

La participation des ergonomes à l'élaboration d'un référentiel fonctionnel pour les programmes de conception de bâtiments

Anne Grunstein

Responsable du Pôle Ergonomie, Conseil Départemental de la Seine-Saint-Denis

Bonjour, je me nomme Anne Grunstein, responsable du pôle ergonomie au département de la Seine-Saint-Denis. Nous sommes une équipe de 4 ergonomes dans ce département.

Je vais vous parler d'un travail qu'on est en train de finaliser sur un référentiel fonctionnel de programmation des crèches départementales.

On ne peut pas vraiment parler d'innovation, c'est en tout cas une nouveauté située, parce que nouveau pour nous au niveau de la pratique et aussi dans ce qu'on a essayé de produire.

Je vais aborder le contexte parce qu'on sait que les demandes émergent par rapport à un contexte, puis je parlerai de la méthode, des critiques que j'ai reçues sur ce travail, mais aussi le plaisir, les gratifications que ça m'a apportée.

Ce texte a été produit dans le cadre du congrès des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie, organisée par l'équipe d'ergonomie des systèmes complexes de Bordeaux INP en mars 2017. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Grunstein, A. (2017). La participation des ergonomes à l'élaboration d'un référentiel fonctionnel pour les programmes de conception de bâtiments. Dans *L'innovation dans le travail : quels enjeux aujourd'hui pour la pratique de l'ergonomie ? Actes des journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie*. Bordeaux.

1. Le contexte : 1 faisceau de facteurs

Un faisceau de facteurs a permis que l'on travaille sur un référentiel fonctionnel.

1.1. Structurel

Tout d'abord au niveau structurel, il faut savoir qu'on parlait tout à l'heure du positionnement de l'ergonome interne. Je travaille depuis très longtemps dans ce département, plus d'une vingtaine d'années, et on a déjà essayé trois réorganisations

On s'est mobilisé à plusieurs occasions pour ne pas être au niveau de la direction des ressources humaines mais intégré à la direction des bâtiments et de la logistique et maintenant le pôle ergonomie est au sein d'un service d'ingénierie et de maîtrise d'ouvrage.

1.2. Orientation de l'activité

L'orientation de l'activité du pôle ergonomie a évolué. On répond aux demandes d'intervention en matière de conception, d'organisation, de maintien en l'emploi, mais maintenant on est aussi force de proposition. Par exemple des projets de prévention de TMS sur des secteurs d'activité, de la conception d'équipements ou comme celui qu'évoque cette communication : des référentiels.

1.3. Contexte de l'activité

Des membres de mon équipe ont réalisé un projet de prévention des TMS pour les agents qui travaillent dans les collèges au sein du département, ce sont des agents départementaux qui ne dépendent pas de l'éducation nationale, mais qui ont en charge à la fois l'accueil, l'entretien, la restauration et les petits travaux. Ces activités génèrent une forte pénibilité et une usure professionnelle, le projet a d'abord porté sur l'analyse de ces activités au sein de deux collèges pilotes et à partir de l'analyse des facteurs de risque, on a accompagné des améliorations, puis ça a donné lieu à une capitalisation dans un programme type de construction des collèges. Le projet de prévention de TMS a aussi porté sur les crèches départementales mais avec une déclinaison plus orientée sur les équipements.

Un autre déclic a été la collaboration, avec Gérard Bouché, sur la conception d'une formation interne au département, sur l'apport de l'ergonomie à la conception de bâtiments, à l'intention d'un groupe mixte composé d'ergonomes, de techniciens et d'architectes chargés de la conception et réalisation des travaux sur les sites du département.

On a fait deux sessions et la deuxième a été très réussie, parce qu'on a passé la matinée à travailler sur les représentations, celles des techniciens et chargés d'opération vis à vis des ergonomes et

réciroquement. Ces échanges sur les représentations nous ont aidés, on a perçu leur point de vue. Notamment, on mettait trop de temps à intervenir alors qu'ils avaient besoin d'un conseil précis, ils ne voyaient pas aussi l'ensemble des prestations que les ergonomes pouvaient apporter, etc.

