



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ



RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATION

Prise en charge des complications infectieuses associées à l'infection par le VIH

Validé par le Collège le 27 juin 2024

Les recommandations de bonne pratique (RBP) sont définies dans le champ de la santé comme des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données.

Les RBP sont des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné, décrites dans l'argumentaire scientifique. Elles ne sauraient dispenser le professionnel de santé de faire preuve de discernement dans sa prise en charge du patient, qui doit être celle qu'il estime la plus appropriée, en fonction de ses propres constatations et des préférences du patient.

Cette recommandation de bonne pratique a été élaborée selon la méthode résumée dans l'argumentaire scientifique et décrite dans le guide méthodologique de la HAS disponible sur son site : Élaboration de recommandations de bonne pratique – Méthode Recommandations pour la pratique clinique.

Les objectifs de cette recommandation, la population et les professionnels concernés par sa mise en œuvre sont brièvement présentés en dernière page (fiche descriptive) et détaillés dans l'argumentaire scientifique.

Ce dernier ainsi que la synthèse de la recommandation sont téléchargeables sur www.has-sante.fr.

Grade des recommandations


A	Preuve scientifique établie Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées.
B	Présomption scientifique Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.
C	Faible niveau de preuve Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
AE	Accord d'experts En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Descriptif de la publication

Titre	Prise en charge des complications infectieuses associées à l'infection par le VIH
Méthode de travail	Recommandation pour la pratique clinique (RPC) – Label
Objectif(s)	Réactualisation des recommandations de prise en charge concernant les complications infectieuses associées à l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH)
Cibles concernées	Patients concernés par le thème : personnes vivant avec le VIH (PVVIH) Professionnels concernés par le thème : infectiologues, urgentistes, réanimateurs, pneumologues, neurologues, gastro-entérologues, internistes, dermatologues, généralistes, biologistes, radiologues, anatomopathologistes et pharmaciens.
Demandeur	Conseil national du SIDA et des hépatites virales (CNS) et Agence nationale de recherche sur le SIDA et les hépatites virales (ANRS) Maladies infectieuses émergentes
Promoteur(s)	Haute autorité de santé (HAS)
Pilotage du projet	Pr Pierre DELOBEL (CNS, ANRS MIE), M. Alexandre PITARD (HAS)
Recherche documentaire	Dr Olivier PACCOUD (rédacteur du groupe « Complications infectieuses associées à l'infection VIH »), Mr Aurélien DANCOISNE (documentaliste HAS)
Auteurs	Pr Fanny LANTERNIER, infectiologue, AP-HP Hôpital Necker, Paris – Pilote du groupe « Complications infectieuses associées à l'infection par le VIH » Pr Florence ADER, infectiologue, CHU de Lyon Dr Elodie BLANCHARD, pneumologue, CHU de Bordeaux Dr Mathieu BLOT, infectiologue, CHU de Dijon Mme Carole DAMIEN, représentante associatif, Actions Traitements, TRT-5 CHV Dr Nathalie DE CASTRO, infectiologue, AP-HP Hôpital St Louis, Paris Dr Blandine DENIS, infectiologue, AP-HP Hôpital St Louis, Paris Pr Loïc EPELBOIN, infectiologue, CH de Cayenne, Guyane Dr Marie LACHATRE, infectiologue, AP-HP Hôpital Necker et Hôpital Cochin, Paris - Rédactrice du chapitre « Vaccination des PVVIH » Pr Odile LAUNAY, infectiologue, AP-HP Hôpital Cochin, Paris Mme Marianne L'HENAFF, représentante associatif, Arcat, TRT-5 CHV Pr Guillaume MARTIN-BLONDEL, infectiologue, CHU de Toulouse Dr Olivier PACCOUD, infectiologue, AP-HP Hôpital Necker, Paris – Rédacteur du chapitre « Complications infectieuses associées à l'infection VIH » Pr Matthieu REVEST, infectiologue, CHU de Rennes
Conflits d'intérêts	Les membres du groupe de travail ont communiqué leurs déclarations publiques d'intérêts à la HAS. Elles sont consultables sur le site https://dpi.sante.gouv.fr . Elles ont été analysées selon la grille d'analyse du guide des déclarations d'intérêts et de gestion des conflits d'intérêts de la HAS (https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/guide_dpi.pdf). Par ailleurs, la base de données publique « Transparence-Santé » (www.transparence.sante.gouv.fr) rend accessible les informations déclarées par les

entreprises concernant les conventions, les rémunérations et les avantages liant ces entreprises et les acteurs du secteur de la santé. Les intérêts déclarés par les membres du groupe de travail et les informations déclarées par les entreprises ont été considérés comme étant compatibles avec la participation des membres du groupe de travail à ce travail.

Validation	Version du 27 juin 2024
Actualisation	
Autres formats	

Ce document ainsi que sa référence bibliographique sont téléchargeables sur www.has-sante.fr 

Haute Autorité de santé – Service communication information
5 avenue du Stade de France – 93218 Saint-Denis la Plaine Cedex. Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00
© Haute Autorité de santé – juin 2024

Sommaire

Préambule	7
1. Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une pneumocystose pulmonaire chez les PVVIH ?	10
2. Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une toxoplasmose cérébrale chez les PVVIH ?	12
3. Quelles sont les modalités de la prophylaxie primaire de la pneumocystose pulmonaire et de la toxoplasmose cérébrale chez les PVVIH ?	14
4. Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une cryptococcose chez les PVVIH ?	16
5. Quelle est la prise en charge thérapeutique des infections à <i>Candida</i> spp. chez les PVVIH ?	19
6. Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une infection à Cytomégalo virus chez les PVVIH ?	21
7. Quelles sont les particularités de la prise en charge des infections à HSV et à VZV chez les PVVIH ?	24
8. Quelle est la prise en charge thérapeutique d'une leucoencéphalopathie multifocale progressive chez les PVVIH ?	26
9. Quelles sont les modalités de prise en charge de la tuberculose chez les PVVIH ?	27
10. Quelles sont les modalités de prise en charge des infections à <i>Mycobacterium avium</i> chez les PVVIH ?	29
11. Quelles sont les particularités de la prise en charge des pneumopathies bactériennes invasives chez les PVVIH ?	30
12. Quelles sont les particularités de la prise en charge de la grippe chez les PVVIH ?	31
13. Quelles sont les modalités de prise en charge du COVID-19 chez les PVVIH ?	32
14. Quelles sont les particularités de la prise en charge des infections bactériennes digestives chez les PVVIH ?	33

15. Quelles sont les modalités de prise en charge des infections à <i>Bartonella</i> chez les PVVIH ?	34
16. Quelles sont les modalités de prise en charge de l'histoplasmosse chez les PVVIH ?	35
17. Quelles sont les particularités de prise en charge de la talaromyose (ex pénicilliose) chez les PVVIH ?	36
18. Quelles sont les particularités de prise en charge de la coccidioïdomycose chez les PVVIH ?	37
19. Quelles sont les modalités de prise en charge de leishmaniose viscérale chez les PVVIH ?	38
20. Quelles sont les modalités de prise en charge des parasitoses/mycoses digestives opportunistes (cryptosporidiose, microsporidiose, cystoisosporose, cyclospore) chez les PVVIH ?	39
21. Quels sont les délais recommandés d'introduction des ARV et le risque d'IRIS en cas d'infection opportuniste ?	40
Participants	41
Abréviations et acronymes	43

Préambule

Contexte

Malgré une diminution importante de l'incidence des infections opportunistes associées à l'infection par le VIH ces 15 dernières années, les complications infectieuses restent une problématique importante chez les personnes vivant avec le VIH (PVVIH).

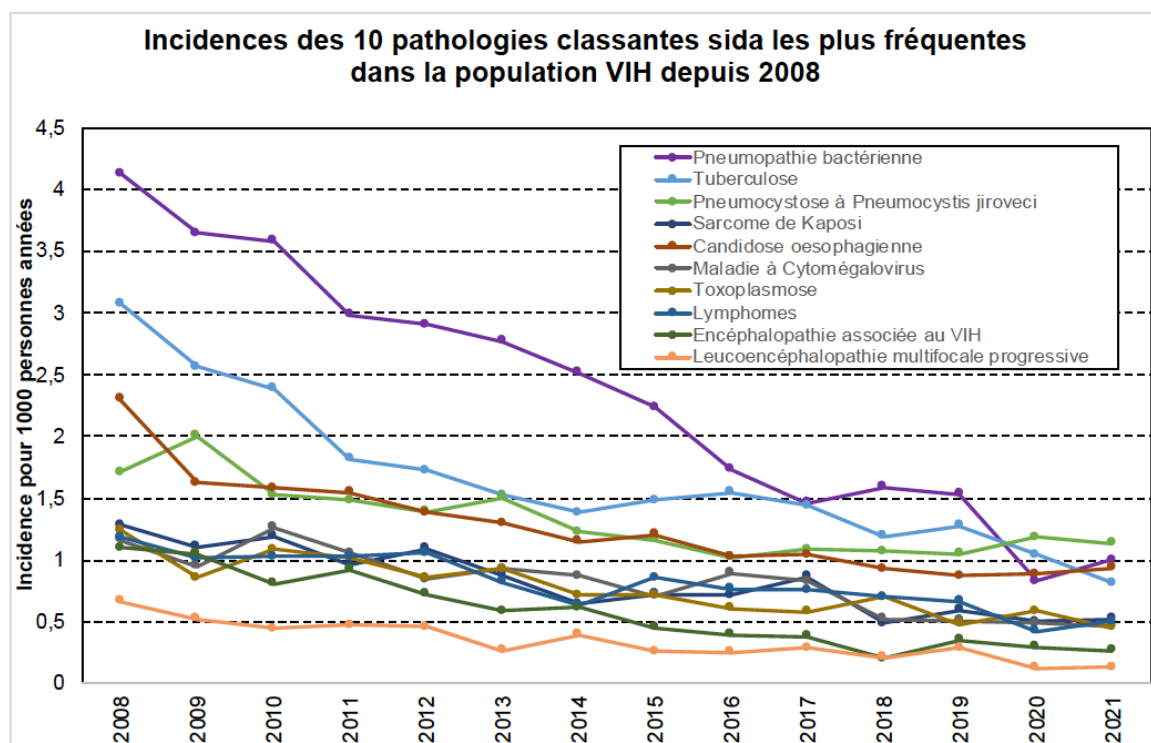


Figure 1. Incidence des 10 pathologies classantes SIDA les plus fréquentes dans la population VIH depuis 2008 (Source : Cohorte ANRS CO4 FHDH)

Les infections « classant SIDA » révèlent souvent l'infection VIH, mais elles surviennent également chez des personnes déjà prises en charge qui ont interrompu leur traitement antirétroviral (ARV).

