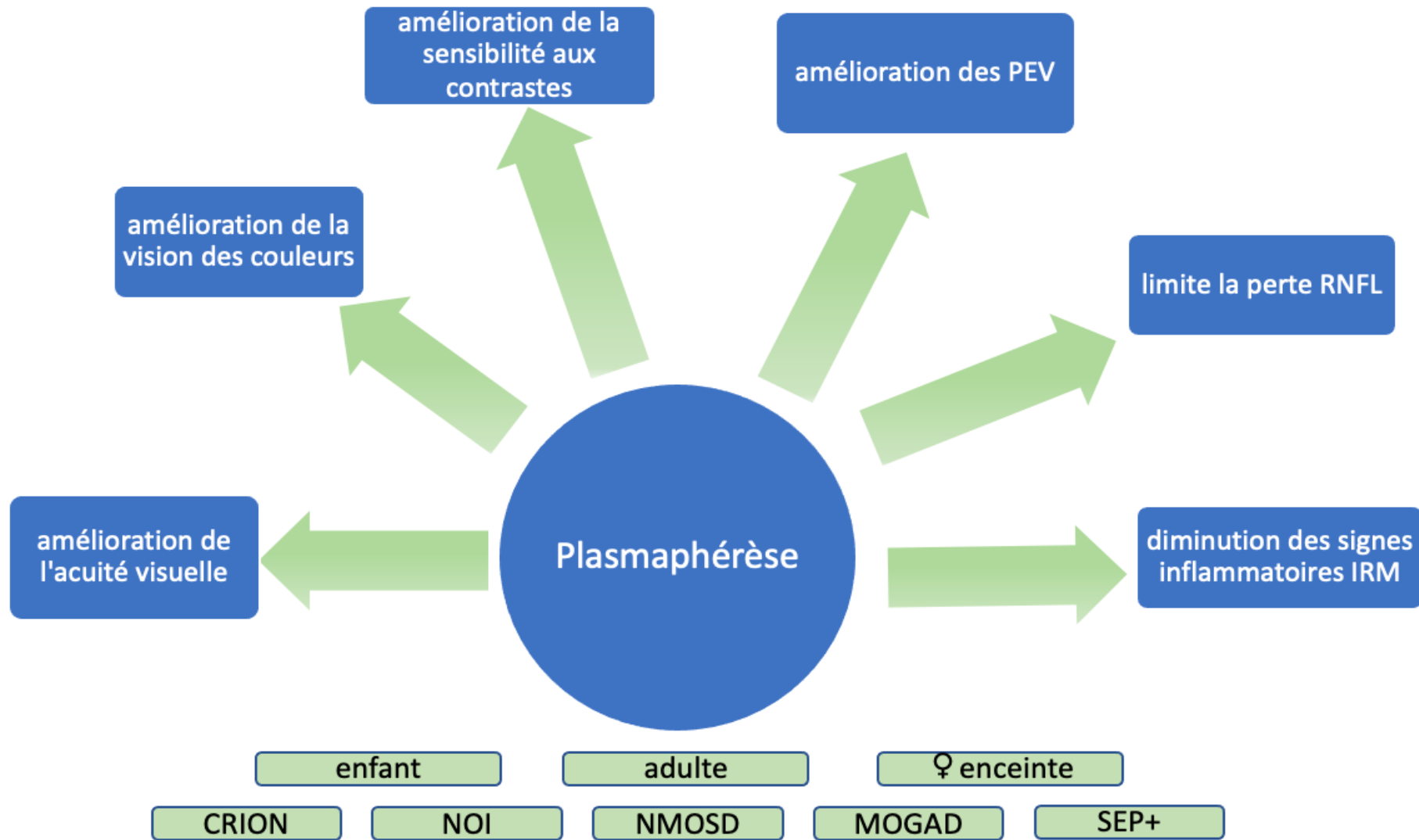
0% ... 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 ... 100%

Forest plot illustrant les pourcentages de patients avec une récupération visuelle significative à moins d'1 mois et à 6 mois de la PLP

Quelle est la récupération visuelle après plasmaphérèse ?



Acuité visuelle avant et après plasmaphérèse				
	AV pré-PLP (n=538)	AV < M1 (n=514)	AV M3 (n=103)	AV M6 (n=162)
AV moyenne (logMAR)	1,51	0,88	0,32	0,30
AV moyenne (décimale)	0,3/10	1,3/10	4,8/10	5,0/10

