



METHODOLOGIE DE PREVENTION DU RISQUE INFECTIEUX EN CAS DE TRAVAUX

1. OBJECTIFS

- **Evaluer par anticipation** à la réalisation de travaux, le **degré de risque d'infection** occasionné par la nature des travaux. Celui-ci peut être faible, modéré ou élevé.
- **Prévenir le risque d'infection** « Aspergillose » lié à l'aspergillus. Selon le niveau de risque obtenu, **définir les précautions de protection** à mettre en œuvre lors de la réalisation de travaux dans l'enceinte de l'établissement.

2. DOMAINE D'APPLICATION

- ⇒ Ensemble des services de soins et médicotechniques
- ⇒ EHPAD
- ⇒ Services Techniques (DTSTS)
- ⇒ Unité de prévention des infections associées aux soins (UPIAS)

3. DEFINITIONS

Aspergillus :

Champignons microscopiques présents partout : sols, végétaux, murs, meubles, textiles, eau et aliments, poussières, fientes d'oiseaux. Ces champignons émettent des spores, formes qui leur permettent de résister dans l'environnement. Leur durée de vie dans l'environnement est de plusieurs mois à un an.

Aspergillose :

Maladie pulmonaire dont la mortalité est de 60 à 90%. La porte d'entrée dans l'organisme est essentiellement la voie respiratoire. Elle se développe surtout chez des patients immunodéprimés.

4. LES PATIENTS A RISQUE

Le classement des patients à risque d'infections à Aspergillus a fait l'objet d'une mise à jour par la société Française Hygiène Hospitalière (SF2H) en 2016.

(http://www.cpias.fr/nosobase/recommandations/sfhh/2016_immunodeprime_SF2H.pdf)

Le tableau figurant en annexe 1 rappelle ce classement en 3 classes : risque élevé, intermédiaire et faible.

5. LES SERVICES A RISQUE

Tout service de soins et médicotechniques en activité, accueillant des patients concernés par la réalisation de travaux au sein de leurs locaux ou mitoyens.

6. EVALUATION ET DEFINITION DES MESURES DE PREVENTION DU RISQUE INFECTIEUX SELON LA NATURE DES TRAVAUX

Le risque induit par le chantier est évalué et gradué à partir d'une grille simple et facile à utiliser en 4 feuilles. Elle est remplie par un représentant des travaux interne aux HDL, en présence d'un membre de l'UPIAS, du cadre sup et cadre de l'unité concerné par les travaux.

Une fois le degré de risque obtenu, elle permet de définir les conditions de réalisation des travaux et les mesures de protection à mettre en œuvre avant, pendant et à l'issue des travaux. Le cas échéant, elle peut être accompagnée de tout document complémentaire expliquant ou détaillant les mesures à prendre (plan, circuits des ouvriers, circuits des patients, tranches horaires d'interventions ...).

Les Services Techniques transmettent cette grille et les documents complémentaires aux intervenants, aux responsables des services concernés et l'UPIAS pour application.

7. LES DIFFERENTES ETAPES DE LA METHODOLOGIE DE PREVENTION DU RISQUE INFECTIEUX

ETAPE	QUOI	QUI	COMMENT
1	Présentation du projet de travaux sous l'angle des risques infectieux	Référents : - DTSTS - UPIAS - Unité concernée	Réunion des 3 référents dès l'initiative du projet
2	Evaluation du risque infectieux	Référents : - DTSTS - UPIAS - Unité(s) concernée(s)	Renseignement de la grille d'évaluation du risque. Voir en annexe 2
3	Recommandation et adaptation des mesures de protections à prendre selon la nature des travaux : - Pour les Services Techniques - Pour l'Unité	Référents : - DTSTS - UPIAS Unité(s) concernée(s)	Traduction technique et fonctionnelle des mesures à prendre, par qui et comment : - Schéma des circuits des ouvriers et des patients horaires d'interventions, ...
4	Communication par les Services Techniques aux intervenants avec signatures des responsables concernés et du service de sécurité des HDL	Référents : - DTSTS (responsable du chantier) - EOH (représentant) - Coordinateur de la sécurité - Représentant de(s) l'entreprise(s)	Transmission des documents signés aux différents partis concernés

8. MODE D'UTILISATION DE LA GRILLE (annexe 2)

Elle comprend 4 feuilles à remplir pour un chantier ou une phase de chantier significative.

