

# Assister un maître d'ouvrage à aménager une salle de contrôle de tunnel

Anne Vézard, architecte DPLG, Maryline Mallot ergonome MB<sup>2</sup> Conseil

## La demande initiale

La maîtrise d'ouvrage envoie un appel d'offre restreint à des ergonomes et un architecte en vue de se faire aider dans la définition de ses besoins d'aménagement d'une salle de contrôle. D'une part le mobilier ne leur semble pas adapté, d'autre part, il faut intégrer des toilettes et une kitchenette dans le local. Leur souci est que l'aménagement permette des conditions de travail compatibles avec les exigences de sécurité de leurs missions, mais sans accroissement des effectifs.

Le cabinet d'ergonomie MB<sup>2</sup> destinataire de l'offre rencontre les utilisateurs dans le local à aménager. La demande formulée oralement comprend au moins deux points non explicites dans l'appel d'offre écrit :

- le souhait d'une forte implication des opérateurs et de la maîtrise intermédiaire dans la démarche de conception,
- celui d'une équipe AMO qui définisse le besoin et propose des solutions. Par avenant, la même équipe se verrait confier la phase MOE pour la réalisation des travaux.

Le cabinet conseil décide alors de s'associer avec l'architecte Anne Vézard pour répondre.

## Une intervention à deux voix et son incidence sur le travail de chacun

**Pour l'ergonome**, la présence à ses côtés de l'architecte dès l'AMO présente de sérieux avantages. A notre arrivée, nous nous posons des questions sur les contraintes et ressources de l'existant (descente des eaux d'usées, déplacement de portes, d'escaliers...). Nous nous aveuons avec les opérateurs avec des contraintes techniques et spatiales, qui n'existaient pas : en effet, l'architecte les leva bien vite. Ce qui nous permis de nous focaliser exclusivement, sur la caractérisation des besoins fonctionnels. Définir un cahier des charges fonctionnel qui ne prescrive pas le travail de la MOE mais suscite sa capacité créatrice n'est pas chose facile. Lors d'échanges en direct, on est plus compréhensible que par écrit ! Lorsque avec les opérateurs nous déclinions, en présence de l'architecte, les caractéristiques d'un meuble, nous n'avions qu'à nous soucier de l'usage car elle dessinait déjà en parallèle des solutions. Ainsi pouvait-elle nous soumettre immédiatement les compromis à négocier compte tenu des conflits existants entre nos différents souhaits et les contraintes techniques de leur réalisation. Un ergonome seul en AMO n'est pas habilité et n'a pas compétence à produire des plans, mais sans plans, comment simuler le travail futur ? En effet, pour associer les opérateurs à la conception, il faut quitter rapidement les concepts de conditions d'usage pour arriver au concret de la comparaison de scénarios de solutions.

**Pour l'architecte**, il est plus parlant de s'entendre expliquer les besoins que de chercher à les lire entre les lignes car, ce qui est écrit ne peut transmettre tous ces petits détails du fonctionnement et de l'usage. Certes les besoins sont pris en compte lors de l'établissement traditionnel d'un projet mais ils ne peuvent être ainsi décortiqués. De plus, un rapport livré ficelé ne permet pas la réflexion et l'échange autour des contraintes de tous ordres qui font la richesse et l'aboutissement de ce projet mené de concert tant par l'ergonome et l'architecte que par les utilisateurs.

A partir d'un état des lieux posé par les trois parties (utilisateurs=U, ergonomes=E, architecte=A) sur divers niveaux, le contexte était le suivant :

- réalité technique des lieux (escalier modifiable mais non déplaçable, position des évacuations sanitaires) ..... A
- habitudes d'usage ..... U
- définition fonctionnelle du pupitre de travail, élément majeur de la demande (définissant une largeur immuable et supérieure à l'existante) ..... E
- absence de mission relative à l'aménagement des bureaux ..... E & A
- précédent projet envisageant l'extension de la pièce et, connaissance d'une évolution probable des besoins (incitant à laisser libre l'actuelle façade arrière du pupitre) ..... U, E & A

A ce stade de la réflexion, aveuglés par les postulats ci-dessus, l'escalier non déplaçable empêchait dans tous les cas de figure de libérer la largeur nécessaire au positionnement du pupitre. Focalisés que nous étions sur cet escalier, nous avons imaginé plusieurs modifications (trois scénarios) permettant de positionner les équipements complémentaires demandés mais ce, sans répondre aux exigences fonctionnelles et spatiales attendues.

