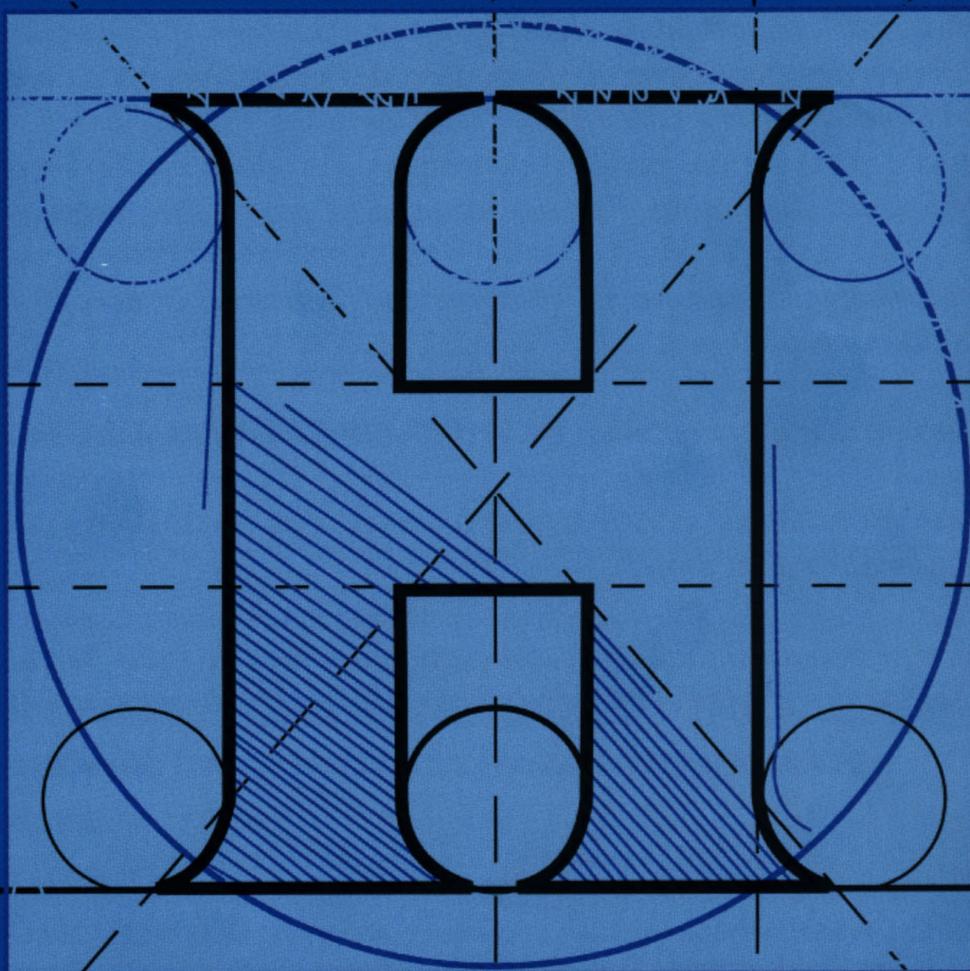


COmité TEchnique REgional  
de l'Environnement HOspitalier

# Hygiène et Architecture dans les établissements de santé

Aide à la conception et à la  
rénovation des unités de soins



# Avant propos

Dans tous les établissements de santé, se pose un jour ou l'autre la question des travaux, que ce soit une rénovation de locaux anciens ou la conception de nouveaux bâtiments.

Il nous a paru important de réunir en un seul ouvrage, à l'intention à la fois des professionnels des établissements de santé et des professionnels du bâtiment, des recommandations d'hygiène concernant l'unité de soins, tout au long des étapes de sa réalisation : prise en compte des contraintes d'hygiène et d'ergonomie, concertation entre tous les partenaires, liste des locaux à ne pas oublier, prévention des nuisances.

Ces recommandations ont été élaborées sur la base d'un accord professionnel d'experts pluridisciplinaires.

Ce document n'est donc ni un guide d'architecture, ni un guide de construction.

Il n'est pas exhaustif mais il se veut le canevas de discussions fructueuses entre tous les partenaires d'un projet.

Nous espérons ainsi faciliter la conception d'unités de soins fonctionnelles où le travail sera plus agréable et où la prévention des infections nosocomiales sera plus aisée.

S. PAUL  
Directeur Régional  
des Affaires Sanitaires et Sociales

F. TISSOT GUERRAZ  
Présidente du COTEREHOS

# SOMMAIRE



## CONTRAINTES ET EXIGENCES

### Approche méthodologique

Concertation	8
Procédures	12
Définition des zones à risques et contraintes	15
Hygiène –ergonomie	19

## CONCEPTION DE L'UNITE DE SOINS

### Approche pratique

LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS	21
Fonction accueil -Fonction Hôtellerie -Fonction Soins – Autres fonctions	

#### Fiches techniques des principaux locaux de soins :

Chambre du patient	22
Cabinet de toilette	24
Salle de bains commune	26
Office alimentaire (ou tisanerie ou office hôtelier)	27
Local linge propre	28
Local linge sale	29
Local déchets (ou local poubelles)	30
Local nettoyage et stockage du matériel entretien (ou local ménage)	31
Salle de préparation des soins	33
Salle de désinfection – local vidoir	34
Local stockage gros matériel	38

#### CONSTITUANTS ARCHITECTURAUX ET EQUIPEMENT

Les revêtements de sols	40
Les murs et plafonds	42
Les radiateurs et plans de travail	43
Aération – ventilation	44
Lieux et circonstances du lavage des mains et équipement nécessaire	46

## PRECAUTIONS A PRENDRE PENDANT LES TRAVAUX

### Prévention de l'aspergillose invasive nosocomiale

#### ANNEXES

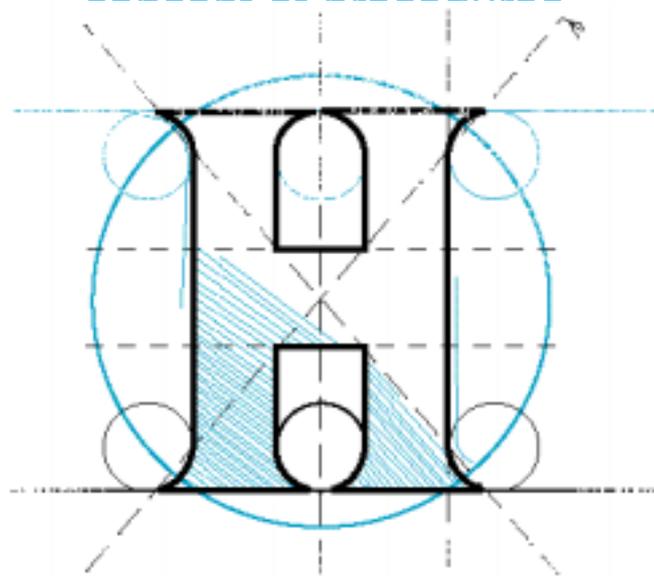
Annexe 1 – Diagnostic du niveau de risque aspergillaire	53
Annexe 2 – Mesures de protection du service à risques : mesures minimales	54
Annexe 3 – Mesures de protection du service à risques : mesures maximales	55
Annexe 4 – Mesures d'isolement de la zone des travaux – mesures minimales	56
Annexe 5 – Mesures d'isolement de la zone des travaux – mesures maximales	56
Annexe 6 – Stratégies de réouverture d'un services à risques rénové	57

#### LISTE DES MEMBRES DU GROUPE ARCHITECTURE du COTEREHOS

#### LISTE DES MEMBRES DU COMITE TECHNIQUE REGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT HOSPITALIER

# ARCHITECTURE ET SYSTEME HOSPITALIER

*Le point de vue d'un architecte*



me THOMAS  
HITECTE DPLG - Lyon

L'architecture hospitalière est l'une des images symboliques de nos sociétés. Si l'on en recherche les facteurs, on s'aperçoit très vite que les données sociales, politiques, financières déterminent des types génériques d'hôpitaux. Ainsi peut-on établir une typologie hospitalière en fonction de ces dernières.

Par ailleurs, l'évolution permanente de notre Société contribue aussi à ce que l'hôpital cherche sa voie entre : modernité - fonctionnalité - hospitalité. L'usine à soigner une maladie et non pas un malade n'est plus demandée.

A partir de ces réflexions préliminaires, deux grands thèmes sont à aborder :

- leurs influences sur la conception hospitalière
- le rapport urbain et social entre l'hôpital et la ville.

## LA CONCEPTION GENERALE

Les bases de la conception générale sont radicalement différentes et pour le moins contradic-

toires en fonction de ce que l'Institution Médicale privilégie :

- 1) le soignant
- 2) le malade
- 3) ou, nouveau venu : le client potentiel, futur patient.

Ceci en dehors de tous problèmes de fonctionnalité dont on verra plus loin les différents aspects, mais qui ne peuvent que découler de la conception générale.

Il en résulte une conception différente suivant la base retenue.

### - Dans le 1er cas :

La fonctionnalité et la rentabilité doivent s'accorder systématiquement, d'où une concentration des moyens et une densification du bâti. Le résultat présente comme image celle du monstre froid des années 1960 : masse du système monobloc. C'est l'usine à soigner des maladies : dinosaure de 1000 lits.

### - Dans le 2ème cas :

La priorité est donnée à une mise en espace chaleureuse et se traduit par une profusion de

lumière avec un large développement du hall ouvert sur l'extérieur et une abondance de verdure (coup d'oeil à l'écologie et rappel du système pavillonnaire), un traitement luxueux des lieux d'attente avec : patio - cour plantée - atrium. L'établissement présente aussi des images de perfection du design intérieur et extérieur, des références technologiques de bâtiment ultra technique pour prouver l'avant-gardisme (high tech.) etc... surtout si les équipes médicales pèsent sur le programme pour ouvrir la mise aux consultations extérieures. Ceci modifie également les relations entre les espaces, favorisant le regroupement des techniques, et peut contribuer à développer la partie accueil jusqu'à des proportions spectaculaires.

### - Dans le 3ème cas :

L'établissement doit favoriser un face à face avec la concurrence, l'hôpital n'étant pas épargné par la crise économique. C'est la vogue de l'image de marque avec comme dérivé, un maquillage commercial (couleurs, matériaux, fontaines, boutiques ; perfection du design, marketing). C'est le mimétisme avec les centres commerciaux ou hôteliers, avec une image allant jusqu'à nier que l'hôpital soit un lieu de soins (c'est ce que l'on appelle le high touch). Le lieu doit être déshospitalisé dans la présentation, ce qui n'exclut pas l'alliance avec le hightech.

## IMAGE EXTERIEURE

Nous touchons ici au deuxième grand débat, thème moderne de l'évolution de l'hospitalier : c'est le rapport de l'hôpital avec la ville.

L'hôpital est-il un monde clos, sûr de sa confiance dans le pouvoir médical et de ses victoires, ou est-il une pierre à l'édification de la ville, un quartier dans la ville, aux caractéristiques spécifiques ? La préoccupation d'insertion urbaine devient prédominante. Le bâtiment abandonne sa monumentalité pour se fondre dans la ville et le tissu urbain. La ville entre de plus en plus dans l'hôpital (restaurants, services divers, etc...). L'hôpital ne donne plus une image de monde clos dont la forte identité donne un sentiment d'appartenance au monde soignant.

Ces caractéristiques se traduisent de façon très variable suivant les sites et la taille des opérations.

Le projet actuel recherche l'empreinte de la douceur, l'utilisateur revendique le droit d'apporter sa pierre à l'urbanité moderne. C'est une grande difficulté que de concevoir un lieu clos mais présentant une image ouverte ou poreuse.

## PROCEDURES D'ANALYSES : LE FONCTIONNEL - ZONAGE ET CIRCUITS

### Programmation :

Tout ce qui précède est rarement abordé dans le programme et c'est pourtant l'essentiel. Ceci est dû à la banalisation des études de programmation, leur manque d'innovation. Elles ne couvrent que le fonctionnel. Or cette banalisation encourage les répétitions et gêne les évolutions y compris dans la technique évolutive des soins. Il est maintenant vital de ne plus raisonner en programmation technocratique. Les éternelles photocopies de centaines de pages sur la soi-disant technique ne feront jamais un programme d'hôpital.

En outre, il faut bien faire la distinction entre le fonctionnel et le fonctionnalisme. En effet, le fonctionnel n'est pas une fin, c'est un moyen remplissant une fonction dans un ensemble. Le fonctionnalisme quant à lui, issu du rationalisme, se situe à un instant précis à partir d'une réflexion totalement subjective. De ce fait, le fonctionnalisme est toujours dépassé et obsolète. Ce dilemme entre fonctionnel et fonctionnalisme est source d'erreur. Il trouve un terrain très favorable dans l'hospitalier. Une programmation technique, ne prenant en compte que le fonctionnalisme, analysée par un ordinateur, ne sera à la rigueur qu'une suite de chambres mais jamais un hôpital.

Enfin, il convient de se rappeler que les pratiques professionnelles hospitalières peuvent être différentes suivant leurs auteurs et qu'en conséquence leurs conclusions n'illustrent pas toujours la fonction rationnelle. La notion de fonctionnalité ne cesse d'évoluer. Et quelle que soit la nature du programme, il ne peut prévoir la transformation de la nature des soins ou la gestion des équipements. L'Assistance Publique de PARIS affiche maintenant clairement sa volonté de ne plus faire passer le fonctionnel avant l'architecture.

## Zonage et circuits :

La philosophie de l'hygiène pasteurienne : séparation du propre et du sale, du sain et du contaminé, si elle est une condition nécessaire, n'est pas suffisante pour fabriquer l'hôpital moderne. Il y a les matières : propres, sales, plus tous les réseaux. Les hôpitaux fonctionnent par des flux, des parcours...

Ces déplacements et cette fluidité sont primordiaux et doivent être particulièrement étudiés. Ils apportent déjà une part de réponse en entrant dans la conception de la fonctionnalité médicale. En outre, il conviendrait d'aborder le thème de l'architecture thérapeutique. L'hôpital, en particulier pour longs et moyens séjours, doit être traité comme un lieu de vie. Ce sera sans doute l'un des enjeux des prochaines années.

Une autre question importante qui entre dans ce chapitre est le choix entre notion de flexibilité ou notion d'adaptabilité. Ceci de façon à faire évoluer un projet pour répondre aux évolutions permanentes de la nature des soins et de la gestion des équipements. De façon très caricaturale, seule l'architecture active permet de transformer un portique ou une colline en théâtre, ou une usine en logement ou en hôpital.

## En conclusion :

Une programmation claire aussi bien en réhabilitation qu'en neuf est la condition indispensable pour construire ou réhabiliter en profondeur l'hôpital moderne. Elle doit illustrer parfaitement les priorités données par l'Institution Médicale, sans se perdre dans le processus des déroulements administratifs.

Les deux points de débat développés dans ce texte :

- . sur ce qui doit être privilégié dans la conception générale (soignants, malades, clients)
  - . sur les préoccupations relationnelles à instaurer entre l'établissement et la ville,
- peuvent être considérés comme les plus importants d'un programme moderne. En effet, ils sont l'ossature des préoccupations médicales

et sociales. Les points de préoccupations techniques et administratifs qui ont tendance à s'hypertrophier, suivront forcément car ils ne sont que : modes, époques ou formules banalisées. Leur efficacité dans l'acte de soigner doit être prouvée avant d'être adoptée comme points importants. Ces éléments secondaires ne doivent pas scléroser les réflexions du politique hospitalier, principales racines de la conception générale d'un établissement.

De ces deux réflexions naîtra la métamorphose urbaine qui pourra se retrouver en outre dans le principe de l'organisation de l'ensemble du projet. L'hôpital serait un quartier de la ville, avec des places où l'on circule qui en sont les lieux publics, et les unités de soins qui en sont les îlots.

Rendre compréhensible le tissu hospitalier, c'est trouver une fonctionnalité de santé non désincarnée, pour la compréhension de l'homme sain ou malade, recherchant non seulement professionnalisme et technicité, mais aussi accueil et sérénité.

# CONTRAINTE ET EXIGENCES

Approche méthodologique



Concertation	8
.....	12
Procédures.....	15
.....	19



# CONCERTATION

Lors d'un projet d'opération de construction ou de rénovation, différents acteurs vont intervenir afin :

- d'élaborer un programme qui va traduire l'expression des besoins à satisfaire.
- d'arrêter le projet à construire au vu du programme.
- de suivre l'ensemble de l'opération.

Cette démarche chronologique doit correspondre à un calendrier précis.

## LES INTERVENANTS

Avant le montage d'une opération de construction ou de rénovation, il est nécessaire de connaître la qualité et le rôle de chaque intervenant.

