



Hôpitaux
Universitaires
Genève

FORUM HPCI – SOINS AIGUS
3 MARS 2026

CRYPTOSPORIDIOSE EN HÉMATOLOGIE-ONCOLOGIE

Véronique Camus, Infirmière Spécialiste Clinique EPIAS
Service Prévention et contrôle de l'infection
Hôpitaux universitaires de Genève

SOMMAIRE

**Transplantation allogénique de cellules souches
hématopoïétiques et risques infectieux**

Cryptosporidiose

Evènement 2024 en Hématologie-oncologie

Conclusion

SOMMAIRE

**Transplantation allogénique de cellules souches
hématopoïétiques et risques infectieux**

Cryptosporidiose

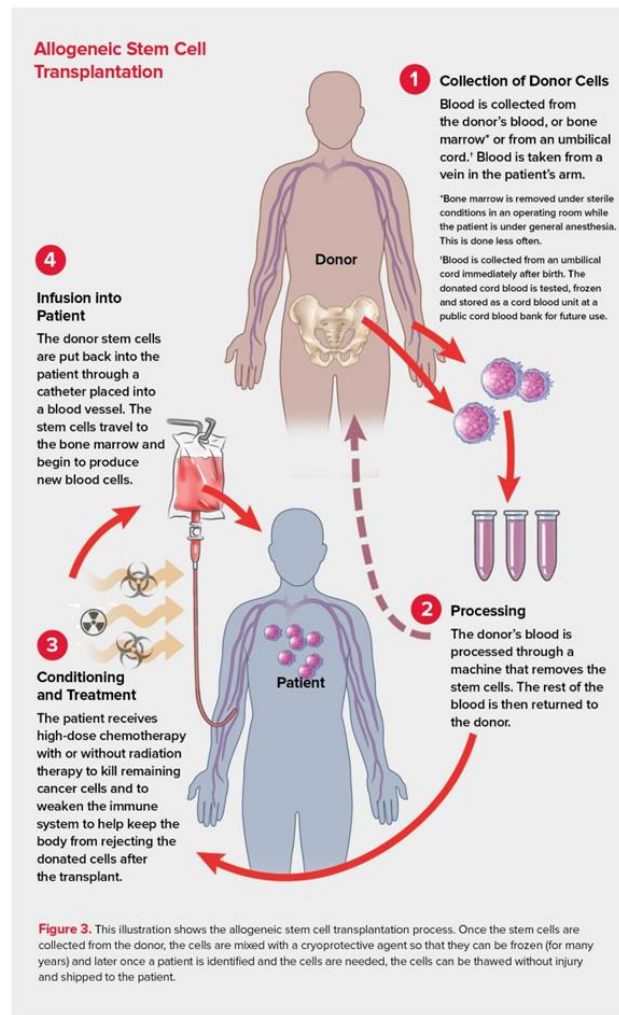
Evènement 2024 en Hématologie-oncologie

Conclusion

LE SERVICE D'HÉMATOLOGIE - ONCOLOGIE DES HUG

- ▶ Centre romand de transplantation allogénique de cellules souches hématopoïétiques (CSH) avec une activité de 60 à 80 allogreffes par année, 70% de la patientèle traitée résidant hors de Genève.
- ▶ 18 lits sur deux unités de soins, 7DL et 7EL.
- ▶ Patientèle admise pour:
 - ▶ Allogreffe de cellules souches hématopoïétiques et ses complications
 - ▶ Chimiothérapie de leucémie aigüe
 - ▶ Anémie aplasique sévère.

