Introduction

La **gale** humaine est une pathologie relativement bénigne mais qui peut causer beaucoup d'inconvénients au patient en raison de fortes démangeaisons et de mesures d'hygiène importantes à prendre pour éliminer le parasite. L'agent responsable est un parasite de la peau (*Sarcoptes scabiei*) qui appartient à l'ordre des acariens. La gale survient dans toutes les classes sociales et ne dépend pas des conditions d'hygiène. Elle peut prendre des formes plus sévères chez les personnes âgées, immunodéprimées ou celles dont l'état général est dégradé. La gale peut également conduire à des épidémies en milieu d'accueil, dans les écoles ou les maisons de repos. Le grattage des lésions peut entraîner des infections bactériennes secondaires de la peau, telles que l'impétigo, le plus souvent causées par *Staphylococcus aureus* ou *Streptococcus pyogenes*. Depuis 2017, la gale a été reconnue par l'Organisation mondiale de la Santé comme une maladie importante pour la santé publique et a été ajoutée à la liste des maladies tropicales négligées (1). Différents pays d'Europe ont signalé une augmentation des infestations par la gale au cours des deux dernières décennies. La Belgique a objectivé le même phénomène (42, 43). Des études suggèrent que cette augmentation de l'incidence pourrait être due à de multiple facteurs comme l'échec du traitement, des réinfestations ou des retards dans le diagnostic (2–7).

Rôle du médecin traitant et/ou déclarant

1. Déclarer :

Sur le territoire wallon de langue française, un **regroupement de cas** de gale en collectivité est à déclaration obligatoire dès 2 cas cliniques ou confirmés avec un lien épidémiologique entre eux (**transmission au sein de la collectivité**, hors cas familiaux) sur un intervalle de 6 semaines OU dès un cas clinique ou confirmé de **gale compliquée** (soit profuse, soit hyperkératosique). La déclaration se fait sur la plateforme TIW, en cliquant ici .

Pour plus d'informations, contactez la Direction Surveillance des maladies infectieuses par e-mail à l'adresse surveillance.sante@aviq.be ou par téléphone au 071/33.77.77, du lundi au vendredi de 9h00 à 12h00 et de 13h00 à 16h30.

2. Évaluer avec la Direction les mesures prises et à prendre pour le patient et son entourage

Mesures de contrôle prises par la Direction Surveillance des maladies infectieuses

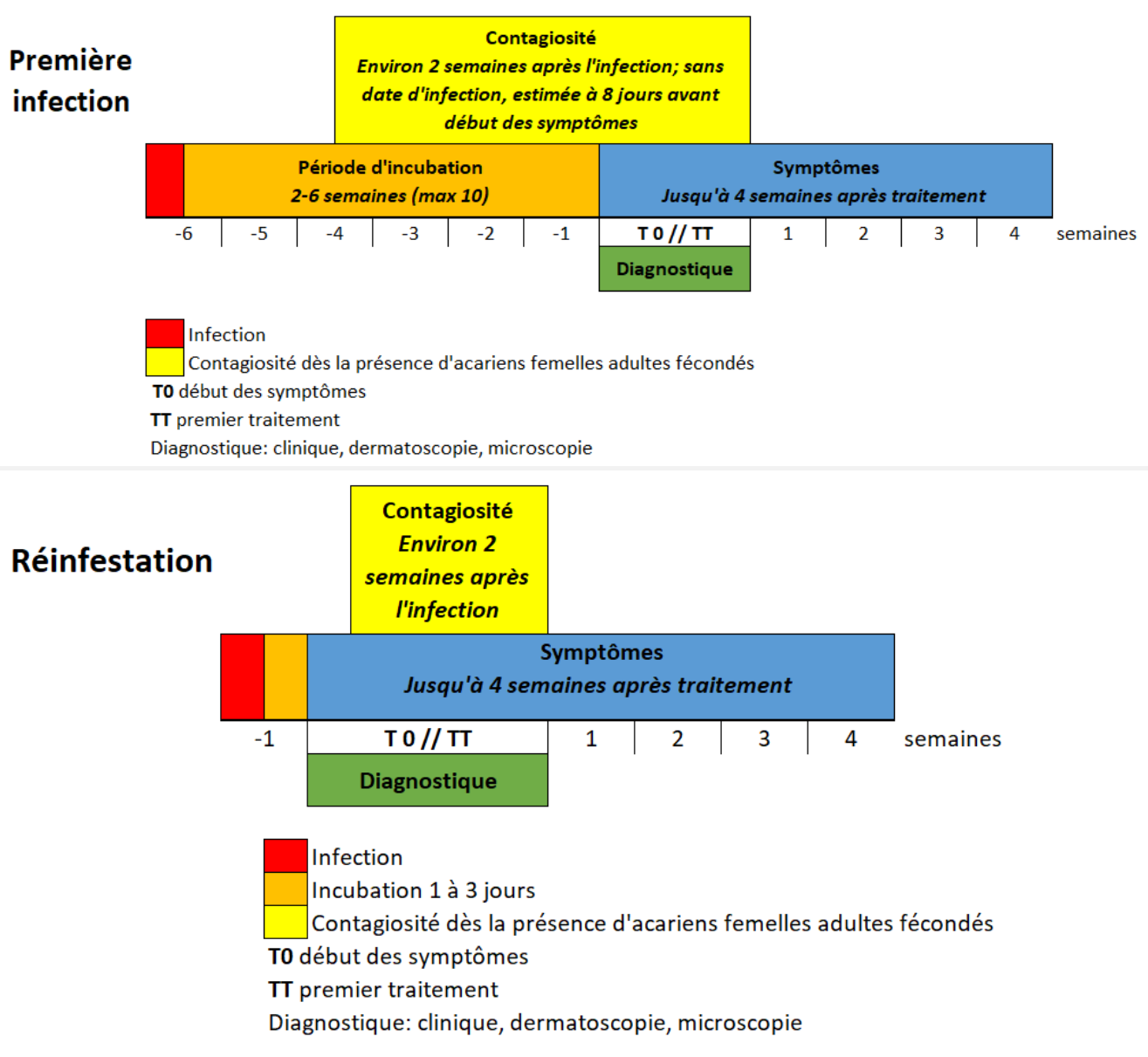
Résumé de l'action des inspecteurs d'hygiène de la Direction Surveillance des Maladies Infectieuses en cas de déclaration de foyer de gale :

Conseiller sur les modalités de gestion en collectivité et assurer la coordination entre différents contextes possiblement impliqués.

Les actions de soutien peuvent comprendre :

- **Aperçu de la situation :**
  Etablir un bilan de la situation avec la personne responsable de la structure (nombre de cas, date d'apparition des symptômes, informations sur la confirmation du diagnostic et le traitement éventuel reçu, cartographie des contacts).
- **Traitement :**
  Coordonner les actions concernant le traitement en cas de foyer épidémique de gale, e.g. conseiller sur le traitement de masse, le choix et le moment de la prise des médicaments, tant pour les cas que pour les contacts.
- **Informations :**
  Mise à disposition de documentation : Gale | AVIQ .

Figure : Présentation classique de la maladie



Agent pathogène

Germe	Parasitose provoquée par l'acarien *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*.
Réservoir	L'homme est l'hôte principal de l'acarien de la gale humaine. Le chien peut exceptionnellement héberger temporairement l'acarien de la gale humaine mais celui-ci ne s'y reproduira pas.

Résistance Physico-chimique	A température ambiante, les acariens adultes ont un temps de survie moyen hors de l'hôte de 2 à 3 jours, les nymphes (larves) de 2 à 5 jours et les œufs de 10 jours. Destruction des acariens et des œufs en 10 minutes à température supérieure ou égale à 50 °C (conditions laboratoire). Destruction des acariens et des œufs en 5 heures à température inférieure à -10°C. Pas d'efficacité des solutions hydro-alcooliques ou produits désinfectants. La désinfection de l'environnement à l'aide de pulvérisation ou de brouillards de pesticides en cas de gale commune n'est pas nécessaire et est déconseillée.

Clinique	
Transmission	Transmission interhumaine directe dans 95% des cas, par contact cutané (durant 15 minutes minimum). Dans une moindre mesure par contact avec des textiles (vêtements, des draps et des couvertures) ou surfaces poreuses infectés.
Incubation	2 à 6 semaines (moyenne 3 semaines). **1 à 3 jours pour les « réinfestations »**, l'immunité étant déjà activée.
Période de contagiosité	Contagiosité dès que des acariens fécondés sont présents à la surface de la peau. Cela signifie qu'une personne peut être contagieuse environ 1 à 2 semaines après l'infection, même si le patient ne présente pas encore de symptômes de gale (phase d'incubation 2 à 6 semaines). Si la date de l'infection n'est pas connue, on considère qu'une personne est contagieuse 8 jours avant l'apparition des symptômes. La contagiosité augmente en fonction de la durée du contact cutané et de la quantité de parasites présents (forte contagiosité chez les formes profuses ou hyperkératosiques).
Symptômes	**Le prurit** est l'un des principaux symptômes de la gale, survenant généralement le soir/la nuit, au lit et à la chaleur. Ces démangeaisons résultent de la réaction immunitaire du patient aux acariens, généralement 2 à 6 semaines après l'infection. En **cas de réinfection**, des démangeaisons peuvent apparaître au bout d'1 à 3 jours. **Gale commune :** - **Lésions typiques** : éruption papuleuse, prurit, nodules, vésicules, pustules, croûtes, lésions de grattage, sillons et lésions eczématiformes - **Distribution typique** : présente principalement sur les espaces interdigitaux, les faces antérieures des poignets et des avant-bras, les plis des coudes, les creux axillaires, la ceinture, les fesses, les organes génitaux masculins, les aréoles mammaires des femmes et sur la plante des pieds chez les nourrissons (11).

	Gale compliquée : **A. Formes intermédiaires ou atypiques (la 'gale profuse')** (8)**:** Entre la gale commune et la gale hyperkératosique, des formes intermédiaires avec des centaines ou des milliers d'acariens sont possibles. Elles sont souvent liées à des retards diagnostic. La gale profuse est parfois plus difficile à diagnostiquer en raison de : - **Symptômes atypiques :** prurit faible ou absent. - **Distribution atypique :** lésions plus nombreuses ou situées dans le dos ou sur le cuir chevelu - **Lésions atypiques :** absences de sillons, éruptions cutanées papuleuses, érythémateuses et vésiculeuses (11). **B. Gale hyperkératosique :** Forme plus grave de gale, extrêmement contagieuse. Elle peut être confondue avec diverses dermatoses squameuses telles que le psoriasis, la dermite séborrhéique ou une éruption d'origine médicamenteuse. - **Symptômes :** dermatose hyperkératosique d'aspect farineux peu ou non prurigineuse. - **Distribution :** touche tout le corps, y compris le dos, le visage et le cuir chevelu.
Complications	**Surinfections :** Les lésions causées par le grattage sont parfois infectées par des bactéries présentes sur la peau, telles que le staphylocoque doré ou le streptocoque du groupe A. Parfois, cette surinfection bactérienne de la peau peut entraîner une inflammation des reins (glomérulonéphrite post-streptococcique). **Impact psychosocial :** La gale a un impact psychosocial important. Les démangeaisons persistantes et l'inconfort peuvent entraîner de troubles du sommeil, de l'anxiété et de la dépression (8,12,13). De plus, la stigmatisation sociale et les idées fausses sur la maladie contribuent à un sentiment d'isolement et de honte chez les personnes touchées (14,15).

