

***Administration de Construction,
Planning et Control***

Abdellatif MEGNOUNIF

Chap. 1

**Procédure de passation des projets
de Construction**

**Systèmes d'élaboration de projets
Project Delivery System**

COURS 1 Lundi 17.10.2011

CHAPITRE 1

PROCEDURES DE PASSATION DES PROJETS DE CONSTRUCTION

SYSTEMES D'ELABORATION DE PROJETS

(Project Delivery Systems)

SYSTEMES D'ELABORATION DE PROJETS

(Project Delivery Systems)

Définition

« un ensemble de relations, rôles et responsabilités des membres d'une équipe de projet de construction et les séquences des activités requises » pour le développement d'un projet capital

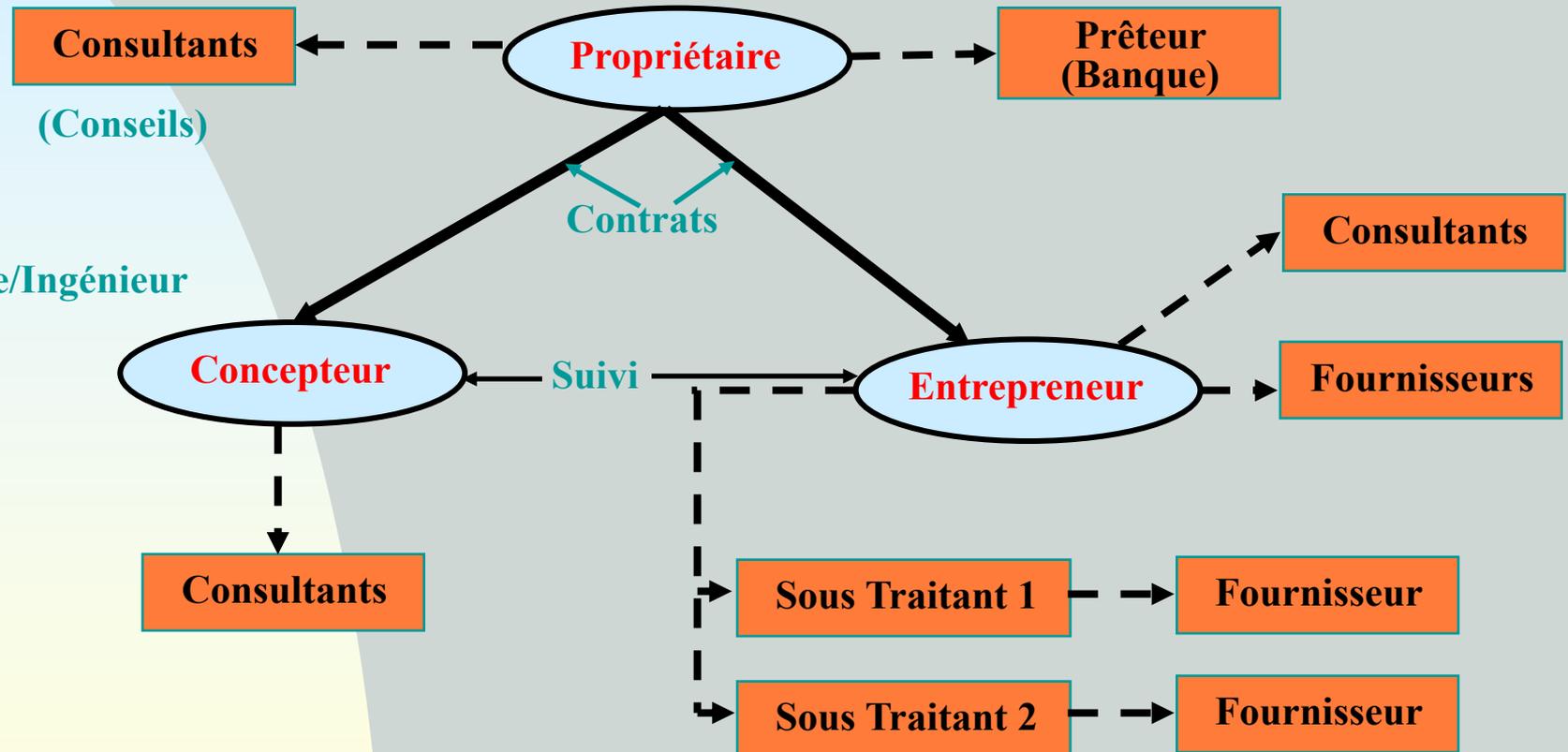
Participants

- ✓ **Propriétaire:** A un besoin, a de l'argent
- ✓ **Concepteur:** traduit le besoin en dessins et spécifications.
- ✓ **Entrepreneur :** transforme la conception en une réalité. Manage le processus et il est responsable de l'achèvement du projet.

Participants Secondaires

- ✓ **Sous Traitants:** Entrepreneurs spécialisés (CES, menuiserie...)
- ✓ **Fournisseurs:** Fournissent les matériaux pour le projet.
- ✓ **Consultants:** Analyse et concevoir des aspects bien spécifiques du projet.
- ✓ **Autres:** Contrôleur, inspecteur...

