

Surveillance épidémiologique adaptée suite au cyclone Chido

Point de situation au 31 décembre 2024

MAYOTTE

Éditorial, C Semaille (DG Santé publique France) / S Albarello (DG ARS Mayotte)

Le passage du cyclone tropical intense Chido le 14 décembre 2024 à Mayotte a provoqué des dégâts matériels majeurs, affectant les infrastructures essentielles telles que les transports, l'alimentation en eau potable et électricité, le réseau d'assainissement, les réseaux de communication mais également les structures d'offre de soins. Une grande partie de la population, déjà vulnérable en raison de la précarité sociale et de la prévalence élevée de pathologies chroniques, se trouve aujourd'hui confrontée à des risques accrus de dénutrition, de traumatismes, de décompensation des maladies chroniques et de troubles psychologiques. L'accès aux services de santé, à l'eau potable et à une alimentation suffisante représente un véritable défi de santé publique pour les autorités. À court terme, les risques infectieux, notamment liés à l'eau, doivent être surveillés de près, tandis qu'à moyen terme, la prise en charge des pathologies chroniques et la gestion des troubles de santé mentale seront primordiales.

Afin de surveiller l'impact sanitaire de ce cyclone et de détecter précocement la survenue potentielle d'épidémies au sein de la population, la surveillance épidémiologique s'est rapidement adaptée aux contraintes techniques et matérielles rencontrées par nos différents partenaires, qui continuent à se mobiliser pour le recueil et la transmission des données malgré le contexte actuel.

Cette surveillance est évolutive, et la publication des bulletins « surveillance épidémiologique adaptée suite au cyclone Chido » en donnera les éléments saillants.

La situation actuelle requiert une action coordonnée, conjuguant le renforcement des infrastructures sanitaires et des interventions ciblées « d'aller vers » pour répondre aux besoins de l'ensemble de la population.

Nous tenons à remercier l'ensemble de nos partenaires, les professionnels de santé et les associations engagés au quotidien auprès des habitants de Mayotte.

Points clés

- À la suite du passage du cyclone Chido, le 14 décembre 2024, sur Mayotte, la surveillance épidémiologique s'est adaptée aux capacités de l'ensemble des acteurs pour décrire l'état de santé de la population ;
- Au Centre hospitalier de Mayotte (CHM), les traumatismes et les plaies représentaient les principaux motifs de recours ; 1 440 passages aux urgences ont été enregistrés du 21 au 29 décembre ;
- L'hôpital de campagne ESCRIM (Élément de sécurité civile rapide d'intervention médicale) est opérationnel depuis le 24 décembre. Entre le 24 et le 29 décembre 2024, cet hôpital a pris en charge 1 170 patients, dont près d'un tiers pour des traumatismes (31,7 %) ;
- Une semaine après le passage du cyclone, des cas de plaies surinfectées, nécessitant parfois des interventions chirurgicales lourdes (amputations, traitement de fasciites nécrosantes), ont été observés, traduisant des retards dans la prise en charge ;
- Les personnes se rendant dans les centres médicaux de référence (CMR) et les centres associés sont principalement âgées de 5 à 64 ans ;
- L'épidémie de bronchiolite est toujours en cours ;
- Reprise de l'épidémie de gastro-entérites à rotavirus ;
- Près de 48 % des foyers enquêtés lors des maraudes communautaires ont signalé des troubles psychologiques (stress, peur) exacerbés par la perte de logement et l'accès limité à l'eau potable et à l'alimentation. De nombreux cas de diarrhée, fièvre et toux ont également été rapportés ;
- La destruction des infrastructures et l'accès limité à l'eau potable augmentent le risque de maladies hydriques (choléra, gastro-entérites à rotavirus), de leptospirose, ainsi que d'infections respiratoires comme la bronchiolite.

Contexte

Le passage du cyclone Chido à Mayotte, le 14 décembre 2024, a causé un lourd bilan humain, avec des milliers de blessés et plusieurs dizaines de décès signalés à ce jour. Les destructions ont été également importantes, affectant à la fois les habitations et les infrastructures essentielles, notamment les hôpitaux, les écoles, ainsi que les réseaux électriques, hydrauliques, de transport et de communication. Face à cette situation et à l'impact considérable sur les acteurs habituels de la surveillance (médecins, pharmaciens, biologistes, associations, etc.), une surveillance adaptée a été mise en place pour tenir compte des contraintes actuelles.

Ce point épidémiologique hebdomadaire présente une première analyse des conséquences sanitaires de ce cyclone, basée sur les dispositifs de surveillance mis en place pour l'occasion, sur ceux encore opérationnels (comme le laboratoire du CHM) et sur ceux adaptés aux nouvelles conditions (tels que les urgences du CHM).

Cette surveillance continuera d'évoluer au fur et à mesure que les acteurs habituellement mobilisés pour la surveillance épidémiologique pourront reprendre leurs activités auprès des populations et contribuer à la collecte des données.

Pour renforcer cette surveillance épidémiologique, 8 réservistes sanitaires sont dédiés à la surveillance parmi 77 réservistes sanitaires actuellement à Mayotte.