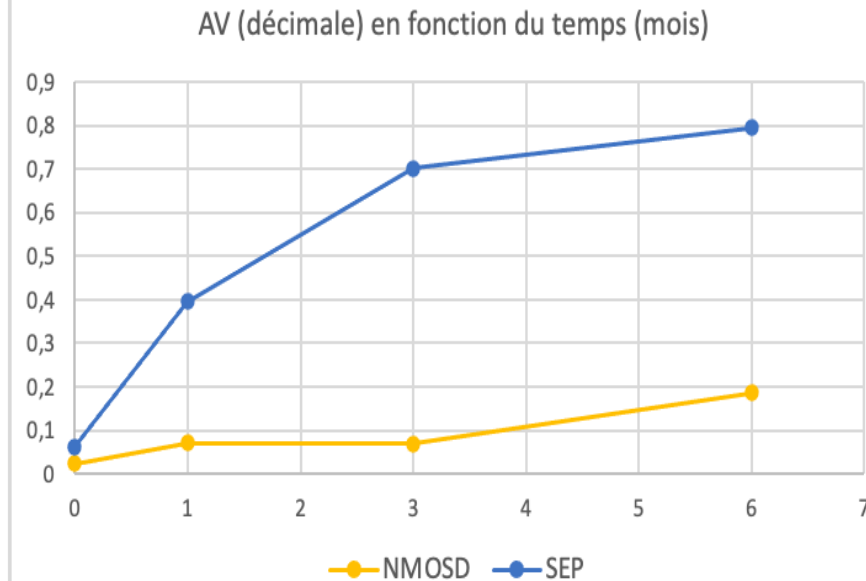
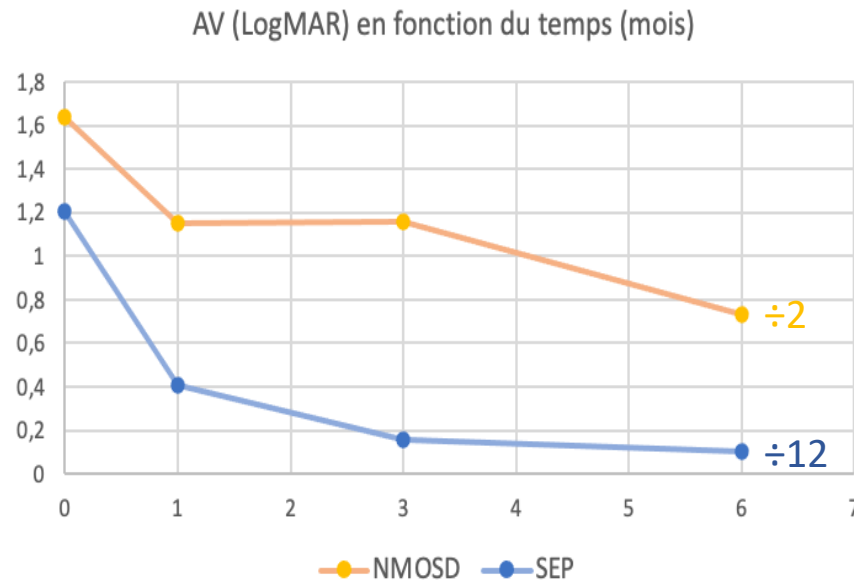


Synthèse des bénéfices de la PLP en traitement aigu des NO



Quels sont les facteurs prédictifs de réponse à la plasmaphérèse ?

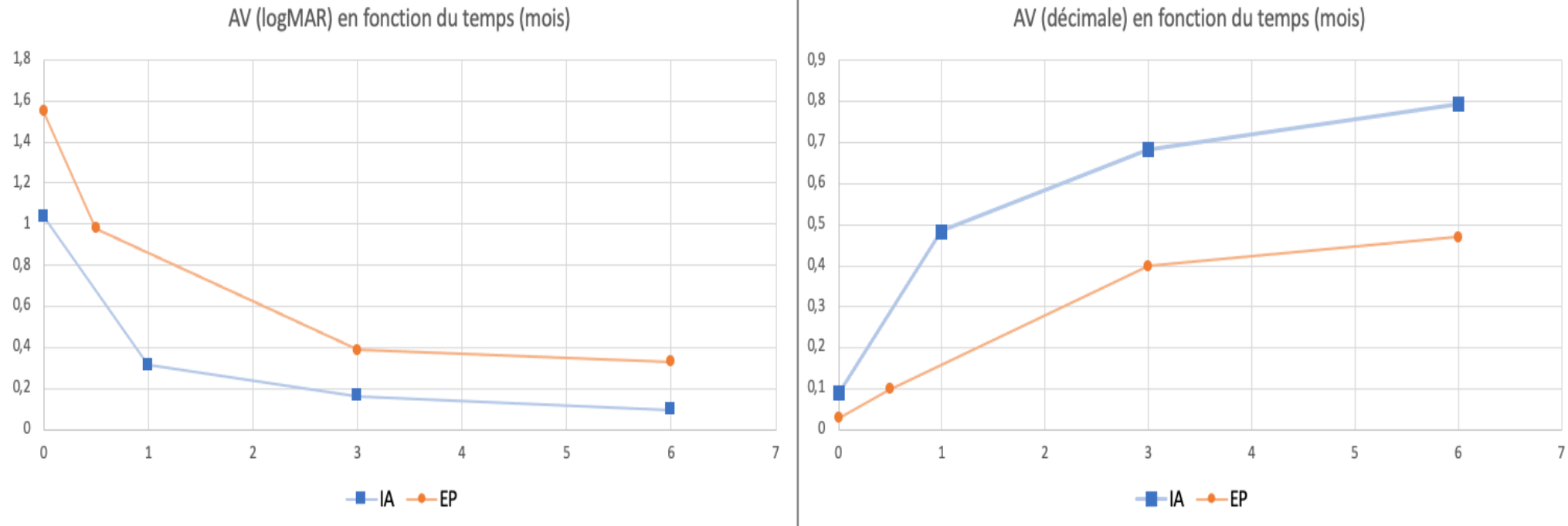
La plasmaphérèse est-elle efficace quelle que soit l'étiologie ?



