



PROJET D'INVESTISSEMENT

Point de vigilance lors de la livraison

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.

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 du maître d'ouvrage,
- Les équipements techniques (chaudière, caisson, centrale d'air) possèdent bien des régulateurs permettant de programmer des paramètres,
- Avant la réception, les entreprises vérifient le bon fonctionnement de installations mais ne paramètrent pas automatiquement les régulateurs en fonction des besoins du maître d'ouvrage,
- 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. Le maître d'ouvrage ne se rendra pas forcément compte des surconsommations même si celles-ci seront présentes.

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



Chaufferie / Chauffage :

- Vérifier l'isolation totale des réseaux hydraulique.
- Vérifier l'isolation totale des points singuliers.
- 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 programmation horaire par réseau secondaire de chauffage (Démarrage environ 1h30 avant occupation / Arrêt 1h00 avant inoccupation). BESOIN = USAGE.
- **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.

ECS / EFS :

- Vérifier l'isolation totale des réseaux hydraulique.
- Vérifier l'isolation totale des points singuliers.
- 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 ne soit pas trop élevée (T max ≈ 60°C)
- Installer des systèmes hydro-économiques (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.
- Installer des systèmes hydro-économiques (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.



- Privilégier des points de puisage seulement à eau froide (pas d'eau chaude disponible)
- Vérifier l'installation de chasse d'eau double commandes (3L / 6L) sur la totalité des sanitaires.
- Etudier la possibilité d'une récupération des eaux de pluie.

Ventilation :

- De préférence, un circuit aéraulique par type d'usage (hébergement ≠ self ≠ bureaux).
- Vérifier le paramétrage et l'optimisation de la programmation horaire de horloges du réseau aéraulique (Démarrage environ 1h00 avant occupation / Arrêt 1h00 après occupation). Renouvellement continu dans les chambres.
- Vérifier la présence et le raccordement des bouches de reprise dans les pièces nécessitant un renouvellement d'air (self, reposoir, chambre, ...).
- Vérifier la présence d'un variateur de vitesse sur les hottes (cuisson / laverie) de la cuisine. Sensibiliser sur le fonctionnement de cet élément.

Climatisation (PAC thermodynamique) :

- Les systèmes de climatisation génèrent souvent des dérives de consommation. Les températures de consigne sont généralement abusives et les systèmes fonctionnent H24/7J.
 - Programmer le thermostat en fonction de l'occupation
 - T consigne hiver max = 23°C
 - T consigne été mi = 26°C

Eclairage extérieur :

- Vérifier que les luminaires sont 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 luminosité
- 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 sont de type LED



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

Qualité de l'air intérieur :

- Respecter les Classes A+ sur les choix des matériaux, peinture, mobilier, colle, ...

Protections solaires :

- Pour obtenir un confort estival efficace, privilégier des protections solaires **EXTERIEURES** (brise-soleil / casquette) et **FIXES**. En effet, les utilisateurs ne peuvent réaliser une gestion optimisée avec un simple store intérieur (ou extérieur) manuel.

Process : Cuisine / Blanchisserie / Balnéo / ...

- De préférence, privilégiez un raccordement des installations (machine à laver, ...) au système de production centralisé (Ex : Chaudière gaz, ...) ou au réseau de gaz plutôt qu'une production électrique directe.
- Chambre froide : Pensez à asservir l'éclairage et/ou le fonctionnement du ventilateur de l'évaporateur à l'ouverture de la porte.

Etude de faisabilité

- Réaliser des études de faisabilité **qualitatives** via des bureaux d'études spécialisés (bois, géothermie, réseau de chaleur, ...).

Subventions :

- Dans le cas d'une rénovation pensez aux **CERTIFICATS D'ECONOMIES D'ENERGIE - CEE**. Une trentaine d'actions sont éligibles au dispositif CEE.