

# Variole du singe - Orthopoxvirose simienne

## Point de situation sanitaire Canton de Genève

Présentation au télémeeting du mercredi 15 juin 2022

*pox: pluriel de «pock»: pustule*

### ➤ Dre Diem-Lan Vu

Secteur des Maladies transmissibles (SMC)

### ➤ Dre Pauline Vetter

Hôpitaux universitaires de Genève (HUG)

### Remerciements:

A Allgöwer, S Bontemps, A Germain, A Metsini, S Regard, B Müller, A Tardin - SMC

F Jacquieroz, C Jackson, L Kaiser, M Schibler - HUG



POST TENEBRAS LUX

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE  
Département de la sécurité, de la population et de la santé  
**Direction générale de la santé**  
Service du médecin cantonal



Hôpitaux  
Universitaires  
Genève



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**  
FACULTÉ DE MÉDECINE



- Zoonose
- Réservoir: rongeurs (écureuils?)
- Singe: hôte accidentel  
comme l'homme!



**Fig. 1.**  
***Pox-disease. Cynomolgus monkey: Acute stage. Typical pustules.***



## 2 souches:

- Afrique de l'Ouest (Cameroun, Nigeria)  
→ Epidémie actuelle
- Afrique Centrale (Congo, RCA, Soudan)
  
- Endémique
- Sous rapportée
- En augmentation  
(diminution de l'immunité de masse suite à l'arrêt de la vaccination contre la variole)

