



Maison de Santé Bordeaux Bagatelle

**AFA+SANAE**  
architecture

# Réhabilitation et extension : rester à l'avant-garde d'une restructuration hospitalière durable

Dans le contexte actuel, marqué par des préoccupations environnementales croissantes et des impératifs de réutilisation de l'existant, les agences d'architecture comme AFA+SANAE se trouvent en première ligne pour répondre aux défis complexes de la restructuration hospitalière. Travailler avec des bâtiments existants, souvent vétustes ou inadaptés aux normes actuelles, représente un véritable défi technique, mais aussi une opportunité de réinventer les espaces de soins tout en respectant leur histoire. Pour une agence comme AFA+SANAE, la restructuration ne se résume pas à une simple rénovation. Il s'agit de redonner une cohérence fonctionnelle à des établissements fragmentés par des ajouts successifs, tout en intégrant les contraintes du site et les nouvelles exigences médicales. Ce processus nécessite une analyse fine des existants – qu'il s'agisse de la structure, des flux ou des réseaux techniques – afin de proposer des solutions architecturales innovantes et durables. Dans un environnement hospitalier, où l'activité doit être maintenue en continu, la gestion du phasage devient essentielle pour minimiser les interruptions et garantir la sécurité des patients et du personnel. La collaboration étroite avec les équipes médicales et techniques permet d'anticiper les contraintes spécifiques et de développer des solutions flexibles. De plus, les projets doivent désormais intégrer une dimension environnementale forte, avec un accent mis sur la réduction de l'empreinte carbone, la modernisation énergétique et l'adaptation des bâtiments aux normes de confort actuelles, sans pour autant sacrifier la valeur patrimoniale des structures existantes.

## Entretien avec Maud Grandperret, architecte D.P.L.G, co-gérante Associée AFA+SANAE



### Comment l'agence AFA+SANAE aborde-t-elle les projets de restructuration et d'extension sur le secteur hospitalier ?

**Maud Grandperret:** Nous avons toujours travaillé à l'agence sur des projets en restructuration mais effectivement aujourd'hui tout s'accélère et dans tous les domaines d'activités. Les préoccupations environnementales actuelles et la Loi ZAN poussent les sujets en restructuration et le travail avec les existants devient donc un enjeu majeur. Aujourd'hui, il s'agit de construire moins mais penser plus. L'architecte se doit de prendre en compte toutes les composantes de l'existant et de les analyser avant toute conception. La conception en restructuration est pour moi bien plus complexe qu'un projet neuf mais bien plus enrichissant sur l'analyse des contraintes qui devient un vrai challenge.

L'analyse des besoins reste le point de départ. Le diagnostic des existants qu'il soit technique, architectural et urbain, permet d'évaluer les contraintes et les possibilités d'extension par l'intermédiaire d'une analyse fine du programme et des enjeux, cela grâce aux discussions avec le personnel de l'établissement, la direction, les services techniques et les cadres de santé.