Ça a contribué à construire un travail de collaboration.

1.4. Stratégie

Un autre aspect du contexte c'est la stratégie.

Depuis des années, on constatait qu'on ne pouvait intervenir sur tous les projets, même si on est quatre, je sais que beaucoup nous envie d'être déjà quatre pour huit mille agents, mais on était assez frustré de voir des choses conçues, qu'on ne trouvait pas du tout adaptées. On s'est dit pourquoi on ne travaillerait pas un référentiel sur lequel on pourrait se baser. Et puis le déclic stratégique, c'est au lieu d'attendre qu'on vous sollicite, j'ai proposé à ma direction de piloter ce projet de référentiel, ce que je ne m'étais pas autorisé auparavant.

1.5. Politiques

Ce référentiel se situe dans le cadre du lancement d'un plan parentalité petite enfance, qui va porter sur l'ensemble des crèches : amélioration des conditions de travail et d'accueil et construction et rénovation totale de nouvelles crèches. Ce référentiel de construction et de conception s'inscrit donc dans une politique, et il va y avoir les moyens de le mettre en œuvre.

2. Méthode

2.1. La méthode 1 : construction des conditions d'intervention

2.1.1. Echancier

Ce projet a mis un an, bien entendu le pôle ergonomie n'a pas travaillé exclusivement sur ce projet pendant un an, mais il s'est déroulé sur une année.

2.1.2. Enjeux :

L'objectif du référentiel fonctionnel des crèches départementales c'était de partir des valeurs du projet éducatif des crèches départementales qui était aussi en train d'être réécrit. Même si à la lecture peu de choses impactaient l'espace.

Le deuxième objectif est que ce soit un outil évolutif, adaptable à chaque projet, et à chaque site, qui intègre les recommandations en matière de sécurité physique et sanitaire, d'accessibilité, de

développement durable, et bien entendu d'amélioration des conditions de travail et de prévention des risques professionnels.

2.1.3. Démarche participative :

C'était nouveau de piloter un projet de conception d'un référentiel fonctionnel, il fallait réfléchir et construire une méthode.

2.2. La méthode 2 : démarche participative :

2.2.1. Groupes de travail par pôle fonctionnel :

On a travaillé sur une démarche participative avec des groupes de travail par pôle fonctionnel, le pôle accueil des parents et des enfants, le pôle administratif et éducatif, le pôle du personnel et le pôle service qui concerne la gestion de la restauration, la gestion du linge, le ménage dans la crèche.

2.2.2. Composition des groupes de travail :

Constitution de groupes de travail par pôle, voire par activité, composés chacun d'une vingtaine de personnes, principalement des professionnels de terrain.

Un exemple, pour le groupe sur la restauration, il devait y avoir une quinzaine de cuisiniers ou de cuisinières qui étaient soit des gens qui avaient des postes fixes, soit des gens qui réalisaient des remplacements, mais il y avait aussi des lingères puisqu'elles aident au travail des cuisiniers, il y a tout un travail de collaboration, il y avait aussi un technicien qui nous a accompagné dans tous les groupes et un préventeur.

2.2.3. Participation du pôle ergonomie :

Pour ce qui est de la participation de mes collègues du pôle ergonomie, un collègue a co construit la méthodologie et ensuite deux autres collègues ont travaillé sur le pôle service et le pôle administratif et médico-éducatif.

2.3. La méthode 3 : groupes de travail

En amont du projet, on possédait un matériau issu de nombreuses interventions liées à la participation aux projets de rénovation de crèches, aux interventions de maintien en emploi. Ce matériau était constitué d'analyses de l'activité, de préconisations d'équipements etc.

Ce matériau constituait une base sur les activités que l'on a présenté au groupe de travail pour qu'ils réagissent et la modifie si elle ne correspondait pas selon eux à leur activité.

Donc l'idée centrale, ce n'était surtout pas de partir des espaces mais partir de l'activité.

On est parti de l'activité, on leur a présenté et on a échangé avec eux. Les professionnels ont plutôt accès leurs échanges sur les points positifs et négatifs, qu'ils soient relatifs à l'organisation, à leur espace de travail, à leur équipement de travail actuel. L'apport des agents qui assurent des remplacements a été très porteuse, leur expérience de travail sur des sites différents a enrichi leur analyse.