Diagnostic	
Diagnostic	**<u>Diagnostic clinique :</u>** Le diagnostic peut souvent être établi sur la base de **l'anamnèse** et de **la clinique**. **<u>Diagnostic par méthodes de visualisation :</u>** • (Video)dermatoscopie. • Examen microscopique des prélèvements effectués sur les sillons et les vésicules. **<u>Autre :</u>** La PCR n'est pas encore recommandée par défaut mais peut être utile dans certaines circonstances.
Diagnostic différentiel	La gale peut se confondre avec d'autres affections cutanées, en particulier pour sa forme compliquée. Un retard de traitement peut avoir des conséquences financières et psycho-sociales, en particulier en cas de fréquentation d'une collectivité.

Définition de cas	
Cas probable	Un des éléments suivants : • Lésions typiques dans une distribution typique et un élément de l'anamnèse ; • Lésions atypiques ou distribution atypique et deux éléments de l'anamnèse. Eléments de l'anamnèse : • Démangeaisons ; • Antécédents de contact positifs.
Cas clinique	Au moins un des éléments suivants : • Sillons de gale ; • Lésions typiques affectant les organes génitaux masculins ; • Lésions typiques dans une distribution typique et deux éléments de l'anamnèse.
Cas confirmé	Au moins un des éléments suivants : • Acariens, œufs ou fèces sur des échantillons de peau examinés au microscope optique ; • Acariens, œufs ou fèces visualisés sur un individu à l'aide d'un appareil d'imagerie à haute puissance (par exemple la vidéodermatoscopie et la microscopie confocale par réflectance) ; • Acariens visualisés sur un individu grâce à la dermatoscopie.
Cercle de transmission	• Le premier cercle inclut les personnes ayant eu un contact cutané, direct, prolongé • Le deuxième cercle inclut les personnes vivant ou travaillant dans la même collectivité • Le troisième cercle inclut les personnes visitant occasionnellement la collectivité, et l'entourage familial des personnes fréquentant régulièrement la collectivité

Épidémiologie	
Groupe d'âge	En Belgique, les jeunes, en particulier les 15-24 ans, sont plus souvent touchés.
Incidence	En Belgique (comme dans d'autres pays européens), l'incidence est mal connue car les cas individuels ne sont pas à déclaration obligatoire. Sciensano a objectivé une augmentation par 10 de l'incidence de la gale depuis 2011 environ, avec une augmentation rapide au cours des dernières années (43).

Immunité	Absence d'immunité naturelle ou vaccinale.
Saisonnalité	En Belgique, incidence plus élevée pendant les mois d'automne et d'hiver.
Géographie **Sex-ratio**	Ubiquitaire. Sur la base des données disponibles, il ne semble pas y avoir de différence d'incidence entre les hommes et les femmes en Belgique.

Populations à risque	
Groupes à risques de développer la maladie	Les membres du ménage et les partenaires sexuels des patients atteints de gale. Personnes vivant en collectivité (milieu d'accueil de la petite enfance, foyers pour personnes sans domicile fixe, prisons, etc.) : risque accru d'infection et de propagation. Personnes vivant en collectivité et présentant un risque accru d'évolution grave, par exemple dans des établissements de soins : risque accru de propagation parmi le personnel et les résidents. Les voyageurs et les personnes ayant plusieurs partenaires sexuels.
Groupes à risque de développer des formes graves	Les causes des **formes intermédiaires** ne sont pas toujours bien comprises. Les personnes à risque de développer une **gale hyperkératosique** sont les personnes immunodéprimées, âgées ou affaiblies, les personnes avec certaines maladies chroniques (diabètes, malnutrition), les personnes avec un dysfonctionnement sensoriel de la peau (diminution de la sensation de démangeaison) ou les personnes avec une déficience physique (moins de possibilités de se gratter).
Grossesse allaitement	Possibilité de transmission de la gale pendant l'allaitement (contacts cutanés). Il est recommandé de tirer le lait maternel tant qu'aucun traitement n'a été administré.

Prise en charge du patient	
Traitement	Il existe quatre options de traitement, considérées comme équivalentes : la perméthrine topique, le benzoate de benzyle topique et l'ivermectine topique **ou** par voie orale. Eviter les topiques en cas d'eczéma.

Mesures d'Hygiène	Se laver et couper les ongles courts. Prendre le traitement prescrit et attendre au moins 8 h avant de se doucher et mettre des habits propres. Porter des manches longues et des gants pour nettoyer l'environnement : aspirer et nettoyer les surfaces lisses à l'eau et au savon. Traiter le linge porté 3 jours avant et 24h après le traitement. Traiter les surfaces textiles ou poreuses (vestes, chaussures, matelas, canapé, tapis, linge de cuisine, …) par la chaleur (machine, séchoir, vapeur), par le froid (congélation) ou par un isolement de 4 jours. Appliquer les mesures d'hygiène vis-à-vis des maladies à transmission directe. La Flandre a récemment actualisé ses recommandations et préconise de traiter l'environnement lors du premier traitement ET lors de la répétition du traitement au J8. En l'attente de la preuve scientifique de ce principe de précaution, l'adoption de ces mesures est jugée utile. Pour les mesures de gestion spécifiques pour les **collectivités résidentielles** ou de soins, voir le Tableau 2 de cette fiche ou les recommandations spécifiques Fiche action gale en collectivité résidentielle et **appliquer** les mesures d'hygiène spécifiques pour la gale, disponibles sur le site de l'AVIQ.
Isolement	**En milieu d'accueil de la petite enfance** • L'enfant sera isolé à domicile jusqu'à 24 heures après le début du traitement. • En cas de gale profuse ou hyperkératosique : éviction et isolement jusqu'à guérison. **En contexte scolaire :** • L'enfant sera isolé à domicile jusqu'à 24 heures après le début du traitement. • En cas de gale profuse ou hyperkératosique : éviction et isolement jusqu'à guérison. **En collectivités résidentielles ou de soins : gale commune** • S'il s'agit d'un cas isolé, le patient sera placé en chambre seule. La durée de l'isolement sera de 24 heures après l'instauration du traitement. • En cas de foyer épidémique, tous les résidents et les membres du personnel dédiés à la zone affectée (étage, service) sont considérés comme cas-contacts et la zone est isolée du reste de la collectivité. • Les patients atteints de la gale commune seront très strictement séparés des patients immunodéprimés. **En collectivités résidentielles ou de soins : gale profuse ou hyperkératosique** • En cas de gale hyperkératosique ou profuse, la période d'isolement se prolonge jusqu'à guérison attestée par un dermatologue. • Les patients atteints de la gale profuse ou hyperkératosique seront très strictement séparés des patients immunodéprimés.

Prise en charge de l'entourage du patient (post-exposition)	
Prophylaxie	La prophylaxie est essentielle pour les membres de la famille et les personnes ayant présenté des contacts à haut risque (contacts cutanés directs - non protégés d'au moins 15 minutes) avec un patient (dès 8 jours avant le début des symptômes de ce dernier).

	Tous ces cas contacts doivent être traités en même temps que le patient, même en l'absence de signes cliniques.
Mesures d'Hygiène	Appliquer les mesures d'hygiène générales et les mesures d'hygiène vis-à-vis des maladies cutanées à transmission directe, ainsi que les mesures d'hygiène spécifiques pour la gale, disponibles sur le site de l'AVIQ. En particulier, pas d'échange de matériel et d'effets personnels non traités entre les patients et les membres de l'entourage. Les proches seront avertis et les visites (ex. maison de repos) sont autorisées en respectant des mesures complémentaires. Pour le personnel soignant des personnes atteintes de gale commune : lors du traitement d'un patient atteint de gale, il est conseillé de revêtir un tablier à manches longues et des gants. Pour le personnel soignant des personnes atteintes de gale profuse/hyperkératosique : les squames de peau sont considérées comme contagieuses. Lors du traitement d'un patient atteint de gale profuse/hyperkératosique, il est conseillé de revêtir un tablier à manches longues, des gants et des couvre-chaussures. Pour les mesures spécifiques pour les collectivités résidentielles ou de soins, voir le Tableau 2 de cette fiche ou les recommandations spécifiques Fiche action gale en collectivité résidentielle.
Isolement	Il est préférable de séparer les personnes immunodéprimées des patients atteints de la gale.
Collectivité a risque	Des recommandations conjointes ont été rédigées pour certains collectivités à risque (milieux d'accueil de la petite enfance, écoles, collectivités résidentielles). En cas de questions veuillez contacter les inspecteurs d'hygiène de la Direction Surveillance des Maladies infectieuses.

Prévention pré-exposition	
Mesures préventives générales	Education des professionnels de la santé sur le mode de transmission et le diagnostic rapide de la gale ainsi que sur le traitement des patients et de leurs contacts.
Vaccination	Pas de vaccin disponible.

1. Agent pathogène

Germe :

La gale est provoquée par un acarien, le *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. Plus rarement, des cas d'infection humaine par des acariens causant la gale chez les animaux (principalement les chiens, mais aussi les chats, les porcs, les chevaux) ont été décrits. Dans ces cas, la personne est atteinte d'une forme localisée et bénigne et elle ne peut pas transmettre ce parasite à un autre humain (22–24). Inversement, les animaux domestiques peuvent également être des porteurs temporaires de l'acarien responsable de la maladie chez l'homme.
Les acariens adultes sont très petits : les femelles mesurent environ 0,3 mm sur 0,4 mm et les mâles 0,2 mm sur 0,15 mm (25). Ils sont donc trop petits pour être vus à l'œil nu.
Le cycle de vie de *Sarcoptes scabiei* se déroule en quatre étapes : œuf, larve, nymphe et adulte. La femelle adulte creuse des galeries dans les couches superficielles de l'épiderme : le « sillon » scabieux. Le mâle adulte se déplace entre les terriers pour trouver une femelle non fécondée (25). Le mâle adulte meurt une fois sa fonction de reproduction accomplie. L'accouplement n'a lieu qu'une seule fois et laisse la femelle fertile pour le reste de sa vie. La femelle fécondée s'enfouit dans les sillons. Elle y séjourne environ un à deux mois, pondant quotidiennement deux à quatre œufs (au total environ 40 à 60) (8,22). Elle dépose ses œufs dans le sillon derrière elle. Une fois pondus, les œufs éclosent après trois à cinq jours, donnant naissance à des larves à six pattes qui migrent et remontent vers la surface de la peau où elles creusent leurs propres petits sillons et subissent une nymphose. Les nymphes à huit pattes se transforment alors en adultes pour lesquels un nouveau cycle débutera. Il faut 10 à 15 jours pour qu'un œuf se transforme en un acarien adulte.
On dénombre en moyenne cinq à dix adultes femelles dans la peau d'un patient atteint de gale, mais ce nombre peut atteindre plusieurs centaines ou milliers (voire des millions) en cas de gale compliquée (8).
Les acariens se déplacent à une vitesse d'environ 2,5 cm par minute sur la peau (48). Dans leur sillon, ils sont protégés et survivent aux bains chauds et au frottement de la peau. Ils ne peuvent ni sauter ni voler (25).

