

La **restructuration** du centre hospitalier de Montluçon

Concepts fonctionnels et architecturaux

Jean-Michel Toulouse

Directeur du centre hospitalier de Montluçon

Michel Beauvais

Architecte DPLG, urbaniste SFU

À LA RENTRÉE DE SEPTEMBRE, le centre hospitalier de Montluçon a pris possession d'un nouveau bâtiment d'importance regroupant le pôle femme mère et enfant et la première tranche du plateau technique, l'ensemble représentant près de 25 000 m² de plancher (soit 40 % du programme global de la restructuration). Après plus de trois ans de travaux intégrant les « opérations préalables » indispensables au maintien de l'activité de l'hôpital, cette livraison finalise une étape importante dans la démarche globale de restructuration de son site majeur, dédié aux activités de MCO. Opération en site occupé, elle témoigne de la problématique d'une intervention lourde et complexe, mise en œuvre par étapes.

Présentation générale

Le centre hospitalier de Montluçon est le deuxième établissement public de santé de la région Auvergne après le CHRU de Clermont-Ferrand. Le bassin d'attraction du centre hospitalier s'étend sur trois régions administratives (Auvergne, Centre, Limousin) et cinq départements (Allier, Puy-de-Dôme, Creuse, Cher, Indre), et rassemble 180 000 habitants. Montluçon est la seconde ville de l'Allier (41 357 habitants au recensement de 1999). Le centre hospitalier comprend actuellement 953 lits, postes et places de toutes disciplines. Le schéma régional d'organisation sanitaire (Sros) l'a confirmé comme un pôle de référence.

Une approche globale

Les premières réflexions menées pour la restructuration du centre hospitalier de Montluçon ont été amorcées fin 1994. À cette date, l'établissement compte sept implantations dispersées en ville. Certaines sont spécialisées, d'autres associent plusieurs activités. La logistique est éclatée. Le site principal, qui accueille les fonctions MCO, est localisé en



Chiffres clés

- 953 lits et places dont :
 - 432 MCO
 - 357 personnes âgées
 - 134 psychiatrie
 - 30 CAMPS (centre d'accueil médico-psychologique social)
- 1 200 agents
- 70 praticiens hospitaliers
- 19 000 entrées
- 80 000 consultations et soins externes
- 30 600 passages aux urgences.

Gilles Guerin - Photographe

limite du centre ville. Bien desservi, il participe au réseau des équipements centraux majeurs de Montluçon et à son attractivité. Cependant, son patrimoine est vieillissant et inadapté, l'espace est encombré et des restructurations ponctuelles accentuent son étouffement progressif. Sa forme pavillonnaire engendre de nombreux dysfonctionnements et apporte une image architecturale disparate (Photo 1). La situation est bloquée et constitue un obstacle à tout projet de développement ambitieux. Le lancement d'une réflexion globale s'impose. Le choix se porte sur la mise en œuvre d'une procédure de marché de définition. Le concours est

Photo 1 : Le site central avant sa restructuration



lancé en 1995 à l'initiative du centre hospitalier, malgré l'originalité de la procédure qui, à l'époque, a été peu utilisée pour des programmes similaires. De façon complémentaire, l'établissement fait appel à la SCIC (devenue ICADE G3A depuis) comme mandataire du maître d'ouvrage et à la DDE pour l'organisation du concours de maîtrise d'œuvre dans le cadre du marché de définition voulu. Il est demandé à trois équipes de maîtrise d'œuvre d'établir une proposition de redistribution des activités des sept sites existants, d'approfondir leur réponse sur le site central accueillant les fonctions majeures et d'établir un passage opérationnel. L'équipe de MICHEL BEAUVAIS, l'architecte mandataire, est désignée lauréate du concours (les autres participants étaient PIERRE RIBOULET et PAUL PHELOUZAT, architectes). Sont associés à MICHEL BEAUVAIS, JEAN-PAUL MARET architecte et les BET SECHAUD & BOSSUYT et BERIM.