**Taux de transmission secondaire: ~ 3% (1-7.5%)**

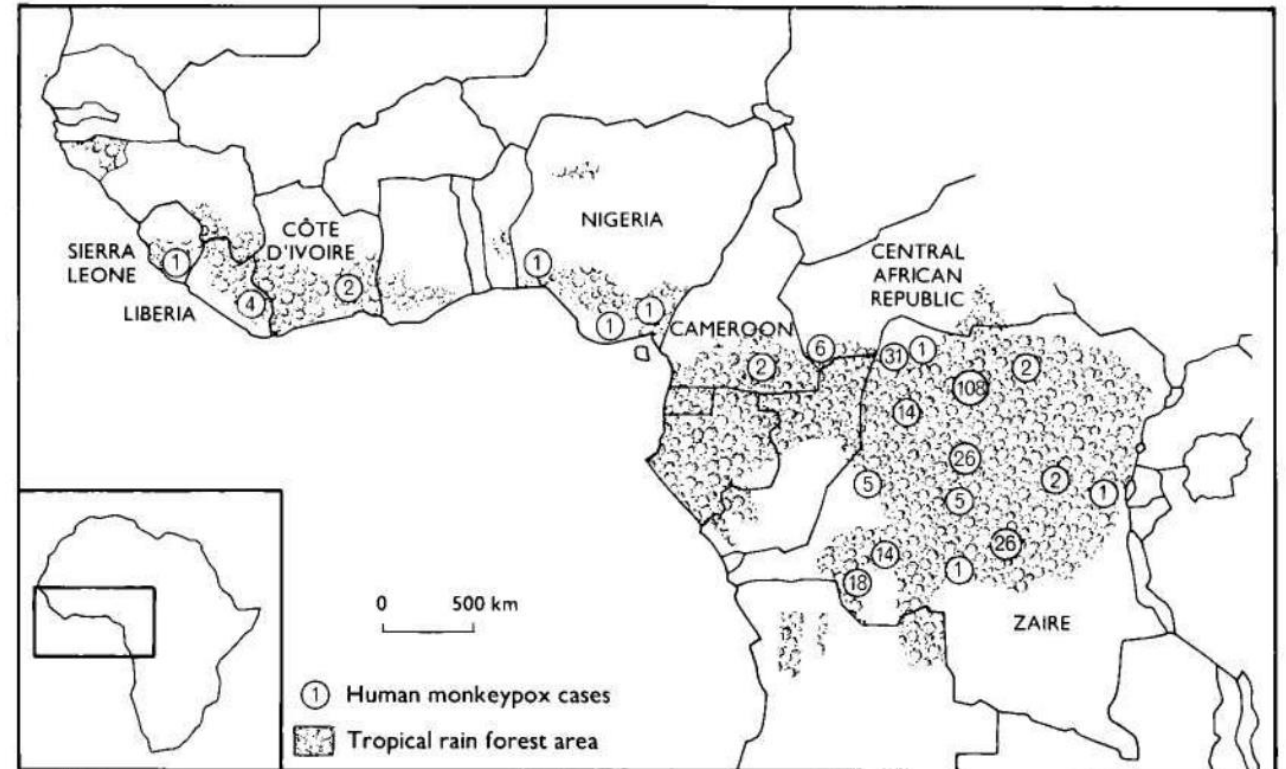


Fig. 29.2. Western and central Africa, showing the extent of tropical rain forest and the locations where cases of human monkeypox have occurred, 1970–1984.



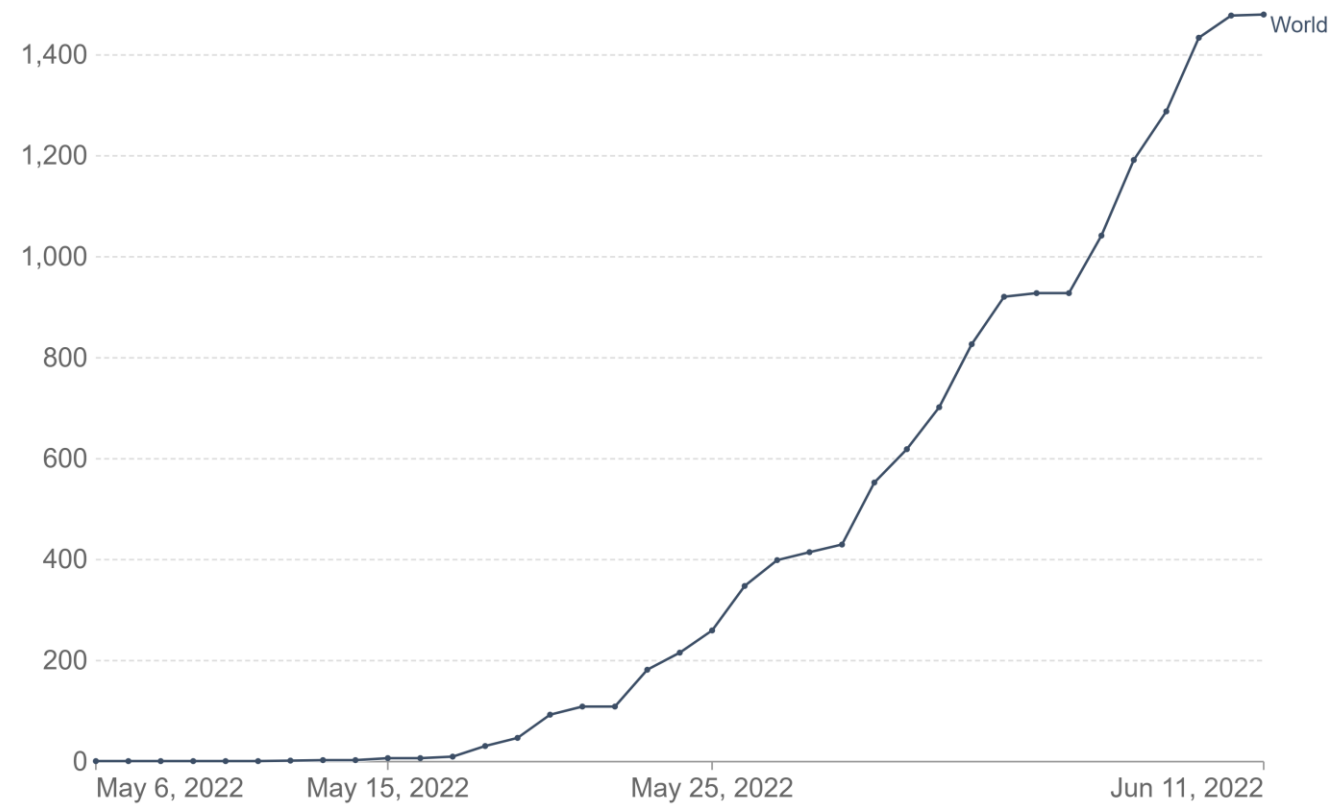
- USA, cluster 2003
  - 34 personnes infectées
  - Source: contact avec des chiens de prairie de compagnie infectés après contact avec des rongeurs importés du Ghana
  - Pas de transmission secondaire interhumaine exclusive
- UK, description de 7 cas 2018-2021
  - Tous liés à un retour de zone endémique
  - Transmission secondaire limitée (1 HCW, 2 intrafamilial)
- Autres
  - Importations isolées à Singapour, US, UK, Israël