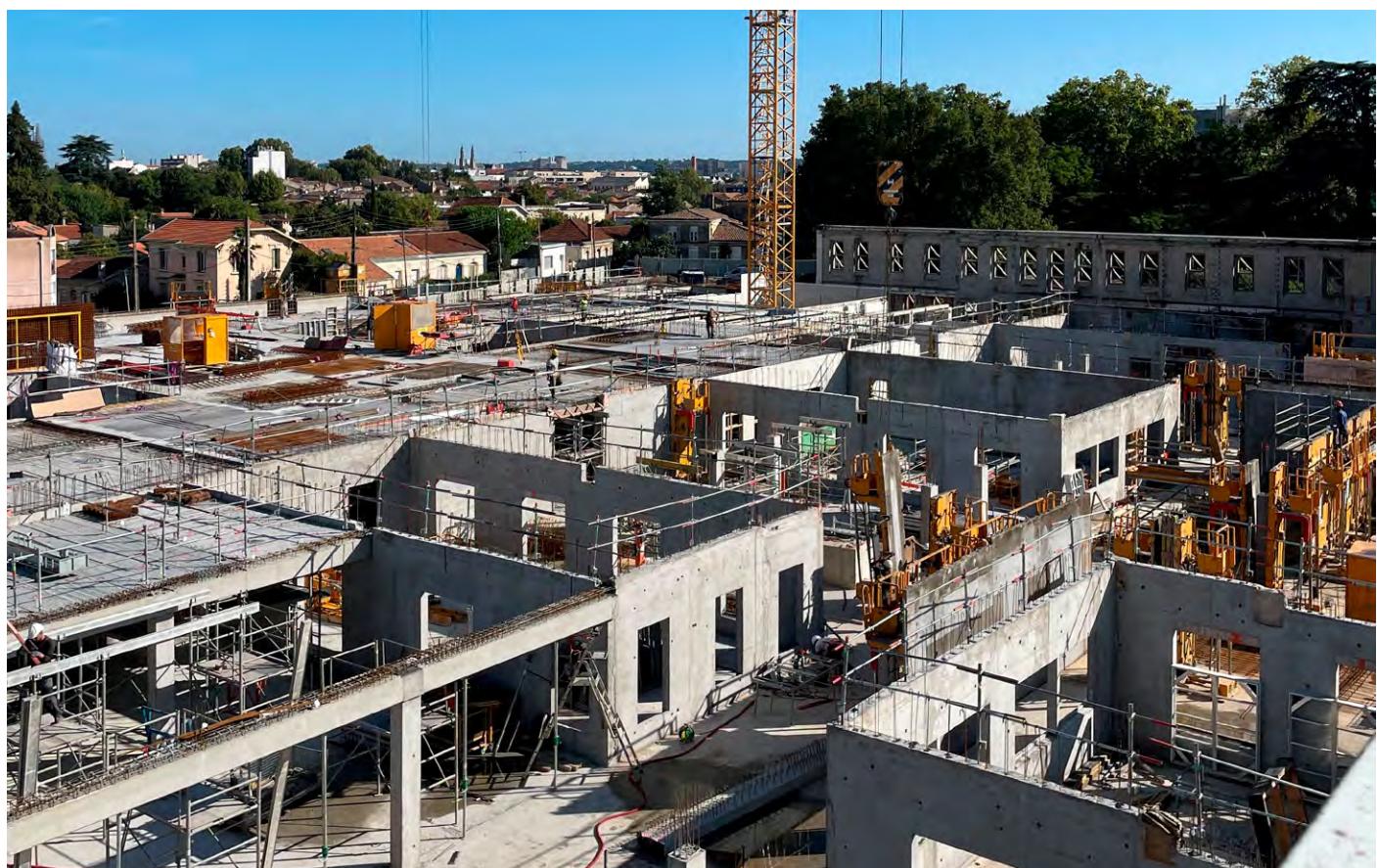
Mais chaque projet est unique et nécessite une adaptation spécifique aux besoins et aux contraintes du site lui-même. Il faut se nourrir de ce contexte pour réaliser une architecture respectueuse, sensible et adaptée aux usages. Les restructurations vont devenir la norme pour des raisons économiques et environnementales et il faut donc trouver le bon

équilibre entre urbanisation et démarche environnementale.

### Quelle est votre philosophie concernant le travail avec l'existant dans les projets de restructuration ?

**M. G.:** Nous souhaitons une architecture respectueuse de son passé tout en offrant une nouvelle contemporanéité et une efficience des soins. Nous ne souhaitons pas une architecture ostentatoire mais humble et basée sur les usages. Il faut s'imprégner des lieux pour faire un projet et s'en inspirer. Les diagnostics technique et architectural exhaustifs sont essentiels pour détecter les problématiques. L'analyse des existants, des accès et des dysfonctionnements existants se font par l'intermédiaire de visites thématiques, de réunions utilisateurs, permettant une bonne connaissance des différents flux et du site occupé. À partir de là, le casse-tête commence... et c'est un travail passionnant que de répondre à une complexité technique et fonctionnelle pour proposer un phasage d'opération intelligent.

On étudie plusieurs scénarios, plusieurs hypothèses pour proposer des démolitions éventuelles, des restructurations ou des extensions pour atteindre et redonner une cohérence globale de site. Souvent, celui-ci a subi au fil des années des ajouts ou des restructurations ponctuelles qui lui font perdre son efficacité et sa lisibilité de départ. L'enjeu est de redonner de la cohérence. Notre expérience de travaux en site occupé nous amène à des solutions multiples à proposer à nos maîtres d'ouvrages. On remanie les services, on repense les organisations et les soins pour trouver la meilleure solution en intégrant toutes les contraintes.