Puis on a défini avec eux les cibles par activité, que ce soit des cibles éducatives ou liées à l'amélioration des conditions de travail, à la prévention des risques sanitaires etc... Une même cible pour différentes activités n'a pas la même traduction. Par exemple, le développement de l'autonomie de l'enfant, se traduit différemment pour l'activité sommeil, que l'activité soins. Pour le sommeil, il peut s'agir par la possibilité pour l'enfant de se reposer quand il en ressent le besoin, pour l'activité soin cela peut se traduire par la possibilité pour l'enfant de monter et descendre du poste de change etc.

Sur les conditions de travail, par exemple pour la restauration il y a une cible sur éviter l'isolement de ces professionnels, permettre la collaboration, il y a des cibles aussi sur la valorisation de leur activité.

Entre chaque réunion du groupe de travail, on résumait ce qu'on en avait compris, on leur soumettait au prochain groupe de travail puis on est passé de l'activité aux impacts sur l'espace.

Quelque chose qui nous a paru fondamental, sûrement grâce aux formations de Gérard Bouché, c'est l'explicitation de l'usage, le récit.

Quand on sollicite des architectes sur des structures publiques comme des collèges, des crèches, même des centres sociaux, ils pensent qu'ils connaissent parce ils ont déjà côtoyé ces structures dans leur vie personnelle, ils ont eu enfant accueilli en crèche, ou une autre expérience personnelle. Ils ont donc une idée a priori de ce qu'est le métier, de ce qu'est l'activité dans ces locaux. Bien souvent cette projection est assez éloignée de la réalité de l'activité des professionnels. Si on prend l'activité de préparation des repas, il s'agit d'une activité de restauration qui doit être effectuée dans une cuisine professionnelle avec des exigences de traçabilité, des contraintes sanitaires mais à une très petite échelle, c'est-à-dire le cuisinier(ère) réalise des repas pour trente enfants car les autres prennent des biberons, avec des enjeux forts sur le goût et les textures et l'équilibre alimentaire.

On a donc avec les professionnels pour chaque espace relaté l'usage.

Après la définition des cibles, la description de l'usage, on a formalisé les liaisons fonctionnelles, et l'aménagement structurant.

C'est ces éléments qui figurent dans le référentiel.

2.4. La méthode 4 : partenariat ergonomiste/technicien :

On a ensuite modélisé les espaces, travaillé avec le technicien pour évaluer la surface nécessaire pour l'activité et arrivé à un schéma général d'organisation fonctionnelle.

Voici un petit extrait sur un espace de décartonnage, on est parti du constat qu'il y a beaucoup de livraisons dans les crèches de natures différentes qu'elles soient alimentaires, ou liées à des fournitures comme les couches, qui sont livrées tout au long de la semaine à des heures tout à fait variables, et que les professionnels doivent réceptionner et acheminer jusqu'au lieu de stockage.

On a analysé l'activité de gestion des livraisons.

Aujourd'hui c'est une activité qui est faite sous contrainte temporelle, parce qu'on peut être en préparation à la cuisine et il faut interrompre son activité et pour le maintien en température de ces livraisons il n'est pas question de les laisser de côté, et il y a aussi une pression forte du livreur. Aujourd'hui cette activité se fait principalement dans des couloirs.

A partir de là on a défini les exigences fonctionnelles sur l'accès, les liaisons, l'ambiance, l'emplacement, etc.

On a travaillé sur l'estimation de la surface que l'on devrait allouer et on s'est rendu compte qu'il n'y a pas que la surface qui est importante, il y a aussi la proportion de l'espace. On a défini les équipements nécessaires en lien avec la gestion des livraisons et les espaces de travail : un plan de travail, un espace adapté à l'activité de décartonnage, de vérification, un pupitre pour pouvoir sur les bons de livraison inscrire, un espace pour stocker les cartons et le chariot qui va permettre d'aller à la réserve ou à la cuisine ou dans d'autres réserves. Cet espace de stockage est nécessaire car le cuisinier qui n'a pas le temps d'aller au local poubelle puisqu'on est en pleine activité, et puis il faut prévoir un siphon de sol pour nettoyer, un lavabo pour se laver les mains, car le cuisinier va passer de cet espace de décartonnage qui est une zone sale à la cuisine qui est une zone propre.

