

Epidémie de rougeole 2018 : le sérodiagnostic un marqueur simple et performant



Biomnis

C. COIGNARD, T.D. LY
Laboratoire Eurofins Biomnis, Ivry-Sur-Seine



Introduction - objectif de l'étude

L'épidémie de rougeole est un fait marquant de l'année 2018. Le recrutement de notre laboratoire sur le territoire national a permis l'observation d'une augmentation des sérologies positives dès le dernier trimestre 2017.

L'objectif de ce travail est :

- d'étudier les demandes de sérologies réalisées depuis le dernier trimestre 2015 jusqu'au 30 juin 2018
- de comparer les données obtenues à celles issues de Santé Publique France
- de déterminer la place de la recherche des IgM comme indicateur de suivi et d'évolution d'une épidémie.

Résultats

Activité du laboratoire

Graph 1 : nombre de dépistage (IgG et IgM)

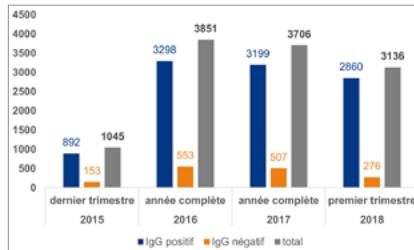
54188 sérodiagnostics ont été réalisés. Une augmentation des dépistages avec IgM positives est constatée en 2017 (171 contre 55 en 2016). 758 sérologies positives ont été retrouvées au cours du premier semestre 2018.



Graph 2 : recherche d'immunité (IgG)

La recherche des IgG seules afin de déterminer le statut immunitaire d'un patient ne présente pas de différence significative pour les années 2015, 2016 et 2017 : un pourcentage stable de sujets immunisés est retrouvé : 85,8 %. Pour le premier trimestre 2018, c'est 91,2 % des patients qui présentent un taux d'IgG positifs. Si la différence est statistiquement significative ($p < 0,05$), ce résultat est à nuancer car le contexte épidémique du début d'année a motivé la prescription de la détermination du statut immunitaire vis-à-vis de la rougeole.

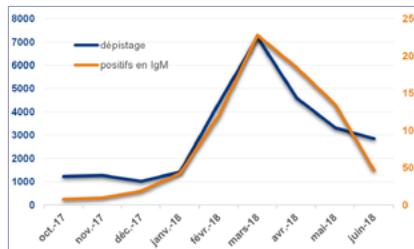
Ces résultats sont toutefois bien le reflet d'une insuffisance de la couverture vaccinale (taux requis de 95 %) ; ce défaut de vaccination est à l'origine de la récente épidémie (4).



Etude des sérums IgM positif

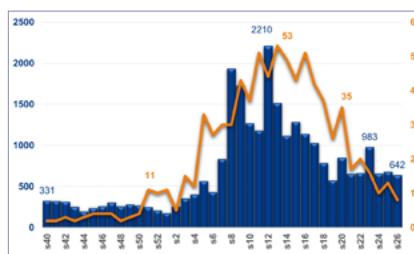
Graph 3 : nombre de dépistages positifs (fin 2017 - fin juin 2018) par mois

Si le nombre de dépistage est stable entre octobre 2017 et janvier 2018 (M= 1243), et qu'une augmentation de 253 % est constatée en février 2018 (4384), c'est au mois de décembre 2017 qu'il apparaît une augmentation statistiquement significative ($p < 0,05$) de sérodiagnostics avec IgM positives. Le plus grand nombre de dépistages ont été effectués au mois de mars (n= 7222).



Graph 4 : détail I de l'activité de dépistage par semaine (01/10/2017- 30/06/2018) soit de s40-17 à s26-18.

Dans notre étude, c'est au cours de la s51-17 qu'une augmentation significative du nombre de sérologies IgM+ a été constatée sans modification du nombre de dépistages reçus. Santé Publique France (1) notifie les premiers cas de rougeole au cours de s45-17 au 06/11/2017. Le pic épidémique est observé au cours de la semaine 13 (n=53) après un pic de demande de sérodiagnostic au cours de la semaine 11 (n=2210). Ce pic épidémique est maintenu de la semaine 13 à la semaine 18. Notre résultat est concordant avec l'analyse de Santé Publique France (2).



Références :

- Santé Publique France. Rougeole- bulletin épidémiologique, Nov. 2017 au 17/10/2018.
- Rougeole en France, données de surveillance au 1er août 2018. Santé Publique France.
- Challenges of measles and rubella laboratory diagnosis in the era of elimination. Hübbschen JM et al. Clinical microbiology and Infection 23 (2017) 511-515.
- Measles outbreak linked to insufficient vaccination coverage in Nouvelle-Aquitaine Region, France October 2017 to July 2018. Bernadou A. et al. Euro Surveill. 2018; 23(30)

Matériels et méthodes

- 54 188 sérodiagnostics de rougeole (recherche d'IgG et d'IgM) du 01/10/2015 au 30/06/2018
- dépistage par chimiluminescence : Liaison® Measles IgG et Liaison® Measles IgM DiaSorin sur automate Liaison-XL
- paramètres d'études : période de l'année, âge, région d'origine du patient

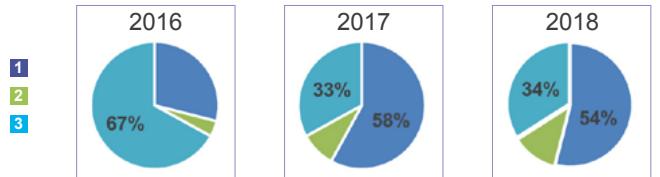
Etude des sérums IgM positif (suite)

Graph 5 : évolution du type de sérodiagnostics retrouvés positifs en IgM.