Il est important de proposer un dépistage systématique de l'infection VIH lorsque le diagnostic d'infection opportuniste est évoqué, ou bien devant certaines infections bactériennes ou virales qui bien que banales, sont plus fréquentes au cours de l'infection VIH. La diminution de la fréquence des infections opportunistes en France fait qu'il s'agit des pathologies moins connues des médecins amenés à prendre en charge ces personnes, c'est pourquoi il est important d'actualiser les recommandations de traitement. La plupart des études sur les infections opportunistes sont désormais menées dans les pays du Sud où la prévalence de l'infection VIH est plus importante, ce qui permet de continuer à évaluer des nouvelles thérapeutiques

et techniques diagnostiques avec notamment le développement de tests rapides et de la biologie moléculaire.

Enjeux

Enjeux pour les patients

L'enjeu est une prévention, un dépistage, un diagnostic et un traitement précoces des complications infectieuses associées à l'infection VIH pour en limiter la gravité et les séquelles.

Enjeux de santé publique

La diminution de la fréquence des complications infectieuses associées à l'infection VIH repose surtout sur le dépistage précoce de l'infection VIH, la mise en place d'un traitement ARV rapide ainsi que le suivi adapté des personnes traitées. La prévention des complications infectieuses associées à l'infection VIH par le dépistage, la vaccination et les prophylaxies est un axe important de la prise en charge des PVVIH.

Patients concernés

Toutes les PVVIH, en particulier les plus immunodéprimées (CD4 <200/ μ L)

Professionnels concernés

De nombreux professionnels peuvent être amenés à suspecter et diagnostiquer et traiter ces infections. Cela concerne donc les infectiologues, urgentistes, réanimateurs, pneumologues, neurologues, gastro-entérologues, internistes, dermatologues, généralistes, microbiologistes, radiologues et anatomopathologistes.

Objectifs de la recommandation

Les objectifs des recommandations sont les suivants :

- Permettre aux professionnels de santé de diagnostiquer et traiter les complications infectieuses associées à l'infection VIH

Questions

- Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une pneumocystose pulmonaire chez les PVVIH ?
- Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une toxoplasmose cérébrale chez les PVVIH ?
- Quelles sont les modalités de la prophylaxie primaire de la pneumocystose pulmonaire et de la toxoplasmose cérébrale chez les PVVIH ?
- Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une cryptococcose chez les PVVIH ?
- Quelle est la prise en charge thérapeutique des infections à *Candida* spp. chez les PVVIH ?
- Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une infection à Cytomégalovirus chez les PVVIH ?

- Quelle sont les particularités de la prise en charge des infections à HSV et à VZV chez les PVVIH ?
- Quelle est la prise en charge thérapeutique d'une leucoencéphalopathie multifocale progressive chez les PVVIH ?
- Quelles sont les modalités de prise en charge de la tuberculose chez les PVVIH ?
- Quelles sont les modalités de prise en charge des infections à *Mycobacterium avium* chez les PVVIH ?
- Quelles sont les particularités de la prise en charge des pneumopathies bactériennes invasives chez les PVVIH ?
- Quelles sont les particularités de la prise en charge de la grippe chez les PVVIH ?
- Quelles sont les modalités de prise en charge d'une infection COVID-19 chez les PVVIH ?
- Quelles sont les particularités de la prise en charge des infections bactériennes digestives chez les PVVIH ?
- Quelles sont les modalités de prise en charge des infections à *Bartonella* chez les PVVIH ?
- Quelles sont les modalités de prise en charge de l'histoplasmosse chez les PVVIH ?
- Quelles sont les particularités de prise en charge de la talaromyose (ex pénicilliose) chez les PVVIH ?
- Quelles sont les particularités de prise en charge de la coccidioïdomycose chez les PVVIH ?
- Quelles sont les modalités de prise en charge de leishmaniose viscérale chez les PVVIH ?
- Quelles sont les modalités de prise en charge des parasitoses/mycoses digestives opportunistes (cryptosporidiose, microsporidiose, cystoisosporose, cyclosporose) chez les PVVIH ?
- Quels sont les délais recommandés d'introduction des ARV et le risque d'IRIS en cas d'infection opportuniste ?

1. Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une pneumocystose pulmonaire chez les PVVIH ?

Le diagnostic de pneumocystose repose classiquement sur la mise en évidence d'asques ou de formes trophiques de *Pneumocystis jiroveci* sur des prélèvements respiratoires (lavage broncho-alvéolaire [LBA] ou expectoration induite). Les bonnes performances de la PCR sur les prélèvements respiratoires (LBA ou expectoration induite) en font une méthode diagnostique largement utilisée qu'il est possible de combiner au dosage du β -D-glucane plasmatique. (AE)

Le traitement curatif de référence est l'association triméthoprime/sulfaméthoxazole (cotrimoxazole, 15/75 mg/kg/j en 3 prises) sous forme intraveineuse dans les formes sévères, (Grade A) et par voie orale dans les formes légères à modérées. (Grade B). Le relais de la voie intraveineuse vers la voie orale peut être rapide, dès 48h, compte tenu de la bonne biodisponibilité orale du cotrimoxazole. (AE)

Une corticothérapie doit être associée au plus tard à 72 h de l'initiation du traitement en cas d'hypoxémie ($\text{PaO}_2 \leq 70$ mmHg en air ambiant), (Grade A) ou de désaturation à l'effort objectivée et jugée significative. (AE) Dans ce cas, le schéma usuel d'administration de prednisone orale est de 80 mg/j en 2 prises de J1 à J5, puis 40 mg/j de J6 à J10 et 20 mg/j de J11 à J21. (Grade C)

Il est recommandé de débiter les ARV dans les deux semaines suivant le début du traitement de la pneumocystose. (Grade A)

En cas d'effets indésirables non sévères liés au cotrimoxazole, il faut essayer de privilégier la poursuite du traitement quand cela est possible. En cas de contre-indication ou d'intolérance au cotrimoxazole, les principales alternatives proposées sont :

- atovaquone en suspension buvable 750 mg x2/j en cas de forme légère à modérée (Grade B)
- pentamidine en IV 3-4 mg/kg/j en cas de forme sévère (Grade B)
- en cas de forme sévère, une association par atovaquone et caspofungine [hors AMM] est envisageable (Grade C)

La durée de traitement est de 21 jours. (Grade C)

L'échec du traitement de 1^{re} ligne ne doit s'envisager qu'à partir de 8 jours de traitement bien conduit et doit faire avant tout rechercher une autre infection opportuniste.

La prophylaxie secondaire repose sur l'association triméthoprime/sulfaméthoxazole (400/80 mg/j, ou 800/160 mg x3/sem PO), (Grade A) à poursuivre jusqu'à l'obtention de CD4 >100/ μ L et une charge virale (CV) indétectable >6 mois sous ARV. (Grade A)

L'alternative principale est l'atovaquone [hors AMM]. (Grade B)

Tableau 1 : Recommandations thérapeutiques de la pneumocystose

	Traitement d'attaque	Prophylaxie secondaire
Durée	21 jours	Jusqu'à CD4 >100/ μ L et CV indétectable >6 mois
Si PaO₂ <70 mmHg en air ambiant	Corticothérapie : prednisone 80 mg/j en 2 prises de J1 à J5, puis 40 mg/j de J6 à J10 et 20 mg/j de J11 à J21	
Première intention	triméthoprime/sulfaméthoxazole 15/75 mg/kg/j en 3 prises	triméthoprime/sulfaméthoxazole 1 cp à 80/400 mg/j ou 1 cp à 160/800mg 3x/sem
Deuxième intention	Forme légère à modérée : – atovaquone 750 mg x 2/j Forme sévère : privilégier tant que possible la poursuite du triméthoprime/sulfaméthoxazole – pentamidine IV 3-4 mg/kg/j – atovaquone 750mg x 2/j + caspofungine 70 mg puis 50 mg/j [hors AMM]	atovaquone 1500 mg x 1/j [hors AMM]
Alternatives	– clindamycine 600-900 mg x3/j + primaquine 30 mg/j – triméthoprime 5 mg/kg/j + dapsonsone 100 mg/j	dapsone 100-200 mg 1x/sem + pyriméthamine 75 mg 1x/sem Uniquement si séronégatif pour la toxoplasmose : – dapsone 100 mg/j – aérosol mensuel de pentamidine : 300 mg (avec nébuliseur adapté)

2. Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une toxoplasmose cérébrale chez les PVVIH ?

Le diagnostic présomptif de toxoplasmose cérébrale repose sur un faisceau d'arguments (infection par le VIH, signe neurologique focal, imagerie cérébrale évocatrice, sérologie *Toxoplasma* positive).

Une ponction lombaire (PL) sera réalisée en l'absence de contre-indication. La positivité de la PCR *Toxoplasma* sur le liquide cébrospinal (LCS) est un élément peu sensible mais très spécifique.

La PCR sanguine est un élément encore moins sensible mais pouvant orienter en cas de contre-indication à la PL.