Systeme d'elaboration de projet



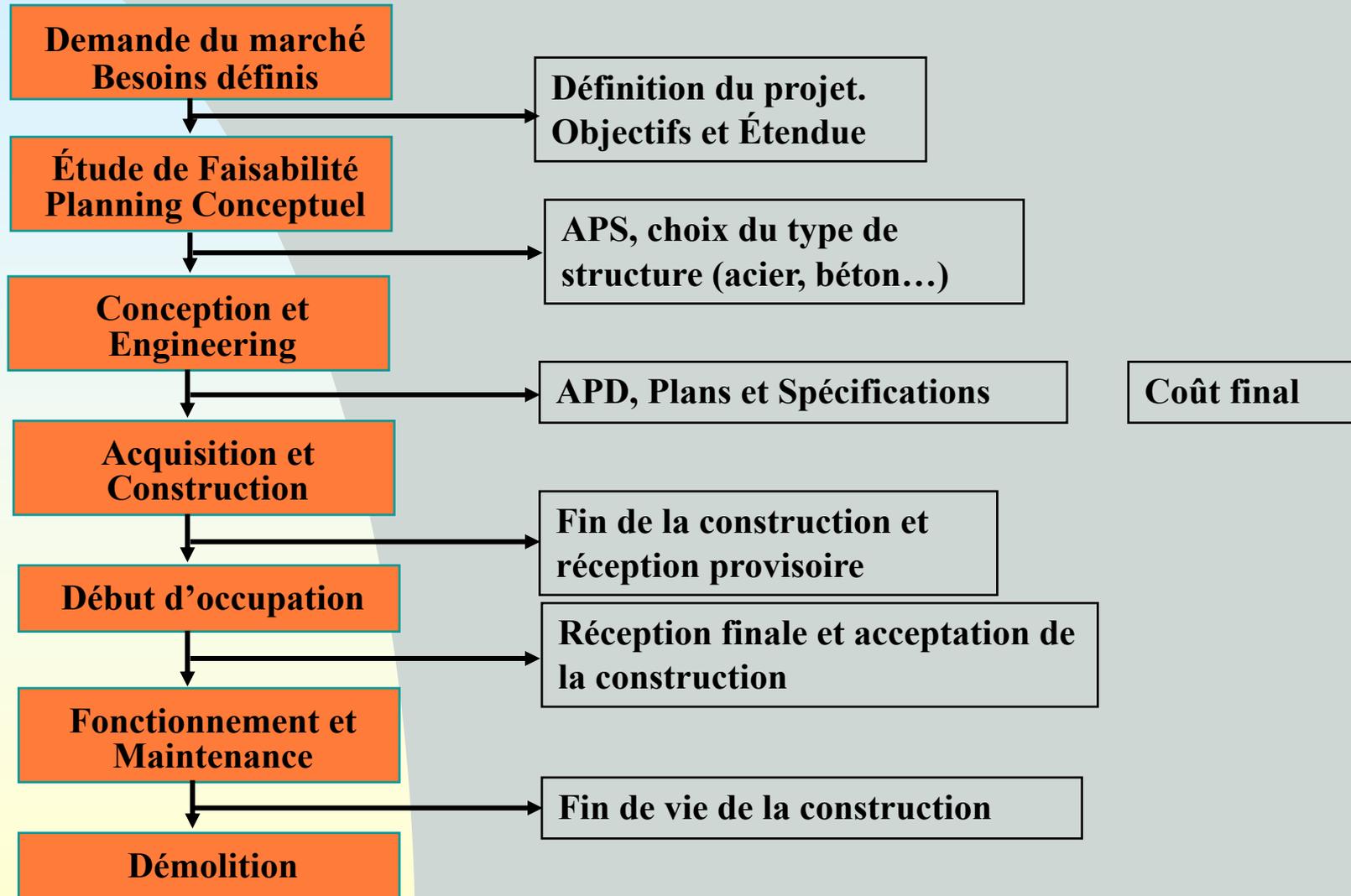
Cycle de vie d'un projet

Un projet , comme un être humain, traverse généralement plusieurs phases