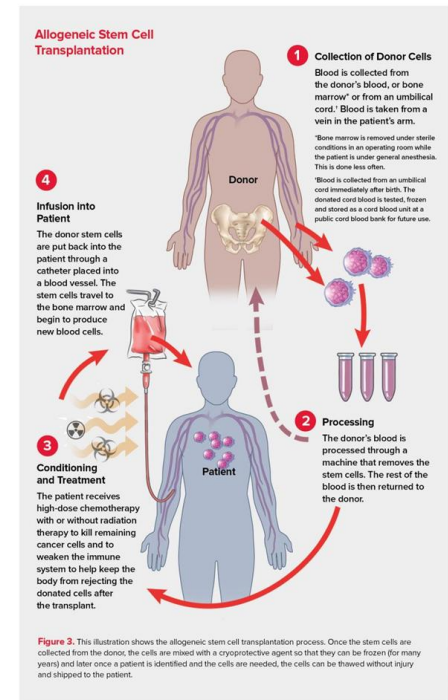
TRANPLANTATION ALLOGÉNIQUE DE CSH



Leukemia and lymphoma Society

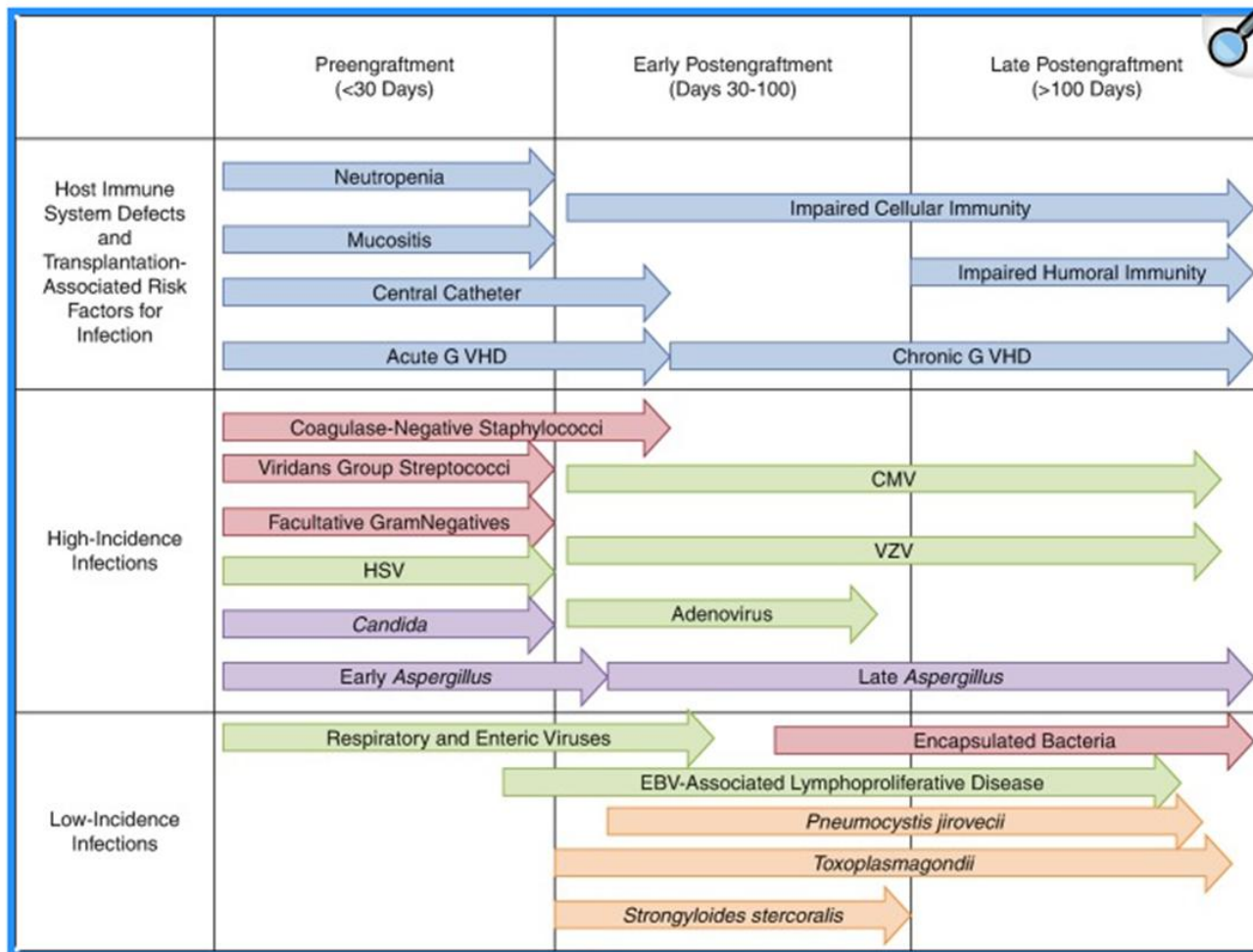
PRINCIPALES COMPLICATIONS DE L'ALLOGREFFE DE CSH

- ▶ La non prise de greffe ou rejet de la greffe
- ▶ La maladie du greffon contre l'hôte (Graft Versus Host Disease, GVH ou GVHD):
 - ▶ GVH aiguë se manifeste dans les trois premiers mois après la greffe, avec principalement atteinte de la peau, du foie, du tube digestif
 - ▶ GVH chronique se manifeste plus tardivement et quasi tous les organes peuvent être atteints; les formes les plus fréquentes sont la GVH chronique cutanée, buccale, oculaire, pulmonaire et musculo-articulaire.
- ▶ Les complications infectieuses.



