



« Conception-réalisation » de plateaux techniques lourds : Institut de Cancérologie au CHU de Nîmes - Retour d'expérience

Dans le cadre d'un partenariat entre établissements public et privés, le CHU de Nîmes, a initié en janvier 2010 le projet du regroupement de ses activités de cancérologie (oncologie médicale, chirurgie, radiothérapie, recherche clinique) dans un même bâtiment. Un chemin clinique structuré, du diagnostic jusqu'au traitement, en passant par les soins de support, permet d'apporter une réponse plus adaptée aux besoins de santé de son bassin de population. Dans ce bâtiment, seront regroupées la cancérologie du CHU et celle de quatre opérateurs privés : Médipôle Sud Santé, Oncogard, Nemoscan et Anim.

Implanté à Carémeau, site principal du CHU de Nîmes, l'Institut de cancérologie est un établissement de référence dans la lutte contre le cancer et constitue une véritable réponse à un enjeu majeur de santé publique en offrant une prise en charge médicale et chirurgicale complète (prévention, recherche, diagnostic, traitement, soins, accompagnement). Actuellement en cours de livraison, le nouvel institut de cancérologie accueillera dès le mois de juin ses premiers patients, au sein de services équipés des toutes dernières technologies de pointe. Au regard des enjeux et de la complexité de ce projet, le CHU de Nîmes, maître d'ouvrage de cette opération a fait le choix de recourir à une procédure de « conception réalisation », attribuée au groupement GFC Construction (filiale de Bouygues Construction) - Agence Michel Beauvais - Technip TPS. La réussite de cette opération offre l'opportunité de transmettre un retour d'expérience sur une réalisation en « conception réalisation », au travers du regard tryptique, maîtrise d'ouvrage, architecte et entrepreneur. En effet, quels sont les enseignements que nous pouvons tirer à la fois de l'étape de conception en réponse aux exigences et contraintes fortes d'un programme, mais également des difficultés rencontrées dans certaines mises au point lors de la réalisation liées à des problématiques d'anticipation, essentiellement liées aux équipements médicaux lourds. Même si certains faits induits par la procédure se sont révélés parfois sensibles aux plans technique et financier, ils ont été réglés en bonne intelligence entre tous les acteurs, grâce à ce qui doit être préservé tout au long du parcours de la procédure : un dialogue permanent dans la confiance. C'est d'autant plus indispensable, que les difficultés se concentrent autour de la question : « comment optimiser les anticipations, assurer dans un cadre contractuel défini l'adaptabilité du projet, anticiper les besoins et limites de prestations des équipements spécifiques, surtout d'un plateau technique lourd plusieurs années avant leurs acquisitions ? »

Propos recueillis auprès de **Michel Beauvais**, architecte

Un large partenariat public-privé...

Cet établissement de référence dans le traitement et la lutte contre le cancer a été pensé et donc programmé, sur la base d'un partenariat exemplaire entre établissements public et privés. Cette opération répond à l'objectif partagé des partenaires public et privés d'assurer une prise en charge optimale des patients en matière de cancérologie sur le bassin gardois avec un point d'entrée unique : regroupement des 4 accélérateurs de radiothérapie publics et privés sur un même site ; regroupement des capacités de soins et de traitement de cancérologie au sein d'un bâtiment compact et fonctionnel permettant de développer une meilleure coordination des prises en charge, de proposer un circuit

de soins simplifié et lisible pour les patients ; centralisation de la prise en charge des chimiothérapies ambulatoires et de la préparation des cytostatiques ; développement des activités d'oncologie médicale et d'onco-hématologie dans la continuité des objectifs du plan cancer ; développement renforcé des activités de recherche en cancérologie. Pour les patients du territoire gardois, cette construction assure une meilleure lisibilité de la filière de soins avec un unique point d'entrée. Le patient pourra ensuite opter soit pour la filière publique soit pour la filière privée de prise en charge. C'est bien là la spécificité de cet institut de cancérologie, qui consiste à mettre en commun par un partenariat exemplaire, des moyens techniques des secteurs public et privé.

Une procédure adaptée aux enjeux et contraintes du projet...

