Outil n°3 : Aide à la rédaction du cahier des charges de la mission de l’agent de commissionnement

Cet outil a été développé par le COSTIC et ALPHEEIS dans le cadre d'une étude menée pour l'ADEME.

Il est décrit dans le "Guide d'utilisation de la boîte à outils - Mise en œuvre pratique du commissionnement".

Il constitue une base de travail adaptable pour rédiger le cahier des charges de la mission de l’agent de commissionnement. Il est structuré par grandes phases du projet.

COSTIC, Version 1, 2017

# PROGRAMME

### **Définir le périmètre du commissionnement et traduire les besoins du maitre d’ouvrage**

En lien avec les attentes du maitre d’ouvrage, l’agent de commissionnement a pour rôle de définir le périmètre exhaustif des installations techniques concernées par le commissionnement (installations CVC, système de GTB, enveloppe du bâtiment…) mais aussi les phases du projet couvertes, du programme à l’exploitation.

### **Préparer le plan de commissionnement**

L’agent de commissionnement prépare le plan de commissionnement préliminaire sous la forme d’un document rédigé ou d’un tableau qui stipule les attendus en termes de commissionnement. Il est structuré par phase du projet.

Il décrit les tâches de commissionnement attribuées à chaque acteur ainsi que les livrables associés. La répartition des rôles sous la forme d’une matrice RACI peut être utilisée.

Le plan de commissionnement repose sur la constitution de l’équipe de commissionnement qui peut comprendre l’ensemble des acteurs du projet. La réflexion est menée en concertation avec le maitre d’ouvrage selon ses choix.

Dans cette équipe, le rôle de l’agent de commissionnement n’est pas de se substituer aux acteurs du projet, mais d’assurer le contrôle de la qualité sur toute la durée du projet.

Le plan de commissionnement préliminaire doit avoir une vocation pédagogique auprès de l’ensemble des acteurs. Il a pour vocation d’être étoffé et mis à jour au cours des phases suivantes du projet.

Cette version préliminaire du plan de commissionnement est jointe au dossier de consultation de la maîtrise d’œuvre.

### **Relire le programme**

L’agent de commissionnement fait une relecture du programme. Cette relecture s’appuie sur un tableau de synthèse des remarques qui permet de suivre les décisions prises.

La relecture porte sur la vérification de la traduction des besoins du maitre d’ouvrage dans le programme. Il doit exprimer clairement les objectifs du projet et les niveaux de performance énergétique attendus, les hypothèses de confort et les scénarios d’usage, ainsi que les objectifs de commissionnement. Il doit intégrer les compétences de la future équipe d’exploitation.

# CONCEPTION APS/APD/DCE

### **Préparer les outils du projet**

L’agent de commissionnement prépare les outils qu’il utilisera tout au long du projet : tableau d’analyse des documents de conception, plan de documentation, tableau des vérifications en réalisation, notamment.

Il peut s’agir d’outils propres ou d’outils bâtis à partir des ceux mis à disposition par l’Ademe. Ils sont clairement identifiables et respectent le même formalisme.

Ces outils complètent le plan de commissionnement.

L’accès à ces outils et leur format numérique sont à définir avec le maitre d’ouvrage, de même que les règles de diffusion, par exemple sur une plateforme numérique.

### **Effectuer une relecture des pièces APS/APD/DCE**

L’agent de commissionnement fait une relecture attentive des documents de conception produits : APS, APD, DCE.

La relecture de chaque document s’appuie sur un tableau de synthèse des remarques qui permet de suivre les réponses de la maitrise d’œuvre et les décisions prises.

Au stade APS/APD, la relecture doit porter sur les points de vigilance suivants : dimensionnement et sélection des systèmes techniques et de l’enveloppe du bâtiment, présence des équipements qui permettent la mise au point (par exemple les vannes de réglage), surfaces suffisantes des locaux techniques, accessibilité des équipements pour l’exploitation-maintenance, impact énergétique des décisions de conception, interactions entre lots techniques, atteinte de l’objectif de performance…

La cohérence avec les documents produits en phase programme est à vérifier.