Maison de Santé Bordeaux Bagatelle



**Maison de Santé Bordeaux Bagatelle**

### **Comment intégrez-vous la modernisation et l'innovation dans les bâtiments hospitaliers existants, tout en respectant leur histoire et leur architecture d'origine ?**

**M. G.** : Le travail de modernisation des organisations en lien avec l'équipe médicale est un travail d'équipe passionnant qui fait partie à l'innovation. Travailler avec l'existant est une démarche qui demande une grande sensibilité, une capacité d'analyse et une compréhension profonde du bâtiment et de son histoire en respectant le patrimoine et l'identité du bâtiment. Notre rôle est de repérer, conserver les éléments significatifs du bâtiment pour les mettre en valeur et trouver des moyens innovants pour les adapter aux besoins actuels de l'établissement.

Concrètement, chaque projet commence par une analyse approfondie du bâti existant. On évalue son état, ses qualités architecturales, et ses potentialités. Ensuite, on travaille en étroite collaboration avec les ingénieurs et les usagers pour développer des solutions qui respectent et valorisent l'existant en prenant en compte la modernisation et les nouveaux équipements attendus dans le projet médical.

La flexibilité et la modularité sont toujours les maîtres mots mais pas toujours simples dans les projets de restructuration. L'idée des frontières souples entre services doit pouvoir être proposée dans les projets en restructuration pour moduler l'activité de certains services tout comme dans les projets neufs. Des réserves foncières pour des évolutions futures doivent être proposées sur des endroits spécifiques en lien avec l'activité, plus de salles d'opérations, plus de lits en ambulatoire, plus d'hébergement, etc. l'extensibilité doit être proposée autant que possible sur les zones sensibles. Les installations techniques doivent elles aussi être performantes et évolutives en fonction des activités futures du bâtiment et les locaux techniques dimensionnés pour anticiper les futures extensions. Grâce à des rénovations énergétiques globales, nous proposons ainsi plus de confort et une optimisation des coûts d'exploitation.

Il faut redonner une cohérence fonctionnelle globale à l'établissement, redonner une lisibilité des flux afin d'améliorer le parcours et les liens fonctionnels vitaux, souvent dénaturés au fil des années par des modifications successives.

### **Quelles sont les principales difficultés techniques que vous rencontrez lors de la restructuration de bâtiments hospitaliers anciens ? Comment les surmontez-vous ?**

**M. G.** : Malheureusement, les données d'entrées sont parfois inexistantes ou inexactes avec des plans d'état des lieux obsolètes au format papier, perdus dans des archives, imprécis ou incomplets ou encore des réseaux importants non détectés. C'est pour cette raison que nous demandons fréquemment des relevés complémentaires à nos maîtres d'ouvrages pour anticiper car l'on connaît les impacts que cela peut engendrer en phase travaux tant en délai qu'en surcoût. Il est primordial dès le démarrage de nos études d'avoir une précision de relevé car il s'agit de notre base de travail.

Nous avons souvent des sujets de reprises en sous-œuvre ou de renforts en structure afin de supprimer les excroissances des fondations ou encore des problématiques de présence d'amiante et de plomb qui impactent le projet et son phasage. Les bâtiments existants ne sont plus adaptés aux normes actuelles d'accessibilité PMR, de sécurité incendie, ou d'hygiène et sont souvent vieillissants.

Nous rencontrons aussi des problématiques de hauteurs d'étages, de surcharges nécessaires au futur usage du bâtiment. Il faut donc anticiper cela afin de proposer des plateaux techniques dans les zones pouvant les recevoir. L'anticipation des équipements biomédicaux est essentielle afin de vérifier l'impact sur la structure existante du bâtiment. Dès le démarrage de nos études, nous essayons donc de solliciter nos maîtres d'ouvrages sur le choix du matériel même s'ils pensent souvent que cela est trop tôt pour avancer dans nos études le plus sereinement possible. Le site occupé et le maintien de l'activité tout au long du chantier, ainsi que les nuisances sonores et poussières et les problématiques de sécurité sont aussi de vraies difficultés à surmonter. C'est donc pour cela que nous insistons sur la précision du DIAG et des sondages ou relevés complémentaires. Nous établissons des carnets de phasage le plus précis possible tant au niveau fonctionnel qu'au niveau technique pour éviter toute coupure ou problème de sécurité et maintenir une activité continue. Des interventions nocturnes peuvent être prévues pour certaines entreprises pendant la durée des travaux pour limiter certaines nuisances de chantier de type vibration, coupure d'électricité ou poussières.

