

Déclaration de liens d'intérêt avec les industriels de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

L'orateur ne souhaite pas répondre

- **Intervenant** : Fournet Nelly
- **Titre** : Grands rassemblements & épidémies

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique

OUI  NON

OUI  NON

OUI  NON

OUI  NON



# Grands rassemblements & épidémies

Nelly FOURNET, Arnaud TARANTOLA, Laetitia ALI OICHEIH

Cellule Régionale Île-de-France – Santé publique France

**25<sup>e</sup> Journées Nationales d'Infectiologie – 14 juin 2024**

## Definition de l'OMS : What is a mass gathering?

Un rassemblement de masse est un événement planifié ou spontané auquel le **nombre de personnes présentes pourrait mettre à rude épreuve les ressources de planification et d'intervention** de la communauté ou du pays accueillant l'événement. Les Jeux Olympiques, le Hajj et d'autres événements sportifs, religieux et culturels majeurs sont tous des exemples de rassemblements de masse.

Les rassemblements de masse **peuvent éprouver les systèmes de santé au-delà de leurs capacités**. Cependant, ces événements présentent également des opportunités d'effets bénéfiques à long terme, tels qu'un système de santé publique renforcé après l'événement, ou des résidents et des visiteurs mieux informés sur la manière dont ils peuvent se défendre contre certaines maladies.

*World Health Organization. Emergencies: WHO's role in mass gatherings. Geneva: WHO; 2019.*

<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/what-is-who-s-role-in-mass-gatherings>



- **Identifier les risques sanitaires et événements de santé rencontrés lors de grands rassemblements**
  - ➔ **Nécessité d'adapter / renforcer les systèmes de surveillance existants / en créer**
  
- 1) **Revue narrative de la littérature**
  - Les cas rapportés (maladies infectieuses, expositions environnementales, traumatismes, intoxications...)
  - Nécessitant une surveillance
  - Contexte similaire aux JOP d'été (> 5 000 personnes) : grands rassemblements sportifs, musicaux, religieux...
  - Rapports officiels publiés par les instituts de santé publique
  
- 2) **Echanges avec collègues des instituts de santé publique britannique, brésilien et japonais**
  - JOP Londres 2012
  - JOP Rio de Janeiro 2016
  - JOP Tokyo 2020 (en 2021)

- **Revue narrative de la littérature :**

- Événements sportifs (44%), religieux (31%) et culturels (16%)
- Europe (29%), Moyen-Orient (25%), Asie (12%), Amérique du Nord (11%)
- Portée internationale (63%) et de niveau national (27%)
- Médiane des participants : 86 500 [5 363 ; 2 075 000]

- **Pèlerinage à La Mecque (Hajj) :**

- infection invasive à méningocoque. Alerte en cours pour des cas revenant d'Arabie Saoudite :

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/cases-invasive-meningococcal-disease-reported-travellers-returning-kingdom-saudi-arabia>

- MERS-CoV

- **JO précédents (Atlanta 1996, Sydney 2000, Athènes 2004, Beijing 2008) et autres compétitions sportives (UEFA, FIFA)**

- Syndromes respiratoires et syndromes gastro-intestinaux rapportés non liés aux compétitions

- **Littérature ++**
- **Comparable à Paris en terme de géographie, public et systèmes de surveillance**
- **Couvre l'ensemble des problématiques de surveillance rencontrées lors des GR**
- **Liste des pathologies infectieuses à surveiller en priorité établie avec l'ECDC\***
  - 71 maladies sélectionnées en terme de probabilité de survenue et d'impact sur la santé publique
  - Probabilité à être importée aux JOP / survenir pendant les JOP / exporter des JOP
  - dont 27 d'importance primordiale : Intoxications alimentaires ou d'origine hydrique, Zoonose, Respiratoires, Maladies à prévention vaccinale, Maladies émergentes. *Extrait de 5 :*

Highest priorities for epidemic intelligence for the 2012 Olympic and Paralympic Games by the European Centre for Disease Prevention and Control (n=27)