### **Le maître d'ouvrage :**

- C'est une personne morale qui commandite l'opération et en assure le financement.
- Il est responsable de la commande, du choix des entreprises et de l'ouvrage construit ou rénové après réception des travaux.

Il est à noter que la nature de la procédure dépend de la qualité du maître d'ouvrage (public ou privé).

Le directeur est le représentant légal de l'établissement hospitalier et donc le maître d'ouvrage.

### **Le conducteur d'opération :**

- Il est chargé d'assister le maître d'ouvrage dans ses choix et dans la procédure depuis le programme jusqu'à la réception de l'ouvrage grâce à ses compétences techniques et économiques.

### **Le programmiste**

- Il rédige le dossier programme en collaboration avec les intervenants. Il s'appuie sur ses qualités d'expert et son expérience.

Il n'est pas obligatoirement technicien. Il ne pourra pas non plus être le maître d'oeuvre futur de l'opération.

### **Le contrôleur technique :**

- Il assiste le maître d'ouvrage au regard des risques d'incendie et de panique (sécurité des personnes) et de la stabilité des ouvrages.

### **Le maître d'oeuvre :**

- Il est responsable de la conception et de la réalisation de l'ouvrage. Il s'assure de la réalisation selon les règles de l'art. Sa responsabilité est principalement décennale.
- Il élabore un projet répondant au programme, et après acceptation du maître d'ouvrage, est responsable de l'exécution des travaux par les entreprises.

### **Le coordonnateur en matière de sécurité et de santé des travailleurs (S.P.S.) :**

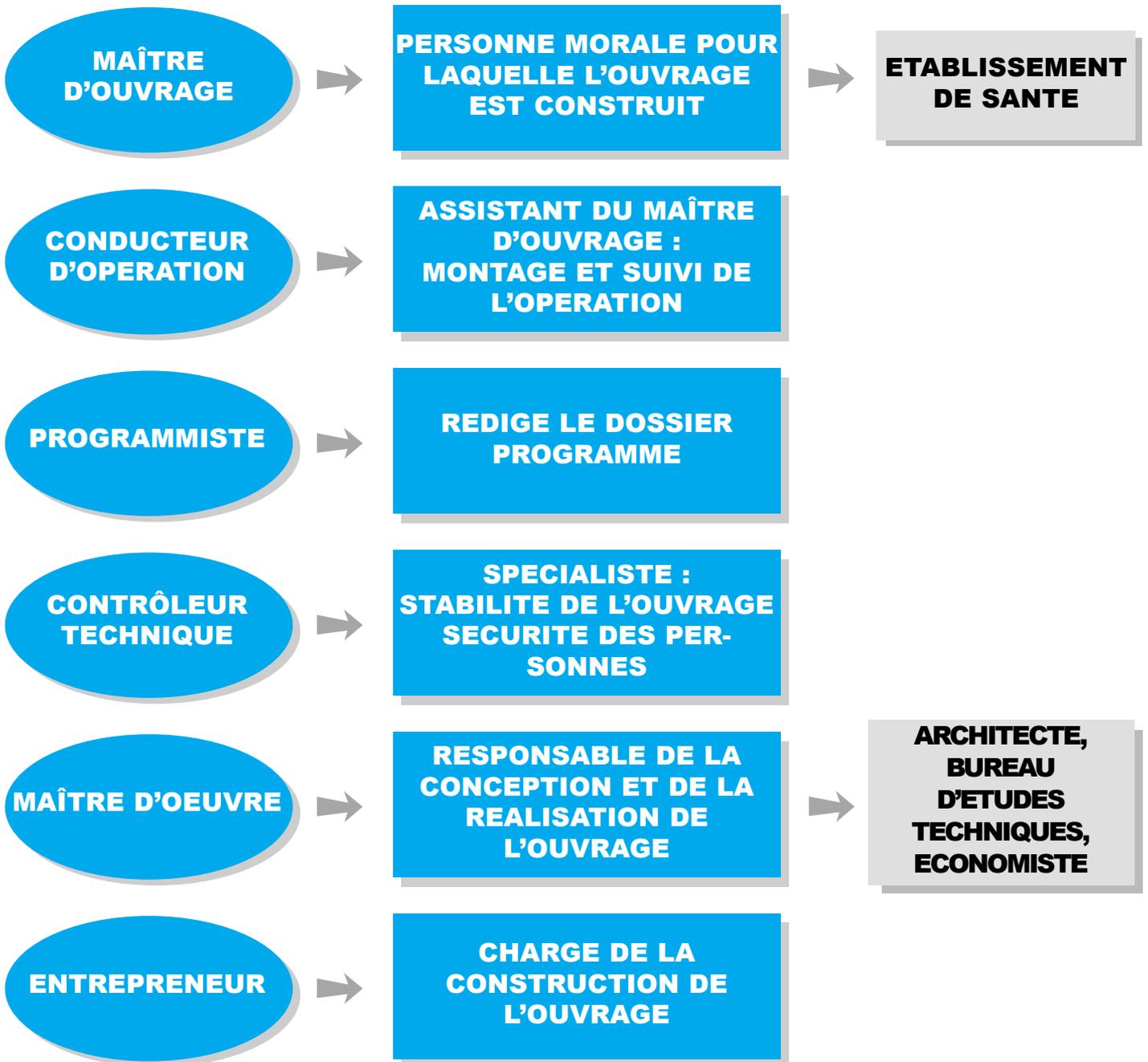
Il a été mis en place par les décrets du 20.2.92 et du 26.12.94. Il intervient notamment dès la conception pour les opérations de travaux réalisées par des entreprises extérieures à l'établissement afin de veiller à l'application des règles d'hygiène et de sécurité des travailleurs.



# CONCERTATION

Figure 1

## LES PRINCIPAUX ACTEURS D'UNE OPERATION DE CONSTRUCTION

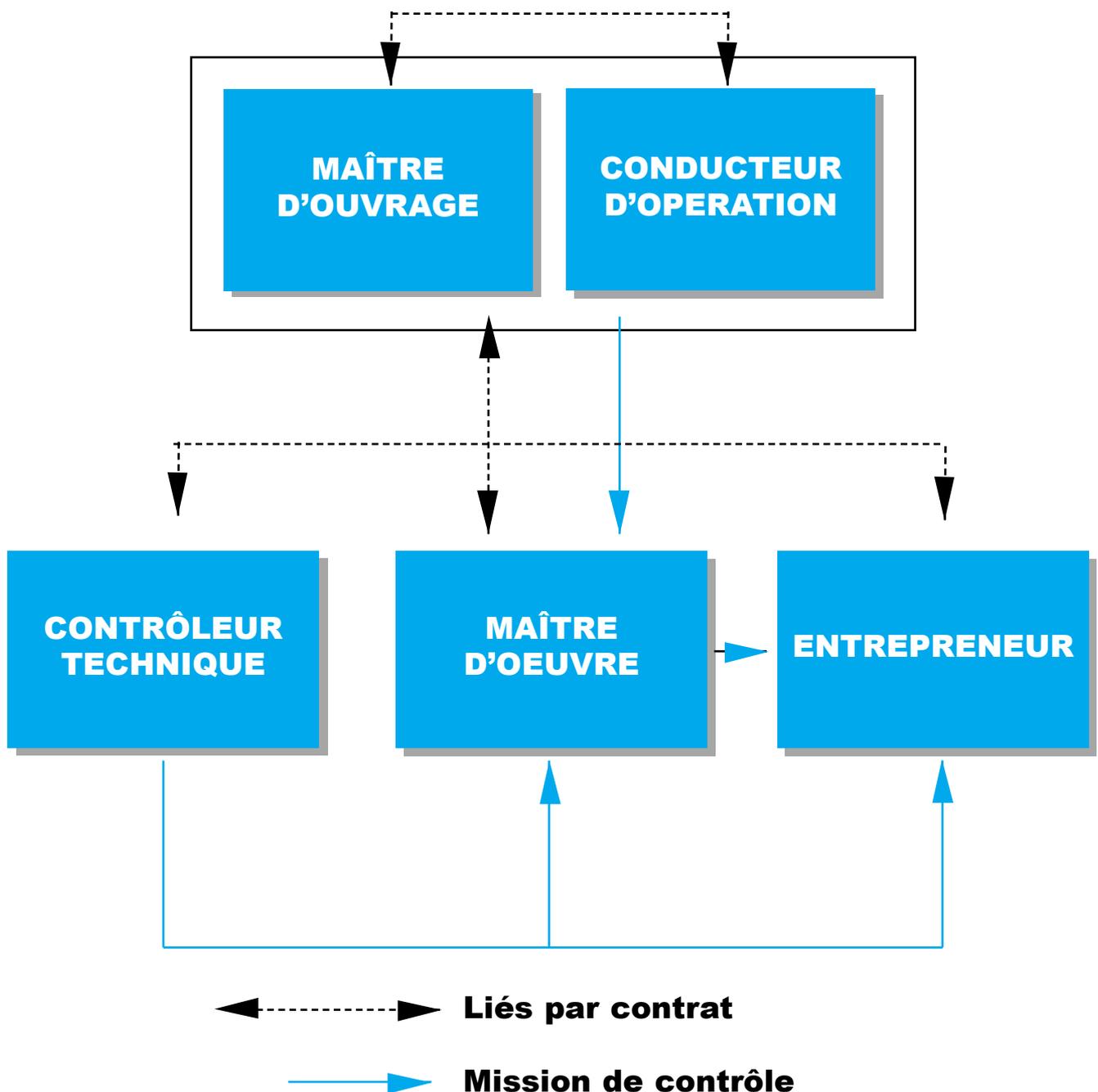




# CONCERTATION

Figure 2

## PRINCIPALES RELATIONS ENTRE LES ACTEURS D'UNE OPÉRATION DE CONSTRUCTION





# CONCERTATION

## LES INSTANCES

Une concertation devrait être organisée pour élaborer un programme dans le cadre d'un projet de construction ou de rénovation entre et avec :

### Les instances internes à l'établissement hospitalier

- **Le Conseil d'Administration (C.A.)**

C'est un organe délibérant du maître d'ouvrage.

Il donne son accord pour le projet et définit les modalités de son financement (emprunt...).

- **Le Comité d'Etablissement (C.E.)**

Il doit donner un avis sur le projet à réaliser et doit être informé du déroulement des opérations.

- **Le Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales**

[C.L.I.N.](Circulaire du 19.04.95)

Il doit être consulté lors de l'élaboration du programme et du projet et doit préconiser toutes mesures nécessaires à la prévention des infections nosocomiales.

- **Le Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail (C.H.S.C.T.)**

Il doit être informé du projet envisagé et du déroulement des travaux.

- **Les groupes utilisateurs :**

- le personnel médical,
- le personnel paramédical et de service,
- le personnel des services logistiques,
- les usagers ...

Ils s'expriment directement et dans les instances officielles comme groupes professionnels.

### Les instances externes à l'établissement hospitalier

- **Le groupe tutelle et les organismes financeurs:**

- la D.D.A.S.S.,
- la D.R.A.S.S.,
- les organismes d'assurance maladie,
- l'Agence Régionale de l'Hospitalisation,
- les autres organismes financeurs sont à associer en amont au niveau de l'élaboration du programme pour arrêter son élaboration (prise en compte de normes nationales, financement).

Une concertation entre toutes les parties prenantes doit être un préalable à l'élaboration de tout programme car elle en conditionne toute la réussite.

Une fois l'opération de construction ou de rénovation achevée, deux instances externes à l'établissement hospitalier doivent émettre un avis sur l'ouverture au public des locaux :

- **La commission de sécurité**

C'est l'instance publique (communale ou départementale) chargée d'émettre un avis sur la sécurité des locaux faisant l'objet des travaux.

- **La commission d'accessibilité**

C'est l'instance publique (départementale) chargée d'émettre un avis sur l'accessibilité des locaux aux personnes à mobilité réduite.



# PROCEDURES

Une fois tous les intervenants bien identifiés, la procédure peut s'engager. Elle se décline en 3 phases : programmation, élaboration du projet et enfin phase de construction.

### LES PRÉLIMINAIRES A LA PROGRAMMATION

Le projet est élaboré sur la base :

- du projet médical,
- du projet d'établissement,
- et du plan directeur,

en cinq principales étapes :

1°) L'expression du besoin . Elle peut être  
- soit liée à une programmation antérieure  
- soit liée à un événement de modification de l'environnement ou à des facteurs extérieurs ( ex. modification d'une réglementation).

2°) Le diagnostic et l'appréciation de la faisabilité et de l'opportunité du projet sur le plan administratif, technique et financier.

3°) La décision d'entreprendre, si tous les éléments convergent. Elle relève du Directeur voire du Conseil d'Administration.

4°) La désignation d'un conducteur d'opération et éventuellement d'un programmiste.

5°) L'élaboration du programme de l'opération.

### LE PROGRAMME S'ETABLIT SELON DES PRINCIPES DEFINIS

Le programme technique détaillé et la loi sur la maîtrise d'ouvrage public reposent sur 4 ensembles :

#### Les données :

C'est le relevé de l'existant dans le cas de rénovation comme dans le cas d'une opération nouvelle de construction.

#### L'expression des besoins :

Elle met en évidence :

- les locaux et le fonctionnement de l'ensemble,
- leurs surfaces,
- les aménagements expliqués par les activités qui s'y déroulent,
- les aspects qualitatifs recherchés.  
(Schémas - fiches - argumentaires - justifications des besoins actuels et futurs).

#### Les contraintes :

Elles sont imposées par diverses réglementations et relèvent :

- d'urbanisme,
- de sécurité,
- d'hygiène (réglementations et normes de protection d'environnement),
- et de critères spécifiques à l'opération (accessibilité des handicapés car c'est un établissement recevant du public...).



## PROCEDURES

### Les exigences :

Spécifiques à l'opération, elles peuvent par exemple être :

- le rattachement à un système existant (bâtiments),
- les délais de travaux,
- le mode de réalisation des travaux,
- le fonctionnement,
- la qualité et le coût d'exploitation ultérieur.

### QUALITES DU PROGRAMMISTE

Le programmiste doit présenter des compétences en :

- architecture hospitalière,
- technique du bâtiment,
- économie,
- pratique médicale,
- hygiène.

Il doit être négociateur, car tout au long de l'opération, il doit travailler en étroite concertation avec les utilisateurs, les choix étant soumis à l'arbitrage du Directeur.

### VALIDATION DU PROGRAMME

Le programme, une fois arrêté, doit être validé par le Directeur et par le Conseil d'Administration.

### LES QUALITES D' UN BON PROGRAMME

Le programme est la base de la réussite du projet. Il est :

- la traduction des souhaits en cohérence avec l'objectif du projet,
- l'expression des besoins de manière objective et réaliste.

Ceci suppose qu'un arbitrage juste et objectif ait été opéré entre les demandeurs par le Directeur :

- Explication du contexte et de la motivation de l'opération,
- Argumentation des solutions retenues,
- Explication des choix.

Le programme est réalisé pour que le concepteur conçoive un bon projet. Il doit anticiper les questions que va se poser le concepteur.

S'il y a «Concours d'Architecture», il doit donner une égalité de chance aux candidats appelés à concourir.

Il doit conserver une marge de souplesse pour l'adaptation du projet de travaux.

On doit veiller à la correspondance entre le programme et l'enveloppe financière du maître d'ouvrage.

Un mauvais programme peut conduire à une impasse et à la conception d'un projet incohérent avec les objectifs de départ.