Urbanité et fonctionnalité

C'est à partir du double enjeu, urbanistique et fonctionnel, que la restructuration du site central a été conçue, avec comme « idée force » son affirmation comme grand équipement, ouvert sur son environnement immédiat et participant à la trame des espaces majeurs du centre ville. L'autre point fort de la conception concerne évidemment le « *process hospitalier* », base fondamentale de l'organisation fonctionnelle. Une conception ouverte, généreuse et humaine a été retenue, éloignée du monobloc fermé, autarcique et peu adapté aux transformations.

Le projet de Montluçon privilégie l'approche globale qui nous paraît être une nécessité impérieuse pour les opérations de restructuration hospitalière pour quatre raisons essentielles :

- assurer la cohérence finale des réalisations et éviter les effets « bloquants » que peuvent apporter les opérations à caractère ponctuel, non maîtrisées ;
- rendre compatibles le phasage opérationnel et la fonctionnalité à chaque étape de la réalisation ;
- permettre la continuité de l'activité pendant le déroulement des chantiers ;
- intégrer les projets dans leur contexte urbain et paysager, dans une démarche d'aménagement à long terme.

Un plateau technique horizontal

Il n'y a plus de modèles dans les organisations hospitalières et, heureusement, dans leurs typologies organisationnelles. Sans remonter trop loin dans l'histoire, nous sommes passés du pavillonnaire au monobloc, puis au plateau technique en « nappe », qui évolue actuellement vers des modes d'organisation « intermédiaire » (pavillonnaire greffé sur le médico-technique). Dès le départ, le projet affirme l'horizontalité du plateau technique, lieu unique regroupant urgences, réanimation, imagerie, blocs opératoires et hôpital de jour, malgré un site en forte déclivité. Le projet s'étage sur neuf niveaux, parkings et niveaux techniques inclus. En première phase, il comprend le pôle femme, mère et enfant, le pôle chirurgie et les spécialités, soit 50 % du plateau technique. Le complément sera réalisé dans le cadre de la deuxième phase, actuellement à l'étude.

Une opportunité foncière concrétise l'idée du pôle logistique

L'option de regroupement des fonctions logistiques, avancée dès le marché de définition, a permis de libérer le site central en externalisant des activités peu compatibles avec les secteurs médicaux tout en bénéficiant d'une proximité immédiate. L'opportunité d'une friche voisine et une localisation pri-

vilégiée en « entrée de ville » induisent une restructuration urbaine majeure pour la ville, occasion rare de développement et de mise en valeur appuyés sur un équipement de santé.

Des possibilités d'évolution préservées

La notion d'évolutivité a été prise en compte dès l'amont des études, limitant ainsi l'impact des exigences nouvelles à intégrer pendant le déroulement du chantier. Les principes d'organisation intègrent le maintien de réserves foncières pour répondre aux besoins futurs de l'hôpital: hôtellerie hospitalière, chambres d'hôtes, programmes à vocation sociale, gérontologie ou psychiatrie, centre de l'enfance.

Les autres sites

Nous avons évoqué le site central et le pôle logistique, il convient d'ajouter à ce bilan le pôle de gérontologie de Courtais, situé en périphérie de Montluçon, dont l'évolution est importante. Son développement par tranches doit le doter d'une capacité à terme de 297 lits. Le parti retenu consiste à individualiser les unités d'hébergement tout en les reliant entre elles, chacune ayant ses propres espaces de vie et bénéficiant de lieux collectifs destinés à l'ensemble des résidents. Le site actuel accueillant la psychiatrie doit aussi profondément évoluer dans les années à venir. Sa situation périphérique, isolée, et son fonctionnement dans des constructions de type « modèle » des années 1970 impliquent son déplacement. Elle trouvera place, en ville, sur le site de Carnot après le transfert des unités de médecine dans l'ensemble MCO et la restructuration des bâtiments existants.