Au stade DCE, l’agent de commissionnement vérifie que le CCTP est complet et détaillé avec plans et schémas, spécifications techniques précises, analyse fonctionnelle et tableau de points de la GTB…

Outre les points de vigilance énoncés plus haut, l’agent de commissionnement vérifie que le CCTP exige :

* La production de notes de calculs d’études d’exécution : déperditions et charges, équilibrage hydraulique, aéraulique…
* L’autocontrôle et la mise au point des installations techniques avant la réception, sur la base de bordereaux les attestant. Les bordereaux sont fournis par l’entreprise. Ils portent sur l’hydraulique, l’aéraulique, la régulation et la GTB…
* La préparation et la remise à la réception des dossiers : dossier des ouvrages exécutés (DOE), dossier d’intervention ultérieure sur l’ouvrage (DIUO), dossier d’utilisation d’exploitation et de maintenance (DUEM) des systèmes techniques et de l’enveloppe. Leur contenu peut être rappelé dans le CCTP.

Ces tâches doivent clairement apparaitre dans la décomposition des prix.

L’agent de commissionnement vérifie le plan de comptage et sa cohérence avec la production d’indicateurs d’analyse pertinents pour le système de GTB et/ou la phase de pré-exploitation.

Il vérifie également que le CCTP mentionne la démarche de commissionnement menée sur l’opération et l’adhésion recherchée de tous les acteurs et que le plan de commissionnement y est joint.

### **Organiser des réunions de commissionnement**

L’agent de commissionnement organise des réunions spécifiques de commissionnement regroupant le maitre d’ouvrage et la maitrise d’œuvre afin de statuer sur les remarques formulées par l’agent de commissionnement sur les documents relus et les réponses de la maitrise d’œuvre. Elles reposent sur l’outil renseigné.

Une réunion est planifiée à chaque relecture de pièces si les remarques formulées le justifient.

### **Mettre à jour le plan de commissionnement**

Le plan de commissionnement préparé en phase programme est mis à jour, en accord avec le maitre d’ouvrage, par exemple sur les points suivants : répartition des tâches, détails des tâches, spécifications des livrables…

### **Préparer le rapport de commissionnement de fin de phase**

Un rapport de commissionnement est préparé en fin de phase conception. Il est constitué :

* Du plan de commissionnement mis à jour
* Des outils produits (plan de documentation, tableau des vérifications en réalisation…)
* Des tableaux d’analyse des documents de conception renseignés, accompagnés d’un compte rendu des écarts si cela est justifié
* Des comptes rendus des réunions de commissionnement

# REALISATION

### **Effectuer des vérifications par échantillonnage**

L’autocontrôle et la mise au point sont des tâches assurées par l’entreprise. Elles reposent sur l’utilisation de bordereaux ou de fiches qui attestent des contrôles et des réglages opérés. Ces fiches doivent être conformes aux spécifications du cahier des charges. Elles sont conçues par l’entreprise ou, si celle-ci n’en dispose pas, travaillées avec l’agent de commissionnement.

Le remplissage des fiches est sous le contrôle de la maitrise d’œuvre.

L’agent de commissionnement a pour rôle, au terme ou en cours de mise au point, en présence de l’entreprise de mener des vérifications :

* Par échantillonnage ou systématiques si l’application le requiert ou bien si les premières vérifications ne sont pas concluantes
* Par des mesures hydrauliques, aérauliques… avec les appareils appropriés

Ces mesures ne doivent pas avoir d’incidence sur les installations. L’agent de commissionnement n’intervient qu’en conseil de l’entreprise. Il ne peut aucunement se substituer à l’entreprise pour effectuer des réglages.

### **Renseigner le tableau des vérifications**

L’agent de commissionnement renseigne au fil du chantier les résultats de ses vérifications ou de tout autre constat effectué par lui-même ou par un autre acteur.

Ils sont portés dans un tableau spécifique qui assure leur traçabilité. Si un problème est identifié, le tableau doit stipuler son impact et les actions à mener pour le résoudre.

### **Organiser des réunions de commissionnement**

L’organisation de la réunion de début de chantier est de la responsabilité de la maitrise d’œuvre. Elle a pour objectif, au démarrage des travaux, de rassembler l’ensemble des acteurs. L’agent de commissionnement y présente les tâches à effectuer par chacun dans le cadre du processus de commissionnement.

L’agent de commissionnement organise des réunions spécifiques de commissionnement, lorsque cela s’avère nécessaire avec un ou plusieurs acteurs.

L’agent de commissionnement ne participe pas aux réunions de chantier. Il est toutefois destinataire de comptes rendus de ces réunions.

### **Mettre à jour le plan de commissionnement**

Le plan de commissionnement établi au stade de la conception est mis à jour, en accord avec le maitre d’ouvrage, chaque fois que nécessaire, en particulier pour faire évoluer les dates prévues de réalisation mais aussi pour tracer les dates de réalisation effective des tâches.

