

Le fil conducteur et les acteurs d'un projet de méthanisation

Christian COUTURIER, SOLAGRO



Colloque

Vers une démarche qualité de la filière biogaz

15 décembre 2015 - Paris

Ouvrage et œuvre

L'ouvrage



L'œuvre



Le maître d'ouvrage (MOA) : le **commanditaire** de l'installation, son propriétaire;

maîtrise d'ouvrage par extension : ceux qui l'utilisent, la financent ; les conseils de la maîtrise d'ouvrage

Le maître d'œuvre (MŒ) : le **bâtitteur** ; ceux qui conçoivent, qui réalisent ;

maîtrise d'œuvre par extension : les contrôleurs, conseillers, les ingénieries. Ce sont les gens de l'art, les « sachants »



- Avant projet

- Projet

- Consultation des entreprises

- Etudes d'exécution

- Suivi de chantier

- Réception

L'INGÉNIERIE D'UN PROJET DE MÉTHANISATION

Ingénieries : missions obligatoires

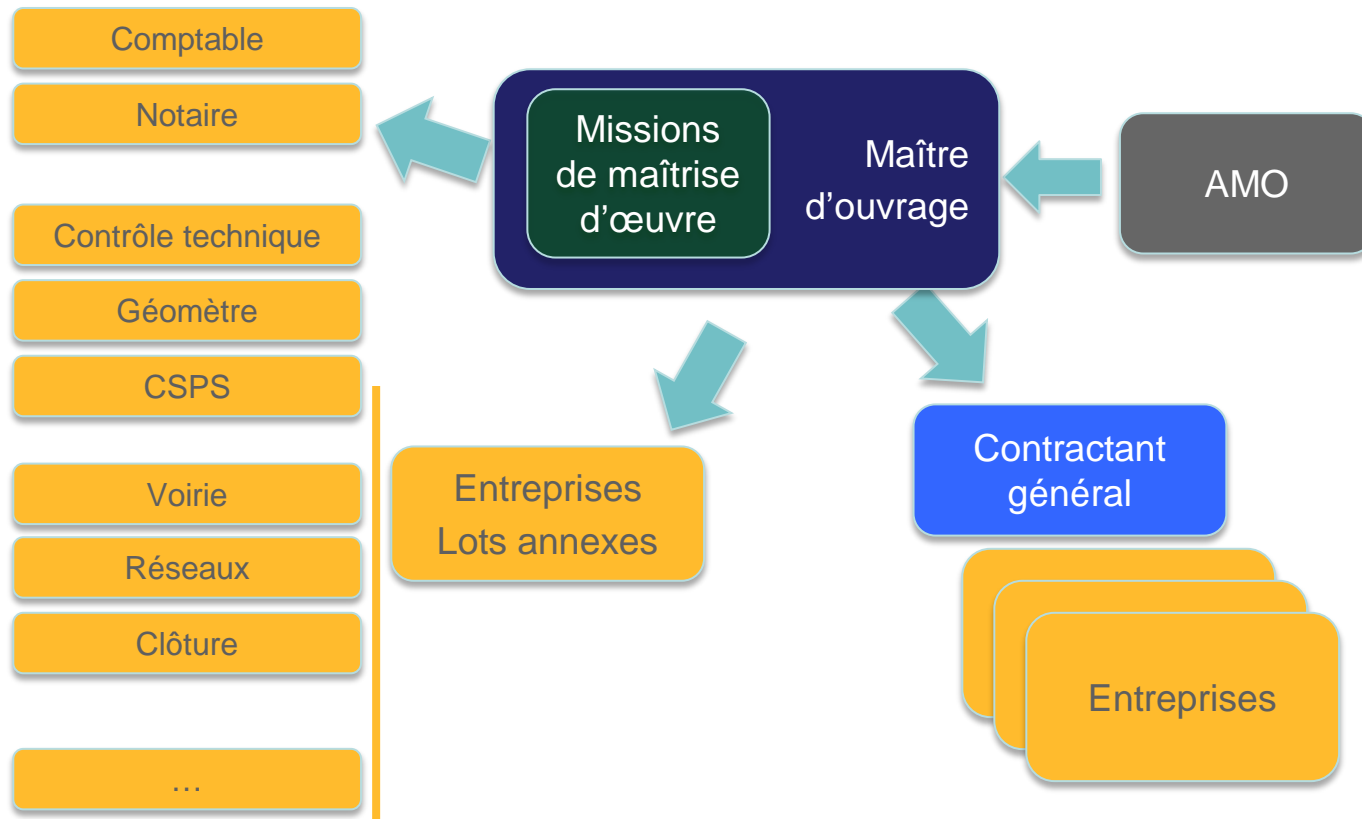
- Notaire (en cas de découpage cadastral)
- Géomètre (en cas de découpage cadastral)
- Mission Contrôle Sécurité et Protection des Salariés (CSPS) si plus de 2 entreprises en même temps sur le chantier (pas systématique sur petites installations)
- Mission Contrôles Techniques (pas systématique sur petites installations) :
 - Mission L pour solidité des ouvrages GC : viser tous les plans de ferrailage, plans de coupe (silos de stockage, digesteurs)
 - Mission ENV : sur une ICPE (risque incendie ou explosion)
 - Mission STI : Sécurité incendie des personnes dans les bâtiments relevant du code du travail uniquement
 - Mission PS : Sécurité des Personnes dans les constructions en cas de Séisme
- Consuel : attestations de conformité des installations électriques (systématique)
- En fonctionnement annuel :
 - Contrôles thermiques (« du V ») (quand demandé par ERDF)
 - Contrôles de combustion (selon arrêté ICPE)