Nous avons défini 3 catégories de résultats et observé leur répartition au cours de la période étudiée.

- IgG négatif et IgM positif
- IgG à taux faible et IgM positif
- IgG à taux fort et IgM positif

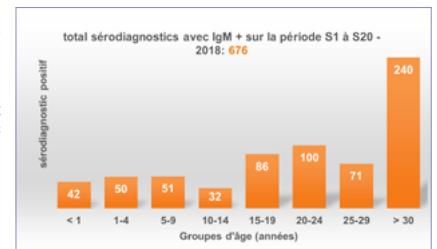
Si en 2016, la grande majorité des sérodiagnostics positifs en IgM présentent des taux élevés d'IgG (67 %), ce n'est plus le cas pour 2017 (tout au long de l'année) et pour le premier semestre 2018. Plus de la moitié des sérodiagnostics positifs correspond à un dépistage très précoce de l'infection : présence d'IgM sans IgG, c'est-à-dire dès le début de l'éruption. Plus de 30 % des dépistages positifs présentent au cours de cette période d'épidémie des taux élevés d'IgG : l'étude de sérums itératifs a permis de constater que l'élévation du titre des IgG était rapide en quelques jours du fait de la bonne sensibilité de la technique utilisée.



Age des patients

Graph 6 : répartition des sérodiagnostics positifs par tranches d'âge

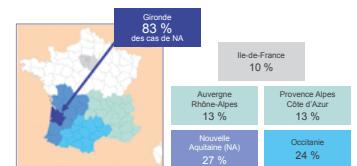
La répartition par âge des sérologies positives pour la période s1-18 à s20-18 est la suivante : enfants de moins de 1 an : 6%, entre 1 et 15 ans : 20 % et sujets de plus de 15 ans, 74 %. Les sujets de plus de 30 ans représentent près de 36 % des sérodiagnostics avec IgM+. Si la répartition est similaire à celle des données nationales pour les enfants en bas âge, on note toutefois une plus grande proportion des sérodiagnostics positifs chez les sujets de plus de 15 ans dans notre cohorte (74 % contre 50% pour les données nationales (1)) qui peut s'expliquer par notre recrutement essentiellement issu des laboratoires de villes.



Origine géographique des patients

Au cours de l'année 2017, les sérologies positives sont réparties sur l'ensemble du territoire avec toutefois une prépondérance des cas d'une part dès juillet en Occitanie (24 %) puis en Nouvelle-Aquitaine. La répartition géographique de nos sérodiagnostics positifs confirme les données de cartographie nationale de l'épidémie (2). De septembre à novembre 2017, les patients présentant une sérologie positive proviennent dans 50 % des cas du département de la Gironde ; en décembre 2017, 78 % des patients sont originaires de ce même département.

Graph 7 : principale répartition des 171 sérodiagnostics positifs en 2017



Graph 8 : répartition sur le territoire national des sérologies positives de s1-18 à s26-18 (n=753)

Si les sérologies positives des premières semaines de 2018 concernent majoritairement des patients provenant surtout du département de la Gironde, les autres départements de la Nouvelle-Aquitaine sont touchés puis une extension à d'autres régions est observée dès la semaine 8 : Occitanie, Pays de Loire, Centre Val de Loire, Bretagne et Provence-Alpes Côte d'Azur. L'épidémie s'étend ensuite à d'autres régions : Ile de France, Hauts de France, Normandie, Grand Est et Bourgogne-Franche Comté.



Régions	Sérologies IgM +
Nouvelle Aquitaine	37,40%
Occitanie	15%
Pays de la Loire	11,30%
PACA	11%
Bretagne	6,70%
Auvergne Rhône-Alpes	4,60%
Ile de France	4,20%
Bourgogne Franche-Comté	3,30%
Centre Val de Loire	3,00%
Hauts de France	1,40%
Normandie	1,20%
Grand Est	0,70%

Conclusion

Même si le bilan de l'épidémie fait état que les cas de rougeole n'ont été confirmés biologiquement que dans 49 % des cas (1), l'utilisation d'une technique sensible et spécifique pour un sérodiagnostic précoce a été au cours de l'épidémie de rougeole 2017-2018 un marqueur simple et performant nous permettant d'obtenir des données conformes aux données nationales.

C'est avec l'utilisation de telles techniques que le sérodiagnostic est un élément contributif important dans l'élimination de pathologie telle que la rougeole (3). La mise en place d'un indicateur hebdomadaire (détection d'IgM positif) représente un moyen d'alerte efficace qui nous permettra de détecter de nouveaux foyers épidémiques. Tant que la couverture vaccinale ne sera pas optimale, des situations telles que celles de 2018 se rencontreront de nouveau.