C'est à ce stade de piétinement qu'une remarque des utilisateurs pointa le conflit entre la situation physique réelle du tunnel et sa représentation schématique sur les écrans. C'est alors qu'est apparue la possibilité d'inverser le sens du pupitre, ce qui nécessitait d'investir l'espace actuel des bureaux : de ce fait, la largeur nécessaire devenait disponible.

Grâce à nos travaux antérieurs et à l'ouverture de ce possible, deux nouveaux scénarios sont apparus.

Lors de la présentation de ces cinq scénarios en comité de pilotage, le dernier remporta l'unanimité, chacun y découvrant des qualités fonctionnelles dépassant le cadre des objectifs initiaux. Le surcoût prévisible de cette solution ne fut en rien un frein à son adoption.

L'ergonome intervenant seule en amont n'aurait sans doute pas présumé de ces possibilités techniques et organisationnelles : son cahier des charges n'a pu trouver sa forme définitive qu'à l'issue des trois premiers scénarios.

L'architecte intervenant en aval sur des directives figées se serait probablement contentée de les suivre au mieux, les associant aux diverses autres contraintes de toute nature.

## **Le résultat pour la MO**

Le MO voulait, avant de lancer la phase réalisation (MOE), retenir un projet. Mais pour qu'un projet puisse être retenu, il faut en présenter plusieurs tout en donnant au MO les moyens de les comparer. Comparaison qui certes, doit porter sur l'efficacité finale (conditions de travail permettant l'atteinte des objectifs de sécurité et de fiabilité) mais aussi sur la faisabilité technique et sur les coûts de réalisation et d'exploitation.

Les scénarios proposés ainsi conjointement ont permis de faire ressortir pour chacun les avantages et les inconvénients, tant en regard de l'ergonomie qu'en regard des faisabilités techniques et de leur incidence financière. Commentés lors d'une réunion de comité par les deux intervenants, le MO pu ainsi faire son choix assez facilement.

Il avait donc raison de penser que la complémentarité du couple ergonome/architecte serait gagnant pour répondre à sa demande : le cumul de nos compétences et le dialogue tout au long de l'étude avaient permis un travail plus rapide et plus efficace, immédiatement opérationnel, parfaitement compris et intégré par tous. Le projet en ressortant n'est pas celui de l'ergonome, ni celui de l'architecte, ni celui des utilisateurs, mais bien le fruit du travail de chacun.

## **Articulation AMO/MOE : avantages et inconvénients**

Pour ce qui est des avantages, que dire de plus si ce n'est qu'il serait bienvenu que ce type de situation puisse se répéter plus souvent !

Il est cependant quelques inconvénients... en regard des missions légales et obligations de l'architecte qui :

- ne peut à la fois être juge et partie (assistance à maîtrise d'ouvrage d'une part, maîtrise d'œuvre d'autre part),
- ne peut intervenir pour ce qui est des ouvrages publics que dans le cadre de la loi mop parfaitement réglementée : en mission complète de base pour ce qui est de la MOE
- doit souscrire une assurance professionnelle lourde de conséquences dès qu'il intervient dans une mission.

En phase AMO, le travail relevait déjà de fait de la maîtrise d'œuvre et ce, à un stade bien plus poussé que celui de l'esquisse. Mais impasse était faite sur le formalisme habituel pour aller directement à l'essentiel, ainsi que cela peut se faire si besoin en marché privé.

En phase MOE, il fallait pouvoir faire une proposition qui, conformément à la loi, devait prévoir l'ensemble des phases habituelles. Impression là pour la MO de rémunérer deux fois le même travail avec cependant pour l'architecte un nécessaire retour en arrière pour mises à plat diverses.

D'autre part, ce type de proposition est d'autant plus difficile à faire que le chantier est « petit » et « minutieux ». Car le temps à y passer est tel que la rémunération correcte y correspondant semble nécessairement démesurée en regard du montant des travaux.

Une solution pourrait peut-être se trouver dans la dissociation de contrats (AMO pour l'ergonome, étude de faisabilité pour l'architecte en amont d'une MOE) mais qui seraient nécessairement menés en parallèle ? Ou, comment intégrer aux contrats cadres des architectes ce temps amont à passer en écoute et en dialogue ? Mission complémentaire ? A suivre !