Ingénieries : missions facultatives

- Dossier ICPE (BE environnement)
- Plan d'épandage
- Etude géotechnique (cabinet étude de sol)
- Concertation
- SDIS en phase conception
- Maître d'Œuvre
- Assistant au maître d'ouvrage
- Architecte (en général co-traitant du MŒ)

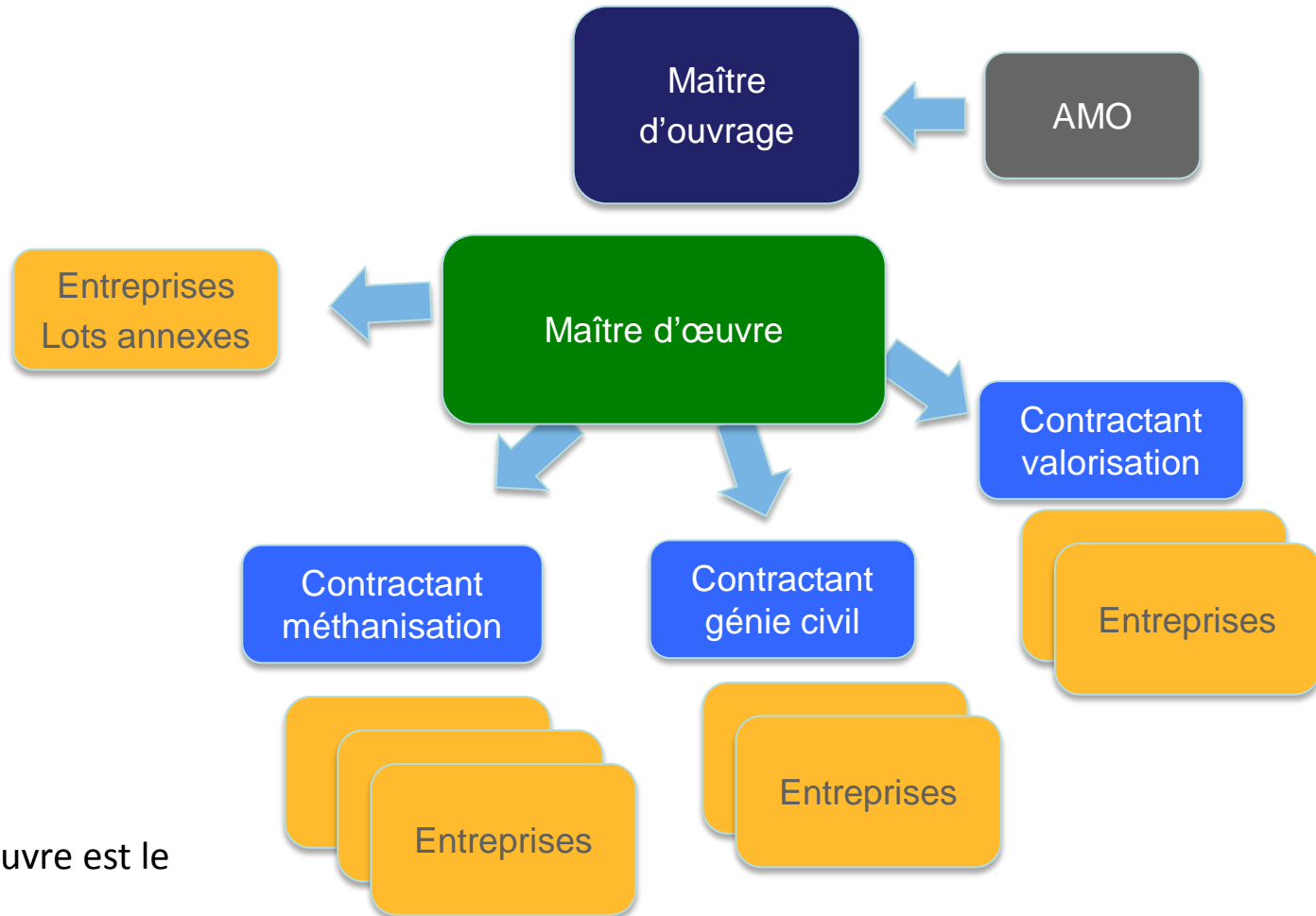
LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

Schéma d'organisation 1 : MŒ intégrée à la MOA



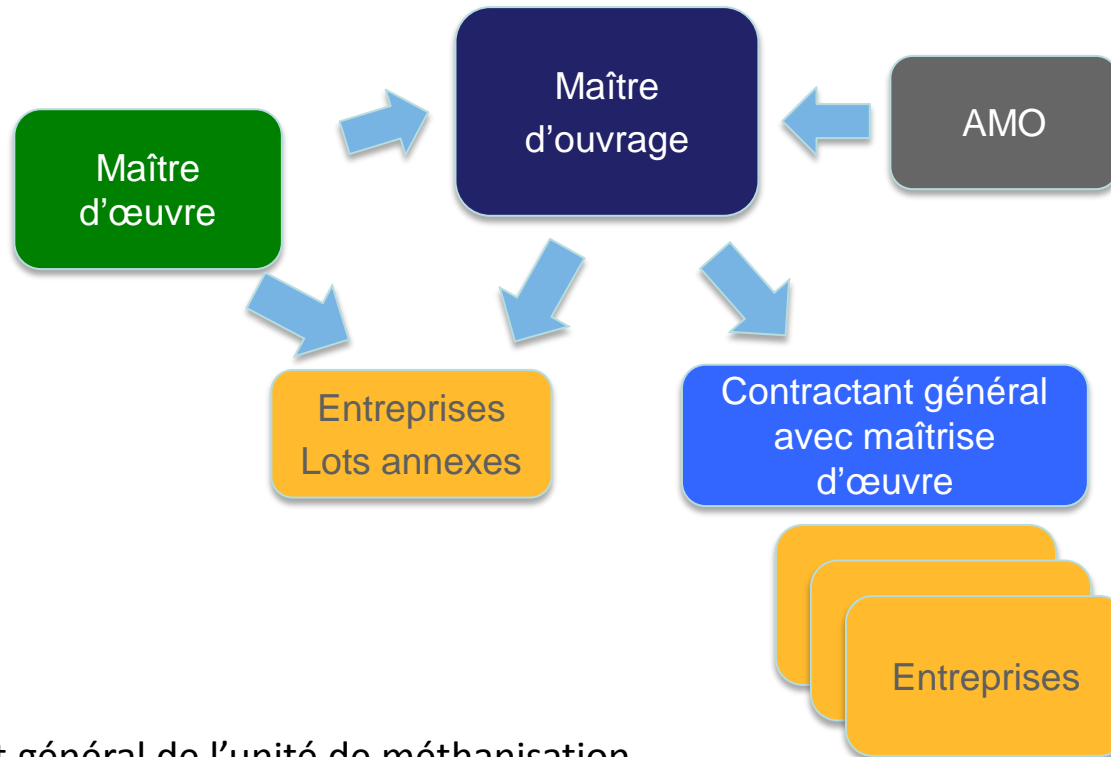
- Le maître d'ouvrage est son propre maître d'œuvre.
- Il est ensemblier donc de facto concepteur de l'installation
- Recourir à du clé en main pour l'unité de méthanisation