1. Surveillance épidémiologique hospitalière

1.1. Activités des urgences du centre hospitalier de Mayotte

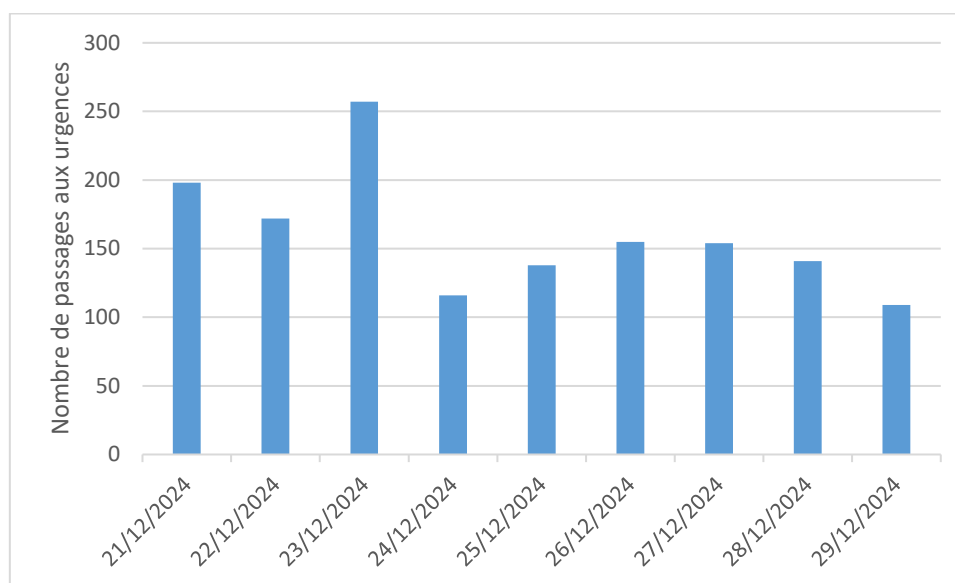
Mis à part le nombre de passages aux urgences, les résultats présentés portent sur la période de présence de l'infirmier.e diplômé.e d'État (IDE) qui collige les données à l'entrée des urgences. Les passages aux urgences ayant lieu en l'absence de l'IDE ne sont pas comptabilisés (cf. note méthodologique en fin de document).

Du 21 au 29 décembre, 1 440 passages aux urgences ont été enregistrés (Figure 1). Cette situation montre une nette augmentation par rapport à la période pré-cyclonique au cours de laquelle entre 100 et 150 passages aux urgences étaient enregistrés quotidiennement. Le nombre de passages aux urgences post-cyclone baisse sensiblement à partir du 24 décembre, date de mise en place de l'hôpital de campagne qui permet de compenser la surcharge d'activité. Parmi ces patients, 36 ont été hospitalisés en chirurgie orthopédique, 53 en pédiatrie, 26 en chirurgie générale et 29 en réanimation. Durant cette période, au moins 9 décès sont survenus au sein du CHM.

Les plaies et traumatismes étaient les principaux motifs de recours aux urgences du CHM, suivies des diarrhées et vomissements. À titre d'exemple, pour la journée du 26 décembre 2024, les hospitalisations en chirurgie orthopédique concernaient des cas de plaies/traumatismes surinfectés dont une amputation avec choc septique et une fasciite nécrosante. En chirurgie générale, les hospitalisations étaient associées à une péritonite, une appendicite, un abcès au pied et une plaie utérine avec perforation digestive. Le CHM avait rapporté également deux hospitalisations en néonatalogie, quatre hospitalisations en médecine polyvalente dont une pour septicémie et une hospitalisation en psychiatrie.

Les recours pour **décompensation de maladies chroniques** sont non négligeables et risquent d'augmenter dans les semaines à venir du fait des ruptures de soin et de traitements. Au CHM notamment, la prise en charge de complications de diabète conduit à des hospitalisations chaque jour.

Figure 1 – Nombre de passages aux urgences du CHM, données du 21 au 29 décembre, données arrêtées au 31 décembre 2024