- 1. Naissance,**
- 2. Adolescence,**
- 3. Maturité,**
- 4. Vieillesse et**
- 5. Mort.**

Cycle de vie d'un projet

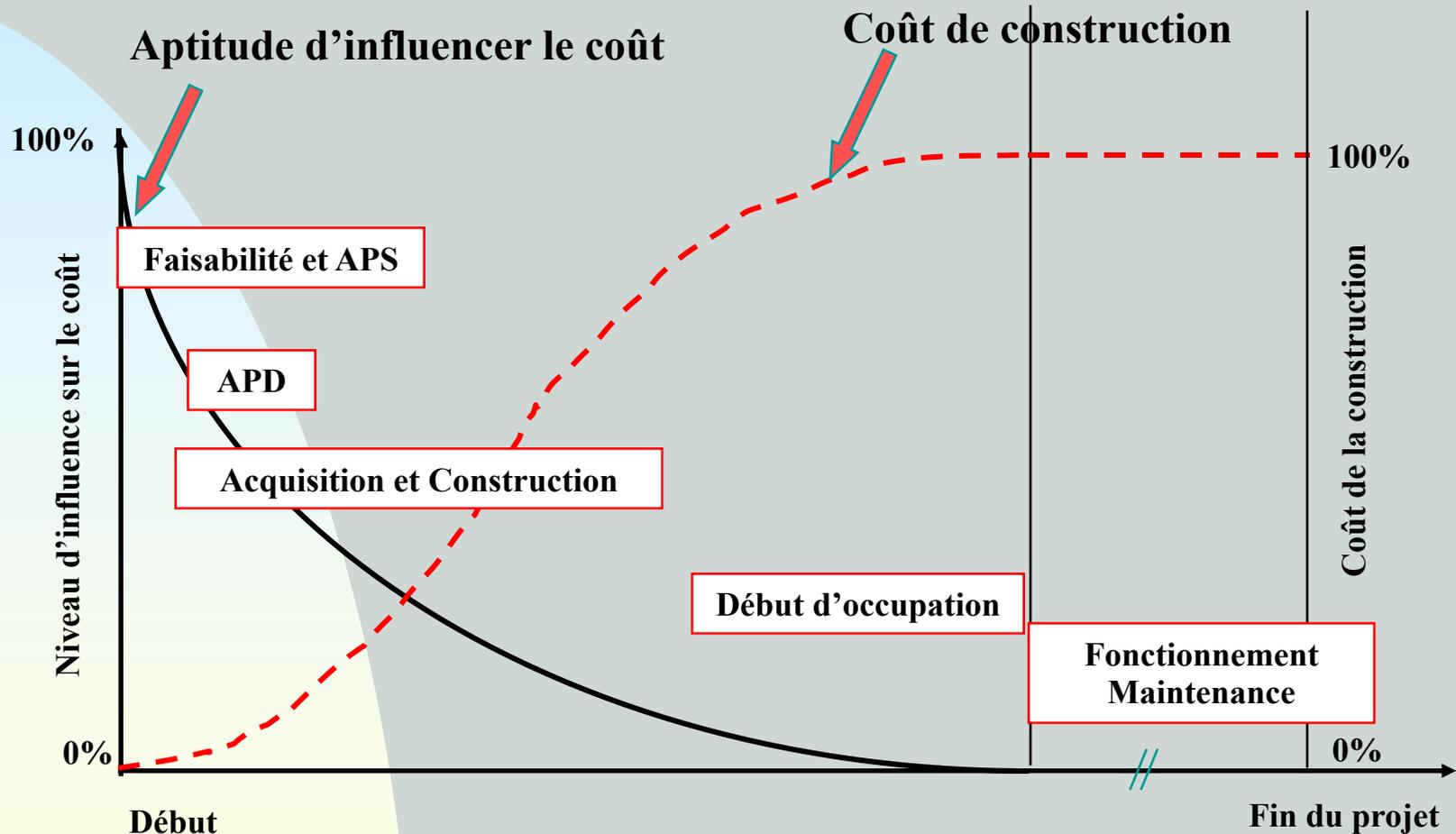
(Vu par le propriétaire)