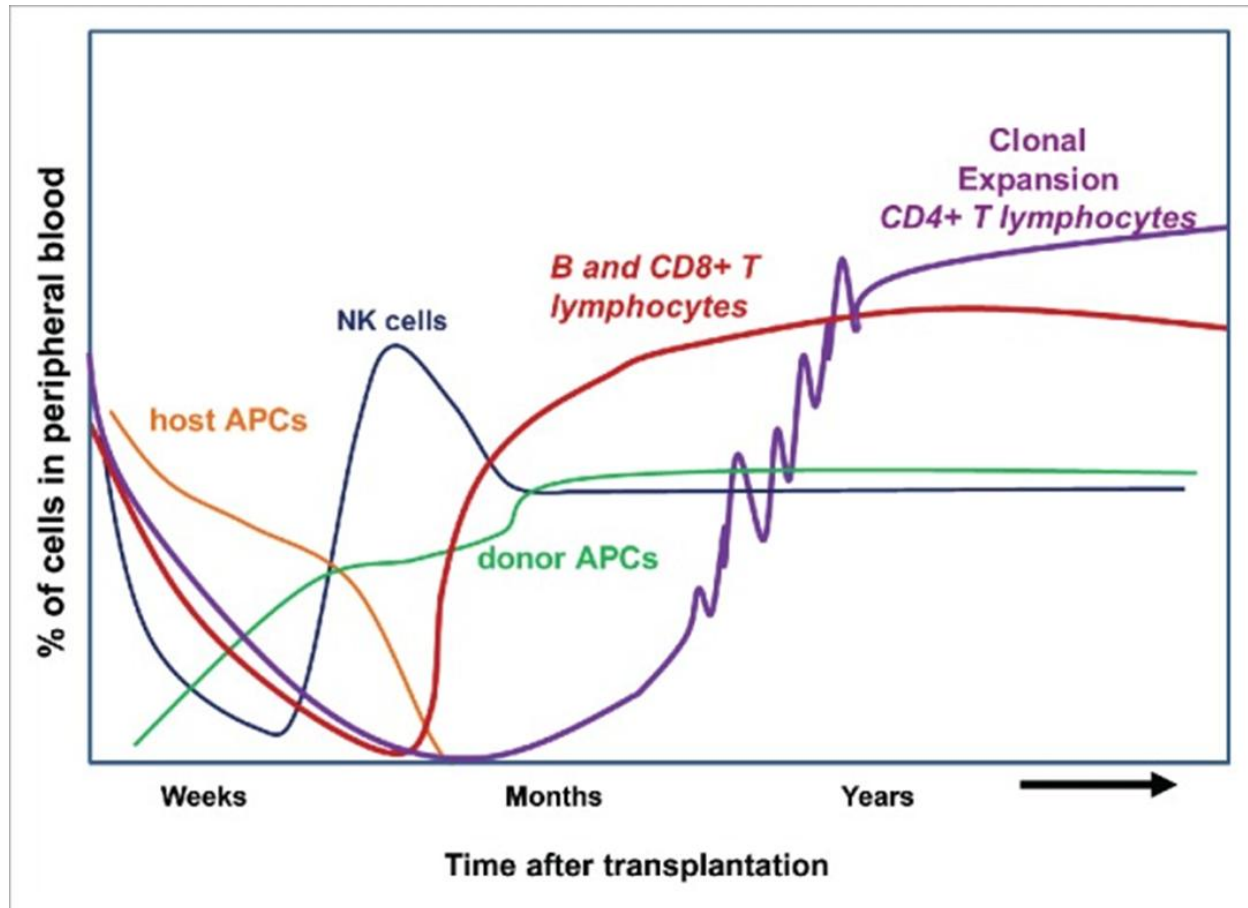
Leukemia and lymphoma Society

ALTÉRATION DES DÉFENSES ET RISQUES INFECTIEUX



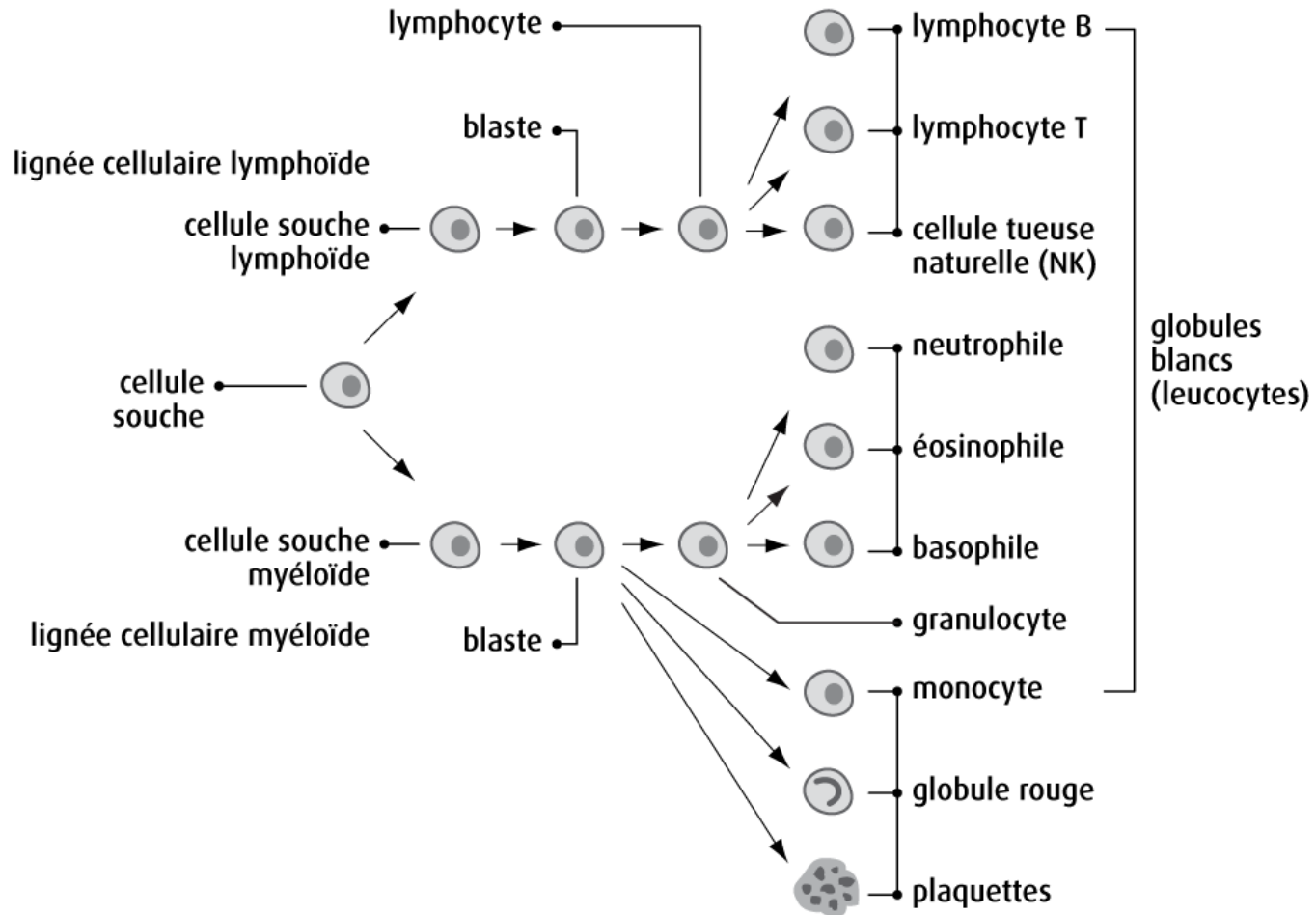
Pereira MR, Pouch SM, Scully B. Infections in Allogeneic Stem Cell Transplantation. Principles and Practice of Transplant Infectious Diseases. 2018 Dec

RYTHME GÉNÉRAL DE RÉCUPÉRATION IMMUNITAIRE APRÈS ALLOGREFFE DE CSH MYÉLOABLATIVE



Mehta RS, Rezvani K. Immune reconstitution post allogeneic transplant and the impact of immune recovery on the risk of infection. Virulence. 2016 nov

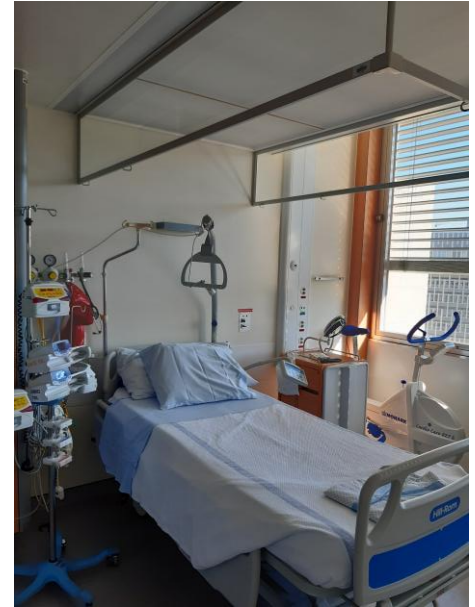
Développement des cellules sanguines



© Société canadienne du cancer

PRISE EN CHARGE DE L'ALLOGREFFÉ·E DE CSH

- ▶ Mesure spécifique PROTECTION
- ▶ Unité protégée avec maîtrise de l'environnement *:
 - ▶ Chambre avec surpression, filtration de l'air, flux laminaire vertical ADMECO au plafond, taux de renouvellement de l'air supérieur (de 10 à 12 dans les chambres et de 300 à 400 sous ADMECO)
 - ▶ Sas en surpression
 - ▶ Ouverture automatique et alternée des portes (sas et chambre)
 - ▶ Filtration de l'eau
 - ▶ Déplacement en « lit bulle »
 - ▶ Bio-nettoyage 2x/jour
 - ▶ Désinfection au Tristel fuse de la chambre au départ du ou de la patiente
 - ▶ Prélèvements de contrôle réguliers (air et surfaces)
- ▶ Régime alimentaire spécifique excluant eau du robinet, aliments crus, laitages, épices, etc (document « Alimentation SAS»); pas d'apport de nourriture de l'extérieur
- ▶ Nombreux protocoles : liste des objets autorisés, protocole pour la sortie de chambre, document pour le lavage des fruits autorisés, etc.
- ▶ **Prohylaxies antibactériennes, antivirales, antifongiques**