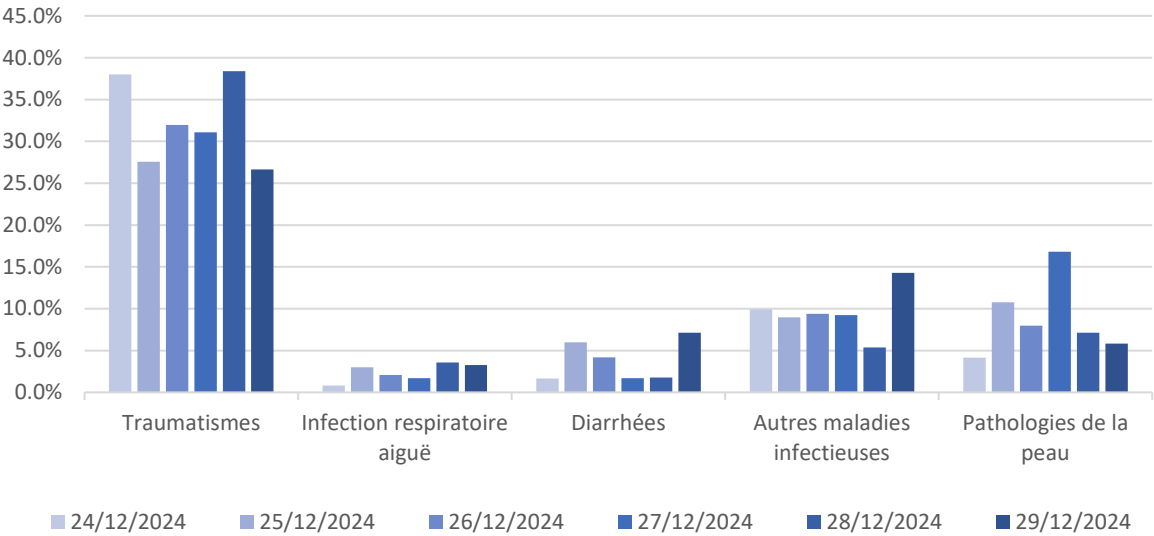
1.2. Activités de l'hôpital de l'ESCRIM

Depuis le 24 décembre, l'hôpital de l'ESCRIM (Élément de sécurité civile rapide d'intervention médicale) est opérationnel. Conçu pour prendre en charge 100 patients par jour, ce seuil a été dépassé dès le premier jour, avec 113 patients. Ce nombre a doublé dès le deuxième jour, atteignant 200 patients (Tableau 1).

Comme pour les urgences du CHM, les plaies et traumatismes représentent une proportion importante des passages et constituent les principaux motifs de consultation à l'hôpital de l'ESCRIM, d'après les données des premiers jours (Figure 2). Les passages codés comme étant en lien direct ou indirect avec le cyclone représentent environ la moitié des consultations.

Au total, entre le 24 et le 29 décembre, 1 170 patients ont été pris en charge en ambulatoire par l'ESCRIM, soit une moyenne d'environ 200 consultations par jour. Parmi ces 1 170 patients, 34 ont été hospitalisés et 18 ont été transférés au CHM.

Figure 2 – Motifs de prise en charge par l’ESCRIM, données du 24 au 29 décembre, données arrêtées au 31 décembre 2024



** D’autres motifs de recours ne faisant pas partie de ceux prioritaires pour la surveillance ne sont pas détaillés ici, expliquant que la somme des colonnes ne corresponde pas au total des patients vus en ambulatoire*

Tableau 1 – Nombre de patients pris en charge par l’ESCRIM, données du 24 au 29 décembre, données arrêtées au 31 décembre 2024

	Patients vus en ambulatoire	Hospitalisations	Transferts CHM
24/12/2024	113	3	3
25/12/2024	200	6	3
26/12/2024	241	12	3
27/12/2024	178	9	3
28/12/2024	239	2	1
29/12/2024	199	2	5

2. Surveillance épidémiologique à partir des centres de santé (centres médicaux de référence et centres périphériques)

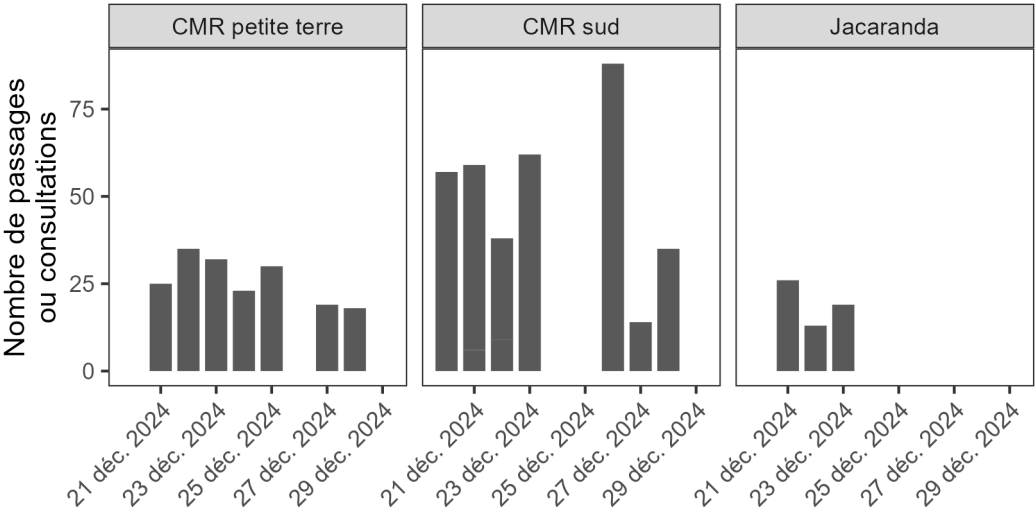
Les données d’activité totale des CMR Sud et de Petite-Terre, ainsi que celles du dispensaire de Jacaranda qui ont pu être remontées, sont présentées en Figure 3. Ces données seront complétées au fur et à mesure des possibilités de remontées des différents centres.

La classe d’âge la plus représentée est celle des 5-64 ans, suivie par les enfants de moins de 5 ans (Figure 4).