Durant la phase pré opérationnelle, l'un des enjeux majeurs identifiée pour la réussite de ce projet fût le choix de son montage : marché classique (loi MOP) ou conception réalisation. En effet, suivant le mode de dévolution retenu, la planification de l'enchaînement des phases opérationnelles s'avère différente, et de fait impacte fortement la rédaction du programme et ses attendus, tout comme la performance opérationnelle générale. La multiplicité des partenaires et les différences de culture entre le public et le privé en termes d'organisation et de besoins, ainsi que la complexité technique d'anticipation des architectures techniques, constructives et de radioprotection plusieurs années avant l'acquisition des équipements biomédicaux lourds, on naturellement conduit le CHU de Nîmes ont opter pour une procédure de « conception réalisation ». Les exigences et contraintes spécifiques à cette opération, sur les volets fonctionnels, qualitatifs, quantitatifs et techniques ont été portées à la connaissance du concepteur et du constructeur à travers un programme technique détaillé (PTD) adapté, concourant in fine à un fonctionnement optimal et performant des services du futur bâtiment. De plus, les contraintes techniques fortes de cette opération, induites par le lancement des

procédures d'achat des équipements lourds durant la phase de réalisation, ont conduit le maître d'ouvrage à détailler au maximum le PTD par une étude fine des préconisations techniques maximalistes de chacune des technologies biomédicales alors sur le marché, assortie d'une exigence de flexibilité des locaux. Cette sécurisation technico-économique apportée au marché de « conception réalisation » de l'institut de cancérologie a permis de limiter à son maximum les travaux d'adaptations traditionnellement induits par le choix final des équipements lourds.

Les grandes lignes du projet...

Si l'institut de cancérologie représente une étape majeure dans l'offre de soins au plan régional, ce projet possède également une dimension urbaine spécifique, en raison de son implantation en bordure d'un grand axe de déplacements, à l'ouest de Nîmes, et en proue de l'hôpital Carêmeau, établissement référent. Le projet se place aussi dans une réflexion globale d'aménagement visant à la mise en cohérence de la façade sud du site, au marquage de l'espace urbain du boulevard Kennedy et à l'expression d'une image architecturale qui soit représentative du rôle et de l'ambition du CHU.



Les " Idées forces " face aux enjeux

Sur le plan de la fonctionnalité, la conception des organisations de toutes les unités vise à l'optimisation des exigences du programme dans une rationalité maximum obtenue par la compacité et la simplicité des flux et des circuits. Au niveau de l'image proposée par l'architecture, le partenariat public-privé qui est un des points forts du programme, s'exprime par l'architecture, en particulier par deux volumes identiques, jumelés de part et d'autre d'un espace de liaison transparent, qui symbolise la réunion des compétences privé-public.

La greffe fonctionnelle qui lie fortement le nouvel institut au site de Carémeau, induit par la topographie contraignante, une insertion du bâtiment en accroche « à flanc de colline ».

Le site se caractérise par différents rythmes horizontaux, apportés à la fois par le paysage naturel, qui mixe une végétation étagée par des « clapas » en pierre mais aussi, par l'architecture blanche et élégante de Carémeau. En référence, le projet se compose selon un principe de « strates » qui sont non seulement des dominantes dans l'insertion paysagère, mais également l'expression des différents plateaux qui organisent la fonctionnalité.

L'institut prend appui sur un socle en pierre naturelle qui offre un « belvédère », constituant l'embase de la « faille » centrale, qui regroupe les espaces d'accueil desservis par l'ascenseur panoramique.

Cet élément central largement vitré, symbolise le projet partagé entre les partenaires dans sa traduction verticale, véritable « lien » et espace de liaison ouvert sur le paysage. Cet espace vient en contrepoint de l'assise horizontale du projet qui abrite les deux niveaux de parking réservé au public et au personnel.

L'architecture des façades exprime les fonctionnalités accueillies, dans une progression ascendante de leur traitement, allant de matériaux et de textures brutes et minérales pour progressivement devenir des parements fins et lisses, qui réfléchissent la lumière. Les couleurs et les matériaux s'associent à l'architecture du site Carémeau. L'institut bénéficie d'un panorama exceptionnel en regardant vers la vallée et la ville dans une co-visibilité, exploitée à chaque niveau par les espaces collectifs qui font une large place aux relations « dedans-dehors ». Cette notion s'exprime par une succession de terrasses ou loggias, qui prolongent, à tous les étages, les espaces collectifs en bénéficiant d'une ouverture maximale sur le paysage.

L'organisation fonctionnelle générale...