### **Préparer le rapport de commissionnement**

Un rapport de commissionnement est préparé en fin de réalisation. Il est constitué :

* Du plan de commissionnement mis à jour
* Du tableau des vérifications renseigné
* Des comptes rendus des réunions de commissionnement

Le tableau des vérifications est un outil d’historisation de la construction du bâtiment et de mutualisation des retours d’expériences pour éviter de réitérer des erreurs sur les prochains projets.

### **Préparer le contrat d'exploitation et s'assurer que l'exploitant est retenu**

L’agent de commissionnement prépare ou assiste la préparation du contrat d’exploitation afin que celui-ci soit adapté aux contraintes de l’installation technique, notamment en termes de compétences des personnels. Il s’assure que l’exploitant est retenu avant la réception et qu’il pourra y assister pour prendre connaissance de l’installation et assurer la transmission des informations.

# RECEPTION

### **Renseigner le tableau des vérifications**

L’agent de commissionnement est présent lors de la réception pour contrôler les tâches de chacun des acteurs. Il renseigne le tableau des vérifications à la réception. Les points de vigilances peuvent porter sur : la vérification de la présence de l’exploitant, le contrôle par la maitrise d’œuvre du contenu du DOE…

# PRE-EXPLOITATION

### **Organiser la formation de l'exploitant**

L’agent de commissionnement organise la formation du personnel d’exploitation pour assurer le transfert de connaissances. Les formations peuvent porter par exemple sur les nouveaux équipements techniques ou sur l’usage du système de GTB. Concernant la GTB, il peut s’agir d’une formation auprès de l’entreprise ou de l’intégrateur suivie d’une assistance ultérieure (téléphonique ou autre).

L’agent de commissionnement veille à ce que l’exploitant soit en possession des informations qui lui sont utiles au travers du DOE et du DUEM.

### **Organiser la mise en main aux occupants (réunions, documents, affichages…)**

L’agent de commissionnement se charge des actions d’information des occupants par des réunions, la remise de documents tels que livrets utilisateurs, des affichages… Les informations délivrées visent à sensibiliser à l’usage des équipements techniques qui pourraient être à l’origine de dérives de consommations (entretien des bouches de ventilation, manipulation des robinets thermostatiques, usage des thermostats d’ambiance…).

### **Mener un suivi instrumenté**

L’agent de commissionnement mène un suivi instrumenté sur les deux années qui suivent la réception. Ce suivi peut reposer sur :

* Des mesures ponctuelles ou des relevés périodiques de compteurs
* Des enregistreurs de mesures autonomes
* Des mesures en continu par le système de GTB en place ou un dispositif non pérenne (type centrale d’acquisition)

Les mesures font l’objet d’un plan de comptage travaillé au stade de la conception. Il repose sur le calcul d’indicateurs pertinents.

Au terme des deux années, si le maitre d’ouvrage souhaite poursuivre le suivi en interne, l’agent de commissionnement organise une réunion physique de présentation et de mise en main de l’outil.

### **Rédiger des rapports de suivi avec recommandations d'ajustement des réglages**

Le suivi instrumenté doit faire l’objet de rapports périodiques (tous les semestres ou tous les ans) qui synthétisent les résultats des mesures, les dysfonctionnements observés, les préconisations d’interventions et les actions menées et leurs incidences.

Les points suivants sont par exemple vérifiés : réglage des courbes de chauffe de la régulation, programmation horaire, paramétrage des circulateurs, équilibrage hydraulique…

Le tableau des vérifications en réalisation peut également être renseigné au stade de la pré-exploitation.

Une réunion de présentation des résultats est organisée en fin de mission.

### **Superviser la mise à jour régulière des DOE, DIUO et DUEM**

Lors de la phase de pré-exploitation, les ajustements des réglages doivent être reportés dans les pièces remises à la réception (DOE, DIUO et DUEM) afin d’assurer leur traçabilité. Ces documents doivent être périodiquement mis à jour, tout en conservant un historique des versions précédentes (et notamment des versions remises à la réception).

### **Organiser des réunions de commissionnement**

L’agent de commissionnement organise des réunions spécifiques de commissionnement, lorsque cela s’avère nécessaire avec le maitre d’ouvrage et l’exploitant pour statuer sur les actions à mener en réponse à des dysfonctionnements observés.