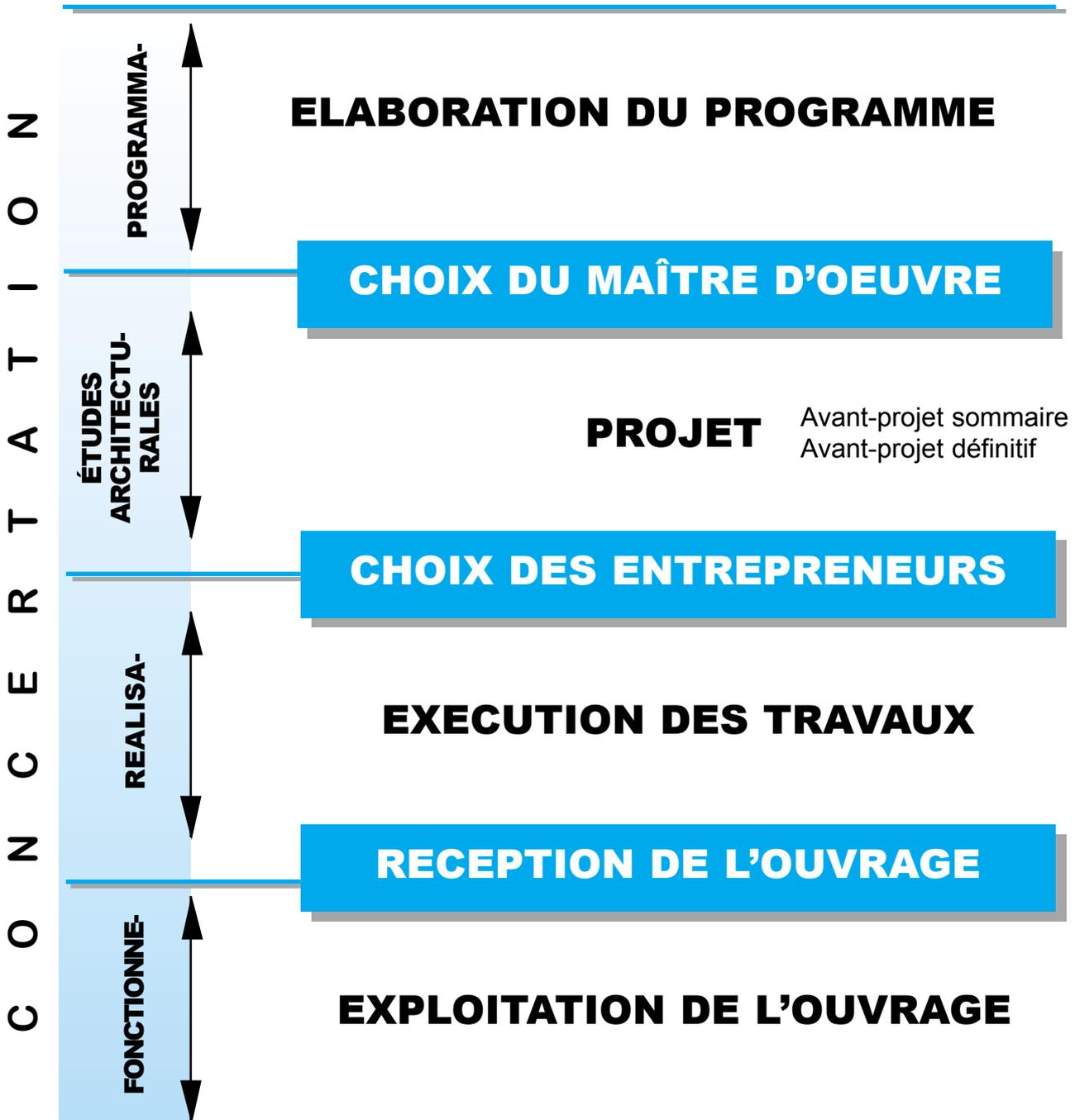


# PROCEDURES

Figure 3

## PRINCIPALES PHASES D'UNE OPERATION DE TRAVAUX

### DÉCISION DU MAÎTRE D'OUVRAGE





# DÉFINITION DES ZONES À RISQUES ET CONTRAINTES

## CLASSIFICATION GÉNÉRALE DE L'UNITÉ

Un établissement hospitalier présente une grande diversité d'activités, régulières ou occasionnelles. La conception, l'organisation et l'entretien des locaux doivent être cohérents avec le degré d'asepsie requis ainsi qu'avec les risques septiques possibles.

Le guide du bionettoyage (Commission Centrale des Marchés, Collection Marchés Publics, 1982, n°5670 J.O.) propose un exemple de classement général des locaux hospitaliers.

Il est actuellement dépassé, notamment en ce qui concerne les personnes âgées et la maternité. Il doit être modulé par le CLIN de l'établissement en fonction des spécificités locales.

Tableau 1 : Classement des locaux selon le guide du bionettoyage

(Commission Centrale des Marchés, Collection Marchés Publics, 1982, n°5670 J.O.)

1	2	3	4
Hall d'honneur Bureaux Services administratifs Services économiques Services techniques (maintenance) Maison de retraite Résidence pour personnes âgées	Circulations Halls Ascenseurs Montées d'escaliers Salles d'attente Consultation extérieure Maternité Unité d'hébergement pour personnes âgées Service long et moyen séjour Cure médicale Psychiatrie Stérilisation centrale (zone de lavage)	Pédiatrie Soins intensifs Urgences Salles de travail Secteurs d'hospitalisation court séjour Laboratoires Radiologie Hémodialyse Réanimation Exploration fonctionnelle Stérilisation centrale (côté propre) Salles d'eau Toilettes Cuisine	Néonatalogie Bloc opératoire Service brûlés Immunodéprimés Service greffes Chimiothérapie Oncologie Onco-hématologie
<p><i>La zone 1 n'accueillant pas de malade, les exigences d'hygiène sont à rapprocher de celles d'une simple collectivité.</i></p>	<p><i>La zone 2 regroupe les secteurs de malades non infectieux ou non hautement sensibles.</i></p>	<p><i>Pour la zone 3, l'objectif sera d'éviter la propagation des germes pour des patients plus fragiles, ou plus souvent porteurs de microorganismes pathogènes.</i></p>	<p><i>Enfin, pour la zone 4, techniques et méthodes de travail tendront à obtenir une ultra propreté en évitant l'apport de germes extérieurs.</i></p>



## DÉFINITION DES ZONES À RISQUES ET CONTRAINTES

### IDENTIFICATION DES PATIENTS NECESSITANT DES MESURES SPECIFIQUES

#### Patients septiques

Certains patients potentiellement infectés ou porteurs nécessitent l'hospitalisation dans des chambres d'isolement adaptées. Les patients soumis à certaines thérapeutiques qui utilisent des virus comme vecteurs (thérapie génique par exemple), doivent également être installés en chambre d'isolement.

L'activité prévisible de l'établissement doit permettre de dénombrier l'équipement nécessaire en termes de :

- Chambres d'isolement à un lit, avec sanitaire individuel (patients porteurs d'infection entérique ou cutanée),
- Chambres d'isolement avec sas sans traitement d'air (patients porteurs d'infections non respiratoires à germes multi-résistants aux antibiotiques ou hautement pathogènes),
- Chambres d'isolement avec sas et ventilation séparée de celle des autres chambres, permettant éventuellement de mettre le local en dépression (patients tuberculeux, patients avec pneumopathies dues à un micro-organisme multi-résistant aux antibiotiques).

Pour préciser les pathologies connues et les mesures, il est possible de se reporter au document suivant :

Recommandations d'isolement septique à l'hôpital, Société française d'Hygiène Hospitalière, Comité technique des infections nosocomiales, Revue Hygiène's - hors série n°1, 1996, ISSN 1249-0075.

#### Patients réceptifs

La notion de réceptivité est moins bien codifiée à l'heure actuelle. Elle dépend de deux éléments : l'état des patients (immunodépression humorale, antécédents de traitements agissant

sur l'immunité, antécédents de greffe) et la coexistence dans un service de patients septiques et réceptifs. Le dénombrement des patients réceptifs attendus et leur classement doivent conduire à définir le nombre de chambres des types suivants :

- chambres à un lit avec sanitaire individuel
- chambres avec sas, avec traitement d'air (air filtré ou flux laminaire) et surpression.

Attention : pour ces patients, les murs, plafonds et éclairages doivent être choisis de manière à ne pas créer de gîtes aspergillaires ou micro-biens (faux plafonds interdits, par exemple).

#### Remarques

- \* Certains patients peuvent relever des deux situations : septiques et réceptifs. Une conception spécifique est alors à étudier.
- \* Certaines unités de soins reçoivent simultanément des patients septiques et réceptifs. Dans ce cas, l'architecture et les circuits doivent permettre d'éviter les contacts : sanitaires, espaces repos séparés. Par ailleurs, les ventilations des deux zones doivent être séparées.

### IDENTIFICATION DES ACTIVITES A RISQUE BIOLOGIQUE

Les locaux propres et les locaux sales de l'unité de soins doivent intégrer, de manière différente selon la spécialité de l'unité, des activités individualisables, septiques ou nécessitant une protection. On peut citer par exemple :

- Activités septiques ou créant un risque autour d'elles : préparation de chimiothérapie, manipulation de liquides biologiques...
- Activités à protéger : préparation d'alimentation dite stérile, préparation de chimiothérapie ou de perfusion.



## DÉFINITION DES ZONES A RISQUES ET CONTRAINTES

Les emplacements nécessaires à ces tâches doivent être clairement définis, de même que les proximités possibles et les proximités à éviter.

Les nuisances afférentes aux installations doivent être répertoriées et prises en compte : émission de chaleur ou évacuations nécessaires sur l'extérieur, éclaboussures, vapeurs toxiques, avant de retenir un emplacement.

### Quand est-il utilisé ?

- à l'arrivée et au départ de son service,
- après être allé aux toilettes, s'être mouché ou peigné,
- avant de manger ou de fumer, après les mêmes actes,
- avant et après tout contact externe avec un malade.

### Où le prévoir ?

- chambre de malade non isolé,
- office,
- local d'entretien,
- consultation, salle de kinésithérapie, salle de radiographie,
- vestiaires,
- etc...

### CONTRAINTES INDUITES PAR LE LAVAGE DES MAINS

Pour éviter la contamination croisée à partir des malades septiques et pour éviter de contaminer les malades immuno déprimés, le lavage des mains s'impose et engendre un certain nombre de contraintes.

Le lavage des mains entre deux soins ou deux manipulations est une nécessité pour limiter la transmission des infections nosocomiales.

Connaître les différentes procédures de lavage des mains ainsi que leur lieu de pratique permet de prévoir l'équipement adéquat dans chaque lieu.

Les différentes procédures de lavage des mains, leurs circonstances d'utilisation et les lieux où les prévoir sont rapidement rappelés ci-après ; on se référera aux tableaux des pages 46-47 pour plus de précisions.

### Les procédures

#### 1. Le lavage simple des mains

Il permet d'éliminer les souillures, les squames cutanées et de réduire le nombre des bactéries constituant la flore transitoire des mains.

**L** Le lavage des mains doit être possible dans chaque lieu de soins ou à chaque poste de travail

#### 2. Le lavage antiseptique ou hygiénique des mains

Il permet d'éliminer les souillures, les squames cutanées et le nombre des bactéries constituant la flore transitoire des mains. Cette réduction est plus importante, grâce à l'emploi de savon antiseptique, que dans le lavage simple.

### Quand est-il utilisé ?

- après tout acte sale ou septique,
- avant et après chaque soin à un malade en isolement,
- après la manipulation de tout matériel sale ou contaminé (pansements, cathéters, bassins, urinoirs, crachoirs, draps...),
- avant la manipulation de tout matériel stérile,
- pour la maîtrise d'une épidémie.

### Où le prévoir ?

- salle de soins,
- chambre du patient,
- local technique ou de consultation,
- exploration fonctionnelle.

#### 3. Le lavage chirurgical des mains

Il permet d'éliminer la totalité de la flore transitoire et de réduire la flore résidente (Staphylocoques, Corynebactéries, Microcoques...).

### Quand est-il utilisé et où le prévoir ?

- dans les services d'hospitalisation, avant d'entreprendre tout acte à haut risque infectieux (pose de cathéter central, drains thoraciques, endoscopies...),
- au bloc opératoire, avant tout acte chirurgical,
- en secteur d'exploration fonctionnelle avant tout examen invasif,
- en milieu stérile.



## DÉFINITION DES ZONES A RISQUES ET CONTRAINTES

### 4. L'antiseptie des mains rapide et fréquente, alternant avec le lavage hygiénique

Employée en l'absence de points d'eau, l'antiseptie des mains permet de détruire avec une efficacité supérieure à celle du lavage hygiénique des mains, les germes présents tout en agressant moins la peau. Elle n'est cependant utilisable qu'en l'absence de salissures visibles, en raison des risques d'inactivation des antiseptiques par les matières organiques.

#### Quand est-elle utilisée ?

- antiseptie des mains entre deux injections ou deux prises de sang,
- antiseptie des mains immédiatement avant la pose d'un cathéter,
- complément du lavage hygiénique après les soins aux patients en isolement, porteurs de germes multi-résistants.

#### Où la prévoir ?

- chambre du malade,
- salle de soins,
- couloir,
- consultation,

- local technique ou d'exploration.

### 5. L'antiseptie des mains de type chirurgical, avant un geste aseptique

L'antiseptie des mains préalablement séchées, réalisée en complément du lavage simple et soigneux des mains, est aussi efficace qu'un lavage de mains de type chirurgical. Cette technique est particulièrement adaptée aux services qui ne disposent pas de point d'eau bactériologiquement maîtrisée équipé pour le lavage chirurgical des mains, mais peut être utilisée partout lorsque le lavage chirurgical est requis.

#### Où est-elle utilisée ?

- avant un acte opératoire,
- avant la pose d'une voie veineuse centrale,
- avant un branchement en hémodialyse...

#### Où la prévoir ?

- chambre du malade,
- local d'exploration fonctionnelle,
- bloc opératoire,
- salle de radiologie «invasive».





## HYGIENE-ERGONOMIE ORGANISATION DES CIRCULATIONS

La prévention des infections nosocomiales et l'ergonomie vont de pair : limiter les distances à parcourir, c'est réduire la fatigue du personnel, c'est favoriser les règles d'hygiène

Les mouvements à l'intérieur de l'unité de soins, du malade, du personnel et du matériel (figure 4) sont à prendre en compte pour déterminer la position des locaux.

Il est conseillé :

- **d'utiliser une maquette à l'échelle et de figurer les mouvements supposés du malade**

debout (avec cannes, béquilles, cadre de support...), assis dans un fauteuil roulant ou couché sur un chariot de transport ou dans un lit muni éventuellement d'attelles orthopédiques

- du couloir à la chambre,
- de la chambre à la douche, à la salle de soins, aux sanitaires...

- **de figurer les mouvements :**

• **des membres du Personnel** depuis leur arrivée, à partir des vestiaires (vestiaires extérieurs ou internes à l'unité) jusqu'à leurs différents locaux de travail et les chambres des malades,

• **du matériel propre :**

- livraison des repas en chariots isothermes,
- livraison de linge propre, de matériel stérile, de médicaments, de matériel hôtelier (type matelas...),

• **du matériel souillé :**

- sacs de déchets,
- linge sale,

• **des différents types de chariots :**

- armoires à linge mobiles,
- chariots chauffants,
- chariots de ramassage de linge sale par catégories ou d'élimination des sacs de linge, chariots de ménage.

- **de figurer la situation des bureaux,**

de l'office alimentaire (tisanderie), de l'office de soins, de la lingerie, du local à linge sale, du local de stockage des déchets, du local de stockage du matériel de nettoyage ...

- **de figurer les circulations concernant :**

• **les soins** (toilette, change, réfection des lits, distribution des médicaments ...),

• **la distribution des repas** et le ramassage des restes alimentaires et de la vaisselle,

• **le nettoyage désinfectant** avec trajet depuis le local de nettoyage jusqu'aux chambres et à chacun des locaux,

• **la visite médicale** des malades dans leur chambre ...

- **de quantifier les distances parcourues,** par journée de travail, par les agents de service, les aides-soignants, les infirmiers...