Architecte et maître d'ouvrage, l'indispensable dialogue

La continuité du dialogue et la concertation avec les équipes médicales et les utilisateurs ont été des objectifs permanents fixés par le directeur pendant toute l'élaboration et la réalisation du projet. C'est une expérience exceptionnelle que de participer à une restructuration multisite de cette envergure, intéressant l'ensemble des activités du centre hospitalier, avec ses différentes composantes: MCO, gérontologie et bientôt psychiatrie. La même équipe de maîtrise d'œuvre assure la démarche globale et se porte garante de la traduction des orientations fixées par l'établissement, notamment grâce à son implication et à sa connaissance approfondie des sites et de leurs problématiques. Partenaire depuis bientôt une décennie, la maîtrise d'œuvre a conservé sa même motivation et sa pugnacité, ayant conscience de participer à une restructuration hospitalière globale parmi les plus significatives sur le plan national. Son organisation et ses responsabilités ont évolué

La première phase du site central en cours d'achèvement



Centre hospitalier

De sept à trois sites: les étapes d'un long processus

Dans la foulée du concours de maîtrise d'œuvre, le centre hospitalier de Montluçon a élaboré son plan directeur en 1996, basé sur les idées dégagées par le marché de définition proposant l'armature suivante:

Trois sites principaux:

- site central: médecine, chirurgie et plateau technique et obstétrique (480 lits);
- site de Courtais: personnes âgées et long séjour (297 lits);
- site de Carnot: psychiatrie (100 lits) (après transfert de la cuisine et des lits de médecine).

Deux sites satellites:

- site logistique (création à proximité du site central);
- site de Lakanal: Mapad.

Étapes franchies depuis 1996

Site central - Pôle MCO

1996-1997..... esquisse générale d'organisation du site (définition de trois phases de réalisation).

1998..... approbation de l'APS de la 1^{re} phase.

1999-2000..... opérations préalables, consultation des entreprises et marché.

Septembre 2000 . ouverture du chantier.

Avril 2004..... livraison de la 1^{re} phase.

Pôle logistique 1^{re} phase: blanchisserie, cuisine, centrale énergie

1996-1997..... esquisse générale d'organisation.

1998..... approbation de l'APS de la 1^{re} phase.

1999..... consultation des entreprises et marché.

2000..... ouverture du chantier.

Septembre 2001 . livraison de la 1^{re} phase.

Courtais - Pôle de gérontologie

1996..... esquisse générale d'organisation du site.

1996..... approbation de l'APS de la 1^{re} phase.

1997..... consultation des entreprises et marché.

1998..... ouverture du chantier.

Septembre 1999 . livraison de la 1^{re} phase.

2003..... consultation des entreprises pour la 2^e phase.

2004..... ouverture du chantier de la 2^e phase.

Si la mise en œuvre a connu d'importantes avancées, la réalisation de la totalité du plan directeur demandera encore quelques années. La deuxième phase du site central est inscrite au plan Hôpital 2007.

pour s'adapter et répondre aux différentes étapes d'études et de réalisation, qui seront achevées pour l'essentiel en 2010, soit après une quinzaine d'années d'un travail prenant et enthousiasmant.

Principes de restructuration du site central

La complexité de la mise en œuvre de la restructuration est liée aux différentes contraintes attachées au site: terrain en forte pente, bâti disséminé et hétéroclite, dispersion des activités, relatif enclavement. De ce fait, le projet de restructuration se développe en trois phases de réalisation, à 80 % neuves.

Phase 1 :

- les opérations préalables pour les infrastructures, l'IRM, la médecine nucléaire, la pharmacie provisoire;
- le pôle femme, mère et enfant;
- le plateau technique ouest;
- l'hébergement de la chirurgie pour l'interventionnel;
- l'hélistation en superstructure.

Phase 2 :

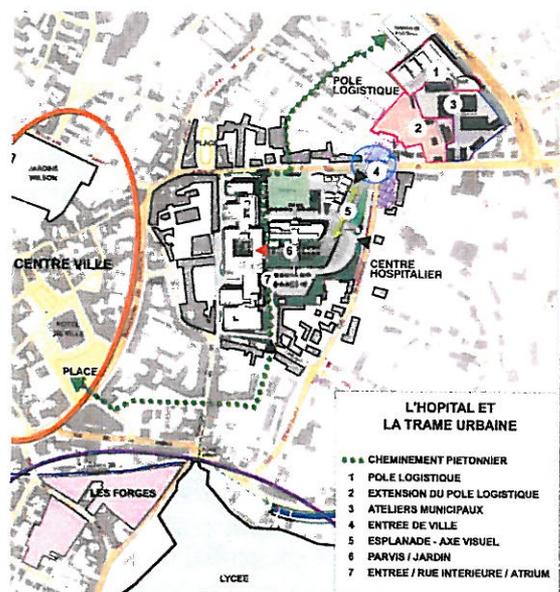
- le plateau technique est avec le SAU, le Samu-Smur, la réanimation, l'imagerie;
- l'hébergement de la médecine.