Lorsque la PCR n'a pas été contributive, l'argument le plus important sera la réponse à un traitement d'épreuve mis en place avec l'évaluation de la réponse clinique et radiologique. Une biopsie stéréotaxique sera discutée en cas d'absence de réponse à 15 jours de traitement. (AE)

Le traitement curatif de référence est l'association triméthoprime/sulfaméthoxazole (cotrimoxazole, 15/75 mg/kg/j en 3 prises) sous forme intraveineuse ou orale. (Grade A)

En 2^e intention peut être utilisée l'association pyriméthamine (100 mg à J1 puis 50 mg/j) et sulfadiazine (100 mg/kg/j sans dépasser 6 g/j) associée à 25 mg 3x/sem d'acide folinique et à une alcalinisation des urines. (Grade A)

En cas de contre-indication ou d'intolérance aux sulfamides, les alternatives proposées sont :

- pyriméthamine (100 mg à J1 puis 50 mg/j) et clindamycine 600 mg x 4/j en ajoutant une prophylaxie de la pneumocystose. (Grade C)
- atovaquone 1500 mg x 2/j [hors AMM] et pyriméthamine (100 mg à J1 puis 50 mg/j) (alternative moins documentée). (Grade C)

La durée de traitement est de 6 semaines. (Grade A)

Il est recommandé de débiter les ARV dans les deux semaines suivant le début de traitement d'une toxoplasmose cérébrale. (Grade A)

La corticothérapie adjuvante n'est pas recommandée de façon systématique et n'est en règle administrée qu'en cas d'effet de masse menaçant. (Grade C) Celle-ci peut rendre non contributive une biopsie cérébrale en cas d'échec du traitement d'épreuve anti-toxoplasmique avec suspicion de lymphome cérébral.

Un traitement anticonvulsivant doit être associé en cas de comitialité, (Grade C) à poursuivre au minimum pendant les 6 semaines du traitement d'attaque. Il est préférable de solliciter un avis spécialisé en neurologie avant d'arrêter le traitement anticonvulsivant.

En cas d'aggravation ou de non-amélioration clinique après 15 jours de traitement, une nouvelle imagerie cérébrale doit être réalisée pour envisager une biopsie stéréotaxique à la recherche de diagnostic alternatif. (AE) Une réévaluation de l'imagerie à 4-6 semaines peut également servir d'imagerie de référence en cas de suspicion d'échec tardif ou de syndrome inflammatoire de restauration immunitaire (IRIS). Elle reposera alors au mieux sur l'IRM.

La prophylaxie secondaire repose sur l'association triméthoprime/sulfaméthoxazole (160/800 mg 1x/j PO) à poursuivre jusqu'à CD4 >200/μL et charge virale indétectable >6 mois sous ARV. (Grade B)

L'alternative principale est l'association pyriméthamine (25 mg/j, avec 25 mg 3x/sem d'acide folinique), et sulfadiazine (50 mg/kg/j). (Grade B)

En cas d'allergie aux sulfamides, il peut être proposé l'association pyriméthamine (25 mg/j, associé à 25 mg 3x/sem d'acide folinique), et clindamycine (600 mg x 2-3/j).

Tableau 2 : Recommandations thérapeutiques de la toxoplasmose cérébrale

	Traitement d'attaque	Prophylaxie secondaire
Durée	6 semaines	Jusqu'à CD4 >200/μL et CV indétectable >6 mois
Première intention	triméthoprime/sulfaméthoxazole 15/75 mg/kg/j en 3 prises	triméthoprime/sulfaméthoxazole 1 cp à 160/800 mg/j
Deuxième intention	pyriméthamine* 100 mg à J1 puis 50 mg/j + sulfadiazine** 100 mg/kg/j (sans dépasser 6g/j)	<ul style="list-style-type: none"> – triméthoprime/sulfaméthoxazole 1 cp à 160/800 mg/j – pyriméthamine* 25 mg/j + sulfadiazine** 50mg/kg/j
Alternatives	<ul style="list-style-type: none"> – clindamycine 600 mg x 4/j et pyriméthamine* 100 mg à J1 puis 50 mg/j ; ajouter une prophylaxie de la pneumocystose – atovaquone 1500 mg x 2/j [hors AMM] et pyriméthamine* 100 mg à J1 puis 50 mg/j 	<ul style="list-style-type: none"> – clindamycine 600 mg x 2 à 3/j et pyriméthamine* 25 mg/j ; ajouter une prophylaxie de la pneumocystose – atovaquone 1500 mg/j [hors AMM]

* La pyriméthamine doit être associée à 25 mg 3x/sem d'acide folinique

** La sulfadiazine doit être associée à une alcalinisation des urines

3. Quelles sont les modalités de la prophylaxie primaire de la pneumocystose pulmonaire et de la toxoplasmose cérébrale chez les PVVIH ?

La prophylaxie primaire de la pneumocystose et de la toxoplasmose est indiquée pour les PVVIH avec des CD4 <200/μL, ou un pourcentage de CD4 <15%, même si les CD4 sont ≥200/μL. (Grade A)

En cas de situation d'immunodépression concomitante (par ex. chimiothérapie, corticothérapie systémique ≥20 mg/j d'équivalent prednisone pendant ≥2 semaines, traitement immunosuppresseur ou thérapie ciblée associée à un risque accru de pneumocystose), la décision d'instaurer ou de reprendre une prophylaxie primaire est à discuter au cas par cas. (AE)

Le triméthoprime-sulfaméthoxazole par voie orale (prise quotidienne d'un comprimé faiblement dosé [80/400mg], ou prise discontinue 3 fois par semaine d'un comprimé fortement dosé [160/800mg]) assure la prévention primaire mixte de la pneumocystose et de la toxoplasmose. (Grade A)

Pour les patients séronégatifs pour la toxoplasmose qui ne peuvent pas recevoir du cotrimoxazole, la prophylaxie primaire repose sur l'atovaquone [hors AMM] en suspension buvable (1500 mg/j) accompagné d'un repas, (Grade A) ou sur les aérosols mensuels de pentamidine. (Grade A)

Pour les sujets séropositifs pour la toxoplasmose, peuvent être proposés l'atovaquone [hors AMM] en suspension buvable (1500 mg/j) accompagné d'un repas, (Grade B) ou l'association de dapsonne (200 mg, 1 prise/sem) et de pyriméthamine (75 mg, 1 prise/sem). (Grade B)

La prophylaxie primaire peut être arrêtée quand les CD4 sont >100/μL et que la charge virale est indétectable depuis >3 mois sous ARV. (Grade A)

Tableau 3 : Indications du traitement prophylactique de la pneumocystose et de la toxoplasmose

	Prophylaxie primaire	Prophylaxie secondaire
Conditions d'introduction	Pneumocystose et toxoplasmose : Si CD4 <200/μL ou si CD4 <15% Quel que soit le taux de CD4 si autre facteur associé*	Systématique après le traitement curatif

Conditions d'arrêt	CD4 >100/ μ L et CV indétectable >3mois	Pneumocystose : CD4 >100/ μ L et CV indétectable >6 mois Toxoplasmose : CD4 > 200/ μ L et CV indétectable >6 mois
---------------------------	---	--

* chimiothérapie avec indication de prophylaxie (ex lymphome ; non systématique si cancer solide, cf. chapitre « Dépistage et prévention des cancers chez les PVVIH »), corticothérapie systémique >20 mg/j d'équivalent prednisone pendant >2 sem, traitement immunosuppresseur ou thérapie ciblée associée à un risque accru de pneumocystose, comme le rituximab

4. Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une cryptococcose chez les PVVIH ?

La recherche de l'antigène cryptococcique sur un prélèvement sanguin périphérique doit être réalisé chez toute PVVIH avec des CD4 <100/ μ L au diagnostic de l'infection VIH, y compris en l'absence de symptômes neurologiques. (AE)

Le diagnostic de cryptococcose neuroméningée repose sur les résultats de la culture du LCS et/ou sur la détection de l'antigène cryptococcique (CrAg) dans le LCS, et/ou sur le test à l'encre de Chine. La positivité du CrAg sur sang périphérique en présence de symptômes neuroméningés permet également de poser un diagnostic présomptif de cryptococcose neuroméningée.

Les formes disséminées de cryptococcose sont fréquentes chez les PVVIH, ce qui nécessite la réalisation systématique d'un bilan d'extension, comprenant une hémoculture, une ponction lombaire, une culture d'urine (chez l'homme), un scanner thoracique, et une IRM cérébrale en cas de méningite.

La mesure de la pression intracrânienne lors de la ponction lombaire est une étape fondamentale dans la prise en charge thérapeutique de la cryptococcose.

Le traitement curatif de la cryptococcose neuroméningée se déroule en trois phases : une phase d'induction, une phase de consolidation et une phase d'entretien.

Pour la phase d'induction, 3 schémas thérapeutiques sont possibles :

- Une dose unique d'amphotéricine B liposomale (IV, 10mg/kg), suivie de 14 jours de l'association de flucytosine (PO, 100 mg/kg/j en 4 prises journalières) et de fluconazole (1200 mg/j). (Grade A) Ce schéma thérapeutique n'a pas spécifiquement été évalué dans les pays à hauts niveaux de ressources, mais il s'agit du schéma thérapeutique actuellement recommandé par l'OMS.
- L'association d'amphotéricine B liposomale (IV, 3 mg/kg/j) et de flucytosine (PO, 100 mg/kg/j en 4 prises journalières) pour une durée de 7 jours, (Grade A) suivie d'une association PO de flucytosine 100 mg/kg/j en 4 prises et de fluconazole (1200 mg) pendant 7 jours. (AE)
- L'association d'amphotéricine B liposomale (IV, 3 mg/kg/j) et de flucytosine (PO, 100 mg/kg/j en 4 prises journalières) pour une durée de 14 jours. (Grade A)

Le traitement de consolidation repose sur le fluconazole (PO, 800 mg/j) pour une durée de 8 semaines. (Grade A)

Le traitement d'entretien repose sur la poursuite du fluconazole (PO, 200 mg/j). L'arrêt de cette prophylaxie secondaire peut être discuté après au moins un an, à condition que les CD4 soient >100/ μ L et que la charge virale soit indétectable depuis >6 mois. (Grade A)

Il est recommandé dans la majorité des cas de différer l'introduction des ARV à 4-6 semaines après le début du traitement de la cryptococcose neuroméningée. (Grade A)

En cas d'atteinte neuroméningée, une ponction lombaire de contrôle doit être systématique à S1, afin de s'assurer de l'absence d'hypertension intracrânienne survenant de façon retardée, ainsi qu'à S2 pour s'assurer de la négativité de la culture mycologique avant de débiter le traitement d'entretien. Une ponction lombaire de contrôle n'est à réaliser à S10 que si la culture était positive à S2 ou que l'évolution clinique n'est pas favorable.