Une autre difficulté que nous rencontrons aussi, c'est l'apport de lumière naturelle dans tous les locaux dédiés au travail. Les bâtiments existants sont souvent pauvre en lumière et l'épaisseur du bâtiment permet difficilement de trouver des locaux éclairés naturellement. Nous proposons donc la création de patios, de puits de lumière ou certaines démolitions pour offrir un confort de travail pour le personnel, les patients et familles ou permettre des vues sur les extérieurs pour augmenter le confort visuel.

**Le phasage est souvent un aspect crucial dans les projets de restructuration en site occupé. Quelle est votre approche pour minimiser les interruptions des services tout en assurant la continuité des soins ?**

**M. G.:** Le phasage en site hospitalier est un vrai casse-tête mais un casse-tête passionnant...

Il faut composer avec l'hôpital en activité 24/24, c'est un vrai défi de phasage et d'interfaces à concevoir et à anticiper bien en amont. L'enjeu est captivant que de travailler sur les problématiques de site occupé pour assurer la continuité des soins et la fluidité des parcours patients. On a souvent recours aux fameuses opérations tiroirs pour libérer des zones sans perturber le fonctionnement général. La problématique de superposition ou d'imbrication des zones travaux est complexe pour éviter au maximum les nuisances. Quelques fois, nous modifions le temps d'une phase, l'entrée principale du bâtiment et cela peut être perturbant pour le personnel et les usagers.

Le carnet de phasage doit donc être suffisamment précis pour minimiser au maximum les nuisances et l'arrêt d'activité et il faut partager avec le personnel médical pour ne pas faire d'impair. Dans la plupart des cas, il y a des phases dans les phases avec des micro-phasages, du travail



Maison de Santé Bordeaux Bagatelle



Maison de Santé Bordeaux Bagatelle

«à la petite cuillère», du «pièce à pièce» et des interventions prévues la nuit ou le week-end. Les horaires de travaux sont prévus en accord avec la maîtrise d'ouvrage et les entreprises qui doivent être fortement sensibilisées aux horaires et durée de travaux pour éviter les reports ou décalages de planning.

**Comment gérez-vous les imprévus qui surgissent inévitablement lors des travaux sur des bâtiments hospitaliers anciens ?**

**M. G.:** Identifier les risques, minimiser les aléas et les surprises le plus en amont possible se fait grâce au travail en commun architectes-ingénieurs. Cela permet d'être plus réactifs et plus efficaces. Nous essayons d'anticiper pour minimiser les imprévus. Les échanges avec le pilote pendant les travaux sont nombreux et essentiels pour identifier les difficultés. Nous essayons d'être à l'écoute, d'être efficace dès qu'un problème se pose. La proximité avec le chantier et avec les entreprises sont nécessaires pour des interventions immédiates en cas de problème. En particulier les entreprises portant les lots techniques doivent être sensibilisées dès le départ par la direction de travaux sur les interfaces à risque ou les tâches sensibles afin d'y être préparées.

Des Diagnostics complémentaires sont parfois nécessaires et nos différents retours d'expérience sur des opérations en site occupé nous permettent une meilleure anticipation mais nous ne sommes jamais à l'abri de nouvelles surprises...

## **Comment la pluridisciplinarité est-elle mise en œuvre chez AFA+SANAE pour répondre aux enjeux complexes des projets hospitaliers ?**

**M. G.:** Dès le démarrage de nos conceptions, l'ingénierie rentre en course. En effet, le lien architectes-ingénieurs est essentiel dès la phase diagnostic sur les sujets hospitaliers. Ce lien est indispensable tant sur la structure, les VRD, les fluides que sur les aspects environnementaux ou de planning et de pilotage et d'économie de projet.