Schéma d'organisation 2 : MŒ indépendante



- Le maître d'œuvre est le concepteur
- Allotissement possible

Schéma d'organisation 3 : Mœ intégrée à la construction



- Le contractant général de l'unité de méthanisation assure la conception et la réalisation
- Un maître d'œuvre indépendant assure l'interface avec les lots annexes

Exemple d'organisation (schéma type 3)

- **Projet : Investissement total = 8 M€**
 - 3,5 M€ pour le lot méthanisation, incluant le GC digesteur
 - 1,5 M€ pour le lot épuration
 - 2,5 M€ de coûts techniques périphériques : terrassement, VRD, GC hors digesteur
 - 0,4 M€ de couts non techniques
 - 90 k€ de MCE externe
- **MOA choisi les contractants pour les 2 lots méthanisation et valorisation**
- **puis choix d'une MCE externe :**
 - procède à l'allotissement en mission EXE : agrège les plans EXE des 2 lots ainsi que les besoins en utilités ;
 - établi le plan général qui sert de base pour tous les périphériques ;
 - le MCE n'est pas forcément spécialisé en méthanisation,
- **Plusieurs MCE cohabitent : MCE méthanisation (inclus dans le marché du contractant méthanisation) ; MCE épuration ; le MCE externe est responsable uniquement des interfaces**

L'ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE

Qu'est-ce que l'AMO ?

- Mission : aider le maître d'ouvrage à définir, piloter et exploiter son projet.
- Rôle de conseil et de proposition, le décideur restant le maître d'ouvrage. L'AMO facilite la coordination de projet et permet au maître d'ouvrage de remplir pleinement ses obligations au titre de la gestion du projet.
- Critère de recours à une AMO : taille, complexité, spécificités du projet, risque en termes de pilotage de projet, manque de compétence, de temps, besoin d'expertise...
- Dans le code des marchés publics, pas de définition normative des missions de l'AMO comme cela existe pour la maîtrise d'œuvre ; missions sur mesure selon le contexte.
- L'AMO est un terme générique qui peut inclure une large gamme de missions et inclure au sens large toute prestation de conseil non directement lié à l'acte de réalisation.

Missions et responsabilités de l'AMO

- L'AMO est responsable de ses fautes, erreurs, négligences ou omissions quant à l'exécution de sa mission, comme toute profession intellectuelle facturant une prestation de service, selon la convention de prestation passée entre le MOA et l'AMO.
- L'AMO ne représente pas juridiquement le maître d'ouvrage (différent de MOA délégué)
- L'AMO n'est pas maître d'œuvre, il apporte un conseil indépendant des réalisateurs. Le contrat d'AMO n'est pas un contrat de louage d'ouvrage, l'AMO n'est pas considéré comme un intervenant à l'acte de construire.