Le traitement préemptif de l'antigénémie cryptococcique chez une PVVIH asymptomatique, sous réserve d'un bilan diagnostique ne montrant pas d'argument pour une localisation identifiée de cryptococcose, repose sur le fluconazole en traitement d'induction (PO, 1200 mg/j pendant 2 semaines), suivi d'un traitement de consolidation (800 mg/j pendant 8 semaines supplémentaires), puis du traitement d'entretien (200 mg/j). (Grade A)

Le traitement des formes disséminées (cryptococcémie ou atteinte d'au moins deux sites non contigus), ainsi que des formes pulmonaires sévères est le même que celui des méningites. (AE)

En cas d'atteinte pulmonaire isolée peu sévère (après avoir exclu une atteinte méningée), le fluconazole est utilisé en première intention, à la posologie de 400 mg/j pour une durée de 6 à 12 mois. (AE)

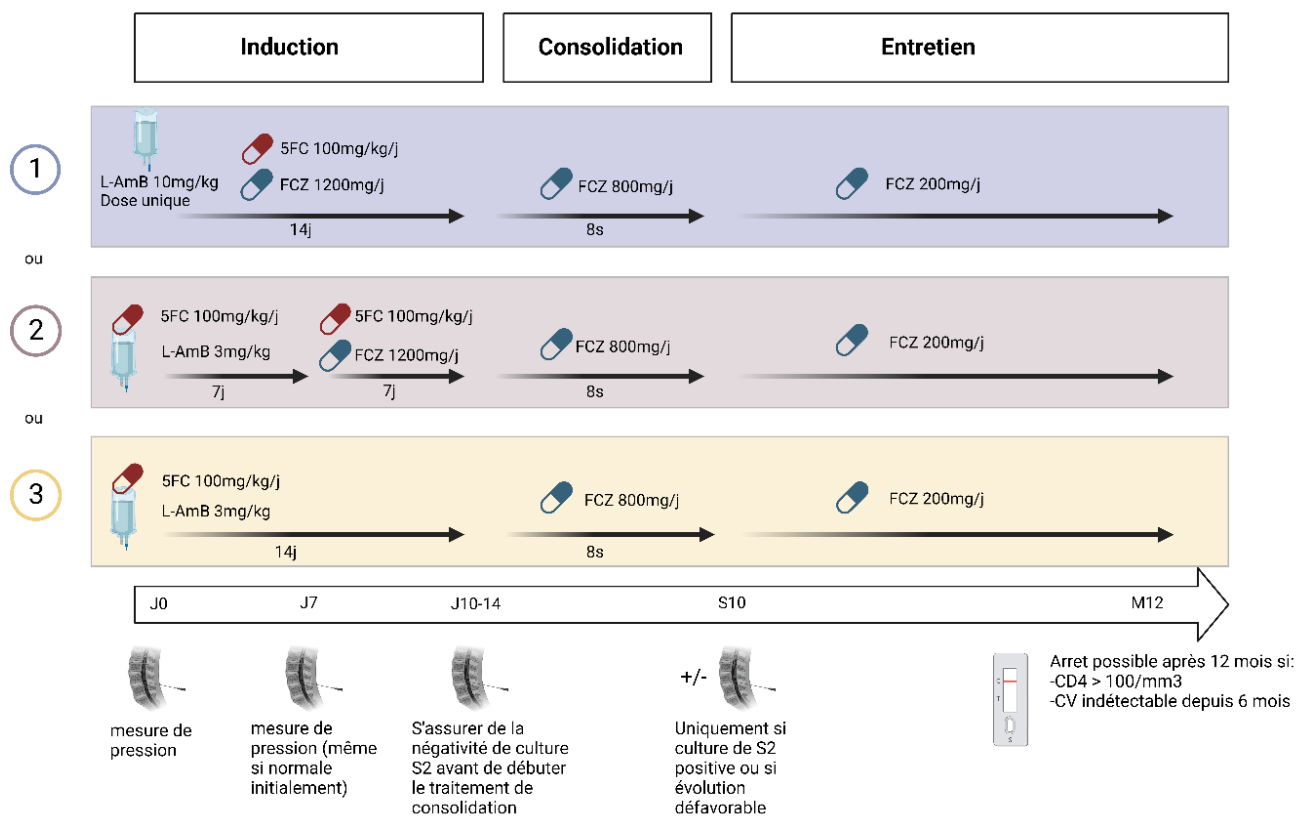


Figure 2. Recommandations thérapeutiques pour la cryptococcose neuroméningé chez les PVVIH

5FC, flucytosine ; CrAg, antigène cryptococcique ; FCZ, fluconazole ; L-AmB, amphotéricine B liposomale. (créé avec Biorender.com)

5. Quelle est la prise en charge thérapeutique des infections à *Candida* spp. chez les PVVIH ?

Le diagnostic de candidose oropharyngée et œsophagienne est essentiellement clinique. La réalisation d'une endoscopie digestive pour le diagnostic de candidose œsophagienne n'est généralement nécessaire qu'en l'absence de lésions oropharyngées associées, ou en l'absence d'amélioration clinique malgré le traitement antifongique.

La réalisation de prélèvements microbiologiques pour confirmer le diagnostic et pour tester la sensibilité *in vitro* n'est recommandée qu'en cas d'échec du traitement antifongique, de récurrences multiples, ou de préexposition à un traitement antifongique.

Le traitement d'un premier épisode de candidose oropharyngée repose sur le fluconazole (PO, 200 mg en dose de charge, puis 100 mg/j) pour une durée de 7 jours, (Grade A) pouvant éventuellement être prolongée à 14 jours en fonction de la sévérité et de la réponse au traitement. (AE)

Les formulations topiques d'antifongiques sont efficaces dans les formes peu profuses de candidose oropharyngées, mais sont associées à un risque plus élevé de rechute et une tolérance moindre que les traitements systémiques. Ces traitements sont à réserver aux formes peu profuses, en cas d'intolérance au fluconazole. (AE) Il s'agit de l'amphotéricine B (suspension orale 1-2 g 2-4 x/j) et du miconazole (un comprimé muco-adhésif à appliquer sur la gencive 1x/j). (Grade A)

Le traitement de première intention de la candidose œsophagienne repose sur le fluconazole (PO, 400 mg en dose de charge, puis 200 mg/j, ou intraveineux en cas de troubles de déglutition) pour une durée de 14 jours, (Grade A) pouvant être prolongée à 21 jours en fonction de la sévérité et de la réponse thérapeutique. (AE) Les traitements topiques ne sont pas efficaces dans la candidose œsophagienne. (Grade A)

Il est recommandé de débiter les ARV dans les deux semaines suivant le début du traitement de la candidose oropharyngée et œsophagienne. (Grade A)

En cas de candidoses œsophagienne ou oropharyngée réfractaires au traitement antifongique, il est nécessaire de réaliser un prélèvement microbiologique pour identifier l'espèce responsable et tester sa sensibilité *in vitro*, et le cas échéant de confirmer un diagnostic présomptif de candidose œsophagienne à l'endoscopie digestive. Peuvent être utilisés selon les résultats des tests de sensibilité : le posaconazole en suspension (100 mg x2/j) à administrer avec un aliment gras, le voriconazole (200mg x2/j), l'isavuconazole (200mg en dose de charge, puis 50mg/j [hors AMM]), ou une échinocandine (caspofungine [hors AMM], micafungine). (Grade C) Les durées de traitement sont les mêmes que lors d'un premier épisode. (AE)

Tableau 4 : Traitement curatif de la candidose oropharyngée et œsophagienne

	Candidose oropharyngée	Candidose œsophagienne
Première intention	fluconazole 200 mg en dose de charge, puis 100 mg/j 7 jours	fluconazole 400 mg en dose de charge, puis 200 mg/j PO (ou IV en cas de troubles de déglutition) 14 jours
Alternative	Formulation topique : <ul style="list-style-type: none"> – amphotéricine B suspension orale 1-2 g, 2-4x/j – miconazole un comprimé muco-adhésif à appliquer sur la gencive 1x/j 	Ne pas utiliser les formulations topiques
Si échec, après réalisation de prélèvements microbiologiques :	<ul style="list-style-type: none"> – posaconazole en suspension 100 mg x2/j – voriconazole 200mg x2/j – isavuconazole 200 mg en dose de charge, puis 50 mg/j [hors AMM] – échinocandine (caspofungine [hors AMM], micafungine) 	

6. Quelle est la prise en charge thérapeutique et la prophylaxie secondaire d'une infection à Cytomégalo­virus chez les PVVIH ?

L'examen du fond d'œil à titre systématique au moment du diagnostic du VIH est recommandé chez toute PVVIH ayant des IgG anti-CMV et des CD4 <100/μL.

Il est recommandé de réaliser une PCR CMV sur sang périphérique dans le bilan d'une atteinte organique du CMV, afin de pouvoir monitorer une éventuelle décroissance de la charge virale sous traitement. En cas de localisation extra-rétinienne, il est également recommandé de réaliser systématiquement un examen du fond d'œil.

