

PROJET D'INVESTISSEMENT RECEPTION - Points de vigilance

Lors d'un projet d'investissement certains paramètres sont oubliés, négligés, mal paramétrés ou non optimisés entre les phases d'avant-projet et la livraison du bâtiment. Ces dérives génèrent des surconsommations d'énergie non négligeables.

Même si vous êtes accompagné par un BE et un AMO je vous invite quand même fortement à regarder ce document ! La confiance n'exclut pas le contrôle !

Rappel : Notion de « Coût global » :

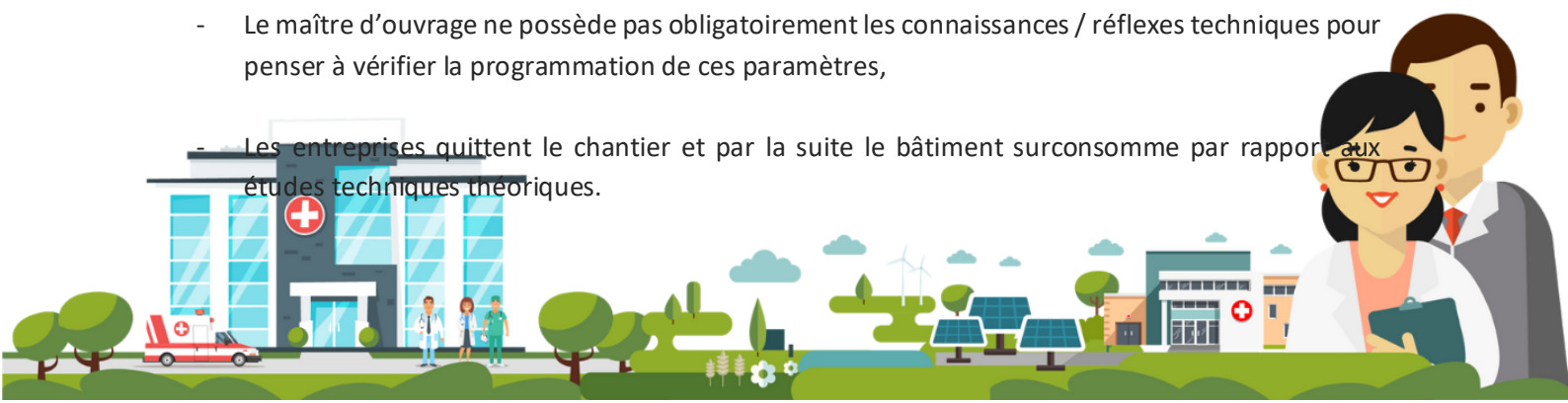
L'approche en coût global permet de prendre en compte les coûts d'un projet de construction au-delà du simple investissement, en s'intéressant à son exploitation (charges liées aux consommations énergétiques, aux consommations d'eau, ...), à la maintenance, au remplacement des équipements ou des matériaux mais également à la déconstruction du bâtiment.

Cette vision est d'autant plus importante que l'on estime que, pour certains bâtiments, le coût d'investissement d'une opération ne représente qu'entre 25% et 30% du coût total, la différence (75%) survenant au cours de la vie du bâtiment.

Afin d'éviter d'accumuler les dérives entre « état décrit dans le CCTP » et « état réel de livraison », nous vous invitons à prendre connaissance et à vérifier que les différents paramètres listés ci-dessous ont bien été mis en œuvre.

En effet, suite à différents retours d'expérience, nous constatons généralement le fonctionnement suivant :

- Le CCTP évoque bien des paramètres de régulation à programmer en fonction des besoins,
- Les équipements techniques (chaudière, caisson, centrale d'air) possèdent bien des régulateurs permettant de programmer les paramètres,
- Avant la réception, les entreprises vérifient le bon fonctionnement de installations mais ne paramètrent pas automatiquement les régulateurs en fonction des besoins,
- Le maître d'ouvrage ne possède pas obligatoirement les connaissances / réflexes techniques pour penser à vérifier la programmation de ces paramètres,
- Les entreprises quittent le chantier et par la suite le bâtiment surconsomme par rapport aux études techniques théoriques.



Ce document permet de recenser les « **PRINCIPALES** » actions simples à **absolument vérifier ET mesurer** lors de la réception d'un bâtiment.

Chaufferie / Chauffage :