Réservoir :

L'homme est l'hôte principal de l'acarien de la gale humaine.
La fourrure de l'animal de compagnie d'un patient atteint de gale peut également contenir des acariens. L'animal lui-même n'est pas affecté par l'acarien humain (8), mais peut provoquer une réinfestation et une propagation ultérieure chez l'homme, en fonction de l'intensité et du mode de contact avec l'animal. Étant donné que l'acarien de la gale humaine survit au maximum 3 jours dans le pelage de l'animal, le contact cutané intensif direct (15 min) avec l'animal doit être évité jusqu'à 3 jours après le début du traitement du patient contre la gale. De plus, il faudra éviter le contact de l'animal avec des matériaux avec lesquels le patient entre en contact après le début du traitement (par exemple, canapé, lit). Dans ces conditions, l'animal lui-même n'a pas besoin d'être traité (44).

Résistance physico-chimique :

A température ambiante, les acariens adultes ont un temps de survie moyen hors de l'hôte de 2 à 3 jours, les nymphes (larves) de 2 à 5 jours et les œufs de 10 jours. La voie de transmission de l'acarien de la gale est principalement le contact peau à peau et le cycle de développement des acariens se

déroule principalement sur la peau. Dans une moindre mesure, les acariens adultes peuvent également être transmis par l'environnement (vêtements, linge). La probabilité que des œufs ou des larves disséminés dans l'environnement puissent se développer en stades infectieux est très faible (toutefois, cette probabilité peut être plus élevée dans le cas de la gale hyperkératosique) (8). Cette section se concentre donc sur les acariens adultes. Les précautions spécifiques pour la gale hyperkératosique sont indiquées dans le Tableau 2 *'Mesures environnementales à prendre dans les collectivités résidentielles ou de soins'* plus loin dans ce document.
A température ambiante et à une humidité relative de 40 à 80 %, les acariens adultes ont un temps de survie moyen hors de l'hôte de 2 à 3 jours (10). Toutefois, ces durées peuvent augmenter à une température plus basse et/ou à une humidité plus élevée (9,26). Les acariens sont détruits en 10 minutes à une température supérieure ou égale à 50 °C et après 5 heures à une température inférieure à -10°C (9).

Pathogenèse :

Le processus pathologique est étroitement lié au cycle de développement du sarcopte ainsi qu'à la réaction immunitaire retardée de l'hôte. Le cycle de vie ayant été décrit précédemment, seuls les points clés participant à l'apparition des symptômes seront mis en évidence dans ce paragraphe.

L'infestation initiale a lieu lors d'un contact cutané avec une personne infectée. Un acarien femelle fécondé est transféré sur la peau du cas contact. Elle creuse un sillon sous la couche cornée de l'épiderme, avançant de 0,5 à 5 mm par jour (48). Elle y laisse ses œufs (1 à 4 par jour) qui seront à l'origine d'une concentration parasitaire locale élevée (49). Les sillons sont visibles à l'œil nu et mesurent 1 à 3 cm. Ils peuvent présenter une vésicule en leur extrémité. Il est possible d'y distinguer un sarcopte à l'aide d'un dermatoscope (signe du deltaplane). La présence des acariens, de leurs œufs, de leurs excréments et des enzymes sécrétées provoque une hypersensibilité de type IV à l'origine du prurit (8). La réaction immunitaire étant retardée, cela explique le délai de 3 à 4 semaines entre la primo-infection et l'apparition des symptômes (cutanés et prurit). Cette réaction engendre des vésicules millimétriques reposant sur une base érythémateuse.

Lors d'une réinfestation, la sensibilité étant présente, le prurit est décrit au bout de 1 à 3 jours, avant même que les sillons soient visibles et qu'une contagiosité ne soit présente.

Il existe trois mécanismes de protection contre la contamination par l'acarien de la gale :

- Le lavage et l'hygiène physique (qui élimine les larves et les acariens),
- Le grattage (qui élimine les acariens par la destruction des sillons),
- La réponse immunitaire de l'hôte (11).

2. Clinique

Transmission :

La gale se transmet principalement par contact cutané direct et dans une moindre mesure par contact avec des vêtements, des draps et couvertures infectés. Chez les adultes, elle se transmet également dans le cadre de relations sexuelles (11) (10).
La transmission d'un seul acarien gravide ou de plusieurs larves suffit pour infester un autre hôte humain (17). Un contact de 15 minutes semble constituer une durée seuil pour la contamination. Outre la fréquence et la durée des contacts cutanés, l'infectiosité dépend également du nombre

d'acariens présents et est donc beaucoup plus élevée dans la gale profuse et la gale hyperkératosique.

Incubation :

Les principaux symptômes résultent de la réponse immunitaire du patient (réaction d'hypersensibilité retardée de type IV) aux parasites (due à des substances présentes à la surface des acariens) et à leurs excréments (sécrétions, fèces, œufs). Chez les personnes infectées par la gale pour la première fois, les symptômes surviennent généralement que 2 à 6 semaines (moyenne 3 semaines) après l'infection. Lors des infestations suivantes (réinfestation), les symptômes apparaissent déjà en quelques jours (1 à 3 jours).

Période de contagiosité :

La gale est contagieuse dès que des acariens adultes sont présents à la surface de la peau. Cela signifie qu'une personne peut être contagieuse dès que les premiers acariens arrivent à maturité (environ 1 à 2 semaines après l'infection), même si le patient ne présente pas encore de symptômes de gale. Dans le cas de la gale commune, peu d'acariens sont présents (5 à 15 en moyenne) et seuls les acariens non enfouis sont transmis, après un contact prolongé (15 minutes) avec la peau. La contagiosité augmente en fonction de la durée du contact cutané et de la quantité de parasites présents (forte contagiosité chez les formes profuses ou hyperkératosiques).
Les personnes susceptibles d'avoir été exposées doivent donc être traitées correctement à titre préventif, mais sont autorisées à aller à l'école ou au travail car la personne n'a pas encore atteint le stade de contagiosité.

Symptômes :

Gale commune :

Le signe principal de la maladie est une éruption papuleuse mais on peut observer également un prurit, des nodules, des vésicules, des pustules, des croûtes, des lésions de grattage, des papules érythémateuses, des sillons et des lésions eczématiformes (Figure 1). La topographie évocatrice inclut les espaces interdigitaux, les faces antérieures des poignets et des avant-bras, les plis des coudes, les creux axillaires, la ceinture, les fesses, les organes génitaux masculins, les aréoles mammaires des femmes et sur la plante des pieds chez les nourrissons (Figure 2) (11). Le visage, le dos, le cou et le cuir chevelu sont habituellement épargnés.
L'infestation provoque souvent une démangeaison intense sur tout le corps. Ce prurit est à recrudescence nocturne. Il s'intensifie et se généralise au fur et à mesure de l'évolution de la maladie.

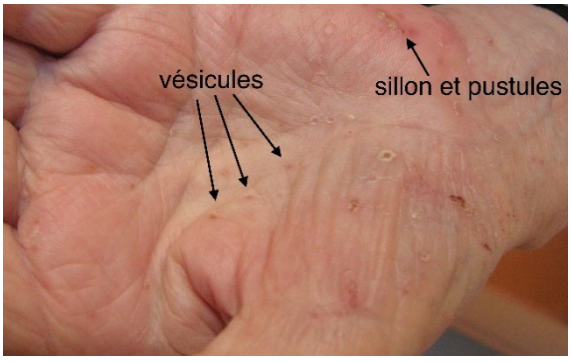


Figure 1 : Sillons de la gale
Source : Dermato-info, Figure 'Sillons de la gale' https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/la-gale



Figure 2 : Lésions plante du pied chez nourrisson
Source : Dermato-info, Figure 'Gale, sillons chez un enfant' https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/la-gale

Les sillons sont inconstants, mais pathognomoniques. Ils ont un aspect grisâtre et légèrement surélevés. Leur trajet suit une ligne brisée et ils mesurent quelques millimètres de longueur. Une vésicule perlée apparaît de manière inconstante à une de leurs extrémités.
Les nodules scabieux sont multiples et situés dans les zones axillaires, palmo-plantaires ou génitales. Les lésions affectant la partie antérieure des aisselles, les aréoles mammaires, les fesses, les cuisses ou les testicules prennent généralement la forme de papules érythémateuses.

Gale compliquée :

- **Formes intermédiaires ou atypiques (la 'gale profuse')** (2) :

Entre la gale commune et la gale hyperkératosique, des formes intermédiaires avec des centaines ou des milliers d'acariens sont possibles.
Les causes des formes intermédiaires ne sont pas toujours bien comprises, mais elles pourraient être liées aux facteurs suivants : un diagnostic tardif, une résistance thérapeutique ou un traitement inadapté par corticoïdes. La gale profuse a la particularité de se manifester souvent au niveau du dos sous la forme de lésions atypiques (absences de sillons et éruptions papuleuses, érythémateuses et vésiculeuses) (5). Parfois, il y a très peu d'anomalies cutanées, le tableau clinique se limitant à une peau quelque peu sèche et squameuse. On peut observer un état eczémateux (lésions de grattage) ou une érythrodermie. Les gales profuses sont habituellement très contagieuses (8).

- **Gale hyperkératosique (ou croûteuse) :**

Si l'un des trois mécanismes de protection échoue (voir pathogenèse), il y a un risque d'évolution grave, la gale hyperkératosique. Cette forme est plus fréquente chez les personnes immunodéprimées, âgées ou affaiblies, les personnes avec certaines maladies chroniques (diabètes, malnutrition), les personnes avec un dysfonctionnement sensoriel de la peau (diminution de la sensation de démangeaison) ou les personnes avec une déficience physique (moins de possibilités de se gratter) (8,10,17).
Peu ou non prurigineuse, cette forme touche tout le corps, y compris le dos, le visage et le cuir chevelu (11). Cependant, elle peut prendre une forme plus localisée et donc trompeuse (cuir chevelu, face, doigts, ongles, etc.). Elle peut être confondue avec diverses dermatoses squameuses telles que le psoriasis, la dermite séborrhéique ou une éruption d'origine médicamenteuse. Le parasite à l'origine de cette forme est le même que celui que l'on trouve dans la gale commune, mais cette forme est extrêmement infectieuse car des milliers (voire millions) de parasites peuvent être présents. Sa présentation habituelle est une dermatose hyperkératosique d'aspect farineux touchant les régions palmo-plantaires, unguéales, les coudes ou et les aréoles mammaires (Figure 3).



Figure 3 : Gale hyperkératosique
Source : Dermato-info, Figures 'Gale hyperkératosique' https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/la-gale

Complications :

Surinfections : Les lésions causées par le grattage sont parfois infectées par des bactéries présentes sur la peau, telles que le staphylocoque doré ou les streptocoques du groupe A. Dans certains cas, cette surinfection bactérienne de la peau peut entraîner une inflammation des reins (glomérulonéphrite post-streptococcique).