Taches par participant

	Propriétaire	Concepteur	Entrepreneur
Besoins	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Étude de faisabilité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estimation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Soumission	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Attribution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construction	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Réception provisoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fonctionnement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Démolition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Balance Coût/Effet



L'aptitude de contrôler le coût d'un projet diminue au fur et à mesure qu'on passe de la conception vers la construction. Les changements doivent être opérés très tôt que tard. Ça devient très coûteux de faire des changements.

Différents types de systèmes d'élaboration de projets de construction

- ✓ **Traditionnel:** Le propriétaire signe un contrat avec le BET et un autre avec l'entrepreneur.
(Conception/soumission/construction de tout le projet) (DBB: Design/Bid/Build)
- ✓ **Management de construction:** Présence d'un manager de construction. (CM)
- ✓ **Conception/construction:** Un seul contrat pour l'étude et la construction. (clé en main) (DB: Design/Build)

Types de systèmes d'élaboration de projets de construction

Traditionnel

Conc/Soum/Const
D/B/B

02 contrats:

- **Propr/AE**
- **Prop/E**

Management de construction

Présence d'un Manager de Construction

02 a 03 contrats:

- **Propr/AE**
- **Prop/E**
- **Prop/CM**

Conception/construction

A/E et Entreprise une seule entité

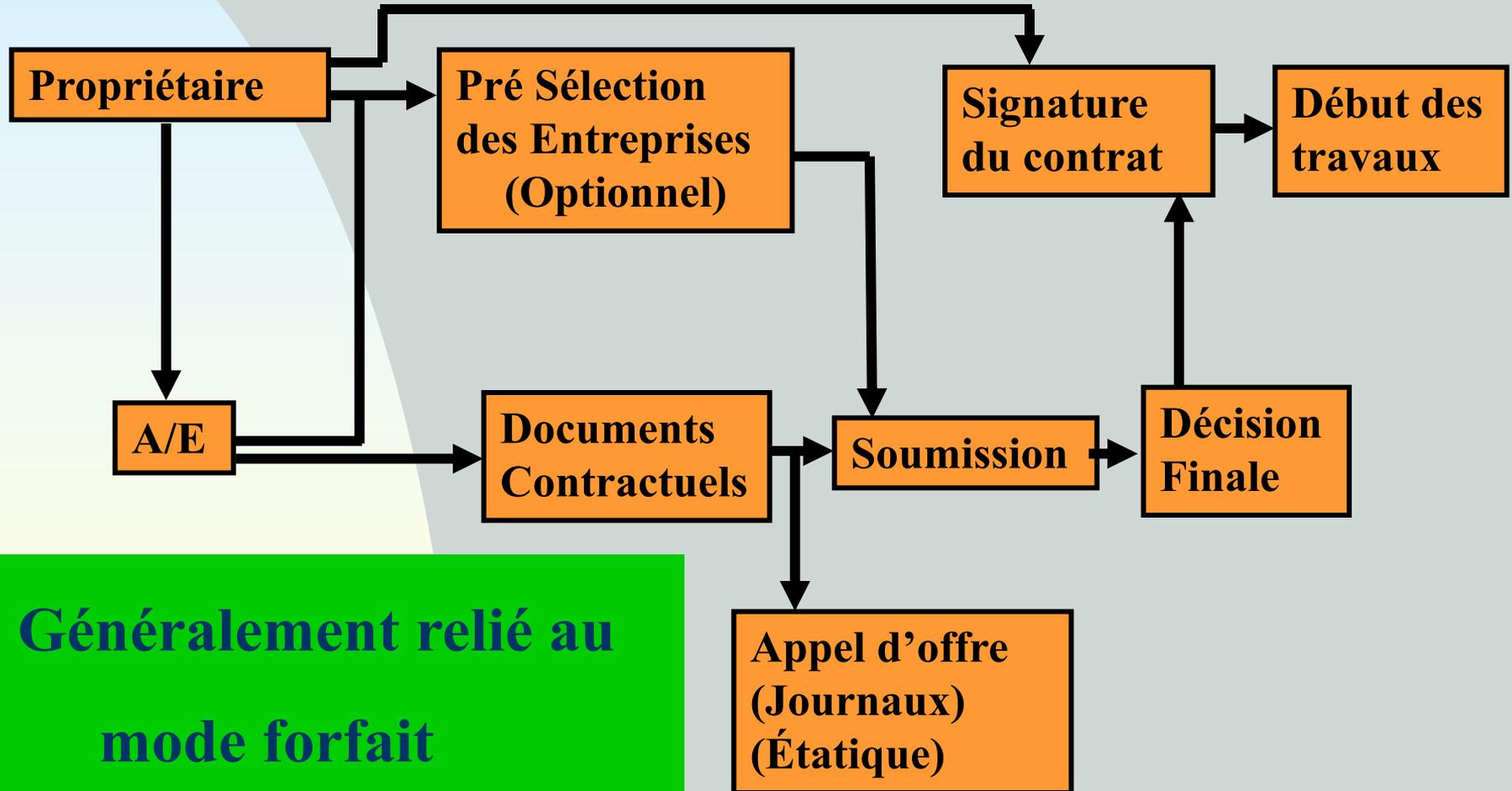
D/B

01 seul contrat:

- **Propr/AE et E**
- Système actuel**

Systeme Traditionnel

Fournit moi toute l'information je te donnerai un prix ferme



Généralement relié au mode forfait

Exemple d'appel d'offres

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme

Office de Promotion et de Gestion Immobilière d'Oran - 08, Place Boudali Hasni - Sidi El Houari - ORAN

Tél: 041.39.41.39 - 041.39.58.20 Fax: 041.39.39.39



Avis d'appel d'offres national ouvert n° 42/2009

**Réalisation de 300/2000 Logements Publics Locatifs
Programme 2000 Logts RHP - Année 2009**

L'Office de Promotion et de Gestion Immobilière d'Oran, lance un avis d'appel d'offres national ouvert pour la réalisation en TCE de 300/2000 Logements Publics Locatifs (Programme 2000 logements RHP) - Année 2009.

Commune	Site	Nombre de logements
Es-Senia	El Hamoul	200
Hassi Mefsoukh	Hassi Mefsoukh	100
TOTAL		300

Les entreprises peuvent soumissionner sur un ou plusieurs blocs.

Les entreprises intéressées par le présent avis, possédant le certificat de qualification et de classification, catégorie 1 et plus «Bâtiment», peuvent retirer le cahier des charges auprès de la Direction Générale de l'**OPGI/ORAN, 08, Place Boudali Hasni - Sidi Houari Oran**, contre paiement de mille dinars (1.000,00 DA) représentant les frais de reproductions.