Dans ces structures, les traumatismes sont très nettement le principal motif de consultation depuis le 20 décembre 2024 (Figure 5). Les autres motifs concernent les pathologies respiratoires, les diarrhées et douleurs abdominales et les infections cutanées. Les autres pathologies peuvent concerner d’autres

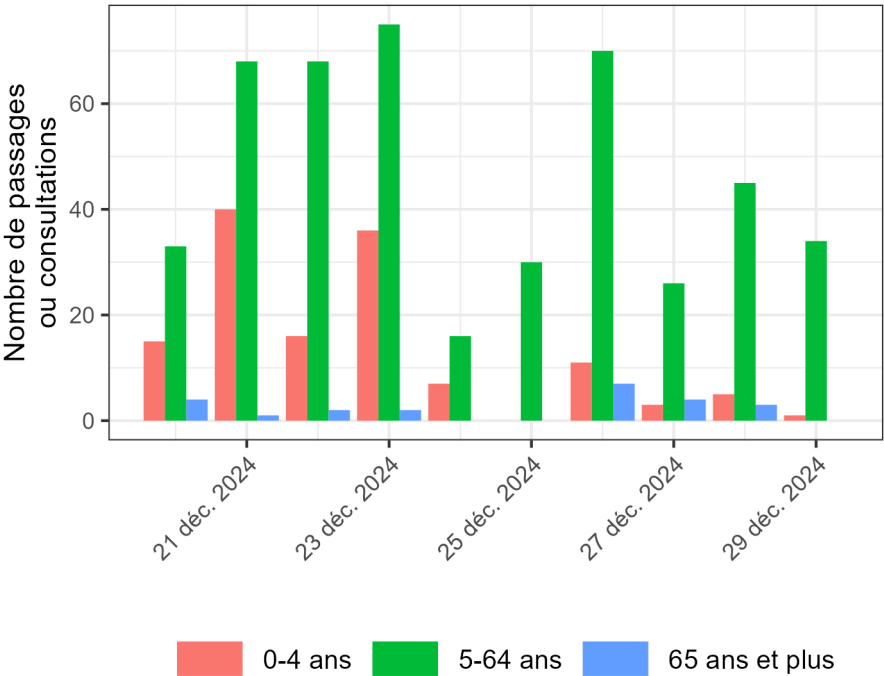
infections (otite, muguet, infection dentaire) et des renouvellements de traitement, par exemple. Il est à noter plusieurs cas de crises vaso-occlusives.

Figure 3 – Évolution de l’activité des centres médicaux de référence et des centres périphériques, données du 20 au 29 décembre, données arrêtées au 31 décembre 2024



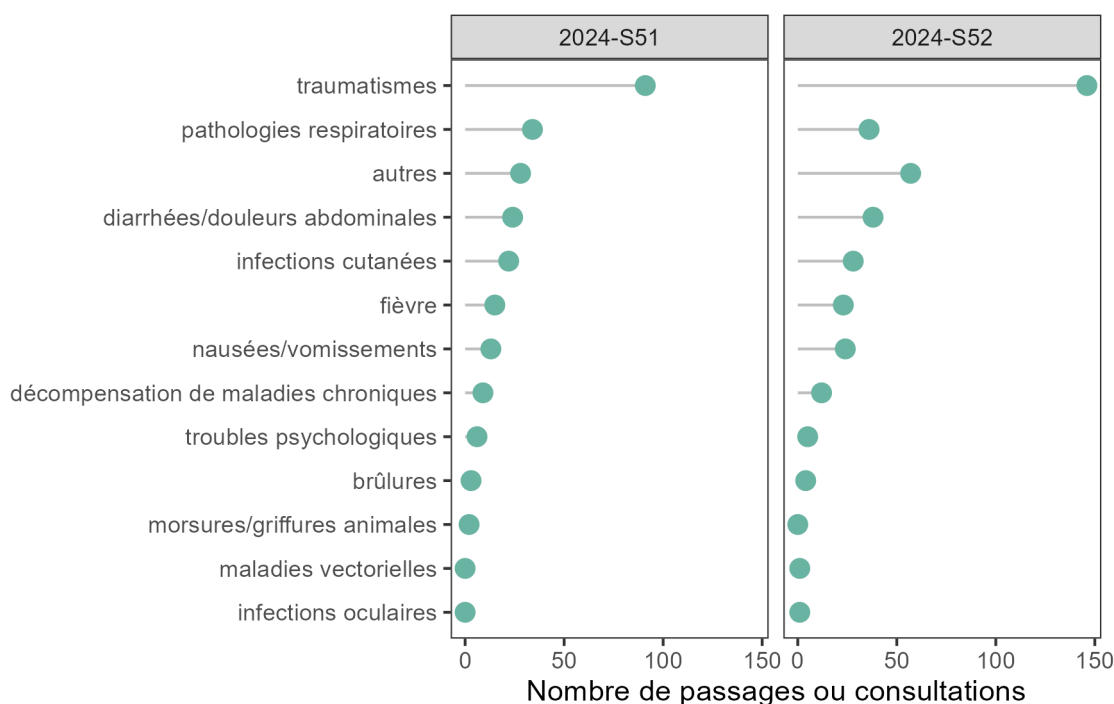
Source : CHM, CMR. Traitement : Santé publique France.

Figure 4 – Répartition, par classe d’âge, de l’activité des centres médicaux de référence et des centres périphériques, données du 20 au 29 décembre, données arrêtées au 31 décembre 2024



Source : CHM, CMR. Traitement : Santé publique France.

Figure 5 – Répartition, par pathologie, de l'activité des centres médicaux de référence et des centres périphériques, données du 20 au 29 décembre, données arrêtées au 31 décembre 2024



Source : CHM, CMR. Traitement : Santé publique France.

3. Surveillance épidémiologique à partir des données du laboratoire du centre hospitalier de Mayotte

En semaine 2024-S52 (du 23 au 29 décembre), un pic est observé concernant le nombre de prélèvements effectués et positifs pour les infections respiratoires aiguës et gastro-entérites aiguës à rotavirus A. Ce pic est à interpréter avec prudence, car il pourrait refléter un retard dans le recours aux soins par les patients présentant les symptômes les moins sévères. Les tendances devront être confirmées par les observations des prochaines semaines.

