

Conduite de projet architectural en établissement hospitalier

Guide
Troubles musculosquelettiques



CNRACL
FONDS NATIONAL
DE PRÉVENTION

*"Agir ensemble
pour la prévention"*



Service de santé au travail
C.H.U. d'Angers, 49933 Angers Cedex 9, France

Thématique CNRACL : Troubles Musculo-Squelettiques.

**GUIDE POUR LA CONDUITE DE PROJET ARCHITECTURAL EN
ETABLISSEMENTS DE SOINS**

Auteurs :

JURET I, ergonome, CHU d'Angers.
MOISAN S, Médecin du Travail et ergonome, CHU Angers.
JOSSELIN V, ergonome, CHU Grenoble.

Responsables scientifiques CHU d'Angers :

MOISAN S, médecin du travail et ergonome
ROQUELAURE Y, PUPH

Responsables administratifs :

Responsable DRH

Coopération :

CHU Grenoble :

CAROLY S, Maître de conférence, CRISTO
JOSSELIN V, ergonome

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	4
1. LES ETAPES DE LA CONDUITE DE PROJET ARCHITECTURAL EN MILIEU HOSPITALIER	5
1.1. Les études préalables.....	5
1.1.1. L'intention.....	5
1.1.2. La faisabilité.....	5
1.1.3. La constitution de l'équipe d'Assistance Maîtrise d'Ouvrage.....	5
1.1.4. Le programme	6
1.1.5. La publicité.....	6
1.2. La désignation de la Maîtrise d'œuvre	6
1.2.1. Le choix de la Maîtrise d'Oeuvre sans concours.....	6
1.2.2. Le choix de la Maîtrise d'œuvre avec concours	6
1.3. Les études	7
1.3.1. La contractualisation	7
1.3.2. L'avant projet sommaire - APS	7
1.3.3. L'avant projet détaillé ou définitif - APD	7
1.3.4. Le projet.....	7
1.3.5. La préparation du chantier	7
1.3.6. Le phasage du chantier	8
1.3.7. Le suivi de chantier.....	8
1.3.8. La réception du chantier	8
2. DE L'INTENTION A LA REALISATION, DU PROBLEME A LA SOLUTION : LES DIVERS ECUEILS ET CONTRAINTES.....	9
2.1. Ecueils institutionnels	9
2.1.1. L'identification de la Maîtrise d'Ouvrage	9
2.1.2. La délégation	9
2.1.3. La confusion des fonctions, des responsabilités et des compétences..	10
2.1.4. Enjeux et logiques en présence.....	10
2.1.5. Le changement d'interlocuteurs en cours de projet	10
2.1.6. Absence d'échange Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'Oeuvre	10
2.1.7. La conception asymétrique de la communication	11
2.1.8. Absence de membres du CHSCT ou de représentants du personnel dans les projets.....	11
2.1.9. Absence de schéma directeur	11
2.1.10. Des objectifs mal définis	11
2.1.11. La présentation d'un programme exhaustif.....	12
2.1.12. L'architecte idéalisé	12
2.1.13. La primauté de la dimension technique et financière.....	13
2.1.14. Marges de manœuvre insuffisantes.....	14
2.1.15. Le temps	14

2.2. Ecueils réglementaires	15
2.2.1. Loi de 1985 sur la Maîtrise d'Ouvrage Publique (MOP)	15
2.3. Contraintes spatiales.....	15
2.4. Ecueils organisationnels.....	16
2.4.1. Concevoir à partir de représentations erronées du travail	16
2.4.2. Une démarche de projet non participative	16
2.4.3. Prévoir l'avenir	16
2.4.4. Futurs utilisateurs non connus	17
2.5. Ecueils fonctionnels	17
2.5.1. Variabilité et diversité dans les établissements de santé	17
2.5.2. Demander au personnel d'analyser les plans et de les valider sans soutien	18
3. DIX QUESTIONS ESSENTIELLES POUR LA CONDUITE DE PROJETS ARCHITECTURAUX.....	19
4. DEMARCHE APPLIQUEE A TROIS TYPES DE SERVICES	21
4.1. Accueil - Secrétariat.....	21
4.1.1. ANALYSE A L'ACCUEIL DES USAGERS ET EVALUATION.....	21
4.1.2. REFLEXIONS ET GUIDE POUR LA CONDUITE DE PROJETS ARCHITECTURAUX DANS LES ACCUEILS ET SECRETARIATS D'UN CHU	36
4.2. Service de patients et vie quotidienne.....	46
4.3. Service sans patient – Fonction transversale	53
4.3.1. INTEGRATION D'UNE DEMARCHE DE PREVENTION DANS LE PROJET DE RESTRUCTURATION D'UNE STERILISATION CENTRALE D'UN CHU	53
SYNTHESE	62
BIBLIOGRAPHIE	63

INTRODUCTION

L'acte de concevoir et de bâtir est un acte sérieux. Il est encore trop fréquent, en établissements de soins, de découvrir la conception architecturale sous une forme exclusivement technico – technique. De même, il est trop rare de prendre en compte les conditions de travail des professionnels et de vie réelle des patients, d'en déterminer une organisation puis de décider d'une architecture adéquate. Comme le rappellent M. Wallet et F. Barthelot *"Dans un projet de conception architectural, l'espace, le fonctionnement et l'organisation du travail sont en articulation étroite"*.¹

En effet, la configuration et l'agencement des constructions engagent les utilisateurs durant de longues années dans des contraintes organisationnelles et à des "bricolages" pour tenir la qualité de services offerts aux patients, résidents et visiteurs.

N. Heddad et F. Lautier rappellent aussi que *"Les problèmes d'un hôpital ne sont pas des problèmes de bâtiment. Le bâtiment est nécessaire pour que le(s) projet(s) de l'hôpital se réalise(nt). Autrement dit, ce n'est pas un bâtiment qu'il faut donner comme finalité au processus, mais bien la vie à l'hôpital, les "travaux" qui s'y effectuent, les soins qui y sont produits"*²

Ce guide a vocation de donner des repères dans la conduite de projets architecturaux en milieu de soins (Centres hospitaliers régionaux, locaux, maisons de retraite, cliniques ...). Celui-ci s'adresse aux cadres supérieurs et de proximité, les DRH éprouvant le besoin de se situer pour participer aux projets avec un minimum d'éléments de compréhension. Il est un appui pour les médecins du travail, consultants sur les projets de construction et d'aménagements nouveaux auprès du chef d'établissement (Code du travail Art.R.241-42).

Le personnel des établissements de soins peut s'y référer pour participer aux projets et les enrichir en apportant leur connaissance du travail de terrain. Il s'adresse également à toute autre personne qui en verra l'utilité.

Le document débute par l'énumération théorique des différentes phases d'un projet de construction. Celle-ci précède quelques écueils à éviter et recommandations qui se côtoient pour mieux permettre aux divers utilisateurs de contribuer à l'amélioration des structures architecturales de soins. Des exemples viendront clôturer ce guide.

¹ WALLET M., BARTHELOT F. (1996) "L'intervention ergonomique dans un projet de conception architecturale en milieu hospitalier" Application ou construction transfert méthodologique entre industrie et hôpital

² HEDDAD N., LAUTIER F. (2000) "Conduite de projet à l'hôpital – Communication et conduite de projet en hôpital : le double enjeu" - Actes du congrès de la SELF

1. LES ETAPES DE LA CONDUITE DE PROJET ARCHITECTURAL EN MILIEU HOSPITALIER

Cette partie du document permet d'expliquer certains termes et de se situer dans le projet architectural.

1.1. Les études préalables

1.1.1. L'intention

C'est un moment confidentiel et de stratégie politique. La Maîtrise d'Ouvrage émerge pour définir le projet, les objectifs et assurer son rôle politique. Le décideur a des idées sur la localisation, le concept, l'utilité, le financement, la rentabilité. Le président du Conseil d'Administration qui est le maire, délègue au Directeur Général de l'hôpital qui porte la responsabilité de l'Ouvrage. La question se pose autour d'une création, d'une restructuration ou d'un transfert.

Entre l'intention et la réalisation d'un projet hospitalier, il peut s'écouler 5 à 10 ans et la période de gestation peut même plus rarement atteindre 20 ans.

1.1.2. La faisabilité

A cette étape du projet, le Maître d'Ouvrage s'interroge sur les compétences à réunir. Les contours d'une équipe d'Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage (AMO) se dessinent rassemblant selon les besoins des financiers, des géologues, des ergonomes ... La viabilité du projet est sondée en termes d'implantation (Proximité de la cité, des transports, des commerces ...), de soutien politique et de finances. Un pré programme et une esquisse de faisabilité sont réalisés.

1.1.3. La constitution de l'équipe d'Assistance Maîtrise d'Ouvrage

Il existe trois options dans l'organisation de la Maîtrise d'Ouvrage.

Le Maître d'Ouvrage peut assurer lui-même ses missions et s'entoure de compétences. La liste des participants potentiels à l'équipe d'AMO est non exhaustive. Le Directeur peut s'entourer d'une équipe "**Conseil**" composée d'architectes, d'ingénieurs, d'ergonomes ou autres en fonction de l'exigence du projet. Il est possible que l'établissement fasse appel à **un programmiste** qui n'est que de passage sur le projet pour construire le cahier des charges.

Cependant, le Directeur de l'établissement ne fera peut être qu'un seul projet architectural dans sa carrière, donc il peut faire appel à **un mandataire** extérieur à la structure. Le mandataire exerce au nom et pour le compte du Maître d'Ouvrage, une partie limitée des attributions de la Maîtrise d'Ouvrage.

Le Directeur peut faire appel à **un conducteur d'opération ou encore une équipe projet**. Ce chef de projet assure la mission de la Maîtrise d'Ouvrage, il a le pouvoir de décision et devient le gardien de l'administration et du règlement du projet, il a une vision très précise du paysage professionnel. Il se trouve être la porte d'entrée vers la Maîtrise d'œuvre.

1.1.4. Le programme

Le programme définit les objectifs du projet. En l'occurrence, ce document est souvent exclusivement technique (Surfaces, budget ...) regroupant les options majeures, l'essentiel pour permettre aux trois architectes sélectionnés de réaliser leurs esquisses. Nous rejoignons M. Le Mandat lorsqu'il écrit : "*Programmer sous-entend avoir compris et avoir évalué les orientations sociales et culturelles, les conditions technologiques et économiques, les modifications de la morbidité et de la démographie, les buts poursuivis par la société concernée sur le plan de la dispense sanitaire en particulier*".³

1.1.5. La publicité

Le projet est publié au Bulletin Officiel des Annonces des Marchés Publics (BOAMP) pour un appel à candidature.

1.2. La désignation de la Maîtrise d'œuvre

1.2.1. Le choix de la Maîtrise d'Oeuvre sans concours

La sélection sans concours nécessite que le projet soit inférieur à 90 000 euros ou qu'il soit considéré comme une restructuration.

Le Maître d'Ouvrage décide des individus qui vont composer **le jury** mais respecte la proportion suivante : 1/3 de représentants de l'établissement concerné par les travaux (Administratifs et politiques), 1/3 de représentants du conseil de l'ordre des architectes et de l'ingénierie, 1/3 à la discrétion de la Maîtrise d'Ouvrage. Le jury s'accorde sur des critères et réalise des entretiens pour faire son choix.

1.2.2. Le choix de la Maîtrise d'œuvre avec concours

La sélection avec concours implique que le projet dépasse 200 000 euros.

Un premier tri est effectué à partir des dossiers de réponses à l'appel d'offre pour n'aboutir qu'à trois architectes candidats. Dans certains établissements de soins, à cette phase d'appel d'offre, des critères ergonomiques sont déjà présents ce qui implique que les répondants contractualisent avec un cabinet d'ergonomes. **Le programme est présenté** aux trois prétendants et une certaine forme de rendu est demandée, l'esquisse (Plan au 1/500^{ème}).

Le Maître d'Ouvrage organise **une commission technique** composée de représentants des services techniques, de la Direction, de l'encadrement et d'agents des services concernés par le projet, d'ergonomes, d'architectes... Chacun examine **les esquisses** des trois architectes (Elles représentent les principales options architecturales du programme) et les analyse selon des critères propres à sa spécificité technique. Les résultats de cette analyse alimentent la réflexion du **jury** qui seul décide du choix du lauréat.

³ Le Mandat M. "Prévoir l'espace hospitalier".

1.3. Les études

1.3.1. La contractualisation

Il est important de définir des règles de partenariat : Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP – Exemple : horaires à respecter pour le repos des patients) et le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP – Exemple : type de matériel attendu) y contribuent. La contractualisation demande que les missions, l'environnement financier, le coordonnateur de sécurité et le choix du bureau de contrôle soient décidés.

1.3.2. L'avant projet sommaire - APS

L'APS (Plan au 1/200^{ème}) est un plan où chaque local est positionné et dimensionné. L'architecte doit rencontrer tôt les garants des normes comme les pompiers, les services vétérinaires, les représentants des personnes en situations de handicap, le service des "Plans d'Occupation des Sols" (POS) devenus "Plans locaux d'urbanisme" depuis le 13 décembre 2000. Il doit anticiper les contraintes réglementaires et déposer l'APS en toute tranquillité pour limiter les modifications après dépôt.

L'APS est une étape importante puisque c'est ce document qui est déposé pour **le permis de construire ou de démolir**, c'est le moment où le projet peut "mourir". Financièrement, la zone d'incertitude se réduit puisque les éléments principaux sont posés. Des modifications sont encore possibles mais les marges de manoeuvre se réduisent considérablement.

1.3.3. L'avant projet détaillé ou définitif - APD

Un zoom s'opère sur les plans (1/50^{ème}, 1/20^{ème}, 1/10^{ème}) et propose des détails des aspects techniques du projet comme l'aménagement intérieur des locaux, les équipements (Fenêtres, gaines de ventilation ...). L'estimation financière s'affine encore. Cette phase est très chargée pour l'architecte car il multiplie le nombre de plans. Des fiches "locaux" détaillées sont élaborées. L'APD sert de socle à la création du dossier de consultation des entreprises (DCE).

1.3.4. Le projet

Un appel d'offre est lancé auprès des entreprises, soit par lots séparés (Electricité, plomberie, menuiserie ...) soit par une entreprise générale regroupant les divers corps de métiers. L'Avant Projet Détaillé et les cahiers des Clauses (CCAP – CCTP) sont présentés aux entreprises. L'architecte est responsable des entrepreneurs.

1.3.5. La préparation du chantier

Ensuite, viennent les Plans d'Exécution de l'Ouvrage (PEO) qui incombent soit à l'architecte soit au responsable du corps de métier concerné mais validé par l'architecte. Ceux-ci déterminent la santé et la sécurité sur les chantiers (PPSPS – Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé)

1.3.6. Le phasage du chantier

L'établissement doit pouvoir continuer de fonctionner pendant les travaux et cette continuité est dépendante d'une réflexion anticipée des diverses étapes et de leurs successions.

1.3.7. Le suivi de chantier

Ce suivi doit permettre à la Maîtrise d'Ouvrage de veiller au bon déroulement des travaux et de vérifier l'adéquation entre les choix réalisés et la construction effective. Des réunions régulières ont lieu. L'architecte est l'interface entre la Maîtrise d'Ouvrage et les entreprises.

1.3.8. La réception du chantier

Cette étape est une période de constat des travaux réalisés, la Maîtrise d'Ouvrage peut émettre des réserves quant au bâti. Le Dossier des Ouvrages Effectués (DOE) permet d'inscrire ce qui a été réellement effectué et le Dossier d'Intervention Ultime (DIU) de noter tout ce qui fait litige après réception du chantier)

2. DE L'INTENTION A LA REALISATION, DU PROBLEME A LA SOLUTION : LES DIVERS ECUEILS ET CONTRAINTES.

2.1. Ecueils institutionnels

2.1.1. L'identification de la Maîtrise d'Ouvrage

Fonction complexe, susceptible d'être partagée par plusieurs composantes, l'identification de la Maîtrise d'Ouvrage peut apparaître du domaine de l'impossible. Cependant, il est important de l'identifier ainsi que le Maître d'Ouvrage, interlocuteur privilégié, qui arbitre et prend les décisions tout au long du projet.

Dans une de nos interventions, nous avons engagé des échanges avec un interlocuteur qui nous permettrait, en tous cas le croyions-nous, de faire remonter les informations importantes aux décideurs. Après quelques temps, nous avons réalisé que cette personne n'avait pas de crédit auprès des directeurs alors qu'elle était faisait partie de cette équipe. Nous ne pouvions pas nous appuyer sur elle et nous avons perdu un temps déjà précieux.

Jacques Escouteloup et Christian Martin rappellent que : *"La difficulté de connaître les véritables interlocuteurs - décideurs devient souvent un frein à la compréhension de l'avancement du projet lui-même."*⁴

2.1.2. La délégation

Le Maître d'Ouvrage n'a pas toujours l'expérience et la possibilité en termes de temps de conduire un projet architectural donc, il délègue. Une délégation large se fait auprès d'un conducteur d'opération ou chef de projet/Maître d'Ouvrage qui sera permanent sur le projet.

Cette délégation peut également se faire auprès de la Maîtrise d'œuvre, en l'occurrence, l'architecte en tant qu'expert des projets de conception. Cependant, cette situation risque d'offrir une trop large part aux seules solutions techniques déjà très présentes. L'architecte, s'il a peu de connaissances des activités en milieu de soins, a une représentation en tant qu'utilisateur mais en aucun cas du travail réel. Il est nécessaire de faire évoluer les représentations et veiller à ne pas laisser "tout pouvoir" à l'architecte surtout pas en tant qu'expert du travail en milieu de soins.

L'Assistance Maîtrise d'Ouvrage extérieure peut quelquefois être amenée à gérer des conflits sociaux autour *"d'éléments de complexité liés à la réalité du travail des personnels..."* et à faire des arbitrages : *"Les besoins exprimés et ceux reconnus dans le programme évacuent toute la complexité de fonctionnement de l'hôpital."*⁵ La présence d'une personne issue de l'institution reste nécessaire pour que la réalité du travail soit au cœur des choix.

4 ESCOUTELOUP J., MARTIN C. Assistance Maîtrise d'Ouvrage : le positionnement de différents acteurs.

5 HEDDAD N., LAUTIER F. (2000) - Congrès SELF.

2.1.3. La confusion des fonctions, des responsabilités et des compétences

La présence d'une multitude d'acteurs sur le projet augmente le flou quant aux limites de chacun. Il nous semble important de lever les ambiguïtés dès le démarrage du projet et de formaliser par écrit la place et le rôle de chacun.

