

La mise en service (Commissioning) et ses avantages



Processus de qualité et de performance

Sylvain Duprey

BGIS – Gestionnaire national de la mise en service.



Agenda de la présentation

- Définition de la mise en service
- Pourquoi la mise en service
- But de la mise en service - le résultat final:
 - Processus
 - Intervenants
 - Bénéfices
 - Coûts
 - Risques

Définition de la mise en service

La mise en service est un processus de planification, de documentation, d'établissement des calendriers, de mise à l'essai, d'ajustement, de vérification de performance et de formation nécessaire permettant à vos installations de fonctionner comme un système bien rodé. Le tout conformément aux exigences du projet du propriétaire. Le processus de mise en service vise à améliorer la qualité du projet livré en mettant l'accent sur les objectifs de l'équipe de conception et de construction. Tout en misant sur les objectifs du propriétaire en faveur d'un immeuble fonctionnel et efficace sur le plan énergétique.



Pourquoi de la mise en service (Commissioning) ?

- Complexité des systèmes mécaniques et électriques
- La migration vers les systèmes de contrôle DDC (direct digital control)
- Augmentation des coûts énergétiques
- Bâtiments qui ne fonctionnaient pas comme prévu
- Demandes des propriétaires et des exploitants de bâtiments non respectés.
- Reconnaissance des lacunes de votre bâtiment
- Normes/standards en cours d'élaboration
- Compétition féroce du marché immobilier

Pourquoi de la mise en service ?

- suite

- L'importance du contrôle du confort de vos occupants
- Fiabilité des systèmes
- Certification LEED
- Exigences CSA
- Maintenir l'intégrité de vos actifs

But de la mise en service - le résultat final

Le principe du BCxA est:

L'objectif principal de la mise en service d'un bâtiment est de fournir un processus basé sur la qualité avec confirmation documentée que les systèmes du bâtiment sont planifiés, conçus, installés, testés, exploités et maintenus conformément aux exigences du projet du propriétaire.

Standards - références

- BCxA Building Commissioning Handbook
- ASHRAE Standard 202 Commissioning Process for Buildings and Systems
- CSA Z320-11 Building Commissioning
- CSA Z318.0-05 Commissioning of Healthcare Facilities

Définitions:

- BCxA: Building commissioning Association
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers
- CSA: Association canadienne de normalisations

Processus de la mise en service

- La mise en service démarre dès que le client a identifié les exigences de son projet et se termine lorsque le projet est complété
- L'agent de la mise en service doit bien comprendre ces dites exigences afin de confirmer au client qu'ils ont été rencontrés à la fin du projet.
- L'agent met au premier plan les besoins du propriétaire et les exigences du projet pour s'assurer que le produit fini répondra aux attentes.

Intervenants



Bénéfices de la mise en service?

Un processus de mise en service exécuté correctement produira les bénéfices suivant au propriétaire:

- Moins de commande de modification et de systèmes défectueux pendant la construction
- Meilleur contrôle de la qualité pendant et à la fin de la construction (Lacunes corrigées)
- Amélioration de la planification et de la coordination du projet
- Transfert plus souple du projet de l'équipe de construction vers le propriétaire / exploitant (incluant la formation des opérateurs)

Bénéfices de la mise en service?

- suite

- Réduction de la consommation d'énergie pendant le fonctionnement du bâtiment
- Amélioration du confort des occupants, de leur productivité et de la qualité de l'air intérieur
- Amélioration des fonctions des systèmes et des équipements et prolongement du cycle de vie
- Une meilleure documentation de construction ainsi qu'une meilleure exploitation et maintenance du bâtiment

Autres bénéfiques?

- Les résultats d'une étude fait par *California Energy Commission* indiquent que pour les bâtiments existants, les économies d'énergie réalisées grâce à la mise en service avancée sont d'environ 13% à 16%.
- Le retour sur l'investissement pour la mise en service dans cette étude allait de 1 à 4 ans, en fonction du coût de la mise en service et des économies liées à l'utilité et à la maintenance. L'étude a également suggéré que les résultats d'économies persistaient pendant au moins cinq ans après la mise en service.

Coûts pour la mise en service

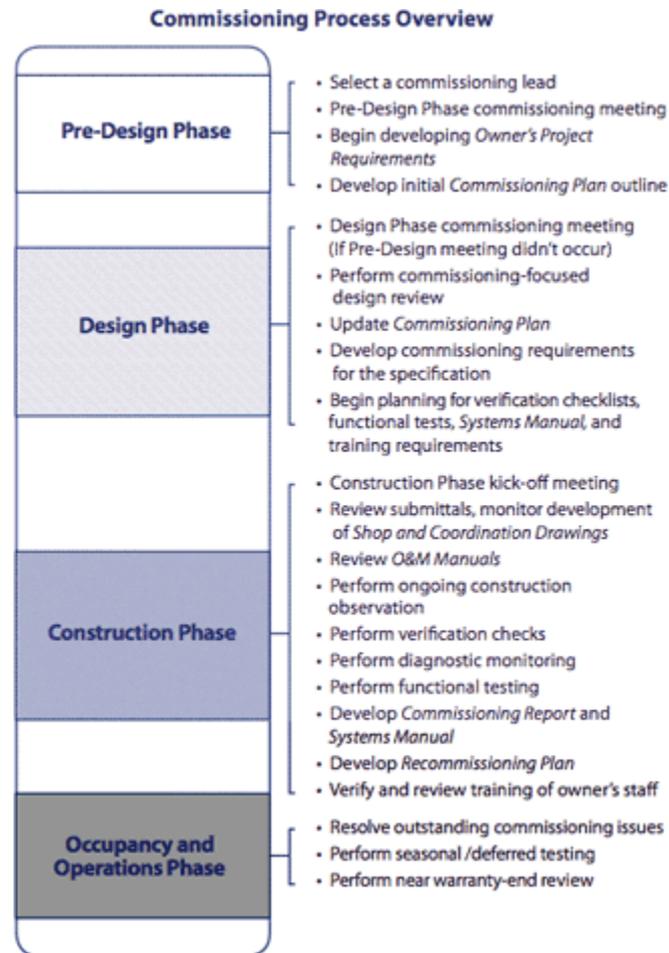
- Nouveau bâtiment (HVAC, commandes électriques et mécaniques): 0,5 à 1,5% du coût total de la construction.
- CVAC et système de contrôle automatisé: 1,5 à 2,5% du coût du système mécanique
- Système électrique: 1,0 à 1,5% du coût du système électrique
- Note: En général, les coûts de la mise en service se situent entre 0.75% et 4.5% du coût de construction du projet.