* Mesures préventives destinées à minimiser les risques infectieux chez les patients neutropéniques et/ou sévèrement immunosupprimés . Service d'hématologie-)

SOMMAIRE

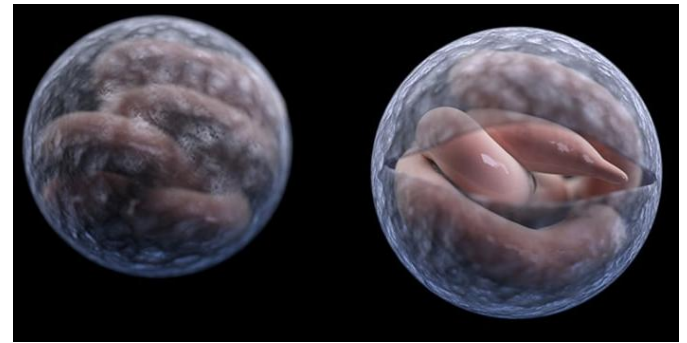
Transplantation allogénique de cellules souches
hématopoïétiques et risques infectieux

Cryptosporidiose

Evènement 2024 en Hématologie-oncologie

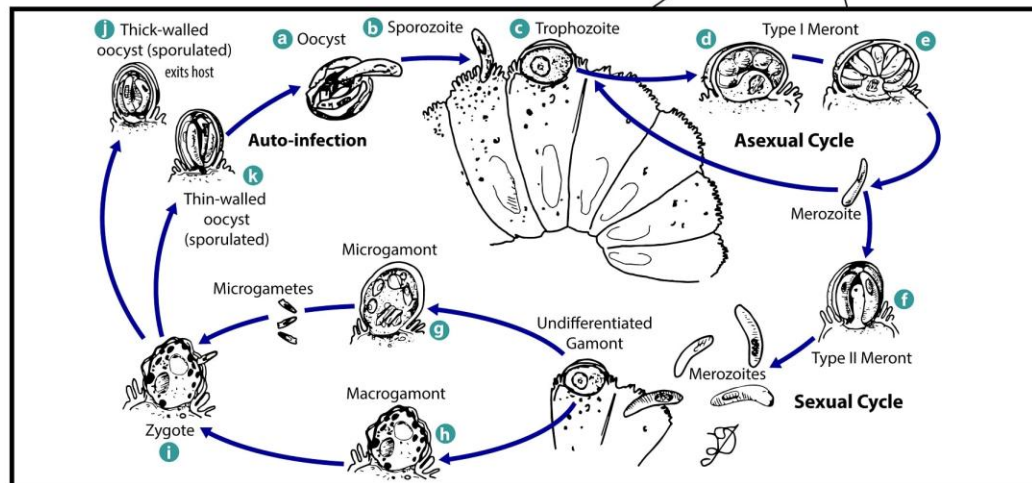
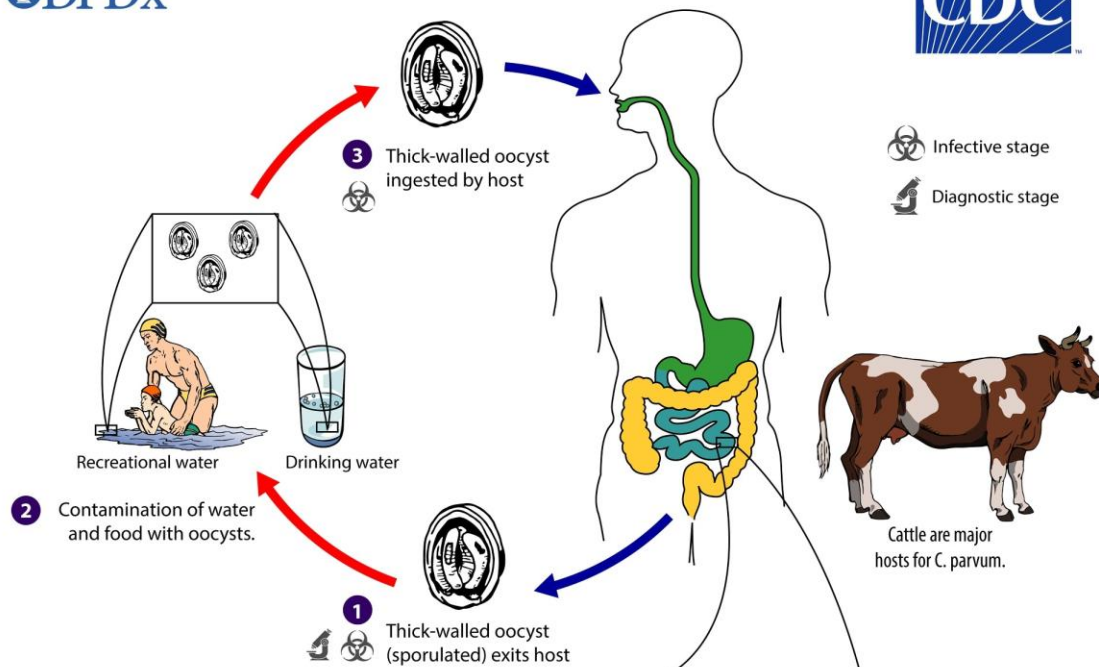
Conclusion

CRYPTOSPORIDIUM



<https://www.cdc.gov/cryptosporidium>

- ▶ C'est un parasite unicellulaire ; il existe plusieurs espèces de *Cryptosporidium* dont les plus fréquents *Cryptosporidium hominis* (infecte seulement les humains) et *Cryptosporidium parvum* (infecte les humains et d'autres mammifères, en particulier les bovins).
- ▶ Les oocystes de *Cryptosporidium* sont les formes du parasite responsables de sa transmission, restent viables et infectieux dans l'eau et dans les excréments jusqu'à six mois à des températures comprises entre 0 et 30°C et jusqu'à un an dans de l'eau de mer. Chaque oocyste contient 4 sporozoïtes.
- ▶ L'eau est le principal véhicule de la contamination, mais les oocystes peuvent aussi être disséminés par les oiseaux, les coquillages filtreurs, les insectes (mouches), le matériel d'élevage souillé (blouses, bottes).



