

**Commissioning :
une étape fortement
conseillée !**

15 mars 2019

RETOUR DE TERRAIN D'UN EXPLOITANT TECHNIQUE

Le commissioning comme outil de dialogue entre acteurs



Chris SAP
TEM



OBJECTIFS DE LA PRÉSENTATION

- Expliquer l'impact du commissioning sur le travail de l'exploitant technique
- Donner quelques pistes pratiques et faciles à mettre en œuvre
- Retour d'expérience de la mise en place d'un contrat CPE



PLAN DE L'EXPOSÉ

- I. Présentation TEM
- II. Prise en main d'une installation neuve
- III. Prise en main d'une installation existante
- IV. Retour d'expérience des travaux dans le cadre d'un contrat CPE tri-partite



I. PRÉSENTATION TEM

- Maintenance préventive, curative et garantie totale des installations techniques
 - ▶ HVAC, Ascenseurs (**Technilift**), Sanitaire, HT/BT, détection incendie, portes automatiques, contrôle d'accès,...
- Services techniques internes:
 - ▶ Audit commissioning, travaux, énergie, régulation ouverte, labo, frigo, portes, HT/BT
- Chiffre d'affaires: 45 M€
- 300 collaborateurs/trices
- Exploitation: 50%
Travaux, audit, régulation, ... : 50%



II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Situation:

- ▶ Planning du projet serré, surtout le(s) dernier(s) mois...
- ▶ Budget du projet souvent sous pression (surtout à la fin...)



- ▶ Commissioning = dernière phase du projet
- ▶ Différents sous-traitants, intervenants (électricité, régulation, fournisseurs de certains équipements,..)



II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Conséquences:

- ▶ Peu de temps pour le commissioning:

- *Vérification câblage, adressage*

- *Tests fonctionnels*

- *Mesures, réglages aérauliques et hydrauliques*

- *Vérification de la programmation de la régulation (boucles de régulation suivant descriptif fonctionnel)*



II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Conséquences:

- ▶ Documentation technique incomplète:

Hypothèses de calcul, dimensionnement

Rapports de mesures aérauliques et hydrauliques

Sélection du matériel, point de fonctionnement



II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Conséquences:

- ▶ Documentation technique incomplète:

Dossier régulation

Analyse fonctionnelle

Paramétrages, consignes

Schéma logique du bus de communication



II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Conséquences:

- ▶ « maladies de jeunesse »

- Servomoteur mal raccordé (pas de signal/alimentation), inversion chaud/froid
- Vanne d'isolement fermée
- Dysfonctionnement organes autorégulants (aérauliques)





II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Conséquences:

- ▶ « maladies de jeunesse »

- Mauvais réglage → Manque de débit = manque de puissance
- Inversion fluide chaud et eau glacée au droit des unités terminales
- Erreur de câblage (sondes/actionneurs/contacts/bus)
- Programmation master/slave des régulateurs
- Programmation boucle de régulation principale/terminale non aboutie



II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Conséquences:

- ▶ Beaucoup de temps (et d'énergie) pour pallier les maladies de jeunesse (Impact sur occupants/utilisateurs)



- *Nous ne sommes pas bien venu avec nos remarques après que la RP est accordée*
- *Les problèmes apparaissent au fur et à mesure*



II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Notre souhait:

- ▶ Désigner les intervenants dans le cadre de l'exploitation avant les visites de pré-réception de l'installation:
 - *Comprendre le concept*
 - *Prendre connaissance des installations*
 - *Assister aux tests fonctionnels*
 - *Assister aux mesures, réglages aérauliques et hydrauliques*
 - *Suivre la programmation de la régulation, accès à la programmation de la régulation*



II. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION NEUVE

- Notre souhait:

- ▶ Désigner les intervenants dans le cadre de l'exploitation des installations avant les visites de pré-réception de l'installation:

- Travailler ensemble





III. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION EXISTANTE

- Situation

- ▶ Exemple d'un immeuble de bureaux multi-locataires
- ▶ 3 sociétés de maintenance différentes sur une période de 5 ans
- ▶ Travaux exécutés par les locataires d'une façon non-coordonnée
- ▶ Contrat de maintenance préventif et curatif, pas de mission de suivi énergétique



III. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION EXISTANTE

- Conséquences:

- *Installation aéraulique dérégulée (et/ou inadaptée)*
- *Installation hydraulique dérégulée (et/ou inadaptée)*
- *Régulation non-adaptée, cannibalisée*
- *Dossier as-built ?*
- *Les adaptations réalisées par les locataires ne sont pas toujours les meilleures solutions au niveau énergétique*
- *Frustration de l'exploitant en constatant que certaines modifications sans qu'il soit concerné*



III. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION EXISTANTE

- Notre souhait:

- ▶ Prévoir un audit technique (visuel et fonctionnel) lors d'un changement d'exploitant technique

PROJET :		AUDIT INTERNE INSTALLATIONS TECHNIQUES
DOSSIER N°:	01124	
DATE :	30/07/2018	
PAGE :	1	



Localisation	Constatations / Remarques
--------------	---------------------------

– *Un audit limité mais ciblé (5 k€ pour un bâtiment de 10 000 m²) peut donner certaines indications et être la base d'une discussion pour la suite*



III. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION EXISTANTE

- Notre souhait:

- ▶ Intégrer les intervenants de l'exploitation technique dans **chaque** projet de modification, adaptation des installations techniques:
 - *Logique dans le concept*
 - *Fonctionnement de l'installation*
 - *Mise à jour des documents de référence, schémas, ... (dossier AS-BUILT)*
 - *Commissioning*
 - *Régulation*
 - *Performance énergétique*



III. PRISE EN MAIN D'UNE INSTALLATION EXISTANTE

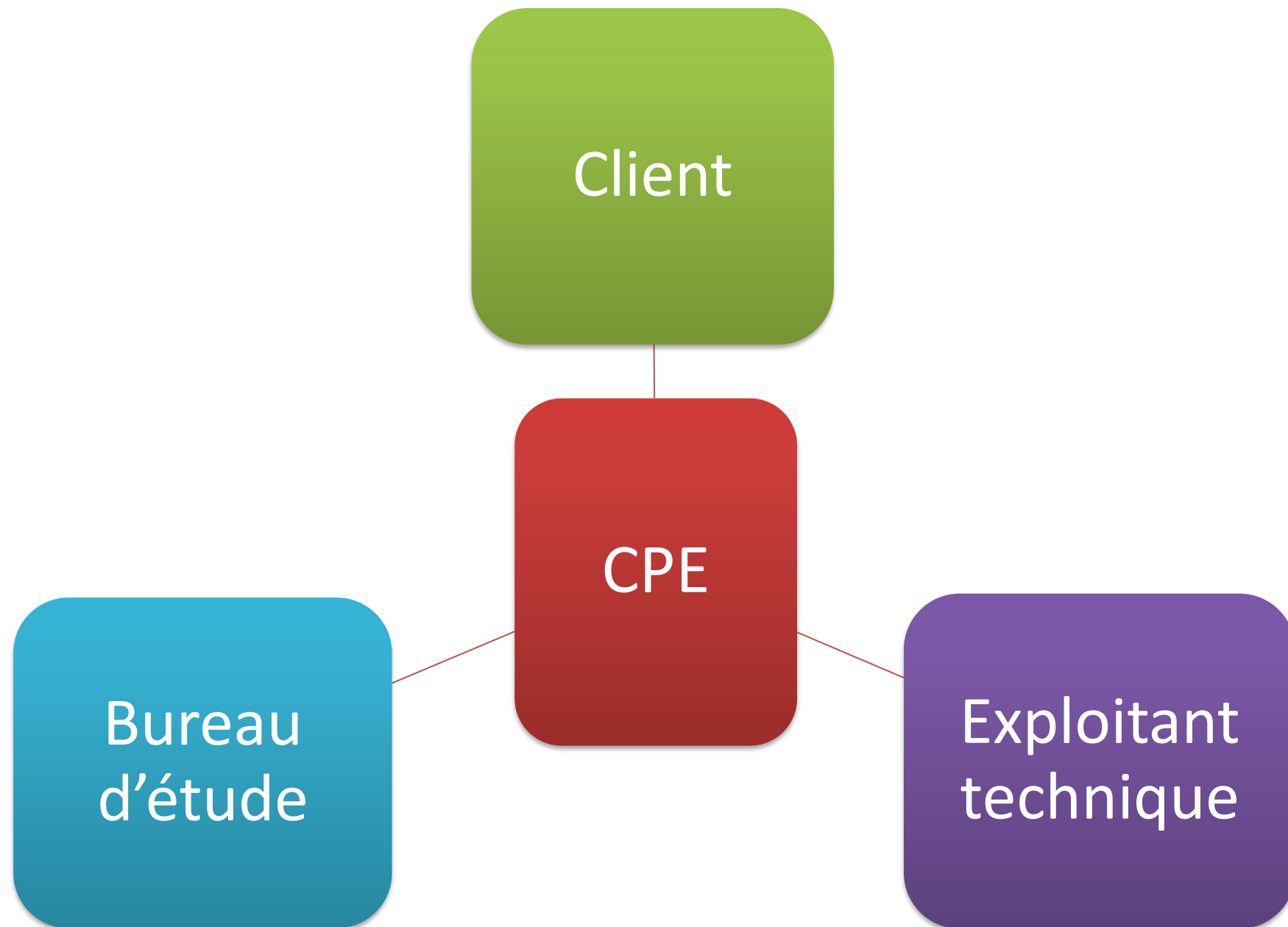
- Notre souhait:

- ▶ prévoir des durées de contrats de minimum 5 ans (de préférence 10 ans ou plus)
 - *La connaissance du bâtiment et de ses installations ainsi que l'historique est d'une grande valeur pour le client final (et ses clients-locataires)*



IV. RETOUR D'EXPERIENCE DES TRAVAUX DANS LE CADRE D'UN CPE

- ▶ Le CPE tri-partite pousse les parties dans la même direction





IV. RETOUR D'EXPERIENCE DES TRAVAUX DANS LE CADRE D'UN CPE

- ▶ Le CPE tri-partite pousse les parties dans la même direction
 - *Bonne collaboration, confiance (=stimulant, motivant)*
 - *Combinaison de l'expertise technique du BE avec connaissance et historique du bâtiment par TEM*
 - *Répartition des tâches d'une façon équilibrée, adaptée aux besoins*
 - *Solution très rassurante pour le client*
 - *Collaboration entre équipes « travaux » et équipe « exploitation »*
 - *Permet d'avancer plus vite*



IV. RETOUR D'EXPERIENCE DES TRAVAUX DANS LE CADRE D'UN CPE

- ▶ Le CPE tri-partite pousse les parties dans la même direction

Commissioning poussé

Vérification de l'ensemble des points de régulation

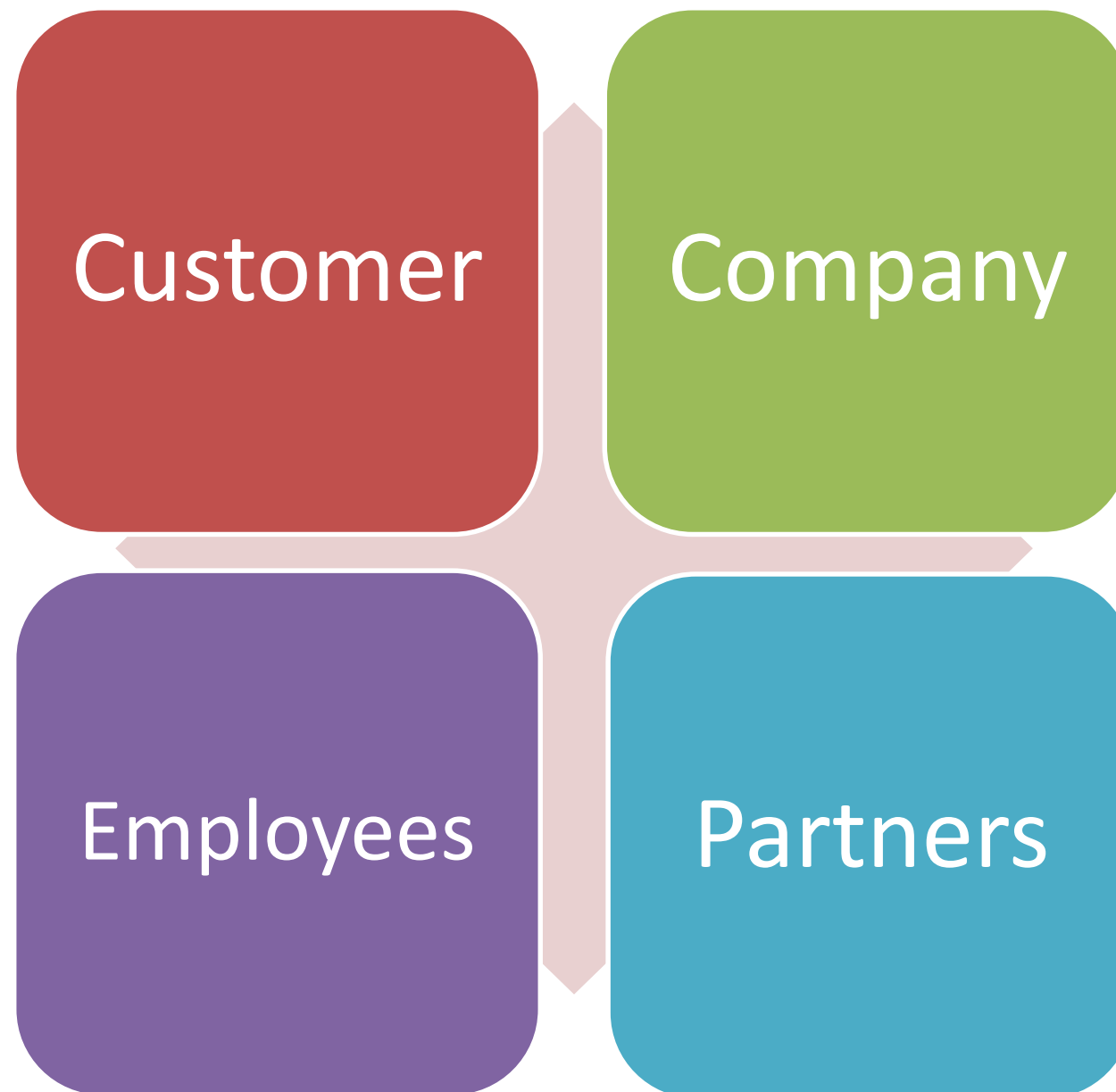
Vérification de toutes les fonctionnalités

Optimalisation des paramètres et points de consigne depuis le début



IV. RETOUR D'EXPERIENCE DES TRAVAUX DANS LE CADRE D'UN CPE

- ▶ Le CPE tri-partite crée de la valeur pour les différentes parties (« the four V's »):





CE QU'IL FAUT RETENIR DE L'EXPOSÉ

- Intégrer les intervenants de l'exploitation technique dans toute adaptation des installations techniques afin de garantir une continuité et une logique.
- Des contrats d'exploitation technique d'une durée de moins de 5 ans ne sont pas intéressants, pour aucune des parties
- Un CPE oblige les parties concernées à être performants (« auto-régulant ») et crée de la valeur pour les différentes parties



CONTACT



Chris SAP

Directeur général

Coordonnées

 : 02/ 524 02 80

E-mail : info@tembru.be

TEM

... SUSTAINABLE
... TECHNICAL
... SERVICES