Le projet élaboré dans une conception intériorisée favorise les complémentarités, le partage des moyens et les mutualisations. La conception privilégie aussi l'identité de chaque partenaire dans un regroupement et/ou une superposition de leurs secteurs, ce que d'ailleurs l'architecture exprime dans sa volumétrie générale. Le maillage des flux internes est très simple dans un principe de centralité et de bouclage des flux horizontaux, avec un « noyau unique » regroupant les circulations verticales. Les activités de l'institut se développent par plateaux qui réunissent toutes les unités fonctionnelles par secteur dans une continuité horizontale entre les partenaires privés-publics.

Le socle de l'institut est constitué par les deux niveaux de parking, dont le niveau réservé au public bénéficie également d'un espace belvédère face au grand paysage. Le plateau technique avec ses trois unités lourdes : l'imagerie médicale, la médecine nucléaire et la radiothérapie reçoivent juste au-dessus, le niveau « ambulatoire »

de chaque partenaire, ainsi que leurs hôpitaux de jour dans le prolongement des soins-support. Les niveaux supérieurs accueillent les hébergements, reliés au bâtiment Carémeau par une galerie de liaison qui se développe du hall du troisième étage, pour rejoindre le hall des soins critiques de Carémeau.

Retour d'expérience

Le programme, engagement, évolutivité et pertinence

Une question qui revient fréquemment dans les débats sur le choix d'une procédure par rapport à une autre, indépendamment de la spécificité du programme et de sa complexité (restructuration lourde, réhabilitation, extension-restructuration) c'est l'adaptation de l'écriture du programme à la procédure retenue.

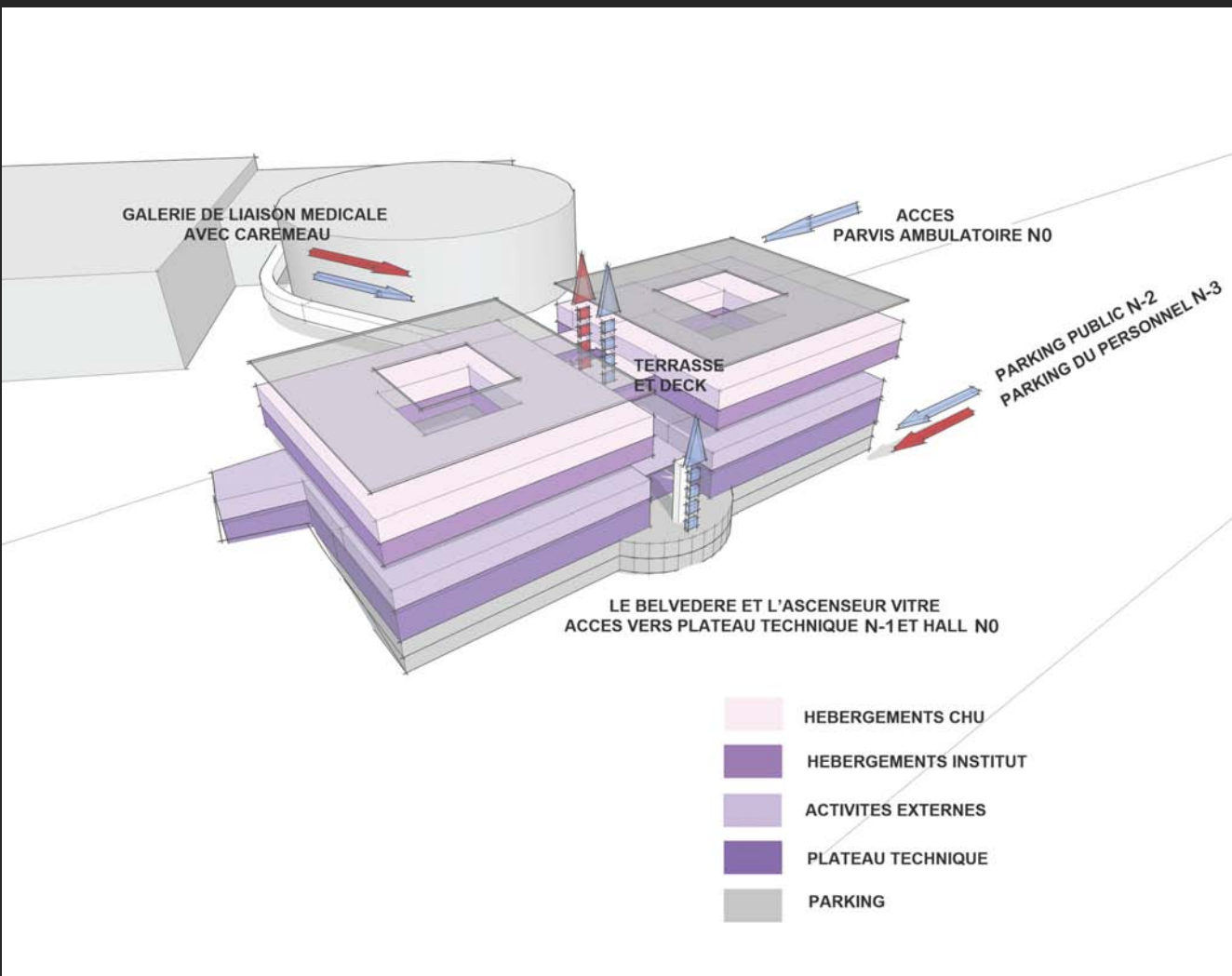
Cela sous-entend que la procédure est connue avant l'écriture définitive du programme. La procédure « conception-réalisation » exige en effet, un programme précis dans tous ses aspects à la fois exigeant, surfacique et en « obligation de résultats ».