# Flambée actuelle I

## Monkeypox: Cumulative confirmed cases, by date of confirmation

Cases are shown by the date on which they were confirmed by a test.



Source: Data produced by the 'Global.health' team — available at [github.com/globaldothealth/monkeypox](https://github.com/globaldothealth/monkeypox)

CC BY

[Monkeypox Data Explorer - Our World in Data](#)



# Flambée actuelle II

Au 10 juin 2022

- **Hot spots:** UK, Espagne, Portugal, Canada, Allemagne (75% des cas)
- **Prédominance masculine** (3 femmes pour 345 hommes)
  - Circulation au sein de la communauté gay/bisexuelle/HSB
  - Lien épidémiologique: exposition à des événements *superspreader* (partenaires multiples et anonymes via réseaux sociaux en ligne/apps, festivals, bars, fêtes dédiées...)
- Signes de transmission communautaire dans certains pays
- **0 Décès**

## UNUSUAL SPREAD

Monkeypox outbreaks have been occurring in West and Central Africa for years. Occasionally, there are cases reported outside those regions — but this year has seen an explosion of monkeypox outside Africa.

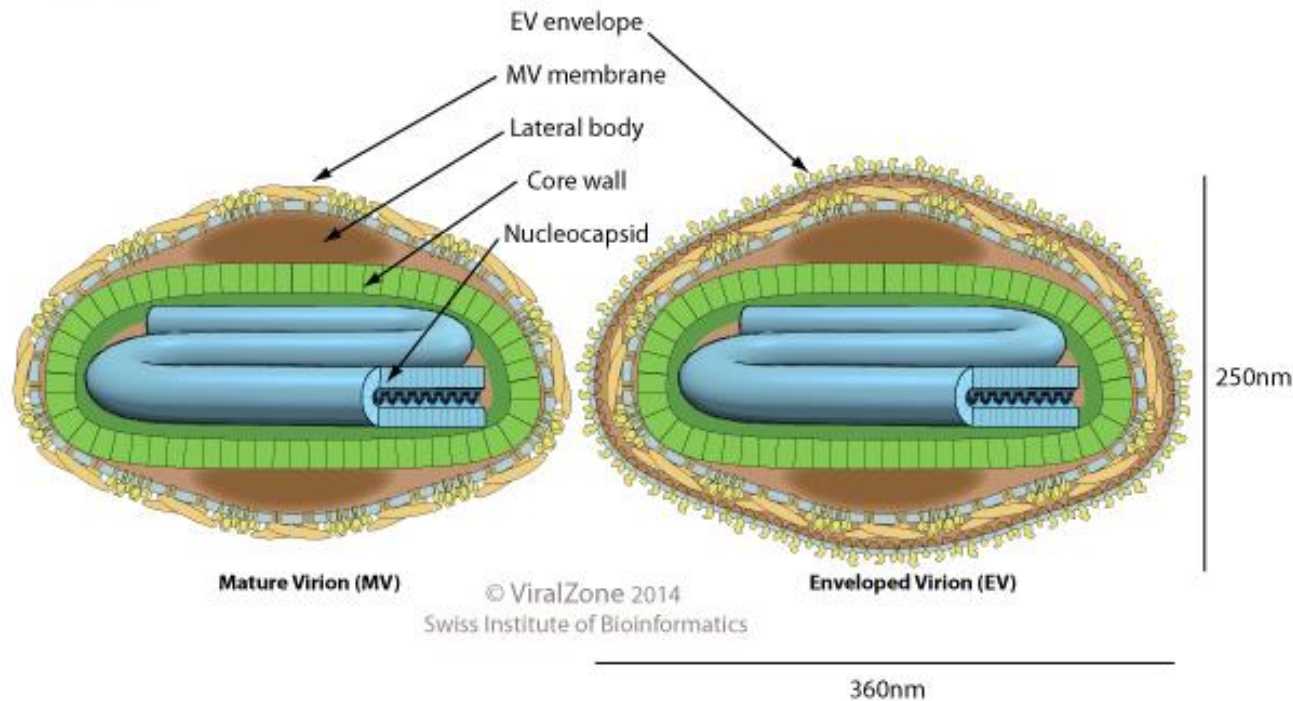


More than 1,000 cases have so far been confirmed in nearly 30 countries outside Africa.

Nature NEWS 08 June 2022

# Très grand virus à ADN, linéaire, double brin

## VIRION



*Poxviridae* family

Genre: Orthopoxvirus

Espèce: Monkeypox

env 200 kpb codant pour  
190 ORFs

> 100 polypeptides formant  
la Nucléocapside, le corps  
lateral et la membrane

# Transmission interhumaine: limitée

- Classiquement décrite comme «**limitée**»
  - Avant cette épidémie, rarement observé avec Clade 2 (anciennement Afrique de l'Ouest)
  - Chaines de transmission interhumaines courtes (Learned, Am J Trop Med Hyg, 2003)
  - $R_0$  variole: 3.5 – 6;  $R_0$  monkeypox: 0.8 (Fine, Int J Epidemiol 1998; Gani, Nature, 2001)
  - Taux d'attaque au sein des familles: environ 10%
- Via **contact direct**:
  - Cutanée (via abrasions mineures de l'épiderme) -> lésion ou fluide biologique infecté
- **Fomites**: contact avec du linge contaminé
- Par voie respiratoire: **gouttelettes**
  - Epidémiologiquement pas d'argument pour une large transmission par gouttelettes/aérosol
- **Pas considéré actuellement comme une infection sexuellement transmissible** (pas de transmission hétérosexuelle rapportée à ce jour, mais contact avec lésion existantes, notamment lors des relations sexuelles (contact intime))



# Physiopathologie

- Entre au niveau de l'épiderme ou de la muqueuse de l'oropharynx
  - Hyperplasie épithéliale, ballonnement des cellules, présence de vacuolisation avec corps d'inclusion.
- Réplication locale
- Multiplication dans les ganglions lymphatiques
- Dissémination hématogène
  - Peau, foie, rate, ...
  - Lésions secondaires (cutanées)

