

LES CAHIERS TECHNIQUES

N°287 • Avril 2009 • 20 € • www.lemoniteur.fr

DU BÂTIMENT

RÉGLEMENTATION P.13

La NF 15-100 redessine les volumes des salles d'eau

JURIDIQUE P.16

Dommages-ouvrage et décennale: la responsabilité des assureurs

RÉALISATION P.18

Rénovation d'un hôtel-bulle en béton projeté



ENQUÊTE P.79

Les verres décoratifs



RETOUR D'EXPÉRIENCE P.34

Pines Calyx: zéro carbone, et énergie grise minimum

AMÉNAGEMENT P.26

Une salle Arts déco restaurée à l'identique

BÂTIMENTS HOSPITALIERS

D'incessantes
transformations
pour en améliorer
l'hygiène

P.40

Repère: le premier hôpital HQE sera livré en 2011 P.5

BÂTIMENTS HOSPITALIERS

Anticiper les évolutions futures dès la programmation



STEPHANE BENTOT est responsable du secteur architecture et programmation chez ISMS (Immobilière santé médico-sociale). Cabinet d'ingénierie immobilière, la

société intervient en qualité de maître d'ouvrage délégué, dans les secteurs de la médecine, la chirurgie, l'obstétrique, la rééducation fonctionnelle et le secteur médico-social.

Qu'ils soient privés ou publics, les établissements hospitaliers poursuivent leurs programmes de modernisation, d'extension ou de regroupement. Cela implique des constructions neuves ou des rénovations lourdes. Le secteur de la santé est, en outre, soumis à de nombreuses évolutions réglementaires qui exigent de choisir des produits performants en termes d'hygiène et de sécurité. Il est donc important de savoir anticiper les aménagements futurs, sans perturber le fonctionnement de l'établissement.

CONCEPTION

Quels sont les principaux points à prendre en compte ?

Le premier élément à prendre en compte est la façon dont les personnes travaillent et vont travailler dans le futur établissement hospitalier. L'écoute des différents intervenants – aide-soignants, médecins, infirmières, etc. – est donc primordiale. Grâce à un logiciel développé en interne, nous traduisons ces habitudes de travail en cahier des charges techniques disponible en ligne. La spécificité de ce programme est d'indiquer, local par local, quels sont les éléments techniques nécessaires attendus : les revêtements, le traitement d'air, les points d'électricité, d'éclairage, le type de porte, les protections, etc. Cet outil sert aussi à valider le cahier des charges du maître d'ouvrage. Ensuite, c'est au maître d'œuvre d'articuler au mieux ces éléments. Grâce aux réunions préalables de concertation, nous sommes capables de nous projeter dans le détail du fonctionnement de l'établissement afin de prendre en compte les conditions de travail du personnel et le confort des patients. Outre les habitudes de travail, il est im-

portant de prévoir les évolutions futures du bâtiment. Le milieu hospitalier évolue constamment et rapidement. Nous ne connaissons pas de bâtiment qui ait vécu 10 ans sans une extension majeure. Or, les délais de conception et de construction sont compris entre 4 et 8 ans, selon qu'il s'agisse d'un marché privé ou public. Il est donc nécessaire de prendre en compte dès le début l'évolutivité du bâtiment, afin de concevoir des bâtiments susceptibles d'évoluer et de s'agrandir sans perturber leur fonctionnement.

FLUX

Comment s'organisent-ils dans un bâtiment hospitalier ?

En plus des habitudes de travail des personnels soignants de l'établissement, ISMS prend en compte dès le début le confort du patient. Cela passe par l'identification et le traitement des flux. Pour le patient, cela commence dès qu'il arrive sur le site. Il est important qu'il ait la possibilité de lire de façon simple, rapide et non anxiogène où se trouvent l'entrée et l'accueil. Cela sem-



1	CONCEPTION Privilégier la séparation des flux et l'évolution des fonctions P. 44
2	REVÊTEMENTS Prévenir plutôt que guérir P. 50
3	VENTILATION Blocs opératoires : traitement spécifique de l'air P. 52
4	ÉCLAIRAGE Réduire les consommations et assurer le confort visuel . P. 56
5	ZOOM SUR... L'hôpital privé Jean-Mermoz à Lyon P. 58
	Produits P. 60

ble basique, alors que c'est fondamental. Ensuite, il est nécessaire que les personnes puissent lui délivrer une information claire et si possible, toujours bipolaire, pour lui indiquer l'endroit où il doit se rendre. Cela signifie qu'il aura toujours deux choix : l'ascenseur A ou B, puis dans le couloir, il ira soit à gauche, soit à droite. Cela témoigne d'une réelle prise de conscience et d'attention au patient et représente une contrainte de taille au niveau de l'architecture du site. Nous cherchons également à déterminer des flux bien spécifiques, dont trois principaux : l'entrée dédiée à la logistique, celle des patients couchés et une entrée pour les autres, c'est-à-dire les patients, les visiteurs, le personnel, etc.