Il n'est généralement pas recommandé de débiter un traitement préemptif chez une PVVIH ayant une virémie CMV, en l'absence d'arguments pour une atteinte d'organe. (Grade C) Celui-ci peut néanmoins se discuter en cas de PCR CMV isolée élevée (>10 000 UI/mL ou >1000 UI/mL sur 2 prélèvements), selon (AE) :

- l'importance de la charge virale CMV
- en cas de cinétique ascendante de la PCR
- en cas corticothérapie prolongée ou d'un autre facteur de risque de maladie à CMV telle qu'une hémopathie maligne
- en l'impossibilité d'obtenir un examen du fond d'œil en urgence
- si nécessité de différer l'introduction des ARV pour une autre raison

En l'absence de prescription d'un traitement antiviral anti-CMV, il est recommandé de surveiller la PCR CMV au moins une fois par semaine. (AE)

Traitement de la rétinite à CMV

Le traitement d'induction d'une rétinite jugée périphérique par l'ophtalmologue référent repose sur le valganciclovir (PO, 900 mg x 2/j, pris au cours du repas). (Grade A)

Les traitements possibles en cas d'atteinte centrale de rétine, ou d'atteinte périphérique étendue ou bilatérale sont :

- le ganciclovir (intraveineux, 5 mg/kg x 2/j) (Grade A)
- le foscarnet (intraveineux, 90 mg/kg x 2/j, pouvant également être administré en trois perfusions de 60 mg/kg) (Grade A)
- le valganciclovir (PO, 900 mg x 2/j) [hors AMM], à prendre au cours du repas (Grade B)

Il est recommandé de privilégier un traitement d'induction intraveineux, a fortiori en cas de pronostic fonctionnel engagé jugé par l'ophtalmologue référent. Du fait de sa meilleure tolérance, le ganciclovir est habituellement prescrit en première intention et le foscarnet uniquement en cas de toxicité sévère du ganciclovir (cytopénies), de pancytopénie préexistante, et en l'absence d'insuffisance rénale. (AE)

En cas d'atteinte rétinienne centrale, des injections intravitréennes de ganciclovir ou de foscarnet (1-4 doses sur 7-10 jours) peuvent être proposées, en concertation avec l'ophtalmologue référent, en plus du traitement systémique. (Grade B)

La durée du traitement de la rétinite à CMV est de 21 jours. (Grade A)

Certaines situations peuvent justifier une prolongation du traitement : évolution clinique défavorable, absence de reconstitution immunitaire, absence de contrôle de la charge virale CMV systémique. (AE)

La prophylaxie secondaire de la rétinite à CMV repose sur la poursuite du valganciclovir à demi-dose (PO, 900 mg 1x/j). (Grade A)

L'arrêt du traitement d'entretien peut être envisagé lorsque les CD4 sont remontés $>100/\mu\text{L}$ pendant >3 mois, et sous réserve d'une évolution favorable de la rétinite.

Traitement des autres atteintes du CMV :

Le traitement des atteintes digestives du CMV repose sur le ganciclovir (IV, 5 mg/kg/12h) ou le foscarnet (IV, 90 mg/kg/12h). (Grade B)

Par analogie au traitement des atteintes rétiniennes, le valganciclovir (PO, 900 mg x 2/j) peut être discuté au cas par cas [hors AMM], d'emblée en cas d'atteinte modérée n'impactant pas l'absorption médicamenteuse, ou en relais du traitement intraveineux dès lors que la prise orale est possible. (AE)

Le traitement des atteintes pulmonaires avérées repose sur le ganciclovir (IV, 5 mg/kg/12h) ou le foscarnet (IV, 90 mg/kg/12h) (Grade B)

Le traitement des formes neurologiques repose sur un traitement intraveineux par ganciclovir (5 mg/kg/12h) ou foscarnet (90 mg/kg/12h), (B) voire l'association des deux antiviraux. (Grade C)

La durée de traitement pour les formes extra-rétiniennes est de 21 jours, (Grade C) pouvant être prolongée à 6 semaines en fonction de la réponse au traitement, de la profondeur de l'immunodépression initiale, ou de la coexistence de facteurs favorisants (corticothérapie, traitement ARV différé). (AE)

L'indication d'une prophylaxie secondaire pour les autres atteintes d'organes cibles (atteintes digestives, neurologiques et pulmonaires) n'est pas systématique, et est à discuter au cas par cas. Celle-ci est généralement proposée uniquement en cas de sévérité initiale, ou après une première rechute.

Il est recommandé de débiter le traitement ARV dans les deux semaines suivant le traitement du CMV. (Grade A)

Les dosages médicamenteux des antiviraux (ganciclovir et valganciclovir) sont encouragés dans les situations suivantes (AE) :

- en cas de pronostic fonctionnel visuel engagé
- en l'absence de réponse clinique et/ou virologique sous traitement antiviral anti-CMV bien conduit

- en cas de doutes sur l'absorption digestive du valganciclovir, notamment en cas d'atteinte digestive du CMV ou si mise en évidence d'un/plusieurs autres pathogènes opportunistes digestifs concomitants
- lorsque les posologies de ganciclovir ou de valganciclovir nécessitent un ajustement lié à la fonction rénale ou à l'utilisation d'interacteurs médicamenteux, ou le traitement de formes présentant un bas niveau de résistance au ganciclovir.

La réalisation d'un test génotypique de résistance, à envoyer dans un laboratoire spécialisé, est à envisager devant une évolution clinique défavorable en cas de virémie persistante : absence de diminution de la charge virale en \log_{10} après deux semaines de traitement antiviral bien conduit et en l'absence de sous-dosage médicamenteux. (AE)

En cas de résistance de bas niveau au ganciclovir, il est proposé d'augmenter les doses de ganciclovir (7,5-10 mg/kg x2) du traitement d'induction, ou alternativement un relais par foscarnet aux posologies usuelles (IV, 90 mg/kg/12h ou 60 mg/kg/8h). (Grade A)

Dans les autres cas, la prise en charge d'une maladie à CMV doit impérativement être décidée en concertation avec un centre expert. (AE)

7. Quelle sont les particularités de la prise en charge des infections à HSV et à VZV chez les PVVIH ?

HSV :

Primo-infection : traitement systématique des primo-infections génitales. Traitement des primo-infections labiales uniquement en cas d'atteinte sévère et/ou de CD4 <350/ μ L. Traitement par valaciclovir 500 mg x 2/j pendant 5 jours si immunocompétent et 1000 mg x 2/j pendant 10 jours si CD4 <350/ μ L. (AE)

Récurrence : toute récurrence génitale doit être traitée. Les récurrences labiales ne seront traitées qu'en cas de forme sévère. Traitement par valaciclovir 500 mg x 2/j pendant 5 jours. (Grade B)

Formes sévères (primo-infection ou récurrence) : (AE)

- Atteinte cutanéomuqueuse : aciclovir IV 5 mg/kg/8h avec un relai oral par valaciclovir 1000 mg x 2/j dès 3 à 5 jours si évolution favorable, pour 10 jours de traitement au total
- Atteinte viscérale : aciclovir IV 10 mg/kg/8h pendant 14 jours (21 jours si encéphalite)

Prophylaxie secondaire : en cas d'infections fréquentes (>4 /an), de lésions extensives chez les patients très immunodéprimés (<100 CD4/ μ L) ou de lésions chroniques : valaciclovir 500 mg x 2/j, à réévaluer à 6 mois. (Grade A)

Varicelle :

Le traitement antiviral n'est pas systématiquement indiqué pour les atteintes non graves et non compliquées du sujet contrôlé sur le plan virologique et immunologique. (AE)

Pour les patients immunodéprimés, le traitement habituellement recommandé est le valaciclovir (PO, 1 g x 3/j, [hors AMM]) pendant 5-7 jours au minimum et jusqu'à disparition des lésions croûteuses. (Grade A)

En cas d'atteinte viscérale, le traitement repose sur l'aciclovir (IV, 10 mg/kg/8h, voire 15 mg/kg/8h en cas d'encéphalite). La durée de traitement est de 10-14 jours en cas d'atteinte pulmonaire ou hépatique, et 14-21 jours cas d'encéphalite, (Grade B) en fonction de l'évolution clinique.

Zona :

Traitement systématique du zona chez les PVVIH reposant sur le valaciclovir (PO, 1g x 3/j pendant 7-10 jours) en cas de forme non compliquée, et sur l'aciclovir (IV), 10 mg/kg/8h ; 15 mg/kg/8h en cas d'atteinte méningée ou rétinienne. (Grade A)

Chez le sujet immunodéprimé, il peut être proposé une prophylaxie secondaire (valaciclovir 500 mg x 2, [hors AMM]) jusqu'à l'obtention de CD4 >200 CD4/ μ L. (Grade B)

Tableau 5 : Indications et modalités thérapeutiques des infections à HSV et VZV chez les PVVIH

		Indications	Modalités thérapeutiques
HSV	Primo-infection	<ul style="list-style-type: none"> - Localisation génitale - Localisation labiale avec atteinte sévère ou CD4 <350/μL - Atteinte viscérale 	<ul style="list-style-type: none"> - valaciclovir 500 mg x 2/j 5 j - valaciclovir 1000 mg x 2/j 10 j si CD4 <350/μL - Atteinte cutanéomuqueuse sévère : aciclovir IV 5 mg/kg/8h puis valaciclovir 1000 mg x2/j 10j - Atteinte viscérale : aciclovir IV 10 mg/kg/8h 14j (21j si encéphalite)
	Récurrence	<ul style="list-style-type: none"> - Localisation génitale - Localisation labiale sévère - Atteinte viscérale 	<ul style="list-style-type: none"> - valaciclovir 500 mg x 2/j 5 j - Atteinte cutanéomuqueuse sévère : aciclovir IV 5 mg/kg/ 8h puis valaciclovir 1000 mg x2/j 10j - Atteinte viscérale : aciclovir IV 10 mg/kg/8h 14j (21j si encéphalite)
	Prophylaxie secondaire	<ul style="list-style-type: none"> - >4 récurrences/an - Lésions extensives avec CD4 <100/μL - Lésions chroniques 	valaciclovir 500 mg x 2/j à réévaluer à 6 mois
VZV	Varicelle	<ul style="list-style-type: none"> - Immunodépression - Atteinte sévère - Atteinte viscérale 	<ul style="list-style-type: none"> - valaciclovir 1 g x 3/j 5-7 j - aciclovir IV 10 mg/kg/8h 10-14j (15 mg/kg/8h et 14-21j si encéphalite)
	Zona	<ul style="list-style-type: none"> - Tout zona cutané - Atteinte viscérale 	<ul style="list-style-type: none"> - valaciclovir 1 g x 3/j 7-10 j - aciclovir IV 10 mg/kg/8h 10-14j (15 mg/kg/8h 21j en cas d'atteinte méningée ou rétinienne)
	Prophylaxie secondaire	CD4 <200/μL	valaciclovir 500 mg x 2/j

8. Quelle est la prise en charge thérapeutique d'une leucoencéphalopathie multifocale progressive chez les PVVIH ?

La leucoencéphalopathie multifocale progressive (LEMP) est une infection opportuniste du système nerveux central due au polyomavirus JC, survenant généralement chez des PVVIH avec une infection VIH non contrôlée et un taux de CD4 <200/μL.