**Le concept de circulations séparées propre-sale évolue**

**L'hygiène est respectée en protégeant de façon hermétique dans des conteneurs ou des emballages spécifiques ce qui est propre d'une part, ce qui est sale d'autre part**

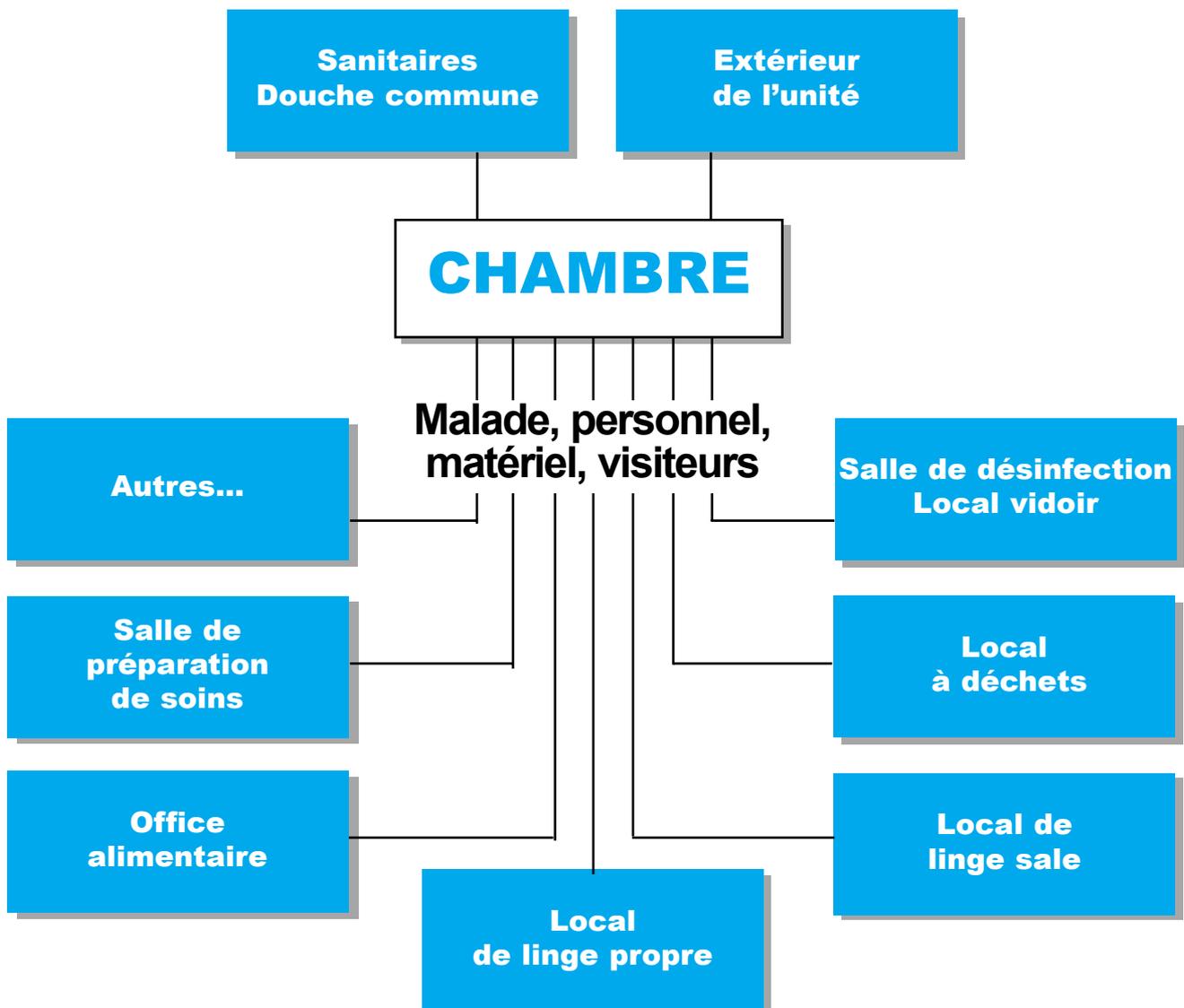


# HYGIENE-ERGONOMIE

Figure 4

## SCHEMATISATION DES CIRCUITS DANS UNE UNITÉ DE SOINS

**Attention :**  
les couloirs doivent  
être spacieux ...



# CONCEPTION DE L'UNITÉ DE SOINS

Approche pratique



## LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

Nous nous sommes intéressés à la liste des locaux indispensables à une unité de soins type sur la base de 20 à 25 lits. Certaines disciplines peuvent nécessiter des locaux spécifiques  
Certaines fonctions sont citées, sans être détaillées dans les fiches car non spécifiques.

FONCTION ACCUEIL	FONCTION HOTELIERIE	FONCTION SOINS	AUTRES FONCTIONS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- salle d'accueil</li> <li>- salle d'attente</li> <li>- sanitaires collectifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chambre du patient .....p22</li> <li>- cabinet de toilette .....p24</li> <li>- salle de bains commune.....p26</li> <li>- office alimentaire (tisanerie ou office hôtelier).....p27</li> <li>- local linge propre.....p28</li> <li>- local linge sale .....p29</li> <li>- local déchets (ou local poubelles)..... p30</li> <li>- local nettoyage et stockage du matériel d'entretien (ou local ménage).....p31</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salle de préparation de soins ... p 3 3</li> <li>- Local de préparations spécifiques (caryolytiques, alimentation parentérale, entérale ...)</li> <li>- Salle de désinfection local vidoir.....p34</li> <li>- Salle d'examen</li> <li>- Bureau infirmier</li> <li>- Salle de relève</li> <li>- Réserve pour les dispositifs médicaux et les solutés (ou dépôt)</li> <li>- Local stockage du gros matériel... p38</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bureaux (médicaux, cadre de santé...)</li> <li>- Salle de détente des patients</li> <li>- Salle de détente du personnel : secteur non fumeurs - fumeurs</li> <li>- Salle de réunion</li> <li>- Vestiaires et sanitaires du personnel</li> <li>- Circulations</li> </ul>



LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

## CHAMBRE DU PATIENT

### FONCTION DU LOCAL

Lieu de vie du patient dans la majorité des cas, durée de séjour variable, parfois partagé avec d'autres patients.

- . Soins
- . Examens médicaux
- . Repos et sommeil
- . Toilette
- . Repas
- . Distraction
- . Réception des visiteurs
- . Lavage des mains

### CONCEPTION GENERALE LE EMPLACEMENT

Les critères à prendre en compte sont :

- **Les typologies de patients et du service** : médecine, chirurgie, patients aigus, court, moyen et long séjour, patients à risques infectieux.
- **Les contraintes** :
  - **d'ordre fonctionnel** : ex. ergonomique et architectural, temps de déplacement du personnel soignant,
  - **d'ordre hygiénique** : possibilité d'instaurer un isolement protecteur ou septique,
  - **d'ordre économique, administratif, psychologique** : chambre à un lit ou à deux lits.
- **La présence éventuelle d'un accompagnant**
- **Le contrôle par le patient de l'environnement** par des systèmes de réglage individuel de l'ambiance lumineuse, de la température, des volets et rideaux, etc...
- **D'ordre esthétique** : décor intérieur, vue sur l'extérieur, confort général.

### EXIGENCES TECHNIQUES

• **Eclairage** : naturel obligatoire, plafonnier non-éblouissant à l'intensité variable, appareil étanche à la poussière ; éclairages ponctuels permettant : un examen détaillé du patient, la réalisation de gestes techniques, la lecture.

• **Aération** : fenêtre ouvrante ou non selon l'existence ou non de climatisation, vitre permettant la vision depuis le lit. Si ventilation et climatisation, veiller aux contrôles de qualité.  
cf fiche technique Aération-Ventilation p. 44-45

• **Superficie** : en fonction du nombre de lits, de la présence éventuelle de fauteuil roulant. 13 à 16 m<sup>2</sup>

hors cabinet de toilette suivant la spécialité sont un minimum requis pour une chambre à un lit (y compris pour les rénovations).

• **Revêtements des surfaces** : le choix s'effectuera en conciliant les critères d'hygiène, d'isolation phonique et d'esthétique.  
cf fiches techniques : Revêtements de sols, Murs et plafonds p. 40 à 42.

• **Appel personnalisé, centralisé**

• **Porte** : largeur permettant le passage du lit, renforcée dans sa partie inférieure, protégée par des cornières.

### EXIGENCES TECHNIQUES

• **Cabinet de toilette** : situé en façade ou côté couloir, il comprend un lavabo par patient, un WC, une douche.

*C'est la chambre à un lit avec cabinet de toilette et WC - douche - lavabo qui permet le plus facilement de respecter l'application des recommandations d'hygiène.*



## CHAMBRE DU PATIENT

• **Mobilier** : le choix des éléments repose sur différents critères : fonctionnalité, robustesse, sécurité, ergonomie, rapport qualité / prix, décoration, hygiène.

*Critères d'hygiène :*

- choix des matériaux en fonction de leur facilité d'entretien (ex : lit lavable en tunnel).

- formes : favoriser les angles arrondis, les différents éléments démontables.

- Différents éléments : lit, fauteuil, table de chevet, table de lit roulante, table fixe, chaise, armoire ou placard mural (penderie + étagères), réfrigérateur mural, téléphone, télévision.

• **Equipements Techniques** :

- fluides médicaux à proximité de la tête de lit,

- tensiomètre,

- rail mural permettant l'installation éventuelle de guéridon amovible, supportant des appareils complémentaires (ex. pousse- seringues, etc...).





LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

## CABINET DE TOILETTE

### FONCTION DU LOCAL

- **Toilette du patient** : elle concourt au bien-être physique et psychologique du patient, et lui permet de garder une peau saine qui conserve son rôle de protection.
- **Lavage des mains**

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

- Situé de préférence à l'entrée de la chambre, ce local doit permettre au malade valide de faire sa toilette dans des conditions respectant son intimité.
- Accès en fauteuil roulant possible,
- Accès rapide et aisé pour le personnel soignant,
- Chambre à un lit : le cabinet de toilette WC - douche - lavabo est indispensable pour respecter au mieux les règles d'hygiène.
- Dans le cas de rénovation touchant une chambre à plus d'un lit, il est souhaitable pour des raisons d'hygiène de prévoir un lavabo par malade.

### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage** : pour le lavabo, prévoir un éclairage ponctuel.
- **Aération** : cf fiche technique Aération - Ventilation p. 44-45.

### • Superficie

- Prévoir la place pour les WC, le lavabo et le coin douche
- Le malade doit se mouvoir facilement et pouvoir réaliser sa toilette dans des conditions respectant son hygiène et sa pudeur.

### • Revêtements des surfaces

- Facilement nettoyables,
- Etre vigilant sur l'étanchéité des revêtements et les joints siliconés. cf fiches techniques Revêtements de sols, Murs et plafonds p. 40 à 42.

*Un cabinet de toilette WC - douche - lavabo individuel est souhaitable dans chaque chambre pour respecter au mieux les règles d'hygiène. Ce local ne doit jamais servir à l'entretien des bassins et urinaux.*

### EQUIPEMENT

#### • Coin douche

- Pas de bac à douche mais sol incliné avec bonde pour l'évacuation de l'eau.

- L'installation de parois mobiles, lisses est recommandée.

- Sol antidérapant.
- Pommeau de la douche non fixé au mur.
- Banc escamotable fixé au mur.

#### • Coin lavabo

- Le lavabo répond à deux fonctions :
  - . toilette du malade (rasage, soins de bouche, entretien d'appareils dentaires ...),
  - . lavage des mains.
- Selon la spécialité, le lavabo pourra être équipé ou non, d'un trop plein ; le siphon sera en plastique facilement démontable et remon- table.
- Robinetterie traditionnelle avec robinet



## CABINET DE TOILETTE

mélangeur et col de cygne.

- Miroir monté dans le sens de la hauteur de façon que le malade puisse se voir assis ou debout.

- Tablette de chaque côté du lavabo.

- Un porte-serviettes par malade.

- Un porte-manteaux par malade.

• **Coin WC :**

- Accès en fauteuil roulant possible.

- Barre d'appui.

- Appel malade.

- Cuvette adaptée (bords larges arrondis) sans abattant.



**En vue de faciliter le nettoyage, il est recommandé que le lavabo et les WC soient suspendus et que le support sacs poubelle soit fixé au mur.**





LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

# SALLE DE BAINS COMMUNE

**B**ien qu'il soit souhaitable d'équiper toutes les chambres d'un cabinet de toilette avec douche, la salle de bains commune reste indispensable pour certaines unités de soins comme la gériatrie, les services de rééducation.

### FONCTION DU LOCAL

- Donner un bain ou une douche aux patients invalides ou dépendants (personnes âgées, malades comateux ...)

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

- Position centrale souhaitable.
- Conception générale basée sur la spécificité des pathologies rencontrées.

### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage** : Eclairage général, source artificielle possible.
- **Aération** : cf fiche technique Aération - Ventilation p. 44-45.
- **Superficie**
  - Suffisante pour amener des patients en fauteuil roulant ou en chariot-douche.
  - Le personnel doit pouvoir se déplacer à son aise.
- **Revêtements des surfaces**
  - Facilement nettoyable
  - Etre vigilant sur l'étanchéité des revêtements et les joints siliconés.Cf. fiches techniques Revêtements de sols, murs et plafonds p. 40 à 42.

### EQUIPEMENT

- **Un lavabo** : Il sert essentiellement au lavage des mains du personnel.

- **Une douche** :

- Pas de bac à douche,
- Sol incliné avec bonde facilitant l'évacuation de l'eau,
- Sol antidérapant.

On favorisera cet équipement pour sa facilité d'entretien.

- **Une baignoire** :

Elle peut être classique, à hauteur variable, à ouverture latérale, à bain bouillonnant, etc...

Quel que soit le modèle, il est important de privilégier les critères entretien et ergonomie.

- **Un lève-malade**

- **Des accessoires**, dont :

- un porte-serviettes,
- une patère,
- un siège escamotable,
- des barres d'appui,
- un miroir,
- un support sac à linge du patient.

**C**e local est réservé à la toilette du patient, à l'exclusion de tout stockage ou entretien de matériel



LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

# OFFICE ALIMENTAIRE OU TISANERIE OU OFFICE HOTELIER

### FONCTION DU LOCAL

Office «relais» : ce local n'est pas destiné à la préparation et à la cuisson des aliments.

- Stockage des denrées non périssables (sucre, café, thé, eau de boisson en bouteille),
- Stockage temporaire ou permanent du buffet de distribution des collations et des repas,
- Stockage provisoire des déchets alimentaires,
- Remise en température des repas des patients si chaîne froide,
- Lavage, désinfection, rinçage, égouttage de la vaisselle utilisée pour la distribution des repas et des buffets repas,
- Stockage des denrées périssables (éventuel),
- Stockage de la vaisselle (éventuel),
- Conditionnement des plateaux-repas (éventuel).

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

- Située en bout de chaîne alimentaire, sa conception doit respecter la législation en vigueur applicable à la restauration collective.
- Son équipement est dépendant du type de chaîne alimentaire pratiqué dans l'établissement (chaîne chaude ou chaîne froide).
- Emplacement : au sein de l'unité de soins, mais il faut éviter si possible, la proximité des chambres car les tâches effectuées dans ce local génèrent du bruit.

### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage** : Eclairage naturel souhaitable, source générale puissante et sources ponctuelles au-dessus des points d'eau et du plan de travail.
- **Aération** : à adapter en fonction des tâches qui doivent être effectuées. Cf fiche technique Aération - Ventilation p. 44-45.
- **Superficie** : en fonction des zones de stockage, de la dimension des plans de travail.

• **Revêtements des surfaces** : Cf législation applicable à la restauration collective

- Le sol doit être parfaitement imperméable résistant en particulier aux taches de graisse (ex : Carreaux grès cérame),
- Les murs doivent pouvoir supporter des lessivages fréquents (ex : Carreaux de faïence, lés plastifiés, peinture laquée protégée) et être protégés par des cimaises (risque de chocs des buffets repas).

• **Porte** : largeur permettant le passage des buffets repas - Protégée par des cornières (risque de chocs des buffets-repas).

### EQUIPEMENT

- Poste de lavage des mains - cf p. 46-47.
- Poste de travail : comprend, selon la dimension du local, une distribution rectiligne en L ou en U des postes dans l'ordre suivant :
  - 1 - zone de conditionnement des plateaux-repas (éventuel)
  - 2 - zone de lavage de la vaisselle : 2 bacs de dimensions adaptées à celles de la vaisselle à laver avec plan d'égouttage ; 1 bac avec égouttage peut être suffisant si un lave-vaisselle est installé. Impératif : étanchéité de cette zone. Des placards peuvent être installés sous la zone de lavage pour le stockage des produits vaisselle.
- Zone de stockage des denrées non périssables, de la vaisselle : placards hauts et bas. Nature : aggloméré exclu, avec rayonnages amovibles pour faciliter le nettoyage,
- Zone de stockage des denrées périssables : réfrigérateur et/ou congélateur,
- Zone de stockage temporaire des buffets de distribution des collations et/ou repas : surface suffisante permettant la manipulation aisée de ceux-ci,
- Divers :
  - tableau mural type véléda,
  - collecteur de déchets domestiques muni de pédale et couvercle,
  - prises électriques,
  - dispositif de réchauffage(éventuel), selon le type de chaîne de distribution des repas.



LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

## LOCAL LINGE PROPRE

### FONCTION DU LOCAL

- Stockage temporaire d'armoires navettes.
- Rangement des tenues professionnelles (possible si vestiaire décentralisé).
- Rangement d'une réserve de linge propre (éventuellement), literie ou vêtements personnels des pensionnaires en service de gériatrie, pédiatrie, rééducation fonctionnelle.
- Chargement du ou des chariots «magasins» utilisés pour la réfection des lits.
- Pliage du linge (éventuellement).
- Réserve de linge à usage unique : couches, etc.

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

- Protection du linge propre vis-à-vis de toute contamination au cours de la manipulation et/ou du stockage.
- Emplacement : au sein de l'unité.
- Volume et surface adaptés :
  - à la quantité de linge en rotation
  - à la quantité de réserve en usage unique.

### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage** : éclairage artificiel possible sauf si présence de personnel en continu.
- **Aération** : cf fiche technique Aération - Ventilation p. 44-45.
- **Superficie** : Fonction
  - du volume de linge total à stocker,
  - du nombre de chariots magasins à approvisionner.

### • Revêtements de surfaces :

- Murs : peinture laquée ou toile à texture fine peinte, cimaises de protection à hauteur des armoires et chariots,
- Sols : lés plastifiés souples et pré traités.  
Cf. fiches techniques Revêtements de sols, Murs et plafonds p. 40 à 42.

### EQUIPEMENT

- Placards muraux, hauteur du sol au plafond, profondeur proportionnelle aux dimensions du linge plié ou à suspendre. Portes coulissantes, rayonnages lisses ou/et tringles pour la suspension des tenues professionnelles, des vêtements.
- Un plan de travail pour le pliage du linge.
- Un siège assis-debout.
- Un escabeau.
- Une zone d'écriture.
- Poste de lavage des mains  
(Cf chapitre Contraintes induites par le lavage des mains p. 46-47).



LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

## LOCAL LINGE SALE

### FONCTION DU LOCAL

- Stockage des sacs de linge sale avant le transport en blanchisserie ou au local de stockage centralisé.
- Eventuellement regroupé avec le local de stockage des déchets.
- Ne doit pas être utilisé pour le stockage de matériel propre.

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

- Pièce la plus éloignée possible de l'office propre, de l'office alimentaire et des chambres des patients et si possible en dehors de l'unité de soins.
- Peut être commune à plusieurs unités.
- Localisation étudiée par rapport au circuit d'évacuation du linge sale.

### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage** : artificiel possible.
- **Aération** : suffisante, naturelle ou forcée si nécessaire, local en dépression.  
Cf fiche technique Aération-Ventilation p. 44-45.
- **Revêtements de surfaces** : murs, sol, plafond doivent être faciles à nettoyer, c'est-à-dire lisses, homogènes, sans joints. Matériaux étanches, résistants aux produits détergents et désinfectants.  
Sol : plinthes à gorge, installation d'une bonde d'évacuation des eaux de lavage.

Cf fiches techniques Revêtements des sols, Murs et plafonds p. 40 à 42.

- **Local identifié à risques** vis-à-vis de la protection incendie.
- **Température** : pas de chauffage (si possible local réfrigéré).
- Pas de stockage de sacs de linge sale à même le sol.

### EQUIPEMENT

- **Luminaires** : étanches à l'humidité.
- **Points d'eau** :
  - permettant le nettoyage désinfectant rapide et efficace du local,
  - poste de lavage des mains à proximité souhaitable.
- **Porte** :
  - largeur permettant le passage des collecteurs
  - ouverture et fermeture automatiques recommandées (porte hydraulique à ventouse intégrée, cornières renforcées).
- **Collecteurs de linge sale** :
  - capacité adaptée,
  - chargement aisé,
  - entièrement fermés,
  - faciles à nettoyer et à désinfecter.
- **Poste de lavage des mains** à proximité souhaitable.
- **Aire de lavage** des collectes de linge sale (éventuelle).



LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

## LOCAL DECHETS OU LOCAL POUBELLES

### FONCTION DU LOCAL

- Stockage des conteneurs pleins avant leur transport sur le lieu d'élimination ou au local stockage centralisé.
- Nettoyage des conteneurs de déchets domestiques.
- S'il s'agit d'un local multi-fonctionnel, les autres fonctions ne peuvent être que septiques : exemple stockage du linge sale.

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

- Zone la plus éloignée possible des blocs opératoires, cuisine, prises d'air pour la climatisation.
- Facilement accessible de l'extérieur.
- Localisation étudiée par rapport au fonctionnement de l'hôpital et au circuit interne des déchets.

### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage** : artificiel possible.
- **Aération** : suffisante, naturelle ou forcée si nécessaire, local en dépression.  
Cf fiche technique Aération-Ventilation p. 44-45.
- **Revêtements de surfaces** : murs, sols, plafond doivent être faciles à nettoyer, c'est-à-dire lisses, homogènes, sans joints. Matériaux étanches, résistants aux produits détergents et désinfectants.  
Sol : plinthes à gorges, installation d'une bonde d'évacuation des eaux de lavage.  
Cf. fiches techniques Revêtements de sols, Murs et plafonds p. 40 à 42.

- **Local identifié à risques** vis-à-vis de la protection incendie.
- **Température** : pas de chauffage (si possible local réfrigéré).
- **Pas de stockage** des déchets conditionnés à même le sol.

### EQUIPEMENT

- **Luminaires** : étanches à l'humidité.
- **Point d'eau** : permettant le nettoyage et la désinfection rapides et efficaces du local (jet et dosage automatique des produits).
- **Porte** : largeur permettant le passage des collecteurs et conteneurs.  
Ouverture et fermeture automatiques recommandées (porte hydraulique ventouse intégrée), cornières renforcées.
- **Conteneurs** à déchets domestiques et à risques :
  - capacités adaptées,
  - chargements aisés,
  - entièrement fermés,
  - faciles à nettoyer et à désinfecter.
- **Point d'eau** : permettant le nettoyage et la désinfection rapides et efficaces du local (jet et dosage automatique des produits).
- **Poste de lavage des mains** à proximité souhaitable.
- **Aire de lavage** des conteneurs de déchets domestiques (éventuelle).



LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

## LOCAL NETTOYAGE ET STOCKAGE DU MATERIEL D'ENTRETIEN OU LOCAL MENAGE

### FONCTION DU LOCAL

- Nettoyage, désinfection, séchage, égouttage du gros et du petit matériel utilisés pour l'entretien des surfaces.
  - Vidange des eaux usées et approvisionnement en solution de :
    - détergent,
    - détergent - désinfectant,
    - désinfectant.
  - Stockage et rangement des réserves de produits.
  - Stockage du matériel d'entretien.
- Remarque : ces deux fonctions de stockage peuvent être transférées dans un local spécifique réservé à cet effet.

**Ce local est  
indispensable  
Chaque unité de  
soins doit être  
correctement  
desservie**

- **Superficie** : lorsque le local est utilisé pour le stockage du gros matériel d'entretien, évaluer la surface nécessaire à partir de la liste exhaustive du matériel d'entretien. Les surfaces verticales peuvent également être utilisées.
  - **Revêtements de surfaces** :
    - sols et murs imperméables et lisses.
    - sol : carreaux de grès recommandés avec dénivelé convergeant au niveau du siphon.
    - murs : protection
      - . au-dessus des points d'eau et plan de travail,
      - . à hauteur du gros matériel (chocs potentiels),
      - . cornière de renforcement au niveau de la porte.
- Cf fiches techniques Revêtements de sols, murs et plafonds p. 40 à 42.

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

- Local indispensable pour chaque unité de soins, situé au sein de celle-ci.
- Peut néanmoins être commun à plusieurs unités d'un même service.

### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage** : artificiel possible : source générale et source ponctuelle localisée au-dessus du poste de lavage et du plan de travail.
  - **Aération** : taux d'humidité de l'air élevé dû à la fonction du séchage :
    - ventilation mécanique souhaitable suffisante. Tenir compte, éventuellement de l'installation d'un chargeur de batterie pour machine autolaveuse,
    - local en dépression souhaitable.
- cf. fiche technique Aération-Ventilation p.44-45.

### EQUIPEMENT

- **Zone de lavage** :
    - 1 bac de trempage de taille adaptée à celle du matériel à nettoyer, alimenté en eau chaude - eau froide + 1 douchette avec plan de travail attenant,
    - 1 poste de distribution du produit détergent désinfectant,
    - 1 vidoir placé à une hauteur convenable pour faciliter la vidange des seaux et aspirateur à eau,
    - 1 évacuation au sol des eaux usées pour vidange des machines autolaveuses.
- Si la blanchisserie de l'établissement ne peut assurer l'entretien des franges de balai, gazes, etc..., l'utilisation d'une machine à laver et d'un séchoir est très souhaitable.
- 1 plan de travail attenant au bac de trempage,
  - 1 séchoir mural pour l'égouttage entre autres des disques de machine à sol, des gants de ménage,
  - 1 chargeur de batterie si utilisation de machine autolaveuse autonome.



### LOCAL NETTOYAGE ET STOCKAGE DU MATERIEL D'ENTRETIEN OU LOCAL DE MENAGE

- **Zone de rangement** : aménagement des murs pour le rangement rationnel des accessoires tels que disques de monobrosse, plateau entraîneur, balai raclette, tuyau flexible de l'aspirateur, etc...

- **Zone de stockage** :

- Placards de profondeur adaptée à la dimension des produits et consommables à stocker. Prévoir une fermeture à clé.
- Surface au sol suffisante pour la manipulation du gros matériel : machine à sol autolaveuse, aspirateur, chariots de ménage.

- **Zone d'écriture** :

- table et siège pour mise à jour des calendriers d'entretien périodique, rédaction des bons de réparation, commandes diverses...
- tableaux muraux d'affichage et de messages (effaçables).





LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

## SALLE DE PREPARATION DE SOINS

### FONCTION DU LOCAL

- Préparation de perfusions, d'injections,
  - Préparations médicamenteuses,
- La salle de préparation de soins est la plaque tournante du travail infirmier.  
Des critères architecturaux, techniques, hygiéniques et ergonomiques sont à prendre en compte.

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

- Centralisée dans l'unité de soins.
- Implantée en liaison fonctionnelle avec les différents secteurs ou locaux.
- Située en position ergonomique : étude des déplacements du personnel soignant.
- Superficie en relation avec l'équipement et l'agencement intérieur.

### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage :**
    - Eclairage naturel souhaitable
    - Source centralisée
    - Sources ponctuelles pour les surfaces horizontales : il est important de limiter les zones d'ombre en donnant une priorité aux zones qui exigent une parfaite visibilité et d'éviter la projection de l'ombre de l'opérateur (ex : préparation de perfusions ...)
  - **Aération :**
    - Soit aération naturelle avec des fenêtres permettant une ouverture sur l'extérieur.
    - Soit aération par des systèmes de ventilation et/ou de climatisation possible avec un contrôle de qualité indispensable.

Cf. fiche technique Aération - Ventilation p. 44-45.
  - **Revêtement de surfaces :**
- Sols :**
- Lisses sans imperfection et non poreux,
  - Résistants à l'action des détergents et/ou des désinfectants,
  - Joints non poreux.

### Surfaces :

- Lisses,
- Résistantes à l'action des détergents et/ou des désinfectants,
- Joints non poreux.

### Murs :

- Lisses sans imperfection et non poreux,
  - Résistants à l'action des détergents et/ou des désinfectants,
  - Permettant le lessivage fréquent,
  - Protections murales par des cimaises,
    - Protections murales au poste de lavage des mains,
    - Plinthes hautes avec gorges arrondies.
- Cf. fiches techniques Revêtements de

### EQUIPEMENT

- **Plan de travail** à distance du point de lavage des mains. On privilégiera les meubles montés sur roulettes à encastrer sous le plan de travail.

### • Porte :

Une seule porte est conseillée pour un gain de place et pour éviter les déplacements d'air qui mobilisent les particules en suspension.

- **Un point d'eau :**  
Lave-mains équipé.

- **Armoire à pharmacie :**
  - Deux portes fermant à clef,
  - Armoire mobile,
  - Compartiment banalisé et fermé à clef pour la détention des stupéfiants.

- **Réfrigérateur :**
  - Petite taille,
  - Encastrable sous un plan de travail.

- **Guéridon de soins :**
  - Inox,
  - Deux plans superposés,
  - Résistants à l'action des détergents et/ou des désinfectants.
- **Poubelles :**  
Nombre variable selon les critères de tri des déchets retenus dans l'établissement.

- **Bureau informatique :**  
Distribution de médicaments.

La salle de préparation de soins est réservée à des gestes aseptiques. Elle doit toujours être distincte de la salle de désinfection.



LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

## SALLE DE DESINFECTION LOCAL VIDOIR

Selon les établissements, 2 conceptions existent :

- soit un seul local, faisant office de salle de désinfection et de local vidoir,
- soit deux locaux, salle de désinfection et local vidoir distincts.

Nous aborderons les deux possibilités.

### • 1ère solution : un seul local salle de désinfection et local vidoir

- L'aménagement devra permettre l'application de la procédure : décontamination, nettoyage et désinfection du matériel en vigueur dans l'établissement.
- Le lavage automatisé en machine : lave-bassins, lave-instruments, doit être privilégié.
- Le matériel sale est acheminé vers la salle de désinfection dans des bacs couverts.

### EXIGENCES TECHNIQUES

### FONCTION DU LOCAL

- Décontamination, rinçage, nettoyage, désinfection, égouttage, séchage du matériel de soins, de nursing, des guéridons ou chariots de soins entre chaque utilisation.
- Collecte des déchets des guéridons ou chariots de soins (domestiques et à risque).
- Collecte des excréta.

**La préparation, le stockage du matériel propre, le rangement de médicaments et d'antiseptiques dans ce local sont prohibés.**

- **Eclairage** : naturel ou artificiel source générale et sources ponctuelles localisées en particulier au dessus du bac de nettoyage.
- **Aération** : Indispensable avec taux de renouvellement suffisant, tenir compte des risques inhérents aux émanations toxiques. Cf. fiche technique Aération-Ventilation p. 44-45.

### CONCEPTION GENERALE EMPLACEMENT

**L'aménagement du local doit permettre le respect de la marche en avant : matériel sale -> matériel propre**

Voir exemple de circulation respectant la marche en avant figure 5.

- Emplacement : au sein de l'unité de soins ou à chacune de ses extrémités, afin de disposer d'un lave-bassins pour une douzaine de lits.
- Séparer impérativement cette salle de la salle de préparation de soins.

- **Superficie adaptée** :
  - à l'équipement choisi : plan de travail, bacs de trempage, vidoir, lave-bassins, poste de lavage des mains,
  - au nombre de collecteurs de déchets et de linge sale utilisés dans l'unité.
- **Revêtements de surfaces** : sols et murs faciles à nettoyer et à désinfecter. Protection supplémentaire des murs au-dessus des différents points d'eau. Les autres murs seront équipés de cimaises protégeant les parois des chocs potentiels dûs à la manipulation des guéridons. Cf. fiches techniques Revêtements de sols, Murs et plafonds p. 40 à 42.
- **Accès possible** avec un chariot de transport du matériel souillé.



## SALLE DE DESINFECTION LOCAL VIDOIR

### EQUIPEMENT

- **Un vidoir** dont la hauteur d'installation sera étudiée afin d'éviter la contamination du manipulateur lors de la vidange.

- **Un appareil automatique**, type lave-bassins, permettant la vidange, le nettoyage et la désinfection du matériel suivant :

- bassins et leurs couvercles,
- urinaux,
- bouches à sécrétions ou de recueil d'urines,
- petits ustensiles : haricots, cupules.

Aménager un plan de décharge temporaire du matériel à proximité du lave-bassins.

- **Un lave-instruments**, si nécessaire incorporé à la zone de décontamination, nettoyage, désinfection, égouttage.

- **Une zone de décontamination**, nettoyage, désinfection et égouttage du matériel avec bacs et paillasses incorporés, en matériau résistant aux chocs, rayures et produits chimiques.

Le conception de cette zone est à étudier en fonction de la quantité et du volume du matériel à traiter.

Ce plan de travail comprendra, dans l'ordre, les aménagements suivants :

- une plage pour poser momentanément le matériel à décontaminer,
- un bac de décontamination gradué en litres, équipé d'un égouttoir et d'un couvercle (capacité suffisante pour permettre l'immersion du matériel)
- un bac de nettoyage,
- une plage intermédiaire,
- un bac de désinfection gradué en litres, équipé d'un égouttoir et d'un couvercle,
- une plage d'égouttage du matériel : prévoir l'évacuation de l'eau d'égouttage.

La présence de lave-bassins ou de lave-instruments peut permettre de réduire ce plan de travail.

- **Des placards bas sur roulettes** permettront le stockage des produits et du petit matériel de nettoyage utilisés : écouvillon, lavette, brosse, boîtes ou bacs de transport des prélèvements, du matériel souillé.

- **Une prise d'air médical** ou prise de vide pour le séchage du matériel.

- **Des bacs plastiques mobiles** avec couvercle pour le trempage de matériel de petite taille (éventuellement).

- **Un poste de lavage des mains** - cf. Chapitre Contraintes induites par le lavage des mains p.46-47.

### AUTRES EQUIPEMENTS

- Une potence pour le rangement des accessoires de la tenue professionnelle : lunettes, gants, tablier de protection,

- Une pancarte d'affichage pour les protocoles,

- Un tableau mural effaçable,

- Collecteurs de déchets des guéridons de soins.