Certaines difficultés proviennent de la confusion des rôles entre Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Oeuvre. Pourtant, cette délégation ne doit en aucun cas est une perte de pouvoir du Maître d'Ouvrage qui assume, en dernier lieu, les responsabilités du projet et reste seul maître à bord d'autant plus si la délégation est extérieure.

2.1.4. Enjeux et logiques en présence

Il est indéniable que la multitude d'intervenants d'un établissement de soins complique la situation puisque chacun affiche des logiques et des enjeux différents voire contradictoires. *"Pour le directeur de l'établissement, le projet est à la fois une dépense et une occasion de retrouver un équilibre financier". "Pour le corps médical, ... le développement de l'activité médicale". "Pour les soignants ... d'améliorer les conditions d'accueil des patients". "Pour les organisations syndicales ... risque de diminution des effectifs..."* et que se surajoute la non prise en compte des enjeux des autres. *"Les deux pouvoirs, médical et administratif, peuvent se confronter, le premier en ne considérant que les aspects financiers et en négligeant les exigences de fonctionnement et le second, en ne considérant que l'activité médicale et en faisant abstraction des contraintes budgétaires"⁶.*

2.1.5. Le changement d'interlocuteurs en cours de projet

Il arrive pour diverses raisons de voir le chef de projet ou le Maître d'Ouvrage partir en cours de route et être remplacé. Ceci *"constitue un obstacle à la continuité du travail"* ⁷ comme l'indique MF. Forissier. Il est possible que ce nouvel interlocuteur remette en cause le travail déjà effectué. Ces remises en cause ralentissent le projet et demande une réorganisation complète du système de réflexion et une re-mobilisation des énergies. Il est intéressant que la personne en partance fasse au moins le lien avec l'arrivant pour lui expliquer les orientations et les choix pris.

2.1.6. Absence d'échange Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'Oeuvre

Le dialogue n'est pas possible entre MO et ME pendant la phase concours (Loi Maîtrise d'Ouvrage Public) ce qui complique d'une certaine manière le choix du lauréat.

Cependant, dans la situation que nous abordons là, il s'agit de défauts de communication pendant le projet. La Maîtrise d'Ouvrage se repose complètement sur la Maîtrise d'œuvre qui participe à l'orientation du projet dans un domaine plutôt technique. Toutefois, Christian Martin évoque les raisons de cette communication difficile en nous rappelant que : *"La communication entre les acteurs, condition de la cohérence du projet est d'autant plus difficile que leurs intérêts, leurs cultures, leurs outils, etc., divergent très largement."* ⁸

6 et 15 - HEDDAD N., LAUTIER F. (2000) "Conduite de projet à l'hôpital – Communication et conduite de projet en hôpital : le double enjeu" - Actes du congrès de la SELF

⁷ FORISSIER MF. "Ergonomie et conception des unités de soin"

2.1.7. La conception asymétrique de la communication

Les Directions peuvent être intéressées de voir remonter des éléments du travail réel jusqu'à elles mais ne comprennent pas toujours la nécessité de valider les choix et de tenir informer le personnel. Lorsque le personnel s'investit dans un projet, il est important que les décideurs les tiennent informés des choix qui sont faits et des raisons qui accompagnent ces choix. La communication doit se baser sur un langage commun pour fonctionner à double sens. La conception architecturale est une construction collective et progressive, une dynamique transversale, qui nécessitent la mise en place d'une communication adaptée.

2.1.8. Absence de membres du CHSCT ou de représentants du personnel dans les projets

Leur rôle est, entre autres, de donner leur avis sur l'organisation et les conditions de travail. Il est tout à fait dommageable qu'ils soient absents du paysage collectif d'un projet puisqu'ils ont une vision globale de l'établissement.

2.1.9. Absence de schéma directeur

Les établissements sanitaires peuvent conduire plusieurs projets simultanément, ce qui n'implique pas que ceux-ci aient du lien entre eux. Il arrive qu'un projet mette en péril le projet précédent ou suivant par manque de cohérence globale. Le schéma directeur propose une réflexion conjointe de tous les projets. Ces prévisions permettent d'avoir une vision d'ensemble des projets sur 5 à 10 ans. Christian Martin qui a beaucoup travaillé sur le schéma directeur nous indique qu'il comporte *"une description de l'existant"* et une période *"d'élaboration d'axes de développement pour le futur"*⁹

Dans le pôle de "longs séjours", deux services ont bénéficié d'une réflexion sur les salles de décontamination. Le personnel s'est mobilisé avec l'encadrement, travaillant de concert avec les services techniques pour connaître les possibles et avec le service d'hygiène pour prendre en compte les protocoles et les normes. Lorsque les projets, tout deux différents ont été terminés, validés, présentés, un projet médical de regroupement des filières est apparu. Celui-ci implique de déménager les deux services en présence, et remet en cause le travail effectué.

L'expérience nous révèle que la décomposition du processus de conception pour le structurer n'amène pas de satisfaction puisque comme l'explique Françoise Darses : *"ces sous-systèmes sont en interaction, et de ce fait, inévitablement, des données émergent tout au long du processus... puisque par définition, une solution de conception n'est visible dans sa totalité qu'à la fin du projet qui est très long."*¹⁰

2.1.10. Des objectifs mal définis

Prenons une situation que nous retrouvons fréquemment.

Une Maîtrise d'Ouvrage détermine, dans le programme, le besoin d'un "local ménage", de bureaux, de salles de soins etc. pour un futur service de soins. Les objectifs sont généraux

⁹ MARTIN C. et coll. - 1999

¹⁰ DARSE F. (2003) Des pratiques en réflexion - "L'ergonome, le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'œuvre" – OCTARES Editions

et stéréotypés. Seulement, lors de l'analyse des situations existantes, les besoins en termes de "locaux ménage" s'affinent et il apparaît que des locaux intermédiaires sont nécessaires au regard de la surface prévue diminuant les déplacements de manière conséquente.

Ce qui revient à dire que la définition des objectifs est impossible si le projet de fonctionnement n'a pas été pensé antérieurement et a fait l'objet d'un consensus.

2.1.11. La présentation d'un programme exhaustif

L'interprétation de la loi MOP conduit à remettre un programme le plus exhaustif possible, c'est une habitude mais pas une loi. Le processus de conception correspondant à cette démarche est le modèle de "définition/résolution du problème" c'est-à-dire que la Maîtrise d'Ouvrage adresse une commande (Le programme) et la Maîtrise d'Oeuvre trouve les solutions et exécute le bâti. Ce processus ne peut fonctionner puisque la Maîtrise d'Ouvrage ne sera pas en mesure de fournir un programme complet dès le début du projet.

Alors, un autre processus de conception est visé, celui de la "construction collective et progressive" basé sur une dimension de programme évolutif remettant en cause le processus précédent.

Le programme n'est pas figé, il s'enrichit au fur et à mesure de l'avancement du projet. S'appuyant sur cette idée de construction progressive, un travail allégé (Esquisse non détaillée) est demandé à l'architecte ce qui autorise de revisiter son travail plus facilement. Le programme est souvent très technique et nous devons garder à l'esprit que c'est le travail réel qui révèle le projet de fonctionnement.

Christian Martin réaffirme que : "*Le document programme est médiateur s'il n'est pas la simple représentation de l'idée mais une nouvelle version de l'état du problème (et non de l'objet final)... il est donc pertinent qu'il soit le résultat de la délibération de multiples acteurs.*"¹¹

2.1.12. L'architecte idéalisé

Christian Martin souligne à travers ses nombreuses expériences le "pouvoir" qui est accordé par les décideurs à l'architecte : "... *une tradition de l'architecte responsable du projet et unique concepteur qui perdure jusqu'à nos jours*"¹². L'architecte est un concepteur important dans un projet mais il ne doit pas être le seul à le construire. L'exemple suivant nous donne la mesure de cette recommandation. Lors d'un projet de construction, deux services de consultations sont regroupés mais chacun veut conserver son indépendance quant à l'entrée, le jardin, etc. Les architectes proposent des esquisses qui répondent au programme qui leur a été remis. Cependant, pour entretenir la pelouse des jardins, il faudra que la personne des espaces verts traverse les services de consultations avec sa tondeuse puisqu' aucune porte extérieure ne permet l'accès direct.

Cette anecdote illustre très bien l'idée de l'architecte qui apporte des réponses au programme : réponse architecturale, économique et technique, ... mais est-ce de son ressort de penser fonctionnalité, proximité, accès, flux ... Qui mieux que les utilisateurs futurs est à

¹¹ MARTIN C., Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'Ouvre : un processus permanent. "Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'œuvre : un processus permanent" (202 – 214) – Octarès éditions

¹² MARTIN C., Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'Ouvre : un processus permanent. "Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'œuvre : un processus permanent" (202 – 214) – Octarès éditions

même de compléter le travail de la Maîtrise d'Oeuvre par le vécu de terrain ? D'où la nécessité de la pluridisciplinarité pour Christian Martin qui affirme que : *"... la dimension collective de l'activité de conception a été maintes fois analysée et n'est plus à démontrer, mais à prendre en compte..."*¹³

Cette autre expérience montre que l'architecte loin d'afficher une mauvaise volonté, peut tout à fait par méconnaissance nier l'intérêt d'un autre participant sur le projet. En effet, lors de la restructuration d'une partie de bâtiment, le plan fourni par l'architecte interne à l'ergonome datait de 5 ans et n'était plus d'actualité. C'est, heureusement, notre travail de coopération qui nous a alerté sur le problème. L'architecte ne sachant pas bien situé notre action, n'a pas trouvé nécessaire de nous fournir un plan actualisé.

2.1.13. La primauté de la dimension technique et financière

François Daniellou, dans l'article "Des pratiques en réflexion" met en exergue l'articulation Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'œuvre comme articulation continue entre la volonté politique concernant le futur et l'expérience de la faisabilité, ce que la technique permet. Il rajoute : *"...à supprimer l'un des deux termes de ce dialogue, de cette interaction (Evidemment, ce ne sera pas supprimer le terme "technique" parce que la réalité de la matière a toujours raison), le risque est de supprimer l'expression de la volonté politique. Alors à organiser très soigneusement une ingénierie simultanée simplement par collage de disciplines techniques, quelle place reste-t-il pour l'expression d'une volonté concernant l'organisation du travail"*¹⁴

Voici deux exemples illustrant le poids de la dimension technique dans les projets de conception.

La première situation se situe dans un service de soins où l'office secondaire est déplacé dans un lieu qui va être divisé en deux pièces : une pour du stockage de matériels, l'autre qui deviendra l'office secondaire. Le projet a été construit avec le personnel du service, la cadre, un référent des services techniques avec lesquels les surfaces et l'aménagement ont été validés. Le premier jour des travaux, pour des raisons de pratique technique, la cloison de séparation a été déplacée de 22cm. Autant dire que l'aménagement prévu "tombait à l'eau" avec les 22cm. Nous avons eu la chance de suivre le chantier de près ce qui a permis d'expliquer nos choix et de trouver un compromis mais dans certaines situations, nous constatons les modifications et de bonne foi l'on nous répond : "Techniquement c'est plus pratique ...". La question des conséquences d'un changement, même minime, n'effleure pas nos interlocuteurs tant leur confiance dans la technicité est inébranlable.

Le poids de la dimension technique ajouté au manque d'habitude du travail multi professionnel et de l'échange provoque quelquefois des mécontentements quant à la réception du projet.

La deuxième situation souligne l'inadéquation des choix faits avec l'objectif de "réaliser des économies" et la fonctionnalité des bâtiments. Dans la restructuration d'un bâtiment, des ouvertures de fenêtres ont été supprimées pour diminuer le coût des travaux. Cependant, les fenêtres retirées ont été désignées arbitrairement sans réflexion préalable et lors de la réception du chantier, force a été de reconnaître que la luminosité de la pièce pâtissait de

¹³ MARTIN C., Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'œuvre : un processus permanent. "Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'œuvre : un processus permanent" (202 – 214) – Octarès éditions

¹⁴ DANIELLOU F; "L'ergonome, le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre" Des pratiques en réflexion" 2003 – Editions Octarès.

ces choix. En effet, lors de la préparation des perfusions dans la salle de soins, les infirmières font des dosages précis et faute de visibilité suffisante ont demandé aux services techniques de rajouter des lampes au dessus de leur plan de travail. A chaque situation où des corrections sont nécessaires, celles-ci s'avèrent plus onéreuses que si le travail avait été pensé en termes d'activités réelles.

Certaines difficultés sont à noter également lorsqu'il s'agit de doter le nouveau bâti d'équipements en respectant les limites budgétaires. Les choix peuvent se révéler inadaptés si le critère "coût" est le seul pris en compte.

2.1.14. Marges de manœuvre insuffisantes

Plus les acteurs sont impliqués tôt, plus les retours peuvent se faire et être acceptés. Lorsque le projet avance, la moindre modification oblige la révision des plans et donc un surcoût. Lors d'un projet de restructuration d'un service de soins, le personnel a été convié à donner son avis sur les plans au moment de l'Avant Projet Détaillé (APD), c'est à dire tardivement. Les agents ont vite constaté des incohérences avec le travail quotidien : office loin de la salle à manger (Alors que les patients demandent une surveillance), absence de locaux de ménage intermédiaires (Entraînant des déplacements multiples). Mais à cette étape du projet, les modifications obligent à reconsidérer l'ensemble des plans, la décision a été prise de ne rien changer. Les agents ont été très déçus et ont juré que c'était la dernière fois qu'ils donnaient leur avis sur un projet, puisqu'on ne les écoutait jamais.

2.1.15. Le temps ...

Plusieurs problèmes autour de la notion de temps :

- Les délais fixés pour les projets demandent toujours aux intervenants d'agir très vite, si de surcroît, l'introduction de ceux-ci est tardive, les marges de manœuvres sont d'autant plus serrées. Françoise Barthelot et Marie Wallet nous rappelle que : "*La temporalité immuable au moment de la négociation ... pose d'emblée des butées temporelles rigides ...*"¹⁵
- L'ouverture tardive de la participation du personnel au projet alors qu'il détient la connaissance fine de son activité. Les retours que les agents peuvent émettre sont souvent mal reçus car les marges de manœuvre sont restreintes à ce moment du projet donc remettent en cause trop de choix, Les interventions de terrain nous ont permis d'entendre fréquemment cette réflexion : "*On nous demande de participer, on prend sur notre temps et après on ne tient jamais compte de nos remarques, la prochaine fois ça sera pas la peine d'y revenir*". L'introduction de spécialistes du travail (Ergonome) doit se faire le plus en amont possible.
- Lorsque les projets s'étendent sur 6 à 10 ans, il est légitime de poser la question de la validité des adaptations puisque l'entreprise vit et le travail peut se modifier au gré des restructurations organisationnelles (nouveau chef de service, nouveau projet médical, nouvelle population de patients).

¹⁵ BARTHELOT F., WALLET M. (1996) "Comment une intervention se structure t-elle dans le temps au cours d'un projet de conception architecturale à l'hôpital ? Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie

2.2. Ecueils réglementaires

La réglementation hospitalière est assez ancienne et suffisamment abondante pour contraindre la conception. Sa complexité et sa fréquente inadéquation aux nouvelles technologies de soins compliquent l'acte de construction.

2.2.1. Loi de 1985 sur la Maîtrise d'Ouvrage Publique (MOP)

La loi MOP a permis de faire progresser les rapports entre Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Oeuvre en définissant les relations et les obligations de chacune des parties.

Cependant, cette loi pose problème puisqu'elle sépare totalement l'énoncé du problème de sa résolution. En effet, toute interaction entre la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'œuvre est pratiquement interdite pendant la durée du concours d'architectes (analyse et élaboration) ce qui implique que l'on choisit un plan plus qu'une équipe. En conséquence, le programme "se veut" exhaustif et la loi verrouille la construction progressive du programme au cours du projet alors que Christian Martin nous rappelle que : *"Loin d'être un énoncé de problème, figé, le programme peut à tout moment du processus de conception être plus ou moins remis en cause".*¹⁶

2.3. Contraintes spatiales

Les projets évoluent souvent dans un environnement de contraintes spatiales. Ce manque dans les constructions s'explique généralement par des contraintes financières, le m² étant cher.

Dans les restructurations, le rajout d'un bureau dans un lieu qui en contient déjà trois implique de redéfinir l'espace, de le partager et donc de le diminuer.

Les difficultés résident aussi dans l'attribution aléatoire d'espace aux diverses activités du bâtiment. Le calcul se fait autour de représentations erronées de l'activité de chacun. Les évaluations d'occupation des pièces montrent par exemple, une sous utilisation des bureaux de médecins alors que les locaux ASH sont souvent sous l'escalier et de taille insuffisante, que les lieux de stockage de matériels ne sont pas au même étage et impliquent une multitude de déplacements. Les salles de soins sont souvent décrites comme exiguës d'où l'intérêt d'évaluer avant la construction les besoins réels d'une activité de travail en termes d'espace et les possibles évolutions (Arrivée de l'informatique par exemple).

L'intégration d'une activité nouvelle ou le regroupement de diverses activités dans un bâtiment existant n'impliquent pas seulement le partage de l'espace mais le métissage des fonctionnements et de fait diminue les marges de manoeuvre.

¹⁶ MARTIN C., Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'Ouvre : un processus permanent. "Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'œuvre : un processus permanent" (202 – 214) – Octarès éditions

2.4. Ecueils organisationnels

2.4.1. Concevoir à partir de représentations erronées du travail

La conception d'un service ou d'un bâtiment est souvent basée sur une organisation théorique de l'activité de travail et ne tient pas toujours compte des réalités de terrain. Une fois le bâti investi, la structure dévoile ses dysfonctionnements.

Voici l'exemple d'un hôpital local où la Maîtrise d'Ouvrage a prévu un accueil sur chacun des deux étages sans analyse du travail réel. Cependant, lorsque le personnel investit les lieux, entre les remplacements, les congés, les arrêts, la réalité du travail montre que les deux secrétaires à temps partiel ne retrouvent que 10% du temps ensemble et qu'une des deux se charge de classer les archives dans une autre pièce.

Le bureau inoccupé sera sûrement attribué à une autre personne pour une autre activité, qui elle devra s'adapter au contexte.

Nous ne répéterons jamais assez que dans tous projets, le travail réel doit rester au cœur des préoccupations. Pour ceci, observer et interroger l'organisation du travail est incontournable pour la prendre en compte et l'articuler avec l'organisation de l'espace dès le début du projet.