C'est une des difficultés de la procédure, par rapport à un programme relativement « ouvert », qui propose une certaine souplesse dans la conception, au regard des expériences du maître d'œuvre et de l'apport qu'il peut offrir dans le prolongement d'un programme à caractère plutôt « performantiel ». Cette souplesse n'est pas possible dans le cadre d'une procédure « conception-réalisation ».

La qualité rédactionnelle du programme, dans la retranscription des besoins, enjeux et exigences fortes du projet est donc primordiale et ne serait être viable sans un temps de concertation adapté avec l'ensemble des acteurs et partenaires, ainsi qu'une maîtrise limitative de son évolution à travers des arbitrages institutionnels.

Cela implique qu'au sein de la maîtrise d'ouvrage, l'organisation, la planification (étape de diagnostics, audits de concertation, jalons de validation) et l'identification des acteurs ressources du projet soient préalablement anticipées de la phase de programmation et si possible validées en instances. A partir de ce raisonnement, concourant à sécuriser au maximum l'exécution d'un marché par rapport à la réponse du groupement concepteur-réalisateur, on en déduit tout naturellement que le programme est plus rigide et plus exhaustif pour éviter tous dérapages, à la fois financier et de délais, au regard d'une procédure qui a pour objectif essentiel de justement cadrer au maximum les opérations.

Le choix du concepteur « avec » ou « sans » le réalisateur, induit donc des programmes rédigés différemment. Cependant, nous constatons que la spécificité des programmes hospitaliers, en particulier ceux relatifs aux plateaux techniques, exige certes une rigueur dans la programmation, mais réclame une adaptabilité liée à plusieurs facteurs, dont l'évolutivité des techniques et des équipements, la difficulté d'anticiper ou même de connaître certains équipements, non pas dans leur nature, mais dans leur spécificité et leurs caractéristiques techniques. Cela nécessite parfois des dispositions pour la construction, les fluides et les différents terminaux, connus lorsque le maître d'ouvrage et les utilisateurs ont fait leurs choix définitifs.



Organisation, dialogue et anticipation.

Plus les engagements des utilisateurs seront décrits avec pertinence et précision, plus le projet pourra s'élaborer en minimisant les risques de modifications ou évolutions qui de toutes les manières, ne pourront pas être totalement évités (évolutions des stratégies, réglementaire, technique). Le cadre rigide de la « conception-réalisation » de la procédure est dans ce cas optimisé et devient un atout encore plus évident, car la maîtrise du projet se globalise indépendamment des deux objectifs mis en avant pour retenir cette procédure : le respect des coûts et des délais.