Évolution de l'acuité visuelle après plasmaphérèse en fonction de l'étiologie

NO NMOSD : Acuité visuelle avant et après plasmaphérèse					
	Nombre NO (n=281)	AV pré-PLP (n=281)	AV < M1 (n=274)	AV M3 (n=22)	AV M6 (n=41)
AV moyenne (logMAR)	/	1,64	1,15	1,16	0,73
AV moyenne (décimale)	/	0,2/10	0,7/10	0,7/10	1,9/10
NO SEP : Acuité visuelle avant et après plasmaphérèse					
	Nombre NO (n=104)	AV pré-PLP (n=104)	AV < M1 (n=91)	AV M3 (n=24)	AV M6 (n=11)
AV moyenne (logMAR)	/	1,20	0,40	0,15	0,1
AV moyenne (décimale)	/	0,6/10	3,9/10	7,0/10	7,9/10

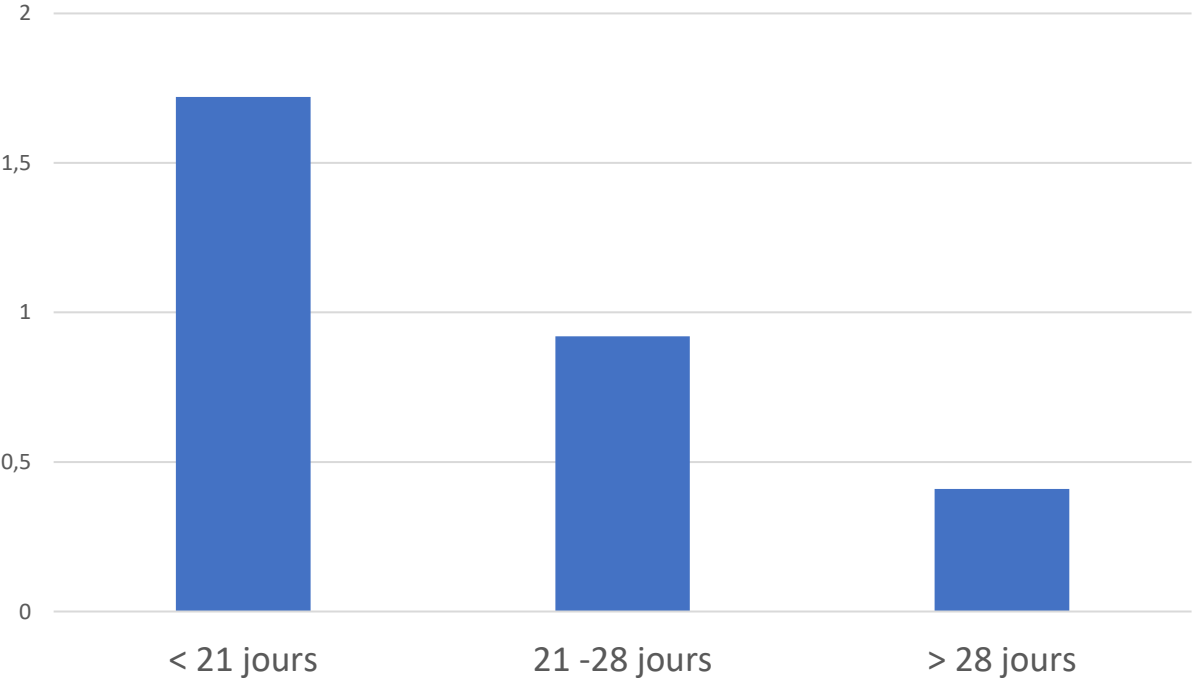
La plasmaphérèse est-elle efficace quelle que soit la technique ?



Évolution de l'acuité visuelle après plasmaphérèse (EP ou IA) en fonction du temps (mois)

Acuité visuelle avant et après IA					
	Nombre NO (n=82)	AV pré-PLP (n=82)	AV < M1 (n=78)	AV M3 (n=32)	AV M6 (n=29)
AV moyenne (logMAR)	/	1,04	0,32	0,17	0,1
AV moyenne (décimale)	/	0,9/10	4,8/10	6,8/10	7,9/10
Acuité visuelle avant et après EP					
	Nombre NO (n=456)	AV pré-PLP (n=456)	AV < M1 (n=436)	AV M3 (n=70)	AV M6 (n=133)
AV moyenne (logMAR)	/	1,55	0,98	0,39	0,33
AV moyenne (décimale)	/	0,3/10	1/10	4/10	4,7/10

L'importance du délai avant plasmaphérèse



Amélioration de l'acuité visuelle (logMAR) en fonction du délai avant plasmaphérèse (jours)

Acuité visuelle avant et après plasmaphérèse <21 jours (n=51)		
	AV pré-PLP	AV post-PLP
AV moyenne (logMAR)	1,92	0,2
AV moyenne (décimale)	0,1/10	6,3/10

Acuité visuelle avant et après plasmaphérèse 21-28 jours (n=104)		
	AV pré-PLP	AV post-PLP
AV moyenne (logMAR)	1,96	1,03
AV moyenne (décimale)	0,1/10	0,9/10

Acuité visuelle avant et après plasmaphérèse > 28 jours (n=26)		
	AV pré-PLP	AV post PLP
AV moyenne (logMAR)	0,67	0,47
AV moyenne (décimale)	1,3/10	3,4/10

Méta-analyse en réseau

Quel traitement est le plus efficace?