Pathogen/disease/syndrome	Imported to the Games		Occurring at the Games		Exported from the Games	
	Risk*	Likelihood / public health impact	Risk*	Likelihood / public health impact	Risk*	Likelihood / public health impact
Meningococcal disease	Highest	5 / 5	Highest	5 / 5	Highest	3 / 5
<i>Escherichia coli</i> infections (including enterohaemorrhagic <i>E. coli</i> (EHEC), Shiga toxin-producing <i>E. coli</i> (STEC), verocytotoxin-producing <i>E. coli</i> (VTEC))	Highest	5 / 4	Highest	5 / 4	Highest	5 / 4
Cholera	High	5 / 3	High	5 / 3	Medium	2 / 3
Salmonellosis	High	5 / 2	High	5 / 2	High	5 / 2
Viral gastroenteritis (including norovirus, rotavirus, adenovirus)	High	5 / 2	High	5 / 2	High	5 / 2

\* Economopoulou A, Kinross P, Domanovic D, Coulombier D. Infectious diseases prioritisation for event-based surveillance at the European Union level for the 2012 Olympic and Paralympic Games. *Euro Surveill.* 2014;19(15):pii=20770. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20770>

## ▪ Sur 73 jours de reporting quotidien

- Point de situation quotidien
- Pas d'évènement majeur de santé publique
- Mais rapidité ++ des réponses apportées en cas de signal et des échanges entre partenaires
- Evènements rapportés dans le point de situation quotidien (Figure) : couramment observés en été, la majorité concernant des GEA (intoxication alimentaire) et des maladies à prévention vaccinale
- Augmentation des passages aux urgences pour alcoolisation le soir de la cérémonie d'ouverture

## ▪ Réassurance des parties prenantes

## ▪ Appétence +++ du public et des médias

- McCloskey B et al. London 2012 Olympic and Paralympic Games: public health surveillance and epidemiology. *Lancet*. 2014 Jun 14;383(9934):2083-2089. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62342-9. Epub 2014 May 20. PMID: 24857700; PMCID: PMC7138022.
- Smith GE, Elliot AJ, Lake I, Edeghere O, Morbey R, Catchpole M, Heymann DL, Hawker J, Ibbotson S, McCloskey B, Pebody R; Public Health England Real-time Syndromic Surveillance Team. Syndromic surveillance: two decades experience of sustainable systems - its people not just data! *Epidemiol Infect*. 2019 Jan;147:e101. doi: 10.1017/S0950268819000074. PMID: 30869042; PMCID: MC6518508.

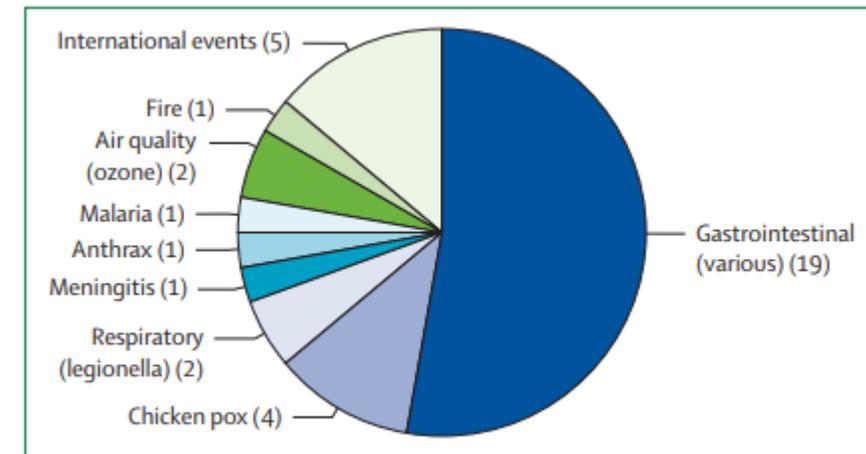


Figure 2: Types of event reported in the daily Health Protection Agency situation report