Sur le schéma, on a indiqué la surface, les proportions souhaitées, les équipements mais surtout en pointillé ce qui est rarement prévu, l'espace qui doit être libéré pour la gestion de l'activité.

On peut prendre un autre exemple concret : l'espace qui concerne le sas d'entrée d'accueil du public. Aujourd'hui il y a des sas qui sont plutôt des sas thermiques, qui ont aussi une fonction de sécurité, pour éviter qu'un enfant ne parte seul dans la rue. C'est un passage obligé à l'arrivée et au départ de la crèche. On avait fait le constat que dans les crèches, ce n'est que pour accéder à la section des plus petits qu'on met à la disposition des sur-chaussures. On s'est interrogé ; pourquoi il y a toute une partie de la crèche où les enfants marchent aussi pieds-nus alors que les adultes sont en chaussures. Pourquoi la crèche ne serait pas une zone propre, et on permettrait aux personnes qui arrivent de

pouvoir mettre des sur-chaussures ou d'enlever leurs chaussures. Cela nous a amené à définir comment un adulte pouvait mettre ou enlever ses chaussures en positionnant son enfant en sécurité, ce qui a donné lieu à la conception d'une banquette où l'enfant est soit dans un baby relax intégré, soit sur un petit banc pour s'asseoir.

On a aussi observé que les parents arrivaient dans des crèches avec leur manteau, leur sac, leur casque de motos, de vélo tout en portant leur enfant dans les bras ou leur donnant la main quand ils savent marcher. On a donc identifié un besoin de stockage des affaires personnelles des parents avec une exigence de mise en sécurité. La question du vol est une réalité. On a donc proposé d'équiper le sas de vestiaires.

On avait aussi identifié que le sas est le premier lieu que l'on traverse, il doit donc être à l'image de la crèche, convivial, adapté aux besoins de chacun et peut être utilisé comme lieu de transmission d'informations, des écrans sont prévus pour cette fonction.

Le référentiel a abouti à un schéma fonctionnel global avec une structuration par pôles, des accès distincts pour les familles, les professionnels et les livraisons et sur le pôle enfant une même structuration des trois sections. Une homogénéité des sections qui communiquent entre elles et dont le périmètre peut évoluer pour selon les besoins pour agrandir ou réduire l'espace affecté à une section.

Cela permet à la fois une porosité entre sections, des échanges dans la journée ou dans l'année en fonction de l'évolution des capacités des enfants mais aussi une adaptation à l'évolution des âges des enfants accueillis.

L'idée n'est pas que je présente le référentiel dans son détail mais je suis disponible pour en parler.

Concernant **le retour d'expérience sur ce projet** : j'avais complètement sous-estimé le temps alloué à la rédaction de ce référentiel. Ensuite il y a un travail sur la diffusion qui est en cours, ce référentiel doit être une base pour la conception d'une crèche mais il peut aussi être une référence pour rénover un espace, quand on refait la salle de bain d'une section, ou la lingerie.

Au fur et à mesure que la formalisation des schémas par espace a été réalisée, on les a transmis au chargé d'opération et technicien, et par la suite est prévu atelier de travail pour la transmission et prise en main de l'outil finalisé.

Il ya eu aussi une présentation à mes collègues ergonomes de l'ensemble du référentiel qui avaient participé mais sur des parties, puis une participation à une journée dédiée à l'ensemble des professionnels des crèches départementales. J'ai réfléchi au mode de diffusion concret de ce

référentiel, j'ai récupéré des petits personnages, qui représentaient les parents, les professionnels, les enfants de tout âge. Les participants à la journée choisissaient le pôle qu'ils voulaient que j'aborde et la personne qu'ils voulaient jouer. En fin de compte souvent les gens voulaient être un bébé, ils choisissaient leurs parents, moi je leur faisais un jeu de rôle et on simulait les situations d'accueil et de travail avec les personnages sur le plan accompagné par la description orale de scénario.