Le diagnostic repose sur l'apparition progressive d'un tableau neurologique central associé à l'IRM à des lésions de la substance blanche en hyposignal T1 et en hypersignal T2 et FLAIR, atteignant les fibres en U sous-corticales, et ne se rehaussant pas après injection de gadolinium, et à la positivité de la PCR JC dans le LCS. (AE)

Il faut distinguer les LEMP « classiques » dénuées de stigmates inflammatoires en l'absence de réponses immunitaires antivirales JC, des formes inflammatoires survenant au décours de l'initiation du traitement ARV dans un contexte d'IRIS (chronologie par rapport au début du traitement ARV, cinétique de l'aggravation clinique, présence de prises de contraste à l'IRM, pouvant toutefois manquer sans écarter le diagnostic). (AE)

En l'absence de traitement antiviral spécifique, la prise en charge repose sur l'initiation précoce d'un traitement ARV efficace, (Grade A) dès que possible suivant le diagnostic de LEMP.

L'utilisation d'immunothérapies adjuvantes devrait avoir lieu dans le cadre d'essais cliniques, et en pondérant le risque d'effets indésirables, et notamment d'IRIS, et sur avis spécialisé. (AE)

Le suivi de la charge virale du virus JC dans le LCS et le sang peut être un élément de discussion en cas d'aggravation clinique. (AE)

La LEMP reste une maladie grave avec 66% de survie à 1 an sous traitement ARV.

9. Quelles sont les modalités de prise en charge de la tuberculose chez les PVVIH ?

Dépistage de la tuberculose infection (*i.e.* tuberculose latente)

Le dépistage de la tuberculose infection repose de préférence sur les tests de détection d'interféron gamma (IGRA), ou sur l'intradermo réaction (IDR) à la tuberculine, et doit préférentiellement être ciblé sur les populations les plus à risque : sujets originaires de zones géographiques de forte endémie et/ou vivant en situation de précarité, présentation tardive (CD4 <350/μL). (AE)

Chez les PVVIH ayant des CD4 <200/μL, le dépistage de la tuberculose doit en premier lieu passer par une recherche de tuberculose maladie active, avec réalisation systématique d'une radiographie thoracique, et au moindre doute complétée par un scanner thoracique. (AE)

Prise en charge de la tuberculose infection

En l'absence d'arguments pour une tuberculose maladie et en l'absence de notion de traitement antérieur d'une tuberculose maladie ou d'une tuberculose infection, il est recommandé de traiter toute tuberculose infection chez les PVVIH originaires de zones de forte endémie, en particulier si la migration ou le contage est récent (<2 ans) et en cas de déficit immunitaire avec des CD4 <200/μL. (Grade A) Pour les autres situations, si une tuberculose infection est diagnostiquée, le traitement est à discuter au cas par cas.

Les schémas thérapeutiques possibles pour le traitement de la tuberculose infection sont :

- isoniazide (PO, 3-5 mg/kg/j ou 300 mg/j) associé à de la vitamine B6, (Grade A) pour une durée de 6 mois (AE)
- isoniazide (PO, 3-5 mg/kg/j ou 300 mg/j) associé à de la vitamine B6 + rifampicine (PO, 10 mg/kg/j ou 600mg/j) pour une durée de 3 mois (Grade A)
- rifampicine (PO, 10 mg/kg/j ou 600 mg/j) pour une durée de 4 mois (Grade A)

Le choix du traitement est à discuter en fonction du risque d'hépatotoxicité et des interactions prévisibles entre le traitement antituberculeux et le traitement ARV.

Traitement de la tuberculose maladie

Le traitement antituberculeux ne diffère pas chez les PVVIH de celui recommandé chez les patients non infectés :

-Quadrithérapie (isoniazide, rifampicine, éthambutol, et pyrazinamide) pendant 2 mois (arrêt de l'éthambutol en cas de souche confirmée sensible à la rifampicine et phénotypiquement sensible à l'isoniazide et éventuellement génotypiquement en l'absence de facteurs de risque de résistance à l'isoniazide [notamment, un contexte de traitement antérieur antituberculeux]), suivie d'une bithérapie (isoniazide et rifampicine) pendant au moins 4 mois

(sous réserve d'une évolution clinique favorable, négativation des cultures, modification du schéma initial nécessitant un allongement du traitement), à l'exception de l'atteinte neuro-méningée et l'atteinte osseuse pour laquelle la durée de la bithérapie est de 7 à 10 mois. (Grade A)

-Le traitement ARV de référence en cas de co-infection VIH-tuberculose repose sur l'association d'efavirenz et de 2 inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse. (Grade A) Bien qu'il y ait moins de données de littérature sur leur utilisation dans ce contexte, le dolutegravir (50 mg x 2/j) et le raltegravir (400 mg x2/j) sont des alternatives possibles à l'efavirenz. (Grade B) Un suivi thérapeutique pharmacologique est recommandé

Le traitement de la tuberculose résistante à l'isoniazide et sensible à la rifampicine repose sur une association de rifampicine, d'éthambutol, de pyrazinamide, et de moxifloxacine pour une durée de 6 mois. (Grade A) Il peut être proposé un relais par rifampicine et moxifloxacine après 2 mois de quadrithérapie et en cas d'évolution favorable, en particulier en cas d'atteinte peu sévère. (AE)

Le traitement de la tuberculose multirésistante diffère peu chez les PVVIH par rapport aux sujets séronégatifs pour le VIH. Chez les PVVIH, la prise en charge d'une tuberculose résistante présente néanmoins des complexités supplémentaires liées au risque d'interactions médicamenteuses et au risque d'IRIS, et celle-ci doit impérativement être décidée en équipe multidisciplinaire. (AE)

10. Quelles sont les modalités de prise en charge des infections à *Mycobacterium avium* chez les PVVIH ?

Le traitement des infections disséminées à *M. avium* repose sur une association d'un macrolide (clarithromycine 500 mg x2/j ou azithromycine 500 mg/j), d'éthambutol (15 mg/kg/j), (Grade A) et de la rifabutine 300 mg/j (ou 150 mg/j voire 150 mg 1j/2 si association avec ritonavir ou cobicistat). (Grade B)

La durée de traitement est de 12 mois après négativation des prélèvements mycobactériologiques. (AE)

La rifabutine est un inducteur enzymatique, et la clarithromycine et l'azithromycine des inhibiteurs enzymatiques, qui peuvent occasionner des interactions médicamenteuses, notamment avec certains ARV. Un suivi thérapeutique pharmacologique est recommandé. (AE)

11. Quelles sont les particularités de la prise en charge des pneumopathies bactériennes invasives chez les PVVIH ?

Les pneumopathies bactériennes restent la première cause de morbi-mortalité d'origine infectieuses chez les PVVIH. L'incidence approche celle de la population générale lorsque la charge virale est contrôlée et les CD4 sont élevés.

Le tabagisme est un facteur de risque modifiable majeur.

Streptococcus pneumoniae est la principale bactérie responsable.

La prise en charge d'une pneumopathie aigue communautaire chez les PVVIH contrôlées sur le plan virologique et non immunodéprimées est la même que chez les sujets séronégatifs. L'infection par le VIH, à elle seule, ne justifie pas un élargissement du spectre antibiotique ou un allongement de la durée de traitement. (AE)

Chez les PVVIH immunodéprimées (CD4 <200/μL, autre), la réalisation d'un bilan microbiologique et d'une tomodensitométrie thoracique est impérative afin d'exclure une pathologie opportuniste et de guider le traitement anti-infectieux. (AE)

12. Quelles sont les particularités de la prise en charge de la grippe chez les PVVIH ?

La grippe est associée à un surrisque d'hospitalisation et de décès chez les PVVIH par rapport à la population générale. Ce surrisque diminue considérablement sous traitement ARV et lorsque le taux de CD4 augmente.

La prescription d'antiviraux anti-grippaux repose sur les recommandations du Haut Conseil de Santé Publique. En l'absence de données sur les populations cibles, la HAS a rendu un avis favorable au remboursement uniquement en situation de pandémie grippale.

Les recommandations d'antiviraux [hors AMM] doivent être plus particulièrement appliquées chez les PVVIH ayant au moins un autre facteur de risque (charge virale non contrôlée, CD4 <400/ μ L, autre pathologie chronique éligible à la vaccination antigrippale). (AE)

13. Quelles sont les modalités de prise en charge du COVID-19 chez les PVVIH ?

La prise en charge d'une infection COVID-19 chez une PVVIH ne diffère pas de celle de la population générale.

L'infection VIH à elle seule ne justifie pas de traitement anti-SARS-CoV2 en cas d'infection précoce.

En revanche, ce dernier peut être décidé au cas par cas, en présence de comorbidités, et/ou d'un non-contrôle immuno-virologique VIH (CD4 <200/ μ L). (AE)

14. Quelles sont les particularités de la prise en charge des infections bactériennes digestives chez les PVVIH ?

Les infections bactériennes digestives sont plus fréquentes chez les PVVIH que dans la population générale, l'incidence diminuant sous ARV et avec la restauration immunitaire. Elles sont principalement dues à *Clostridioides difficile*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Shigella* et *E. coli*. La prévalence de la résistance aux antibiotiques est augmentée chez les PVVIH, et en cas de retour d'Afrique ou d'Asie.

La prise en charge d'une diarrhée supposée infectieuse chez une PVVIH dépend du statut immunovirologique du patient, de la sévérité de l'épisode, et du contexte géographique.

Une diarrhée aiguë sans signe de gravité chez une PVVIH sous traitement ARV avec des CD4 >200/μL ne nécessite généralement pas de prescription systématique d'antibiotiques. (Grade A) Si un traitement est indiqué, celui-ci doit, dans la mesure du possible, être guidé par les résultats des prélèvements microbiologiques.