## ▪ **JOP Rio de Janeiro 2016**

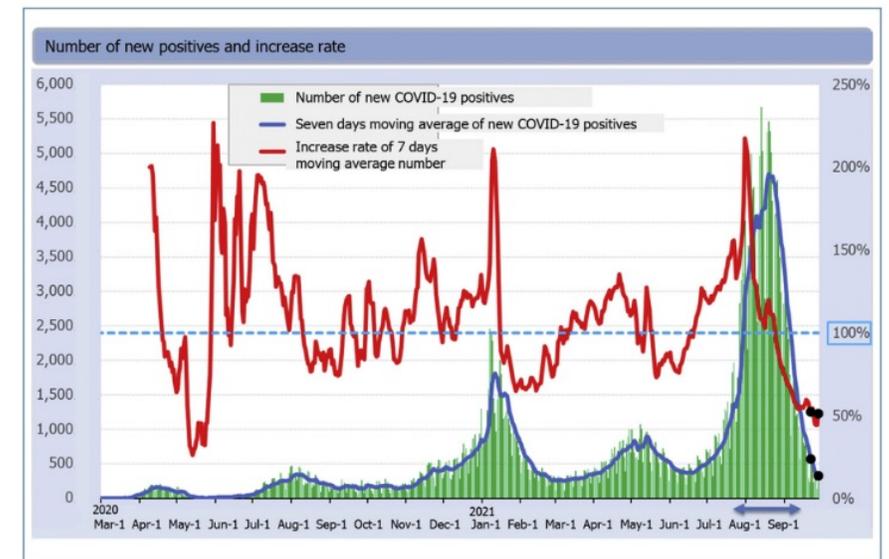
- Augmentation des accidents et alcoolisation -> renforcement des équipes de soins d'urgence
- 5 grandes épidémies gastro-intestinales (en dehors des zones JO)
- **En plein épidémie de zika** : pas d'impact rapporté, JOP pendant période hivernale

## ▪ **Coupe d'Europe des Nations UEFA 2020 (retardée en 2021 cause COVID-19)**

- Organisée dans 11 villes d'Europe
- 3ème vague de SARS-CoV-2 en Ecosse après cette coupe : augmentation des cas chez les hommes de 20-39 ans
- Plus de la moitié des cas au pic avaient participé à un évènement (non officiel) en lien avec l'UEFA

# JOP de Tokyo 2020 (organisé en 2021)

- Retardé d'un an à cause de la pandémie COVID-19
- Mais toujours en pleine pandémie donc décision d'organiser sans spectateurs
- Risque d'introduction, de diffusion et d'exportation
- Nombre de personnes : 779 820 personnes
- Protocole strict : isolement, masque, tests...
- Résultats :
  - 316 patients vus aux urgences dont 53 COVID-19 cas
  - Augmentation des cas de COVID-19 à l'approche des jeux,
  - Pic de vague majeur observé pendant les jeux



Trend of number of COVID-19 cases in Tokyo. Blue bidirectional arrows show the period of the 2020 Tokyo Olympics.

« Bonne chance pour cette traversée de Tokyo à Paris sur une fiche couche de glace ! »

# Armada de Rouen 2023

- **Plus grand rassemblement international de voiliers et navires militaires du monde**
- **Durée** : 10 jours, du 8 au 18 juin 2023
- **Localisation** : Quais de Seine Rouen
- **Nombre de visiteurs** : plus de 6 millions
- **Système de surveillance sanitaire renforcé** :
  - Maladies à Déclaration Obligatoire
  - 4 services d'urgence (SurSaUD®) + codage spécifique Armada
  - 6 postes de secours sur les quais avec utilisation d'une grille test d'indicateurs JOP



→ **Aucun signal sanitaire d'une pathologie infectieuse à potentiel épidémique**

→ **Aucun épisode rapporté de cas groupés d'intoxication alimentaire**

→ **Services d'urgence** : augmentation des passages pour malaise + **53 passages codés en lien avec l'Armada (traumatismes et malaises)**

→ **Postes de secours** : **1 639 personnes prises en charge** : **615 malaises (38%), 452 atteintes cutanées (28%) et 223 traumatismes (14%)**

→ **Augmentation des malaises liée aux fortes chaleurs**

# Coupe du Monde de Rugby (CMR) 2023

- **Durée** : 51 jours, du 08 septembre au 28 octobre 2023
- **Localisation** : 48 matchs dans 7 régions
- **Nombre de visiteurs** :
  - 2,5 millions de billets et 600 000 visiteurs étrangers
  - 20 équipes internationales
- **Système de surveillance sanitaire renforcé** :
  - Maladies à Déclaration Obligatoire
  - SurSaUD® : services d'urgence et associations SOS Médecins autour des sites de compétition
  - Surveillance de l'activité des urgences et SOS Médecins + différents indicateurs