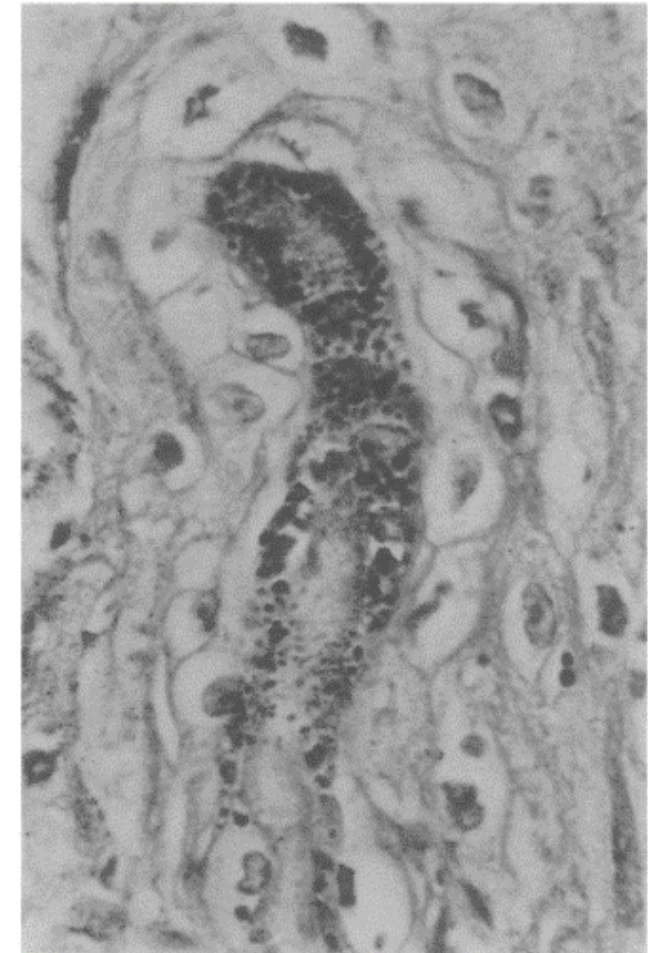


Fig. 10. Sweat gland duct penetrating stratum spinosum. Duct lining cells packed with amphophilic cytoplasmic inclusion bodies above, bearing fewer inclusions as one passes more deeply, until the lowest cells may contain only one inclusion with surrounding halo. The cells external to these cells are cells of the acrosyringium with extremely hydropic cytoplasm and prominent cell membranes, i.e., they resemble plant cells. Spindle-shaped stratum spinosum cells lie lateral to these and pass vertically from base to stratum granulosum, and at the left-hand edge is some nuclear debris in a minute vesicle. H & E,  $\times 945$

# Clinique

Incubation < 21 jours, moyenne 8 jours, 5-12 habituellement  
(plus court si exposition haut-risque: plaie, inoculation)

- **Fièvre**, arthralgies myalgies
- **Adénopathies**
- **Rash cutané** maculaire, puis papulo-vésiculaire, puis pustuleux environ 0.5-1cm, ombilication, et croûte
- Face, bouche, tronc, dos, MS, MI
- Touche la paume des mains et la plante des pieds
- Prurit peut être important
- Même âge sur différentes parties du corps



a) early vesicle, 3mm diameter



b) small pustule, 2mm diameter



c) umbilicated pustule, 3-4mm diameter



d) ulcerated lesion, 5mm diameter



e) crusting of a mature lesion



f) partially removed scab

Images of individual monkeypox lesions

**PRESENTATIONS CLINIQUES FRUSTRES: 30%: lésions génitales isolées**





Antinori, Eurosurveillance, 2022



# Diagnostic différentiel

- Varicelle/zona
  - Pieds/Mains/Bouche
  - Syphilis
  - Gonococcémie
  - Et tout ce qui peut faire un rash avec EF
- 1<sup>er</sup> tri peut se faire sur **anamnèse et sur l'aspect des lésions**



# Définition de cas

## Cas suspect

**Eruption\* aiguë inexpliquée** chez personne de tout âge

**ET**

**Associé à un ou plusieurs signes ou symptômes (PRODROME FEBRIL)**

- Fièvre (subjective ou mesurée, >38°)
- Maux de tête
- Lymphadénopathie (cervicale, sous-mandibulaire, axillaire, inguinale, uni ou bilatérale)
- Plus rarement, maux de gorge, congestion nasale, toux

**ET**

Pour laquelle les causes courantes d'éruption cutanée aiguë n'expliquent pas le tableau clinique, à savoir : varicelle-zona (herpès zoster), rougeole, herpès simplex atteinte muco-cutanée d'infection à virus coxsachie, infections cutanées bactériennes, infection à gonocoque disséminée, syphilis, chancre, lymphogranulome vénérien, granulome inguinal, molluscum contagiosum, réaction allergique (p.ex. aux plantes) ; et toute autre cause commune localement ou liée à un retour de voyage en régions tropicales pertinente d'éruption papulaire ou vésiculaire.