Les offres doivent être accompagnées obligatoirement des pièces et documents en cours de validité exigés par la réglementation en vigueur, à savoir:

A / OFFRE TECHNIQUE:

- Déclaration à souscrire.
- Le cahier des charges paraphé par le soumissionnaire.
- Une copie du registre de commerce.
- Une copie légalisée du certificat de qualification et de classification en cours de validité.
- Bilans fiscaux des trois derniers exercices, dûment visés par les services fiscaux.
- Copies légalisées des attestations CNAS, CASNOS, CACOBAT en cours de validité.
- Un extrait du casier judiciaire du signataire du soumissionnaire datant de moins de 03 mois à la date d'ouverture des plis.

- Extrait de rôle apuré ou accompagné d'un échéancier de paiement en cours de validité.
- Copie légalisée du statut de l'entreprise (Pour les sociétés soumissionnaires).
- Liste des moyens humains et matériels à mettre à la disposition du projet.
- Références professionnelles justifiées avec des attestations de bonne exécution signées par le maître de l'ouvrage ou des PV de réception définitifs.
- Délai d'exécution.
- Planning de réalisation détaillé.

B / OFFRE FINANCIERE:

- Lettre de soumission.
- Cahier des charges (BPU + Devis quantitatif et estimatif).

La date limite de dépôt des offres est fixée le **15/11/2009 à 12h00'**.

Les offres doivent être déposées sous triple enveloppe (enveloppe extérieure contiendra deux (02) enveloppes séparées, l'une comportera l'offre financière et l'autre l'offre technique) cachetée et anonyme portant la mention suivante:

**AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N° 42/2009
Réalisation de 300 Logements Publics Locatifs
Adressé à Monsieur le Directeur Général
de l'O.P.G.I. d'Oran 08, Place Boudali Hasni
ORAN**

Les soumissionnaires resteront engagés par leurs offres pendant une durée de 180 jours, à compter de la date limite de dépôt des offres.
La séance de l'ouverture des plis se tiendra le **15/11/2009 à 14H00'** en séance publique, au siège de l'OPGI/ORAN.

Exemple d'appel d'offres

ENTREPRISE NATIONALE DES PRODUITS DE L'ELECTROCHIMIE
ENPEC SPA au CAPITAL SOCIAL DE 2.116.800.000 DA
4ème Km, Route de Constantine - EL-HASSI - SETIF BP N° 88 ALGERIE

Avis d'appel d'offres national et international

N° 006/DG/ENPEC/2009

ENPEC SPA lance un avis d'appel d'offres national et international en vue de l'acquisition de:

Site de SETIF: Acquisition d'une Ligne complète pour la fabrication de Batteries humides d'une capacité de 150.000 unités.

Site de SOUGUEUR (Wilaya de TIARET): Acquisition des équipements complémentaires pour l'augmentation des capacités pour la fabrication de Batteries humides de 120.000 unités.

Les soumissionnaires intéressés peuvent demander le cahier des charges à l'adresse suivante:

ENPEC - DIRECTION GENERALE

4ème Km, Route de Constantine - EL-HASSI - SETIF BP N° 88 ALGERIE
Tél: 213 36 93 67 11 à 13 - Fax: 213 93 72 82

Et ce contre le paiement de la somme de cinq cents euros (500 euros) pour les sociétés étrangères au compte ENPEC N° 531200000183 Agence 53 BEA-Sétif, et 30.000 DA pour les entreprises algériennes au compte N° 00200053530536002203 Agence 53 BEA Bel Air Sétif - Algérie.

Les offres doivent être contenues dans deux enveloppes distinctes et transmises ou déposées à l'adresse ci-dessus mentionnée sous double pli cacheté.

L'enveloppe extérieure doit être anonyme et devra porter en outre la mention:

Avis d'appel d'offres N° 006/DGF/ENPEC/2009"
«Soumission à ne pas ouvrir»

Le délai des remises des offres est fixé à trente (30) jours après la première parution du présent avis sur les quotidiens nationaux.