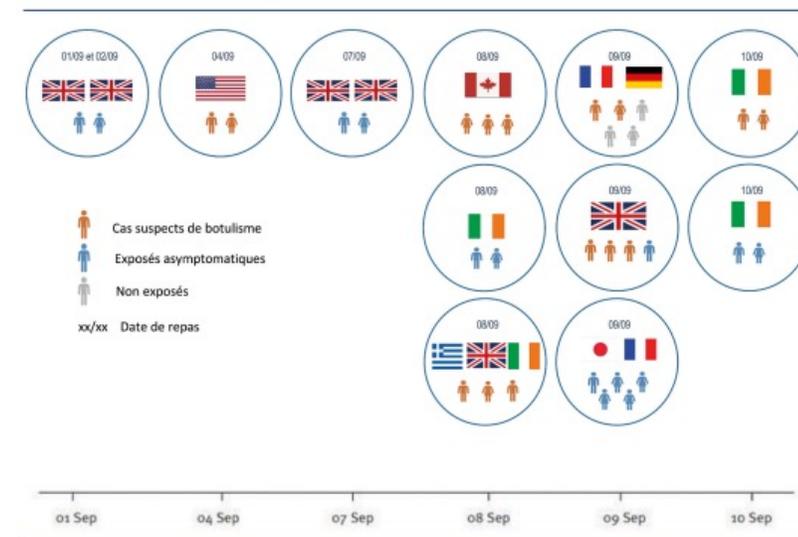
→ **Pas d'alerte infectieuse en lien avec la Coupe du monde de rugby**

**Mais...**

# Coupe du Monde de Rugby – épidémie Botulisme B

- **Week-end du 8-10 septembre : 1<sup>ers</sup> matchs de pool dont un à Bordeaux**
- **Dimanche 10 septembre : 3 cas suspects de Botulisme rapportés par le CHU de Bordeaux**
  - Fréquentation d'un même restaurant à des dates différentes, personnes de différentes nationalités
  - Consommation de sardines marinées en bocal
- **11/09 : Recherche active de personnes ayant fréquenté ce restaurant (utilisation des données bancaires) et communication aux PS**
- **12-13/09 : alerte internationale (UKHPA, ECDC, OMS...)**
- **Résultats :**
  - 29 clients exposés identifiés de 11 nationalités différents
  - dont 3 symptomatiques au Royaume-Uni
  - 15 cas suspects dont 10 confirmés en labo
  - 13 hospitalisations dont 6 ventilés, 1 décès. Antitoxine pour tous.

Figure 1 | Identification des personnes ayant fréquenté le restaurant et/ou consommé des sardines en bocaux, entre le 1<sup>er</sup> et le 10 septembre 2023 (n = 32)



- **Pas d'évènement majeur infectieux lors des précédents GR ou avec un lien direct**
  - Toxi-infections alimentaires collectives / syndromes respiratoires mais sans gravité rapportée
  - Risque infectieux lié aux GR faible
  - Mais tout signal infectieux non lié au GR peut être amplifié
- **CDM Rugby : épidémie de botulisme avec 15 cas de différentes nationalités**
  - Importance d'un signalement rapide à l'Agence régionale de santé
  - Importance de réseaux de collaboration nationale et internationale
- **Risques majeurs non infectieux :**
  - Environnementaux ++ : **canicule et pathologies liées à la chaleur**
  - Traumatismes
  - Alcool / drogues
  - Risques attentats / NRBC
- **Epidémies de fausses informations et de rumeurs**

# Conclusion (2)

- **Même si aucun évènement majeur n'a été identifié sur les grands rassemblements, notamment sportifs, ces dernières années :**
  - Risque 0 n'existe pas (importation ou exportation de maladies, épidémies pendant un GR)**
  - **Systemes de surveillance doivent être renforcés, complétés, adaptés en terme de réactivité, de sensibilisation des partenaires et de remontée des informations**
  - **Pour détecter tout signal sanitaire**
  - **Et également pour réassurance de l'absence d'évènement sanitaire des parties prenantes, médias et public**
  - **Surveillance au plus près du public (sites de compétition, villages festifs, ensemble du territoire)**
- **Coordination de tous les acteurs de la surveillance**
- **Importance de faire de la prévention en amont et pendant les JOP**
- **Importance de la communication quotidienne**
- **Héritage des JOP**

- Collègues de SpF (nombreux travaillant sur les JOP)
- Yves Gallien pour la 1<sup>ère</sup> revue de littérature
- Cellule Régionale SpF de Nouvelle Aquitaine
- Cellule Régionale SpF Normandie
- et tous les partenaires de la surveillance



## Merci pour votre attention

Gallien Y, Fournet N, Delamare H, Haroutunian L, Tarantola A. **Epidemiological surveillance and infectious disease outbreaks during mass international summertime sports gatherings: A narrative review.** *Infect Dis Now.* 2024 Mar 28:104889. doi: 10.1016/j.idnow.2024.104889. Epub ahead of print. PMID: 38849256.