## **Incidence sur nos métiers**

Cette intervention à deux voix a été aussi l'occasion d'interroger nos pratiques professionnelles en terme de rédaction de réponses lors d'appel d'offres et de calcul des honoraires.

### **Réponse à l'appel d'offres :**

L'architecte vend des prestations « pré-formatées », à savoir conformes à un contrat cadre ressortant d'une loi. La mission à accomplir est identique quel que soit le professionnel. Sa prestation peut cependant être modulée et faire apparaître le temps prévu à y consacrer.

La situation est autre pour les professionnels du conseil. Les demandes d'interventions sont variées et différentes. La proposition rédigée en réponse à l'appel d'offre permet à la MO de vérifier la compréhension de sa problématique propre par le consultant. Il attend une démarche adaptée à sa problématique particulière.

Il a donc fallu une adaptation de l'architecte à cette nécessaire formulation : décortiquer les tâches à prévoir, le temps à y consacrer... Expliquer ce que l'on va faire et pourquoi.

Faisant suite à cette expérience AMO, la proposition de l'architecte pour la MOE fut donc rédigée dans le même esprit permettant ainsi de rendre indissociables et indiscutables les tâches à exécuter et le temps à y passer. Les prix en découlant deviennent de ce fait plus réalistes et plus transparents pour tous.

### **Calcul des honoraires :**

Les ergonomes ont pour pratique de facturer entre 700 et 1500 € la journée de présence dans l'entreprise qui est le temps visible et incontestable par le client. Ils connaissent par

expérience le temps de travail de préparation et de compte rendu afférent, soit 0,50 à 1,5 jours non facturés pour une journée terrain facturée.

Mais il n'en est pas de même pour les architectes pour lesquels la proportion de travail en back office est bien supérieure au travail sur terrain.

Nous avons donc choisi, pour répondre à cet appel d'offre et justifier le travail de l'architecte, de proposer une facturation du temps passé dans et hors entreprise à raison de 500€ la journée.

Ce mode de rémunération est cependant lui aussi assez étranger à l'architecte plus habitué (voir contraint dans le cadre de la loi sur les marchés publics) à définir sa rémunération selon un pourcentage à appliquer sur le montant des travaux. Si la concurrence et les prix interdit tout barème, il est cependant certains repères dans les esprits et, bien que le mieux-disant soit vivement recommandé, les faits continuent souvent de privilégier les moins-disants. Pourtant, lors de missions particulières réclamant des études poussées (réhabilitation, création de mobilier, usages spécifiques, décoration, etc...) ou, lors de « petits » chantiers engageant un faible coût de travaux, les pourcentages qui permettraient de rémunérer justement les prestations de l'architecte ne sont plus recevables et la rémunération au temps passé s'imposerait de fait. C'est chose faite pour les marchés privés, l'ordre des architectes en ayant même fait son cheval de bataille. A quand cette ouverture en marché public ?

Ce système de rémunération pourrait aussi assainir les relations entre professionnels. Dans le cadre de cette MOE, il nous sera nécessaire d'associer à l'équipe un éclairagiste et un thermicien afin de définir avec justesse les moyens à mettre en œuvre en regard des besoins et des contraintes inhérentes au projet : leur rémunération sera spécifique à la nature de leur intervention et donc juste, à priori. Hors, dans le cadre habituel, après avoir défini un pourcentage pour rémunération de sa mission, l'architecte doit en définir un autre pour répartition des honoraires avec le bureau d'études et c'est alors « partage du gâteau » ou « grincement de dents » mais cela va rarement sans heurt. Si chacun pouvait évaluer la réalité de son travail et la juste rémunération en ressortant, les rapports sans doute seraient-ils alors plus libres et plus fructueux...

Pour conclure sur cette expérience pleine de richesses, il est à souhaiter que nos métiers puissent à l'avenir mieux se compléter au travers du cumul de nos compétences et du respect de nos différences. Car sans doute avons-nous plus à gagner à travailler ensemble qu'à essayer seuls d'endosser tous les rôles. Un ergonome n'est pas architecte, mais un architecte n'est pas non plus ergonome. Et ainsi en est-il d'autres compétences de toutes sortes. Peut-être alors pourrions nous dire « un rôle pour chacun et, chacun dans son rôle » mais, ensemble !