En cas d'immunodépression (CD4 <200/μL, autre), de diarrhée d'intensité marquée, ou de syndrome dysentérique, une antibiothérapie probabiliste est recommandée : azithromycine (1g 1 fois ou 500mg/j pendant 3 jours), ou ciprofloxacine (500mg x 2/j) en alternative. (AE)

En cas de forme sévère nécessitant une hospitalisation, la ceftriaxone intraveineuse est privilégiée, associée à l'amikacine en cas de sepsis. (AE)

Selon les résultats de l'antibiogramme :

- En cas de salmonellose non Typhique ou de shigellose, l'azithromycine (500 mg/j) ou la ciprofloxacine (500 mg x 2/j) sont proposées en première intention, et la ceftriaxone si la voie orale impossible. (AE) Des récurrences sont possibles en cas d'infection invasive à *Salmonella*, particulièrement chez le PVVIH avec un taux de CD4 <200/μL et/ou avec une non-réponse virologique. Elles imposent de rechercher un foyer profond et peuvent justifier de prolonger la durée du traitement.
- En cas de fièvre typhoïde, la ciprofloxacine reste le traitement de première intention si la CMI est <0,125 mg/L, et l'azithromycine l'alternative. (Grade A)

La prise en charge des infections digestives à *C. difficile* chez les PVVIH ne présente pas de particularités par rapport aux sujets séronégatifs.

15. Quelles sont les modalités de prise en charge des infections à *Bartonella* chez les PVVIH ?

Chez les PVVIH, les bactéries du genre *Bartonella* sont responsables de manifestations cliniques polymorphes, et en cas d'immunodépression profonde (CD4 <50/μL), de l'angiomatose bacillaire, de la péliose hépatique, ou d'endocardite.

L'histologie et la PCR sont les outils diagnostiques les plus informatifs en contexte d'immunodépression profonde.

Le traitement des infections à *Bartonella* repose sur les macrolides (azithromycine PO, 500 mg/j) ou la doxycycline (PO, 100 mg x2/j). (Grade A)

La durée de traitement est fonction de la sévérité de l'atteinte et du statut immunologique du patient. En cas de forme systémique, la durée est d'au moins 3 mois. (Grade B)

Le traitement des endocardites à *Bartonella* repose sur l'association de doxycycline pendant 4 à 6 semaines et de gentamicine pendant 2 semaines. (Grade B)

16. Quelle sont les modalités de prise en charge de l'histoplasmose chez les PVVIH ?

Diagnostic :

L'examen de référence pour le diagnostic de l'histoplasmose disséminée est la culture mycologique. Le diagnostic peut également être posé, selon la disponibilité locale des différents examens, par la positivité de la PCR *Histoplasma* dans le sang, dans le lavage broncho alvéolaire, ou sur tissu, ou par la détection de l'antigène *Histoplasma* dans le sang ou les urines, ou enfin par la mise en évidence d'*H. capsulatum* sur l'anatomopathologie de biopsie d'organe atteint.

Lorsque l'antigène *Histoplasma* est disponible, il est recommandé de réaliser une recherche de celui-ci chez toute PVVIH en provenance d'une zone d'endémie connue ou suspectée, en cas de symptômes compatibles avec une histoplasmose. De même, il est recommandé de réaliser une recherche de l'antigène *Histoplasma* à titre systématique chez une personne asymptomatique en provenance d'une zone d'endémie, à fortiori en cas de CD4 bas. (AE) La positivité de l'antigène dans ce contexte doit impérativement faire rechercher activement une histoplasmose maladie, et peut également faire discuter l'introduction d'un traitement antifongique préemptif par itraconazole. (AE) La disponibilité des tests antigéniques d'*Histoplasma* nécessiterait d'être plus large en France.

Traitement :

Le traitement d'attaque des formes sévères d'histoplasmose repose sur l'administration d'amphotéricine B liposomale (IV, 3 mg/kg/j) pour une durée de 2 semaines. (Grade A) Un relais PO (itraconazole) plus précoce peut être envisagé en cas d'évolution clinique favorable. (Grade B) En cas de méningite, la dose d'amphotéricine B liposomale recommandée est augmentée à 5 mg/kg/j, et le traitement d'attaque est prolongé à 4-6 semaines. (Grade C)

Pour les formes non sévères, le traitement repose sur l'itraconazole (PO, en solution liquide à jeun, ou en gélules au cours du repas, 200 mg 3 x/j pendant 72 h, puis 2 x/j). (Grade A) Un dosage résiduel d'itraconazole doit être réalisé après 7-15 jours de traitement. En cas d'intolérance à l'itraconazole, il peut être proposé le posaconazole [hors AMM] ou l'isavuconazole [hors AMM]. (Grade C)

L'itraconazole (PO, 200 mg x 2/j) doit être poursuivi en relais du traitement d'attaque pour une durée de 12 mois. Ce traitement pourra être arrêté si la charge virale VIH est indétectable depuis >6 mois avec des CD4 >150/μL. (Grade A)

Il peut être envisagé de raccourcir la durée de la prophylaxie secondaire à 3-6 mois, si l'évolution clinique est favorable, avec une charge virale VIH indétectable et une bonne reconstitution immunitaire (CD4 >200/μL) sous ARV. (Grade B)

17. Quelles sont les particularités de prise en charge de la talaromycose (ex pénicilliose) chez les PVVIH ?

Le traitement de référence de la talaromycose est l'amphotéricine B liposomale (3 mg/kg/j) pendant 2 semaines, suivi d'un traitement d'entretien par itraconazole (200 mg 2 x/j, [hors AMM]) pendant 10 semaines. (Grade A) Dans les formes de sévérité légère à modérée, l'itraconazole peut être proposé d'emblée. (Grade B) Le voriconazole pourrait être une alternative à l'itraconazole. (Grade C)

Après les 10 semaines de traitement d'entretien, une prophylaxie secondaire par itraconazole 200 mg/j est nécessaire, jusqu'à atteindre des CD4 >100/μL pendant >6 mois. (Grade A)

18. Quelles sont les particularités de prise en charge de la coccidioïdomycose chez les PVVIH ?

Dans les formes pulmonaires non sévères, le traitement repose sur l'administration d'un antifongique triazolé (fluconazole, 400 mg/j, ou itraconazole 200 mg x 3 pendant 3 jours, puis 200 mg x 2/j). (Grade A)

Dans les formes pulmonaires sévères, l'amphotéricine B liposomale à la dose de 3-5 mg/kg/j IV est à privilégier jusqu'à amélioration clinique, avec un relais secondairement par itraconazole ou fluconazole. (Grade A)

Dans les méningites, le traitement de première intention est le fluconazole à forte dose (800-1200 mg/j). (Grade A)

La prophylaxie secondaire par doit être maintenue tant que les CD4 sont <250/μL. (Grade A)

19. Quelle sont les modalités de prise en charge de leishmaniose viscérale chez les PVVIH ?

Le diagnostic est fait grâce à la PCR *Leishmania* sur sang périphérique, sur frottis de moelle, ou sur prélèvement de biopsie hépatique. Elle peut être complétée par les méthodes conventionnelles pour le diagnostic de la leishmaniose viscérale que sont la mise en évidence du parasite par l'examen direct ou la culture sur prélèvement invasif (frottis de moelle, biopsie/ponction ganglionnaire).

Le traitement de la leishmaniose viscérale à *L. infantum* chez les PVVIH repose sur l'amphotéricine B liposomale (AmBL) : 10 administrations de 4 mg/kg (J1 à J5 puis J10, J17, J24, J31 et J38, pour une dose cumulée de 40 mg/kg), (Grade A) ou un traitement continu (3-4 mg/kg sur 10 jours). (Grade B) Pour les cas dues à *L. donovani*, le traitement repose sur une bithérapie d'AmBL (dose totale 30 mg/kg) et de miltéfosine (100 mg/kg). (Grade A) En cas de non-réponse primaire ou secondaire à l'AmBL, le recours aux dérivés de l'antimoine (dose quotidienne adaptée à la fonction rénale) semble justifié (données limitées en nombre mais semblant reproductibles). (Grade B)

Concernant le suivi biologique, il est proposé de réaliser un suivi hebdomadaire de la PCR *Leishmania* sur sang périphérique jusqu'à négativation. (AE)

Les modalités et la durée de la prophylaxie secondaire de la leishmaniose viscérale chez les PVVIH sont mal codifiées. Celle-ci peut être débutée après négativation de la PCR *Leishmania* sur sang périphérique. Les options thérapeutiques en traitement prophylactique sont l'administration d'AmBL (3-4 mg/kg) toutes les 3 semaines, (Grade B) la pentamidine intraveineuse (4 mg/kg toutes les 4 semaines), (Grade C) et la miltéfosine (50 mg x 3/j PO). (Grade C) La miltéfosine, seul traitement disponible par voie orale, est le traitement à privilégier. (AE) Une attention particulière sera à porter au suivi de l'observance thérapeutique et à la surveillance de la survenue d'effets indésirables : gastro-intestinaux, élévation des transaminases et de la créatinine, sclérites et kératites et tératogénicité devant faire envisager une contraception efficace durant toute la durée du traitement et jusqu'à 6 mois après la fin du traitement.

En l'absence de toxicité et en fonction de la sévérité, il peut être recommandé, de poursuivre la prophylaxie secondaire jusqu'à ce que le taux de CD4 soit >200/ μ L de façon stable (>3-6 mois). (Grade A) Il est recommandé de surveiller la PCR *Leishmania* sur sang périphérique durant le traitement d'entretien. (Grade B) Celle-ci doit être réalisée à un rythme mensuel pendant la durée du traitement prophylactique secondaire. Ce suivi peut être espacé à tous les trois mois en situation stable, et à contrario doit être réalisé de façon plus rapprochée en cas de symptômes ou d'évènements intercurrents, ainsi qu'en cas de problèmes d'observance. (AE)

20. Quelles sont les modalités de prise en charge des parasitoses/mycoses digestives opportunistes (cryptosporidiose, microsporidiose, cystoisosporose, cyclosporose) chez les PVVIH ?