En les organisant, nous voulons contrôler les accès. Un système de sas empêche les effets de bande, notamment de personnes en état d'ébriété par exemple. Outre la multiplication des caméras de surveillance, les services sont organisés de façon à intégrer une notion de contrôle et de surveillance naturelle, qui prend la forme, par exemple, d'un passage obligatoire de toute personne devant le poste des infirmières dans les éta-

ges d'hébergement. L'architecture s'organise autour des flux avec une « rue principale » qui regroupe autour d'elle tous les éléments du plateau technique : bloc opératoire, bloc obstétrical, urgences, stérilisation, etc. En dessous, nous créons une rue logistique, car les évolutions de ces deux espaces sont souvent liées. Quant aux hébergements, ils se trouvent le plus souvent dans les étages supérieurs. Afin d'améliorer le confort des patients, de plus en plus d'hôpitaux s'inspirent de l'hôtellerie dans leur décor, leur ambiance et leurs protocoles d'accueil.

ÉVOLUTIVITÉ

Comment peut-on faciliter l'évolutivité de bâtiments aussi complexes ?

En tant que maître d'ouvrage délégué, notre travail consiste à identifier les limites dès le début d'une opération, qu'il s'agisse de freins financiers, économiques ou liés au site lui-même. L'objectif est d'anticiper les évolutions ultérieures de l'établissement en fonction du terrain, des différents pôles de traitement (chirurgie, médecine, obstétri-

que, etc.) afin de pouvoir le faire évoluer de façon harmonieuse et indépendante d'un service à l'autre. Aujourd'hui, au bout de 10 ans, tous les bâtiments hospitaliers ont connu une extension conséquente. La réglementation dans le secteur hospitalier évolue en permanence. Il est donc important d'en tenir compte pour faciliter ces adaptations. Cette évolutivité passe ainsi par la polyvalence, en particulier pour les salles d'opération. Au lieu d'affecter des blocs à des types d'interventions, nous concevons des salles de 40 m² en moyenne, de manière à être capables d'y faire de l'orthopédie, mais également de l'ophtalmologie, de l'urologie, etc.

Grâce à la polyvalence, elles sont optimisées et peuvent être utilisées à 100 %.

Autre élément important qui a beaucoup évolué ces dernières années est l'aspect « communicant » des blocs opératoires. Les caméras sont de plus en plus fréquentes afin de corriger, vérifier ou répéter des gestes chirurgicaux.

Il est important de prévoir la connectique et l'éclairage nécessaire pour accompagner au mieux cette évolution. (...)



Tous les bâtiments hospitaliers connaissent une extension majeure dans les dix premières années d'exploitation. Il est nécessaire d'anticiper dès la construction.

(Doc. ISMS.)

La gestion des flux est fondamentale. Il est important que le patient se repère dès son arrivée. (Doc. ISMS.)



(...) FINITION

Comment choisir les matériaux adaptés ?

Si notre rôle se limite aux préconisations techniques, nous sommes extrêmement attentifs à l'usage et à la pérennité des matériaux. Un hôpital est un lieu de grand trafic, où non seulement les personnes, mais aussi les chariots circulent. Il est donc important que les revêtements des circulations et des locaux soient adaptés et pérennes. Il y a environ cinq ans, les blocs opératoires étaient revêtus de peinture et de plaques de protection en PVC. Aujourd'hui, nous préconisons des revêtements tissés spécifiques, plastifiés en PVC qui rendent la surface complètement lessivable tout en apportant la protection mécanique nécessaire au mur. Nous sommes toujours attentifs aux nouveaux produits qui sont mis en vente pour ce secteur très spécifique, où la gestion des coûts est importante. En France, la réglementation impose des sols conducteurs classés AIA (Anesthésiques inflammables autorisés) pour les salles d'anesthésie et d'opération. Or cela fait environ 10 ans que ces gaz ne sont plus utilisés dans les

cliniques. Notre travail consiste donc à valider avec le maître d'ouvrage qu'il n'utilise effectivement pas ces substances et que donc les locaux ne sont pas classés AIA. Un revêtement de sol classique antistatique est adapté et coûte beaucoup moins cher.

HYGIÈNE

Comment la prendre en compte ?

L'hygiène est un élément clé qui nécessite d'être pris en compte à tous les niveaux, aussi bien dans la conception du bâtiment que dans son organisation et sa maintenance. L'enjeu est notamment de réduire, voire d'éliminer le risque d'infections nosocomiales. Pour éviter les légionelles, nous cherchons donc à concevoir des boucles d'eau au plus près des points de puisage, ce qui implique une organisation complexe des salles de bains et des réseaux. La réglementation impose des contrôles à toutes les étapes, de la conception à la livraison et même pendant le chantier. Enfin, lors de la vie de l'établissement, les traitements chimiques ou par chocs thermiques évitent le développement des légionelles.

En matière de qualité de l'air, celui des salles d'opérations est filtré par des centrales de traitement d'air adaptées au milieu hospitalier. Il existe des dispositifs spécifiques en fonction du classement des salles et des activités. Ainsi pour les zones de préparation des chimiothérapies, l'espace de préparation des cytotoxiques est dissocié de celui des monoclonaux. De même afin d'éviter les contaminations croisées, une cascade de pression est organisée à travers différents sas, pour éviter une dissémination hors de l'enceinte protégée.

Enfin, le point le plus important sur l'hygiène, reste celui de la maintenance des dispositifs. Aujourd'hui, la gestion de l'entretien est informatisée et permet de remplacer des filtres antibactériens, par exemple, avant qu'ils ne perdent en efficacité.

Propos recueillis par Julie Nicolas.