Phase 3 :

- les laboratoires;
- la restructuration de la médecine;
- l'administration.

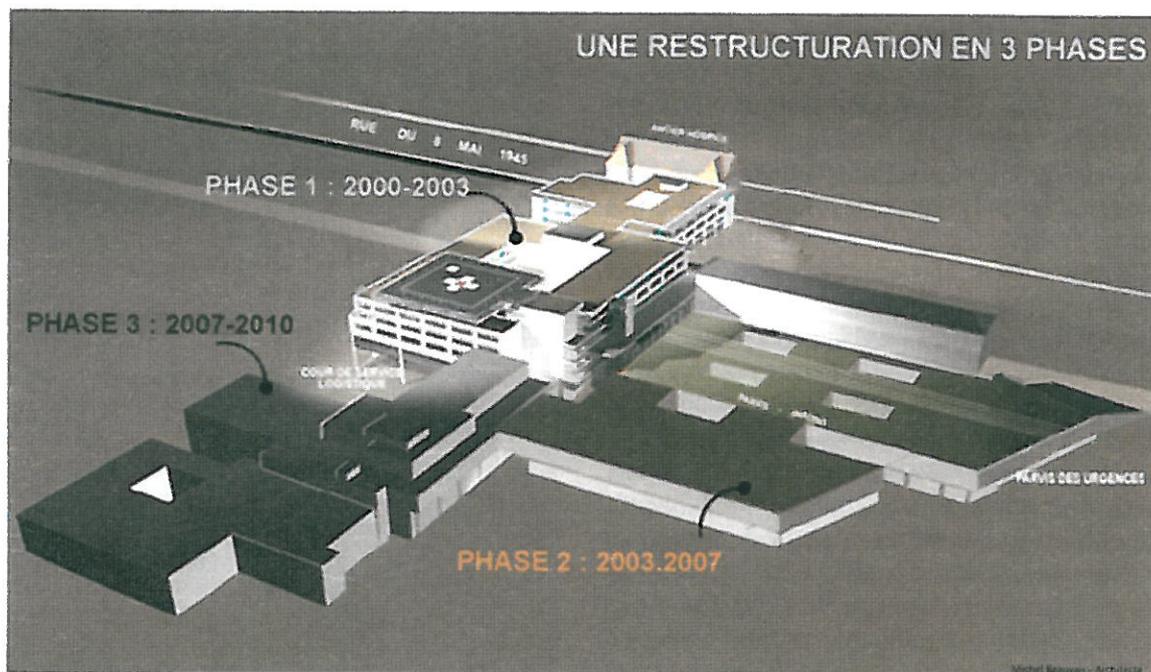
L'hôpital, espace majeur de la ville

La position stratégique de l'hôpital, à l'entrée du centre ville, en fait un élément majeur de la struc-



ture urbaine. L'hôpital est actuellement peu visible à partir de l'espace public, à l'exception du bâtiment ancien qui fait la liaison avec le tissu historique. Le projet concrétise la volonté d'ouverture et de liaison avec la ville de différentes façons :

- marquage de l'entrée de ville: un grand axe de pénétration dans l'hôpital est créé à partir du giratoire marquant l'entrée du centre. Traité sous forme d'esplanade, il se prolonge par le parvis-jardin conduisant à l'entrée piétonne principale;
- participation à la continuité urbaine et paysagère: le projet s'inscrit dans la trame urbaine du centre et se met en scène en conjuguant plusieurs dispositions: rue traversière structurant le site du nord au sud, continuité du bâti et cœur d'îlot traité en espace ouvert, perspectives visuelles.