- Vérifier la présence d'un désemboueur magnétique en retour chaudière.
- Vérifier l'isolation totale des linaires des réseaux hydrauliques.
- Vérifier l'isolation totale des points singuliers des réseaux hydrauliques.
- De préférence, un circuit de distribution secondaire de chauffage par type d'usage (hébergement ≠ self ≠ bureaux).
- Vérifier le paramétrage et l'optimisation de la « Loi d'eau » par circuit secondaire.
- Vérifier le paramétrage et l'optimisation de la température de consigne CONFORT (occupation) et REDUITE (inoccupation) environ -3°C par secondaire de chauffage.
- Vérifier le paramétrage et l'optimisation de la température de consigne CONFORT (occupation) et REDUITE (sommeil) environ -1,5°C par secondaire de chauffage.
- Vérifier le paramétrage et l'optimisation de la programmation horaire par réseau secondaire de chauffage (Démarrage « Confort » environ 1h30 avant occupation / Arrêt « Confort » 3h00 avant inoccupation). BESOIN = USAGE. Faire des tests pour vérifier le confort des usagers.
- **Si présence de robinets thermostatiques** : Vérifiez à quoi correspond la température intérieure pour une ouverture maximale du robinet ? En fonction, réduisez la plage de fonctionnement du robinet (Ex : Passage d'une plage de 0 à 6, à une plage de 0 à 4) pour réduire la température intérieure maximale (Ex : Passage de 25°C max à 23°C max) et ainsi réduire les dérives et donc les consommations.
- Assurez-vous du bon montage hydraulique en chaufferie. Que l'installation corresponde au schéma de principe et que celui soit à jour et affiché sur un mur de la chaufferie. Que la condensation soit optimal (T retour < 55°C donc en général chaudière 3 piquage)

ECS / EFS :

- Vérifier l'isolation totale des linéaires des réseaux hydrauliques.
- Vérifier l'isolation totale des points singuliers des réseaux hydrauliques.
- Vérifier l'isolation totale de l'échangeur à plaques.
- Vérifier l'isolation totale du réseau de bouclage.



- Vérifier le paramétrage et l'optimisation de la température de consigne de départ ECS.
- Vérifier que les températures de consigne des ballons électriques (sans bouclage) ne soient pas trop élevées ($T_{\max} \approx 60^{\circ}\text{C}$)
- Installer des systèmes hydro-économes (robinets / douche) **TEMPORISES** au niveau des points de puisage des **PARTIES COMMUNES**. Le débit d'eau peut descendre jusqu'à 5 L/min (au lieu de 12 L/min) sur les robinets et 9 L/min (au lieu de 15 L/min) sur les douches. Pour le temps de temporisation : 3 secondes suffisent. **N'oubliez pas de mesurer avec débitmètre !**
- Installer des systèmes hydro-économes (robinets / douche) **NON TEMPORISES** au niveau des points de puisage des **PARTIES PRIVEES**. Le débit d'eau peut descendre jusqu'à 5 L/min (au lieu de 12 L/min) sur les robinets et 9 L/min (au lieu de 15 L/min) sur les douches. **N'oubliez pas de mesurer avec débitmètre !**
- Vérifier l'installation de chasse d'eau double commandes (3L / 6L) sur la totalité des sanitaires.

Ventilation :

- De préférence, un circuit aéraulique par type d'usage (hébergement $\neq$ self $\neq$ bureaux).
- Vérifier les paramétrages et les optimisations de la programmation horaire des horloges des réseaux aérauliques desservant des locaux à pollution non spécifiques : Bureaux, self, réunions, activités, ... (Démarrage environ 2h00 avant occupation / Arrêt 2h00 après occupation). Renouvellement continu dans les chambres.
- Idem pour les Centrales de traitement d'air
- Vérifier le bon raccordement des bouches de reprise aux gaines d'extraction puis au caisson.
- Vérifier la présence d'un variateur de vitesse sur les hottes (cuisson / laverie) de la cuisine et sensibiliser sur le fonctionnement de cet élément.
- Vérifier les débits de renouvellement d'air. Ils doivent être réglementaires. Si le débit réglementaire doit être de 110 m³/h, alors il ne faut pas que la mesure de débit corresponde à 115 m³/h

Climatisation (PAC thermodynamique) :

- Programmer le thermostat en fonction occupation (T_{confort} / $T_{\text{réduit}}$) et mettre sous clé
- $T_{\text{consigne été minimum}} = 26^{\circ}\text{C}$



Eclairage extérieur :

- Vérifier que les luminaires soient de type LED
- Vérifier le paramétrage et l'optimisation (même 30 minutes) de la programmation horaire de l'horloge et de la sonde de luminosité (vérifier la propreté de la sonde).
- De privilégier une régulation de détection de présence et temporisation. Définir une durée de temporisation optimisée (Ex : pas 1h00).

Eclairage intérieur :

- Vérifier que les luminaires soient de type LED
- Vérifier la régulation de l'éclairage par « sonde de luminosité intérieure » ou « gradation lumière / jour » dans les espaces communs à apport d'éclairement naturel important (Ex : Réfectoire, animation, ...)
- Vérifier la régulation de l'éclairage par détection de présence et temporisation dans les circulations / sanitaires / vestiaires. Définir une durée de temporisation optimisée (Ex : pas 1h00 dans les sanitaires)
- Vérifier le bon réglage de « Lux » des sondes de luminosité et des détecteurs des circulations. Souvent, allumage des luminaires alors qu'il fait grand soleil ! Mauvais réglage des « Lux » !

GTB / GTC :

- Vérifier le bon fonctionnement
- Prévoir une journée de formation

Contrat énergie : électricité

- Lorsque l'établissement aura trouvé son « rythme de croisière » vérifier la bonne corrélation entre « P souscrite » et « P atteinte »