Définition:

HVAC: Heating, Ventilation and Air-Conditioning

CVAC: Système de chauffage, ventilation et air climatisé

Exemple d'étendue du travail de la mise en service.



Risques:

La mise en service peut éviter les problèmes qui rendent les opérateurs fous



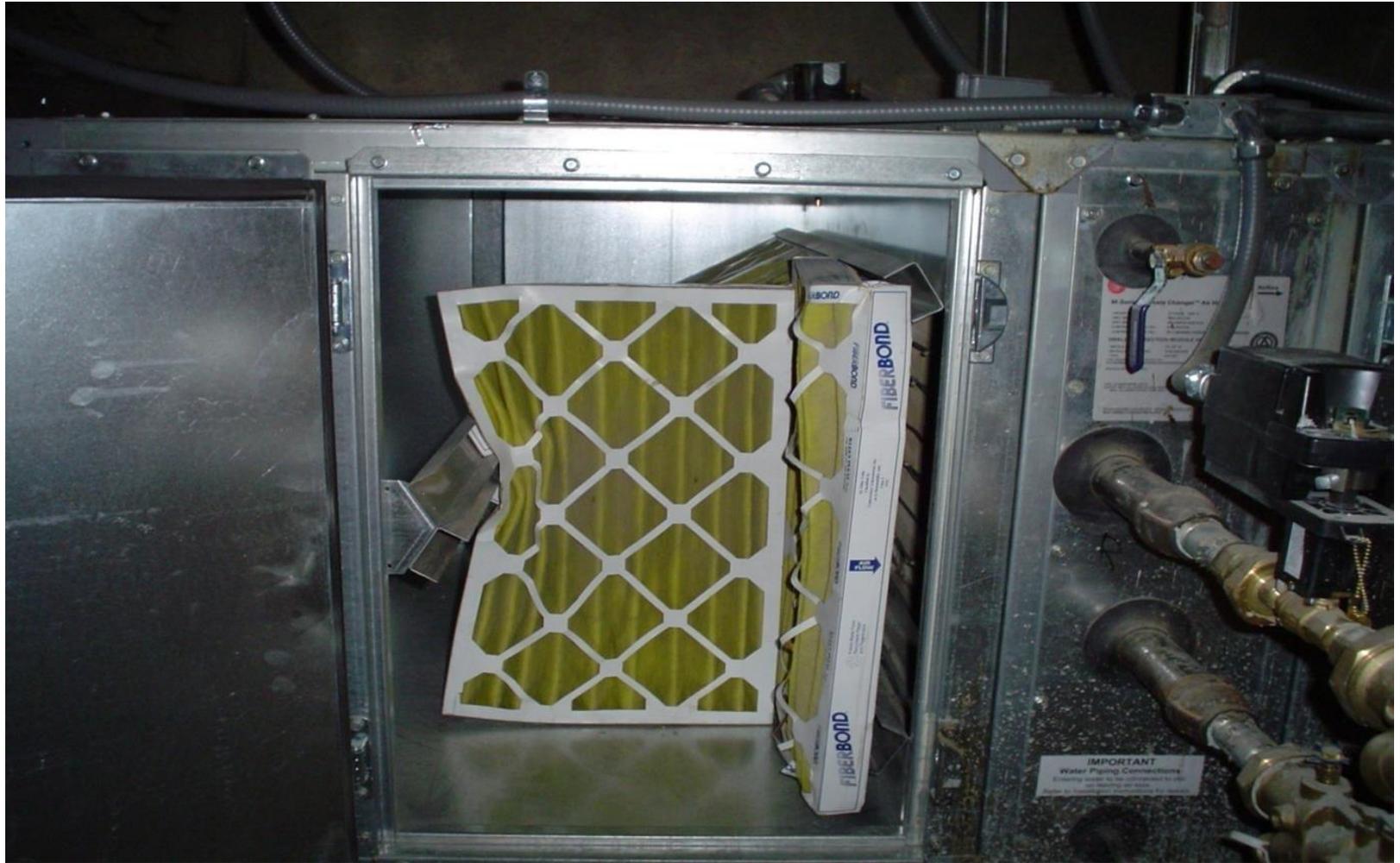
Risques - suite



Risques - suite



Risques - suite



Risques - suite



Risques - suite



Risques - suite



Risques - suite



Risques - suite



Risques - suite



Risques - suite



Questions





Merci

Sylvain Duprey