Impact psychosocial : La gale a un impact psychosocial important. Les démangeaisons persistantes et l'inconfort peuvent entraîner de troubles du sommeil, de l'anxiété et de la dépression (1,5,6). De plus, la stigmatisation sociale et les idées fausses sur la maladie contribuent à un sentiment d'isolement et de honte chez les personnes touchées (7,8).

3. Diagnostic

Diagnostic :

- **Diagnostic clinique :**

Le diagnostic est souvent posé cliniquement, avec ou sans antécédents de contact avec d'autres patients atteints de gale. Le diagnostic n'est pas réservé au dermatologue mais un examen clinique avec une bonne exposition peut suffire, sans examens spécifiques. Marks et al ont étudié la possibilité d'un examen clinique simplifié (moins long et potentiellement moins intrusif) et ont constaté que la sensibilité d'un examen limité aux mains, aux pieds et à la partie inférieure des jambes était proche de 90 % pour la détection de la gale par rapport à un examen du corps entier (27).

- **Diagnostic par méthodes de visualisation :**

Le nombre d'acariens sur un patient atteint de gale commune étant limité, le diagnostic par méthodes de visualisation n'est pas aisé et nécessite un médecin expérimenté.

- Le sarcopte et les sillons peuvent être visualisés par dermatoscopie ou vidéodermatoscopie. Le signe 'deltaplane' est pathognomonique (Figure 4). La dermatoscopie ne permet pas de visualiser les fèces ou les œufs, et il est plus difficile de détecter les acariens sur les peaux foncées (1). Selon une étude de Cinotti et al, la vidéodermatoscopie a montré une sensibilité de 95% et une spécificité de 97% (28).

Des exemples peuvent être trouvés ici : https://dermoscopedia.org/Scabies

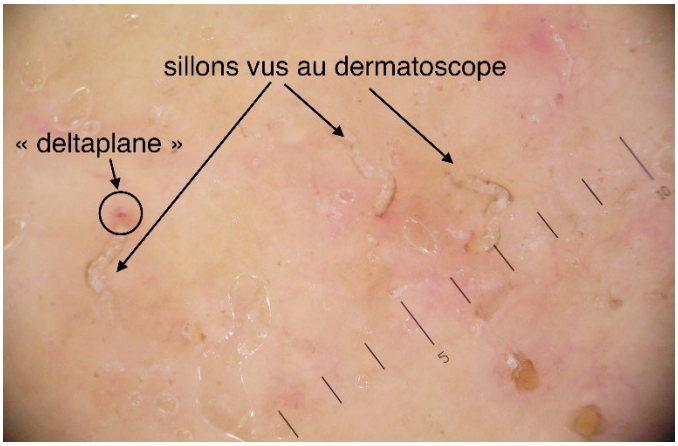


Figure 4 : Dermatoscope : sillons et 'deltaplane'
Source : Dermato-info, Figure 'Sillons de la gale' https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/la-gale

- Le diagnostic peut également être fait par un examen microscopique des prélèvements effectués sur les sillons et les vésicules, permettant de visualiser le parasite ou ses œufs (29). Cet examen n'est que moyennement sensible avec des taux de détection de 10 à 70 % (1,30).

- **Autre :**

La PCR a une faible sensibilité et sa valeur diagnostique dépend d'un prélèvement correct. Elle peut avoir un intérêt dans le diagnostic précoce ou la confirmation d'une suspicion en cas d'indisponibilité d'un spécialiste. Sa perte de sensibilité rapide après traitement rend ce test inutile pour évaluer un échec thérapeutique. n'est pas encore recommandée par défaut mais peut être utile dans certaines circonstances (8, 45).

Diagnostic différentiel :

La gale ressemble souvent à un certain nombre d'autres maladies de la peau (45). Les principales pathologies à inclure dans le diagnostic différentiel sont :

- Eczéma atopique : lésions symétriques apparaissant principalement sur la face interne des coudes et des genoux et dans le cou ; chez certains, les mains et les pieds sont aussi touchés.
- Eczéma de contact : les lésions sont souvent limitées à une région corporelle mais une distribution diffuse est également possible.
- Eczéma séborrhéique : se manifeste de préférence dans les zones séborrhéiques telles que le cuir chevelu, le visage, la région présternale et interscapulaire.
- Prurit sénile : démangeaisons généralisées et intenses chez les patients âgés sans cause sous-jacente telle que des anomalies cutanées ou systémiques, médicaments, xérose.
- Impétigo : croûtes jaune miel sur une peau érythémateuse.
- Prurigo : papules, grattages et cicatrices répartis de manière symétrique ; le patient mentionne que les démangeaisons s'arrêtent après avoir gratté la lésion, ce qui n'est pas le cas dans la gale.
- Morsures d'insectes : papules très prurigineuses apparaissant en groupes ou éparpillées (puces et punaises de lit en particulier).
- Psoriasis : lésions érythémato-squameuses bien délimitées avec une forte desquamation, peu ou pas de démangeaisons.

- Pityriasis rosee : plaques roses bien délimitées et finement squameuses avec une collerette squameuse, réparties symétriquement sur le corps en motif de sapin de Noël ; la maladie commence classiquement par la 'patch héraut' sur la partie supérieure du tronc.
- Folliculite : pustules situées au niveau des follicules.
- Lichen plan : papules planes avec de fines lignes blanches appelées 'Striae de Wickham.
- Dermatite urticarienne : lésions cutanées prurigineuses composées de papules érythémateuses et de plaques ressemblant à de l'urticaire mais qui persistent plus de 24 heures et qui présentent parfois des lésions semblables à de l'eczéma.
- (pré)bulleux pemphigoïde : le pemphigoïde prébulleux est une variante du pemphigoïde bulleux où il n'y a cliniquement pas de cloques visibles. La présentation clinique du pemphigoïde cutané non bulleux peut inclure prurit, érythème, plaques urticariennes, eczéma (papuleux) ou prurigo nodulaire. En raison de l'absence de cloques, il peut être difficile à reconnaître.
- Prurit et lésions cutanées comme effet secondaire d'un traitement existant.

L'importance de la certitude diagnostique est encore plus cruciale dans le secteur résidentiel et les collectivités que dans le secteur ambulatoire, car les mesures qui en découlent ont un impact plus important.

4. Définition de cas

Ces définitions suivent l'avis de l'Alliance Internationale pour la lutte contre la gale (16).

Cas possible :

Un des éléments suivants :

- Lésions typiques dans une distribution typique et un élément de l'anamnèse
- Lésions atypiques ou distribution atypique et deux éléments de l'anamnèse

Eléments de l'anamnèse :

- Démangeaisons
- Antécédents de contact positifs

Cas clinique :

Au moins un des éléments suivants :

- Sillons de gale
- Lésions typiques affectant les organes génitaux masculins
- Lésions typiques dans une distribution typique et deux éléments de l'anamnèse

Cas confirmé :

Au moins un des éléments suivants :

- Acariens, œufs ou fèces sur des échantillons de peau examinés au microscope optique
- Acariens, œufs ou fèces visualisés sur un individu à l'aide d'un appareil d'imagerie à haute puissance (par exemple la vidéodermoscopie et la microscopie confocale par réflectance)
- Acariens visualisés sur un individu grâce à la dermatoscopie

On parlera d'un regroupement de cas lorsque deux cas, cliniques ou confirmés, de gale commune ayant un lien épidémiologique entre eux (hors cas familiaux) se déclarent dans un intervalle de 6 semaines.

Cercle de contamination :

Lors de la gestion collective d'un regroupement de cas, l'action coordonnée pour traiter les personnes exposées est indispensable. Les différents cercles primaire, secondaire ou tertiaire sont définis selon le type de contact (fréquence, durée, qualité) (47). Les traitements de chaque cercle peuvent être différenciés selon le risque de transmission :

- Le premier cercle inclut les personnes ayant eu un contact cutané, direct, prolongé avec un cas (ex. : entourage familial proche, amis intimes (jeunes enfants), relations sexuelles, soins de nursing, sports de contacts…).
- Le deuxième cercle inclut les personnes vivant ou travaillant dans la même collectivité : résidents et personnel de la collectivité n'ayant pas d'activité de nursing mais fréquentant les mêmes communs (vestiaires, salle de repos, …).
- Le troisième cercle inclut les personnes visitant occasionnellement la collectivité, et l'entourage familial des personnes fréquentant régulièrement la collectivité.

5. Épidémiologie

Groupe d'âge :

En Belgique, les jeunes, et en particulier les 15-24 ans, sont plus souvent touchés.

Incidence et sérogroupes circulants

Il y a environ 400 millions cas de gale dans le monde chaque année (31). En Belgique comme dans d'autres pays européens, l'incidence est mal connue car c'est une maladie à déclaration obligatoire uniquement en cas de regroupement de cas dans une collectivité. Une étude récente de Sciensano montre clairement que la tendance est à la hausse depuis 2011 environ, avec une augmentation rapide au cours des dernières années (32, 42, 43).

Immunité :

Absence d'immunité naturelle ou vaccinale.

Saisonnalité :

Incidence plus élevée pendant les mois d'automne et d'hiver en Belgique. Le nombre de cas plus élevé pourrait cependant, vu la période d'incubation, être lié à des contaminations en juillet-août.

Géographie et sexe ratio :

La gale est présente dans tous les pays, mais elle est particulièrement fréquente dans de nombreuses régions tropicales et défavorisées (31). Différents pays d'Europe ont signalé une augmentation des infestations par la gale au cours des deux dernières décennies. Des études suggèrent que cette

augmentation de l'incidence pourrait être due à de multiple facteurs comme l'échec du traitement, des réinfestations ou des retards dans le diagnostic (2–7).

Sur la base des données disponibles, il ne semble pas y avoir de différence d'incidence entre les hommes et les femmes en Belgique.

6. Population à risque

Groupes à risque de développer la maladie :

Les personnes à risque de contracter la gale commune sont (8):

- En général, les membres du ménage et les partenaires sexuels des patients atteints de gale ;
- Les personnes vivant en collectivité (milieu d'accueil de la petite enfance, foyers pour personnes sans domicile fixe, prisons, etc.) : risque accru d'infection et de propagation ;
- Personnes vivant en collectivité et présentant un risque accru d'évolution grave, par exemple dans des établissements de soins : risque accru de propagation parmi le personnel et les résidents ;
- Les voyageurs et les personnes ayant plusieurs partenaires sexuels.

Groupes à risque de développer des formes graves :

Les personnes à risque de développer une forme aggravée de la **gale** après infection par le sarcopte sont (8, 17) les personnes immunodéprimées, âgées ou affaiblies, les personnes avec certaines maladies chroniques (diabètes, malnutrition), les personnes avec un dysfonctionnement sensoriel de la peau (diminution de la sensation de démangeaison) ou les personnes avec une déficience physique (moins de possibilités de se gratter) (33).

Grossesse et allaitement :

Possibilité de transmission de la gale pendant l'allaitement (contacts cutanés). Il est recommandé de tirer le lait maternel tant qu'aucun traitement n'a été administré (18).