6 études inclus (209 patients)

	CTC	CTC+PLP	CTC+IgIV
n patients	110	60	39
Age (années)	40.8	38.7	40.1
Sexe (♀ / ♂ + ♀)	81%	84%	74%
Délai avant traitement	22.5	10.6	48.0
AV initiale (décimale)	<0.1	<0.1	<0.1
SEP	28%	15%	59%
NMOSD	69%	85%	28%

Caractéristiques des patients inclus dans la méta-analyse

CTC vs CTC+PLP

Odds Ratios

Récupération visuelle après CTC+PLP vs après CTC seuls.

CTC seuls		CTC + PLP			OR	IC 95 %	Poids
réponse +	réponse -	réponse +	réponse -				
14 (39%)	22 (61%)	12 (75%)	4 (25%)	Merle et al.	4,71	(1,3;17,6)	40 %
3 (25 %)	9 (75%)	0 (0 %)	4 (100 %)	Srisupa et al.	0	(0;0)	12 %
6 (67 %)	3 (33%)	4 (67%)	2 (33%)	Brochet et al.	1,00	(0,1;8,9)	12 %
2 (15%)	11 (85 %)	11 (32 %)	23 (68 %)	Qiu et al.	2,63	(0,5;14)	36 %
25 (36 %)	45 (64 %)	27 (45 %)	33 (55 %)	Méta-analyse	1,47	(0,73;2,96)	100 %

OR : Odds ratios, IC 95% : Intervalle de confiance à 95 %, réponse + : récupération visuelle, réponse - : absence de récupération visuelle

CTC+PLP permet une récupération visuelle significative chez 45% des patients contre 36% des patients traités pas CTC seuls

CTC vs CTC+IgIV

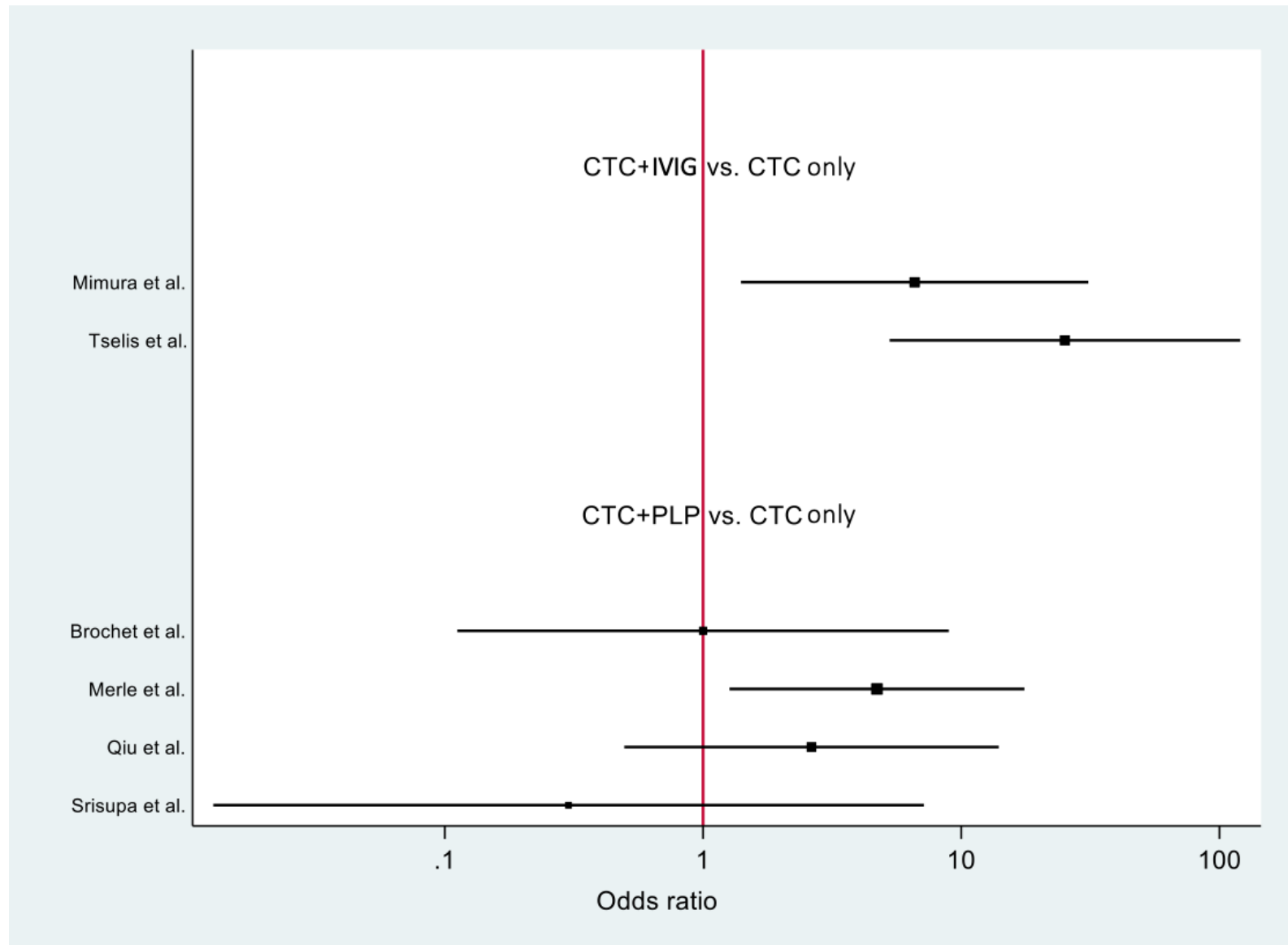
Odds Ratios

Récupération visuelle après CTC+IgIV vs après CTC seuls.