Des réunions hebdomadaires sont prévues avec tous les acteurs pour évoquer les enjeux et anticiper au maximum les problématiques techniques. Nous avons la chance de pouvoir travailler en plateau commun avec les équipes d'ingénierie sur de nombreuses opérations qui regroupent toutes les spécialités, Structure, vrd, lots fluides, développement durable, opc et économie et les réunions sont donc plus simples à organiser et les échanges facilités. Les acteurs sont tous aguerris au monde de la santé et ont donc les bons réflexes et les bonnes pratiques du travail en commun et des problématiques hospitalières.

## **Quel rôle joue la collaboration avec les ingénieurs, les économistes, et d'autres spécialistes dans la réussite de vos projets de restructuration ?**

**M. G.:** La collaboration entre l'architecte et les autres spécialistes est cruciale pour la réussite des projets de restructuration en site hospitalier. L'ingénierie dès le démarrage de nos conceptions et le travail avec l'OPC sur le phasage est un gain de temps immense et souvent gage de réussite. Nous sommes toujours plus forts à plusieurs. Il s'agit d'un

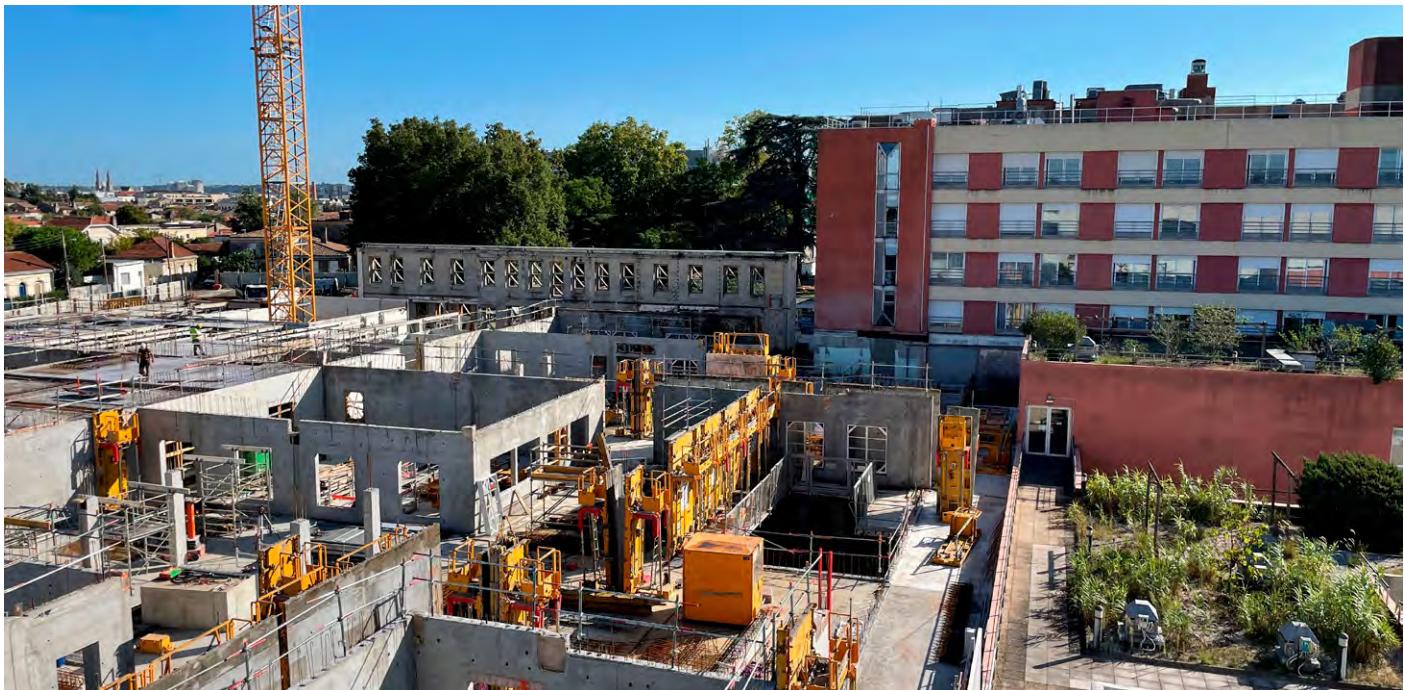
travail d'équipe et les revues de projet sont là pour trouver les meilleures solutions. Cela permet de conforter nos choix tant architecturaux que techniques et croiser les expertises de chacun permet de vérifier que le projet est viable techniquement, économiquement et qu'il respecte les réglementations en vigueur. Ce travail en commun nous permet d'intégrer des solutions durables et réalistes de manière plus efficace. Sur certains projets, nous nous entourons aussi de spécialistes tels que des ergonomes, des spécialistes laboratoires et pharmacie, des ingénieurs biomédicaux pour nous apporter les meilleures solutions par rapport aux besoins spécifiques des équipes médicales du projet. Cette collaboration multidisciplinaire est très enrichissante et elle permet un gain de temps immense avec une plus grande simplicité d'échanges tant pour nous que pour le maître d'ouvrage.