## Cas probable

Personne répondant à la définition d'un cas suspect

**ET**

**Associé à un ou plusieurs des éléments suivants (LIEN ÉPIDÉMIOLOGIQUE)**

Dont:

Contact avec un cas probable ou confirmé

Partenaires sexuels multiples ou anonymes dans les 21 jours

## Cas confirmé

Personne répondant à la définition d'un cas suspect ou probable et confirmé en laboratoire pour le virus de la variole du singe par la détection directe dans la gorge et/ou sur les lésions, de séquences uniques d'ADN viral, soit par réaction en chaîne par polymérase (PCR) en temps réel et/ou par séquençage.

# Diagnostic



- **PCR** : méthode de choix
  - **sur lésion cutanée/buccale** : frottis, croûte
  - **Frottis de gorge**: (avant apparition des lésions cutanées)
  - Virémie courte
  - Frottis anal, selles, urines : à discuter au cas par cas
- **ENVOI au CRIVE (labo de virologie HUG)**
  - CATEGORIE B pour les suspicions
  - Joindre la feuille de demande
  - Prévenir le laboratoire de l'envoi
- Sérologie, microscopie, culture : pas en routine

The document is from HUG (Hôpitaux Universitaires Genève), Département de Diagnostic, Laboratoire de Virologie. It is titled 'Procédure pour les frottis cutanés et/ou oro-pharyngés en cas de suspicion d'infection avec la variole du singe (monkeypox)'. It includes a 'Procédure' section with a date 'Mise à jour : 25.05.2022'. It lists required materials: a viral transport tube (e.g., COPAN, e-swab), a protective tube with absorbent paper, and a UN3373 envelope. A red-bordered box contains an 'Attention' note: 'Le laboratoire de virologie ne fournit pas d'écouvillons, de tube de transport viral, de protège-tubes, d'enveloppes UN 3373.' Below this is a box with the instruction 'Faire le prélèvement comme décrit ci-dessous :'. It then states to follow OFSP (BAG) recommendations and lists two steps: 1. Make the swab from the skin lesion or the back of the throat, and 2. Close the VTM tube containing the sample. At the bottom, there are two small images: one of a red-capped swab and one of a VTM tube.

<https://www.hug.ch/centre-maladies-virales-emergentes/variole-du-singe-monkeypox>

# Evolution et Prise en charge clinique

- **Maladie habituellement limitée**, spontanément résolutive en 2-3 semaines avec traitement symptomatique
- **Complications:**
  - **Surinfections** secondaires (cutanées, abcès)
  - Oculaires -> **cécité**
  - **Encéphalite, pneumonies** (rares)
  - Plus fréquentes chez les enfants
    - CFR 14.3% chez les enfants de moins de 4 ans en Afrique Sub-saharienne
  - Femmes enceintes -> **morts fœtales in utero**
  - **Lésions cutanées persistantes** -> stigma  
(Ogoina, PlosOne, 2007)
- **Traitement symptomatique**
  - Fièvre, prurit (antihistaminiques), prévention des surinfections (lotions antiseptiques)
- **Traitement spécifique et vaccination**
  - Peu d'évidence clinique contre le Monkeypox (données viennent de la variole/case reports/précliniques)
  - Limité par l'accessibilité
  - En cas de lésions très importantes et/ou si **patient immunosupprimé**

→ consultation spécialisée de virologie clinique (HUG)





### Suisse: 1<sup>er</sup> cas le 21 mai 2022

- Au 14 juin, 20 cas confirmés en Suisse (OFSP)
  - 7 cas dans la région genevoise et française limitrophe
    - 5/7 rapportent une probable contamination à l'étranger
  - 7 contacts identifiés, 3 sortis de la période de 21 j, aucun positif
    - Identifiés parmi le cercle de contacts proches, intimes
  
- **Une transmission sur notre territoire et le Grand Genève – et plus seulement des cas "importés" – est observée et avérée**
  
- **Probable sous-détection**



# Objectifs

- Le premier objectif est de **contenir la propagation du virus** sur notre territoire tant que les risques ne sont pas clairement identifiés (complications, mortalité).
- Le second objectif est d'**éviter les transmissions à d'autres groupes**, notamment les enfants et les femmes enceintes, qui sont plus à risque de complications.
- Le troisième objectif est d'éviter que la maladie ne devienne endémique en Suisse.