7. Prise en charge du patient

Compte tenu de la longue période d'incubation (pendant laquelle les patients peuvent déjà être contagieux) et de la possibilité de transmission par l'environnement (vêtements, linge, etc.), une approche structurée du patient et de son environnement est nécessaire.
Lors de la prise en charge, il est essentiel que le médecin invite son patient à signaler la situation à ses contacts rapprochés et au responsable médical de la collectivité dont il ferait éventuellement partie (collectivités petite enfance, club de sport, …) (Figure 5).

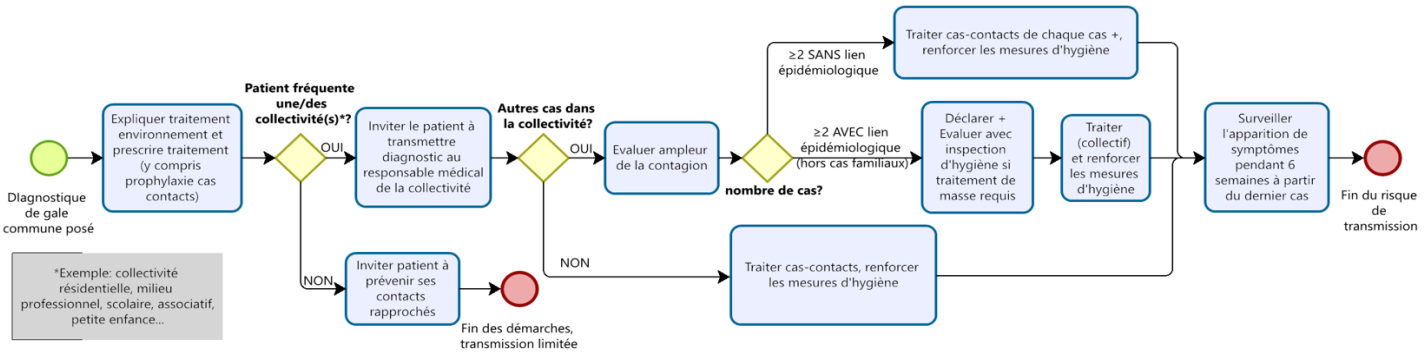


Figure 5 : Flowchart pour la prise en charge du patient et son entourage

Traitement :

Le **traitement de la gale est complexe et doit toujours être associé à un traitement simultané des cas contacts et à des mesures d'hygiène**. Les échecs thérapeutiques (la persistance des symptômes après le traitement) semblent être en augmentation, probablement en raison de différents facteurs comme une mauvaise application du traitement prescrit, la non-application (correcte) des nombreuses mesures d'hygiène, une irritation post-traitement, une réaction post-gale à l'acarien ou à ses déjections ou même une réinfestation. Lorsque toutes ces causes ont été exclues, l'hypothèse d'une résistance au traitement doit être envisagée (29). Cette résistance est difficile à établir car l'acarien ne survit que peu de temps en dehors de l'homme, mais des études complémentaires sont en cours.

Le traitement de la gale peut être topique avec une lotion ou une pommade acaricide (préférer une texture pommade, améliorant la concentration) ou bien avec un traitement par voie orale.

Pour garantir l'efficacité du traitement, l'observance des modalités pratiques est primordiale.

- Les traitements curatifs étant **non ovicide, cela nécessite de <u>répéter le traitement</u>** entre J8 et J14 (31). <u>En cas de dépassement du délai, le **cycle** est à recommencer</u>. *24 heures après le début du traitement, une personne peut être considérée comme non contagieuse, sous réserve que les traitements du linge **<u>et</u>** de l'environnement aient été effectués minutieusement.*
- <u>Les cas contacts</u> avérés (sur la période de 8 jours avant symptômes à 24h après traitement), <u>s'ils font partie du premier cercle (cohabitants ou personnes intimes)</u>, reçoivent le même traitement que le cas index (répétition après 8 jours).
- <u>Les contacts identifiés au sein d'une collectivité recevront au moins une dose en post exposition</u> (voir Prophylaxie) <u>même s'ils ne présentent pas de symptômes</u>. En fonction de l'analyse de la situation et du risque de transmission faite avec les inspecteurs d'hygiène de la DSMI, la répétition du traitement pourrait être suspendue.

<u>Modalités d'utilisation des traitements</u>

Temps 1 : pour les topiques

- Se couper les ongles à ras (éviter les lésions de grattage, éviter résidus de gale sous les ongles).
- Changer les draps et mettre des vêtements propres.
- Pour faciliter l'imprégnation, idéalement le soir.
- Prendre une douche chaude (savon + shampooing). Bien s'essuyer tout le corps et laisser la peau se refroidir (+/-1h).

- Appliquer la crème en veillant à recouvrir chaque cm² de peau en adaptant la quantité à la surface corporelle de la personne. Eviter les topiques en cas d'eczéma réactionnel (sensation de brûlure).

  À partir de 2 ans :
  - Appliquer sur le corps entier, depuis le rebord de la mâchoire, hormis le visage et le cuir chevelu. Traiter spécialement et méticuleusement entre les doigts, orteils, sous les ongles, les poignets, coudes, aisselles, région génitale externe et fesses. Cela inclus les oreilles et le cou. Ne pas appliquer sur les muqueuses, plaies ouvertes.
  - Réappliquer la crème sur les mains après les avoir lavées ainsi qu'autour des zones intimes après être passé aux toilettes/ lors du change.
  - Les personnes immunodéprimées ou présentant des lésions au niveau du cuir chevelu et/ou du visage appliqueront également un traitement sur ces zones (idem ci-dessous).

  Pour les enfants de 1 mois à 2 ans :
  - Appliquer sur tout le corps comme pour l'adulte + sur le visage (éviter pourtour des yeux, de la bouche et les narines), le cuir chevelu et le cou.
  - Réappliquer de la crème après le change.
  - Couvrir les mains (avec une chaussette ou bandage) afin qu'ils n'ingèrent pas le produit.
- S'habiller avec des vêtements propres.
- Laisser la crème agir (durée selon prescription) et ne pas laver le corps durant ce délai.

Temps 2 : pour tous les traitements

- Prendre une douche après le temps d'action du traitement.
- Prendre un essuie propre et mettre des vêtements propres.
- Nettoyer les draps, les vêtements portés lors du traitement et du nettoyage de l'environnement de la personne infestée (cf. les mesures d'hygiène spécifiques pour la gale, disponibles sur le site de l'AVIQ).

En collectivité : **déclaration obligatoire dès 2 cas confirmés liés entre eux** (hors cas familiaux)

Un épisode infectieux nécessite une vigilance de 6 semaines (durée d'incubation maximale). Les cas-contacts de chaque cas seront identifiés pour recevoir une prophylaxie. Non rémanente, elle ne protège pas d'une (re)contamination éventuelle ultérieure. Au sein de la collectivité, si un cas apparait au-delà des premières mesures, le tracing et le traitement des cas-contacts (indispensable) seront à nouveau effectués (rallongeant l'intervalle de 6 semaines). En effet, une (re-)infection est possible vu que la contagiosité est présente 8 jours avant le début des symptômes. En cas de multiples récidives malgré des mesures efficaces, les responsables de la collectivité contacteront les services d'hygiène afin s'accorder sur la stratégie à adopter (traitement de masse).

Lors d'une épidémie en collectivité, le traitement oral sera préféré pour améliorer la logistique du traitement. Il est parfois complexe à obtenir en grande quantité. Ne pas hésiter à se concerter avec le pharmacien de la collectivité pour faire réaliser des préparations magistrales adaptées au poids du patient (l'achat des matières premières s'avérant moins onéreux).

Le Tableau 1 donne un aperçu des médicaments disponibles, de leur application pratique, des contre-indications et des effets indésirables possibles (19, 20). Cette synthèse de la littérature est susceptible d'évoluer vu les suspicions de résistances thérapeutiques. *Le choix du traitement est la responsabilité du médecin prescripteur.*

Répéter le schéma après 8 jours pour toutes les molécules (y compris le premier cercle)				
Âge	**Benzoate de Benzyle 25%** (en **pommade**)	**Ivermectine 1% topique**	**Perméthrine 5% topique ! résistances ?**	**Ivermectine 0.2 mg/kg oral*** Comprimé écrasable qui peut se diluer
Topiques : à éviter en cas d'eczéma ! Appliquer **corps entier** sur peau sèche et fraiche 1h après 1 douche (depuis oreille, cou, bord de la mâchoire jusqu'à la plante des pieds et dans les plis **hors muqueuses**). Réappliquer si peau humidifiée avant la fin du temps d'action (lange, lavage de mains…). Appliquer aussi sur le visage et cuir chevelu des bébés (jusqu'à 2 ans) et adultes immunodéprimés. Attendre 8h avant de traiter l'environnement.				À prendre en une seule fois avec un liquide, meilleure biodisponibilité si au cours du repas. (34, 51-54) Attendre 8h avant de traiter l'environnement.
<2 mois	6h**, si sensible 10 %	NA	NA	NA
2 mois à 1 an	6h**, si sensible 10 %	NA	8h**, 3,75 g 1/8 tube	Précautions 6 mois à 2 ans : avis 2ème ligne (55) Utiliser coupe-comprimé <15kg 3,75 à 7,5kg: ¼ cp - 7,5 à 15kg : ½ cp (34, 47)
1 à 2 ans ou <15 kg	12h**, si sensible 10 %	NA	8h**, 7,5 g 1/4 tube	
2 - 3 à 5 ans et >15 kg	24h**, J1 réappliquer 24h, si sensible 10 %	8h** (galénique peu fréquente) (47)	8h**, 7,5 g 1/4 tube	15-24 kg: 3 mg
6-12 ans	24h, J1 réappliquer 24h, si sensible 10 %	8h	12h, 15 à 30g ½ à 1 tube	25-35 kg: 6 mg (34, 47) 36-50 kg: 9 mg
Adolescents et adultes	24h et réappliquer 24h	8h	12h, 1 à 1.5 tube	1 comprimé/ 15 kg (avis dermatologue pour les sujets > 90 kg de poids corporel : dépasser ou non 18 mg max)
*** Avis infectieux nécessaire si séjour prolongé en zone tropicale exposant à un risque de loase** **** appliquer aussi sur visage et cuir chevelu en protégeant les mains d'une ingestion**				
Prévoir d'office un rdv de suivi après 3 semaines pour évaluer l'efficacité du traitement				

Tableau 1 : Options de traitement (19,34–39, 46, 47, 51-54)

Bon à savoir :

- Un prurit peut persister environ 1 mois après un traitement bien conduit. Des émollients quotidiens et des antihistaminiques de 1ère génération (effets sédatifs) peuvent aider. Si nécessaires, corticostéroïdes topiques à faible dose.
- L'absence de nouvelles lésions cutanées et une amélioration du prurit nocturne après la seconde application du traitement sont évocatrices d'une guérison.
- En cas de gale résistante, une combinaison entre un traitement topique et le traitement oral, pris simultanément et en répétant les prises suivant le même intervalle est recommandé.