## **Dans quelle mesure impliquez-vous les personnels soignants et les autres usagers dans le processus de conception et de restructuration ?**

**M. G.:** L'implication du maître d'ouvrage est essentielle pour mener à bien un projet hospitalier. Impliquer les personnels soignants et les usagers dans la conception et la restructuration des bâtiments de santé est crucial. Les soignants ont une connaissance approfondie des besoins des patients et des flux de travail, ils peuvent nous fournir des informations précieuses pour optimiser les espaces de travail et les zones de soins et donc améliorer la qualité des soins. Grâce au partage d'expérience avec eux, nous pouvons concevoir des espaces plus fonctionnels et accueillants.



**Maison de Santé Bordeaux Bagatelle**



Maison de Santé Bordeaux Bagatelle

Lorsque les parties prenantes sont impliquées dès le début, elles sont plus susceptibles d'accepter les changements et de se sentir satisfaites des résultats finaux. En identifiant les besoins et les problèmes potentiels dès le départ avec eux, il est possible de minimiser de potentielles erreurs de conception et les coûts associés aux modifications ultérieures. Par l'intermédiaire de la maquette BIM, nous pouvons projeter en séance la maquette et proposer des parcours intérieurs permettant une meilleure projection dans l'espace. Nous proposons aussi des locaux témoins en réalité virtuelle pour adapter l'architecture aux besoins et aux usages réels du personnel et caler chaque prestation plus finement. Pour chaque projet, il est important de mettre en place des groupes de travail utilisateurs réguliers, cela permet de recueillir des retours continus et d'ajuster les plans en conséquence pendant toute la durée de nos études. Ces rendez-vous permettent aux utilisateurs de s'approprier le projet. Travailler ensemble permet de résoudre leur problématique tout en optimisant les circuits et en favorisant les circuits courts de prise en charge et les distances à parcourir.

#### **Dans un contexte où la question environnementale et le développement durable sont de plus en plus importante, comment AFA+SANAE aborde-t-elle ce sujet dans les projets de restructuration hospitalière ?**

**M. G.:** C'est une excellente question. Pas toujours simple sur des projets en restructuration hospitalière. Nous essayons de réutiliser au maximum le bâtiment existant pour minimiser son empreinte carbone. Le réemploi n'est pas toujours simple à proposer sur de sites hospitaliers mais nous essayons autant que possible de trouver des formes de réutilisation et de sensibiliser nos maîtres d'ouvrage.

La prise en compte environnementale se retrouve souvent dans les rénovations lourdes de bâtiments anciens en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments, le confort des usagers et les coûts d'exploitation. Nous proposons des produits vertueux comme des isolations en chanvre, l'utilisation de la structure bois, des murs à ossature bois, des systèmes de gestion d'énergie moins consommateurs. Nous proposons aussi des espaces extérieurs favorisant la biodiversité

et permettant de ramener des îlots de fraîcheur sur des sites souvent largement occupés par des zones de stationnement.

Les usagers apprécient particulièrement les améliorations en termes de confort et de bien-être, et le personnel hospitalier bénéficie alors de conditions de travail optimisées grâce au travail que nous pouvons faire sur l'apport de lumière naturelle ou le traitement acoustique de certains espaces.

#### **Comment intégrez-vous les enjeux environnementaux et énergétiques dans vos projets de restructuration, notamment en termes de réutilisation des matériaux existants ?**

**M. G.:** La réutilisation des matériaux existants est une pratique de plus en plus courante dans les projets de restructuration mais pas toujours simple à mettre en œuvre pour des questions de sécurité ou d'hygiène et de réglementations.