CRYPTOSPORIDIOSE

1

- ▶ L'infection se manifeste par une diarrhée non sanguinolente, liquide ou mucoïde, parfois accompagnée de vomissements, d'anorexie, de douleurs abdominales, de fatigue et de fièvre. L'infection peut aussi être asymptomatique.
- ▶ La transmission se fait par ingestion d'oocystes (nbre relativement faible suffit), à partir de :
 - ▶ Nourriture (ex. laitages crus) ou d'eau contaminées par des matières fécales (souvent eaux des piscines ou privées, bains chauds, parcs aquatiques, lacs, ruisseaux)
 - ▶ Contact direct et contact indirect avec excréments contaminés.
- ▶ Incubation:
 - ▶ Varie selon l'espèce en cause et selon la quantité d'oocystes ingérée
 - ▶ 1 à 30 jours, en moyenne 7 jours
- ▶ Symptômes pendant une à deux semaines.

Tableau 1 : Caractéristiques de la maladie

Durée moyenne d'incubation	Principaux symptômes	Durée des symptômes	Durée de la période contagieuse (excrétion)	Complications
7 jours	- Diarrhées (98%), aqueuses (80%) - Douleurs abdominales (> à 60%) - Perte de poids (50-75%) - Nausées (35%) - Vomissements (50-65%) - Fièvre (35-60%)	11-13 jours en moyenne	Du début des symptômes jusqu'à plusieurs semaines après la disparition des symptômes.	Immunodéprimés : diarrhée sévère et prolongée, atteinte biliaire dans près de 30% des cas. Très rares localisations extradiigestives. Impact nutritionnel chez l'enfant dans les pays en développement. Possibles séquelles extra-digestives : douleurs articulaires, oculaires, semblant plus fréquentes à la suite d'infection par <i>C. hominis</i> . Létalité : augmentée chez l'enfant malnutri et chez des patients très immunodéprimés (porteurs de greffe ou atteints de SIDA).

Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses); Saisine n°2016-SA-0077

- ▶ Observée dans le monde entier: les taux d'infection varient de 0,6 à 2 % dans les pays industrialisés et de 4% à 32 % dans les autres pays.
- ▶ Des taux plus élevés ont été observés chez des immunodéprimé·es présentant une diarrhée chronique.
- ▶ 2016: la cryptosporidiose représentait la 2^{ème} cause de mortalité par diarrhée chez les enfants de moins de deux ans (après les rotavirus) dans les pays en voie de développement.
- ▶ En France, sur la période 2014 – 2015, il y a eu en moyenne 150 cas de cryptosporidiose par an notifiés par le réseau Cryptosporidies-ANOFEL avec un pic en fin d'été et début d'automne (71% *C. parvum*, 23% *C. hominis*, 6% *C. felis*).
- ▶ En Europe, des données de prévalence sont absentes ou incomplètes dans plus de la moitié des pays.

Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses); Saisine n°2016-SA-0077

OUTBREAK COMMUNAUTAIRE ?

Ethelberg S, Lisby M, Vestergaard LS, Enemark HL, Olsen KE, Stensvold CR, Nielsen HV, Porsbo LJ, Plesner AM, Mølbak K. **A foodborne outbreak of *Cryptosporidium hominis* infection.** Epidemiol Infect. 2009 Mar;137(3):348-56

- ▶ En 2005, une épidémie de diarrhées a touché des employés d'une entreprise au Danemark, 99 employés ont été déclarés malades, 13 positifs à *C. hominis*.
- ▶ Deux études épidémiologiques ont été réalisées: une étude cas-témoins initiale suivie d'une étude de cohorte utilisant un questionnaire électronique
- ▶ La maladie a été associée à la consommation de salades à la cantine dont trois ingrédients se sont révélés être la source probable: des carottes entières épluchées servies dans un bol d'eau, des carottes râpées et des poivrons rouges.
- ▶ Suspicion qu'une personne excréant le parasite a pu contaminer le buffet de salades.

CRYPTOSPORIDIOSE CHEZ PATIENTÈLE IMMUNOSUPPRIMÉE

- ▶ Les infections parasitaires par les espèces de *Cryptosporidium* peuvent constituer une maladie mortelle chez des patient·es immunosupprimé·es.
- ▶ La cryptosporidiose digestive peut être une complication de l'allogreffe de CSH et peut imiter la réaction du greffon contre l'hôte (GVHD) à la fois cliniquement et histologiquement.
- ▶ L'approche thérapeutique pour ces deux affections est opposée: réduire l'immunosuppression pour la cryptosporidiose et l'intensifier pour la GVHD.
- ▶ Il est nécessaire de surveiller et dépister rapidement la cryptosporidiose chez les allogreffé·es de CSH.

Cryptosporidiosis, an Uncommon Complication after Allogeneic Stem-Cell Transplantation Boulet E, Graux C, Sonet A, Depaus J, Vellemans H, André M, Fervaille C, Collinge E. *Cryptosporidiosis, an Uncommon Complication after Allogeneic Stem-Cell Transplantation. Case Rep Oncol.* 2023 Aug 9;16(1)

Diagnosis and treatment of digestive cryptosporidiosis in allogeneic haematopoietic stem cell transplant recipients: a prospective single centre study Legrand F, Grenouillet F, Larosa F, Dalle F, Saas P, Millon L, Deconinck E, Rohrlach PS. *Diagnosis and treatment of digestive cryptosporidiosis in allogeneic haematopoietic stem cell transplant recipients: a prospective single centre study. Bone Marrow Transplant.* 2011 Jun;46(6)

OUTBREAK NOSOCOMIAL ?