2.4.2. Une démarche de projet non participative

Cette rubrique rejoint le chapitre précédent qui explique que faire l'économie de la participation des agents concernés revient à nier la réalité du travail et baser la construction sur une vision erronée du travail. Cependant, au-delà de la présence du personnel et de l'encadrement dans le projet, la question se pose dans divers projets du crédit qui est accordée à leur discours. Certains diront que ces réunions d'expression des besoins sont ingérables, que les propositions partent dans tous les sens, comme un défouloir à paroles. Il nous semble nécessaire de commencer par baliser le projet dès le départ avec les possibles techniques, financiers, politiques, spatiaux et les contraintes. Pour cela ces réunions ont besoin d'être encadrées. Villeneuve nous rappelle qu' : *"Il faut que la participation des travailleurs, y compris de l'encadrement, au sein des groupes de travail soit clairement articulée avec les processus de décision "*¹⁷

Quoi qu'il en soit une équipe pluridisciplinaire est indispensable autour d'un projet de conception. Alchimie nécessaire pour la compréhension des contraintes et des objectifs dans un projet de fonctionnement plus qu'un projet architectural.

2.4.3. Prévoir l'avenir

Prévoir l'activité future et les évolutions technologiques restent un élément difficile à gérer. Il est impossible de tout prévoir d'où l'intérêt de concevoir des espaces modulables. La construction doit offrir suffisamment de souplesse et d'adaptabilité pour absorber les évolutions organisationnelles, techniques et fonctionnelles.

Pour cela, l'analyse de l'existant va permettre d'avoir un socle de départ. Pour le renforcer, la visite de sites de référence est préconisée. Les sites de références sont d'autres

¹⁷ VILLENEUVE – 1990.

établissements de soins qui ont déjà travaillé sur le sujet de notre projet et peuvent nous apporter des éléments d'analyse.

La cuisine centrale du CH "X" doit être repensée. Après quelques prises de contact, nous partons visiter la cuisine centrale d'un CH comparable en taille au notre. Ils ont mené leur réflexion en analysant les accidents du travail qui étaient nombreux ce qui leur a permis d'être particulièrement attentif à la qualité du sol antidérapant, à l'éclairage, au système d'affilage des instruments. Ils nous alertent sur leur système de distribution des repas qui n'est pas optimal. Nous bénéficions à travers cette visite de leur expérience et ramenons sur notre site des éléments très importants.

2.4.4. Futurs utilisateurs non connus

L'ergonomie prône la construction participative au sens littéral du terme, c'est-à-dire que nous avons besoin des utilisateurs pour comprendre le travail qui sera fait en ces lieux mais également pour la construction de solutions. Nos diverses expériences nous montre qu'à local identique, deux équipes engendreront des projets différents parce que l'activité peut différer, même de peu, que l'organisation du travail est propre à chaque équipe, etc.

Voici pour exemple, l'histoire de l'ouverture d'un quatrième service de soins dans un bâtiment accueillant déjà trois. Un aménagement est demandé mais le futur personnel n'est pas encore attribué. Le service doit ouvrir le plus vite possible. Un groupe de travail est constitué quand même avec les "bonnes volontés" des trois services. Une détermination sans faille anime les membres de ce groupe et une proposition de projet est présentée aux agents risquant d'être concernés. Toujours dans l'urgence, le personnel valide du coin de l'œil. Le service ouvre, le personnel affecté n'est pas nécessairement le personnel du groupe de travail et quelques semaines après, nous procédons à une évaluation qui s'avère négative quant à la réalisation de l'aménagement. C'est pour éviter ce genre de situation négative que le projet de construction se fait, lorsque c'est possible, avec les futurs utilisateurs.

2.5. Ecueils fonctionnels

2.5.1. Variabilité et diversité dans les établissements de santé

La variabilité dans les établissements de soins est une composante incontournable de l'activité quotidienne. Vouloir modéliser ou normaliser les situations de travail est un problème inextricable comme l'explique Robert Villatte et coll. dans "Pratiques de l'ergonomie à l'hôpital". Il explique encore que : *"L'objet du travail n'est pas un produit matériel standardisable à volonté, c'est l'être humain avec son infinie diversité, ses multiples différences d'âge, de sexe, de constitution physique, de catégorie sociale, de culture ..."*¹⁸ A la diversité des patients, rajoutons celle des intervenants pour un même établissement : personnel soignant, technique, administratif, d'entretien et bien d'autres encore.

Ne soyons pas présomptueux et acceptons qu'au démarrage du projet, nous allons d'abord repérer les activités les plus marquantes puis un travail plus approfondi permettra d'avoir une

¹⁸ VILLATTE R. et coll. (1993) "Pratiques de l'ergonomie à l'hôpital - Faire siens les outils du changement" - InterEditions

liste d'activités moins fréquentes mais responsables d'incidents dans l'organisation du travail et dont il est impératif de tenir compte.

Dans le projet, tenir compte de la diversité et de la variabilité, c'est prendre le temps de comprendre la réalité de travail par groupe de professions pour saisir les spécificités de chacune d'elles puis, dans un second temps, confronter les différentes logiques pour articuler une construction collective.

2.5.2. Demander au personnel d'analyser les plans et de les valider sans soutien

Dessiner des plans ou les lire est un métier, ou tout au moins, cette activité passe par un apprentissage comme l'explique Louise Beaudoin¹⁹ dans une communication. Nombreux sont les cas où l'architecte, de bonne volonté, demande au personnel de lire les plans et de lui faire des retours.

Le premier obstacle à cette analyse est le manque d'organisation temporelle autour de ce travail. Il faut du temps pour se représenter un plan en trois dimensions. Il en faut aussi pour mettre en relation l'espace et ce qu'il va induire dans la future organisation. Dans les services, au mieux on affiche les plans dans un lieu de passage du personnel, au pire, ils sont stockés dans un coin. La priorité c'est le travail à effectuer au quotidien, alors les plans

...

Le deuxième obstacle réside dans l'absence d'outils d'interprétation des plans et du manque d'experts compétents pour accompagner l'équipe.

¹⁹ BEAUDOIN L. (2000) Conduite de projet à l'hôpital – "Des utilisateurs virtuels pour un hôpital virtuel : jusqu'où peut-on aller ?" Congrès SELF

3. DIX QUESTIONS ESSENTIELLES POUR LA CONDUITE DE PROJETS ARCHITECTURAUX.

La conduite de projet est complexe et demande une temporalité suffisante. Ce que nous proposons aux cadres, DRH ou autres, dans ce chapitre, ce n'est pas d'être des experts de la conduite de projets en dix questions. Néanmoins, il s'agit de gagner du temps en allant directement aux interrogations incontournables pour influencer le projet et l'enrichir en gardant le travail au cœur des préoccupations architecturales.

✓ **Qui est le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'Ouvrage ?**

- Directeur de l'établissement, délégation ...

✓ **Qui sont les acteurs du projet ?**

- Directeurs, personnels, médecins du travail, CHSCT ou délégué du personnel, services économiques, services techniques ...

✓ **Y a-t-il des facilitateurs ? Des appuis ?**

- Médecins du travail, ergonomes, CHSCT ou délégués du personnel ...

✓ **Quels sont les enjeux pour ces différents acteurs ?**

- Economiques, de santé, d'efficacité, techniques, politiques, d'amélioration des conditions de travail ...

✓ **Quelles sont les marges de manœuvre ?**

- Financières, spatiales, temporelles, organisationnelles, techniques ...

✓ **Quelle est la nature du service faisant l'objet du projet architectural ?**

- Technique, soins, administratif, logistique ...
- Liens fonctionnels avec d'autres services (Services de radiologie, cuisine ...)
- Accès
- Circulations

✓ **Quel type de personnel travaille dans ce service ?**

- Diverses professions, effectifs, horaires, présence ponctuelle ou continue, interactions, internes ou externes à l'établissement ...

✓ **Quel type de public est reçu ?**

- Patients, visiteurs, ambulanciers, familles ...
- Age, sexe, dépendance, en situation de handicap ...
- En hospitalisation complète, en hospitalisation de jour, en consultation...
- Flux

✓ **Quelles sont les différentes activités réalisées et leurs conséquences ?**

- Activités majeures, activités occasionnelles
- Situations de travail
- Situations de travail impactant sur la qualité de soins aux patients
- Fluctuation de l'activité (Nombre de patients, effectif, incidents, pics saisonniers...)
- Type de contraintes (psychiques, architecturales, physiques ...)
- Activité future (Projet de service, évolutions technologiques, des normes et de la réglementation ...)
- Organisation du travail
- Ambiances physiques (Bruit, température, luminosité, vibrations ...)
- Contraintes physiques induites par les activités (Postures, port de charges, gestes répétitifs ...)

✓ **Quels seront les besoins en termes de matériels et d'équipements ?**

Ces dix questions sont importantes et soulignent l'intérêt de l'identification des acteurs du projet et de la prise en compte du travail réel. Nous voudrions maintenant apporter des recommandations pour la suite du projet architectural :

- ✓ Prendre en compte le travail réel

- ✓ Penser l'organisation du travail avant de penser le bâti

- ✓ Répertorier les situations d'actions caractéristiques (SAC : familles de situations de travail auxquelles les agents ont à faire face)

- ✓ Identifier les besoins qui sont issus de l'activité des utilisateurs futurs du système

- ✓ Mettre en place une démarche participative

- ✓ Créer de la pluridisciplinarité et de transversalité autour du projet avec les médecins du travail, représentant du personnel, ingénieur sécurité, le CHSCT, un ergonome, le personnel concerné, l'encadrement, les décideurs, les techniciens ...

- ✓ Construction de groupes de pilotage, de groupes opérationnels, de groupes de travail (Structurer les niveaux de participation des utilisateurs (du chef de service à l'agent))

- ✓ Faire des simulations sur plans, sur maquettes

- ✓ Faire remonter l'expression des besoins le plus en amont possible du processus

- ✓ Visiter des sites de références

- ✓ Participer à la Commission technique

- ✓ Faire le suivi de chantier

4. DEMARCHE APPLIQUEE A TROIS TYPES DE SERVICES

4.1. Accueil - Secrétariat

Deux analyses réalisées dans des établissements de soins différents vous sont présentées.

4.1.1. ANALYSE A L'ACCUEIL DES USAGERS ET EVALUATION

Cadre de l'intervention

1 - Contexte de l'intervention

Suite à la déclaration de maladie professionnelle d'une salariée de l'accueil "L" pour des problèmes d'épaule (maladie à caractère professionnel figurant au tableau des maladies professionnelles, tableau n° 57 en cours d'examen par la Commission de Réforme), l'intervention se déroule à compter d'Août 2006.

Il existerait des gestes extrêmes et répétés des membres supérieurs, générateurs de troubles musculo-squelettiques au poste d'agent d'accueil des usagers du bâtiment "L".

Il existerait par ailleurs des postes plus sollicitant en termes de gestes répétés et en hauteur des membres supérieurs en raison de l'implantation et de la signalétique de cet accueil.

2 – Objectif de l'intervention

- rechercher par l'observation de situations de travail les facteurs à l'origine des contraintes
- comprendre l'origine des problèmes de TMS à l'accueil du bâtiment "Larrey"
- construire des pistes d'amélioration de l'activité de travail avec les différents services concernés (les salariés et responsables de l'Accueil des Usagers, la Direction des Services Economiques, les Services Techniques)

3 – Démarche et méthode

- réaliser les observations d'activité de travail avec l'accord des acteurs concernés
- procéder à des entretiens avec les acteurs pour aider à la compréhension et la validation des observations
- repérer les modes opératoires individuels et collectifs participant à la prévention
- amener des éléments de compréhension des situations de travail
- travailler en collaboration avec les différents acteurs

FICHE DE SYNTHESE

1) RESULTATS DES OBSERVATIONS REALISEES

- ✓ Les agents d'accueil sont soumis à des gestes répétitifs des membres supérieurs
- ✓ A certains postes, les gestes des membres supérieurs s'effectuent au dessus du plan horizontal, gestes péjoratifs pour les épaules.
- ✓ Des postes sont repérés comme plus sollicitant en raison d'un flux de patients mal réparti
- ✓ L'espace de travail de ces mêmes postes est mal aménagé générant des postures délétères pour les membres supérieurs
- ✓ L'accueil des patients ne prend pas en compte la particularité des patients à mobilité réduite

2) REUNIONS REGULIERES ENTRE L'EQUIPE D'ENCADREMENT, SERVICES TECHNIQUES, SERVICE INFORMATIQUE ET LE SERVICE DE MEDECINE DU TRAVAIL

- ✓ Mise en place d'améliorations techniques après discussion des pistes de préconisation en fonction des différentes contraintes (techniques, architecturales...)
- ✓ Nombreux retours sur le terrain avec l'équipe pluridisciplinaire afin de réajuster les aménagements.
- ✓ Construction et mise en place de grilles d'évaluation (salariés/patients) sur une semaine de test.
- ✓ Mise en place de groupes de travail animés par le médecin du travail (entretien avec les salariés, restitution, évaluation)

3) PRESENTATIONS AUX MEMBRES DU CHSCT

Cf. power point en annexe

Synthèse des éléments recueillis et évaluation

CONSTAT	CONSEQUENCE DU CONSTAT	FACTEURS D'EXPLICATION	PISTES DE PRECONISATION	DELAI	SOLUTIONS MISES EN PLACE	EVALUATION
Les usagers vont préférentiellement vers les postes C et D	Les agents d'accueil à ces deux postes sont plus sollicités et réalisent par conséquent plus de gestes des membres supérieurs	1) L'existence des 4 différents postes ne sont pas signalés aux usagers 2) L'éclairage au poste A est insuffisant 3) Le champ de vision de l'utilisateur à son arrivée est obstrué par la porte coulissante et le poteau contenant les gaines techniques 4) Seul le poste A a une paroi de confidentialité accentuant son isolement	1) Améliorer la signalétique 2) Améliorer l'éclairage global de l'accueil 3) Améliorer le champ de vision et la visibilité du poste A 4) Améliorer la circulation et répartition des usagers l'instauration d'une signalétique et d'un distributeur de tickets	COURT TERME	Modification de l'éclairage notamment fourni par la rampe d'halogènes existante l'instauration d'une signalétique et d'un distributeur de tickets	Grilles d'évaluation Usagers/ Agents sur la semaine 19
Les usagers ne voient pas le poste A	Les agents d'accueil doivent régulièrement lever les bras au dessus de l'horizontal pour interpeller les usagers	1) L'existence des 4 différents postes ne sont pas signalés aux usagers 2) L'éclairage au poste A est insuffisant 3) Le champ de vision de l'utilisateur à son arrivée est obstrué	1) Améliorer l'éclairage du poste A 2) Réévaluer la nécessité de paroi de confidentialité à tous les postes d'accueil	COURT TERME	Améliorer de façon individuel l'éclairage du poste A Instaurer des parois de confidentialité pour tous les	A réévaluer en période hivernale ou pluvieuse à l'aide de mesures (luxmètre)

		par la porte coulissante et le poteau contenant les gaines techniques 4) Seul le poste A a un une paroi de confidentialité accentuant son isolement			postes	
Les usagers à mobilité réduite (fauteuil) n'ont pas un accès facile aux postes C et D	Les agents et l'utilisateur doivent se mettre en posture difficile pour se transmettre les papiers liés à la réalisation des bons	1) Il n'existe pas d'emplacement réservé aux usagers à mobilité réduite 2) L'accès aux postes C et D est inadapté pour ce type d'utilisateur	1) Créer un espace d'accès privilégié	COURT TERME	Accès et signalétique instaurés au poste A	Inconvénient souligné: ce poste n'est pas toujours occupé notamment en fin de journée; Si le patient se dirige vers le poste A indiqué pour lui, l'agent se trouvant seul au poste D, doit déconnecter sa carte professionnelle et se reconnecter au poste A
Les agents souffrent de douleurs d'épaule	Les agents doivent lever régulièrement les bras en hauteur	1) Le plan de travail aux postes C et D est encombré par l'écran informatique, ne laissant pas de place à l'agent pour disposer les différents papiers	1) Mise en place d'écrans plats 2) Suppression de la tablette surajoutée, du tiroir et coup de poing situés près du	COURT TERME pour les postes C et D COURT	1) Mise en place d'écrans plats 2) Suppression de la tablette surajoutée, du tiroir et coup de poing situés près	Eléments mis en place et satisfaisants

	Les agents ont des gestes répétés	2) La distance entre le siège et la banque en hauteur aggrave l'angle du membre supérieur	<p>genou gauche du salarié</p> <p>3) Utilisation de l'ancien emplacement de la caisse pour installer l'imprimante, et utiliser la fonctionnalité "levage de la tablette" en cas d'incident (ex: bourrage papier)</p> <p>4) Suppression de la tablette</p> <p>5) Suppression de la Banque</p> <p>6) l'instauration d'une signalétique et d'un distributeur de tickets</p> <p>7) Suppression de l'insertion de la carte vitale par l'agent</p>	<p>TERME</p> <p>COURT TERME</p> <p>COURT TERME</p> <p>LONG TERME</p> <p>MOYEN TERME</p>	<p>du genou gauche du salarié</p> <p>3) Utilisation de l'ancien emplacement de la caisse pour installer l'imprimante, et utiliser la fonctionnalité "levage de la tablette" en cas d'incident</p> <p>4) Suppression de la tablette</p> <p>5) l'instauration d'une signalétique et d'un distributeur de tickets</p> <p>6) Lecteur de carte disposé auprès de l'utilisateur insérant lui-même la carte vitale</p>	<p>En cas d'incident ("bourrage papier"), utilisation de la possibilité de levage de la tablette de l'ancienne caisse sur laquelle repose l'imprimante (vérifier que cette fonctionnalité existe toujours)</p>
Au poste D, l'agent d'accueil se trouve en torsion cervicale	Les agents souffrent de cervicalgies au poste D	Au poste D, l'agent d'accueil ne se trouve pas placé en face de l'utilisateur à accueillir l'écran de PC étant mal disposé	Installation de l'écran plat en face de l'utilisateur accueilli	COURT TERME	Aménagement réalisé	Satisfaisant

L'espace de travail des postes C et D est très encombré et inadapté à l'activité (nécessité de poser les différents documents sur le plan de travail)	Les agents ont des gestes extrêmes des membres supérieurs	Mauvais agencement global de ce poste ✓ Ecran ✓ Imprimante ✓ Tiroir Coup de poing	Aménagement global			Eléments satisfaisants
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	--	--	------------------------

- ***postes C et D situés près de baies vitrées (Cf. plan en annexe)**

Les résultats de l'enquête par questionnaires

Les résultats de l'enquête par questionnaires sur l'utilisation du système d'appels des patients réalisée entre le 22 mai et le 1 juin 2007 a permis d'interroger 77 usagers sur les 1646 consultants reçus durant cette période soit un taux de participation de 4,68%. Les salariés affectés sur ce secteur ont aussi été interrogés durant cette période.