Il reste néanmoins une dimension indispensable à tout projet hospitalier, maintenir une relative souplesse d'adaptation du projet indépendamment de sa flexibilité intrinsèque. La réponse est certainement à plusieurs niveaux. Elle n'est pas uniquement dans l'écriture du programme, dans la mesure où certaines spécifications techniques ne sont pas encore connues. C'est dans l'organisation du groupement et dans la synergie instaurée par le dialogue permanent entre maître d'ouvrage et groupement, que nous pouvons trouver une grande partie de la réponse. L'une des spécificités d'une procédure de « conception réalisation », réside sur le fait que le maître d'ouvrage sélectionne l'entreprise générale mandataire du groupement en même temps que l'équipe de maîtrise d'œuvre et ce avant le démarrage de la phase d'études. Cette particularité implique une vigilance accrue de la part du maître d'ouvrage dans la rédaction des pièces du marché notamment sur ses attendus concernant le détail de la décomposition du prix global et forfaitaire de la réalisation des prestations du projet. La qualité du détail de cette base contractuelle constitue un outil précieux lors de discussions financières portant sur des modifications de programme ou des prestations complémentaires introduites durant le marché de conception-réalisation. Le maître d'ouvrage pourra d'ailleurs confier une mission complémentaire d'économiste de la construction au programmiste du projet, afin de vérifier les détails de prix et leurs cohérences au moment de l'analyse des offres. De même, l'ambiguïté qui réside parfois, dans le fait que le concepteur est sous « mandat » de l'entreprise générale tout en conservant sa

responsabilité de maîtrise d'œuvre, mériterait une réflexion à partager entre tous les acteurs, pour clarifier les rôles et les organisations à l'intérieur de la maîtrise d'œuvre, mais aussi du groupement et vis à vis du Maître d'ouvrage. A travers la rédaction des pièces du marché, le maître d'ouvrage a tout intérêt à introduire une exigence de visibilité sur la répartition et l'organisation des missions entre l'architecte et l'entreprise mandataire du groupement. Dans cet esprit, les éléments de mission encadrées par la loi MOP et le CCAG-PI, et exécutées dans le cadre d'une procédure de conception réalisation (ex : missions AOR ; VISA), devraient y être clairement définis.

La procédure « conception-réalisation » est néanmoins une procédure intéressante pour les maîtres d'œuvre qui exigent de leur mandataire-entreprise, une organisation claire pour que les domaines de compétences s'épanouissent à travers le projet, dans le respect mutuel des expériences réciproques.

L'institut de cancérologie a vu le jour dans cet état d'esprit, un véritable partenariat et des échanges permanents entre tous les acteurs. Ceci étant, la réussite de ce projet est également dans l'anticipation des difficultés par une analyse objective des sujets potentiellement à problèmes. Le programme « très détaillé », explicitera et anticipera au maximum les organisations des activités, les conditions d'exploitation-maintenance, et les modes de fonctionnement des utilisateurs (privés et publics) ainsi que leurs gestions transversales. Les méthodes de travail sont différentes entre les partenaires privés et publics. La constitution des groupes de travail et des circuits des décisions, est parfois contrastée, ce qui rajoute pour le concepteur et le constructeur, des « allers retours » provoquant des retards, qui auraient pu être évités. Plus les engagements des utilisateurs seront décrits avec pertinence et précision, plus le projet pourra s'élaborer en minimisant les risques de modifications ou les évolutions qui, de toutes les manières, ne pourront pas être totalement évités (évolutions des stratégies, réglementaires, techniques).



La conception, l'art de la synthèse

Dans une procédure de « conception-réalisation », les études élaborées dans le cadre de la mise en concurrence offrent un niveau d'élaboration supérieur à un concours MOP. Malgré cela, il est évident que la mise au point du projet avec le groupement, est une phase déterminante qu'il convient de bien apprécier dans les délais nécessaires, cohérents avec la nature et la complexité du programme. La procédure CR va globalement vite et la plupart du temps, les optimisations du planning sont trop fortes sous prétexte que l'on se situe dans la mise au point d'un marché de travaux. Cette phase déterminante n'est pas toujours évaluée de façon réaliste pour permettre au concepteur d'intégrer l'ensemble des données et des exigences, mal appréciées en phase de concours. Des concertations parfois longues avec les utilisateurs sont nécessaires pour intégrer l'ensemble des performances attendues. C'est aussi une démarche de micro-implantations appréciant les équipements intégrés ou « immobiliers par destination », ou même ceux considérés comme « mobiles », qui permettra d'anticiper les interfaces techniques. La validation par les utilisateurs de ces études d'implantation des équipements est donc indispensable avant la mise en œuvre du plan d'exécution des corps d'état techniques. A cet effet, les groupes de travail pilotés par le maître d'ouvrage resteront les mêmes pendant la phase opérationnelle, car ils pourront être sollicités en fonction des aléas ou des besoins d'évolution qui peuvent naître pendant le chantier. La composition pluridisciplinaire de ces groupes est une composante importante pour que la mutualisation des réflexions et des expertises hospitalières concourent à des choix cohérents et adaptés, pour une utilisation des locaux optimisée et une prise en charge des patients de qualité.