Ruling out nosocomial transmission of *Cryptosporidium* in a renal transplantation unit: case report Brunet et al. BMC Infectious Diseases (2016) 16:363

- ▶ Une série de cas quasi concomitants de cryptosporiose aiguë chez trois patients transplantés rénaux suivis dans l'unité de néphrologie du CHU de Strasbourg, et qui auraient pu être en contact lors de consultation en juillet 2014.
- ▶ Nécessité de réaliser des analyses de sous-génotypage des souches pour explorer l'hypothèse nosocomiale: infection à *C. felis* (patient 1), à *C. hominis* (patient 2) et à *C. parvum* (patient 3).
- ▶ Les espèces de *Cryptosporidium* et le génotype gp60, documentés pour déterminer une éventuelle épidémie, n'ont pas fourni d'indices de transmission nosocomiale.

SOMMAIRE

Transplantation allogénique de cellules souches
hématopoïétiques et risques infectieux

Cryptosporidiose

Evènement 2024 en Hématologie-oncologie

Conclusion

SITUATION

Patient B

- ✓ Homme de 63 ans, néoplasie myéloproliférative depuis 2021
- ✓ 05.03.24: admis au 7DL, chambre 7617.1
- ✓ 13.03.24 : allogreffe à partir d'une donneuse non apparentée
- ✓ Dès le 30.03: diarrhées profuses
- ✓ 30.03: *Cryptosporidies spp.* dans les selles et PCR + pour *C. parvum* (14.03.24: négatif)
- ✓ 05.04: GVH digestive grade 2
- ✓ Habitudes de vie: cuisinier, chalet avec rez de jardin, ne jardine pas, ne bricole pas, 10 chats dont 2 dorment aux pieds du lit
- ✓ Lieu de vie: Savièse, commune du Valais composée de 6 villages, altitude 812 m (515 à 3200 m)
- ✓ DC le 26.08.24

SITUATION

Alerte donnée le 04.04.24

Patient A

- ✓ Homme de 51 ans, néoplasie myélodysplasique depuis 2016
- ✓ 23.01.24: admis au 7DL, chambre 7617.1
- ✓ 31.01.24 : allogreffe CSH à partir d'un donneur non apparenté
- ✓ Dès le 17.02: vomissements, diarrhées; suspicion GVH dig
- ✓ 21.02: *Cryptosporidies spp.* dans les selles et PCR + pour *C. parvum* (24.01.2024: négatif)
- ✓ GVH digestive non retenue
- ✓ Cryptosporidiose communautaire avec symptomatologie «modérée»
- ✓ Habitudes de vie: conseiller en investissement
- ✓ Lieu de vie: Troinex, commune du canton de Genève
- ✓ Sorti des HUG le 01.03.24

Patient B

- ✓ Homme de 63 ans, néoplasie myéloproliférative depuis 2021
- ✓ 05.03.24: admis au 7DL, chambre 7617.1
- ✓ 13.03.24 : allogreffe à partir d'une donneuse non apparentée
- ✓ Dès le 30.03: diarrhées profuses
- ✓ 30.03: *Cryptosporidies spp.* dans les selles et PCR + pour *C. parvum* (14.03.24: négatif)
- ✓ 05.04: GVH digestive grade 2
- ✓ Habitudes de vie: cuisinier, chalet avec rez de jardin, ne jardine pas, ne bricole pas, 10 chats dont 2 dorment aux pieds du lit
- ✓ Lieu de vie: Savièse, commune du Valais composée de 6 villages, altitude 812 m (515 à 3200 m)
- ✓ DC le 26.08.24

SITUATION

Prélèvement du 14.03 revu par le laboratoire de parasitologie

Patient A

- ✓ Homme de 51 ans, néoplasie myélodysplasique depuis 2016
- ✓ 23.01.24: admis au 7DL, chambre 7617.1
- ✓ 31.01.24 : allogreffe CSH à partir d'un donneur non apparenté
- ✓ Dès le 17.02: vomissements, diarrhées; suspicion GVH digestive
- ✓ 21.02: *Cryptosporidies spp.* dans les selles et PCR + pour *C. parvum* (24.01.2024: négatif)
- ✓ GVH digestive non retenue
- ✓ **Cryptosporidiose communautaire avec symptomatologie «modérée»**
- ✓ Habitudes de vie: conseiller en investissement
- ✓ Lieu de vie: Troinex
- ✓ Sorti des HUG le 01.03.24

Patient B

- ✓ Homme de 63 ans, néoplasie myéloproliférative depuis 2021
- ✓ 05.03.24: admis au 7DL, chambre 7617.1
- ✓ 13.03.24 : allogreffe à partir d'une donneuse non apparentée
- ✓ Dès le 30.03: diarrhées profuses
- ✓ 30.03: *Cryptosporidies spp.* dans les selles et PCR + pour *C. parvum* (14.03.24: positif)
- ✓ 05.04: GVH digestive grade 2
- ✓ **Cryptosporidiose communautaire**
- ✓ Habitudes de vie: cuisinier, chalet avec rez de jardin, ne jardine pas, ne bricole pas, 10 chats dont 2 dorment aux pieds du lit
- ✓ Lieu de vie: Savièse, commune du Valais composée de 6 villages, altitude 812 m (515 à 3200 m)
- ✓ DC le 26.08.24

SITUATION

2^{ème} alerte donnée le 08.04.24

Patient A

- ✓ Homme de 51 ans, néoplasie myélodysplasique depuis 2016
- ✓ 23.01.24: admis au 7DL, chambre 7617.1
- ✓ 31.01.24 : allogreffe CSH à partir d'un donneur non apparenté
- ✓ Dès le 17.02: vomissements, diarrhées; suspicion GVH dig
- ✓ 21.02.24: *C. parvum* + selles
- ✓ GVH digestive non retenue
- ✓ Cryptosporidiose communautaire avec symptomatologie « modérée »
- ✓ Habitudes de vie: conseiller en investissement
- ✓ Lieu de vie: Troinex
- ✓ Sorti des HUG le 01.03.24

Patient B

- ✓ Homme de 63 ans, néoplasie myéoproliférative depuis 2021
- ✓ 05.03.24: admis au 7DL, chambre 7617.1
- ✓ 13.03.24 : allogreffe CSH à partir d'une donneuse non apparentée
- ✓ Dès le 30.03: diarrhées profuses
- ✓ 14.03.24: *C. parvum* + selles
- ✓ 05.04: GVH dig. stade 2
- ✓ Cryptosporidiose communautaire
- ✓ Habitudes de vie: cuisinier, chalet avec rez de jardin, ne jardine pas, ne bricole pas, 10 chats dont 2 dorment aux pieds du lit
- ✓ Lieu de vie: Savièse, commune du Valais composée de 6 villages, altitude 812 m (515 à 3200 m)
- ✓ DC le 26.08.24