Feuille 1 : Désignation des responsables du chantier et les dates prévisionnelles et la quantification du risque

Feuille 2 : Grille de notation pour les 18 natures des travaux et coefficient de risque

- Chaque nature de travaux est à évaluer sur une échelle plus ou moins grande de 1 à 10. Le total des points est de 81. Elle permet une sensibilité d'évaluation selon l'hétérogénéité des travaux qui peuvent y être recensés pour un même chantier. Exemple : la démolition de certains matériaux génère plus ou moins de poussière (bois, plâtre, béton ...), une démolition partielle localisée ne sera pas appréhendée comme une démolition globale ...
- Si une ligne correspond à des travaux non prévus, la quantifier 0.
- le coefficient de risque est lié à la localisation du chantier et surtout à la localisation des activités adjacentes hospitalières à risque. 3 critères sont proposés avec des coefficients multiplicateurs 1, 5 ou 10. La prise en compte du risque patient peut amener à modifier le coefficient multiplicateur.

Report sur la feuille 1 du coefficient de risque pour déterminer la quantification du risque

- si le chiffre est < à 25, le risque est faible
- si le chiffre est compris entre 25 et 100, le risque est modéré
- si le chiffre est > 100 points, le risque est élevé

La quantification du risque détermine la colonne des recommandations à renseigner en feuille 3, en sachant qu'une recommandation peut relever d'une exigence supérieure selon le contexte.

Feuille 3 : Recommandations concernant les mesures préventives

- Propose un tableau de 33 recommandations possibles à valider ou non. Chaque ligne correspond à une recommandation et dispose d'une case à cocher si vous souhaitez mentionner cette recommandation.

Feuille 4 : Date de l'évaluation, localisation du chantier et précisions sur les observations complémentaires et signatures.

		RISQUE ÉLEVÉ	RISQUE INTERMÉDIAIRE	RISQUE FAIBLE
ASPERGILLOSE	Patient d'hématologie	Patient ne recevant pas de prophylaxie antifongique active sur <i>Aspergillus</i> et ayant : - une cure d'induction de leucémie aigüe myéloïde (LAM) ou de syndrome myélodysplasique acutisé (SMD) - une allogreffe de cellules-souches hématopoïétiques (CSH) avec une réaction du greffon contre l'hôte ou une corticothérapie systémique à forte dose Patient neutropénique (<500 polynucléaires neutrophiles/mm ³) pendant une durée supérieure à 10 jours	Patient recevant une prophylaxie antifongique active sur <i>aspergillus</i> et ayant : - une cure d'induction de leucémie aigüe myéloblastique (LAM) ou de syndrome myélodysplasique acutisé (SMD) - une allogreffe de cellules-souches hématopoïétiques (CSH) avec une réaction du greffon contre l'hôte ou une corticothérapie systémique à forte dose Patient ayant une cure de consolidation de leucémie aigüe myéloblastique (LAM) ou de syndrome myélodysplasique acutisé (SMD) Patient ayant une allogreffe de cellules-souches hématopoïétiques (CSH) sans réaction du greffon contre l'hôte ou corticothérapie systémique à forte dose	Autre patient d'hématologie, dont les autogreffes de cellules-souches hématopoïétiques
	Patient greffé d'organe solide	Greffé pulmonaire ou cardiaque	Grefe de foie, rein, pancréas, intestin en cas de complications postopératoires ou de séjour prolongé en réanimation	Grefe de foie rein, pancréas, intestin, sans complication postopératoire ou de séjour prolongé en réanimation
	Patient de réanimation ¹	Aucun	Aucun	Pour évaluer le risque infectieux exogène du patient, se référer au risque de la pathologie sous-jacente
	Autre population de patients	Déficit immunitaire cellulaire congénital sans prophylaxie antifongique	Déficit immunitaire cellulaire congénital avec prophylaxie antifongique	Pathologie pulmonaire chronique, infection par le VIH évoluée (CD4 < 200/mm ³), corticothérapie à durée prolongée, Anticorps monoclonaux et autres biothérapies
	Patient d'oncologie (hors greffe)	Patient neutropénique (<500 polynucléaires neutrophiles/mm ³) pendant une durée supérieure à 10 jours	Aucun	Toutes les autres situations
PNEUMOCYTOSE		Déficit de l'immunité cellulaire sans prophylaxie Leucémie aigüe lymphoïde Lymphome non hodgkinien Hémopathie lymphoïde traitée Allogreffe de cellules-souches hématopoïétiques (CSH) Transplantation d'organe solide dans les 6 premiers mois Traitement par anti CD20, anti CD52 Analogues des purines Vascularite des petits et moyens vaisseaux	Induction de LAM, SMD acutisé sans prophylaxie Maladie de Waldenström Cancer du SNC sous corticothérapie Myélome multiple	Maladies inflammatoires recevant des immunosuppresseurs
BACTERIEN ²		Allogreffes de cellules-souches hématopoïétiques (CSH), allogreffe de moelle Neutropénie profonde < 200/mm ³ Neutropénie > 10 jours	Mucite de grade IV, sans neutropénie	Autres populations
VIRAL ³			Patients allogreffes de cellules-souches hématopoïétiques (CSH) pendant leur période d'hospitalisation	Autres populations
PREMATURES ⁴			Prématuré > 32 semaines, précautions identiques à tous les patients adultes	