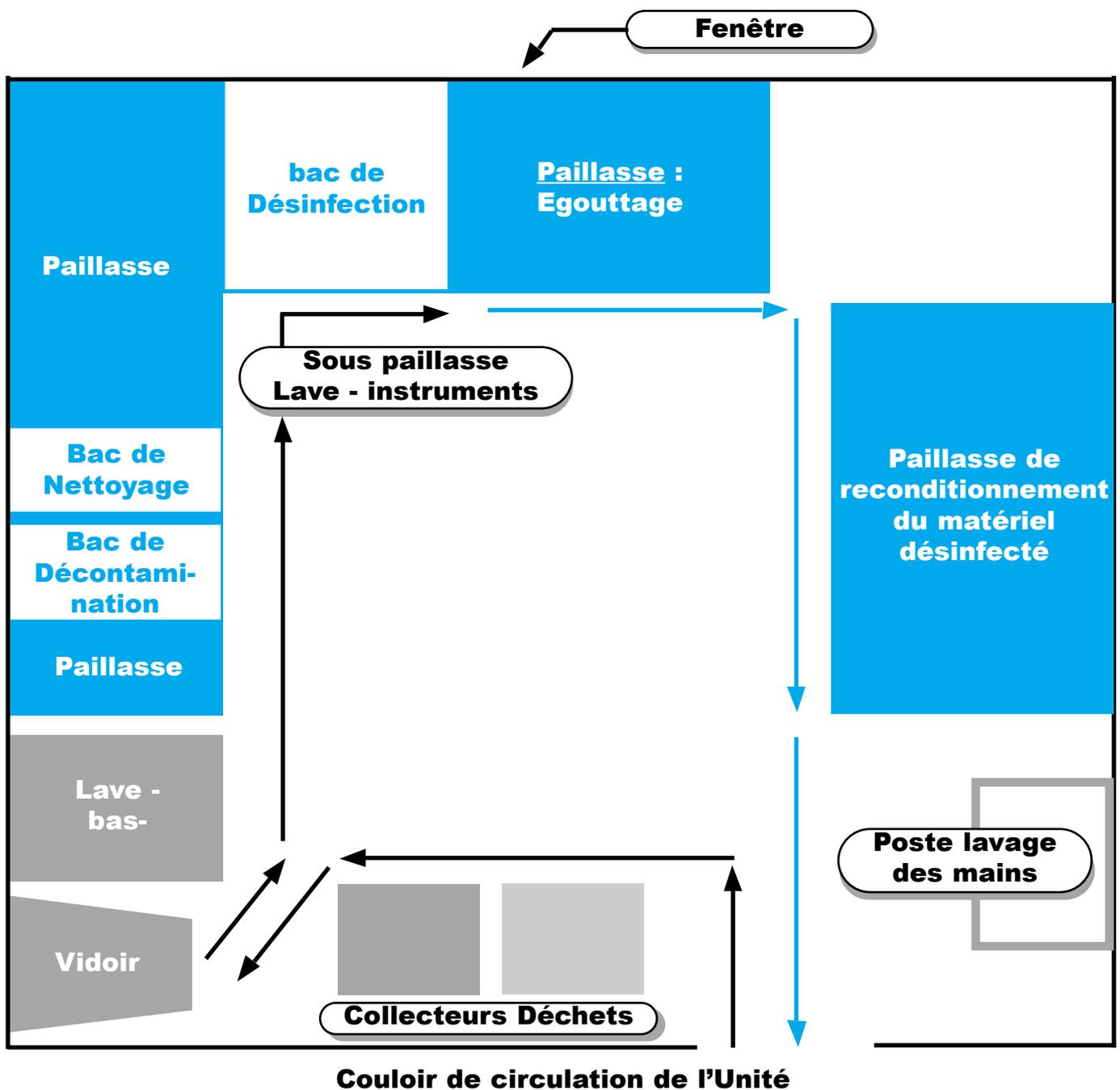
SALLE DE DESINFECTION LOCAL VIDOIR

Figure 5

1ère solution :

UN SEUL LOCAL  
SALLE DE DESINFECTION ET LOCAL VIDOIR

Exemple de schéma d'équipement





## SALLE DE DESINFECTION LOCAL VIDOIR

### • 2ème solution : deux locaux salle de désinfection et local vidoir distincts

Salle de désinfection :

#### FONCTION DU LOCAL

- Décontamination, rinçage, nettoyage, désinfection, égouttage, séchage du matériel de soins, des guéridons ou chariots de soins entre chaque utilisation.

- Collecte des déchets des guéridons ou chariots de soins (domestiques et à risque).

- Lavage des mains.

Ce local est distinct du local vidoir à concevoir par ailleurs.

#### CONCEPTION GENERALE LE EMPLACEMENT

- Situé à côté de la salle de préparation de soins et séparé par une cloison qui peut être vitrée.

- Implanté en liaison fonctionnelle avec les différents secteurs ou locaux.

- En position ergonomique : étude des déplacements du personnel soignant.

#### EXIGENCES TECHNIQUES

- **Eclairage** : naturel ou artificiel. Source générale et sources ponctuelles localisées, en particulier au-dessus du bac de nettoyage.

- **Aération** : indispensable avec taux de renouvellement suffisant.

Cf. fiche technique Aération-Ventilation p. 44-45.

- **Superficie** : en relation avec l'équipement et l'agencement intérieur.

- **Revêtements de surfaces** : sols et murs faciles à nettoyer et à désinfecter. Protection supplémentaire des murs au-dessus des différents points d'eau.

Les autres murs seront équipés de cimaises protégeant les parois des chocs potentiels dus à la manipulation des guéridons

Cf. fiches techniques Revêtements de sols, Murs et plafonds p. 40 à 42.

- **Accès possible** avec un chariot de transport du matériel souillé.

#### EQUIPEMENT

- **Un lave-instruments**, si nécessaire incorporé à la zone de décontamination, nettoyage, désinfection, égouttage.

- **Une zone de décontamination**, nettoyage, désinfection et égouttage du matériel avec bacs et paillasses incorporés, en matériau résistant aux chocs, rayures et produits chimiques.

La conception de cette zone est à étudier en fonction de la quantité et du volume du matériel à traiter.

Ce plan de travail comprendra, dans l'ordre, les aménagements suivants :

- une plage pour poser momentanément le matériel à décontaminer,

- un bac de décontamination gradué en litres équipé d'une poissonnière et d'un couvercle (capacité suffisante pour permettre l'immersion du matériel),

- un bac de nettoyage,

- une plage intermédiaire,

- un bac de désinfection gradué en litres équipé d'une poissonnière et d'un couvercle,

- une plage d'égouttage du matériel :

prévoir l'évacuation de l'eau d'égouttage.

- **Des placards bas** permettront le stockage des produits et du petit matériel de nettoyage utilisés : écouvillon, lavette, brosse, boîtes ou bacs de transport des prélèvements, du matériel souillé.

- **Prise d'air médical** ou prise de vide pour le séchage du matériel.

- **Bacs plastiques mobiles** avec couvercle pour le trempage de matériel de petite taille (éventuellement).

- **Un poste de lavage des mains** - cf. chapitre Contraintes induites par le lavage des mains p. 46-47.

#### AUTRES EQUIPEMENTS

**Prévoir un local vidoir.**

La préparation, le stockage du matériel propre, le rangement de médicaments et d'antiseptiques dans ce local sont prohibés.



LES LOCAUX D'UNE UNITE DE SOINS

# LOCAL STOCKAGE DU GROS MATERIEL

## FONCTION DU LOCAL

- Rangement de l'ensemble du matériel volumineux, dont l'utilisation par les patients est inconstante, après son nettoyage ou sa désinfection. Ce matériel présente les caractéristiques suivantes : il est variable d'une spécialité à l'autre, il est souvent coûteux, il peut être rapidement nécessaire et doit donc être toujours accessible. Certains appareils nécessitent de plus une mise en charge.

Exemple : matelas classiques ou spéciaux, mousses, chariots divers, scopes, pousse-seringues, nébuliseurs, respirateurs, barrières de lits, potences, matériel de kinésithérapie, etc...

- Pas de regroupement avec le matériel d'entretien. Le cas du matériel livré à périodicité peu rapprochée par le magasin doit être discuté et la part à mettre dans ce local doit être prévue.

## CONCEPTION GENERALE

### EMPLACEMENT

- Zone ne nécessitant pas d'éclairage naturel obligatoire.
- Porte assez large pour le matériel.
- Pièce habituellement très vaste (au moins 25 m<sup>2</sup>) : à la conception, établir une liste du matériel qui devra être stocké.

## EXIGENCES TECHNIQUES

- Eclairage : artificiel possible.
- Aération : ventilation correcte pour ne pas avoir de problèmes d'humidité. Cf. fiche technique Aération - Ventilation p. 44-45.

- Revêtements de surfaces : sol et murs lisses et faciles à nettoyer. Cf. fiches techniques Revêtements de sols, Murs et plafonds p. 40 à 42.

Attention, pour certains matériels, aux contraintes incendie.

## EQUIPEMENT

- Revêtements des surfaces résistants aux chocs, mais sans autre caractéristique.
- Mobilier en partie fermé pour le matériel à abriter de la poussière.
- Mobilier sous forme de rayonnages ou crochets, ou rangements verticaux à définir selon le matériel à ranger, pour optimiser l'espace.
- Equipement électrique pour la mise en charge des machines.

# CONCEPTION DE L'UNITÉ DE SOINS

Approche pratique



## CONSTITUANTS ARCHITECTURAUX ET EQUIPEMENTS

Les revêtements de sol.....	40 42
Les murs et plafonds.....	43 44
Les radiateurs et plans de travail.....	46
Aération -	



CONSTITUANTS ARCHITECTURAUX ET ÉQUIPEMENTS

# LES REVETEMENTS DE SOL

Les critères de choix d'un revêtement de sol sont multiples. Ils sont d'ordre technique, esthétique, économique, ergonomique et bien sûr hygiénique.

## CRITÈRES D'HYGIÈNE APPLICABLES À UN REVÊTEMENT DE SOL EN MILIEU HOSPITA-

Les recommandations R. 72-31 et R. 84-20 adoptées par le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe pour la prévention des infections hospitalières préconisent de «Construire des hôpitaux peu contaminables et facilement décontaminables». Cette recommandation est parfaitement applicable aux revêtements de sols.

Le sol à l'hôpital est contaminé par les semelles des chaussures des usagers, les roues des chariots, éventuellement par le dépôt de matériel souillé, de sécrétions biologiques, etc...

On préconisera donc des revêtements non poreux, lisses et homogènes et surtout faciles à entretenir. Ils seront lavables et résistants aux produits désinfectants.

Ces impératifs éliminent tous les revêtements poreux tels que le marbre, le granite, le comblanchien, l'ardoise travertin, les agglomérés, le ciment, le bois, le liège. Si de tels matériaux sont implantés, il faudra leur appliquer un traitement dit de base ou bouche pore afin de les rendre étanches à l'eau et à la pénétration des salissures.

Pour les mêmes raisons, les tapis et moquettes sont à proscrire quelque soit le type de local. Ils ne peuvent en effet, en raison de leur texture, subir un dépoussiérage en profondeur. Leur nettoyage est une opération complexe et donc peu fréquente. Enfin, ils ne peuvent pas être désinfectés.

Les carrelages en grès sont faciles à entretenir mais ils ne sont pas homogènes puisque les carreaux sont assemblés avec des joints en ciment, ces derniers éléments pouvant constituer un réservoir microbien. Pour pallier cet inconvénient, il faudrait utiliser des joints les moins larges possibles et imperméables.

Les dalles thermoplastiques offrent le même inconvénient mais à moindre degré que les carreaux de grès. Les joints sont nombreux et pas toujours étanches. Leur entretien est moins facile que le carrelage puisque la plupart doivent être traités. (Utilisation fréquente de la machine à sol - temps important - coût des produits utilisés).

Les lés thermoplastiques répondent à toutes les exigences d'hygiène, à condition que la qualité de la pose soit parfaite (chape très plane et joints soudés à chaud imperméabilisés). Ils offrent en outre la possibilité de constituer des plinthes à gorge ou angle arrondi, plus faciles à entretenir. Depuis quelques années, les fabricants ont mis sur le marché un matériau traité à la sortie d'usine (type polyuréthane), ce qui dispense les utilisateurs d'appliquer une méthode spray et représente un gain de temps considérable au niveau de l'entretien.

La nature du revêtement de sol (dur, mou, poreux, homogène), l'aspect (lisse, rugueux), le degré d'usure, le mode de pose, les traitements antérieurs dont il a fait l'objet ont une importance capitale pour déterminer le choix des produits et la méthode de nettoyage désinfectant à appliquer.



**PRINCIPAUX REVETEMENTS DE SOL EN SECTEUR HOSPITALIER**

<p>CARRELAGES CERAMIQUES non poreux GRES CERAM, fin vitrifiés cuits a 1250 °, grès, terre cuite émaillée, faïences</p>	<p>Grande diversité de couleurs. Formats carrés ou rectangulaires. Joints en ciment perméables. Carreaux imperméables non rayés par l'acier. Constituent un revêtement très résistant à l'usure, sonore, craignant les chocs, non homogène. Ne craignent pas ou peu les taches colorées.</p>
<p>LINOLEUM</p>	<p>La couche d'usure se présente sous forme d'huile de lin oxydée, liège, gomme, résine. Le dossier est de la toile de jute ou du carton. C'est un revêtement imperméable qui devient poreux en vieillissant, sen- sible aux bases concentrées, insensible aux solvants. Résistant aux acides. Il se présente sous forme de lés. Craint produits iodés, eau oxygénée, bleu de méthylène, violet de gentiane, selon la concentration du produit.</p>
<p>DALLES VINYLE CHARGÉES</p>	<p>Résines de polyvinyle chargées de matériaux fibreux (*), de matières siliceuses, etc... Elles sont sensibles aux solvants, aux marques de chaussures, deviennent cassantes en vieillissant. Revêtement semi-rigide et poreux. Assez bonne résistance aux taches colorées.</p>
<p>REVETEMENTS VINYLIQUES PURS</p>	<p>Lés ou dalles à couche d'usage en chlorure de polyvinyle (P.V.C.) avec ou sans couche mousse. Couleur marbrée sur fond uni. Imperméables, sensibles aux solvants, aux traces de chaussures et brû- lures de cigarettes. Assez bonne résistance aux taches colorées si sol traité.</p>
<p>REVETEMENTS VINYLIQUES TRAITES AVEC COUCHE PROTECTRICE</p>	<p>Lés de vinyle flexibles multicouches avec ou sans support. Ils sont dotés d'une couche de protection en polyuréthane intégrée en surface. Ces lés sont soudés. Le revêtement est étanche. Facile à entretenir mais sensible à certains solvants.</p>
<p>CAOUTCHOUC</p>	<p>Revêtement souple à base de caoutchouc naturel. Il se présente sous forme de lés à surface lisse, ou de dalles. Couleur assez foncée. Imperméable, non glissant. Il craint les solvants, les bases, les acides, les abrasifs et l'eau de Javel.</p>
<p>RESINES</p>	<p>Mortier à base de résines époxy. Revêtement des surfaces très adhérent, 1 à 3 mm d'épaisseur monolithique continu, lisse et étanche. Bonne résistance à l'abrasion, aux chocs mécaniques, aux agressions chimiques. L'absence de joints et la possibilité de poser des plinthes à gorge répondent aux exigences d'hygiène. Attention : la pose doit être effectuée par des entreprises spécia-</p>

\* Lors de travaux de rénovation, on veillera à prendre toutes précautions lors de l'enlèvement de dalles vinyles qui pourraient être chargées d'amiante.



CONSTITUANTS ARCHITECTURAUX ET ÉQUIPEMENTS

# LES MURS ET PLAFONDS

## LES REVETEMENTS MURAUX

- Ils doivent être de bonne qualité, lessivables, et doivent pouvoir supporter l'essuyage humide et l'application de détergents désinfectants.
- Pas de moulures.
- Pas de moquettes ni de tissu. La décoration sera recherchée par le jeu de couleurs.
- Protection des murs contre les chocs :
  - dans les chambres : protection adaptée au type de lit et de matériel.
  - dans les couloirs : protection pouvant servir de main courante, placée à hauteur des parties saillantes des chariots, brancards et lits.
  - aux angles des murs : protection des arêtes.