CTC seuls		CTC + Igiv			OR	IC 95 %	Poids
réponse +	réponse -	réponse +	réponse -				
3 (12 %)	21 (88 %)	18 (78%)	5 (22%)	Tselis et al.	28,8	(6; 113)	59 %
5 (31 %)	11 (69 %)	12 (75 %)	4 (25 %)	Mimura et al.	6,6	(1,4; 31,05)	41 %
8 (20 %)	32 (80 %)	30 (77 %)	9 (23 %)	Méta-analyse	13,3	(4,9; 36,3)	100 %

OR : Odds ratios, IC 95% : Intervalle de confiance à 95 %, réponse + : récupération visuelle, réponse - : absence de récupération visuelle

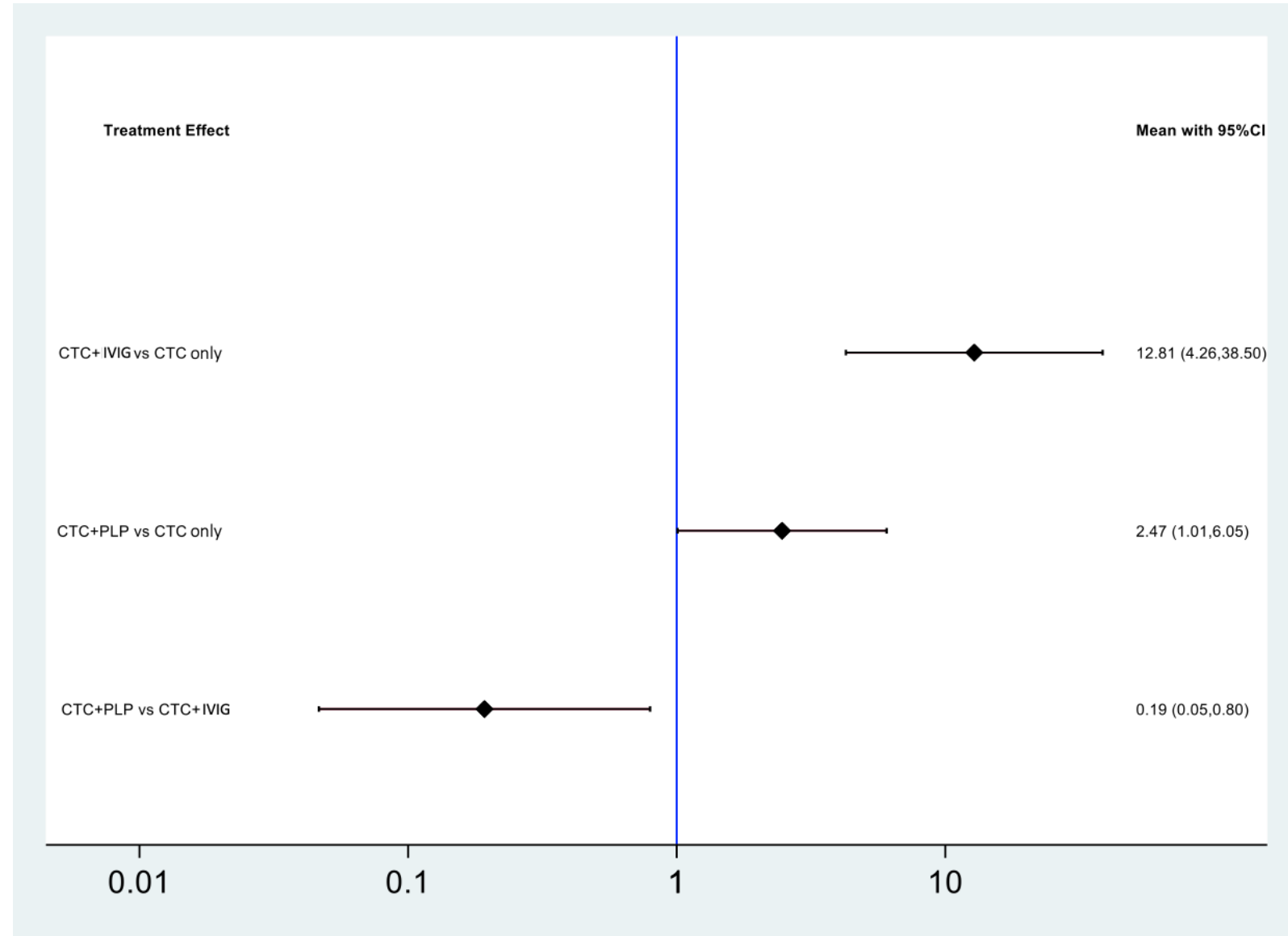
CTC+IgIV permet une récupération visuelle significative chez 77% des patients contre 20% des patients traités par CTC seuls (p<0,001)