1 : Les problèmes des comorbidités (cirrhose, BPCO...) pouvant faire émerger une aspergilliose pulmonaire invasive

2 : Tout patient hospitalisé est exposé à un risque de colonisation bactérienne, les patients immunodéprimés et colonisés ayant un risque plus élevé d'infection

3 : Toutes les populations sont exposées au risque viral, en milieu hospitalier

4 : Les prématurés sont concernés également par les mesures d'isolement protecteur

FEUILLE 1

DESIGNATION ET QUANTIFICATION DU RISQUE

GRILLE D'EVALUATION ET MESURES DE PREVENTION DU RISQUE INFECTIEUX SUIVANT LA NATURE DES TRAVAUX

L'identification précoce de la catégorie de risque d'après la population et l'identification des mesures préventives appropriées à mettre en oeuvre doivent contribuer à prévenir les infections nosocomiales liées aux travaux de construction et de rénovation en milieu hospitalier.

CHANTIER :

Date de début prévisionnelle : ____/____/____

Date de fin prévisionnelle : ____/____/____

Responsable du chantier :

DOSSIER SUIVI PAR :

Conduite des travaux :

UPIAS / E.O.H. :

QUANTIFICATION DU RISQUE *

Index = Nature des travaux x Coefficient de risque soit :

..... X =

* pour le calcul voir feuille 4

LES 3 CATEGORIES DE RISQUE en fonction de l'index calculé

Index	< 25	$25 \leq \text{Index} \leq 100$	Index > 100
Risque	Faible	Modéré	Elevé

GRILLE DE NOTATION SELON LES 18 NATURES DE TRAVAUX

NATURE DES TRAVAUX	NOTE ATTRIBUEE
Démolition	/ 10
VRD1 lourd (route, terrassement en pleine masse)	/ 10
VRD1 léger (réseaux enterrés, terrassement ponctuels)	/ 3
Fondation	/ 2
Gros œuvre (maçonnerie)	/ 3
Charpente bois	/ 5
Couverture (avec ou sans tuile)	/ 1
Menuiserie extérieure / Façade (bardage, enduit...)	/ 1
Charpente métallique / Serrurerie	/ 1
Electricité / CVC2 (+/- raccordement sur gaines existantes)	/ 1
Faux-plafond (+/- dépose d'existant)	/ 5
Intervention sur système de ventilation	/ 10
Intervention sur gaine de volet roulant	/ 5
Revêtement mural (+/- dépose d'existant)	/ 1
Revêtement de sol (sol souple/carrelage/résine)	/ 5
Plâtrerie (plaques de plâtre, gaines d'isolant...)	/ 10
Menuiserie intérieure (bois, PVC, Alu, verre...)	/ 5
Espace vert	/ 3
TOTAL :	/ 81