Mesures d'hygiène :

Il existe plusieurs options pour éliminer le sarcopte de la gale de l'environnement. Elles sont complémentaires et résultent d'actions sur les résistances physico-chimiques décrites au point 1. En tenant compte de ces données, mais aussi des caractéristiques et des limites/imprécisions des

appareils ménagers, les recommandations formulées ci-après sont formulées avec une marge de sécurité (durée ou température plus longue) pour s'assurer de la fiabilité des mesures instaurées.
Des version plus synthétiques ou plus orientées collectivités sont disponible sur le site de l'AVIQ (mesures d'hygiène spécifiques pour la gale,).
Les mesures d'hygiène sont à appliquer lorsque le traitement aura eu le temps d'agir, évitant de disperser des sarcoptes potentiellement non imprégnés dans l'environnement (soit minimum 8h après le début de tout traitement). Ce risque, très faible, pourrait théoriquement être à l'origine d'une réinfestation. Les guidelines du WOREL (55) préconisent de répéter les mesures d'hygiène selon les mêmes modalités au terme de la répétition du traitement au J8. En l'attente d'études prouvant l'efficacité de cette approche, le principe de précaution pousse à adopter la même recommandation.

- Demander aux patients de soigneusement se couper les ongles.
- Lors d'une hygiène des mains, les solutions hydroalcooliques ne sont pas efficaces pour détruire les acariens de la gale. En cas de contact cutané avec une personne atteinte, seul le **lavage des mains**, via l'action mécanique et le rinçage, permet de protéger d'une contamination en éliminant les acariens qui auraient pu être transférés et qui seraient toujours en surface de la peau (il faut environ 1h pour creuser un sillon).
- Textiles et assimilés : tous les vêtements et le linge de maison (literie, linge de cuisine, …) seront traités s'ils ont été en contact depuis 3 jours avant à 24h après le traitement. La méthode diffère selon les spécificités de lavage du textile.
    - **Laver (ou sécher à la chaleur)** avec un programme long atteignant 60 degrés pendant au moins 10 minutes. Ne pas oublier de traiter les chaussures.
    - Pour les textiles/surfaces qui ne peuvent pas être lavés (à de telles températures), la **congélation** est une option. Vu les capacités isolantes des textiles, en fonction de la quantité de linge à traiter, il se peut que le temps nécessaire pour que l'entièreté du matériau atteigne une température de -10 degrés soit rallongé. Par conséquent, les mesures d'hygiène recommandent un délai de 24 heures et une température de - 18°C. Cette mesure pourrait ne pas suffire, d'autant que les congélateurs ne sont normalement pas dédiés à cet usage, en particulier dans le cas d'un foyer épidémique dans une collectivité.
    - Une autre solution pratique consiste à conserver les textiles dans des sacs hermétiques. La durée dépend du climat. Dans le climat tempéré qui prévaut en Belgique, 3 jours suffisent, sauf en cas de forte humidité ambiante, auquel cas quatre jours sont nécessaires. Pour unifier les recommandations et par précautions, un **isolement de 4 jours** figure dans les recommandations AVIQ. Dans les climats très froids ou très chauds avec une humidité élevée, sept à huit jours sont recommandés.
    - Pour les objets plus encombrants qui ne peuvent être isolés dans une pièce à part (poussettes, fauteuils, matelas, …), **éviter tout contact** entre la peau humaine et la surface textile peut s'avérer efficace (housses imperméables) selon les mêmes durées que décrites précédemment.
- En ce qui concerne les animaux domestiques, vu qu'ils peuvent être des hôtes temporaires, il est recommandé d'**éviter tout contact prolongé avec son pelage** ainsi qu'éviter qu'il rentre en contact avec les surfaces potentiellement contaminées par la personne atteinte pendant 3 jours après le début du traitement (dormir sur le lit, dans le fauteuil, …). Demandez à un vétérinaire en cas de difficultés à respecter ces recommandations. (55)
- Au niveau des **surfaces de l'environnement**, il est recommandé de dépoussiérer de haut en bas avant de passer l'aspirateur (éliminer le sac de l'aspirateur directement après et nettoyer le filtre). Ensuite, nettoyer à l'eau et avec un détergeant ordinaire (action mécanique d'élimination du sarcopte).

En comparant les résistances physico-chimiques de l'acarien de la gale (*sarcopte scabei*) et la punaise de lit (*cimex lectularius*)(56), il s'avère qu'elles sont relativement similaires pour les 2 parasites. Bien qu'ils n'aient pas été développés aux mêmes fins, certains dispositifs considérés comme efficaces contre les punaises de lits pourraient également être utilisés pour traiter contre la gale (58, 59).

- Un premier exemple est l'utilisation de la **vapeur sèche** pour traiter les surfaces poreuses difficiles à traiter avec les autres options (coutures matelas, siège de voiture, …). Dans ce cas, il faut appliquer la vapeur au moins 5 secondes sur chaque zone de surface à traiter afin de permettre à la chaleur d'agir en profondeur.
- Un autre dispositif interprété comme efficace est la **tente chauffante** équipée d'une minuterie évitant la surchauffe et de sondes de températures s'assurant l'intégralité des objets à traiter ait atteint la température cible.

Il existe sur le marché plusieurs produits qui tuent les acariens dans l'environnement selon leurs spécifications. Le délai d'action varie d'un produit à l'autre. La désinfection de l'environnement à l'aide de pulvérisation ou de brouillards de pesticides n'est toutefois pas nécessaire et est déconseillée pour la gale commune (10,17). En cas de doute sur l'utilisation dans les foyers de gale hyperkératosique, les inspecteurs d'hygiène de la Direction Surveillance des Maladies Infectieuses peuvent être contactés.
Des récapitulatifs sont disponibles sur les supports suivants : les mesures d'hygiène générales et les mesures d'hygiène vis-à-vis des maladies cutanées à transmission directe ainsi que les mesures d'hygiène spécifiques pour la gale, disponibles sur le site de l'AVIQ.

Isolement – éviction :

En milieu d'accueil de la petite enfance :
Une fois le diagnostic de gale confirmé par le médecin, l'enfant/le membre du personnel est évincé immédiatement et sera être isolé à domicile pendant 24 heures après le début du traitement (durée nécessaire pour ne plus être contagieux). Le retour sera possible en collectivité 24 heures après le début du traitement (21).

En contexte scolaire :
Une fois le diagnostic de gale confirmé par le médecin, l'enfant/le membre du personnel est évincé immédiatement et devra être isolé à domicile pendant 24 heures après le début du traitement (durée nécessaire pour ne plus être contagieux). Le retour sera possible en collectivité/classe 24 heures après le début du traitement.

En institution de soins ou maison de repos : gale commune :

- S'il s'agit d'un cas isolé, le patient sera placé en chambre seule. La durée de l'isolement sera de 24 heures après l'instauration du traitement.
- En cas de foyer épidémique, il faut chercher à identifier les cas contacts (contact cutané direct prolongé). En l'absence d'une identification des cas contacts (regard de diagnostic ou contacts cutanés fréquents), tous les résidents et les membres du personnel dédiés à la zone affectée (étage, service) sont considérés comme cas-contacts et la zone est isolée du reste de la collectivité. L'isolement des résidents et l'affectation du personnel à cette seule zone prendra fin dès que les personnes impliquées et l'environnement auront été traités.
- Les patients atteints de la gale commune seront très strictement séparés des patients immunodéprimés.

En institution de soins ou maison de repos : <u>gale profuse ou hyperkératosique :</u>

- Le cas confirmé doit être isolé le plus rapidement possible jusqu'à guérison attestée par un dermatologue, de préférence dans une chambre où seules les fournitures nécessaires sont présentes.
- Le patient sera recouvert d'un drap lors de ses déplacements. Le service prestataire devra être averti et appliquer les précautions d'usage.
- Le patient atteint de gale hyperkératosique ou profuse ne partagera ni matériel, ni équipement non traité avec d'autres patients (ex. sanitaires, matériel médical ou de manutention, etc.) durant la période d'isolement.
- Les patients atteints de la gale hyperkératosique ou profuse seront très strictement séparés des patients immunodéprimés.
- Pour entrer dans la chambre d'isolement, il est conseillé de revêtir un tablier de manches longues, des gants et des couvre-chaussures en plastique.

8. Prise en charge de l'entourage du patient (post-exposition)

Prophylaxie :

La prophylaxie est essentielle pour tous les membres de la famille (**premier cercle**) et les personnes ayant présenté des contacts à haut risque (contacts cutanés directs - non protégés d'au moins 15 minutes) avec un patient contagieux (soit depuis 8 jours avant le début des symptômes de ce dernier). Le traitement sera instauré même en l'absence de signes cliniques (50) car les symptômes peuvent tarder à se manifester (jusqu'à six semaines après les contacts). Ces personnes doivent être traitées **en même temps** que le patient, avec une molécule adaptée à l'âge et l'état de la peau. Le traitement se fait **selon le même calendrier de répétition**. En cas de cluster dans un cadre collectif, le traitement médicamenteux de masse (traitement coordonné de toutes les personnes exposées) pourrait se limiter (en concertation avec les agents de la DSMI) à un traitement unique si le risque de transmission est considéré comme faible.

Mesures d'hygiène :

Appliquer les mesures d'hygiène générales et les mesures d'hygiène vis-à-vis des maladies cutanées à transmission directe ainsi que les mesures d'hygiène spécifiques pour la gale, disponibles sur le site de l'AVIQ. En particulier, pas d'échange de matériel et d'effets personnels non traités entre les patients et les membres de l'entourage. Les proches seront avertis et les visites (ex. maison de repos) sont autorisées en respectant des mesures complémentaires (interdiction des visites pendant les jours de traitement collectif en cas de foyer épidémique).

Considérations particulières pour les collectivités résidentielles ou de soins :

Il est fortement recommandé de désigner une personne dédiée à la gestion de l'épidémie (désignation par la cellule de crise).

<u>Mesures de protection du personnel soignant de personnes atteintes de gale :</u>

- Lors du traitement d'un patient atteint de gale commune, il est conseillé de revêtir un tablier à manches longues et des gants qui seront jetés ou lavés avec le linge contaminé à plus de 60°C.
- Lors du traitement d'un patient atteint de gale profuse ou hyperkératosique, il est conseillé de revêtir un tablier à manches longues, des gants et des couvre-chaussures en plastique.

Mesures additionnelles pour le personnel en cas de foyer épidémique :

- Sensibiliser sur la problématique et les mesures à prendre par le personnel, y compris les prestataires externes (kiné, pédicure, coiffeuse, …), les stagiaires et le personnel qui n'est pas en contact direct avec les résidents (ergo-animation, …) ;
- Renforcer de manière systématique les mesures d'hygiène au sein de la collectivité (ex. lavage des mains --> l'action mécanique avec de l'eau et du savon permet d'empêcher l'infestation (ce qui n'est pas le cas pour le gel hydroalcoolique seul)) ;
- Changer de tenue tous les jours et nettoyer les tenues portées selon les recommandations du lavage du linge (cf. les mesures d'hygiène spécifiques pour la gale et Fiche action gale en collectivité résidentielle, disponibles sur le site de l'AVIQ) ;
- Demander au personnel d'avoir des ongles coupés à ras ;
- Éviter les contacts cutanés directs prolongés ;
- Utiliser une protection (gants à usage unique + surblouse) avant la manipulation du linge.
- Appliquer des mesures d'hygiène renforcées au matériel s'il est collectif (tensiomètre, sangles du lève-personne, …).