Phase conception

Stade	Assistance à Maîtrise d'ouvrage	Maître d'œuvre / Contractant général
Avant projet	<p>Définition des principes techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flux de déchets entrants - Contraintes en sortie - Types généraux de procédés <ul style="list-style-type: none"> - Définition des contraintes, des modes de fonctionnement - Pré-dimensionnement des fonctionnalités : bâtiments et autres zones d'exploitation <p>Chiffrage global du projet</p>	<p>Réalisation des schémas et analyses fonctionnelles exhaustifs (chiffrage précis des flux) pour chaque mode de fonctionnement, ainsi que toutes les fonctionnalités annexes</p> <p>Dimensionnement de tous les équipements et bâtiments</p> <p>Chiffrage par lots</p>
Projet	<p>Réalisation du plan masse indiquant les principales surfaces selon les fonctionnalités</p> <p>Chiffrage global et décomposition par lots</p>	<p>Réalisation des plans guides de Génie Civil et process</p> <p>Chiffrage précis (prix unitaires et quantitatifs) de tout le projet, lot par lot</p>
Consultation des entreprises	<p>Prescriptions générales sur les différents corps d'état</p> <p>Dossier de consultation de l'entreprise générale et suivi de la consultation</p>	<p>Prescriptions précises et complètes pour tous les lots</p> <p>Mise au point des marchés des co-traitants et sous-traitants</p>

Phase réalisation

Stade	Assistance à Maîtrise d'ouvrage	Maîtrise d'œuvre / Contractant général
Etudes d'exécution	<p>Contrôle de la mission Visa du maître d'œuvre du groupement constructeur</p> <p>Contrôle de la bonne intervention du contrôleur technique et SPS</p>	<p>Visa de tous les plans Process et Génie Civil</p> <p>Gestion des relations avec le contrôle technique, l'organisme de sécurité du chantier.</p>
Suivi de chantier	<p>Contrôle du planning général élaboré par le constructeur</p> <p>Présence régulière, plus fréquente, pendant les phases critiques (montage des principaux équipements de process, réception,...)</p>	<p>Elaboration du planning général et particulier de chaque lot</p> <p>Coordination de tous les lots, déclenchement des prestations de chaque titulaire de lots</p> <p>Gestion des relations entre les lots</p> <p>Présence sur le chantier au moins 1 fois par semaine, présence permanente pendant les phases critiques</p>
Suivi financier	<p>Contrôle et synthèse des tableaux de suivi généraux</p>	<p>Suivi financier et comptable de l'opération</p>
Réception	<p>Contrôle des opérations et PV pour l'achèvement des travaux et réception</p>	<p>Réalisation des opérations et PV pour l'achèvement des travaux et réception</p>

Obligations et responsabilités

	Assistance à Maîtrise d'ouvrage	Maîtrise d'œuvre / Contractant général
Responsabilité	Responsabilité contractuelle	<p>Obligation de moyen du maître d'œuvre</p> <p>Certaines obligations de résultat en termes de coût, de délai et de conseil.</p> <p>L'obligation de conseil concerne la constatation des irrégularités, le respect des règles de l'art, l'obligation de renseignement</p> <p>Le maître d'ouvrage est garanti au titre de la responsabilité de parfait achèvement, la garantie de bon fonctionnement et la garantie décennale</p>
Assurances	Assurance responsabilité civile et professionnelle classique en adéquation avec la convention passée	<p>Obligation assurance dommage ouvrage (L241-2 du code des assurances)</p> <p>Obligation d'assurance au titre de la responsabilité décennale (L241-1 du code des assurances)</p>