Cystoisosporose et cyclosporose :

Le traitement de référence de la cystoisosporose est le triméthoprime-sulfaméthoxazole. (Grade A) pendant 7-10 jours, à la posologie de 160/800 mg, 2 x/j, pouvant être augmentée à 160/800 mg, 4x/j en cas de diarrhées persistantes ou de sévérité initiale. (Grade B) La ciprofloxacine (PO, 500 mg x2/j) est une alternative possible. (Grade A)

Du fait du risque important de rechutes à l'arrêt du traitement, il est nécessaire de poursuivre un traitement prophylactique secondaire (cotrimoxazole 160/800 mg 3x/sem, pouvant être augmenté à 1/j, ou ciprofloxacine 500 mg 3x/sem) jusqu'à l'obtention de CD4 >200/μL. (Grade B)

Cryptosporidiose et microsporidiose :

La cryptosporidiose et la microsporidiose ne disposent pas de traitement d'efficacité prouvée. Un traitement spécifique peut néanmoins être proposé au cas par cas sur avis spécialisé. (Grade C)

Cryptosporidiose :

- nitazoxanide (PO, 1 g 2x/j), seul ou en association à l'azithromycine
- paromomycine (PO, 500 mg x4/j), seule ou en association à l'azithromycine

Microsporidiose :

Pour les infections à *Encephalitozoon intestinalis*, il peut être proposé un traitement par albendazole (PO 400 mg 2x/j) pendant 21 jours.

Pour les infections à *Enterocytozoon bieneusi*, il peut être proposé un traitement par fumagilline (20 mg 3x/j) pendant 14 jours

21. Quels sont les délais recommandés d'introduction des ARV et le risque d'IRIS en cas d'infection opportuniste ?

Délai d'introduction des ARV

Cas général, dont tuberculose extra-méningée et toxoplasmose : Il est recommandé d'initier le traitement ARV dans les deux semaines suivant le début du traitement de l'infection opportuniste. (Grade A)

Tuberculose neuroméningée : Il est recommandé d'initier les ARV à partir de 4 semaines suivant le début du traitement. (Grade A) Une introduction plus précoce des ARV, à partir de deux semaines, peut être envisagée chez certains patients (les patients les plus immunodéprimés et ayant une évolution précoce favorable). (AE)

Cryptococcose neuroméningée : Il est préférable d'attendre 4-6 semaines de traitement antifongique bien conduit avant d'introduire les ARV. (Grade A) En cas d'évolution rapidement favorable, et sur avis d'un centre référent, une introduction plus précoce peut néanmoins être discutée. (AE)

Syndrome inflammatoire de restauration immunitaire (IRIS) :

L'hétérogénéité des présentations cliniques et l'absence d'étude clinique limitent les recommandations thérapeutiques. Il est toutefois proposé (AE)

- 1- La poursuite des ARV
- 2- L'optimisation (dans les IRIS paradoxaux) ou l'initiation (dans les IRIS révélateurs) du traitement spécifique de l'agent infectieux à l'origine de l'IRIS
- 3- le drainage de lésions compressives (adénopathies) ou la dérivation ventriculo-péritonéale (tuberculose ou cryptococcose neuroméningée)
- 4- L'utilisation d'un traitement anti-inflammatoire, principalement la corticothérapie, n'est pas systématique et dépend du retentissement de l'IRIS. Un traitement symptomatique seul (antalgique, antipyrétique) peut suffire. Le schéma de corticothérapie proposé est : prednisone 1 mg/kg/j pendant 2 semaines puis 0,5 mg/kg/j pendant 2 semaines dans le cas général, et 1,5 mg/kg/j puis 0,75 mg/kg/j si co-prescription de rifampicine. (AE) Dans les formes mettant en jeu le pronostic vital, notamment en cas d'atteinte du système nerveux central, le recours à des doses plus importantes de corticoïdes peut être discuté. En cas de cortico-dépendance ou cortico-résistance, le recours à d'autres traitements anti-inflammatoires comme la thalidomide ou les anticorps anti-TNFa nécessite l'avis d'un centre expert. (Grade C)

Participants

Coordination

Pr Pierre Delobel, infectiologue, CHU de Toulouse

Groupe de travail

Pr Fanny LANTERNIER, infectiologue, AP-HP Hôpital Necker Paris – Pilote du groupe « Complications infectieuses associées à l'infection par le VIH »

Pr Florence ADER, infectiologue, CHU de Lyon

Dr Elodie BLANCHARD, pneumologue, CHU de Bordeaux

Dr Mathieu BLOT, infectiologue, CHU de Dijon

Mme Carole DAMIEN, représentante associatif, Actions Traitements, TRT-5 CHV

Dr Nathalie DE CASTRO, infectiologue, AP-HP Hôpital St Louis, Paris

Dr Blandine DENIS, infectiologue, AP-HP Hôpital St Louis, Paris

Pr Loïc EPELBOIN, infectiologue, CH de Cayenne, Guyane

Dr Marie LACHATRE, infectiologue, AP-HP Hôpital Necker et Hôpital Cochin, Paris, Rédactrice du chapitre « Vaccination des PVVIH »

Pr Odile LAUNAY, infectiologue, AP-HP Hôpital Cochin, Paris

Mme Marianne L'HENAFF, représentante associatif, Arcat, TRT-5 CHV

Pr Guillaume MARTIN-BLONDEL, infectiologue, CHU de Toulouse

Dr Olivier PACCOUD, infectiologue, AP-HP Hôpital Necker, Paris – Rédacteur du chapitre « Complications infectieuses associées à l'infection VIH »

Pr Matthieu REVEST, infectiologue, CHU de Rennes

Auditions

Pr Antoine ADENIS : Histoplasmosse

Pr Sophie ALAIN : Cytomégalovirus

Pr Alexandre ALANIO : Cryptococcose, pneumocystose

Pr Olivier LORTHOLARY : Cryptococcose

Pr Mathieu NACHER : Histoplasmosse

Pr Nicolas VEZIRIS : Tuberculose

Groupe de lecture

Pr Antoine ADENIS, médecin de santé publique, CH de Cayenne, Guyane

Pr Guillaume DESOUBEAUX, parasitologue-mycologue, CHU de Tours

Pr Sébastien GALLIEN, infectiologue, AP-HP Hôpital Henri Mondor, Créteil

Pr Maxime HENTZIEN, infectiologue, CHU de Reims

Dr Xavier IRIART, mycologue, CHU de Toulouse

Dr Didier LAUREILLARD, infectiologue, CHU de Nîmes

Pr Vincent LE MOING, infectiologue, CHU de Montpellier
Dr Lucie LELIEVRE, infectiologue, CHU de Toulouse
Dr Frédéric MECHAI, infectiologue, AP-HP Hôpital Avicenne, Bobigny
Pr Romain SONNEVILLE, réanimateur, AP-HP Hôpital Bichat, Paris
Pr Pierre TATTEVIN, infectiologue, CHU de Rennes

Groupe transversal de synthèse des recommandations VIH

Dr Fanny Alby-Laurent, pédiatre, AP-HP Hôpital Trousseau, Paris
Dr Cédric Arvieux, infectiologue, CHU de Rennes
Pr Véronique Avettand-Fenoël, virologue, CHU d'Orléans
Pr Fabrice Bonnet, interniste, CHU de Bordeaux
Dr Julie Bottero, infectiologue, AP-HP Hôpital Avicenne, Bobigny
Pr Olivier Bouchaud, infectiologue, AP-HP Hôpital Avicenne, Bobigny
Pr André Cabie, infectiologue, CHU de la Martinique
Dr Karen Champenois, épidémiologiste, Inserm, Paris
Pr Antoine Cheret, infectiologue, CHU de la Guadeloupe
Dr Guillaume Conort, médecin généraliste, Penne-d'Agenais
Dr Cyrille Delpierre, épidémiologiste, Inserm, Toulouse
Dr Catherine Dollfus, pédiatre, AP-HP Hôpital Trousseau, Paris (jusqu'au 19/03/2024)
Pr Albert Faye, pédiatre, AP-HP Hôpital Robert Debré, Paris
Mr Hugues Fischer, représentant associatif, Act-Up Paris, TRT-5 CHV
Pr Cécile Goujard, interniste, AP-HP Hôpital Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre
Dr Christine Jacomet, infectiologue, CHU de Clermont-Ferrand (jusqu'au 01/12/2022)
Dr Marie Lachatré, infectiologue, AP-HP Hôpital Necker et Hôpital Cochin, Paris
Pr Fanny Lanternier, infectiologue, AP-HP Hôpital Necker, Paris
Mme Marianne L'Henaff, représentante associatif, Arcat, TRT-5 CHV
Dr Florence Lot, épidémiologiste, Santé publique France
Pr Alain Makinson, infectiologue, CHU de Montpellier
Pr Laurent Mandelbrot, gynécologue-obstétricien, AP-HP Hôpital Louis-Mourier, Colombes
Pr Sophie Matheron, infectiologue, AP-HP Hôpital Bichat, Paris
Dr Olivier Paccoud, infectiologue, AP-HP Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris
Mme Hélène Pollard, représentante associatif, Sol En Si, TRT-5 CHV
Dr David Rey, infectiologue, CHU de Strasbourg
Dr Quentin Richier, infectiologue, AP-HP Hôpital Saint-Antoine, Paris
Pr Caroline Solas, pharmacologue, AP-HM Hôpital de la Timone, Marseille
Dr Cathia Soulie, virologue, AP-HP Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris
Dr Roland Tubiana, infectiologue, AP-HP Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris
Dr Stéphane Tuffier, médecin de santé publique, Copenhague, Danemark

Remerciements

Le CNS, l'ANRS-MIE et la HAS tiennent à remercier l'ensemble des participants cités ci-dessus.

Abréviations et acronymes

AmBL	Amphotéricine B liposomale
AMM	Autorisation de mise sur le marché
ARV	Antirétroviraux
CMV	Cytomégalovirus
CrAg	Antigène cryptococcique sanguin
CV	Charge virale
FLAIR	Séquence « fluid-attenuated inversion recovery » en IRM
HAS	Haute Autorité de santé
HSV	Herpes simplex virus
IDR	Intra-dermo réaction
IGRA	Interferon-gamma release assay
IRIS	Syndrome inflammatoire de restauration immunitaire
IRM	Imagerie par Résonance Magnétique
IV	Intra-veineux
JCV	Virus JC
LBA	Lavage broncho-alvéolaire
LCS	Liquide cérobrospinal
LEMP	Leucoencéphalopathie multifocale progressive
PaO2	Pression partielle artérielle en oxygène
PCR	Réaction de polymérase en chaîne
PL	Ponction lombaire
PO	Par voie orale
PVVIH	Personne vivant avec le VIH
SARS-CoV2	Coronavirus agent du COVID-19
VZV	Virus varicelle-zona

Retrouvez tous nos travaux sur
www.has-sante.fr