Le **Tableau 2** résume les mesures d'hygiène à prendre en cas de gale dans une collectivité résidentielle ou de soins.

Mesures environnementales à prendre en cas de gale commune :	**Mesures environnementales à prendre en cas de gale profuse ou hyperkératosique** :
Des mesures d'hygiène sont nécessaires pour les draps, les couvertures, les vêtements et les autres matériels avec lesquels le patient a été en contact durant une période allant de **3 jours** avant son traitement médicamenteux jusqu'à la levée de l'isolement (24 heures après le début du traitement).	Des mesures d'hygiène sont nécessaires pour les draps, les couvertures, les vêtements et les autres matériels avec lesquels le patient aura été en contact jusqu'à la levée de son isolement **(guérison attestée par un médecin).** *Pour une gale profuse, considérer que la période infectieuse commence **8 jours** avant le début du traitement, pour une gale hyperkératosique, considérer que **tout le matériel** ayant été en contact avec le patient est infectieux.*
Le linge et les draps seront amenés à la blanchisserie dans des sacs plastiques dûment étiquetés (linge contaminé) et **lavés et/ou passés au sèche-linge à une température de 60° pendant 10 minutes minimum.**	Idem.

Le matériel non lavable (ex. coussins, petits tapis, objets personnels, linge non lavable à au moins 60°C, matériel médical etc.), sera placé dans des **sacs plastiques hermétiquement fermés** et maintenu tel quel dans une pièce fermée à température ambiante (20°) et à bas taux d'humidité **durant 4 jours**.	Idem mais **pendant 7 à 10 jours** et puis lavé à température adéquate, ou aéré et essuyé s'il s'agit d'un article non lavable à titre de précaution supplémentaire, compte tenu de la possibilité que les œufs puissent également transmettre ces formes hautement infectieuses (nettoyage mécanique).
Si les installations nécessaires sont disponibles, un alternatif consiste à traiter les vêtements et le linge **au congélateur** à **moins 18°C** pendant au moins **24 heures**.	Idem et puis lavé à température adéquate, ou aéré et essuyé s'il s'agit d'un article non lavable à titre de précaution supplémentaire, compte tenu de la possibilité que les œufs puissent également transmettre ces formes hautement infectieuses (nettoyage mécanique).
Les grands tapis, meubles, matelas et rideaux de la chambre dans laquelle le patient a séjourné durant une période allant de 3 jours précédant son traitement médicamenteux jusqu'à la levée de l'isolement seront entreposés dans **une pièce fermée** à 20° et à bas taux d'humidité **durant 4 jours**, puis aspirés.	Idem mais **durant 7 à 10 jours**, puis aspirés.
Lors de la manipulation des draps, vêtements, meubles, matelas, tapis, matériels etc. contaminés, il y a lieu de revêtir **un tablier à manches longues et des gants**. Les gants sont jetés, les tabliers jetés ou lavés avec le linge contaminé.	Lors de la manipulation des draps, vêtements, meubles, matelas, tapis, matériels etc. contaminés, il y a lieu de revêtir **un tablier à manches longues, des gants et des couvre-chaussures en plastique**. Les gants et les couvre-chaussures sont jetés, les tabliers jetés ou lavés avec le linge contaminé.
Aspirer et nettoyer soigneusement **la chambre** du patient et les endroits qu'il a fréquentés régulièrement. Insister sur les meubles. Laver à 60° ou jeter le matériel qui a servi au nettoyage. Jeter le sac de l'aspirateur et nettoyer le filtre.	Aspirer et nettoyer soigneusement **la chambre** du patient et **les endroits** qu'il aura fréquentés **même brièvemen**t. Seul un chiffon en microfibres doit être utilisé, pas un chiffon en tissu. Insister sur les meubles. Laver à 60° ou jeter le matériel qui a servi au nettoyage. Jeter le sac de l'aspirateur **tout de suite après le nettoyage.** En cas de gale hyperkératosique et dans la mesure du possible, transférer le patient dans une nouvelle chambre après le premier traitement. Ne pas utiliser la chambre du patient pendant une semaine, mais la garder à température ambiante. Au bout d'une semaine, nettoyez la chambre scellée.

	Après le dernier traitement du patient, ne pas utiliser la nouvelle chambre pendant 3 jours, la conserver à température ambiante et la nettoyer après 3 jours.
En l'absence de récidive, pas de traitement de l'environnement à l'acaricide.	**Le traitement de l'environnement à l'acaricide est possible, mais controversé. A décider avec les inspecteurs d'hygiène de la Direction Surveillance des Maladies infectieuses.**
On supposera que le traitement de l'environnement doit s'étendre à tout l'établissement en cas d'échec du traitement **ou lorsqu'interviennent plusieurs facteurs aggravants: nombre élevé de cas, diagnostic tardif, répartition spatio-temporelle élargie, source de la contamination inconnue, sanitaires communs, présence de formes graves de gale, présence de personnel mobile, etc.**	N/A.
Utilisation de **vêtements de protection** (tablier à manches longues et des gants) par le personnel soignant jusqu'à ce que le patient soit traité, y compris les mesures d'hygiène. Se laver les mains avec de l'eau et du savon.	Utilisation de **vêtements de protection** (un tablier à manches longues*, gants et couvre-chaussures en plastique) jusqu'à ce que le patient soit déclaré exempt de gale par le dermatologue. Plusieurs traitements sont souvent nécessaires et la durée totale du traitement peut s'étendre sur plusieurs semaines. Se laver les mains avec de l'eau et du savon.

Tableau 2 : Mesures environnementales à prendre dans les collectivités résidentielles ou de soins

*** En cas de gale hyperkératosique de grade 3 selon Davis et al (41), envisager d'utiliser une combinaison incluant idéalement une cagoule, élastique de serrage au niveau des poignets, chevilles afin de protéger au maximum la peau et les téguments. Toute alternative couvrant de manière optimale la peau et les téguments (cuir chevelu) sera considérée comme efficace. Se laver les mains et les parties du visage non couvertes avec de l'eau et du savon.**

Quarantaine – éviction :

Il est préférable d'isoler les personnes immunodéprimées, ou au minimum de bien les séparer des patients atteints de la gale.
Les visites sont autorisées, mais les visiteurs doivent être bien informés et respecter les précautions de contact additionnelles.

Collectivité a risque :

Des recommandations conjointes ont été rédigées pour certains collectivités à risque (milieux d'accueil de la petite enfance, écoles, maisons de repos). En cas de questions veuillez contacter les inspecteurs d'hygiène de la Direction Surveillance des Maladies infectieuses.

9. Prévention pré-exposition

Mesures préventives générale :

Formation des professionnels de la santé sur le mode de transmission et le diagnostic rapide de la gale ainsi que sur le traitement des personnes malades et de leurs contacts.

Vaccination :

Pas de vaccin disponible.

Personnes de contact

Direction Surveillance des Maladies Infectieuses de l'AVIQ

071/33.77.77

surveillance.sante@aviq.be

traceinwal.aviq.be

Centre National de référence

Agence pour une Vie de Qualité (Aviq)

Par mail : surveillance.sante@aviq.be (permanences par mail jusqu'à 20h) ou par téléphone au 071/33.77.77, du lundi au vendredi de 9h00 à 12h00 et de 13h00 à 16h30.

Sciensano

Personne responsable: Valeska Laisnez

Institut scientifique de Santé Publique, Rue Juliette Wytsman 14, 1050 Bruxelles

Tél.: +32 2 6452 51 94

Email: valeska.laisnez@sciensano.be

Références

1. Welch E, Romani L, Whitfeld MJ. Recent advances in understanding and treating scabies. F1000Prime Rep [Internet]. 2021 Mar 11 [cited 2024 Mar 4];10(28). Available from: https://connect.h1.co/prime/reports/b/10/28/
2. Delaš Aždajić M, Bešlić I, Gašić A, Ferara N, Pedić L, Lugović-Mihić L. Increased Scabies Incidence at the Beginning of the 21st Century: What Do Reports from Europe and the World Show? Life [Internet]. 2022 Oct [cited 2023 Apr 17];12(10):1598. Available from: https://www.mdpi.com/2075-1729/12/10/1598
3. Lugović-Mihić L, Aždajić MD, Filipović SK, Bukvić I, Prkačin I, Grbić DŠ, et al. An Increasing Scabies Incidence in Croatia: A Call for Coordinated Action Among Dermatologists, Physicians and Epidemiologists. Zdr Varst. 2020 Dec;59(4):264–72.
4. Deursen B van, Hooiveld M, Marks S, Snijdewind I, Kerkhof H van den, Wintermans B, et al. Increasing incidence of reported scabies infestations in the Netherlands, 2011–2021. PLOS ONE [Internet]. 2022 Jun 24 [cited 2022 Oct 25];17(6):e0268865. Available from: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0268865
5. Amato E, Dansie LS, Grøneng GM, Blix HS, Bentele H, Veneti L, et al. Increase of scabies infestations, Norway, 2006 to 2018. Eurosurveillance [Internet]. 2019 Jun 6 [cited 2022 Nov 1];24(23):190020. Available from: https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.23.190020
6. Reichert F, Schulz M, Mertens E, Lachmann R, Aebischer A. Reemergence of Scabies Driven by Adolescents and Young Adults, Germany, 2009–2018 - Volume 27, Number 6—June 2021 - Emerging Infectious Diseases journal - CDC. [cited 2022 Nov 1]; Available from: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/27/6/20-3681_article
7. Scabies outbreaks in residential care homes: factors associated with late recognition, burden and impact. A mixed methods study in England | Epidemiology & Infection | Cambridge Core [Internet]. [cited 2024 Mar 15]. Available from: https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/scabies-outbreaks-in-residential-care-homes-factors-associated-with-late-recognition-burden-and-impact-a-mixed-methods-study-in-england/1526811F950CFB5EEDAD03F962E8BD46
8. Scabiës | LCI richtlijnen [Internet]. [cited 2024 Jan 29]. Available from: https://lci.rivm.nl/richtlijnen/scabies
9. Bernigaud C, Fernando DD, Lu H, Taylor S, Hartel G, Chosidow O, et al. How to eliminate scabies parasites from fomites: A high-throughput ex vivo experimental study. Journal of the American Academy of Dermatology [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2024 Feb 15];83(1):241–5. Available from: https://www.jaad.org/article/S0190-9622(19)33301-8/fulltext
10. Prevention CC for DC and. CDC - Scabies [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 12]. Available from: https://www.cdc.gov/parasites/scabies/index.html
11. Gale. Agent pathogène - Base de données EFICATT - INRS [Internet]. [cited 2024 Feb 16]. Available from: https://www.inrs.fr/publications/bdd/eficatt/fiche.html?refINRS=EFICATT_Gale
12. Jin-gang A, Sheng-xiang X, Sheng-bin X, Jun-min W, Song-mei G, Ying-ying D, et al. Quality of life of patients with scabies. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology [Internet]. 2010 [cited 2024 Feb 17];24(10):1187–91. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-3083.2010.03618.x
13. Koç Yıldırım S, Demirel Öğüt N, Erbağcı E, Öğüt Ç. Scabies Affects Quality of Life in Correlation with Depression and Anxiety. Dermatol Pract Concept [Internet]. 2023 Apr 1 [cited 2024 Feb 17];13(2):e2023144. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10188156/
14. Trettin B, Lassen JA, Andersen F, Agerskov H. The journey of having scabies–A qualitative study. Journal of Nursing Education and Practice [Internet]. 2018 Sep 25 [cited 2024 Feb 17];9(2):1. Available from: https://www.sciedupress.com/journal/index.php/jnep/article/view/13693
15. Worth C, Heukelbach J, Fengler G, Walter B, Liesenfeld O, Feldmeier H. Impaired quality of life in adults and children with scabies from an impoverished community in Brazil. Int J Dermatol. 2012 Mar;51(3):275–82.
16. Engelman D, Yoshizumi J, Hay RJ, Osti M, Micali G, Norton S, et al. The 2020 International Alliance for the Control of Scabies Consensus Criteria for the Diagnosis of Scabies. Br J Dermatol. 2020 Nov;183(5):808–20.
17. Sunderkötter C, Wohlrab J, Hamm H. Scabies: Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. Dtsch Arztebl Int. 2021 Oct 15;118(41):695–704.
18. Weill A, Bernigaud C, Mokni M, Gil S, Elefant E, Chosidow O. Scabies-infested pregnant women: A critical therapeutic challenge. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2021 Jan 7 [cited 2024 Jan 26];15(1):e0008929. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7790223/
19. Santé Publique [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 26]. Guide belge de traitement anti-infectieux en pratique ambulatoire 2022. Available from: https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/fr/documents/guide-belge-de-traitement-anti-infectieux-en-pratique-ambulatoire-2022
20. VIDAL [Internet]. [cited 2024 Mar 12]. Recommandations Gale. Available from: https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/gale-3396.html
21. La santé dans les milieux d'accueil de la petite enfance.
22. CDC - DPDx - Scabies [Internet]. 2019 [cited 2024 Jan 29]. Available from: https://www.cdc.gov/dpdx/scabies/index.html