Il s'avère que l'emplacement du distributeur et de l'afficheur est jugé "moyennement à non adapté" tant par les usagers que par les salariés avec par conséquent des dysfonctionnements engendrés dans la file d'attente. Ce manque d'adéquation de l'emplacement du système s'explique aussi par la configuration de la salle d'attente du hall d'entrée.

Des ajustements techniques avaient pu être résolus avant cette période-test (ex : niveau sonore, signalétique des guichets...). Il restait cependant lors de cette période quelques problèmes (durée d'affichage du numéro de guichet, hauteur de l'afficheur) à résoudre avec les services techniques.

CONCLUSION

Cette étude souligne l'intérêt d'une démarche participative et durable intégrant l'analyse de l'activité prenant en compte le savoir-faire des salariés tout en considérant l'objet du travail (l'utilisateur).

Ce document peut servir de base à l'évaluation des risques de ce secteur et donner des bases pour les aménagements futurs qui pourraient être proposés dans ce type de secteur d'activité.

Ce travail a été possible grâce à l'implication des salariés et des cadres concernés par cette étude. La présence des services techniques et leur capacité au travail en pluridisciplinarité a permis la mise en place et l'évaluation des améliorations techniques.

ANNEXES

1 - Grilles d'évaluation

2 – Présentation du power point au CHSCT

ACCUEIL

GRILLE D'EVALUATION DU SYSTEME D'APPELS DES PATIENTS

FICHE USAGERS

JOURNEE DU :

AFFICHEUR			
Emplacement	<input type="checkbox"/> adapté	<input type="checkbox"/> moyennement adapté	<input type="checkbox"/> non adapté
Niveau sonore	<input type="checkbox"/> fort	<input type="checkbox"/> correct	<input type="checkbox"/> faible
Visibilité de l'information	<input type="checkbox"/> suffisante	<input type="checkbox"/> moyennement suffisante	<input type="checkbox"/> insuffisante
Lisibilité de l'information	<input type="checkbox"/> satisfaisante	<input type="checkbox"/> moyennement satisfaisante	<input type="checkbox"/> insatisfaisante

DISTRIBUTEUR DE TICKETS			
Emplacement du distributeur	<input type="checkbox"/> adapté	<input type="checkbox"/> moyennement adapté	<input type="checkbox"/> non adapté
Visibilité du distributeur	<input type="checkbox"/> suffisante	<input type="checkbox"/> moyennement suffisante	<input type="checkbox"/> insuffisante
Lisibilité de l'information (affichage)	<input type="checkbox"/> satisfaisante	<input type="checkbox"/> moyennement satisfaisante	<input type="checkbox"/> insatisfaisante
AMELIORTATION DE LA QUALITE DE L'ACCUEIL	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> moyennement	<input type="checkbox"/> non

AFFICHAGE DESTINE AU PATIENT A MOBILITE REDUITE			
Visibilité de la signalétique	<input type="checkbox"/> satisfaisante	<input type="checkbox"/> moyennement satisfaisante	<input type="checkbox"/> insatisfaisante
Lisibilité de l'information (affichage)	<input type="checkbox"/> satisfaisante	<input type="checkbox"/> moyennement satisfaisante	<input type="checkbox"/> insatisfaisante
<u>REMARQUES EVENTUELLES :</u>			

SCHEMA GENERAL D' UNE INTERVENTION ERGONOMIQUE

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY

Dr MOISAN, médecin du travail
CHU ANGERS
2006-2007

- Une demande
- L'approche globale et des observations sur le terrain
- La formulation du diagnostic après analyse de l'activité de travail
- La définition des objectifs d'action

Dr MOISAN, Médecin du travail

1

Dr MOISAN, Médecin du travail

2

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY

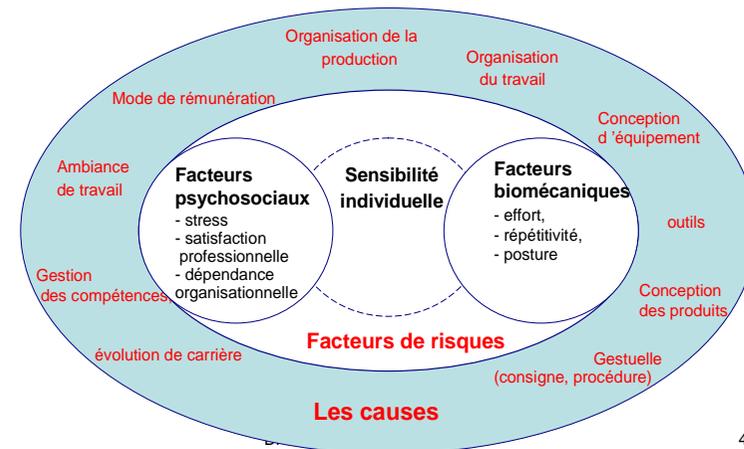
LA DEMANDE INITIALE

« Une déclaration de maladie professionnelle chez un agent d'accueil »
(TMS de l'épaule)

Dr MOISAN, Médecin du travail

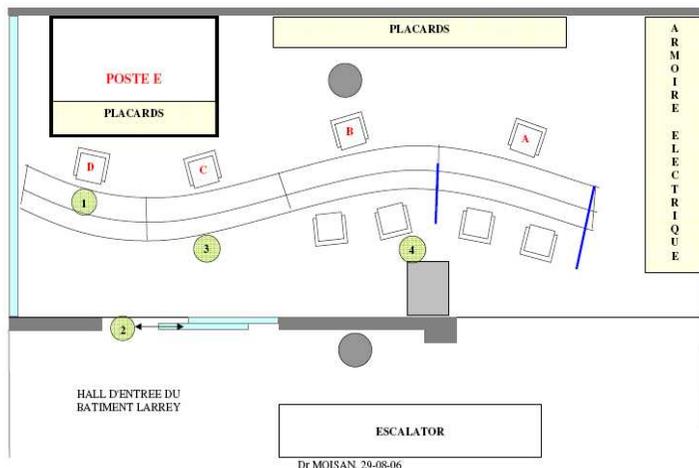
3

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY



4

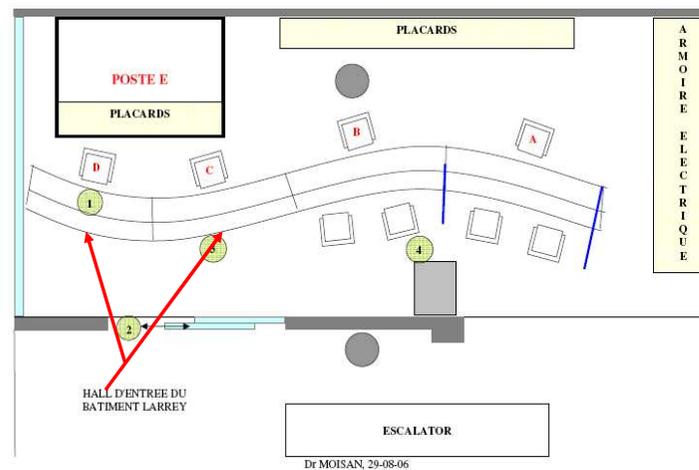
ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY



Dr MOISAN, Médecin du travail

5

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY



Dr MOISAN, Médecin du travail

6

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY



Coup de poing et tiroir

Dr MOISAN, Médecin du travail

Tablette ajoutée

7

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY



Mouvement répété et en hauteur

Dr MOISAN, Médecin du travail

8

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY

Poste A
non visible



Dr MOISAN, Médecin du travail

9

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY

Accès inadapté
aux personnes
handicapées



Dr MOISAN, Médecin du travail

10

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY

LES RESULTATS DE L'ETUDE

- ☛ Les agents sont soumis aux postes d'accueil Larrey à des gestes répétitifs des membres supérieurs
- ☛ Des postes sont repérés comme plus sollicitant en raison d'un flux de patients mal réparti
- ☛ L'accueil est inadapté pour l'accueil des patients à mobilité réduite (fauteuil roulant)

Dr MOISAN, Médecin du travail

11

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY

MISE EN PLACE DE SOLUTIONS (2006-2007)

- ✓ **Amélioration de la visibilité** de l'ensemble des postes de travail (affichage du nombre de postes, indication d'un poste réservé, adaptation de l'éclairage, amélioration de la signalétique)
- ✓ **Amélioration de l'espace de travail** notamment de l'encombrement (écran plat, imprimante, disposition du PC, lecteur de carte vitale...)

Dr MOISAN, Médecin du travail

12

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY

- ✓ Un travail d'aller - retour pluridisciplinaire pour l'adaptation et la mise en accord des solutions proposées
- ✓ Présentation aux membres du CHSCT à l'occasion des différentes phases, restitution aux salariés et aux responsables
- ✓ Des prises de contact avec les responsables de l'étude sur l'accueil des usagers lourdement handicapés (prise en compte de l'utilisateur)
- ✓ Construction collective des grilles d'évaluation (usagers/agents)
- ✓ Un rapport écrit pour septembre 2007 après finalisation de l'évaluation

Dr MOISAN, Médecin du travail

14

ETUDE ERGONOMIQUE A L'ACCUEIL LARREY

- ✓ Un travail d'aller - retour pluridisciplinaire pour l'adaptation et la mise en accord des solutions proposées
- ✓ Présentation aux membres du CHSCT à l'occasion des différentes phases, restitution aux salariés et aux responsables
- ✓ Des prises de contact avec les responsables de l'étude sur l'accueil des usagers lourdement handicapés (prise en compte de l'utilisateur)
- ✓ Construction collective des grilles d'évaluation (usagers/agents)
- ✓ Un rapport écrit pour septembre 2007 après finalisation de l'évaluation

Dr MOISAN, Médecin du travail

14

4.1.2. REFLEXIONS ET GUIDE POUR LA CONDUITE DE PROJETS ARCHITECTURAUX DANS LES ACCUEILS ET SECRETARIATS D'UN CHU

INTRODUCTION

L'évolution rapide des outils de travail (ordinateurs, logiciels) et l'augmentation des tâches administratives autour des soins ont profondément modifié l'activité des agents administratifs dans les hôpitaux. Les locaux, ainsi que le mobilier de bureau n'ont pas suivi cette évolution ce qui a participé à la dégradation progressive des conditions de travail. Certains personnels ont développé des pathologies ostéo-articulaires et d'autres, du fait de la charge de travail et de la pression qu'ils subissent cumulent les arrêts. De nombreux services bénéficient aujourd'hui de rénovation voire de reconstruction. Ce sont des moments privilégiés pour repenser l'architecture et le matériel mis à disposition. Dans ce CHU, un ergonome et un ergothérapeute interviennent sur demande de l'encadrement ou de la direction et participent aux projets de rénovation/construction afin d'intégrer le plus tôt possible la prévention des TMS dans le projet.

Nous proposons donc dans ce document, sur la base de nos expériences de terrain :

- Une analyse critique des installations actuelles anciennes et récentes
- Des conseils pour la rénovation et construction de nouveaux espaces de travail en termes de méthodologie et points clefs

Bilan des conditions de travail dans les accueils et les secrétariats

Dans cette première partie nous présenterons les points clefs sur lesquels nous avons travaillé dans le cadre de nos interventions d'ergonomie de correction. Nous sommes la plupart du temps confrontés à deux types d'environnement de travail :

✓ Des constructions vétustes qui n'offrent pas l'espace suffisant pour les outils informatiques et obligent les agents à travailler dans des postures contraignantes entraînant des douleurs ostéo-articulaires.

✓ Des espaces de travail récents, pour lesquels les critères directeurs, sont la sécurité du matériel et la confidentialité des informations médicales. Ceci se traduit sur le terrain par des environnements de travail parfois inadaptés à l'activité.

Face à ces deux cas de figure, une seule et même méthodologie : l'analyse de l'activité qui permet d'appréhender les contraintes inhérentes au travail d'accueil/secrétariat et ainsi adapter nos recommandations.

1. Les espaces de travail anciens et vétustes

Ces anciens espaces de travail datent des années 60 à 70. Les postes étaient conçus pour l'accueil des patients et leur orientation tandis qu'ils présentaient peu de tâches administratives. Pour autant, le bureau des entrées gérait le paiement des soins. Ces espaces de travail souvent conçus pour travailler debout ont dû récemment, intégrer les outils informatiques indispensables mais volumineux pour répondre aux nouvelles exigences d'interactivité. Ainsi équipés, les agents administratifs ont récupéré beaucoup d'activités gérées antérieurement par les secrétaires médicales : la gestion des rendez-vous, l'accueil

téléphonique, la gestion des dossiers patients. Ces postes de travail sont devenus de plus en plus administratifs et pointus. L'écart s'est creusé entre l'aménagement de l'espace de travail et les besoins de l'activité.

1.1. L'agencement des postes de travail

Auparavant, l'accueil de la consultation d'orthopédie gérait le paiement des consultations (Régie des soins). En conséquence, une vitre avait été posée pour protéger les agents. Cette activité a disparu depuis de nombreuses années mais la vitre, elle, est toujours en place. Elle gêne la communication avec les patients aboutissant souvent à des conflits. A l'époque, la banque d'accueil n'a pas été prévue pour accueillir un ordinateur. Elle n'est donc pas suffisamment profonde pour que l'agent puisse mettre l'écran face à lui. Comme vous le voyez sur la photo ci-dessous, l'agent doit, en permanence, travailler en torsion.



Une tablette coulissante a été rajoutée pour poser le clavier mais celle-ci empêche l'agent de s'avancer car elle contraint ses jambes. L'agent ne peut baisser son siège sans risquer de disparaître derrière la banque qui est un peu trop haute.

Trois agents travaillent dans cette espace réduit. Il y a donc 3 ordinateurs, 3 imprimantes et une photocopieuse. L'ensemble du matériel fait très rapidement monter la température qui devient insoutenable en été.

1.2. L'archivage

La gestion des dossiers pour les consultations et les hospitalisations est une activité dite "pénible" en termes de charge de travail et de manutentions manuelles. Une étude au service d'hématologie/cancérologie nous montre que les secrétaires manipulent entre 465 et 675 kg de dossiers.

Dans la plupart des services, il y a deux locaux d'archives internes, les archives centrales sont situées en dehors du CHU. Les contraintes de place dans le bâtiment principal du CHU impliquent que les surfaces de stockage soient les plus réduites possibles.

Afin d'utiliser au mieux l'espace disponible, les rayonnages vont du sol au plafond sur plusieurs rangées serrées. Les agents rencontrent de grandes difficultés à prendre et surtout à ranger les dossiers du fait de leur poids (souvent plus de 5 kg). Il faut tirer ou pousser les dossiers, les bras en extension, sur la pointe des pieds ou monter sur un marchepied.

Les secrétaires affectées depuis plusieurs années dans ces services ont développé des pathologies ostéo-articulaires avec nécessité de restrictions d'aptitude.



Le classement et la mise à jour des dossiers ne sont pas instantanés en raison du manque d'effectif et de temps. Lorsque les dossiers sont trop volumineux ou déchirés, ils sont stockés sur le sol. Les agents se sont organisés pour réserver une journée par semaine pour l'exécution de ces activités mais la concentration de tâches lourdes sur un temps court accentue grandement la pénibilité de la tâche.

Dans le service de consultations en orthopédie, les secrétaires manipulent environ 200 dossiers pour 2 jours de consultations. Elles sortent les dossiers des archives tous les deux jours et ne les rangent qu'en fin de semaine. Ces dossiers sont stockés sur des chariots en attente de classement. Cependant, suite aux consultations, ces dossiers doivent être repris et leur recherche dans ces piles non classées est très pénible pour les agents.

Les archives récentes sont situées dans le local de l'accueil, c'est donc naturellement les agents de l'accueil qui ont été dévolus à la gestion des dossiers. Les secrétaires se reposent donc sur elles pour préparer et ranger les dossiers de consultations de la semaine.



En fin de semaine, nous estimons à 500 le nombre de dossiers à ranger en une journée. Bien souvent, un seul agent, le plus jeune, est affecté à cette tâche.

2. Les espaces de travail récents mais inadaptés

Nous allons présenter dans cette deuxième partie, deux interventions réalisées dans des accueils récemment rénovés mais inadaptés à l'activité. En effet, ces lieux présentent des contraintes posturales supérieures aux anciennes installations.

2.1. L'accueil du SAMU

L'accueil du SAMU a fait l'objet d'une rénovation il y a quelques années. Les 3 secrétaires qui occupaient auparavant des bureaux séparés ont été réunies dans une même pièce. Une banque d'accueil vitrée a été installée sur le modèle de celle de l'orthopédie. L'agent en charge de l'accueil n'a pu installer son ordinateur au niveau de la banque par manque de place. Cela a été très mal vécu par l'encadrement qui a perçu cela comme un refus de l'agent de faire de l'accueil.

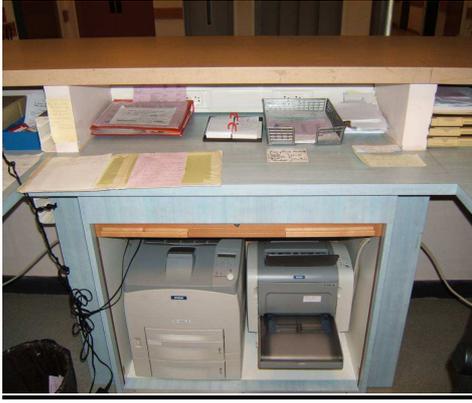
La réunion de ces 3 professionnels dans un même bureau a eu un impact important sur leurs conditions de travail, leurs activités étant incompatibles. En effet, un des agents fait de l'accueil téléphonique, reçoit des familles et fait de la comptabilité. Les 2 autres ont également des activités de gestion et saisissent des courriers pour les médecins dans le secrétariat. L'agent en charge de l'accueil se contorsionne dès qu'une personne se présente à la banque et se re-contorsionne pour utiliser son ordinateur et répondre. Les conditions se dégradent : conflits entre les agents, avec l'encadrement. Nous proposons un nouvel agencement de l'espace de travail en attendant de trouver une solution plus satisfaisante. Mais ce projet n'a pas abouti, les modifications techniques proposées n'ont pu être budgétées du fait des travaux récents. Toutefois, nous avons obtenu l'installation d'un groom sur la porte d'entrée pour limiter le passage dans le bureau et la mise en place d'heures de fermeture de l'accueil pour laisser aux agents un temps pour faire les activités de comptabilité.