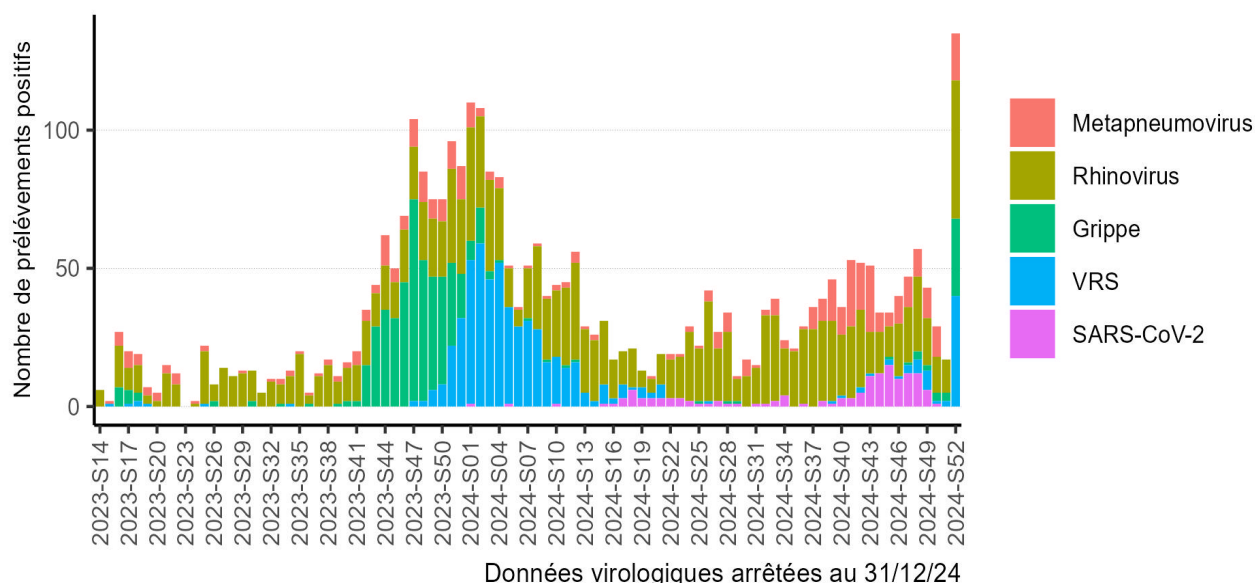
Infections respiratoires aiguës

Après une baisse des indicateurs en semaines 2024-S50 et 2024-S51 probablement due à un décalage dans le recours au soin pour les infections respiratoires, on observe une forte augmentation du nombre de prélèvements respiratoires positifs (Figure 6). Cette augmentation de la semaine 2024-S52 pourrait être l'effet d'un « rattrapage » dans les consultations pour les patients les moins graves, notamment pour les rhinovirus.

En semaine 2024-S52 (du 23 au 29 décembre), une hausse du nombre de prélèvements positifs et du taux de positivité des virus grippaux a été observée pour la troisième semaine consécutive, le nombre de cas biologiquement confirmés augmentant fortement pour cette dernière semaine (n=28).

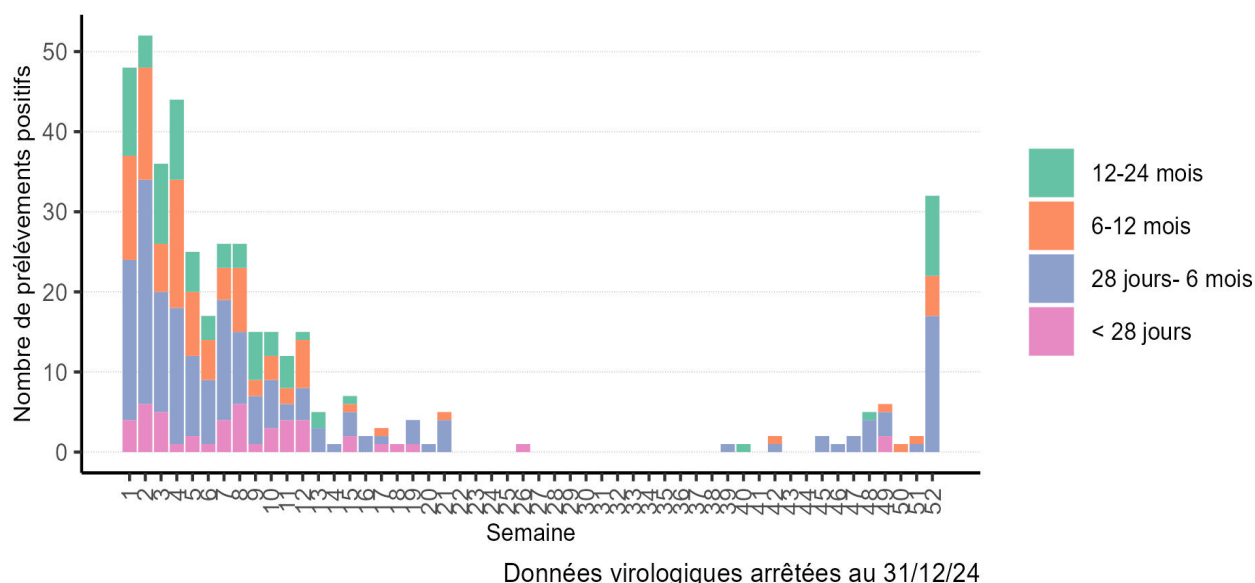
Mayotte était entrée en phase épidémique de bronchiolite en semaine 2024-S49, avant le passage du cyclone Chido. L'épidémie est toujours en cours en semaine 2024-S52 avec un nombre de cas similaire à ce qui était observé à la même époque l'année dernière (Figure 7), affectant essentiellement des enfants âgés de 28 jours à 6 mois.