23. Moroni B, Rossi L, Bernigaud C, Guillot J. Zoonotic Episodes of Scabies: A Global Overview. Pathogens [Internet]. 2022 Feb [cited 2024 Jan 18];11(2):213. Available from: https://www.mdpi.com/2076-0817/11/2/213
24. Comprendre la gale [Internet]. [cited 2024 Feb 14]. Available from: https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/gale/formes-de-la-gale-modes-contamination
25. Whybrew C. Treating scabies infestations in children and adults. Prescriber [Internet]. 2017 [cited 2024 Mar 8];28(5):15–20. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/psb.1568
26. Liu JM, Wang HW, Chang FW, Liu YP, Chiu FH, Lin YC, et al. The effects of climate factors on scabies. A 14-year population-based study in Taiwan. Parasite. 2016;23:54.
27. Marks M, Engelman D, Romani L, Mason D, Sokana O, Kama M, et al. Exploration of a simplified clinical examination for scabies to support public health decision-making. PLoS Neglected Tropical Diseases [Internet]. 2018 Dec [cited 2024 Mar 8];12(12). Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6307692/
28. Cinotti E, Labeille B, Cambazard F, Biron A c., Chol C, Leclerq A, et al. Videodermoscopy compared to reflectance confocal microscopy for the diagnosis of scabies. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology [Internet]. 2016 [cited 2024 Mar 8];30(9):1573–7. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jdv.13676
29. Absil G, Lebas E, Libon F, el Hayderi L, Dezfoulian B, Nikkels AF. Scabies and therapeutic resistance: Current knowledge and future perspectives. JEADV Clinical Practice [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 21];1(3):157–64. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jvc2.25
30. Dermato-Info. dermato-info.fr. 2019 [cited 2024 Feb 16]. la gale. Available from: https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/la-gale
31. Scabies [Internet]. [cited 2023 Nov 12]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/scabies
32. Intego. intego.be. [cited 2023 Jun 6]. Intego - Vlaams huisartsenregistratienetwerk · INTEGO. Available from: https://www.intego.be/
33. Sunderkötter C, Aebischer A, Neufeld M, Löser C, Kreuter A, Bialek R, et al. Increase of scabies in Germany and development of resistant mites? Evidence and consequences. JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 16];17(1):15–23. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ddg.13706
34. European guideline for the management of scabies - Salavastru - 2017 - Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdv.14351
35. Traitement de la gale - Gale - Service de dermatologie et vénéréologie à Genève aux HUG - HUG [Internet]. [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://www.hug.ch/dermatologie-venereologie/traitement-gale
36. Notice patient - ASCABIOL 10 %, émulsion pour application cutanée - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=69516026&typedoc=N
37. CRAT L. Scabicides – Grossesse – Le CRAT [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://www.lecrat.fr/10410/
38. Levy M, Martin L, Bursztejn AC, Chiaverini C, Miquel J, Mahé E, et al. Ivermectin safety in infants and children under 15 kg treated for scabies: a multicentric observational study. Br J Dermatol. 2020 Apr;182(4):1003–6.
39. Oral ivermectin for infants and children under 15 kg appears to be a safe and effective treatment for scabies | British Journal of Dermatology | Oxford Academic [Internet]. [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://academic.oup.com/bjd/article-abstract/182/4/835/6747357?redirectedFrom=PDF
40. Prevention CC for DC and. CDC - Scabies - Resources for Health Professionals - Medications [Internet]. 2019 [cited 2024 Mar 12]. Available from: https://www.cdc.gov/parasites/scabies/health_professionals/meds.html
41. Davis JS, McGloughlin S, Tong SYC, Walton SF, Currie BJ. A Novel Clinical Grading Scale to Guide the Management of Crusted Scabies. PLOS Neglected Tropical Diseases [Internet]. 2013 Sep 12 [cited 2024 Mar 15];7(9):e2387. Available from: https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0002387
42. Laisnez V., Brosius I., Van Bortel W., Meudec M., Janssens A., Madl J., Aye A. J., Bruggeman L., Godderis L., Dhaeze W., van Durme M., Eyer N., Talboom I., Bossu J., Barche B., Catteau L., Colombe S., Epidemiological evolution of scabies in Belgium 2000-2022, 2024 available https://www.sciensano.be/sites/default/files/poster_scabies_ssid_final.pdf
43. Laisnez V, Brosius I, Van Bortel W, Meudec M, Janssens A, Madl J, et al. Increasing trend of scabies in Belgium, 2000–2023. Archives of Public Health [Internet]. 2025 Jul 29 [cited 2025 Aug 7];83(1):197. Available from: https://doi.org/10.1186/s13690-025-01684-3
44. Richtlijn scabies, LCI (Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding van het RIVM (RijksInstituut voor Volksgezondheid en Milieu), 2023
45. De Sutter, A., Janssen, A., Lapeere, H., Piessens, V., Stul, F., Van Royen, P. *Richtlijn: Diagnose van Scabiës,* Domus Medica, Belgique, janvier 2025.cebam-richtlijn-diagnose-en-behandeling-van-scabies-validatieversie-met-stempel-finaal-publicatie_zcjmn0.pdf
46. Centre de Preuves en Dermatologie de la Société Française de Dermatologie et de la Société Française de Dermatologie pédiatrique. *Traitement de la gale commune*, 2024 En ligne: Cas Algorithme : traitement de la gale commune de l'enfant <15kg à reouveler entre J8 et J14

47. Centre de Preuves en Dermatologie de la Société Française de Dermatologie et de la Société Française de Dermatologie pédiatrique, Recommandations sur le traitement de la gale chez l'enfant de moins de 15kg, la femme enceinte ou allaitante, en ligne: Recommandations du CDP : Gale de l'enfant et femme enceinte/allaitante et argumentaire.pdf
48. Microbiologie clinique, *Sarcoptes Scabei,en ligne* Sarcoptes scabiei : Classification, Manifestations cliniques et Identification
49. Ma Biologie. (2025, 8 juillet). *Cycle de vie et pathogénie de la gale humaine*. https://www.mabiologie.com/2025/07/cycle-de-vie-et-pathogenie-de-la-gale.html
50. De Sainte Marie, B.; Mallet, S.; Gaudy-Marqueste, C.; Baumstarck, K.; et al. [Therapeutic failure in scabies: An observational study]. Ann Dermatol Venereol (2016) 143 (1) 9-15
51. Duthaler, U., Leisegang, R., Karlsson, M.O., Krähenbühl, S., Hammann, F. The effect of food on the pharmacokinetics of oral ivermectin (2020). Journal of Antimicrobial Chemotherapy, Volume 75, Issue 2, Pages 438–440 DOI : 10.1093/jac/dkz466
52. Essai clinique NCT00921674 – Johnson & Johnson Consumer and Personal Products Worldwide, Étude de bioéquivalence de la solution d'ivermectine avec de la nourriture (2011) ICH GCP – Registre européen conforme aux directives EMA, en ligne : Essais cliniques sur ivermectine - Registre des essais cliniques - ICH GCP
53. Bernigaud, C., Guillemot, D., Chosidow, O. *Bénéfice de l'ivermectine : de la gale à la COVID-19, un exemple de sérendipité* (2020) Annales de Dermatologie et de Vénéréologie, Vol. 147(12): A194
54. Centre de Preuves en Dermatologie de la Société Française de Dermatologie et de la Société Française de Dermatologie pédiatrique. *Traitement par Ivermectine per os, comprimé à 3mg*, 01/2024, en ligne Ivermectine pour la gale de l'enfant < 15kg, Centre de Preuves en Dermatologie
55. De Sutter, A., Janssen, A., Piessens, V., Stul, F., Van Royen, P., Beck, L., Dehollogne, C., Lapeere, H., Van Troos, E., & Wallraf, K. (2025). *Richtlijn : Traitement de la gale (Scabiës)*. Domus Medica. https://www.domusmedica.be/richtlijnen/scabies
56. Kells SA, Goblirsch MJ. Temperature and Time Requirements for Controlling Bed Bugs (Cimex lectularius) under Commercial Heat Treatment Conditions. Insects. 2011 Aug 29;2(3):412-22. doi: 10.3390/insects2030412. PMID: 26467736; PMCID: PMC4553552. En ligne Temperature and Time Requirements for Controlling Bed Bugs (Cimex lectularius) under Commercial Heat Treatment Conditions - PMC
57. Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique. (2025). *Répertoire commenté des médicaments – Chapitre 12 : Infections, 11.3 antiparasitaires, 11.3.1 Ivermectine Orale*. En ligne https://www.cbip.be/fr/chapters/12?frag=8903148&trade_family=46136
58. UK Health Security Agency. (2025). *Scabies : UKHSA guidelines for the management of scabies cases and outbreaks in communal residential settings*. GOV.UK. https://www.gov.uk/government/publications/scabies-management-advice-for-health-professionals
59. Department of Health, Victoria. (2024). *Scabies control guidelines*. https://www.health.vic.gov.au/infectious-diseases/scabies-control-guidelines