Le positionnement du concepteur

Le « constructeur » mandataire assure les engagements contractuels en entreprise générale. Cependant ce n'est pas lui qui conçoit le projet. C'est donc la maîtrise d'œuvre qui reste l'interlocuteur privilégié du maître d'ouvrage, pour les phases de mises au point du projet, dans un partenariat équivalent à celui naturellement développé dans le cas d'une procédure MOP. L'architecte se positionne comme le mandataire de l'équipe de conception, avec les mêmes obligations de coordination, d'animation, d'arbitrage et de consolidation du projet. Cette disposition doit être exigée dans le cadre contractuel de la mise en concurrence et ensuite dans le marché avec le groupement. Un des facteurs de réussite de l'institut de cancérologie, réside dans la volonté exprimée dès le départ par la direction de projet du CHU, d'exiger de la part du groupement que le concepteur dans sa position stratégique, assure un rôle fédérant, sans minimiser pour autant le rôle majeur du constructeur. Le concepteur est un acteur essentiel pour que la qualité soit au rendez-vous. C'est dans la mise en œuvre par

le constructeur d'une conception « partagée », parfaitement « cadrée » tout en sachant évoluer, que l'opération de la Cancérologie de Nîmes a été réussie dans ce choix raisonné de la procédure CR. En complément d'une écriture fine et adaptée du Programme, « organiser-dialoguer-anticiper » sont les actions permanentes du « trio » indissociable, Maître d'ouvrage-Concepteur-Réalisateur, dans l'affirmation de leurs rôles respectifs.

Le chantier et le positionnement de l'entreprise mandataire

La réalisation des 16 000 m² SDO de la Cancérologie de Nîmes en 27 mois a constitué un vrai défi pour l'équipe travaux et les membres de la maîtrise d'œuvre. Après les phases de dialogue compétitif qui ont précédé la signature du marché et qui ont amené à diminuer de plus de 10 % le prix du bâtiment, il a fallu développer, déjà en un temps record, le projet et intégrer les attentes du maître d'ouvrage. La prise en compte des besoins du client pendant le développement du projet et la phase travaux a été efficace grâce à l'écoute et la prise en compte des contraintes de chacun. Ces adaptations inhérentes à toute opération hospitalière, où les exigences évoluent à la vitesse des progrès technologiques, doivent être étudiées rapidement pour satisfaire les besoins du client sans remettre en cause ni le planning de l'opération, ni son équilibre budgétaire. Les contraintes réglementaires de radioprotection ont, par exemple, nécessité des études menées en commun par l'ingénierie du groupement de conception-réalisation et les équipes techniques du chantier en lien constant avec les équipes techniques du CHU. Mais c'est aussi et surtout grâce au dialogue de confiance instauré avec la maîtrise d'ouvrage que cette opération, très complexe d'un point de vue technique, a pu être réalisée dans un délai très court. Deux ans plus tard, le bâtiment a pu être livré en intégrant une phase d'environ 3 mois pour tester son bon fonctionnement. Un bâtiment hospitalier, et encore plus un bâtiment de cancérologie très technique, ne se livre pas quand toutes les fenêtres sont fermées et toutes les peintures sont sèches, mais quand tous les équipements techniques sont opérationnels et ont été contrôlés.

Quel bilan pouvons-nous dresser d'une telle opération ?

A partir du choix de la procédure Conception-Réalisation qui s'est révélé pertinent et parfaitement adapté à l'opération, cette réussite est le résultat d'un travail important et de qualité de la part de tous les acteurs. Cependant, certains aspects induits par la nature même de la procédure, nous ont incité à faire partager notre "retour d'expérience", dans l'objectif de faire évoluer pour l'avenir les cadres des projets élaborés dans cette procédure. En particulier, à partir de réflexions à poursuivre sur les exigences, l'anticipation et les organisations entre les intervenants.