2.2. L'accueil de neurologie

Le médecin du travail de ce secteur a reçu en peu de temps une série de plaintes venant des agents de l'accueil de neurologie. Lors des consultations, les agents ont dénoncé le réaménagement effectué pendant les vacances de Noël. Ils n'ont pas été consultés ni prévenus de la réalisation de ces aménagements. Lorsque nous sommes allés sur les lieux nous avons ciblé rapidement les critères principaux retenus pour cette rénovation :

- ✓ La confidentialité des informations à l'écran,
- ✓ L'éloignement des agents par rapport aux patients
- ✓ La protection du matériel informatique contre les risques de vol

En effet, comme nous pouvons le voir sur les photos suivantes, les ordinateurs, l'imprimante et le fax ont été enfermés dans des boîtiers afin d'être mis sous clé le soir.



Nous voyons sur la photo ci-dessous les torsions qu'engendre ce type d'aménagement.



Dans le cas de la neurologie, l'aménagement réalisé isole les postes informatiques de la banque d'accueil entraînant de nombreux déplacements des agents. L'agent travaillant près de la banque ne se déplace pas mais travaille en torsion. La répétition de ces torsions a provoqué des douleurs rachidiennes et a conduit à un arrêt de travail.

Quant à l'espace disponible, les agents ne peuvent pas poser leur bras lorsqu'ils utilisent le clavier, la distance entre l'écran et l'agent est insuffisante et non réglable, la position des luminaires n'est pas adéquate par rapport l'orientation des écrans et le combiné n'est plus à portée de main pour l'accueil téléphonique.

Cependant, la non consultation des agents pour les travaux réalisés a eu également une grande influence sur la perception des agents. Le fait de ne même pas être prévenus de la réalisation de ces travaux a particulièrement ébranlé les agents. Cette situation tient une grande part dans les arrêts maladies et le mécontentement qui a suivi.

L'impact psychologique de cette façon de mettre en place des modifications sans concertation est souvent négligé et vient s'ajouter à celui des infrastructures inadaptées.

3. Conseils et recommandations pour la construction ou rénovation d'un accueil/secrétariat

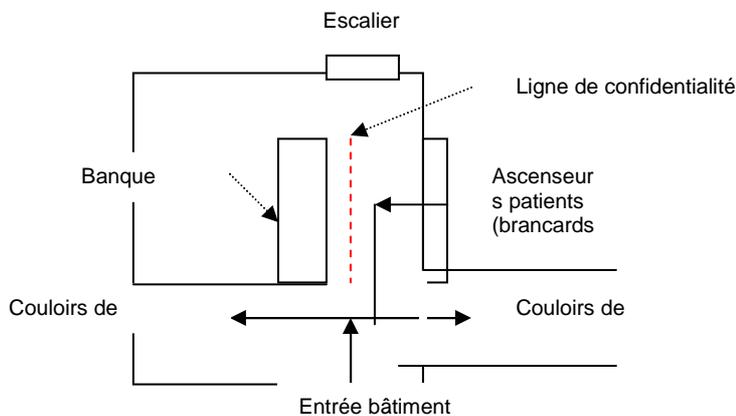
Les exemples présentés ci-dessus démontrent l'intérêt dans un projet de rénovation de prendre en compte les contraintes liées à l'activité et des conditions de travail des agents.

Nous sommes souvent informés de ces restructurations une fois que les agents ont intégré leur nouvel environnement de travail. Les recommandations qui ressortent des études de terrain après travaux sont rarement suivies puisqu'elles impliquent la plupart du temps des travaux visant à détruire ce qui avait été récemment construit avec forcément des frais.

3.1. Intégration dans le projet de la restructuration numéro deux de l'accueil de neurologie

Nous allons donc présenter dans cette dernière partie la méthodologie utilisée dans le cadre de restructurations auxquelles nous avons participé dès le départ.

Deux ans plus tard, dans le cadre d'une mise en conformité des bâtiments, les agents sont informés que leur accueil va encore subir des modifications. Les plans qui leur sont présentés sont déjà rédigés sur les conseils du cadre supérieur et de l'architecte du projet. Une visite sur les lieux permet rapidement de se rendre compte que la nouvelle implantation proposée n'est pas du tout fonctionnelle :



La zone d'attente des patients est située dans la zone de circulation et encore une fois les postes de travail proposés ne correspondent pas du tout à l'activité des agents. L'architecte et le cadre ont pris pour exemple une banque d'accueil d'un service de consultations qui ne fait pas bureau des entrées. Cette activité d'accueil est coûteuse en temps et implique un temps d'attente conséquent des patients surtout s'il y a réalisation du dossier pour la première visite.

Comme nous intervenons tôt sur le projet, nous proposons d'apporter des modifications aux plans. Malgré cela, la prise en compte des contraintes liées à l'activité n'est pas encore garantie. Le chemin est très long jusqu'au terme du projet. Les architectes et ingénieurs en charge du projet prennent conseils auprès de responsables tellement éloignés du terrain qu'ils ont une représentation erronée de l'activité réelle. De plus, lors de la réalisation des plans, les contraintes réglementaires et techniques prennent toute la place : sécurité incendie, architecture du bâtiment, mais personne ne tient compte de l'avis des spécialistes de l'activité de travail. Un gros travail avec l'équipe est en cours pour repenser l'installation de cette banque d'accueil et rendre l'espace fonctionnel.

3.2. Participation à la réflexion de la rénovation de l'accueil des urgences

Dans le cadre du projet de rénovation d'une partie des urgences, l'encadrement propose de soumettre à la direction une demande d'extension des travaux à l'accueil des urgences.

Nous réalisons donc dans ce cadre une analyse de l'activité d'accueil aux urgences.

Les urgences ont déjà eu une grande modification de fonctionnement : la fermeture de la porte d'accès au service et des entrées limitées aux familles. Toutefois, l'aménagement et l'espace qu'offre l'accueil ne permettent pas de manière satisfaisante d'accueillir les familles en attente de nouvelles et des patients en devenir de prise en charge. Les locaux ne sont pas accueillants, la salle d'attente excentrée est froide, et les familles préfèrent le hall de crainte d'être oubliées. La concentration de personnes dans une zone non aménagée à cet effet fait monter la tension et produit de l'agressivité.

En demandant la restructuration de l'accueil, les agents et leur encadrement espèrent que le problème de prise en charge des patients aux urgences sera questionné dans sa globalité et pas seulement sur la partie soins.

Les problèmes principaux liés à l'installation actuelle :

Problèmes liés à la porte automatique de régulation

La mise en place de cette porte automatique a beaucoup soulagé le service d'urgence permettant de mieux filtrer et réguler les entrées. En effet, toute personne ne passant pas par l'accueil, ne pourra pas entrer dans les urgences. Cet aménagement a permis de mettre en place des règles nouvelles comme l'accès à un seul accompagnant, une régulation des visites de familles lorsque les couloirs sont surchargés. Malgré cela, les agents d'accueil appellent les vigiles car la situation est très difficile à gérer.

Le bouton de la porte automatique est placé entre le poste infirmier et le poste aide soignant. Seuls les deux agents peuvent déclencher l'ouverture de la porte. Un des interlocuteurs du patient, de l'ambulancier ou des pompiers est la secrétaire pour la partie administrative de l'entrée aux urgences. Aujourd'hui, lorsque les papiers sont remplis, la secrétaire demande à l'AS ou à l'IDE d'ouvrir la porte. Elles peuvent être occupées avec un patient, et la répétition de cette demande peut les déranger dans leurs tâches. Les patients ou les familles non accompagnés par un ambulancier, voulant accéder au couloir des urgences, doivent être accompagnés de l'aide soignante. Elle quitte alors l'accueil, interpelle l'infirmière pour lui ouvrir la porte.

L'agent déclenchant l'ouverture de la porte a sa visibilité empêchée par un pilier, d'autres personnes peuvent entrer en même temps que les ambulanciers ou les familles. Cette situation révèle que la mise en place de cette porte automatique n'est pas optimale.

La confidentialité

Actuellement, il est impossible de garantir la confidentialité aux patients qui viennent à l'accueil des urgences. En effet, la concentration de personnes autour de la banque d'accueil ne privilégie pas la discrétion.

Les postes de travail

- La banque est trop haute, pour les personnes en fauteuil.
- Il n'y a pas assez de place au niveau des postes de travail pour disposer les papiers et pour mettre l'écran d'ordinateur en face.
- Un seul poste de téléphone pour deux agents situé à gauche de l'infirmière, l'aide soignante située à droite de l'infirmière accède au téléphone en quittant sa place.
- Les sièges sont vétustes et certains sont cassés

Les outils de travail

La secrétaire ne possède pas le logiciel de gestion des chambres sur son ordinateur. Lorsque la famille demande le service d'hospitalisation de son parent, elle ne peut pas la renseigner.

Les propositions

Comment solutionner le problème du manque de visibilité au poste d'infirmière lorsqu'elle appuie sur le bouton :

- Etant donné que l'IDE se déplace moins que l'AS, c'est l'AS qui devrait être près de la porte. Le téléphone pourrait être déplacé sur le poste de travail et ainsi l'IDE aurait une meilleure visibilité sur la porte et de l'accueil.
- Un miroir

L'infirmière gère l'orientation des patients, le téléphone "SAMU" et les appels du standard. La gestion de la porte d'entrée ajoutant une charge attentionnelle, il est souhaitable de décharger l'infirmière de cette tâche :

- Donner une zapette à l'AS
- Donner aux administratifs la possibilité d'ouvrir la porte (prévoir un autre bouton)

L'infirmière oriente le patient vers la consultation avant que le dossier administratif ne soit fait..

- Poste de l'infirmière matériellement en première position

En résumé, il faut :

- Prévoir une grande salle d'attente plus conviviale
- Déplacer l'accueil afin de le positionner face à la porte pour que dès l'entrée il soit visible
- Protéger les agents de l'accueil de l'agressivité des patients ou des familles
- Adapter la banque à l'accueil aussi aux personnes à mobilité réduite
- Renouveler les sièges des agents (par exemple avec des roulettes pour la mobilité et pour diminuer les torsions...)
- Placer le téléphone entre l'infirmière et l'aide soignante.
- Prévoir un espace libre entre les postes d'infirmière, d'aide soignante et de secrétaires pour la circulation des papiers.
- Prévoir l'information des familles restées dans la salle d'attente.

Points problématiques

Etant donné les limites architecturales (réhabilitation de locaux), les choix préétablis, les travaux récents, les marges de manoeuvre sont réduites.

L'intervention de l'ergonome se limitera donc à donner des conseils à l'équipe de travail sur :

- l'agencement de l'espace (en tenant compte des limites),
- l'accueil des patients et de leur famille (augmenter le confort, garantir l'information, limiter l'agressivité).

CONCLUSION

Les problématiques rencontrées

Les locaux ainsi que le mobilier ne sont pas pensés pour intégrer les activités qui doivent être réalisées. Ils répondent à toutes sortes de contraintes telles que : la sécurité du matériel et la confidentialité des informations mais pas aux besoins de l'activité.

Toutes sortes d'activités sont réunies dans un même lieu. Ceci implique une plus grande polyvalence des agents qui réalisent plusieurs activités en même temps : accueil physique, accueil téléphonique, rédactions de courrier, gestion comptables de certaines activités... sachant qu'à côté un médecin dicte un courrier à une secrétaire... la charge cognitive du fait de la superposition des activités dans un même lieu voir pour un même agent devient souvent ingérable. Cependant, cette organisation facilite la gestion des absences par l'encadrement et de la réduction des effectifs.

Les outils de travail et surtout le téléphone ne suivent pas l'évolution de la technologie. Les combinés habituels ne sont plus adaptés au travail (prise de rendez-vous téléphonique) du fait de la saisie informatique. Les agendas électroniques et autres types de logiciel de gestion de rendez-vous sont très gourmands en mémoire et les ordinateurs ne sont pas équipés en conséquence.

Les points primordiaux de la démarche

Il est primordial de connaître et d'intégrer dans la démarche les principaux partenaires après les avoir identifiés. Au CHU "X" nous avons développé un partenariat avec les services techniques ce qui nous permet d'avoir un interlocuteur privilégié pour échanger sur les problèmes techniques. Les ingénieurs "sécurité" sont des interlocuteurs très importants car ils sont associés à tous les projets quelle que soit leur spécialité.

Il est bien sûr primordial d'inscrire l'encadrement et les agents dans la démarche. Nous encadrons une réflexion sur l'activité et sur l'environnement de travail actuel afin de faire le point sur les avantages et les inconvénients de la situation actuelle.

Toutefois, il est nécessaire de réaliser une analyse de l'activité de terrain avant de mettre en place cette démarche, même si celle-ci peut paraître superflue puisque les activités d'accueil semblent très simples à comprendre et les contraintes des agents administratifs perçues comme secondaires au regard des contraintes soignantes. Les personnes qui sont associées au groupe projet : cadres, cadres supérieurs pensent souvent maîtriser l'activité même s'ils ne la réalisent pas. Lorsque nous creusons, nous nous apercevons que les agents ne se contentent pas de répondre à la liste du profil de poste (travail prescrit) qui leur a été donné mais exécutent un tas d'autres choses non prévues, régulent des situations à problèmes, ... qui échappent à l'encadrement même le plus proche du terrain. C'est pour cela que prendre une journée minimum pour observer les agents avec un regard neutre peut être un point primordial pour la bonne marche d'un projet de restructuration.

Lors des observations nous repérons des dysfonctionnements. Ces derniers devront être rediscutés avec les agents afin de construire des pistes solutions. A partir de ces observations, les données quantitatives viendront appuyer et confirmer l'intérêt de réinterroger l'aménagement de l'espace au regard de l'activité.

Les possibilités d'agir sur un projet dépendent du moment d'intervention. En effet, plus l'intervention est tardive, plus les marges de manœuvre sont réduites.

Lorsque nous sommes dans un contexte de réhabilitation de locaux, la situation est souvent plus complexe car les contraintes de l'architecture existante sont très présentes. Des compromis doivent être faits pour arriver à une situation la plus satisfaisante possible. Dans ce cas, tout particulièrement, les relations avec les services techniques ou d'autres partenaires sont très précieuses.

4.2. Service de patients et vie quotidienne

1. Contexte

Notre intervention se déroule dans un Centre Hospitalier afin de participer à la conception d'un ensemble de structures ambulatoires de psychiatrie infanto juvénile et adulte qui à l'heure actuelle sont dispersées sur trois sites géographiques différents de la ville. Nous arrivons sur le projet en fin de programmation et juste avant que l'appel d'offre ne soit lancé.

2. Objectifs

Nous nous proposons d'assister la Maîtrise d'Ouvrage dans la compréhension de l'activité de travail afin d'intégrer ces éléments dans le programme en vue de l'enrichir. Notre action va consister à :

- Analyser l'existant pour saisir le fonctionnement
- Comprendre la spécificité de chacun des services et les interactions possibles entre eux.
- Enrichir les critères du jury pour le choix de l'architecte lauréat
- Mettre en place une démarche "collective et progressive"
- Tenir chacun au fait des avancées

3. Démarche et méthode

- Réaliser des observations de situations réelles de travail et de vie, individuelles et collectives, les organisations.
- Réaliser des entretiens avec les divers acteurs du projet (décideurs, encadrement, personnels de terrain, services techniques ...)
- Participer à la commission technique
- Organiser des groupes de travail.
- Aménager des temps de réunions pour les retours d'informations.

4. Quelques résultats des observations

Le service pour adultes :

- La majorité des patients sont transportés en ambulance (jusqu'à 6 en même temps)
- Un des services possède un mini bus
- Un tiers des patients est en situation de handicap physique
- Le matin, le soignant qui assure l'accueil doit aussi avoir une visibilité maximale sur l'entrée du service.
- Le bureau infirmier regroupe diverses activités qui ne sont pas toujours compatibles (accueil téléphonique, discussion autour de dossiers, pause, écriture des comptes rendus, transmissions ...)
- Les couloirs longs compliquent la surveillance des patients qui déambulent
- L'office est éloigné de la salle à manger et entraîne beaucoup de déplacements.

- Les agents des services hospitaliers ont d'autres activités que l'entretien ménager (échanges avec les patients, entretient quelquefois leur linge, opère une surveillance discrète dans les salles en bout de couloir pendant son travail ...)

Le service pour enfants :

- Les secrétaires gèrent les échappées des enfants
- La salle d'attente est proche du secrétariat d'où absence de confidentialité lors d'un appel téléphonique
- Les soignants gèrent le planning des rendez-vous et les secrétaires reçoivent les appels téléphoniques pour des modifications donc cherchent très souvent les soignants.
- Le secrétariat est souvent surchargé rendant difficile le travail (bruit, passage ...)
- Certaines salles abritent plusieurs activités ce qui oblige une modification de l'aménagement systématique
- La proximité de la salle d'attente ouverte sur la cour entraîne une confusion dans les groupes d'enfants
- Un seul escalier étroit permet l'accès aux salles d'activité provoquant un goulot et une montée de la pression lors du passage des groupes.

5. Présentation d'outils de compréhension

Schémas de proximité

Suite aux observations, nous avons suffisamment d'éléments de l'activité de travail ou de situations d'actions caractéristiques pour dessiner des blocs/pièces et représenter les liens qu'ils ont entre eux.

Ces schémas facilitent la compréhension en termes de proximité de chaque local et servent de support aux groupes de terrain pour simuler les accès, les flux, les filières. La rencontre des personnels autour de ces croquis libère la parole et permet d'introduire les variabilités.

Schéma des deux services (enfants et adultes), spécificités et interactions.