Patiente C

- ✓ Femme de 70 ans, néoplasie myéloïde (2023) post thérapie cytotoxique pour lymphome (2021)
- ✓ 27.02: admise au **7EL**,
- ✓ 06.03.24: allogreffe CSH à partir d'un donneur non apparenté
- ✓ Dès le 03.04.24: vomissements, diarrhées
- ✓ **08.04: *Cryptosporidies spp.* dans les selles et PCR + pour *C. parvum* (03 et 04.04 négatifs puis positifs)**
- ✓ GVH dig. écartée puis confirmée en mai (stade 2 grade III)
- ✓ **Cryptosporidiose communautaire probable**
- ✓ Habitudes de vie: retraitée, a beaucoup fait de randonnées mais stop depuis 3 ans, appartement avec jardin, chien, passe beaucoup de temps chez sa fille/petits enfants aux Marécottes
- ✓ Lieu de vie: Martigny / Valais
- ✓ Sortie des HUG le 08.06.2024
- ✓ Retour le 27.06.24 pour réactivation Epstein-Barr, avec GVH dig. et cryptosporidiose de nouveau active, DC le 15.08.2024

ACQUISITION AUX HUG ?

- ▶ Parasites présents dans l'environnement de la chambre ?
 - ▶ Surfaces ? Sanitaires ?
 - ▶ Filtre à eau contaminé à partir du siphon du lavabo (effet «splashing»)
- ▶ Parasites apportés par la nourriture, l'eau de boisson ?
- ▶ Parasites transmis via les mains des professionnel·les ?
 - Même si probabilité importante d'infections communautaires, 3 cas en quelques semaines nécessitent une investigation rapide !

INVESTIGATIONS RAPIDEMENT MENÉES

- ▶ Piste de l'eau et alimentation contaminées écartée:
 - ▶ Points d'eau équipés d'un filtre terminal à 0,22 µm alors que la taille moyenne du *Cryptosporidium parvum* est de 4,5 à 5 µm
 - ▶ Changement mensuel des filtres en ordre pour les périodes considérées et traçabilité du changement de filtres en place dans l'unité
 - ▶ Eau de boisson Henniez
 - ▶ Alimentation SAS exclue les crudités, les fruits à peau mince, les aliments crus.
- ▶ Possibilité de présence de « parasites » dans l'environnement de la chambre (patient A et patient B) écartée:
 - ▶ Lavabo et WC désinfectés une fois par semaine avec 1 l d'Eau de Javel à 2.5% pendant 15 minutes depuis 2021 (PRD Dre G.Catho)
 - ▶ Bio-nettoyage 2x par jour avec produit détergent-désinfectant
 - ▶ Bio-nettoyage complet de la chambre et des sanitaires avec Tristel fuse (dioxyde de chlore) au départ patient·e (cf « Départ patient chambre Stérair / ADMECO / isolette » du service propreté-hygiène).
- ▶ Comportement des professionnel·les :
 - ▶ Taux d'observance à l'HDM pour 7DL/7EL à 86%
 - ▶ Intérimaires informé·es des protocoles/procédures en place dans les unités
 - ▶ Si procédure spécifique: réalisée par professionnel·le de l'unité
 - ▶ 2 points d'amélioration ont été soulevés (sans lien avec les infections) : le lavage de la peau des bananes n'est pas toujours respecté, et pas de désinfection systématique des bassins avant leur introduction dans les chambres (bassin rarement utilisé pour ces 3 patient·es) → un rappel a été fait aux équipes.
 - ▶ La question du dépistage des professionnel·les ne s'est pas posée.
- ▶ Pas de visites pour le patient B et la patiente C (sauf au tout début de l'hospitalisation), pas d'apports alimentaires de l'extérieur.

COMPLÉMENTS D'INVESTIGATION AU 7AL

- ▶ Les patient·es ont été hospitalisé·es au 7AL (unité court séjour), dans la même chambre, pour leur bilan pré-greffe:
 - ▶ Patient B semaine du 18.12.2023
 - ▶ Patiente C semaine du 02.01.2024
 - ▶ Patient A semaine du 15.01.2024.
- ▶ Contrôle des filtres à eau:
 - ▶ Les points d'eau de toutes les chambres de l'unité sont équipés, ainsi que ceux des salles de bain et cabines de douche, tous les filtres sont changés chaque 1^{er} lundi du mois
 - ▶ Changement de filtre entre le passage du patient B et celui de la patiente C, pas de changement de filtre entre le passage de la patiente C et celui du patient A
 - ▶ En cas de Mesure spécifique PROTECTION, une cabine de douche est condamnée pour installation d'une chaise percée (WC dédié).
- ▶ Mais: les robinets des lavabos des 3 WC ne sont pas équipés d'un filtre → correction aussitôt apportée.
- ▶ La piste du 7AL n'est pas retenue.

HISTORIQUE *C. PARVUM* EN HÉMATOLOGIE-ONCOLOGIE

- ▶ En 2009 et 2010, la question d'une possible transmission ou acquisition nosocomiale s'était posée à deux reprises à l'unité 5FL (ancienne unité d'hématologie-oncologie avec WC partagés).
- ▶ Au cours des 5 dernières années (2019-2023), détection de 21 cas de *Cryptosporidium parvum* détectés aux HUG dont :
 - ▶ 2 cas communautaires au 7DL
 - ▶ 1 cas au 7EL: prélèvement positif après 4 mois d'hospitalisation aux HUG, mais 10 jours après son retour du CHUV où le patient avait fait un séjour de 48h pour une transplantation fécale.

