

Fiche de synthèse

Organisation de l'espace, de l'équipe et du temps

Les outils : utilisation et conception

PME - Conception et fabrication des produits optiques de haute technologie. Organisation de l'espace ; Aide à la manutention.

Problématique initiale

L'entreprise conçoit et produit des produits de haute technologie dans le domaine de l'optique pour des applications spatiales, laser, astronomie et rayons-x, pour des clients industriels et des clients intervenant dans le champ de la recherche. Son effectif est de 116 salariés.

La demande d'accompagnement exprimée par la Responsable Ressources Humaines et par le Directeur Industriel porte sur l'accompagnement de l'entreprise dans la conception d'un atelier visant garantir des bonnes conditions de travail lors du transfert des composants. Elle s'inscrit dans deux enjeux pour l'entreprise, l'un inhérent à la gestion des manutentions nécessaires dans le cadre de ce type d'activité, l'autre relatif aux impacts de la crise sanitaire.

Le premier enjeu porte sur les risques professionnels (TMS) induits par l'activité de fabrication de produits optiques et leur prévention. Les besoins en termes de transfert des pièces (objets optiques, outillage...) lors des différentes phases du process (fabrication, nettoyage, contrôles...) exposent les opérateurs à des contraintes liées à la manutention, déterminées par une combinaison complexe de différents facteurs (pièces fragiles, configuration des machines et leur implantation dans l'espace, exigences spécifiques du process...). Dans les différentes lignes, des moyens de prévention (aides à la manutention) ont été mis en place, mais leur utilisation n'est pas systématique.

Le second enjeu porte sur l'impact de la crise sanitaire sur l'activité de l'entreprise et leurs conséquences sur les salariés. La crise d'ampleur mondiale a déterminé l'interruption de certains contrats et des retards dans les négociations (des contrats avec des Etats, des grands contrats concernant un consortium de plusieurs pays ...). L'activité partielle (dont une activité partielle de longue durée pour 10% de l'effectif) a été mise en place. Ce contexte peut déterminer l'existence de facteurs de RPS liés à l'insécurité socio-économique.

Dans ce contexte, comment impulser une dynamique de reprise de l'activité, tout en favorisant l'engagement d'une amélioration des conditions de travail de façon concertée ?

Intervention

Un Groupe de suivi composé de 7 personnes (Responsable RH, Directeur Industriel, Manager, Responsable HSE, Responsable Moyens Généraux, Membre CSE, Technicien de production) a été mis en place. Une réunion de démarrage a été réalisée afin de préciser les attentes, de définir le périmètre, de présenter la démarche d'intervention et de préciser les modalités d'implication des acteurs.

L'intervention s'est centrée sur la reprise d'un projet qui a eu un an de retard suite à la crise sanitaire. La ligne du « produit optique L » devait passer d'un fonctionnement en mode « prototype » à un fonctionnement en mode « production ». Notons que pour l'entreprise, il s'agissait également de démontrer sa capacité de production du « produit optique L » en respectant les critères de qualité et de performance. L'accompagnement de l'entreprise a porté plus spécifiquement sur l'aménagement spatial d'un atelier de polissage et sur l'aide au choix de la méthode de manutention à mettre en place pour le transfert des produits optiques et des outils de polissage.

Sur le terrain, le recueil de données a consisté :

- A repérer les locaux et moyens de manutention existants (ligne « prototype », autres situations de référence) et les locaux destinés à l'aménagement du futur atelier. Le recueil de données documentaires du projet a également été effectué.
- A réaliser des observations de l'activité dans une situation de référence (analyse de l'usage des différents moyens de manutention existants, leurs avantages et limites).
- A réaliser des observations de l'activité dans la ligne prototype, pour identifier les exigences des différentes phases de polissage (changements d'outils, installation des produits optiques, nettoyages...), les modes opératoires et les stratégies déployées par les techniciens dans les conditions existantes (dont les différentes modalités de manutention et transfert des éléments – seul ou en binôme ; manuellement ou à l'aide d'un chariot...).

Deux aspects de l'activité des opérateurs de polissage sont apparus comme problématiques :

- L'installation des outils de polissage sur la machine, puis l'installation du produit optique à polir sur la machine. Le poids des éléments à installer, les contraintes dimensionnelles, les exigences de qualité (éviter le contact manuel) et du process (polir les différentes faces des éléments), complexifient les manutentions (prise et dépose, mais aussi retournements verticaux et horizontaux).
- Des exigences de nettoyage entre chaque cycle de polissage démultiplient les actions d'installation, mais aussi les ports de charge avec déplacement jusqu'à la station de lavage, ainsi que le maintien de la charge pendant le nettoyage (bac de lavage plus petit que l'outil / produit optique).

Une séance de travail avec les personnes concernées par le projet et les techniciens de production a permis de présenter et d'échanger sur le diagnostic, de travailler sur les critères de conception du nouvel atelier (agencement des machines et des stations de lavage dans l'espace) et sur les critères de choix des moyens de manutention et de l'outillage associée.

Les contraintes architecturales et environnementales (surface disponible, hauteur sous plafond, installation du système de ventilation pour garantir le niveau de propreté exigé...) limitent l'éventail de solutions de manutention envisageables.

Dans ce cadre nous avons nous avons utilisé la Norme NF X 35-109 pour évaluer des situations probables de manutention manuelle de charges au sein de l'Atelier de Polissage. Cette évaluation complémentaire au diagnostic a constitué une aide additionnelle à la prise de décisions concernant le choix des solutions de manutention et leurs implantations dans l'espace.

Résultat

Les résultats de cette intervention portent sur deux axes.

1. L'élaboration de recommandations ergonomiques permettant :

- D'orienter le choix de la solution de levage des charges et la définition de leur implantation dans l'espace. Des recommandations complémentaires concernant la conception des machines de polissage ont également été discutées afin d'éviter des obstacles physiques lors de cette manutention.
- L'élaboration d'un cahier des charges pour la conception de deux outils de préhension différents, adaptés aux différentes phases de l'activité du technicien. Les critères pour la conception de chaque outil sont issus de l'analyse des modes opératoires et stratégies mises en place par les opérateurs.
- D'instruire certaines décisions concernant les caractéristiques dimensionnelles des produits optiques et des outils de polissage, et de proposer des alternatives organisationnelles (manutention en binôme pour la prise/dépose d'objets plus lourds et plus larges devant être réalisées manuellement).

2. La mise en pratique d'une démarche participative visant la conception du futur atelier permettant :

- De mobiliser les différents acteurs de l'entreprise (techniciens, préventeurs, concepteurs et management), suite à une période marquée par l'insécurité sanitaire et socio-économique, autour d'un projet concret visant à la fois la reprise de l'activité économique et la prévention des risques et l'amélioration des conditions de travail.
- D'anticiper et de débattre, à partir de l'analyse fine de l'activité de référence, les avantages et les limites des moyens de manutention envisagés, garantissant ainsi la mise en place de moyens de prévention des risques adaptées et utilisables.
- De mettre en visibilité et en discussion les aspects du travail et du process qui peuvent constituer des freins à la performance (rappelons qu'un des enjeux du projet pour l'entreprise était la démonstration de sa capacité de produire le nouveau produit) et de donner aux concepteurs des éléments pour instruire leurs décisions.

3. Projet FACT