Un diagnostic préalable des matériaux présents sur le site est nécessaire avant de commencer les travaux. Cela permet d'identifier ceux qui peuvent être réutilisés, comme les briques, les pierres, ou encore les éléments de menuiserie ou de serrurerie. Ensuite, les matériaux identifiés doivent être soigneusement démontés et stockés dans des conditions appropriées pour éviter leur détérioration. Les matériaux réutilisés doivent être intégrés dès la phase de conception du projet car il faut vérifier que ces matériaux répondent aux normes de sécurité et de performance pour garantir leur qualité et leur intégration dans le projet. Nous essayons de sensibiliser nos maîtres d'ouvrages sur ces sujets de réemploi ou de réutilisation mais cela entraîne des problématiques de délais, de stockage et de coûts supplémentaires qu'ils ont souvent du mal à accepter. Le réemploi est plus simple dans les zones Tertiaire avec du réemploi possible sur le mobilier ou encore les équipements sanitaires.

D'autre part, Le tri des déchets en phase Travaux est devenu monnaie courante et les avantages sont nombreux. Cela permet de réduire l'empreinte carbone du projet et cela contribue à la préservation des ressources naturelles et à la réduction des déchets de chantier.

## **Dans quelle mesure est-il plus compliqué de traiter ce sujet environnemental dans des bâtiments qui n'avait pas été initialement conçu avec cette optique ?**

**M. G.** : C'est effectivement un vrai défi car les bâtiments de santé anciens n'ont souvent pas été conçus avec les normes environnementales actuelles, ce qui complique leur restructuration. La RE2020 n'est pas encore applicable pour les établissements de soins car celle-ci n'est pas simple à mettre en œuvre mais nous nous y préparons.

Les bâtiments anciens peuvent présenter des contraintes structurelles qui limitent quelque fois les possibilités d'amélioration énergétique. Par exemple, l'isolation thermique peut être difficile à améliorer sans réaliser des interventions de rénovation lourdes. L'isolation par l'extérieur est dans certains cas de figure impossible car la façade ancienne historique comprend des modénatures à conserver. Alors l'isolation par l'intérieur devient nécessaire mais cela impose de déposer de nombreux équipements et cela empiète sur les surfaces utiles intérieurs.

De plus, les normes environnementales et énergétiques actuelles sont beaucoup plus strictes qu'au moment de la construction initiale. Adapter un bâtiment ancien à ces normes peut nécessiter des investissements importants et des contraintes majeures sur le site occupé et la continuité de service.

## **Selon vous, quelles sont les tendances à venir dans la restructuration hospitalière ? Comment AFA+SANAE se prépare-t-elle à ces évolutions ?**

**M. G.** : Le développement durable et les rénovations énergétiques sont au cœur de nos réflexions et vont sans doute s'accentuer dans le temps. En effet, le réchauffement climatique, les pénuries d'eau et le confort des usagers devient une priorité sur les constructions à venir et en particulier sur les sites hospitaliers. La technologie et la digitalisation sont aussi au cœur des débats. Cela inclut la mise en place de systèmes de gestion des patients, de télémédecine, et de dispositifs médicaux connectés. Nous devons travailler avec des experts en technologie pour intégrer ces solutions ou les étudier afin de les proposer à nos maîtres d'ouvrages. L'IA arrive aussi en masse et nous découvrons au fur et à mesure ses impacts sur nos conceptions, nos managements de projet ou sur les futurs programmes hospitaliers.

La crise sanitaire a montré aussi que nos conceptions doivent pouvoir s'adapter à des situations changeantes grâce à une grande modularité et flexibilité des espaces. La conception Hors site n'est donc pas à ignorer. La QVT est aussi une priorité qui s'accélère et tant mieux car c'est un vrai gain pour la prise en charge des patients et le confort du personnel. Il y a encore quelques années, je travaillais sur un projet d'hôpital et le directeur me disait: pas besoin de salle de pause pour le personnel, il ne doit pas s'arrêter ! On est loin de cela aujourd'hui. Pour répondre aux problématiques de ressources humaines dans le monde hospitalier, il faut avoir quelque chose à leur offrir en échange et cela passe par un outil de travail performant et agréable. Nous nous devons de proposer la création d'espaces verts, de zones de détente et de traitement acoustique avec aussi des apports maximums en lumière naturelle dans les espaces tout en prenant en compte le confort d'été et d'hiver. Pour se préparer à ces évolutions, l'agence se doit d'adopter une approche proactive et cela passe par la formation. Il faut se tenir informés des dernières tendances et innovations en matière de construction durable et de technologie. Je reste convaincue qu'il faut travailler en étroite collaboration avec des experts et des professionnels pour intégrer des solutions innovantes et s'adapter aux besoins qui changent. Il faut