Forest plot présentant les odds ratio calculés pour chaque étude

	CTC	CTC+PLP	CTC+IgIV
no. patients	110	60	39
Age (ans)	40.8	38.7	40.1
Sexe (♀ / ♂ + ♀)	81%	84%	74%
Délai avant traitement	22.5	10.6	48.0
AV initiale (décimale)	<0.1	<0.1	<0.1
SEP	28%	15%	59%
NMOSD	69%	85%	28%

Caractéristiques des patients inclus dans la méta-analyse

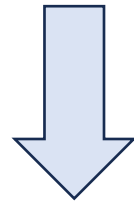


Méta-analyse en réseau

Un traitement de deuxième ligne (PLP ou IgIV) améliore le pronostic visuel

Un traitement de deuxième ligne (PLP ou IgIV) améliore le pronostic visuel

→ Quand faut-il le proposer ?



Enquête nationale de pratique



Multiple Sclerosis and Related Disorders

journal homepage: www.elsevier.com/locate/msard



Review article

Efficacy and comparison of corticosteroids only and corticosteroids with plasmapheresis or intravenous immunoglobulin for the treatment of optic neuritis in demyelinating disease: A systematic review and network meta-analysis

Arnaud Gaulier^{a,*}, Jean-Benoit Hardouin^c, Sandrine Wiertlewski^b, Pierre Lebranchu^{a,d}



Available online at

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Original article

Criteria for the use of plasmapheresis in optic neuritis: A practice review from French expert centers[☆]



A. Gaulier^{a,*}, V. Touitou^b, M.-B. Rougier^c, M.P. Robert^d, H. Merle^e, M. Aubart^d, P. Cabre^e, C. Cocharde^g, N. Stolyow^h, J. De Sezeⁱ, A. Gueguen^f, J. Aboab^j, H. Zephir^k, A. Ungureanu^l, A. Caignard^m, C. Scherer^m, M. Gobert^t, S. Saheb^b, N. Fage^m, J.-B. Ducloyer^a, A. Rivetⁿ, S. Beltran^o, A.-M. Guennoc^o, B. Audoin^h, M.-A. Laville^p, P. Branger^p, R.K. Khanna^o, C. Roth^l, C. Bensa^f, J. Bursztyn^q, D. Biotti^r, D. Laplaud^a, B. Brochet^c, S. Wiertlewski^a, C. Froment^s, P. Lebranchu^a

ENQUÊTE NATIONALE DE PRATIQUE

INCIDENCE DES NÉVRITES OPTIQUES TRAITÉES PAR PLASMAPHÉRÈSE

PMSI



ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE INTERACTIF

- **Co-réalisé** avec un ophtalmologiste expert, un neurologue expert et une statisticienne
- **Relu** par 3 **experts nationaux**



DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE

- **COUF** et **CNOF**
- **Relances** générales (2) + ciblées

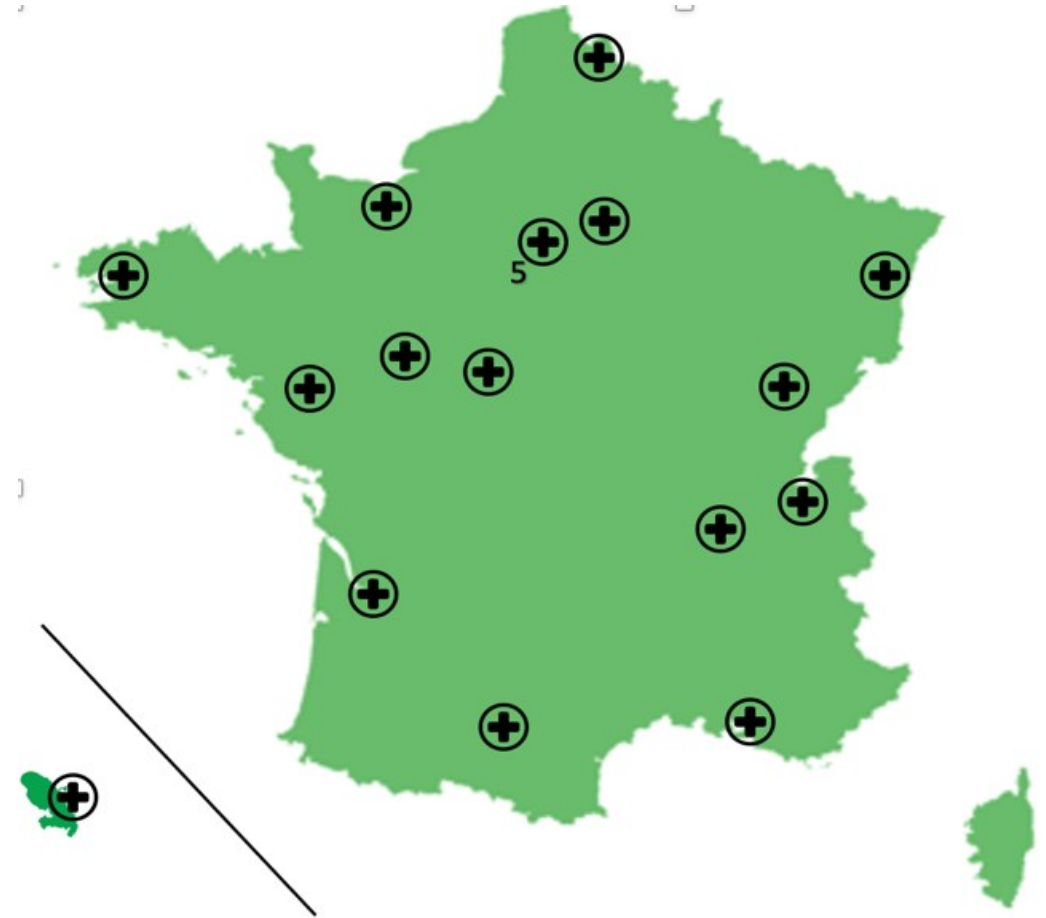


RÉDACTION DE L'ARTICLE

- Adressé à l'ensemble des **experts** pour **relecture**
- Proposition d'un **algorithme thérapeutique**