Maître d'Ouvrage : Centre hospitalier de Montluçon
Mandataire du MO : ICADE G3A

Équipe de maîtrise d'œuvre :

MICHEL BEAUVAIS, architecte mandataire
 LEYLA ETTE, architecte directrice des études
 PAUL HOUANG, architecte chef de projet
 SECHAUD & BOSSUYT, BET fluides
 BERIM, BET structure et VRD
 JEAN-CLAUDE DRAUJART, économiste

Surfaces hors œuvre nette de la première phase de la restructuration du site central :

28 000 m² HON et 60 000 m² HON à terme

Coût de construction de la première phase :

38 millions d'euros HT, valeur mai 2004
 L'ensemble des trois phases de l'opération est estimé à 81 millions d'euros HT

Le site central

Fiche technique de la première phase

La première phase du plan directeur du centre hospitalier, qui entre en fonctionnement en septembre 2004, se compose de deux grandes entités : le pôle femme, mère et enfant, et le plateau technique, partie ouest. Au-dessus de celui-ci, des étages accueillent la chirurgie.

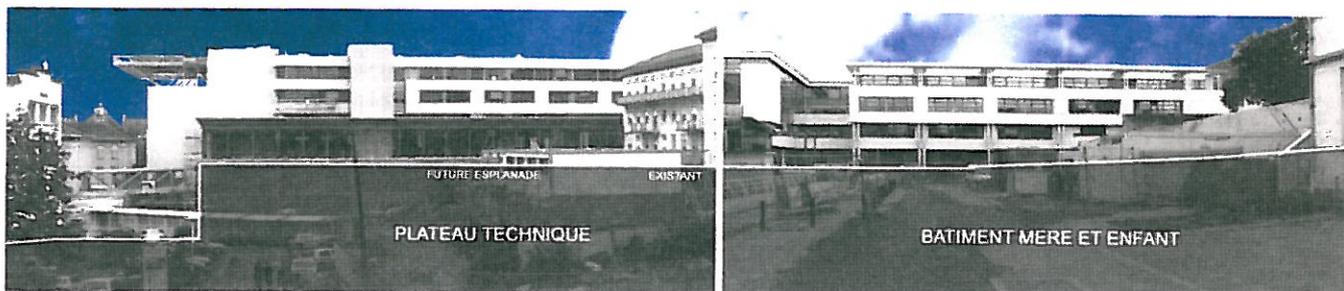
Le programme comporte également le hall central avec les fonctions d'accueil et les consultations externes.

Une hélisation est située en superstructure.

Un parking de 117 places est localisé au dernier sous-sol.

À proximité du site central, un nouveau pôle logistique regroupe la blanchisserie et la cuisine centrale.

Il comprend également le bâtiment énergie qui assure toutes les productions nécessaires au fonctionnement du site central.



Techniques et matériaux de construction

Clos et couvert

Structure en portiques béton armé sur huit niveaux, dont trois rez-de-chaussée différents (en raison de la déclivité importante du site).

Façades en béton architectonique avec éléments préfabriqués non porteurs en béton blanc gommé ou acidé.

Remplissage des baies par façades légères alternant vitrages performants et panneaux verriers isolants.

Menuiseries extérieures et brise-soleil en aluminium thermolaqué.

Installations techniques

Les locaux techniques sont situés en étage technique (blocs opératoire, obstétrical...) ou en superstructure.

Manutention « légère » par un système de transport automatisé de type « cassette » (laboratoires, administration, dossiers médicaux...).

Manutention « lourde » par SERVOLIFT et chariots automatisés assurant le transport du linge, des repas, de la pharmacie, des déchets... à partir du plateau logistique, pour desserte auprès de toutes les unités fonctionnelles.

Les chambres sont en « tout air neuf » refroidi. Bloc opératoire en « process » par module pour les traitements d'air de ISO 7 à ISO 5 (plafonds soufflants...).

Ouvrages spéciaux

Hélisation

Charpente métallique tridimensionnelle supportant un plancher dalles béton sur coffrages perdus.

