

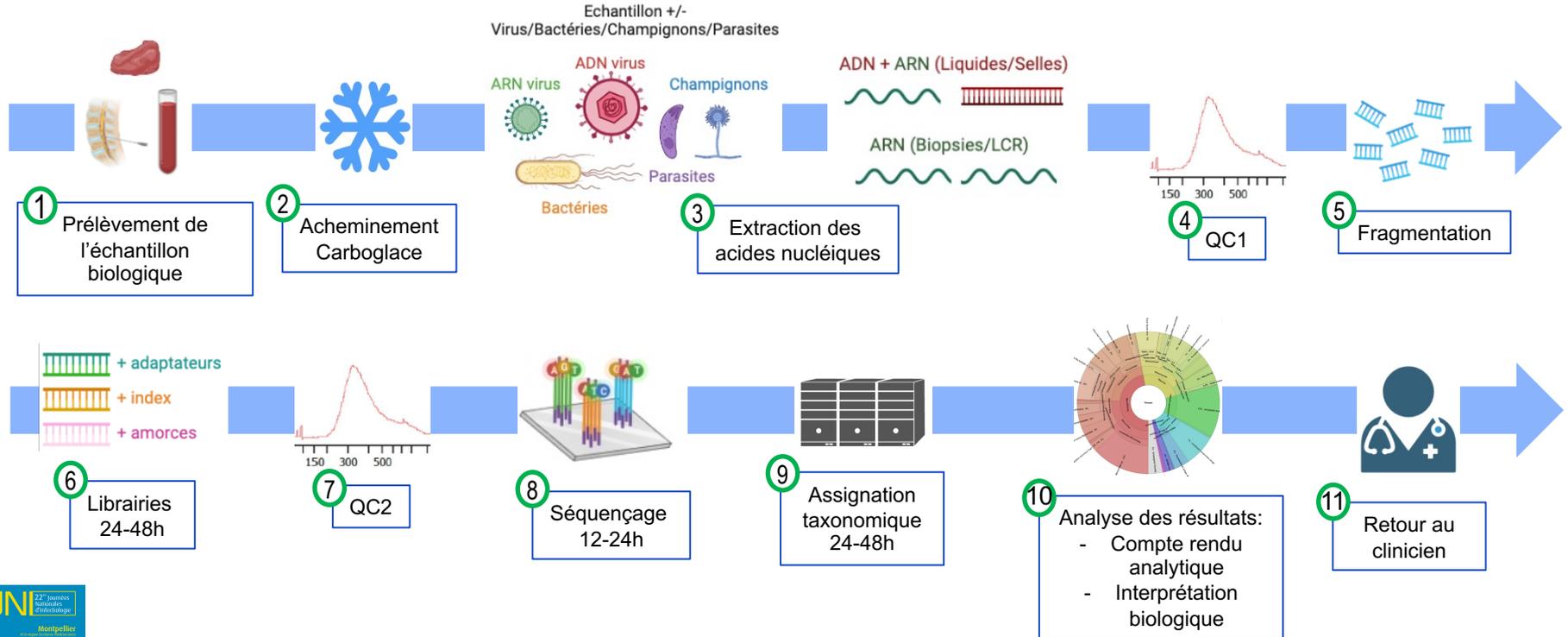
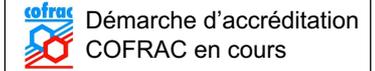
Recherche d'agents pathogènes par séquençage à haut débit : Une année de métagénomique clinique

Jacques Fourgeaud¹, Philippe Pérot², Béatrice Regnault², Éric Troadec², Nicolas Da Rocha², Delphine Chrétien², Thomas Bigot², Marianne Leruez-Ville¹, Agnès Ferroni¹, Anne Jamet¹ & Marc Eloit²

1. AP-HP, Hôpital Necker-E.M., Microbiologie clinique, Paris, 75015, France 2. Laboratoire de découverte de Pathogène, Institut Pasteur Paris, Paris, 75015, France