Figure 6 – Évolution des prélèvements positifs pour infection respiratoire aiguë, suivant le type de virus retrouvé, Mayotte, semaines 2023-S14 à 2024-S52, données arrêtées au 31 décembre 2024



IRA : infections à VRS en fonction de l'âge

Figure 7 – Évolution des prélèvements positifs pour infection à VRS, suivant la classe d'âge, Mayotte, semaines 2024-S01 à 2024-S52, données arrêtées au 31 décembre 2024



Gastro-entérites aiguës

En semaine 2024-S52 (du 23 au 29 décembre), une augmentation du taux de positivité à au moins un pathogène entérique a été observée (80 % en 2024-S52 vs 68 % en 2024-S51). Près de 75 % des prélèvements positifs concernaient des enfants de moins de 2 ans.

Les principaux pathogènes identifiés restaient les bactéries, et en particulier les *E. coli* (Figure 8). Concernant les virus, les rotavirus A circulaient toujours sur le territoire avec une forte augmentation du taux de positivité observé en semaine 2024-S52 à plus de 30 %, soit le taux du pic observé en semaine 2024-S41 marquant une reprise de l'épidémie (Figure 9). Les *Giardia/Lambli*a étaient les principaux parasites identifiés.

Figure 8 – Nombre de prélèvements positifs aux principaux pathogènes entériques à Mayotte, semaine 2024-S52, données arrêtées au 31 décembre 2024

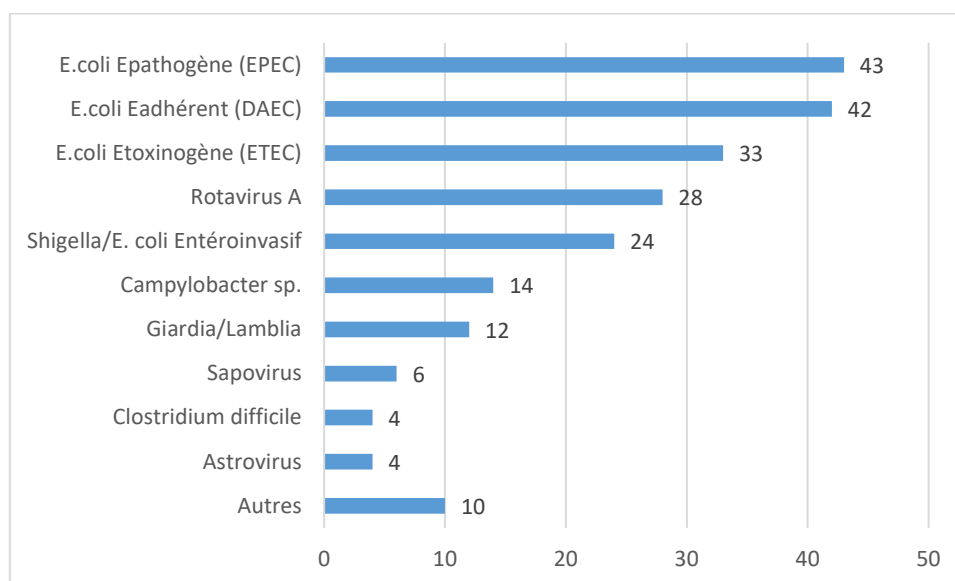
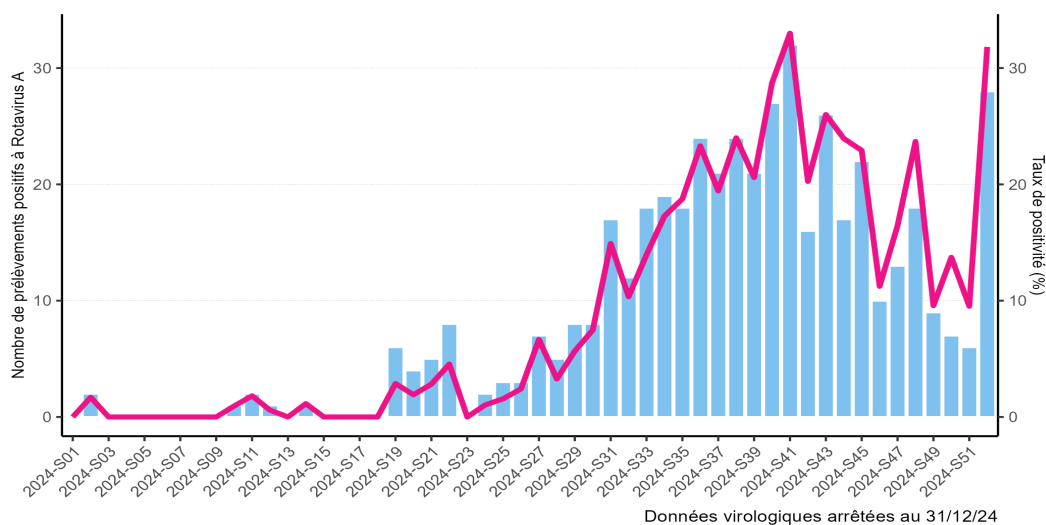