Un monte-malade dédié, escamotable, débouche directement sur la plateforme, en reliant la réanimation, le bloc opératoire et les urgences.

Atrium

Organisation sur trois niveaux avec accès à toutes les fonctions d'accueil et de prise en charge (consultations, imagerie, ambulatoire...)

Verre agrafé sur une structure métallique de grande portée.

L'hébergement de chirurgie



L'hélisation en superstructure

Le projet est inscrit dans une trame urbaine piétonnière qui respecte le fonctionnement hospitalier tout en favorisant un mode ouvert excluant le repli ou l'isolement.

Création d'un pôle logistique complet en périphérie du site central

Le regroupement des services logistiques correspond à une volonté forte de rationalisation et d'économie de gestion. Ces fonctions ne pouvant trouver place à l'intérieur du site central dans des conditions satisfaisantes, il a été décidé de créer un pôle logistique complet en utilisant des disponibilités foncières proches de l'hôpital. Une galerie souterraine reliée au site central est à l'étude afin de compléter, dans l'avenir, le dispositif d'automatisation des transports lourds. La réalisation du pôle logistique comporte deux phases :

- la phase 1, récemment livrée, accueille la blanchisserie (5 à 7 tonnes de linge par jour), la cuisine centrale (3 500 repas par jour), le bâtiment énergie (production de chauffage et d'électricité, secours pour l'ensemble de l'établissement);
- la phase 2 sera réalisée ultérieurement en extension de l'opération précédente; elle permettra le transfert des autres fonctions logistiques, magasins, garages, ateliers, etc.

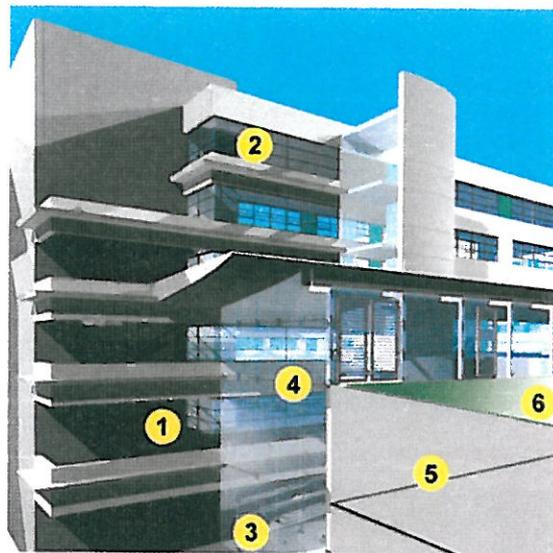
Le pôle
logistique



Cliff Guerin - Photographie

Un plateau technique fédérateur

Une autre orientation forte consiste en la création d'un nouveau plateau technique, placé au cœur de l'hôpital, articulant l'ensemble des fonctions et fédérant existant et extension. Il est organisé sur un seul niveau, malgré la forte pente du site, tout en veillant à la qualité des conditions d'éclaircement. Ce choix conditionne tout le parti architectural, répondant ainsi à l'optimisation des flux et à une meilleure gestion des risques sanitaires.



- 1 PLATEAU TECHNIQUE
- 2 HEBERGEMENT CHIRURGIE
- 3 ENTREE RDC BAS
- 4 RUE INTERIEURE / ATRIUM
- 5 EXTENSION DU PLATEAU TECHNIQUE
- 6 PARVIS JARDIN VERS L'ENTREE FUTURE

PHASE 1

PHASE 2

Michèle Beaunais - Architecte

Le plateau technique

Il est réalisé en deux grandes étapes :

