



VINCENT
ERGONOMIE

Pour travailler mieux

La révolution numérique dans la conception et la réalisation des bâtiments : BIM et ergonomie

Centre de traitement des matières résiduelles

De la conception d'espace au retour au travail, en passant par l'évaluation et la formation, Vincent Ergonomie s'engage à offrir à ses clients un service de la plus haute qualité. Cet engagement est soutenu par une volonté d'amélioration continue de ses procédés et de ses services.

Résumé

- Le mandat consistait à assurer l'ergonomie d'un centre de traitement des matières résiduelles. Le mandat comprenait l'ensemble des espaces incluant des espaces de travail de bureau, la salle de contrôle, le laboratoire, le magasin, l'entrepôt et l'ergonomie de l'ensemble de l'usine et des procédés.
- Le projet se réalisait en mode conception-construction (design-build) et impliquait des échanges fréquents entre l'ensemble des intervenants. Cette méthode d'organisation de projet de construction vise à intégrer les fonctions de design et de construction dans une entité chargée de la réalisation du projet.
- La technologie BIM (Building Information Modelling) permettait de bien suivre l'évolution du projet et d'en assurer une coordination efficace.

Le projet, évalué à plus de 150 millions de dollars, impliquait plusieurs dizaines d'intervenants (mécanique du bâtiment, architecture, coordonnateur LEED, responsable de procédés, concepteurs, etc.).



Étude de cas

Ergonomie
de conception

« Les ergonomes de Vincent Ergonomie participent à des projets de conception depuis près de 15 ans. Nous adoptons les outils et les pratiques de nos clients. L'utilisation de BIM s'est avérée une expérience positive compte tenu de la multitude d'intervenants avec lesquels il fallait communiquer. »

Patrick Vincent, PDG, ergonomiste certifié, Vincent Ergonomie Inc.



« Le résultat consistera en une usine conçue avec, en amont, une approche proactive de l'ergonomie des espaces de travail. »

Karine Beaudry, ergonome et designer, Vincent Ergonomie Inc.

La révolution numérique dans la conception et la réalisation des bâtiments : BIM et ergonomie

Le défi

Le défi consistait à assurer l'ergonomie de l'ensemble des postes de travail d'un centre de traitement des matières résiduelles. Ce projet d'envergure, à réaliser dans un échéancier serré, impliquait aussi plusieurs dizaines d'intervenants (mécanique de bâtiment, architecture, responsable de procédés, etc.) dans un projet réalisé en mode conception-construction partageant des milliers d'informations et de données intelligentes et structurées dans une plateforme BIM.

La solution

Pour ajouter au défi, l'entreprise n'avait aucun site de référence en Amérique du Nord. Heureusement, la firme d'ergonomes a rapidement discuté avec le responsable du procédé afin d'obtenir une description détaillée et approfondie du travail et des tâches à effectuer dans le cadre du travail. L'utilisation de la maquette numérique paramétrique 3D du BIM, a grandement aidé l'équipe d'ergonomes à identifier les contraintes ergonomiques et opérationnelles. La maquette 3D a aussi permis de se déplacer virtuellement dans les différents espaces et de faciliter les échanges avec les opérateurs du futur centre. Ceci a permis aux ergonomes de mieux comprendre les circulations et le fonctionnement global de la future usine, ainsi que les liens de proximité et de visibilité entre les différentes étapes de production et postes de travail. L'accès à la maquette a aussi aidé à comprendre plus rapidement les difficultés d'accès à certaines composantes (valve, machine, etc.) liées aux opérations et à valider le design de l'usine.

Vincent Ergonomie a aussi soumis à l'équipe de projet divers repères de conception pour les espaces de travail de bureau, la salle de contrôle, le laboratoire, le magasin, l'entrepôt et les divers espaces de travail de l'usine sous forme de guide de conception. La plateforme BIM, étant aussi une plateforme de partage d'informations, leur a aussi permis d'accéder facilement à l'ensemble des informations fournies par les autres intervenants au projet; informations accessibles en temps réel. La gestion de l'information d'un projet d'une telle envergure s'est aussi faite lors de rencontres éclairs hebdomadaires (*touch point*) avec l'équipe de conception-construction.

Les résultats

L'ergonome a normalement besoin d'accéder aux personnes, aux lieux et aux documents. La plateforme BIM a facilité le travail tant pour discuter avec les intervenants, pour avoir accès à une maquette 3D et pour consulter tous les documents requis pour le travail des experts en ergonomie. Le résultat est que cela lui a permis de communiquer sur BIM ses repères de conception pour les équipes de conception, ainsi que de collaborer tout au long du projet à la conception des espaces, à la correction des espaces problématiques et à l'amélioration globale de l'ergonomie de l'ensemble des espaces de travail et de l'usine.



VINCENT
ERGONOMIE

Pour travailler mieux

Visitez le www.vincentergonomie.com ou composez le 1-877-622-3746