Les soumissionnaires resteront engagés par leurs offres pendant une durée de cent vingt (120) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

ANEP N° 840504 - 02/11/2009

ENTREPRISE NATIONALE DES PRODUITS DE L'ELECTROCHIMIE
ENPEC SPA au CAPITAL SOCIAL DE 2.116.800.000 DA
4ème Km, Route de Constantine - EL-HASSI - SETIF BP N° 88 ALGERIE

National and international open invitation to tender

N° 006/DG/ENPEC/2009

ENPEC SPA lunches national and international open invitation to tenders to competition for:

SETIF site: Acquisition of complete Line for manufacturing humid Batteries of capacity production about 150.000 units.

SOUGUEUR site (Wilaya de TIARET): Acquisition of complementary equipment to put capacity production at 120.000 units more.

Tenderers interested in the present invitation to tender can withdraw a copy of the tender package from the following address:

ENPEC - DIRECTION GENERALE

4ème Km, Route de Constantine - EL-HASSI - SETIF BP N° 88 ALGERIE
Tél: 213 36 93 67 11 à 13 - Fax: 213 93 72 82

Against the payment of five hundred euros (500 euros) for foreign tenders into ENPEC bank account N° 531200000183 Agence 53 BEA-Sétif, and thirty thousands DA (30.000 DA) for tenderers subject to algeria law into ENPEC bank account N° 00200053530536002203 Agence 53 BEA Bel Air Sétif - Algérie.

The offers must be deposited under sealed cover to the address below indicated.

The external cover must be anonymous and contain only the following mention

Avis d'appel d'offres N° 006/DGF/ENPEC/2009"
«Soumission à ne pas ouvrir»

Bid reception deadline is set to thirty (30) days from the first publication of the present notice in the national newspaper.

The bidders will be binding upon offers during one hundred and twenty days (120) from closing date of this tender.

ANEP N° 840504 - 02/11/2009

Exemple Consultation



République Algérienne Démocratique & Populaire
Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme
Office de Promotion et de Gestion Immobilière d'Oran
08 Place Boudali Hasni - Sidi El Houari - ORAN - Tél: 39.41.39 Fax: 39.39.21

Consultation

«Opération réhabilitation des parties communes des ensembles immobiliers à travers la wilaya d'Oran»

L'Office de Promotion et de Gestion Immobilière d'Oran lance une consultation pour l'opération de réhabilitation des parties communes des ensembles immobiliers à travers la wilaya d'Oran sur les sites suivants:

- Cité 1500 Logts USTO (Lot Assainissement)
- Cité 250 Logts Montréal (Lot Plomberie)
- Cité 790 Logts USTO (Lot Plomberie)
- Cité Jean Lafontaine (Lot Plomberie)
- Cité Rond-Point BEL AIR (Lot Plomberie)
- Cité 350 Logts Aïn El Turck (Lot Plomberie - Assainissement)
- Résidence Anténéa (Lot Plomberie)
- Résidence Perret (Lot Plomberie)
- 73/228 Logts à Hai El Nakhil (Lot Ravalement Façade)
- 05 Rue Emil Square Cayla (Lot Ravalement)
- Cité Rond-Point BEL AIR (Lot Etanchéité)

Les entreprises intéressées par le présent avis sont priées de se présenter au siège de l'Office à l'adresse suivante: OPGI 08, Place Boudali Hasni (Sidi Houari) Oran, pour retirer les cahiers des charges contre paiement de mille (1000,00 DA) représentant les frais de reproductions.

Les soumissionnaires intéressés doivent satisfaire aux conditions et critères exigés dans le cahier des charges notamment en matière de qualification et expérience (catégorie I et plus) des moyens humains

et matériels et capacités financières.

Les offres accompagnées des pièces réglementaires précisées dans le cahier des charges seront présentées sous doubles enveloppes scellées et distinctes.

Une enveloppe qui contiendra l'offre des capacités techniques et financières, y compris les pièces réglementaires et une enveloppe qui contiendra l'offre financière.