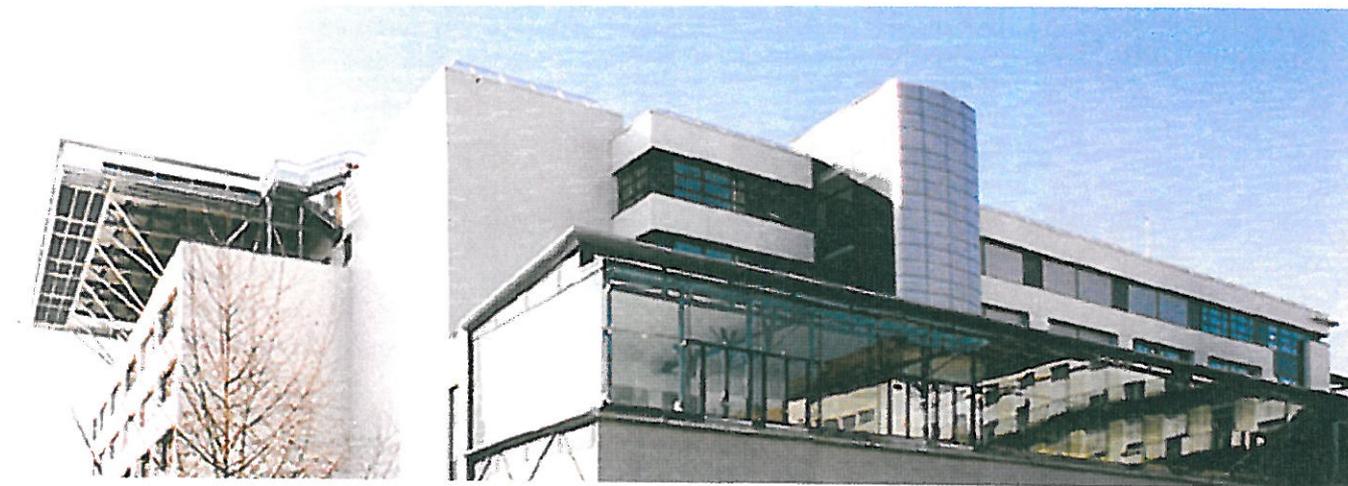
- sa partie ouest, qui accueille principalement le pôle chirurgie, sera en fonctionnement en septembre 2004;
- sa partie est, qui fera l'objet de la 2^e phase, comprendra notamment les urgences, la réanimation, l'imagerie et le pôle médecine (plan Hôpital 2007). L'hébergement de la chirurgie est implanté directement au-dessus du plateau technique ouest et des espaces d'accueil qui ouvriront ultérieurement sur un parvis-jardin, point d'orgue de l'aménagement. Mitoyen à la chirurgie, le bâtiment mère et enfant est placé directement en lien avec le plateau technique. Néanmoins, sa spécificité est affirmée grâce à son articulation avec l'espace public et à son traitement architectural.

Deux autres bâtiments sont reliés au plateau technique et regroupent les activités de la médecine. L'hospitalisation, en périphérie, intègre parfaitement la déclivité naturelle du site tout en assurant le regroupement des fonctions vitales.

Placée en superstructure, l'hélistation est reliée au plateau technique par un élévateur dédié, débouchant directement sur la plateforme, en liaison avec la rue médicale « chaude ».

Des flux maillés

L'organisation spatiale du projet limite les circuits horizontaux en situant le plateau technique au cœur de l'hôpital et en plaçant systématiquement en continuité immédiate, horizontale ou verticale, les secteurs complémentaires. La localisation d'accès spécifiques (ambulances, piétons et taxis) en deux endroits distincts permet la distribution du