# Stratégie mise en place au SMT

## ➤ Information, sensibilisation et communication

- grand public, acteurs spécialisés, personnes les plus concernées, système de santé

## ➤ Case management

- dépistage, isolement, contact tracing

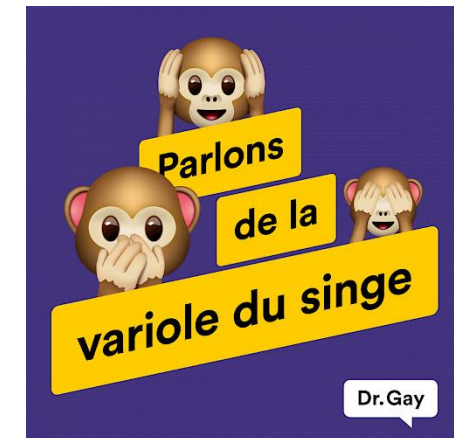
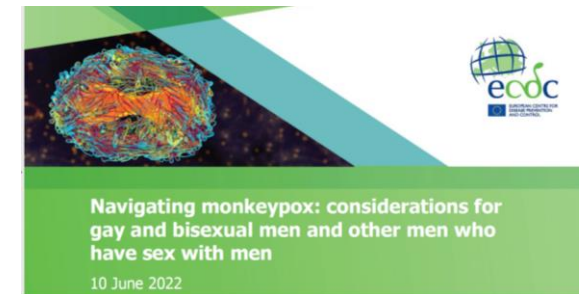
## ➤ Veille épidémiologique

- renseignement sanitaire, situation mondiale, nationale, régionale et locale, mode de transmission, population touchée, veille scientifique



# Défis: information

- Sensibiliser sans stigmatiser ni alarmer
- Partenariat avec les différents acteurs
  - HUG, médecins traitants, associations
  - Cas index, cas contacts
- Nos relais pour l'information
  - Variole du singe | [ge.ch](http://ge.ch)\*
  - Distribution de la FAQ aux divers acteurs
  - Procédure à suivre relayée par l'AMGe aux médecins de ville



\* [www.ge.ch/variole-du-singe](http://www.ge.ch/variole-du-singe)



## → Isolement

### ➤ Adhésion des personnes infectées

- COVID: 10 jours ≠ Variole du singe: possiblement jusqu'à 4 semaines!
- Pas de durée prédéterminée: la levée de l'isolement repose sur un critère clinique (chute des croûtes)
- Souvent, les gens se sentent bien et ont seulement des lésions sur la peau
- Le mode de transmission peut être un tabou → l'isolement des proches peut être un défi
- Transmission par les fomites

### ➤ Isolement allégé par rapport au COVID

- **Possibilité de logement hors du domicile** pour les colocataires/famille en cas d'isolement difficile



## → Contact tracing

- 21 jours d'auto-surveillance, pas de quarantaine
  - Minimisation des contacts sociaux et des contacts non essentiels avec populations vulnérables
  - Pas de relations sexuelles
  - Poursuite du travail possible même pour les professionnels de la santé
- Stigmatisation liée à la population concernée
- Peur de l'isolement de plusieurs semaines

## → Coordination OFSP, inter-cantonale et régionale (ARS)



**Merci pour votre attention**



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE  
Département de la sécurité, de la population et de la santé  
**Direction générale de la santé**  
Service du médecin cantonal

POST TENEBRAS LUX



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

**FACULTÉ DE MÉDECINE**