1 VRD : Voirie, Réseau, Divers

2 CVC : Chauffage, Ventilation, Climatisation

COEFFICIENT DE RISQUE :

Il est calculé en prenant en compte les secteurs suivants : Hématologie / Oncologie / Unités de transplantation / Unités de réanimation et de soins intensifs / Brûlés / Toutes les salles d'opération / Salles de cathétérisme cardiaque et de radiologie interventionnelle / Salles blanches de l'unité de reconstitution des cyostatiques et de nutrition parentérale de la Pharmacie / Stérilisation / Salle de contrôle des préparations stériles.

ZONE DE TRAVAUX	OUI	NOTE ATTRIBUEE
À l'intérieur des secteurs ci-dessus	<input type="checkbox"/>	10
À l'extérieur du bâtiment et des secteurs ci-dessus, sous vents dominants,	<input type="checkbox"/>	5
À l'intérieur du bâtiment et à proximité des secteurs ci-dessus	<input type="checkbox"/>	1
À l'extérieur des secteurs ci-dessus, hors vents dominants	<input type="checkbox"/>	
À l'intérieur du bâtiment mais éloigné des secteurs ci-dessus	<input type="checkbox"/>	

La note est attribuée « automatiquement », elle correspond à la case cochée « oui ». Elle peut être modifiée en prenant en compte le risque patient.

RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES MESURES PREVENTIVES

Risque faible

Risque modéré

Risque élevé

ENTREPRENEURS/PERSONNEL DE MAINTENANCE

Elimination des poussières

1. Nettoyer quotidiennement les zones de travail et de façon hebdomadaire l'ensemble du chantier
2. Utiliser des méthodes réduisant le plus possible la génération de poussières :
 - Choix constructif, choix des outils et matériaux (ex : ponceuse avec aspirateur, ...)
3. Prendre des moyens pour réduire le plus possible la dispersion des poussières :
 - Vaporiser de l'eau sur les surfaces (pendant les travaux de coupe, terrassement, ...)
 - Sceller les fenêtres et portes avec un ruban adhésif
 - Sceller les bouches de traitement d'air
 - Mettre en place un dispositif au sol de captage de la poussière (ex : drap humide, ...)
4. Eriger un écran anti-poussière
5. Mettre un SAS
 - Les ouvriers doivent porter une tenue vestimentaire et la changer quand ils se rendent au chantier à travers un SAS obligatoire
6. Les trous dans les murs doivent être réparés dans les 8 heures ou scellés temporairement

Ventilation

7. Fermer le système de ventilation dans la zone de travaux
8. Vérifier si les filtres, dans la zone de construction, doivent être changés/nettoyés après la fin des travaux
9. Veiller à ce que l'air soit évacué directement vers l'extérieur, loin des reprises d'air neuf
10. Contrôler les prises d'air filtré
11. Veiller à ce que la zone des travaux soit maintenue en pression négative
12. Veiller à ce que les systèmes de ventilation fonctionnent correctement dans les zones adjacentes
13. Faire un contrôle à la fin des travaux (prélèvements d'air et de surface à la recherche d'Aspergillus)

Elimination des débris

14. Placer les débris dans des contenants fermés ou les recouvrir d'une bâche humide avant transport
15. Eliminer les débris quotidiennement
16. Nettoyer la zone des travaux chaque jour avec un aspirateur muni d'un filtre absolu chaque jour

Travaux de plomberie

17. Vidanger les conduites d'eau avant de les réutiliser
18. Désinfecter le réseau avant réutilisation
19. Veiller que la température de l'eau soit conforme aux normes
20. Purger périodiquement le réseau d'eau stagnant (en assurer la traçabilité)
21. Envisager d'hyperchlorer ou de surchauffer le réseau d'eau pendant le chantier
22. Faire un contrôle de l'eau (à préciser : *Legionella*, potabilité, ...)