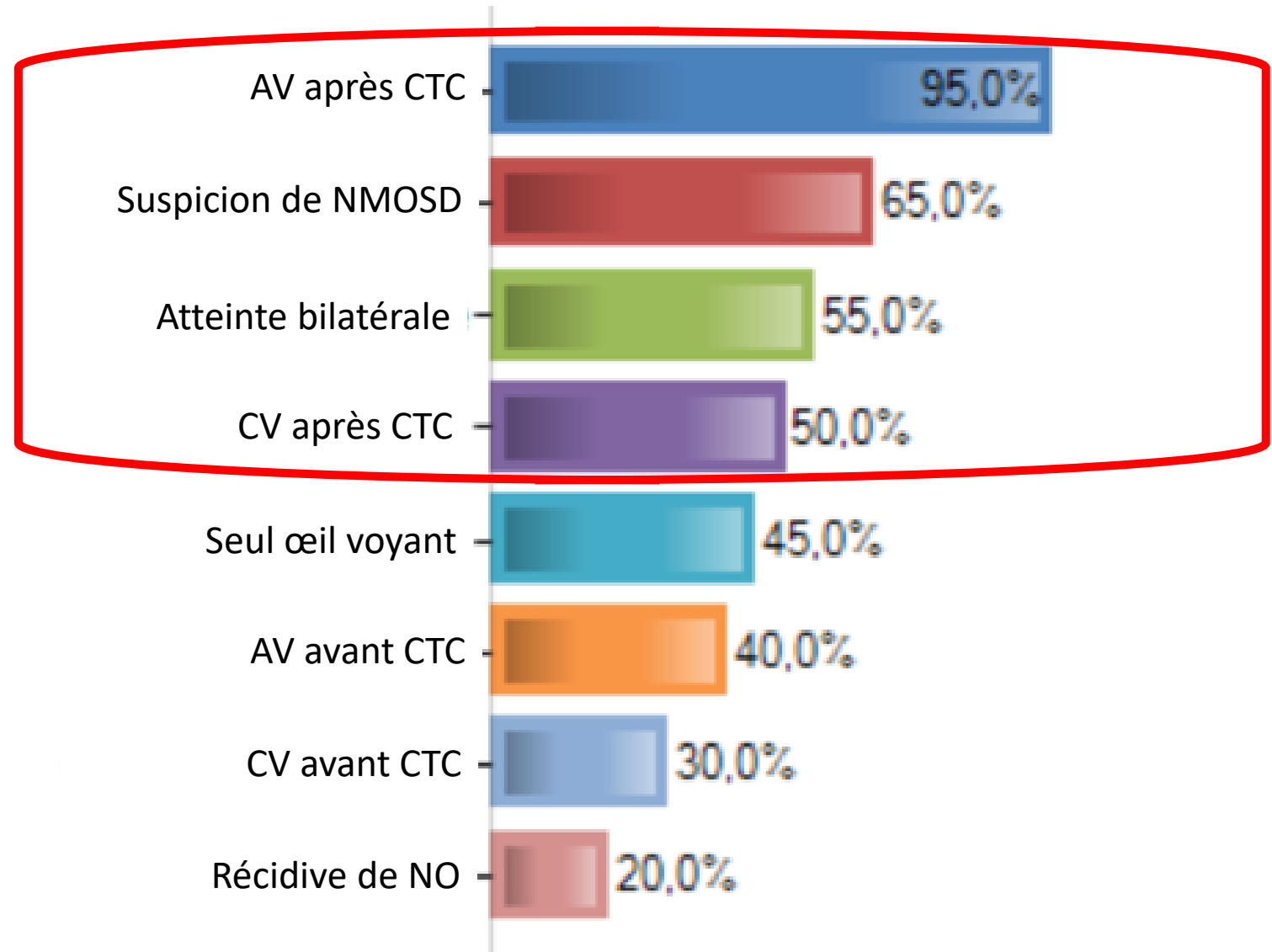
20 centres de référence (18 CHU, 2 CH)

CH Alpes Léman
CHU Angers
CHU Besançon - CH Dole
CHU Bordeaux
CHU Brest
CHU Caen
CHU Lille
CHU Lyon
CHU Marseille
CHU Martinique
CH Meaux / GHEF
CHU Nantes
CHU Paris / Fondation Rothschild
CHU Paris / La Pitié-Salpêtrière
CHU Paris / Necker
CHU Paris / Quinze-Vingts
CHU Paris / ex Saint-Vincent-de-Paul
CHU Strasbourg
CHU Toulouse
CHU Tours