Figure 9 – Évolution de l'épidémie à rotavirus A, Mayotte, semaines 2024-S01 à 2024-S52, données arrêtées au 31 décembre 2024



4. Surveillance à base communautaire

Une première maraude de surveillance à base communautaire a été organisée dans plusieurs quartiers de la commune de Tsingoni le 24 décembre 2024, soit dix jours après le passage du cyclone Chido. Les enquêteurs se sont rendus dans les quartiers avec un questionnaire adapté aux conséquences post-cycloniques. Trois équipes, composées d'environ cinq personnes chacune, ont enquêté auprès d'une soixantaine de foyers. Les premières analyses montrent qu'aucun décès n'avait été signalé dans les foyers enquêtés mais plusieurs blessés y ont été recensés (30 % des foyers enquêtés). Les premiers retours révèlent que de nombreuses personnes souffrent de « stress, de peur ou de détresse », des états exacerbés par les conséquences du cyclone avec près de la moitié des foyers enquêtés déclarant au moins une personne atteinte d'un trouble psychologique (48 %) dont près de 1 sur 5 avec au moins un enfant de moins de 15 ans.

De plus, un nombre significatif de foyers a rapporté des cas de diarrhée, de fièvre ou de toux, touchant à la fois des enfants et des adultes (au 24 décembre 2024, 16 % des foyers comptaient au moins un adulte présentant des symptômes de diarrhée et de toux, et 9 % au moins un adulte souffrant de fièvre). Une partie importante des familles continue de consommer de l'eau brute provenant de rivières, de pluies ou de la retenue d'eau de Combani, faute d'accès à l'eau potable. Le manque de ressources alimentaires a également été identifié comme un problème majeur, plusieurs personnes ayant exprimé des situations de faim.

Les déplacements sont rendus compliqués par le manque de taxis, aggravant les retards dans la prise en charge. Par ailleurs, les personnes ayant consulté un médecin rencontrent des difficultés pour obtenir les traitements nécessaires, les contraintes financières et logistiques amplifiant les problématiques.

Ces observations mettent en lumière la vulnérabilité des habitants face aux conséquences du cyclone, tant sur le plan psychologique que sanitaire, et l'importance de renforcer les moyens d'accès aux ressources essentielles, à l'eau potable, à l'alimentation et aux soins.

5. Mortalité attribuable au cyclone Chido

Au 28 décembre, le bilan des décès survenus au CHM en lien avec le cyclone Chido faisait état de 27 personnes décédées. Néanmoins, la mortalité est probablement sous-estimée en raison des difficultés à déclarer les décès. À cet effet, une mission d'identification des victimes du cyclone a été mise en place par la préfecture de Mayotte. Elle travaille en collaboration avec les maires et les associations de Mayotte afin d'établir un bilan consolidé des victimes, incluant les décès communautaires. Par ailleurs, Santé publique France Mayotte collabore avec les associations dans le cadre de la surveillance à base communautaire, pour contribuer à une estimation des causes de décès.

6. Analyse de la situation épidémiologique

Le cyclone tropical intense Chido, qui a frappé Mayotte le 14 décembre 2024, a provoqué des destructions majeures, touchant des infrastructures essentielles telles que les hôpitaux, les écoles, ainsi que les réseaux électriques, hydrauliques, de transport et de communication. Ces dégâts ont considérablement entravé l'accès aux soins, à l'eau potable et aux produits d'hygiène et alimentaires, exacerbant les vulnérabilités d'une population déjà en situation de précarité avant l'événement.

Dans les jours suivant le passage du cyclone, les traumatismes (fractures, plaies, contusions, corps étrangers) ont constitué les principaux motifs de recours aux urgences du CHM et des centres médicaux de référence. Cependant, une semaine après le cyclone, un nombre croissant de patients s'est présenté avec des plaies surinfectées, signe de retards dans la prise en charge médicale en raison

des difficultés engendrées après le passage du cyclone (établissements de santé touchés par le cyclone, difficultés de transport, etc.). Le faible recours aux soins, même avant le cyclone, notamment parmi les populations des quartiers précaires durement touchées, a aggravé cette situation. Des complications graves, telles que des fasciites nécrosantes ou des chocs septiques, ont nécessité des interventions chirurgicales lourdes, y compris des amputations.

Le déploiement de l'hôpital de campagne de l'ESCRIM dès le 24 décembre a permis d'absorber une partie de la demande croissante aux urgences du CHM. Cet hôpital a pris en charge jusqu'à plus de 200 patients par jour, dont environ la moitié des passages étaient codés comme étant en lien direct ou indirect avec le cyclone.

Une situation à surveiller dans les prochains jours concerne le recours aux soins pour la décompensation de maladies chroniques telles que l'asthme, le diabète et les maladies cardiovasculaires. Certains patients souffrant de pathologies chroniques n'ont pas pu se rendre à l'hôpital ou ont subi une rupture de leur traitement pendant plusieurs jours en raison des difficultés engendrées par le cyclone.

