

Réunion MERS-CoV – Situation épidémiologique, virologique et priorités de recherche

Date : 11/12/2025

Lieu : ANRS MIE

Présidence : Armelle Pasquet-Cadre.

Participants : Anna Maisa, Antonin Bal, Florence Adler, Xavier Lescure, Sarah Gilbert

1. Objet de la réunion

La réunion avait pour objectif :

- de faire un **point de situation sur les cas récents de MERS-CoV**,
- de partager les **données épidémiologiques, virologiques et cliniques disponibles**,
- d'identifier les **priorités de recherche et de préparation opérationnelle**,
- d'évaluer les capacités de réponse rapide en matière de **cohortes, échantillons biologiques et essais cliniques**.

2. Situation épidémiologique

Présentation : Anna Maisa

2.1. Contexte général

Le **MERS-CoV** a été identifié pour la première fois en **2012 en Arabie saoudite**. Depuis sa découverte, **2 640 cas ont été rapportés dans 27 pays**, avec une **létalité élevée**. La maladie reste **endémique au Moyen-Orient**, avec des cas sporadiques principalement liés à des **transmissions zoonotiques depuis le dromadaire**, réservoir animal principal, dans d'autres pays par des voyageurs. La transmission interhumaine est **limitée**, mais peut conduire à des **épidémies nosocomiales majeures**, comme en **2015 en Corée du Sud**, où **186 cas et 36 décès** ont été rapportés à la suite de l'introduction du virus par un voyageur et de **phénomènes de super-propagation en milieu hospitalier**. L'ECDC identifie les **pèlerinages, notamment le Hajj, comme un facteur de risque accru d'exposition**

2.2. Signal récent (décembre 2025)

Le 3 décembre 2025, l'ECDC a signalé **deux cas récents de MERS-CoV**, liés à un **voyage organisé en Oman et aux Émirats Arabes Unis**, du **12 au 23 novembre 2025**, impliquant un groupe de **35 voyageurs**.

2.3. Points de discussion

- **Rôle potentiel des dattes** dans la transmission du MERS-CoV : hypothèse explorée depuis 2013, sans confirmation à ce jour ; les données génomiques disponibles ne suggèrent pas une origine chauve-souris dans les deux cas français 2025.
- **Hypothèse d'une immunité croisée avec le SARS-CoV-2**, notamment chez des patients présentant des titres élevés d'anticorps post-vaccination COVID-19.
→ Investigations prévues via l'étude de l'immunité cellulaire, nécessitant une sécurisation réglementaire des échantillons biologiques.

3. Investigation virologique

Présentation : Antonin Bal

3.1. Méthodes diagnostiques

- BioFire (panel respiratoire haut et bas)
- RT-PCR (protocole Corman)
- Culture cellulaire sur lignées **Vero E6** (en cours)
 - Isolement viral obtenu à ce stade, notamment pour le cas 1.
- Séquençage RNA-seq programmé

3.2. Données génomiques

- Trois clades connus : A, B et C
 - Le **clade B** est le plus fréquemment observé (incluant l'épidémie coréenne)
 - Le **clade C** est majoritairement africain
- Forte recombinaison génétique observée
- La souche associée au cas français :
 - Ne correspond pas au cluster d'Oman (2019)
 - Est proche de séquences de dromadaire d'Arabie saoudite
 - Suggère un **événement de recombinaison (B5/B2)**

3.3. Perspectives

- Analyse de sensibilité au remdesivir en cours
- Possible immunité croisée avec SARS-COV2 ?

- Réalisation de **prélèvements sériques** chez les cas et les personnes exposées
- Objectif : constitution de données virologiques et immunologiques à des fins de recherche

4. Organisation de la recherche et cohortes

Présentation : Florence Adler

4.1. Cohorte Open ReMIE

La nécessité d'activer une cohorte **RIPH 2 ou 3** est discutée.

Bien que plusieurs échantillons aient été collectés, leur utilisation en recherche est actuellement limitée par des **contraintes réglementaires**.

Un appui de l'**ANRS MIE** est envisagé afin de faciliter l'obtention d'autorisations rapides (notamment pour une partage à l'international pour le développement de vaccin).

Les cinq volets d'Open ReMIE ont été rappelés :

1. Plan d'action et gestion des risques
2. Déploiement national
3. Protocoles génériques
4. Catalogage et documentation
5. Circuit du médicament et pharmacovigilance

Des collaborations internationales sont établies avec **STRIVE (États-Unis)** et **PANTHER (Afrique)**.

Présentation : COREB : Xavier Lescure

4.2. Exposition à risque

Selon la définition 2024, l'exposition à risque inclut :

- une hospitalisation ou une activité professionnelle en établissement de santé en zone à risque,
- un contact avec un cas possible ou confirmé symptomatique,
- un contact avec des camélidés ou leurs produits (urines, viande crue, lait non pasteurisé).

La question de l'**ajout de la consommation de dattes** à cette définition est soulevée.

4.3. Données épidémiologiques complémentaires

- Transmission interhumaine possible mais limitée
- Aucun cas secondaire identifié à ce jour (R_0 estimé < 1)
- Létalité apparente : ~36 %, probablement surestimée du fait d'un biais de sélection
- Comparaison internationale :
 - Épidémie coréenne de 2015 : 186 cas, 36 décès (CFR 19,4 %)
 - Hypothèse d'un rôle des comorbidités (notamment l'obésité)

4.4. Diagnostic

- Importance des prélèvements profonds (crachats induits)
- Difficultés pratiques majeures constituant un frein à la confirmation diagnostique
- Intérêt d'une collaboration renforcée avec le COREB pour la recherche

5. Vaccination

5.1 Présentation : Vaccin ChAdOx1 Sarah Gilbert (Oxford)

- Le matériel utilisé en Phase I a été fabriqué à l'échelle de recherche au CBF (Université d'Oxford).
- Pour la Phase II, un lot unique de Drug Substance et de Drug Product a été produit par Oxford Biomedica, selon le procédé industriel d'AstraZeneca.
- À ce jour, 300 cryovials de Drug Product sont disponibles et peuvent être utilisés immédiatement en cas d'épidémie dans le cadre d'un essai clinique.
- Le stock actuel de Drug Substance permettrait, si nécessaire, la fabrication potentielle d'environ 395 000 cryovials supplémentaires.
- Le vaccin ChAdOx-MERS a montré d'excellents résultats sur plusieurs modèles animaux.
- Un corrélat de protection robuste a été observé chez l'humain.
- Aucun signal de sécurité n'a été identifié à ce jour.
- Deux doses de ChAdOx1-MERS sont immunogènes, avec une induction d'anticorps neutralisants dirigés contre le pseudovirus MERS,

y compris chez des individus ayant déjà reçu au moins deux doses du vecteur ChAdOx1.