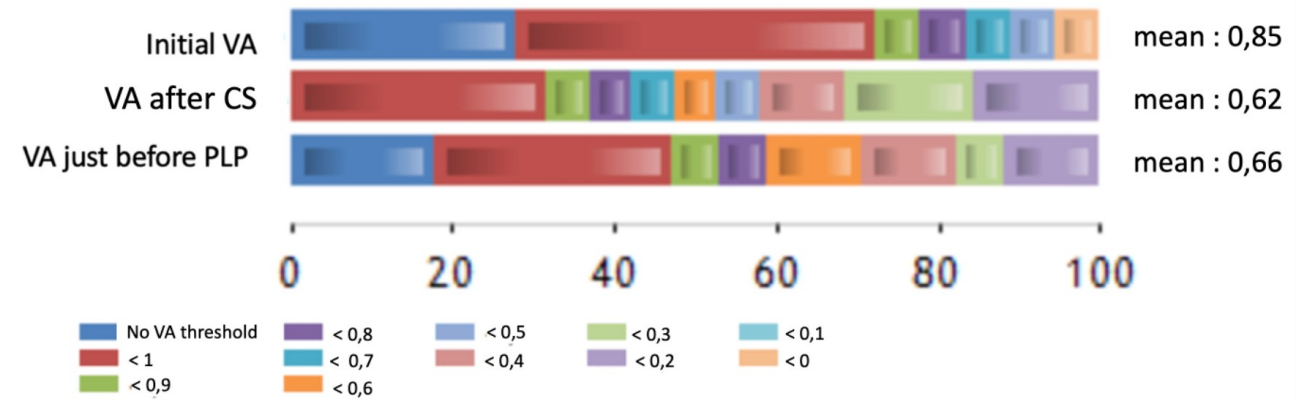
Les **centres répondeurs** ont pris en charge plus de 90% des NO traitées par plasmaphérèse

Quelles sont les indications de la plasmaphérèse ?

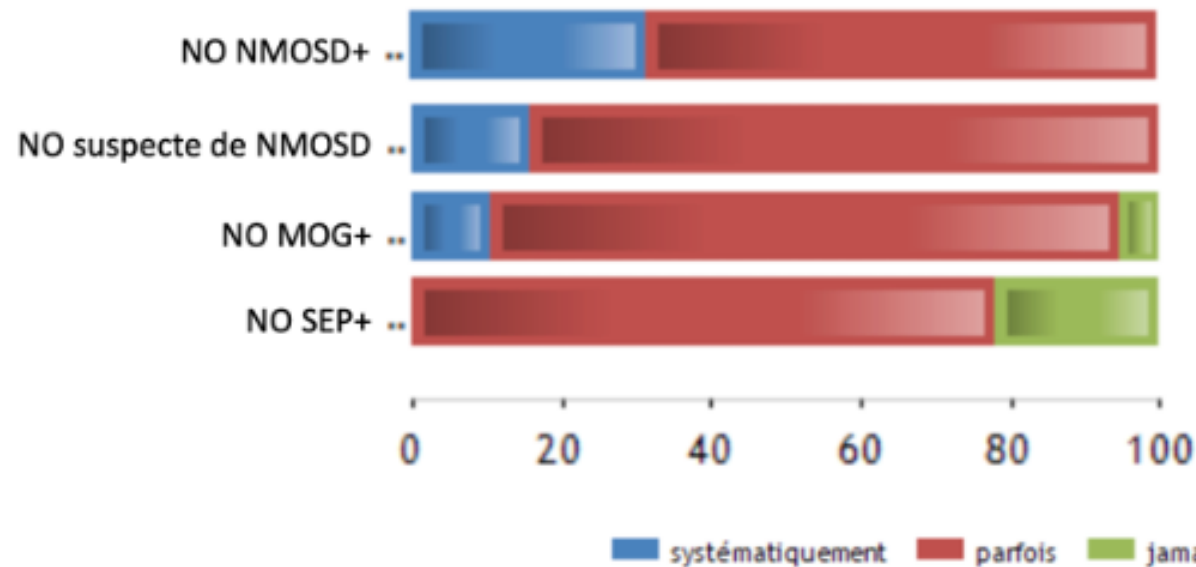


L'ACUITÉ VISUELLE ?

PLP réalisée lorsque **AV < 20/80** après les CTC



L'ÉTIOLOGIE ?



Névrite Optique

non NMOSD

NMOSD

Contre-indication aux CTC

OU

- Antécédent de NO cécitante de l'œil adelphe
- NO bilatérale

CTC + PLP en première intention

Corticoïdes

1 g/jour

3-5 jours

Plasmaphérèse

5 séances en 10 jours

- Pas d'amélioration après 3 jours
 - Amélioration insuffisante après 5 jours
- AV < 20/80** ou CV très altéré

Perfusion
d'immunoglobulines1-2 g/kg pendant 1- 5 jours
(max 1 g/kg/j)

- Contre-indication à la PLP
- NO pédiatrique

Récupération insuffisante après 10 jours
(AV ou CV)

Relais par corticoïdes oraux

si NO MOGAD...

Traitement préventif au long cours

si NMOSD, 2^{ème} poussée de NO MOGAD...

MERCI DE VOTRE ATTENTION

arnaud.gaulier@chu-nantes.fr