Gilles Cuern - Photographie

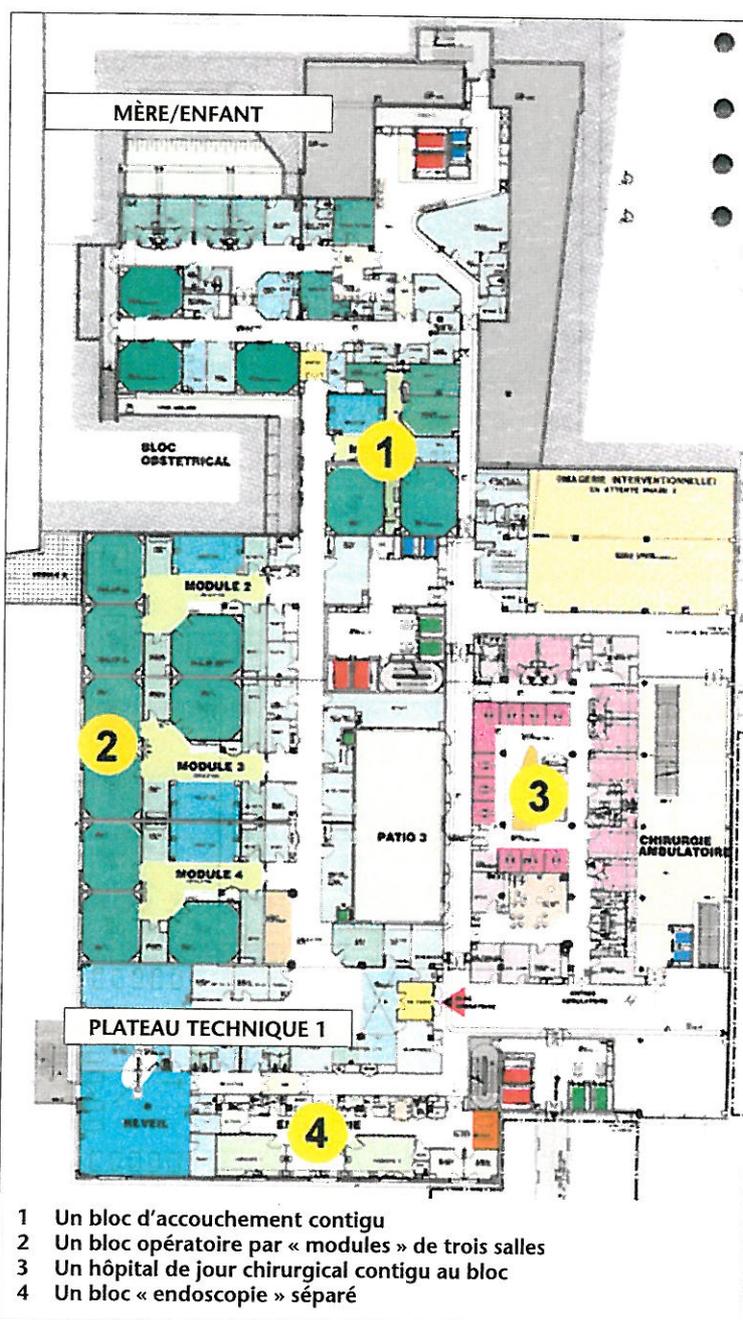
La façade de l'atrium

plateau technique et de l'hospitalisation, avec une différenciation nette des flux et une clarté de lecture pour les visiteurs et les ambulatoires.

L'organisation générale des circuits logistiques lourds et légers a fait l'objet de dispositions spécifiques, avec la centralisation de tous les besoins au cœur du dispositif MCO, par la création d'un niveau « logistique », lequel est desservi par une cour de service gérant l'arrivée et le départ des matières, repas, linges, etc. C'est à partir de ce niveau que la manutention automatique « lourde » est organisée avec des chariots automatisés distribuant tous les secteurs.

La rue intérieure-atrium

La distribution se fait par une rue intérieure-atrium ouvrant sur le futur parvis qui marquera la nouvelle entrée de l'hôpital. L'atrium, sur deux niveaux, donne accès à toutes les fonctions d'accueil. Depuis ces accès, une circulation spécifique horizontale relie les différents pôles. Cette circulation assure tous les trafics de base: restauration, linge, entretien maintenance, informatique (VDI: voix, données, images), personnel (accès au self, aux parkings par l'intérieur du bâtiment), pharmacie, stérilisation, prélèvements. De plus, une manutention « légère » est mise en place par un système de transport automatisé de type « cassette » (laboratoires, administration, dossiers médicaux etc.). La façade de l'atrium ouvre sur le futur « parvis-jardin » qui sera aménagé en terrasse de l'extension du plateau technique. ■



Michel Beauvais - Architecte

- 1 Un bloc d'accouchement contigu
- 2 Un bloc opératoire par « modules » de trois salles
- 3 Un hôpital de jour chirurgical contigu au bloc
- 4 Un bloc « endoscopie » séparé



Gilles Cuern - Photographie

L'atrium