LECTURE DES RÉSULTATS DE PARASITOLOGIE

Dosage	Unité	Seuils	26.04.2024 20:55 7EL-US 26 15 selles	23.04.2024 16:55 7EL-US 23 28 selles	08.04.2024 14:45 7EL-US 08 23 selles	04.04.2024 20:55 7EL-US 04 21 selles	03.04.2024 13:25 7EL-US 03 16 selles
Résultat annulé							
Cryptosporidium parvum, PCR, qi					POSITIF		
▼ Examen standard; SAF							
F-recherche parasites			POSITIVE	NEGATIVE	POSITIVE (AI)		NEGATIVE
F-Cryptosporidium spp., oocystes			PRESENT				
▼ Examen immunodéprimé							
F-Microsporidies spp. (col. chromatrope)			ABSENT	ABSENT			
F-Cryptosporidies spp., oocystes (col. Ziehl modifié)			PRESENT	PRESENT			
F-Isospora belli, oocystes (col. Ziehl modifié)			ABSENT	ABSENT			
F-Cryptosporidies spp., oocystes					PRESENT	PRESENT	PRESENT

- ▶ L'« examen standard » est un examen microscopique des selles déposées dans du SAF (sodium acetate - acetic acid – formaldehyde) pour la conservation des œufs d'helminthes ou kystes de protozoaires → dépôt sur une plaque avec NaCl et lecture sous microscope.
- ▶ L'« examen immunodéprimé » consiste à poursuivre la lecture sous microscope après coloration de Ziehl-Neelsen pour détecter les oocystes, visibles uniquement après coloration.
- ▶ La PCR permet de diagnostiquer le *Cryptosporidium parvum*, mais n'est pas, à l'heure actuelle, l'examen de routine car:
 - ▶ ne permet pas de diagnostiquer les cyclospores ou isosporoses qui sont les 2 autres sporozooses à la présentation clinique équivalente et visualisées avec le même examen microscopique mais au traitement potentiellement différent (donc sensibilité globale inférieure)
 - ▶ le prix de la PCR est à l'heure actuelle supérieur à l'examen microscopique avec coloration (et moins sensible pour le Dx de l'ensemble des sporozooses)
 - ▶ La corrélation clinique d'une PCR + n'est pas avérée sachant que la majorité des cryptosporidies sont asymptomatiques / paucisymptomatiques chez les immunocompétents. Ainsi, la PCR risque de surdiagnostiquer une pathologie sans substrat clinique avéré avec comme conséquence un surtraitement potentiel.

Dr G. Eperon, médecin adjoint, Parasitologie, HUG

ANALYSE DE SÉQUENÇAGE DES SOUCHES

- ▶ Le 15.04.24, contact pris avec Dre Brunet (« *Ruling out nosocomial transmission of Cryptosporidium in a renal transplantation unit: case report* »).
- ▶ Envoi des souches au Centre National de Référence Cryptosporidioses, microsporidies et autres protozoaires à Rouen en France.
- ▶ Juillet 2024, réception des résultats finaux des analyses de séquençage génomiques:

Patient A	<i>C. parvum</i> IIaA1463R1
Patient B et patiente C	<i>C. Parvum</i> IIIdA17G1 Profil: MLVA 6.12.4.4.18.21.32

- ▶ Les souches des patients A et B sont différentes.
- ▶ Les souches du patient B et de la patiente C sont identiques.

- ▶ En juillet 2024, le Service de la Santé publique du Canton est informé de ces 2 cas de cryptosporidiose chez des personnes domiciliées dans le Valais (Savièse et Martigny) avec des souches profil identique de *C. parvum*.
- ▶ Augmentation du nombre de cas de *Cryptosporidium* depuis fin 2023, mais 3-4 cas détectés après les inondations en juin 2024.
- ▶ Investigation lancée avec enquête d'exposition, séquençage des derniers prélèvements de selles, analyse du réseau d'eau.
- ▶ Le réseau d'eau en altitude présente un risque de contamination par *Cryptosporidium* plus important qu'en plaine (eau de source / eau des nappes phréatiques).

- ▶ Octobre 2024, réception des résultats finaux des analyses de séquençage (CNF Rouen) :
 - ▶ 4/5 échantillons ont pu être séquencés
 - ▶ Les 4 sont différents (2 *C. parvum*, 1 *C. méléagridis*, 1 *C. hominis*) et aucune correspondance avec les souches des HUG
 - ▶ Le 5^{ème} est un *C. parvum*.
- ▶ Les analyses d'eau potable dans les réseaux d'eau de Martigny et de Savièse ne montrent pas de prélèvements non conformes, mais selon les spécialistes, cela ne permet pas d'exclure une contamination par Cryptosporidies.
- ▶ Selon le Vétérinaire cantonal du Valais, la cryptosporidiose est une épizootie à surveiller, dont la prévalence peut être élevée en particulier chez les jeunes veaux (estimée à plus de 30% même pour des bêtes asymptomatiques); la situation actuelle (cas ponctuels) ne présente rien de particulier.

FIN DE L'HISTOIRE

- ▶ Pas de transmission entre le patient A et le patient B, et lien génomique entre le patient B et la patiente C sans lien épidémiologique évident en intrahospitalier, hormis leur séjour dans deux unités contigües.
- ▶ Pas de source commune confirmée pour le patient B et la patiente C, même si la zone géographique de leur lieu de domicile semble à risque.
- ▶ Aucun élément confirmant une acquisition hospitalière pour la patiente C, mais un doute persiste.

SOMMAIRE

**Transplantation allogénique de cellules souches
hématopoïétiques et risques infectieux**

Cryptosporidiose

Evènement 2024 en Hématologie-oncologie

Conclusion

CONCLUSIONS

- ▶ La cryptosporidiose est une infection grave chez la patientèle immunosupprimée; aux HUG, elle reste exceptionnelle, pas d'acquisition nosocomiale avérée en hématologie-oncologie depuis plus de 15 ans, pas de nouveaux cas depuis deux ans.
- ▶ La symptomatologie digestive est une conséquence sévère de l'allogreffe de CSH :
 - ▶ Terrible pour le ou la patiente en termes de qualité de vie (douleur, inconfort, inquiétude) et d'estime de soi
 - ▶ Grave car impacte l'évolution de la maladie et les chances de guérison
 - ▶ Véritable « casse-tête » pour les praticiens en termes de diagnostic (*C.difficile*? virus digestifs? GVH? Cryptosporidiose? Toxicité?) et d'approches thérapeutiques.
- ▶ Dès la survenue d'un événement infectieux « particulier » (nature du micro-organisme, augmentation de cas), la fragilité de la patientèle de l'hématologie-oncologie oblige à s'interroger rapidement sur une possible « faille » dans un système ultra-protecteur :
 - ▶ Maîtrise de l'environnement ?
 - ▶ Comportement des professionnel·les ? Des visites ?
 - ▶ Respect des pratiques et des protocoles de soins ?

Merci à toutes et tous pour votre attention !