maintenir une veille constante sur les évolutions technologiques et les nouvelles réglementations pour anticiper les changements et adapter les projets et les conceptions en conséquence. Pour répondre aux défis actuels, il faut être curieux et anticiper les besoins futurs pour créer des environnements de soins durables, flexibles en restant centrés sur l'humain.

## **Quel serait, selon vous, le projet de restructuration idéal dans le secteur hospitalier et quels en seraient les principaux critères de réussite ?**

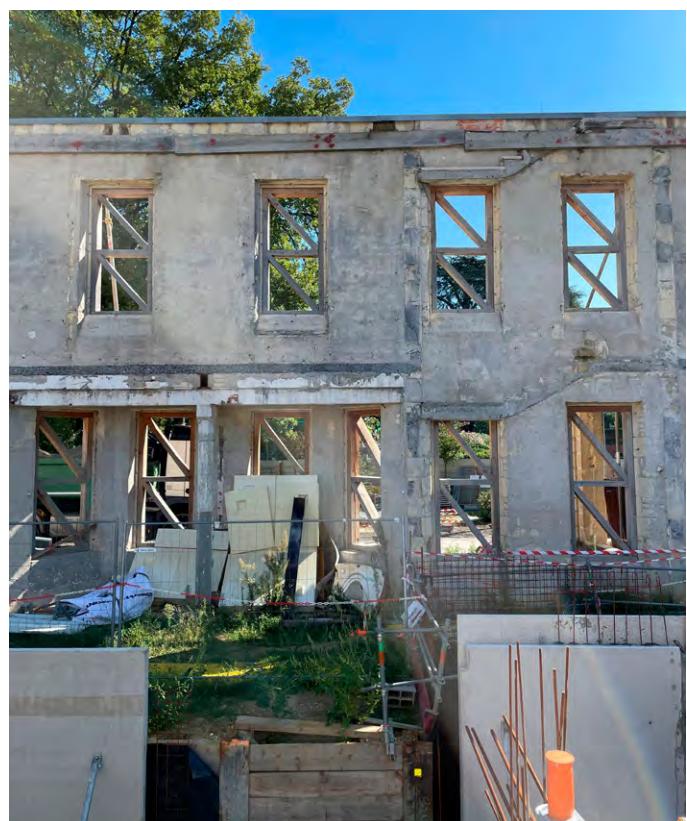
**M. G.** : Le point de départ serait d'avoir un programme précis avec des attentes, des enjeux et des objectifs clairs du personnel pour comprendre le projet médical et la philosophie du maître d'ouvrage et ainsi concevoir le bâtiment en adéquation aux usages attendus. Établir un lien de confiance avec les équipes médicales pour travailler en bonne intelligence tout au long du processus de conception et de réalisation est un vrai gage de réussite. Une communication et une concertation efficace, transparente et régulière avec toutes les parties prenantes y compris les usagers, le personnel hospitalier et les autorités, est cruciale pour assurer l'adhésion et la satisfaction de tous.

Une restructuration réussie doit viser à améliorer l'efficacité et la qualité des soins. Cela peut inclure la réorganisation des services, l'optimisation des flux de patients et l'intégration de nouvelles technologies.

Le respect des contraintes budgétaires et des délais est aussi un indicateur clé de succès.

Intégrer des pratiques durables et minimiser l'empreinte écologique du projet est aussi une vraie satisfaction pour contribuer aux enjeux sociétaux d'aujourd'hui et de demain.

Et pour finir la satisfaction des usagers et du personnel hospitalier est le critère de réussite majeur. Leur implication dès le début du projet et la prise en compte de leurs besoins et de leurs attentes sont essentielles.



**Maison de Santé Bordeaux Bagatelle**