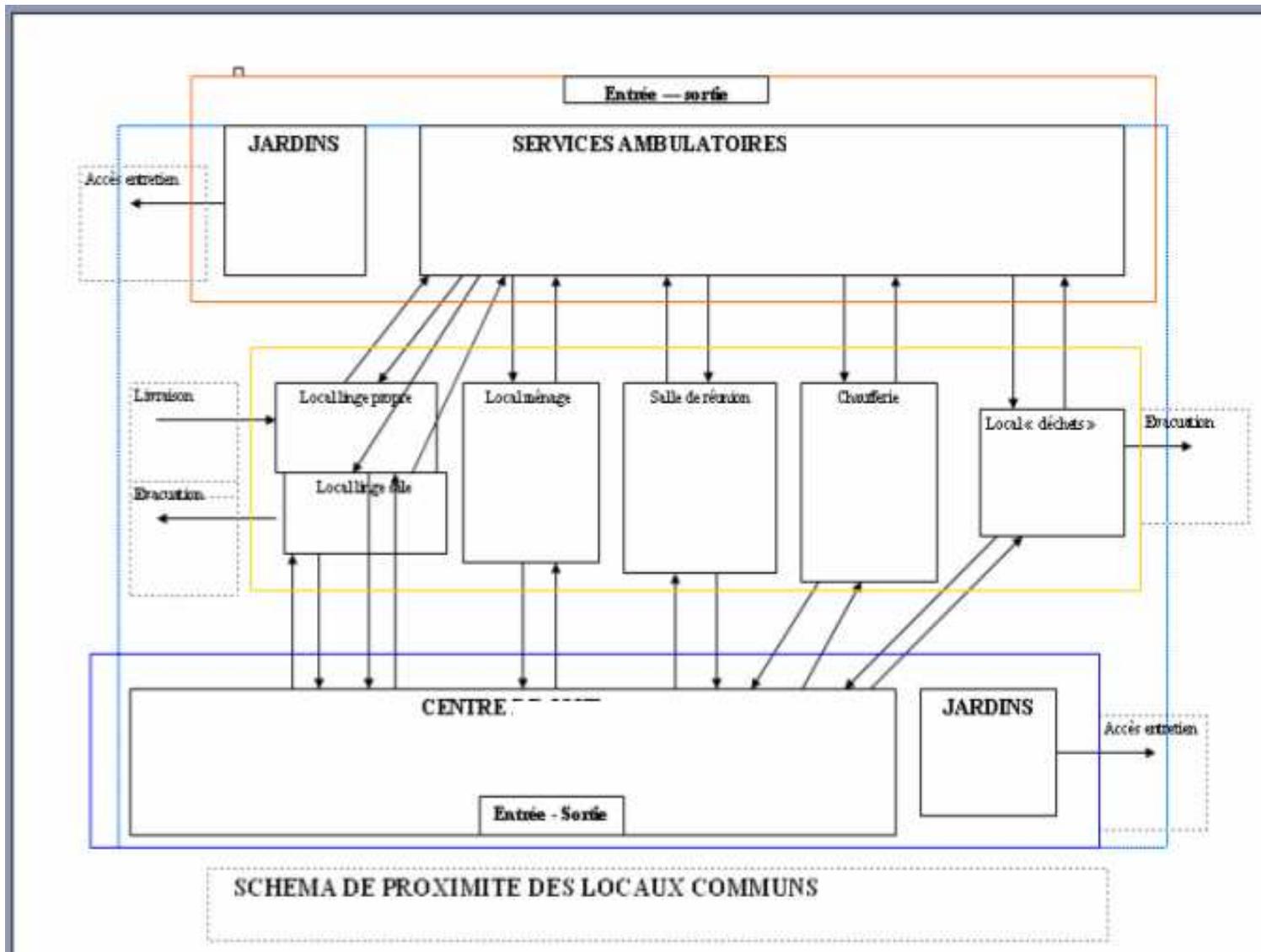


Schéma global du service "enfants"

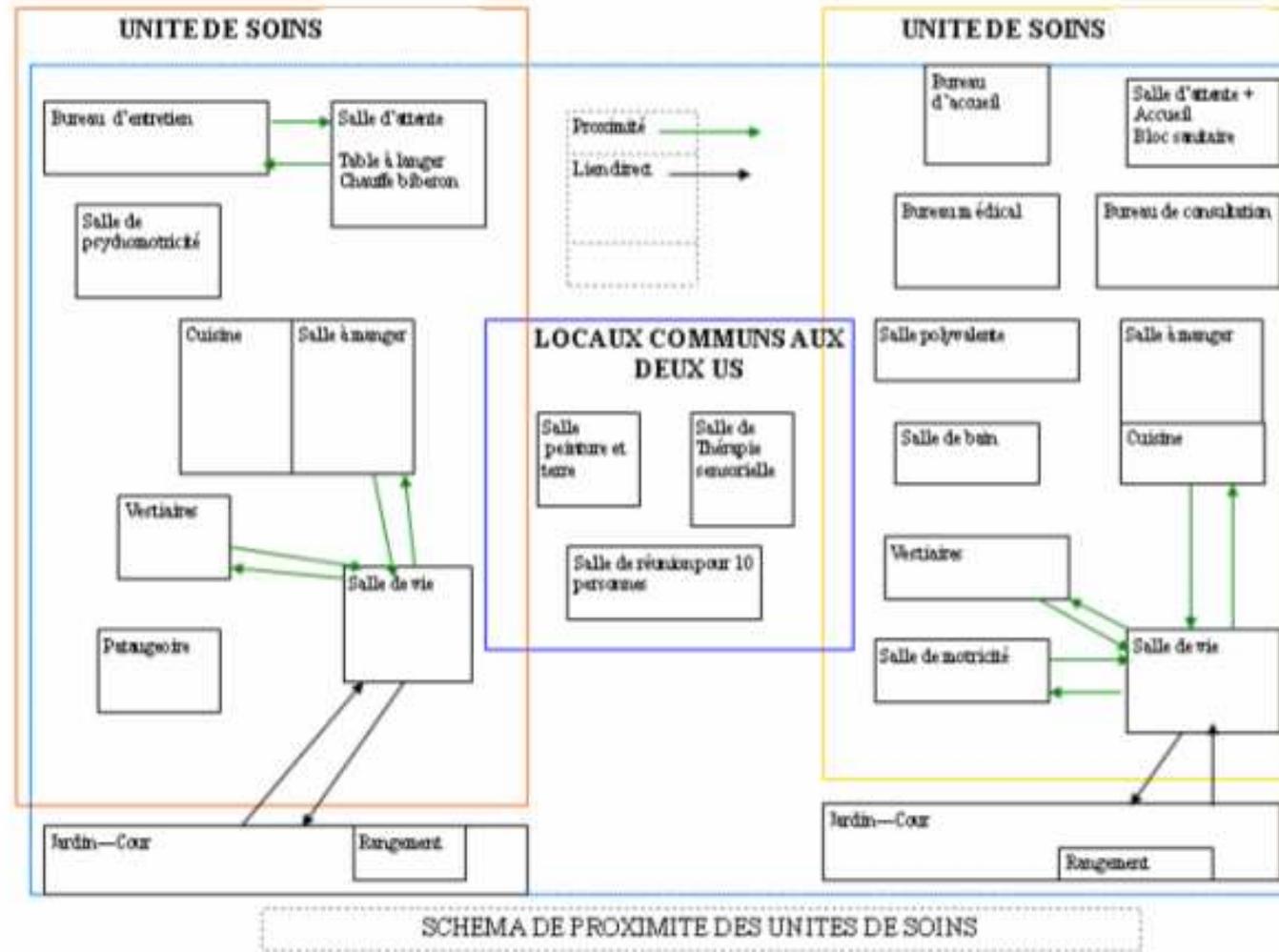
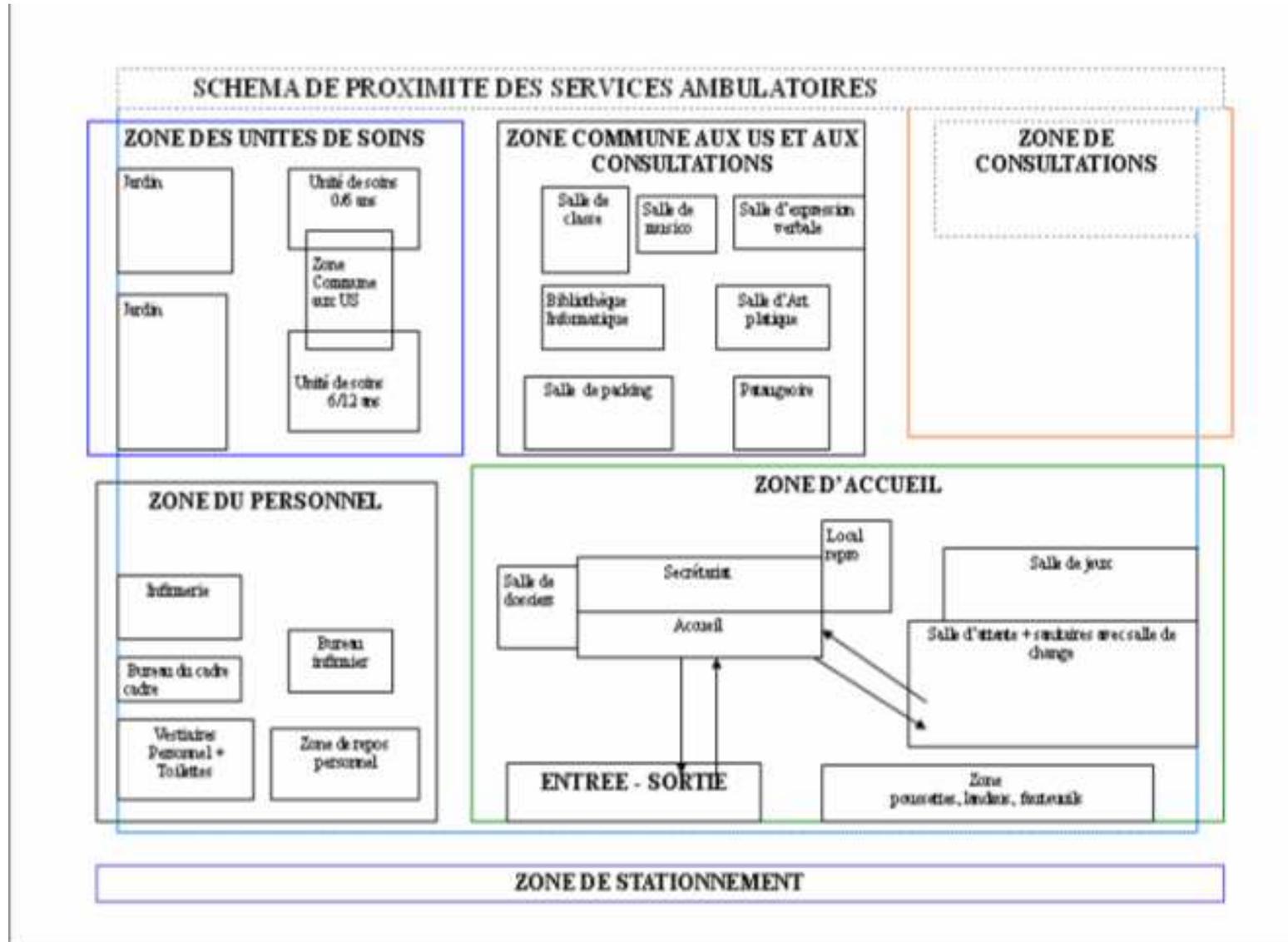


Schéma détaillé de la zone des deux unités de soins "enfants" (0 – 6 ans et 6 – 12 ans)



Exemple de tableau de résultats d'analyses des trois esquisses en commission technique

Commission technique			
Evaluation des esquisses – Critères fonctionnels d'usage			
SITUATIONS D'ACTIONS CARACTERISTIQUES	PROJET 1	PROJET 2	PROJET 3
Arrivée des soignants	- accès indirect mal identifié - pas de proximité entre le bureau infirmier et les vestiaires (sorties fréquentes)	- entrée confuse avec l'autre service - pas de proximité entre le bureau infirmier et les vestiaires	- entrée commune aux 2 services - proximité entre bureau infirmier et vestiaires
	-	-	=
Gestion des déambulations	- structure linéaire et cloisonnée - pas de possibilité d'extension sur l'extérieur	- effet "cul de sac" important - déambulation vers l'extérieur dans le même espace que l'autre service	- déambulation fluide, possible à l'intérieur ou extérieur avec alcôves
	-	-	+
Réception des repas	- Pas de stationnement - traverser tout le service pour accéder aux cuisines	- stationnement prévu - accès par ascenseur - arrivée directe sur cuisine	- stationnement prévu - 2 accès à la cuisine (par l'intérieur et par l'extérieur)
	-	=	+
Entretien la structure	- local ménage au R de C, excentré - pas de rangements intermédiaires - évacuation extérieure des déchets et linge sale - accès aux jardins par le garage - pas de lingerie	- local ménage au R de C, excentré - pas de rangements intermédiaires - locaux linge sale et déchets isolés accessibles depuis l'extérieur - 1 des jardins inaccessible depuis l'extérieur (pour la tonte) - pas de lingerie	- locaux ménage, linge sale et déchets au centre du service, près ascenseur - pas de rangements intermédiaires - accès direct aux jardins - existence d'une lingerie
	=	-	+

6. Synthèse

Ce document ne présente bien sûr qu'une partie de l'intervention.

L'intérêt est d'introduire des situations d'usage dans les descriptions souvent très techniques et pour cela de développer une démarche collective et participative.

La première approche d'un projet architectural consiste à étudier :

- Les accès : Quels véhicules de transport est utilisé ? (Ambulances, voitures individuelles, taxis ...) Y a-t-il d'autres manières d'accéder au service ? (Piétons ou autres),
- Les flux : Quel est la fréquence d'occupation ? Quel type de personnes (Soignants, patients, visiteurs, ponctuels ...)
- Les filières : comment s'organise la logistique ? (Distribution des repas, livraison du linge ...)

L'approche du terrain et du travail réel se fait par les observations et les entretiens ce qui permet de renseigner les outils présentés et d'avoir une représentation concrète de l'activité. Cependant, chacun peut construire ses propres outils et les adapter à l'établissement en fonction des besoins.

4.3. Service sans patient – Fonction transversale

4.3.1. INTEGRATION D'UNE DEMARCHE DE PREVENTION DANS LE PROJET DE RESTRUCTURATION D'UNE STERILISATION CENTRALE D'UN CHU

I. Introduction

Le contexte de la restructuration

En réponse à l'application du décret 2002-587 du 23 avril 2002 et à une visite de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation En Santé (ANAES), le CHU s'est vu obligé de restructurer son service de stérilisation centrale pour pouvoir être accrédité. Suite à cela, un audit externe ainsi que les réflexions multiprofessionnelles du groupe de travail ont conduit à privilégier le choix d'une stérilisation centrale facilitant le suivi qualité de la production et la traçabilité. Ce projet implique d'importants changements pour le service de stérilisation actuel ainsi que pour le fonctionnement des blocs chirurgicaux d'un point de vue structurel, organisationnel et culturel.

La stérilisation est connue pour être un service accueillant des personnes en restriction d'aptitude ce qui implique l'existence de postes allégés et d'une organisation du travail particulière. Dans le cadre du projet de restructuration, l'encadrement souhaite mettre en place la polyvalence sur l'ensemble des postes, il souhaite donc réduire au maximum les contraintes manutentionnelles ainsi que les gestes répétitifs afin de pouvoir intégrer dans la rotation les agents qui présentent ce type de restriction.

La demande :

La stérilisation souhaite intégrer, dès la conception, la prévention des TMS et des lombalgies. La mission est donc d'intégrer une approche ergonomique dans la conception du bâtiment et des nouvelles installations. Les conseils attendus par l'équipe projet couvrent l'ensemble du projet : de l'architecture, aux ambiances physiques, en passant par le matériel, la gestuelle, l'accompagnement au changement et l'organisation du travail.

Les services concernés par la restructuration :

- Le CHU est installé sur 2 sites : 1 au nord de la ville l'autre au sud. L'hôpital Sud dispose d'une stérilisation. Elle ne prend en charge que les dispositifs médicaux (DM) de blocs, les autres étant soit lavés dans les services ou à usage unique.
- L'hôpital Nord dispose d'une grande stérilisation qui prend en charge les DM des services de soins du lavage jusqu'à la stérilisation et prend aussi en charge la dernière étape du traitement des DM de blocs, c'est-à-dire la stérilisation.
- Les premières étapes du traitement des DMS de blocs sont prises en charge dans les stérilisations secondaires internes aux blocs : les substérilisations. Ces blocs peuvent être situés dans le bâtiment principal ou au niveau des pavillons.

Ces 3 unités ont des fonctionnements très différents et présentent une population très hétérogène notamment en termes de fonctions.

Le projet

D'un point de vue architectural : réhabiliter une ancienne zone de stockage pour y installer cette nouvelle stérilisation. Faire en sorte qu'elle respecte les contraintes d'asepsie, ceci grâce au cloisonnement des différentes zones et à la circulation des DM suivant la marche en avant. Ce fonctionnement impose une architecture particulière qui laisse peu de marge de manœuvre pour intégrer une réflexion ergonomique sur l'activité.

D'un point de vue organisationnel : réunir des activités différentes, présentant des exigences de travail différentes, réalisées par des fonctions différentes en un lieu unique.

Cela suppose d'homogénéiser les pratiques et d'intégrer dans la réflexion sur la nouvelle organisation les contraintes de fonctionnement liées à chaque activité. Compte tenu de la charge de travail et de l'effectif réduit, il est impératif de mettre en place une polyvalence sur la majorité des postes de travail.

D'un point de vue social : la réorganisation des activités nécessite de déterminer la place des agents en restriction d'aptitude actuellement assignés à des postes uniques. La disparition de certaines activités notamment la stérilisation du linge n'est pas un élément facilitateur. L'encadrement en coopération avec la DRH doit prévoir les fins de carrières, gérer les fonctions et leur évolution compte tenu du projet de passage de la filière soins à la filière ouvrière.

La gestion du projet, le groupe projet

Le groupe de la maîtrise d'œuvre par :

- l'architecte du CHU,
- les responsables et le cadre de la stérilisation,
- le médecin du travail
- ainsi qu'un représentant du biomédical,

Sous la direction d'un directeur désigné pour gérer ce projet.

La maîtrise d'ouvrage : société fournissant le process.

II. Méthodologie d'intervention

Cette partie présente les grandes étapes de la réflexion ergonomique menée dans le cadre de ce projet. Elle met l'accent sur les modalités d'intervention et les choix méthodologiques.

Analyse de l'existant

L'étude des structures actuelles est primordiale pour l'analyse des besoins et la compréhension du projet. La première étape de notre intervention a donc consisté à se familiariser avec les différents sites et activités susceptibles de nous apporter des éléments pertinents.

Le site Nord

Un premier bilan sur le site Nord nous a permis de confirmer les conclusions de l'étude réalisées par le médecin du travail plusieurs années auparavant, la situation n'ayant malheureusement pas beaucoup évolué depuis.