## LES PLAFONDS

L'usage de faux-plafonds sera aussi limité que possible dans les bâtiments neufs ou profondément rénovés, car il leur est généralement reproché :

- de créer un espace dans lequel il y a accumulation de poussière et de micro-organismes qui peuvent être remis en circulation par des mouvements d'air traversant la salle, surtout si les éléments employés sont en plaques perforées ou en lames non jointives ;

**O**n supprimera impérativement les faux-plafonds dans les zones accueillant des patients immuno-déprimés

- de mal résister aux démontages successifs nécessaires pour atteindre des canalisations : plaques salies et/ou abîmées, plaques cassées d'un modèle qui n'existe plus...

Si leur emploi ne peut être évité, ils devront avoir une structure aussi fermée que possible, ce qui exclut les plafonds constitués de lames non jointives (étanches à la poussière, aux vapeurs des produits de désinfection terminale).

Le revêtement des plafonds doit être plein, de surface plane (non poreux), résistant à l'action des produits détergents désinfectants.

Les panneaux amovibles nécessaires pour l'accès aux gaines techniques seront, de préférence, placés dans les circulations.



CONSTITUANTS ARCHITECTURAUX ET ÉQUIPEMENTS

# LES RADIATEURS ET PLANS DE TRAVAIL

### LES RADIATEURS

On privilégiera les appareils :

- suspendus,
- en éléments pleins.

On aménagera un espace suffisant pour nettoyer facilement l'arrière.

Un chauffage adapté sera installé en particulier dans les chambres des patients, les cabinets de toilettes, la salle de bains commune.

En revanche, les locaux type local linge sale, local déchets ne doivent pas être chauffés mais doivent être si possible réfrigérés.

### LES PLANS DE TRAVAIL

On privilégiera :

- l'inox,
- les faïences,
- les résines synthétiques d'entretien aisé.

Le plan de travail sera en un seul tenant, avec des bords arrondis et remontant sur le mur pour aller en biseau rejoindre le revêtement mural.



CONSTITUANTS ARCHITECTURAUX ET ÉQUIPEMENTS

# AERATION - VENTILATION

## ASPECTS TECHNIQUES

L'aération doit renouveler l'air à un débit suffisant pour éliminer les pollutions chimiques et organiques émises par les personnes et les activités exercées dans les locaux.

Le débit de renouvellement de l'air devra donc être adapté à la destination des locaux. Des débits très élevés sont nécessaires dans les zones où l'on veut obtenir une bonne aérobiodecontamination :

- **Chambres des malades** : de 18 à 25 m<sup>3</sup> par heure et par occupant.
- **blocs opératoires** : au minimum 15 à 20 volumes par heure d'air neuf dans les systèmes de ventilation classiques.
- **les locaux à pollution spécifique** (salle de bains, local déchets, local linge sale ...) doivent faire l'objet d'un renouvellement d'air d'un minimum de 6 volumes par heure.

Différentes solutions d'aération sont envisageables :

- **Aération par pièce séparée** : elle permet d'aérer individuellement une ou plusieurs pièces.
- **Aération mixte** : il est possible d'associer une aération générale avec une aération séparée de certains locaux. Des précautions doivent être prises dans ce cas pour éviter le transfert d'air vicié vers les locaux à pollution non spécifique du fait des dépressions engendrées par les systèmes d'aération.

L'évacuation de l'air peut être naturelle ou mécanisée, donc maîtrisée. Une VMC (ventilation mécanique contrôlée) est recommandée car elle permet une régulation des débits selon les locaux.

Les mouvements d'air sont entraînés par des ventilateurs qui se situent au niveau de l'admission de l'air ou de l'extraction, ou dans les deux positions.

	Position du ventilateur	
	Extraction	Insufflation
VMC classique	<b>x</b>	
VMC par insufflation		<b>x</b>
VMC double flux	<b>x</b>	<b>x</b>
VMC hydroréglable		<b>x</b>

Dans les établissements de santé, la ventilation est le plus fréquemment associée à un système de conditionnement de l'air ou de climatisation qui améliore le confort du malade et du personnel.

L'air distribué est alors filtré, réchauffé, refroidi ou humidifié selon les besoins.

Une filtration à très haute efficacité est nécessaire avant insufflation de l'air dans certains locaux dont le niveau de contamination microbiologique doit être contrôlé, tels que les blocs opératoires, les services accueillant des patients immuno-déprimés, les services à risque d'infection aspergillaire.

## RECOMMANDATIONS POUR LE CHOIX DES SYSTEMES DE VENTILATION DANS LES UNITES DES SOINS

- **Locaux humides** (office alimentaire, sanitaires, ...) : extraction mécanique largement dimensionnée complétée, si possible, par un extracteur d'air à commande manuelle ou asservie (hydroréglable).

- **Chambres** : ventilation mécanique contrôlée à double flux. Il est recommandé, dans les unités de soins recevant des malades infectieux ou immuno-déprimés, de prévoir des chambres avec des systèmes de ventilation indépendants permettant un isolement respiratoire septique (mise en dépression) ou un isolement protecteur (mise en surpression). L'air extrait des chambres d'isolement septique devra être filtré.

- **Locaux à pollution spécifique** : extraction forcée.



## AERATION - VENTILATION

### VENTILATION ET SANTÉ

- **Pollution chimique** : elle peut avoir pour origine
  - une pollution de l'air extérieur,
  - un apport d'air neuf insuffisant dans les systèmes de ventilation recyclant une partie de l'air extrait,
  - un débit de renouvellement inadapté pour l'activité exercée dans le local.

#### **Recommandations :**

- Prises d'air extérieur éloignées de toute source de pollution.

- **Pollution microbiologique** :  
Le système de ventilation peut être à l'origine d'infections aspergillaires et de légionelloses lorsque l'air est conditionné. Il peut favoriser la dissémination de bactéries pulmonaires pathogènes comme le bacille de la tuberculose.

#### • **Recommandations :**

- *Prévention de l'aspergillose* :
  - . dans les services à risque, surpression d'air correctement filtré (filtre en terminal et HEPA),
  - . surveillance étroite et maintenance du système de ventilation-filtration.
- *Prévention de la légionellose* :
  - . humidification de l'air par vapeur. Les systèmes d'humidification à eau recyclée sont à proscrire.
- *Prévention de la transmission de la tuberculose* :
  - . mise en dépression de la chambre et augmentation du débit de renouvellement de l'air : un débit correspondant à 6 renouvellements horaires permet d'assurer une décontamination satisfaisante. Cette disposition suppose une discipline d'affectation des chambres dès la suspicion de diagnostic de la tuberculose.
  - . dans les bâtiments climatisés, neutralisation des circulations d'air communes avec les autres locaux.

### LA VENTILATION ET LES NUISANCES ACOUSTIQUES

La ventilation ne doit pas être un vecteur de propagation acoustique :

- Le niveau de bruit engendré par le fonctionnement d'une VMC (bruit des ventilateurs et/ou des bouches d'aération) ne devrait pas dépasser 35 db dans les chambres des malades.
- Les orifices d'entrées ou d'extraction d'air doivent préserver l'isolement acoustique des façades et baies vitrées.

**L**es gaines de ventilation doivent être étanches et accessibles au nettoyage. L'entretien fréquent des filtres, des gaines de ventilation, des bouches d'aération, des installations de climatisation est indispensable pour assurer en permanence une bonne qualité microbiologique de l'air. On veillera à toujours disposer d'un apport d'air neuf suffisant.



CONSTITUANTS ARCHITECTURAUX ET ÉQUIPEMENTS

## LIEUX ET CIRCONSTANCES DU LAVAGE DES MAINS ET EQUIPEMENT NECESSAIRE

### Lieux et circonstances

Le tableau 1 illustre, à titre d'exemple pour quelques soins fréquents, les procédures et lieux de lavage des mains. Ce tableau est à modifier par le CLIN en fonction des spécialités et des patients. Ce tableau fait apparaître la

nécessité d'équiper chaque lieu de travail ou de soins de deux installations : un poste de lavage de mains (avec distributeur de savon, distributeur de papier à usage unique - sèche-mains électrique proscrit dans les unités de soins - et poubelles) et un distributeur d'antiseptiques hydro-alcooliques pour les mains.

Actes	Lieu de pratique	Type de lavage de mains	Fréquence
Visite médicale ou soins externes	chambre / bureau	lavage simple ou antiseptie rapide	très élevée
Toilettes, nursing, soins d'escarres, aide à l'alimentation	chambre / salle de bains	lavage simple	très élevée
Distribution de médicaments	chambre	lavage simple ou antiseptie rapide	élevée
Soins aseptiques, sonde à demeure, cathétérisme, pansements, perfusion...	chambre	lavage antiseptique (*) ou antiseptie rapide des mains	élevée
Isolement protecteur	chambre	lavage antiseptique (*)	très élevée
Isolement septique	chambre	lavage antiseptique (*) + antiseptie rapide des mains	très élevée
Soins hyperaseptiques Ex : voie veineuse centrale	chambre	lavage chirurgical ou antiseptie chirurgicale	rare
Soins de rééducation	chambre et salle de kinésithérapie	lavage simple	faible
Reconstitution de solutés	salle de soins ou local spécialisé	lavage simple	moyenne
Préparation et conditionnement des aliments	office alimentaire	lavage simple	moyenne
Désinfection du matériel	local désinfection	lavage simple	moyenne

(\*) ou hygiénique

En cas d'utilisation régulière de la technique du lavage chirurgical, un point d'eau spécifique sera nécessaire dans le local concerné.



LIEUX ET CIRCONSTANCES DU LAVAGE DES MAINS ET EQUIPEMENT NECESSAIRE

**Postes de lavage des mains**

Lorsque le type de lavage des mains est déterminé, le tableau suivant permet de repérer l'équipement nécessaire dans chaque lieu.

**tableau 2 : Equipement nécessaire en unités de soins selon le type de lavage de mains et sa fréquence**

Type de lavage ou antiseptie	Type de lavabo	Robinetterie	Distributeurs	Annexes
Lavage simple	vasque sans éclaboussures (au moins 50 cm) eau potable ou eau propre (*)	col de cygne haut (25 cm au moins au dessus du rebord du lavabo)	à coude pour savon doux, papier essuie-mains	poubelle papier sans couvercle
Lavage antiseptique ou hygiénique	vasque sans éclaboussures (au moins 50 cm) eau potable ou eau propre(*)	col de cygne haut	à coude pour savon antiseptique, papier essuie-mains	poubelle papier sans couvercle
Lavage chirurgical	auge profonde sans éclaboussures (lavage jusqu'au coude) eau bactériologiquement maîtrisée(*)	commande non manuelle : cellule ou genou	automatique savon antiseptique	horloge
Antiseptie rapide des mains			à coude pour antiseptique pour les mains	
Antiseptie chirurgicale des mains	vasque sans éclaboussures (au moins 50 cm)  eau potable ou eau propre (*)	commande sans spécification col de cygne haut (25 cm au moins au dessus du rebord du lavabo)	- deux distributeurs à coude pour le savon doux, et pour l'antiseptique pour les mains, - papier essuie-mains	poubelle papier sans couvercle

Tous ces points d'eau doivent être équipés de siphons démontables sans outils et directement accessibles.

**Remarque :** L'équipement pour lavage chirurgical étant lourd et coûteux, il est possible, lorsqu'il n'est utilisé que de façon occasionnelle, de préférer la technique d'antiseptie chirurgicale des mains.

(\*) Pour la définition des différentes qualités d'eau en fonction des usages, voir le guide "L'eau dans les Etablissements de Santé", du Comité Technique Régional de l'Environnement Hospitalier - D.R.A.S.S. Rhône-Alpes, mars 1995.



# PRECAUTIONS A PRENDRE PENDANT LES TRAVAUX

## PREVENTION DE L'ASPERGILLOSE INVASIVE NOSOCOMIALE



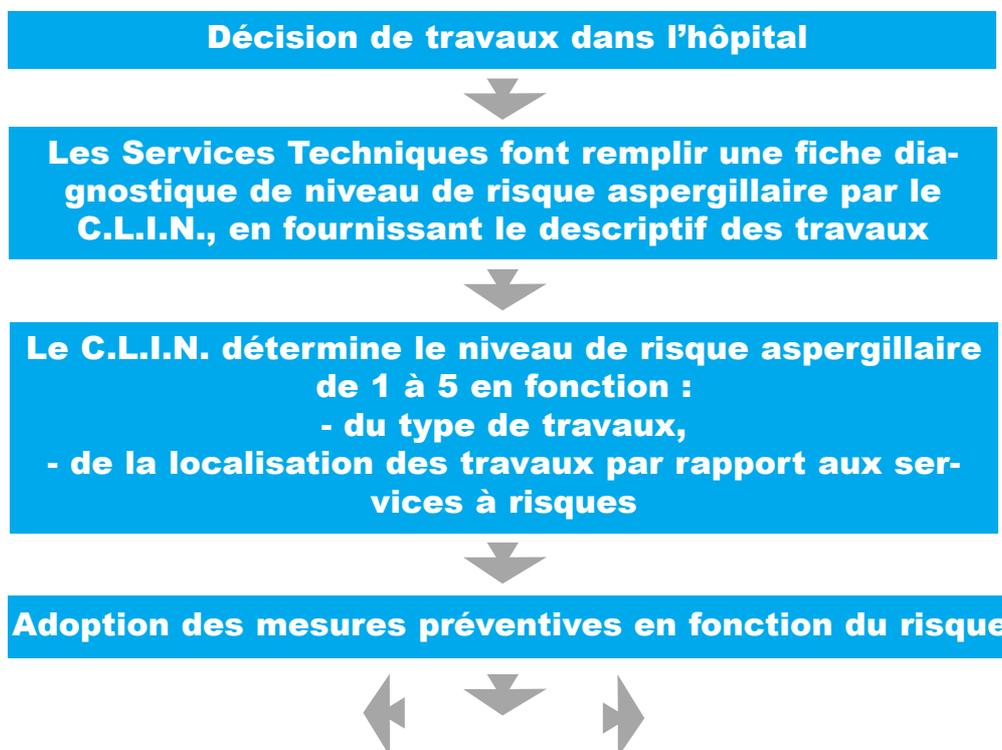
### PREVENTION DE L'ASPERGILLOSE INVASIVE NOSOCOMIALE.....50 ANNEXES

. Annexe 1 - Diagnostic du niveau de risque aspergillaire .....	53
. Annexe 2 - Mesures de protection du service à risques : mesures minimales .....	54
. Annexe 3 - Mesures de protection du service à risques : mesures maximales .....	55
. Annexe 4 - Mesures d'isolement de la zone de travaux : mesures minimales .....	56
. Annexe 5 - Mesures d'isolement de la zone de travaux : mesures maximales .....	56
. Annexe 6 - Stratégie de réouverture d'un service à risques .....	57



# PREVENTION DE L'ASPERGILLOSE INVASIVE NOSOCOMIALE

*D'après le guide de l'AP - HP "Aspergilliose invasive nosocomiale et travaux hospitaliers - Recommandations" sous la direction de : Patrick Bocquet - Michèle Aggoune - Michèle Aussant - Georges Rykner - Gilles Brücker*



	<b>Fermeture</b>	<b>Mesure d'isolement de la zone des travaux</b>	<b>Mesure de protection des services</b>
<b>Risque aspergillaire</b>	<b>Fermeture</b>	<b>Isolement zone des travaux</b>	<b>Isolement des services</b>
<b>1</b>	<b>NON</b>	<b>minimales</b>	<b>communes</b>
<b>2</b>	<b>NON</b>	<b>maximales</b>	<b>communes</b>
<b>3</b>	<b>NON</b>	<b>minimales</b>	<b>spécifiques</b>
<b>4</b>	<b>NON</b>	<b>maximales</b>	<b>spécifiques</b>
<b>5</b>	<b>OUI</b>	<b>variable suivant proximité d'un autre service à risques</b>	<b>limitées aux mobiliers et équipements du service</b>



## PREVENTION DE L'ASPERGILLOSE INVASIVE NOSOCOMIALE

Les travaux indispensables de rénovation des bâtiments ou des services contribuent fortement à disséminer dans l'atmosphère des spores aspergillaires et donc à exposer les malades à la contamination.

Les agents infectieux sont des moisissures banales, ubiquitaires, hôtes habituels de la terre et des débris végétaux. La dissémination dans l'environnement se fait par voie aérienne, par l'intermédiaire des spores en suspension véhiculées par les turbulences de l'air, et par l'existence de gîtes aspergillaires dans les locaux : faux-plafonds, volets roulants...

La transmission à l'homme est presque toujours aérienne.

Les malades les plus exposés sont les patients immunodéprimés sévères hospitalisés pour des transplantations d'organe ou greffe de moelle, des aplasies profondes et prolongées, voire pour Sida.