Contrôle de la circulation

23. Etablir un plan de circulation des ouvriers, des matériaux, camions et engins de chantier
24. Etablir un plan de circulation des ouvriers qui évite les aires de soins

PERSONNEL MEDICAL/INFIRMIER

Construction/rénovation

25. Réduire le plus possible l'exposition des patients aux zones de travaux
26. Renforcer les prestations ménage du secteur à risque et de ses abords
27. Protéger l'équipement et les fournitures destinés aux soins des patients
28. Veiller à ce que les patients et le personnel ne s'approchent pas de la zone des travaux
29. Identifier les patients à haut risque "aspergillaire"
30. Déplacer les patients à haut risque qui sont hébergés à proximité des travaux
31. Protéger les patients à haut risque s'ils sortent de leur secteur d'hospitalisation (port d'appareil de protection respiratoire)
32. Veiller au bionettoyage (murs compris) de la zone de travaux à la fin des travaux

Travaux de plomberie

33. Signaler tout changement de coloration de l'eau ou les fuites d'eau

Date :

Localisation des travaux :

Observations :

A décrire
dans le PPSPS de chaque
entreprise avant exécution

VALIDATION	UPIAS / EOH	MAITRE D'OUVRAGE OU SON REPRESENTANT	ENGAGEMENT DES ENTREPRISES	VISA DU COORDINATEUR POUR LA SECURITE ET LA PROTECTION DE LA SANTE Si nécessaire (Catégorie d'opération SPS1 ou 2)
Nom				
Date				
Signature				

REFERENCES :

1. Prévention du risque aspergillaire chez les immunodéprimés, conférence de consensus SFHH 21 mars 2001
2. Aspergillose invasive nosocomiale et travaux hospitaliers. Recommandations, APHP 1993
3. Infections nosocomiales chez les patients d'établissements de santé liées aux travaux de construction. Ministère de la santé 2001 - Canada.
4. Circulaire DGS/SD5C-DHOS/E4 n°2002/243 du 22 avr il 2002 (prévention du risque lié aux légionelles dans les établissements de santé)
5. Circulaire DGS 98/771 du 31 décembre 1998 (bonnes pratiques d'entretien des réseaux d'eau/moyens de prévention du risque lié aux légionelles

Méthodologie de prévention du risque infectieux en cas de travaux

Référence : B.M. 4004		Page : 8/8
Date d'application : 02/2019	Classement : BLUE MEDI/HYGIENE/GPDMO Risque infectieux lié à l'environnement	
Rédaction : T. Zaccariotto – cadre de santé hygiéniste F. Panisset – Qualificienne N. Londres -Chargée d'opérations		Validation : EOH du Dr J-Y.Dusseau
Document de référence : Grille d'évaluation et mesures de prévention du risque infectieux suivant la nature des travaux C CLIN sud ouest novembre 2006 Document HDL « conditions d'intervention dans les établissements des HDL » juin 2008 Quelles mesures pour maîtriser le risque infectieux chez les patients immunodéprimés ? Recommandations de la SF2H de novembre 2016		
Destinataires pour application : Services techniques et unité d'hygiène		Destinataires pour information :
Mots clés : Hygiène, contamination, logistique		
N° Version	Date	Nature des modifications
1 (non référencée)	03/2002	Création du document
2	02/2009	Mise à jour, présentation de la grille d'évaluation et mesures de prévention du risque infectieux suivant la nature des travaux
3 HDL-UIPAS - REF B.M. 4004.3 – 02/2019	02/2019	Changement du titre et mise à jour du classement des patients à risque (chapitre 4) et du logigramme de la conduite à tenir