Le site Sud

Nous avons réalisé une série d'observations libres au niveau de la stérilisation du site Sud du CHU qui n'avait jusqu'alors bénéficiée d'aucune étude de conditions de travail. Elle présente pourtant un intérêt particulier car elle intègre déjà toutes les activités de prise en charge des DMS de blocs.

Les autres sites

Nous nous sommes également intéressés aux autres stérilisations centrales récemment construites ou rénovées dans la même perspective que celle du CHU. Nous avons visité à cette occasion une stérilisation de plus petite taille récemment construite dans notre région. Cette visite nous a permis de voir l'ensemble du processus. Mais l'apport de cette visite est à nuancer compte tenu de la grande différence de volume de DMS gérés par cet établissement par rapport au nôtre.

Les autres activités

Dans un second temps nous avons ouvert notre étude aux activités devant être intégrées dans la stérilisation centrale. Pour cela, nous avons visité différentes substérilisations de blocs et rencontré les agents.

Les Observations détaillées

Par la suite, nous avons approfondi nos observations en retournant sur les sites nord et sud ainsi que dans 2 substérilisations pour étudier plus précisément les contraintes inhérentes à l'activité actuelle et aux locaux afin d'intégrer, dans la mesure du possible, ces remarques aux réflexions sur le projet.

Nous nous sommes également intéressés à l'organisation du travail et notamment à la répartition des tâches entre les différents professionnels sur différents postes.

Etude de la population, réflexion sur la polyvalence

La population travaillant dans les stérilisations Nord et Sud présente un certain nombre de restrictions d'aptitude qui rend la gestion prévisionnelle des emplois et l'organisation de la polyvalence très complexe à mettre en place. Nous avons donc recueilli toutes les données qui pouvaient être mises à notre disposition pour étudier cette population (âge, ancienneté, parcours professionnel... Nous avons également réalisé un travail important avec le médecin du travail pour connaître les postes aménagés, les maladies professionnelles, l'absentéisme et son évolution au cours des dernières années afin de constituer une cartographie de la population.

Dans la suite de cette dynamique nous avons apporté des conseils à la Direction sur la construction d'un questionnaire pour le bilan social, ceci afin que les questions ne présentent pas trop de biais et que cela constitue un véritable espace d'expression pour les agents par rapport à leurs souhaits, leurs craintes....

Réflexion sur l'activité future

Il est indispensable pour alimenter la réflexion aux différentes étapes d'un projet d'envisager l'activité future. Le but peut être financier, architectural, gestionnaire (effectif adapté), pour estimer l'activité, prévoir les flux ... Pour les équipes, il est quelquefois difficile d'envisager les contraintes inhérentes à l'activité dans la nouvelle structure.

Dans le cadre de l'« analyse » de l'activité future, nous nous sommes basés sur les plans de la nouvelle stérilisation et sur l'étude des flux réalisée par les pharmaciens pour dimensionner la structure. Nous avons associé à cela le tableau prévu des effectifs par zone afin de déterminer le nombre d'agents se répartissant la charge de travail. Une étude sur le site Sud nous a également permis de connaître le poids moyen et le poids maximum d'un container de bloc.

Ensuite, en tenant compte du process, des contraintes de fonctionnement et de l'estimation du poids des containers nous avons déterminé le nombre de manutentions nécessaires à la prise en charge des instruments (décharger les armoires, charger les laveurs, les décharger...). Ceci au prorata du nombre d'agents prévu dans chaque zone.

Le but est de déterminer, avec l'encadrement, les postes les plus à risque en termes de manutentions manuelles et de trouver des solutions pour réduire l'exposition des agents.

Analyse des conditions de travail dans la nouvelle structure

Nous avons été sollicités par l'encadrement dès l'entrée dans les nouveaux locaux notamment suite aux plaintes des agents par rapport aux manutentions sur différents postes de travail. Nous avons donc réalisé une analyse de la situation grâce à des observations de terrain et utilisé l'analyse de l'activité future précédemment réalisée pour anticiper l'évolution des contraintes dans les mois à venir compte tenu de la montée en charge (intégration progressive de la prise en charge des instruments des différents blocs). Différents points problèmes ont émergé sur lesquels nous avons choisi de travailler avec les agents et l'encadrement.

Accompagnement dans la nouvelle structure

Nous nous sommes orientés vers une méthodologie très participative afin que les agents et les responsables construisent ensemble sur le terrain des améliorations opérationnelles. Nous avons utilisé des films et des photos pris au cours de l'activité pour rendre ces ateliers plus dynamiques et avons choisi de réaliser les ateliers dans la zone de travail concernée afin d'aider les participants à exprimer et expérimenter en direct leurs idées. Nous avons isolé 4 thèmes de travail sur lesquels nous avons fait travailler l'équipe travaillant dans cette zone dans un premier temps et dans un second temps les équipes des autres zones (la polyvalence n'étant pas encore mise en place). Ceci favorisera la connaissance du travail que possèdent les agents ainsi que les contraintes des autres postes de travail.

Conclusion

La méthodologie utilisée lors de ce projet de restructuration s'est construite au fur et à mesure de la connaissance du projet mais aussi de l'activité de stérilisation. Ceci illustre bien la nécessité de bénéficier de temps sur le terrain pour pouvoir donner des conseils pertinents.

III. Bilan de l'intégration d'une démarche ergonomique dans un projet de restructuration en stérilisation

Des premières réunions sur le projet à l'accompagnement des agents dans la nouvelle structure, nous retraçons dans cette partie le bilan des différents conseils et analyses apportés à l'équipe projet ainsi qu'aux agents de terrain.

Conseils techniques apportés lors des différentes phases du projet

1) Esquisses et préparation de l'APS

A cette étape nous avons participé à différentes réflexions :

- Intégration des critères ergonomiques dans la rédaction du document d'appel d'offre sur concours.
- Choix du fournisseur du process, validation des plans proposés par le fournisseur pour l'organisation des différentes zones d'activité. Critères pris en comptes : ambiances physiques de travail (lumineuse, sonore, thermique), l'automatisation des tâches pénibles, les plans et postes de travail proposés, ainsi que les sièges, l'optimisation des déplacements et la facilité de circulation des personnes et des flux.

2) APS

Validation des plans et des mesures prévues pour l'isolation phonique des machines.

3) Préparation de l'APD

Grâce aux informations recueillies sur le terrain, nous avons pu préciser et argumenter le choix de certains matériels ou de certains agencements.

- Réflexion sur le niveau de bruit lié à l'activité et sur l'isolation phonique du bâtiment et plus particulièrement de certains postes de travail (soufflette).
- Déterminer les postes ayant le plus besoin de la lumière naturelle : lavage manuel, conditionnement et recomposition. Les observations sur le terrain ont fait ressortir la nécessité de mettre à disposition, au niveau des postes de recomposition et de lavage manuel, un éclairage d'appoint.
- Le fournisseur du process proposait des sièges qui, sur nos conseils, n'ont pas été retenus car ils ne fournissaient pas un confort et des réglages suffisants. Il est également ressorti de nos observations la nécessité de mettre à disposition des sièges au niveau de tous les postes de recomposition.

4) Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)

- Lors de la réparation du DCE, il est apparu la nécessité de réduire le nombre de baies vitrées afin de réduire le coût budgétaire. Nous avons donc conseillé le groupe projet par rapport aux baies vitrées qui devaient être conservées compte tenu de leur orientation et de leur position par rapport à des postes de travail stratégiques.
- Le nombre de portes automatiques a également été revu à la baisse. Nous avons donc participé au choix et au déplacement de certaines portes automatiques.

A ce moment là, plusieurs points restaient encore en suspens. Le plus inquiétant étant l'isolation phonique du bâtiment et notamment de la zone de conditionnement. Les propositions de plafond acoustique ou panneaux absorbants pour le bruit étant resté en suspens pour des raisons d'hygiène.

Accompagnement organisationnel et technique de la suite du projet

Suite à la demande initiale de la stérilisation nous avons donné une première réponse immédiate en s'inscrivant dans le projet. Au fur et à mesure des observations nous avons essayé de faire évoluer cette demande vers une demande plus globale en présentant au groupe projet les points complémentaires sur lesquels nous pourrions également travailler. Ceci a abouti à la reformulation, avec l'encadrement et le médecin du travail, d'une demande beaucoup plus globale d'accompagnement à laquelle nous avons répondu ainsi (cf. schéma ci-dessous).

Phase 1 : *Sur la période transitoire, préalablement à l'ouverture de la nouvelle stérilisation centralisée, nous proposons une réflexion sur plusieurs axes :*

- *Poursuivre l'anticipation des conditions de travail aux nouveaux postes*
- *Enrichir le cahier des charges pour le matériel*
- *Enrichir du cahier des charges sur la formation pour la polyvalence des opérateurs*
- *Participer à la construction de la future organisation du travail en y intégrant :*
 - *Une réflexion sur la population*
 - *Une réflexion sur la fréquence de rotation des postes et le devenir des postes adaptés.*
 - *Une analyse par poste, des pratiques (circulation des personnes et des matériels)*
- *Participer à l'accompagnement au changement de l'équipe*

Phase 2 : *Dès l'ouverture de la nouvelle stérilisation centralisée, afin de garantir une utilisation adéquat du matériel, nous proposons une réflexion sur*

- *les postures et la gestuelle au poste de travail dans un but de prévention des risques lombalgiques et TMS*
- *Assister les agents pour la formation sur l'utilisation des nouveaux équipements*
- *Évaluer et réajuster l'organisation du travail : temps consacré avec le cadre, observation des agents volontaires, restitution à l'ensemble de l'équipe*

Après validation par le groupe projet nous avons mis en place un certain nombre d'actions dont nous faisons le bilan dans les paragraphes suivants :

Notre réponse pour la phase 1 :

L'analyse des activités de stérilisation nous a permis de déterminer les points communs et les différences entre les sites actuels et la future structure. Ceci dans le but de montrer à l'équipe projet l'intérêt d'étudier l'existant pour préparer le futur aussi bien en termes architecturaux, que matériels ou organisationnels. Ceci nous permettant également de justifier l'intérêt d'intégrer les agents dans la réflexion sur le projet puisque les activités bien que différentes présenteront tout de même de grande similitudes.

	Nord	Sud	Substérilisation	Futur stérilisation
architecture	2 zones isolées : le lavage et Réception tri stérilisation stockage des DM	Toutes les zones communiquent.	Toutes les zones communiquent	Cloisonnement des zones de réception tri lavage. Conditionnement recomposition Chargement des stérilisateur. Déchargement stockage préparation expédition des DMs
Activités prises en charge	Acheminement des DM de soins et blocs Prise en charge des DM de soins du lavage à la stérilisation Prise en charge de la stérilisation des DM de bloc	Réception tri lavage des DM de bloc Recomposition des boites de blocs Stérilisation des boites de bloc	Réception tri lavage des DM de bloc Recomposition des boites de blocs	Réception, tri, lavage stérilisation des DM de soins et blocs Recomposition des boites de blocs Nettoyage des armoires de transport
Grades	AS, OP, ASH, AES...	AS, IBod des blocs	AS, ASH, IBod	AS, OP
Organisation du travail	Postes fixes pour une zone Circulation des agents possible dans cette zone Polyvalence à l'intérieur des zones de travail	Polyvalences des AS sur tous les postes sauf recomposition Recomposition faite par IBod	Polyvalence sur Réception tri lavage des DM de bloc	Polyvalence sur tous les postes sauf la recomposition des containers de blocs
Contraintes	Manutentions des DM de soins Bruit des machines Chaleur Gestes répétitifs	Manutentions des containers de bloc Bruit des machines	Manutentions des containers de bloc Postures de travail pénibles Glissade sol mouillé	Manutention des containers de bloc Manutention des DM de soins Gestes répétitifs

Tableau 1 : analyse comparative des conditions de travail dans les structures actuelles/structure future

Le bilan comparatif nous permet de pointer du doigt plusieurs problématiques concernant :

- La charge de travail qui compte tenu de la réduction d'effectif et de l'augmentation du nombre de DM à prendre en charge risque de devenir ingérable pour l'ensemble des agents et pas seulement pour les agents en restriction d'aptitude.
- Les améliorations concernant la manutention grâce à l'automatisation de certaines fonctions ne vont pas compenser le nombre de manutentions supplémentaires liées aux nouveaux modes de transport.
- Le bâtiment bien que d'une surface importante, risque de ne pas offrir tout l'espace nécessaire à la réalisation de l'activité du fait du volume des machines.
- Le découpage en zones et donc l'affectation des agents à une zone précise pour la journée risque, compte tenu de l'effectif, de ne pas pouvoir être respectée.

✓ Etude de la population et conseil pour la réalisation du bilan social

La Direction souhaitait distribuer un questionnaire pour connaître l'avis et les choix d'orientation de carrière des agents. Pour cela, elle voulait utiliser un questionnaire précédemment distribué dans un service. A la lecture du questionnaire, nous avons constaté la présence de toute sorte de biais qui faussaient énormément les réponses. De plus ce questionnaire ne pouvait pas être considéré comme un espace d'expression des souhaits et des inquiétudes, par rapport à la carrière ou au projet professionnel des agents. Nous avons donc construit un nouveau questionnaire qui a été ensuite distribué à tous les agents susceptibles d'intégrer la stérilisation.

Les retours nombreux nous ont permis de connaître les agents souhaitant intégrer la nouvelle stérilisation, de comprendre les refus, les craintes (concernant les horaires de travail, les formations, le cloisonnement par zone, la future charge de travail), l'avis des agents sur la polyvalence aux différents postes mais aussi les horaires et leur évolution ...

✓ **Accompagnement au changement**

Nous n'avons pas été sollicités pour accompagner les agents dans la préparation au changement comme il avait été convenu. Les agents ont tout de même bénéficié d'une prise en charge réalisée par un organisme extérieur très éloigné du terrain dont la formation n'a eu que peu de retombées.

Notre réponse pour la phase 2 :

L'encadrement a demandé notre aide suite aux nombreuses plaintes des agents au cours des premières semaines de fonctionnement mais ne nous a pas sollicité pour participer à la formation des agents à l'utilisation du matériel comme il était convenu.

✓ **Analyse de l'activité dans la nouvelle structure et bilan des ateliers réalisés**

Comme convenu dans la contractualisation nous avons réalisé des observations dans la nouvelle structure afin de conseiller l'encadrement et les agents sur la gestuelle, l'agencement des postes de travail et la mise en place de la nouvelle organisation du travail. Nous présentons dans le tableau (*cf. tableau page 8*) une synthèse des points problèmes observés ainsi que le bilan des ateliers traitant de ces points problèmes.

Conclusion

Notre intégration aux différentes phases du projet architectural a permis de souligner et de mettre l'accent sur certains éléments qui auraient pu être négligés. Mais notre marge de manœuvre a tout de même été très limitée. En effet, les coûts, les contraintes d'hygiène, l'architecture du bâtiment délimitait un cadre de réflexion assez restreint. C'est lors de l'intégration dans le nouveau bâtiment que finalement notre intervention a pris plus d'ampleur. Chacun des protagonistes avait fait du chemin. De notre côté, nous avons acquis une meilleure connaissance du fonctionnement de la stérilisation ainsi qu'une expérience dans le domaine des projets de restructuration (autres interventions de terrain) et de leur côté, la vision concernant l'apport de l'ergonomie dans un projet de restructuration avait également évolué.

Zone concernée	Situations à risques TMS observées	Propositions et perspectives
Réception lavage	<p>Tri des armoires, transfert des bacs blancs lourds de l'armoire sur la table. La saisie des bacs est difficile du fait de l'absence de poignées. Postures contraignantes.</p> <p>-----</p> <p>Les supports de lavage, lourds et encombrants, sont stockés au sol ou sur des étagères hautes. Ceci implique des manutentions et des postures à risque. ---</p> <p>-----</p> <p>Les agents lors du chargement des supports de lavage ne pensent pas à approcher le chariot de la table et transportent donc les paniers (2-3 kg) à la main de la table au chariot sur une distance de 2-3 m.</p>	<p>Etudier la possibilité d'utiliser des armoires de transport plus grandes pour mettre les containers à hauteur.</p> <p>Si on veut que les agents puissent utiliser les techniques de manutention, il faut leur fournir un environnement et du matériel adéquat.</p> <p>Suite à une présentation de matériel, la pharmacienne dirigeant la stérilisation propose de se renseigner pour la table élévatrice qui pourrait faciliter le chargement et déchargement des armoires.</p> <p>-----</p> <p>Un accord entre les agents et l'encadrement, a permis le stockage des supports de lavage sur la chaîne de chargement du laveur et non plus au sol.</p> <p>-----</p> <p>Les agents sont d'accord pour essayer d'approcher les chariots le plus près possible de la table, mais il va falloir faire attention à la gestion de l'espace.</p>
Conditionnement	<p>Manutentions manuelles de paniers trop importantes : le panier passe du laveur sur la table de séchage, de la table sur un chariot, du chariot sur une étagère. Ensuite les AS transfèrent de l'étagère sur un chariot et du chariot sur leur plan de travail.</p> <p>Manque de matériels qui implique le chargement des niveaux bas et haut des étagères avec des paniers lourds</p> <p>-----</p> <p>Encombrement des postes de travail imprimante, ordinateur, écran. Ce qui implique une manutention supplémentaire du fait du transport d'un poste à un autre.</p>	<p>Validation de l'utilisation des petites étagères basses sur roulettes pour le transport des paniers à la sortie des laveurs, la mise à disposition et ensuite l'approvisionnement des postes de reconstitution de boîtes de bloc. Vérifier le nombre de chariots actuellement disponible, optimiser ceux qui sont actuellement utilisés et réaliser une estimation du nombre nécessaire au fur et à mesure de la montée en activité. Avant l'agrandissement du parc de chariots vérifier s'il existe des petites étagères sur roulettes, un peu plus hautes pour favoriser le chargement et déchargement du niveau inférieur. Les grandes étagères serviront à poser les boîtes et couvercles.</p> <p>-----</p> <p>Suite aux discussions sur la réorganisation de l'espace de travail au niveau du conditionnement des DM de soins. Les agents ont réalisé des aménagements qui sont en cours de validation. Afin d'éviter la manutention des paniers lors de la constitution d'une charge d'autoclave, proposition de charger directement les paniers vides sur le chariot d'autoclave. Pour cela utiliser principalement les chariots à hauteur variable. Cette méthode est actuellement en essai.</p>

Tableau 2 : Synthèse des points problèmes observés et bilan des ateliers

IV. Conclusion

Le bilan de cette intervention est plutôt positif. En effet, les nouvelles installations permettent de réduire un certain nombre de risques présents dans l'ancienne structure. Ceci a été possible grâce à une réflexion précoce sur l'automatisation et l'isolation phonique des machines. La volonté du groupe projet d'intégrer une démarche de prévention dans la conception de cette nouvelle structure était très originale par rapport aux pratiques habituelles. Mais l'intégration du médecin du travail puis celle de l'ergonome ne c'est pas faite sans heurt. En effet, l'incompréhension et la méconnaissance réciproque de nos activités n'ont pas simplifié notre intégration dans le projet. Nous parlons de méconnaissance réciproque car le groupe projet n'avait qu'une vision très réductrice de l'ergonomie et de ce qu'elle pouvait apporter, de notre côté nous ne connaissions pas suffisamment l'activité de stérilisation et ses contraintes. Nous avons donc tout au long du projet développé une connaissance sur le processus de stérilisation grâce aux observations de terrain. Nous avons apporté une aide au groupe projet par nos actions et propositions, pour entrevoir le champ de compétences de l'ergonome notamment concernant l'organisation du travail et l'anticipation des contraintes liées à l'activité future.