Enfin, les premières maraudes de la surveillance communautaire ont révélé un impact psychologique significatif, avec près de 48 % des foyers signalant des troubles liés au stress ou à la peur, aggravés par des conditions de vie détériorées (logements endommagés, accès limité à l'eau potable et aux aliments).

Si la priorité immédiate reste la prise en charge des blessés et des urgences vitales, les risques épidémiques doivent impérativement être pris en compte et anticipés. Ces risques sont accrus par la dégradation des infrastructures de base (habitats détruits, disponibilité limitée en eau potable et en électricité), augmentant le risque d'épidémies à court et moyen termes. Les pathologies hydriques telles que les gastro-entérites aiguës à rotavirus, la fièvre typhoïde, le choléra, ainsi que des maladies comme la leptospirose et la bronchiolite, figurent parmi les menaces principales.

Ces observations soulignent la nécessité de renforcer les dispositifs de surveillance épidémiologique post-catastrophe, incluant la surveillance communautaire et l'appui des structures d'urgence. Les efforts doivent également se concentrer sur l'amélioration de l'accès aux soins et la prévention des complications des plaies et des traumatismes.

7. Dispositif de surveillance renforcée après le cyclone Chido

Le dispositif de surveillance renforcée, mis en place dans les suites immédiates du cyclone Chido, repose sur la collecte de données dans divers sites : les urgences du centre hospitalier de Mayotte (CHM), l'hôpital de campagne de l'ESCRIM, les centres médicaux de référence (CMR), le dispensaire de centre de Jacaranda, ainsi qu'auprès de la population, grâce aux associations locales, *via* un système de surveillance communautaire. Ce dispositif s'appuie également sur les systèmes de surveillance spécifiques existants, qui n'ont pas été détériorés par le cyclone, comme le laboratoire du CHM.

Surveillance journalière aux urgences du CHM : un recueil quotidien des données est assuré par un.e infirmier.e de la réserve sanitaire dans les urgences du CHM. L'objectif est de collecter les symptômes post-cyclone. En cas de présentation multiple de symptômes chez un patient, seul le symptôme principal est pris en compte.

Les principales pathologies surveillées incluent :

- traumatismes : fractures, plaies, corps étrangers, contusions, *etc.* ;
- brûlures ;
- troubles psychologiques : stress, anxiété, angoisse, symptômes dépressifs, *etc.* ;

- diarrhées, douleurs abdominales, nausées et vomissements ;
- pathologies respiratoires ;
- décompensations de maladies chroniques.

Les données collectées sont stratifiées par âge, et incluent le nombre d'hospitalisations liées aux passages aux urgences. Les fiches de collecte sont transmises quotidiennement à la cellule régionale de Santé publique France, saisies, puis analysées.

Surveillance dans les centres médicaux de référence (CMR) : la surveillance dans les CMR utilise le même type de fiches de collecte de données que celles des urgences du CHM. La collecte est réalisée par les réservistes sanitaires affectés à la cellule régionale. À l'heure actuelle, la régularité de collecte des données dépend fortement de la capacité de déplacement des équipes.

Recueil des données à l'hôpital de campagne ESCRIM : l'hôpital ESCRIM utilise un logiciel patient spécialement développé pour ses missions, permettant de produire des données comparables à celles des urgences du CHM. Ces données sont transmises quotidiennement à la cellule régionale et intégrées à la surveillance post-cyclone.

Surveillance à base communautaire : ce dispositif complète la surveillance renforcée mise en place. Il consiste à collecter des informations directement auprès des populations, avec l'aide des associations locales et des renforts de la réserve sanitaire, à l'aide d'un questionnaire spécifique. Les données collectées incluent les traumatismes, les décès, les troubles psychologiques ainsi que l'accès à l'eau potable.

L'objectif est de détecter rapidement les syndromes post-cycloniques au sein des communautés, d'identifier les patients nécessitant une prise en charge urgente et de recenser les décès survenus dans la communauté qui n'auraient pas été déclarés aux autorités.

Surveillance des pathogènes : les résultats des prélèvements analysés par le laboratoire du CHM et réalisés dans le cadre de la surveillance syndromique routinière, pour les infections respiratoires aiguës et gastro-entériques, sont intégrés à la surveillance renforcée. Cette intégration permet de caractériser les pathogènes en cas d'épidémie. Cette surveillance s'appuie sur les premières données disponibles en fonction de l'état des infrastructures (électricité, télécommunications, Internet). Elle est évolutive et s'adapte en permanence à la situation.

Remerciements

Nous remercions l'ensemble des partenaires qui collectent des informations et nous permettent d'exploiter les données pour réaliser cette surveillance épidémiologique post Chido, au CHM et dans les CMR, ainsi que l'ARS Mayotte et l'ensemble de nos partenaires associatifs.

Équipe de rédaction

Annabelle LAPOSTOLLE, Karima MADI, Quiterie MANO, Marion SOLER, Hassani YOUSSEF

Pour nous citer : Bulletin surveillance spécifique cyclone Chido, Mayotte. 31 décembre 2024. Saint-Maurice : Santé publique France, 12 p., 2024. Directrice de publication : Caroline Semaille

Dépôt légal : 31 décembre 2024

Contact : mayotte@santepubliquefrance.fr