Le pronostic de la maladie est très sombre, la létalité peut dépasser 80%.

### STRATÉGIE DE PRÉVENTION

C'est une stratégie préétablie qui requiert une organisation hospitalière spécifique avant et durant la période de travaux.

#### **SONT CONCERNÉS LES SERVICES À HAUTS RISQUES SUIVANTS :**

- hématologie, greffe de moelle,
- transplantation cardio-pulmonaire,
- transplantation rénale,
- transplantation hépatique,
- cancérologie,
- les services accueillant des patients porteurs d'un Sida avéré, des brûlés, des aplasies sévères,
- les blocs opératoires.

**Une fiche technique**, établie pour chaque établissement, répertorie ces différents services à risque et précise leur localisation géographique dans l'hôpital. Elle doit être établie par le C.L.I.N.

**Une collaboration pluridisciplinaire** est nécessaire entre l'Administration hospitalière, les entreprises extérieures, les responsables du CLIN et les services hospitaliers concernés : direction de l'hôpital, direction des travaux, services cliniques à risque, laboratoire de Microbiologie, Unité d'Hygiène Hospitalière.

#### **LES MESURES PROPOSÉES SONT DE DEUX TYPES :**

- **pour les services à risques (Annexes 2 et 3) :** fermeture ou mesures de protection ; ces mesures ont pour objet de maîtriser la qualité de l'environnement des patients à risques pendant la période de travaux, afin de prévenir la survenue de cas d'aspergillose invasive nosocomiale.

- **pour la zone de travaux (Annexes 4 et 5) :** mesures d'isolement. Ces mesures ont pour objet de contrôler la source d'émission particulière, riche en spores aspergillaires, afin de limiter la contamination de l'environnement hospitalier.

#### **LA DÉMARCHE DE PRÉVENTION SE FAIT EN 3 TEMPS :**

##### **1. Informer et soumettre le descriptif détaillé des travaux :**

pour tout nouveau projet de travaux hospitaliers, les Services Techniques de l'hôpital doivent informer et soumettre un projet de cahier des charges :

- aux chefs de service, cadres infirmiers des services concernés par les travaux,
- aux responsables de la lutte contre les infections nosocomiales.

##### **2. Evaluer le risque aspergillaire lié au projet**

##### **de travaux (Annexe 1) :**

l'évaluation se fait **sous la responsabilité du CLIN pour chaque service de l'hôpital répertorié** sur la fiche technique préétablie.

Elle est réalisée à l'aide d'une fiche diagnostique qui tient compte du type de travaux envisagés et de la localisation géographique des services à risques dans l'hôpital.



PREVENTION DE L'ASPERGILLOSE INVASIVE NOSOCOMIALE

DIAGNOSTIC DU NIVEAU DE RISQUE ASPERGILLAIRE

Mode d'emploi de la fiche diagnostique : 3 temps

Les mesures de prévention retenues doivent être incluses dans le cahier des charges et être mentionnées dans des clauses techniques générales et particulières des travaux.

1er temps : **typer** le projet de travaux : I, II ou III

2ème temps : **localiser** la zone de travaux par rapport au(x) service(s) à risques de l'hôpital : autre bâtiment (proximité, éloigné) ou même bâtiment (intra service, même palier, autre étage)

3ème temps : **évaluer** le niveau de risque aspergillaire du service à risques : 1, 2, 3, 4 ou 5.

• **Type I : Travaux d'extérieurs, type gros oeuvre** : démolition, excavation, construction (bâtiment, routes)

Localisatio	Niveau de risque
Proximité	<b>3</b>
Eloigné	<b>1</b>

• **Type II : Travaux dans le bâtiment du service à risque, type gros oeuvre** : rénovation, abattage de murs, cloisonnement, dépose de faux-plafonds, dépose de carrelage, réfection de fenêtres, réfection de volets roulants.

Localisatio	Niveau de
intra service	<b>5</b>
même palier	<b>5</b>
autre étage	<b>4</b>

• **Type III : Travaux dans le bâtiment du service à risque, type aménagement-maintenance** : câblage ou téléphone ou électricité sans dépose de faux-plafonds ; peinture, petite plomberie, pose de revêtement de sol, entretien des

Localisation	Niveau de
intra-service - non sectorisé	<b>5</b>
intra-service - sectorisé	<b>4</b>
même palier	<b>4</b>
autre étage	<b>2</b>

REOUVERTURE D'UNE UNITÉ APRÈS TRAVAUX

La réouverture d'une unité à risques après travaux doit être effectuée en suivant rigoureusement les consignes données par l'Annexe 6.

RÉFÉRENCES UTI-

- 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des Infections Nosocomiales,
- Les guides de l'AP-HP : Aspergillose invasive nosocomiale et travaux hospitaliers.



Annexe 1

**FICHE DIAGNOSTIQUE DU NIVEAU  
DE RISQUE ASPERGILLAIRE  
EN CAS DE TRAVAUX**

Date du constat : / / / /

Service concerné : \_\_\_\_\_

Nom de l'enquêteur : \_\_\_\_\_  
(membre du C.L.I.N.)

**Travaux** Nature : \_\_\_\_\_ Type ( I,II,III) : \_\_\_\_\_

localisation par rapport au service à risques :

- |                      |                     |                          |
|----------------------|---------------------|--------------------------|
| -dans autre bâtiment | proximité (en face) | <input type="checkbox"/> |
|                      | sous vent dominant  | <input type="checkbox"/> |
|                      | éloigné             | <input type="checkbox"/> |
| -dans même bâtiment  | intra service       | <input type="checkbox"/> |
|                      | même palier         | <input type="checkbox"/> |
|                      | autre étage         | <input type="checkbox"/> |

Date de début des travaux : / / / / / / / /

Mesures retenues :

- |                                    |               |                          |
|------------------------------------|---------------|--------------------------|
| d'isolement de la zone des travaux | - maximales   | <input type="checkbox"/> |
|                                    | - minimales   | <input type="checkbox"/> |
| de protection du service à risques | - fermeture   | <input type="checkbox"/> |
|                                    | - limitées    | <input type="checkbox"/> |
|                                    | - communes    | <input type="checkbox"/> |
|                                    | - spécifiques | <input type="checkbox"/> |



**Annexe 2**

**MESURES DE PROTECTION  
DU SERVICE À RISQUES :  
MESURES MINIMALES**

<b>MESURES</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Maintenir fermés les fenêtres, portes et sas d'entrée du service ou des chambres	Cadre infirmier
<p>Limiter les déplacements extérieurs au service pour le personnel et les patients.</p> <p>En cas de déplacement impératif du patient : port d'un masque chirurgical. Un aérosol antifongique, pendant et après le déplacement, doit être médicalement discuté.</p>	Médecin responsable Cadre infirmier
<p>Etablir un plan de circulation,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- condamnant les ouvertures face aux travaux : portes, fenêtres,</li> <li>- signalant des circuits réservés : entrées, couloirs, ascenseurs,</li> <li>- stipulant les personnes concernées : personnels, patients, visiteurs.</li> </ul>	Cadre infirmier C.L.I.N. Services techniques
Afficher le plan de circulation.	Cadre infirmier
Contrôler régulièrement le système de ventilation-filtration d'air du service à risque : mesure de l'empoussièrement et vérification des filtres.	Services techniques
<p>Renforcer les prestations de ménage du service à risques et de ses abords :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- balayage humide pluri-quotidien,</li> <li>- nettoyage avant travaux des gaines (démonter les grilles) et des placards techniques (dépoussiérage),</li> <li>- brossage des surfaces (murs compris), si les travaux risquent d'occasionner des vibrations importantes.</li> </ul>	Cadre infirmier
Sensibiliser le personnel et les visiteurs au risque d'aspergillose et au respect des consignes.	Cadre infirmier



Annexe 3

MESURES DE PROTECTION  
DU SERVICE À RISQUES :  
MESURES MAXIMALES

MESURES	RESPONSABLES
Appliquer toutes les mesures communes précédemment citées.	Cf. Annexe 2
Eriger des barrières imperméables en placo-plâtre afin de protéger le service à risques : - les barrières sont à construire du sol au plafond, à l'intérieur ou à l'extérieur (palier) du service à risques, - le placo-plâtre doit être peint ou recouvert de plastique, - des barrières plastiques provisoires doivent être mises en place uniquement le temps de la construction des barrières en placo-plâtre, - des barrières plastiques seules sont fortement déconseillées car très rapidement dégradées.	Services Techniques
Eventuellement, effectuer des prélèvements mycologiques de l'air du service. L'intérêt de ces prélèvements est de contrôler l'efficacité des barrières mises en place.	Laboratoire
Equiper les chambres du service à risques d'un système de ventilation assurant la surpression de l'air.	Services Techniques
Surveiller étroitement le système de ventilation d'air du service à risque avant, pendant, en fin de travaux : - en renforçant les contrôles d'empoussièrement (comptage particulaire) et des différents débits (air neuf, flux, extraction), - en vérifiant régulièrement la perméabilité des filtres qui ont tendance à se boucher ou à se perforer pendant les travaux, - en effectuant des essais fumigènes pour vérifier les niveaux de surpression, normalement présents selon un gradient croissant : palier, entrée du service (sas), couloirs, chambre.	C.L.I.N. Services Techniques

**FERMETURE**

La fermeture totale d'un service à risques impose de mettre en place une **organisation hospitalière spécifique bien avant le début des travaux.**

La fermeture partielle du service à risques peut être envisagée pour des travaux de type III, lorsqu'il y a une possibilité de sectorisation étanche de la zone de travaux.



**PREVENTION DE L'ASPERGILLOSE INVASIVE NOSOCOMIALE**

**Annexe 4**

**MESURES D'ISOLEMENT  
DE LA ZONE DE TRAVAUX :  
MESURES MINIMALES**

- Démolir en milieu humide.
- Arroser régulièrement les abords du chantier, par exemple par un arrosage automatique.
- Isoler les façades en travaux par des bâches.
- Evacuer les débris ou gravats au travers de conduits et conteneurs fermés.
- Etablir et afficher un plan de circulation des matériaux, camions et engins de chantier dans l'hôpital.

**Annexe 5**

**MESURES D'ISOLEMENT  
DE LA ZONE DE TRAVAUX :  
MESURES MAXIMALES**

<b>MESURES</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Eriger des barrières imperméables en placo-plâtre, du sol au plafond, afin de sectoriser la zone des travaux.	Services Techniques
Recouvrir de plastique ou peindre ces barrières de placo-plâtre.	Services Techniques
Contrôler par des prélèvements d'environnement l'efficacité de ces barrières imperméables : comptage particulaire et recherche d'aspergillus.	C.L.I.N. Laboratoire
Ventiler en dépression la zone de travaux si présence d'un service à risques dans le voisinage immédiat (même palier).	Services Techniques
Vérifier par des essais fumigènes l'efficacité de la ventilation de la zone de travaux.	Services Techniques
Nettoyer régulièrement la zone de chantier, pendant les travaux.	Services Techniques Entreprises extérieures
Etablir et afficher un plan de circulation concernant les déplacements des ouvriers, engins et matériaux, et prévoyant des entrées, couloirs, escaliers leur étant strictement réservés.	Services Techniques
Informer et sensibiliser les ouvriers et leurs responsables, au risque d'aspergilliose lié aux travaux hospitaliers.	Services Techniques Laboratoire



Annexe 6

## STRATEGIE DE REOUVERTURE D'UN SERVICE A RISQUES RENOVÉ (RISQUE ASPERGILLAIRE)

### 1er temps : Vérification du système de traitement de l'air

- **Nettoyer les gaines d'extraction, dans le but :**

- d'éliminer les foyers de spores aspergillaires,
- d'éviter la contamination par reflux dans les chambres.

- **Vérifier les gaines de conditionnement d'air, dans le but :**

- de contrôler l'état des filtres, et au besoin de les remplacer,
  - d'évaluer l'empoussiérage des gaines .
- En pratique : effectuer un aspiro-brossage des gaines avant de procéder à un traitement antifongique.

### 2ème temps : Remise en état des locaux et du mobilier

- **Evacuer le mobilier,**
- **Ouvrir et nettoyer les placards techniques,**
- **Brosser et nettoyer les surfaces horizontales et verticales,**
- **Procéder à la désinfection antifongique** (produit fongicide par voie aérienne).

### 3ème temps : Evaluation de la colonisation aspergillaire du service à risques rénové

- **Effectuer des prélèvements mycologiques d'environnement** d'air et des surfaces dans les chambres des malades,
- **Interpréter les résultats par rapport**

### au

**système de traitement** de l'air en place (présence ou non : de filtres absolus, de flux laminaire).

La réouverture d'un service à risques dépend du résultat des prélèvements d'environnement.

Il n'existe aucune norme précise de contamination aspergillaire.

- dans un air non traité la présence de quelques colonies d'Aspergillus est normale,
- dans un service à hauts risques où existe une ventilation avec traitement de l'air et filtre absolu terminal, la présence d'une colonie d'Aspergillus doit faire pratiquer des prélèvements de contrôle,
- sous flux laminaire la présence d'une colonie d'Aspergillus est anormale.

Les prélèvements d'air permettent d'apprécier l'absence ou la présence de spores aspergillaires lors de la réouverture d'un service à risques rénové. Lorsqu'elles sont multiples, il est nécessaire de refaire une désinfection complète avec un produit actif sur les spores aspergillaires.

# MEMBRES DU GROUPE ARCHITECTURE DU C.O.T.E.R.E.H.O.S.

- Melle C. AGERON..... D.R.A.S.S. Rhône-Alpes
- M. BORJON..... C.H.S.Vinatier Bron
- Mme BOTTI..... Unité d'hygiène Hôpital Salvador Marseille
- Melle J. BOUDOT..... Direction Générale de la Santé
- Mme M. BOURJAULT..... H.C.L. Lyon
- Mme A. BRUT..... C.H.U. Grenoble - Unité d'Hygiène
- M. le Dr CETRE..... H.C.L. Lyon
- M. CHAMBON..... Architecte Lyon
- M. FILIPPI..... C. H. Aix-les-Bains
- Mme le Dr GIRARD..... H.C.L. Lyon
- M. P. JOND..... D.D.A.S.S. Rhône
- M. G. JACQUIN..... D.D.A.S.S. Savoie
- Mme M. LOUIS..... Secrétariat du C.O.T.E.R.E.HO.S. - D.R.A.S.S. Rhône-Alpes
- Mme le Dr MALLARET..... C.H.U. Grenoble
- Mme le Dr MEGARD..... D.R.A.S.S. Rhône-Alpes
- M. F. MEGE..... D.R.A.S.S. Rhône-Alpes
- M. MIOLLAN..... C.H. Bourg-en-Bresse
- Mme le Dr RAVault ..... D.R.A.S.S. Rhône-Alpes
- Mme K. ROUSSELLE..... D.D.A.S.S. de l'Isère
- Mme le Dr Fr. TISSOT-GUERRAZ H.C.L. Lyon

# MEMBRES DU COMITE TECHNIQUE REGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT HOSPITALIER

## - Collège des praticiens hospitaliers :

M. le Dr CETRE, HCL Lyon  
M. le Pr FABRY, HCL Lyon  
M. le Dr LALAIN, Clinique orthopédique du Parc à Lyon  
M. le Dr LE MAOUT, CH Ste-Foy-les-Lyon  
Mme le Dr MALLARET, CHU Grenoble  
Mme le Dr PELLETIER, CHG Aubenas  
Mme le Dr TISSOT-GUERRAZ, HCL Lyon  
Mme VEYRE, Pharmacien, CHU St-Etienne

## - Collège des représentants paramédicaux :

M. BORJON, Infirmier hygiéniste, CHS Vinatier Bron  
Mme BRUT, Conseillère hôtelière, CHU Grenoble  
Mme JACOUTON, C.H. Valence  
M. MIOLLAN, Surveillant hygiéniste, CH Bourg-en-Bresse

## - Collège des représentants des directeurs d'établissements publics et privés :

M. FILIPPI, CH Aix-les-Bains  
M. GUDERZO, CH Annecy  
M. LEOUTRE, Clinique générale du Dr Cléret, Chambéry

## - Collège des représentants des ingénieurs hospitaliers :

M. ALLENDI, HCL Lyon  
M. IVALDI, HCL Lyon

## - Collège des représentants des services déconcentrés :

M. le Dr BARATON, Service Régional du Contrôle Médical  
M. JACQUIN, DDASS de Savoie  
Mme MOISSONNIER, DDASS du Rhône  
Mme le Dr RAVAILLON, DRASS Rhône-Alpes  
Mme ROUSSELLE, DDASS de l'Isère  
Mme le Dr SCHOULER, DDASS de l'Ain