Cette manière de présenter le référentiel de crèche par la mise en situation a été très appréciée, par son côté ludique et parlant.

Alors il y a eu des critiques qui ont principalement portées sur les délais.

J'ai moi-même sous-estimé les délais, rien que la construction des conditions pour qu'on puisse commencer a pris plusieurs mois. Ensuite, c'est une démarche extrêmement participative dans le sens où le département a 55 crèches sur son territoire, dans chaque groupe 20 établissements étaient représentés, pour chaque espace on avait deux à quatre réunions.

En fin de compte c'est allé bien au-delà de cet outil, ça a vraiment été le moyen d'associer une partie très importante des professionnels à quelque chose auquel ils sont rarement associés. C'est même le service des crèches qui a souvent ralenti.

Pour les professionnels de terrain, ce qui m'est revenu comme critique et qui freinait des fois les échanges c'était « on rêve, on peut dire tout ce qu'on veut, est ce que ça sert a quelque chose ».

Je pense que le rêve est vraiment une source d'innovation et de création. Ce qui est très chouette au final, c'est que l'on est passé par cette phase de rêve très riche, mais qui a trouvé une réelle concrétisation, car quand on est passé dans la phase finale à l'estimation des surfaces, on était complètement dans un ratio acceptable.

Une autre source d'innovation c'est le conflit entre des cibles, rechercher des espèces et organisations qui concilient la préservation de l'autonomie, et la sécurité par exemple.

De la part de mes collègues, les critiques ont porté sur le questionnement suivant : est-ce que la parole des professionnels n'est pas prédominante par rapport à l'analyse que les ergonomes ont des risques ou des conditions de travail. Cette critique a plutôt été énoncée en cours de travail, à la fin prédominait la difficulté de s'approprier ce référentiel. On a donc échangé.

Pour terminer juste sur les gratifications, je trouve que c'était à la fois quelque chose qui met un peu en danger, car c'est comme se lancer dans l'inconnu, mais au final c'est très riche.

Ça a permis de monter en compétences sur les schémas fonctionnels, de recevoir l'engagement des professionnels.

Au niveau de notre pôle d'ergonomie, on travaille sur des projets des opérations on est maintenant dans des programmes mais là on peut se dire qu'on pourrait peut-être carrément être aussi utile en étude d'opportunité, très en amont.

Mais on peut aussi être très utile dans la constitution des marchés puisque quand vous faites les espaces très vite viennent les questions des équipements, et plus on intervient en amont plus on est en prévention primaire.

La gratification c'est quand même d'avoir un outil finalisé, cet outil au-delà de notre département pourrait être diffusé à d'autres départements, à d'autres collectivités, au-delà d'une crèche c'est une méthode qui pourrait se généraliser.

Au niveau méthodologique c'est important d'avoir une vigilance pour ne pas confondre participation et démagogie. Avant ce référentiel, l'interlocuteur de la direction des bâtiments était principalement le service des crèches et la directrice ou le directeur de la crèche. De nombreux techniciens se trouvaient en difficulté, avec la prise en compte des demandes de la directrice de la crèche, qui généraient des réajustements, des difficultés techniques et une augmentation des coûts.

D'autre part, les projets étaient trop personnalisés, on collait l'architecture à un fonctionnement, or le bâtiment crèche est prévu pour une durée de vie de 30 ans et doit s'adapter à l'évolution du fonctionnement.

Le référentiel permet d'avoir une vision plus macro, et d'outiller les techniciens, d'être une base de dialogue entre l'éducatif et le technique.

Pour finir sur une note verte puisque maintenant je travaille sur le référentiel jardin. C'est une nouvelle aventure enthousiasmante. On va travailler avec les professionnels des crèches, questionner sur ce qu'on veut faire, ce qu'on veut que ce jardin offre pour les enfants, les parents etc. Et puis travailler sur les pratiques professionnelles de la direction des espaces verts en lien avec l'introduction de l'écologie.