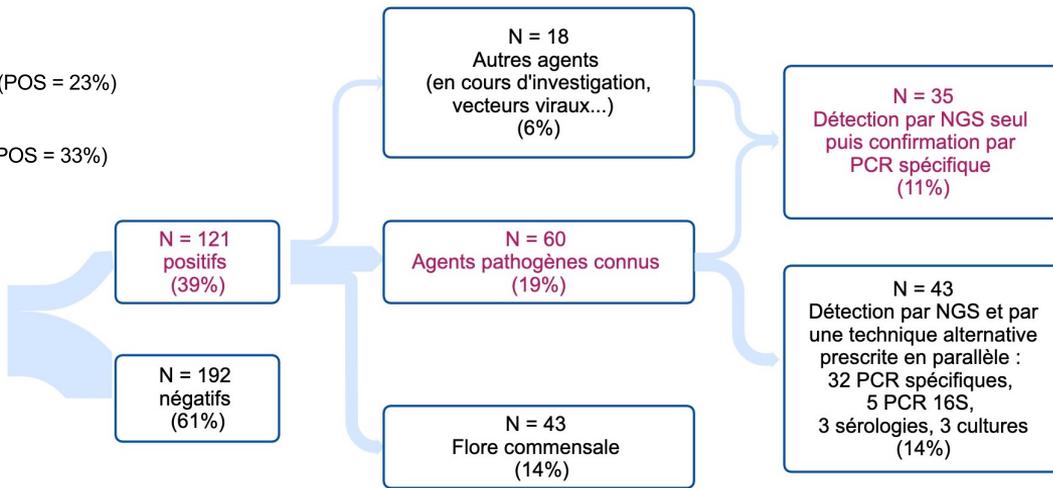
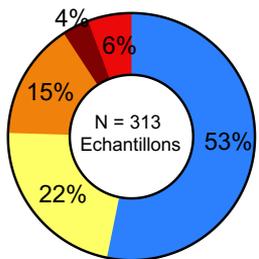
Matériel et méthodes

Métagénomique : décrit l'ensemble des génomes des micro-organismes à ARN et ADN dans un échantillon



Résultats

- Biopsies (POS = 25%)
- LCR (POS = 16%)
- Ponctions/LBA/Urines (POS = 23%)
- Selles (POS = 73%)
- Sang/Plasma/Serum (POS = 33%)



2 suspicions d'un nouveau rôle pathogène pour 2 virus à ARN (investigations en cours) pour deux séries de patients immunodéprimés :

- Cytolyse/hépatomégalie/ lymphocytose CD8
- Encéphalites inexpliquées

17/60 (28%) agents pathogènes ont été détectés initialement en NGS avant d'être confirmés par une PCR spécifique :

- Des pathologies rares :
 - un cas d'encéphalite à European Bat lyssavirus (Regnault et al, CID, 2021)
 - un cas d'encéphalite à Astrovirus du clade neurotrope
 - un cas de granulome post-rubéole vaccinale

Conclusion

Détection de 35/313 (11%) microorganismes par NGS

1. **connus** et non testés en routine dans les laboratoires de microbiologie clinique : Bat lyssavirus, Astrovirus clade neurotrope
2. **connus** et non recherchés car non suspectés dans le syndrome exploré (Rubéole souche vaccinale)
3. **inconnus** en association avec un rôle pathogène à ce jour (virus en cours d'investigation)

Indications :

- 2e ligne en cas d'échec des techniques conventionnelles
- 1ère ligne et en parallèle des techniques conventionnelles
 - Cas graves => économie de temps
 - Prélèvements précieux => économie de matière

Double bénéfice de la métagénomique :

- Prise en charge patient : impasse diagnostique, maladies rares, clinique atypique ...
- Recherche : découverte de nouveaux rôles pathogènes, de nouveaux agents pathogènes