Intervenir tardivement ou sur un laps de temps court impactent sur la quantité et la qualité de nos conseils et recommandations. En effet, dans le cadre de ce projet, outre le fait que les marges de manœuvre au niveau architectural étaient faibles, le temps imparti était insuffisant pour approfondir notre connaissance du terrain.

Dans la deuxième partie du projet, c'est-à-dire l'accompagnement des agents dans la nouvelle structure, la proposition d'atelier de travail avec les agents de terrain a tout de suite été acceptée par l'encadrement. Nous mettons ceci en lien avec l'évolution de leur point de vue sur la place du personnel dans un projet et également avec l'apport d'une réflexion sur l'activité. De même, la qualité de la prise en charge que nous avons pu offrir était tout à fait corrélée à l'accroissement de nos connaissances sur l'activité et ses contraintes.

Ce bilan positif ne doit pas faire oublier les difficultés rencontrées lors de ce projet, car se sont elles qui permettent de structurer les interventions futures.

- Nous avons souvent été mis à l'écart des réunions. Le manque d'informations récentes créait souvent un décalage qui réduisait beaucoup notre crédibilité.
- Nos recommandations ont été détournées. Par exemple, notre estimation sur les manutentions manuelles dans la nouvelle structure a été utilisée pour appuyer la demande de l'encadrement de muter les agents en restriction d'aptitude dans un autre service. Ces données n'avaient pas été souhaitées pour cet usage lors de la demande d'intervention.
- Le groupe projet imaginait que l'ergonome ou le médecin du travail pouvait donner des conseils sans aller sur le terrain, sans connaître l'activité simplement grâce à son expertise en ergonomie.

Dans une certaine mesure, la démarche ergonomique dans un projet de restructuration doit être initiée par une personne avertie, qui prendra le temps de comprendre l'activité et utilisera toutes les ressources (salariés, médecins du travail, architectes, ergonomes ...) pour conseiller l'équipe projet. L'expérience acquise dans ce type de projet est également un gage d'efficacité, c'est du moins ce qu'on a pu constater au cours de ce projet et de ceux qui ont suivi.

SYNTHESE

La construction ou la restructuration d'une partie ou d'un établissement de soins doit apporter une réponse qualitative tant aux patients qu'aux professionnels tout en respectant la maîtrise des coûts.

Cependant, la construction est un processus complexe où se confrontent et s'opposent diverses logiques d'activité. La diversité des patients et des intervenants produit une variété de situations de travail à prendre en compte dans la conception. Comme le soulignent Marie Wallet et Françoise. Barthelot : *"Dans l'industrie, un projet est lié à un produit, lui-même prescrit; ici (le milieu hospitalier), le projet ne peut être prescrit, il doit être construit"*²⁰

La multiplicité des lieux d'exécution des tâches distribués dans un espace cloisonné, l'instabilité des informations dont l'actualisation permanente est capitale pour l'accomplissement des tâches, l'existence d'aléas entraînant de fréquents changements dans les programmes individuels et le caractère collectif du processus impliquant de fortes exigences de coordination sont les éléments de complexité typique de ce lieu d'intervention.

L'objectif de ce guide est de fournir des repères théoriques ainsi que du vécu de terrain aux divers acteurs concernés par un projet de conception architecturale. Ce document n'a pas la prétention d'être exhaustif et ne doit pas être considéré comme une règle stricte d'utilisation. L'idée est de s'en servir pour une première approche de la conception architecturale, comme un outil premier de compréhension d'une construction qui sera, de toutes façons, unique à chaque projet.

S'il ne fallait retenir que trois points essentiels dans la conduite de projets architecturaux, ceux-ci se déclinaient comme suit :

La négociation dans son sens littéral, c'est-à-dire l'acte de discuter des affaires communes entre les parties en vue d'un accord. Un accord sur la participation des acteurs de terrain, leur rôle, les marges de manœuvre, son propre positionnement... Partir d'une base solide

Ensuite, s'attacher aux faits comme François Daniellou nous le rappelle : *"...nous avons tenté d'influencer la conduite de projets en ajoutant aux méthodologies ... une référence au travail, au travail futur en essayant de trouver des moyens, à partir de l'analyse de sites de références et la mise en place de simulations, **pour que tout au long du projet le travail soit une référence.**"*²¹

Et enfin, comme l'écrivent Robert Villatte et coll. c'est qu'il n'y a pas de "solutions" sans acteurs ce qui confirme que la construction du projet architectural est **une démarche participative** et progressive.

Nous avons tous les ingrédients pour que la démarche en conduite de projets évoluent : de nombreux rapports sur des expériences de terrain, une grande motivation des acteurs et des compétences qui ne sont plus à démontrer.

²⁰ M. Wallet, F. Barthelot. "L'intervention ergonomique dans un projet de conception architecturale en milieu hospitalier" Application ou construction transfert méthodologique entre industrie et hôpital – (1996)

²¹ Daniellou F. "L'ergonome, le Maître d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre" Des pratiques en réflexion – Editions Octarès

BIBLIOGRAPHIE

✓ **Association pour la Santé et la Sécurité au Travail du Secteur Affaires Sociales (ASSTSAS) Québec**

"Le programme Prévention Aménagement Rénovation Construction (PARC) : aide à la conduite des projets architecturaux".

Collection PARC – Bâtir pour mieux travailler

Mots clés : Ergonomie de conception / Structuration / Conduite de projets / Etapes / Comités / Activités de travail

✓ **BARRAUD J., WALLET M.**

"La conduite de projet : un outil de communication ou/et un enjeu de management ?
Réflexion à deux voix."

Actes du congrès de la SELF – 2000

Mots clés : Conduite de projet architectural / Hôpital / Démarche – projet / Politique institutionnelle / dynamique transversale / Communication / Ergonomie / Travail réel

✓ **BEAUDOIN L.**

"Conduite de projet à l'hôpital – Des utilisateurs virtuels pour un hôpital virtuel : jusqu'où aller ?"

Actes du congrès de la SELF - 2000

Mots clés : Projet architectural / Hôpital / Ergonomie / Utilisateurs

✓ **DANIELLOU F.**

"Synthèse" In "Entre volonté politique et faisabilité technique, les relations entre la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre dans les marchés publics" – 2000.
Coordination : Martin C. et Baradat D.

Actes de la journée conception architecturale (71 – 74)

Mots clés : Maîtrise d'Ouvrage / Rôle politique / Volonté construite / Existant / Démarche continue / Confrontation de logiques / Maîtrise d'œuvre / Evaluation d'usage

✓ **DANIELLOU F.**

"Des pratiques en réflexion, 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique"
"L'ergonome, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre" (173 – 190)

Livre – OCTARES éditions - Collection travail et activité humaine - 2003.

Mots clés : Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'œuvre / Conduite de projets / Volonté politique / Construction sociale / Délibération

✓ **DANIELLOU F.**

"Contribution de l'ergonomie à la conduite de projets architecturaux hospitaliers"

Communication au congrès ICOH (Commission Internationale de la Santé au Travail, CIST ou ICOH) – "La santé au travail des travailleurs de la santé – Montréal Sept. 99.

Mots clés : Projets architecturaux / Ergonomie / Définition des objectifs / Programme / Schéma directeur

✓ **DE GIACENTO JB.**

"Compression – Décompression" In "Entre volonté politique et faisabilité technique, les relations entre la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre dans les marchés publics" – 2000. Coordination : Martin C. et Baradat D.

Actes de la journée conception architecturale – (71 – 74)

Mots clés : Esquisse / Acte solitaire / Compétition / Indemnisation des concours / Objectifs communs.

✓ **DARSES F.**

" Méandres cognitifs des phases initiales de la conception - La construction des solutions et l'expression des besoins"

Des pratiques en réflexion – 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique – F. Daniellou et coll. – OCTARES Editions

Mots clés : Processus de conception / Définition du problème / Définition de la solution

✓ **ESCOUPELOUP J, MARTIN C.**

"Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage : le positionnement des différents acteurs"

Actes des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie - Mars 1996.

Mots clés : Maître d'Ouvrage / Multiples acteurs / Positionnement de l'ergonome / Connaissance du travail / Processus de conception.

✓ **ESCOUPELOUP J., MARTIN C., DANIELLOU F.**

"L'ergonome et le Maître d'Ouvrage"

Performances humaines et techniques – N° 79 – 1996 - Dossier architecture

Mots clés : Schéma directeur / Conception architecturale / Conduite de projet / Projets hospitaliers

✓ **ESTRYN – BEHAR M.**

"Architecture, espace et ergonomie" In "Ergonomie hospitalière – Théorie et pratique"

Livre – Editions ESTEM. (511 – 556)

Mots clés : Ergonomie / Hôpital / Architecture

✓ **ESTRYN-BEHAR M, MILANINI G, BITOT T, DEBRU JL, IMBERT B, BAUDET M, de GAUDEMARIS R, ROSTAING MC et deux groupes de travail.**

"Réaménagement de deux unités hospitalières : démarche ergonomique participative; évaluation avant/après"

Actes du XXXI Congrès de la SELF. Bruxelles, vol. 1, 131 – 138.

Archives des Maladies Professionnelles – 1997, 58 – N°7, 604 - 614.

Mots clés : Ergonomie / Architecture / Soignant / Evaluation

✓ **FORISSIER MF, VOLCKMANN C, PUGNIET G, DAVEZIES P.**

"Ergonomie et conception des unités de soin. Analyse des difficultés à partir de trois expériences.

Communication au colloque International Ergonomie à l'hôpital, Paris, Juillet 1991.

Mots clés : Ergonomie / Conception / Hôpital

✓ **GAUTRON B, MICHEL A.**

"La conception d'une chambre d'hôpital"

Techniques hospitalières – Décembre 1998 – N°632.

Mots clés : Conception hospitalière / Chambre / Participation / Simulations

✓ **GROSJEAN J.C., NEBOIT M.**

"Ergonomie et prévention en conception des situations de travail"

Cahiers de notes documentaires – Hygiène et sécurité du travail – N°179, 2^{ème} trimestre 2000 - INRS

Mots clés : Prévention / Projets de conception des situations de travail / Organisation du travail / Activité future / Simulations / Coopération / Evaluation

✓ **GUERIN F.**

"De l'idée au concret, un enjeu de cohérence pour l'usage attendu" In "Entre volonté politique et faisabilité technique, les relations entre la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre dans les marchés publics" – 2000. Coordination : Martin C. et Baradat D.

Actes de la journée conception architecturale – (15 – 21)

Mots clés : ANACT / Structuration de projets / Contradictions / Usage de l'espace / Coopération / Acteurs.

✓ **GUERIN F.**

"Comprendre le travail pour le transformer - La pratique de l'ergonomie"

Livre – Collection outils et méthodes – ANACT – 1997

Mots clés : Ergonomie / Méthodologie / Travail / Intervention

✓ **HEDDAD N., LAUTIER F.**

"Conduite de projet à l'hôpital – Communication et conduite de projet en hôpital : le double enjeu"

Actes du congrès de la SELF - 2000

Mots clés : Conduite de projet / Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'œuvre / outils / Procédures

✓ **LAUTIER F.**

"Architecture hospitalière : constats et orientations" In "Ergotopiques – Sur les espaces des lieux de travail"

Livre – Editions Octarès – Collection travail. (135 – 142)

Mots clés : Espace / Architecture hospitalière / Ergonomie / Organisation / Handicap / Relation.

✓ **LEDOUX E.**

"Des pratiques en réflexion, 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique"

"La conception architecturale : qui sont les concepteurs" (48 – 53)

Livre – OCTARES éditions - Collection travail et activité humaine - 2003.

Mots clés : Conception architecturale / Projet / Concepteurs / Programme

✓ **LE MANDAT M.**

"Prévoir l'espace hospitalier"

ManuelsB-L. Santé / Berger – Levrault

Mots clés : Conception hospitalière / Programmation

✓ **MARTIN C., GADBOIS C.**

"Ergonomie" Sous la direction de FALZON P.

"L'ergonomie à l'hôpital" (P. 603 – 619)

Mots clés : Projet architectural / Hôpital / Evolution / Schéma directeur

✓ **MARTIN C., BARADAT D., ESCOUTELOUP J., DANIELLOU F.**

"La contribution des ergonomes à l'élaboration de schémas directeurs"

Article

Mots clés : Schéma directeur / Conception architecturale / Conduite de projet / Projets hospitaliers

✓ **MARTIN C.**

« Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'œuvre – Construire un vrai dialogue – La contribution de l'ergonomie à la conduite de projet architectural ».

Livre – Editions Octarès – Collection travail et activité humaine.

Mots clés : Ergonomie / Conception / Conduite de projet architectural.

✓ **MARTIN C.**

"Des pratiques en réflexion, 10 ans de débats sur l'intervention ergonomique"

"Les interactions Maîtrise d'Ouvrage – Maîtrise d'œuvre : un processus permanent"
(202 – 214)

Livre – OCTARES éditions - Collection travail et activité humaine - 2003.

Mots clés : conception architecturale / Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'Oeuvre / Modèles de conception / Programme

✓ **MARTIN C.**

"Définir le problème de conception pour le résoudre ou le construire ensemble ?" In
"Entre volonté politique et faisabilité technique, les relations entre la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre dans les marchés publics" – 2000. Coordination : Martin C. et Baradat D.

Actes de la journée conception architecturale – (23 – 34)

Mots clés : Ergonomie / Conception architecturale / Maîtrise d'Ouvrage / Maîtrise d'œuvre / Architecte / Définition du problème / Construction progressive collective.

✓ **MEZZAROBBA D.**

"Conduite de projet : un processus dynamique outil de communication ?"

Actes du congrès de la SELF – 2000

Mots clés : Hôpital / Blanchisserie / Ergonomie / Conduite de projet / Outil de communication.

✓ **ROCHER M et Coll. FALCETTA N, GUTIERREZ G**

"L'ergonomie de conception : un défi pour l'hôpital".

Revue "Travail et sécurité" N°512 (16 – 35)

Mots clés : Ergonomie / Conception architecturale / Hôpital / Compromis / Simulations / Suivi du projet / Temps / Amélioration / Besoins / Aménagement espace.

✓ **TERRIEN G., KEREBEL M., BARADAT D.**

"Une conduite de projet en conception architecturale : une histoire collective" In "Entre volonté politique et faisabilité technique, les relations entre la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Oeuvre dans les marchés publics" – 2000. Coordination : Martin C. et Baradat D.

Actes de la journée conception architecturale – (63 – 70)

Mots clés : Hôpital / Conception architecturale / ARACT / Ergonomie / Schéma directeur / Formations-Actions / Collectif / Marché de définition / Maîtrise d'Ouvrage occasionnelle / Construire un projet / Cohérence.

✓ **THIBAUT JF.**

"Instrumenter les simulations"

Performances humaines et techniques – Novembre – Décembre 1998 - N°97.

Mots clés : Conduite de projets / Variables / Hypothèses / Situations futures / Simulations / Outils

✓ **TERSSAC G. de, FRIEDBERG E.**

"Coopération et conception"

Livre – Editions Octarès

Mots clés : Description / Prescription / Conception / Coopération / Organisations

✓ **VILLATTE R, GADBOIS C, BOURNE JP, VISIER L (1993)**

« Pratiques de l'ergonomie à l'hôpital » Faire siens les outils de changement.

Livre - Editions : InterEditions

Mots clés : Hôpital / Conditions de travail / Outils de l'ergonomie / Groupe de travail / Construire des solutions.

✓ **WALLET M, BARTHELOT F.**

"Contribution ergonomique à la conduite d'un projet de conception architecturale en milieu hospitalier, construction d'une démarche participative et spécificité d'une dynamique sociale"

Article. Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie. Mars 1996.

Mots clés : Conduite de projet / Projet architectural / Conception / Hôpital / Démarche participative / Consensus.

✓ **WALLET M, BARTHELOT F.**

"Comment une intervention se structure t-elle dans le temps au cours d'un projet de conception architecturale à l'hôpital"

Actes des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie – Mars 1996.

Mots clés : Intervention ergonomique / Conception architecturale / Hôpital.

✓ **WALLET M, BARTHELOT F.**

"L'intervention ergonomique dans un projet de conception architecturale en milieu hospitalier" Application ou construction transfert méthodologique entre industrie et hôpital - 1996

Actes de la journée d'échanges : "Ergonomie, architecture et hôpital"

Mots clés : Ergonomie / Conduite de projet / Hôpital / Transferts de techniques / Produit / Diversité / Organisation du travail

✓ **WALLET M.**

"Processus de conception d'espaces de travail : l'évaluation de critères qualitatifs de gestion - L'expérience de deux projets en milieu hospitalier".

Article

Mots clés : Processus de conception / Hôpital / Gestion de projet / Espaces de travail

Règlementation

✓ **Loi n°85-704 du 12 juillet 1985 – Loi MOP**

"Relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée."

✓ **Ordonnance n°2004-566 du 17 juin 2004**

"Portant modification de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985".

✓ **Décret n°93-1268 du 29 novembre 1993**

"Relatif aux missions de maîtrise d'œuvre confiées par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé".

✓ **Décret n°93-1269 du 29 novembre 1993**

"Relatif au concours d'architecture et d'ingénierie organisés par les maîtres d'ouvrage publics".

✓ **Décret n°93-1270 du 29 novembre 1993**

"Portant application du I de l'article 18 de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 modifiée relative à la maîtrise d'ouvrage public et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée."