L'ensemble des deux plis doit être placé dans une enveloppe extérieure anonyme portant la mention suivante:

Soumission à ne pas ouvrir

Opération réhabilitation des parties communes des ensembles immobiliers à travers la wilaya d'Oran

**A Monsieur le Directeur Général de l'O.P.G.I. d'Oran
08, Place Boudali Hasni - Oran**

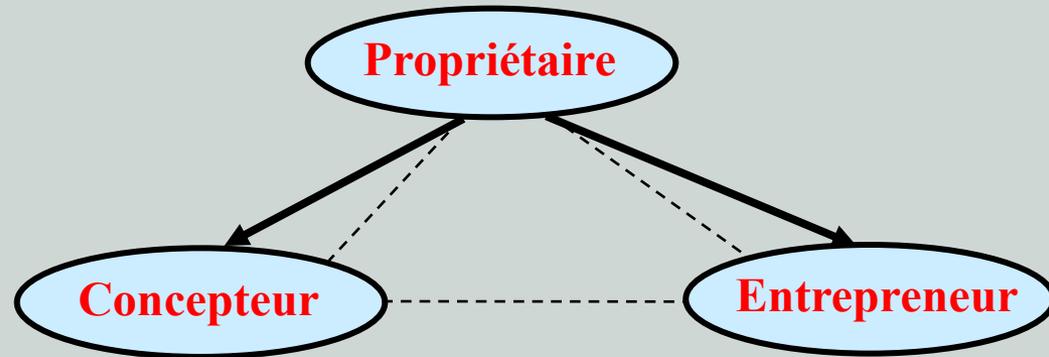
La date limite de dépôt des offres est fixée le **08 Décembre 2009 à 12 h 00**. La commission d'ouverture des plis siégera en séance publique, le **08 Décembre 2009, à 14 h 00**.

Les soumissionnaires resteront engagés par leurs offres pendant 180 jours, à compter de la date limite de dépôt des offres.

Toute offre ne comportant pas la totalité des pièces demandées par le cahier des charges et ne répondant pas aux conditions du présent avis sera rejetée.

Systeme traditionnel (2 types)

Type 1



Conception (tout le projet)/Soumission/construction

2 Contrats: P/C et P/E

Responsabilités

P: Program, Financ, Manage

A/E: Taches normales

E: Construction tout corps d'état

Sélection

A/E: Qualifications

E: Moins disant



Contrat

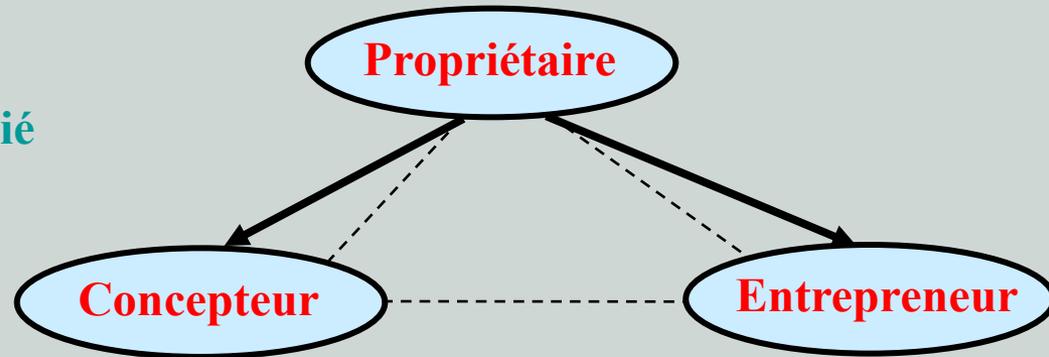


Communication

Systeme traditionnel (Suite)

Type 2

Contrat sélectionné et négocié



Conception (tout le projet)/Négociation/construction

2 Contrats: P/C et P/E

Responsabilités

P: Program, Financ, Manage

A/E: Taches normales

E: Construction tout corps d'état

Sélection

A/E: Qualifications/Négociations

E: Qualifications/Négociations



Contrat



Communication

Avantages du Système Traditionnel

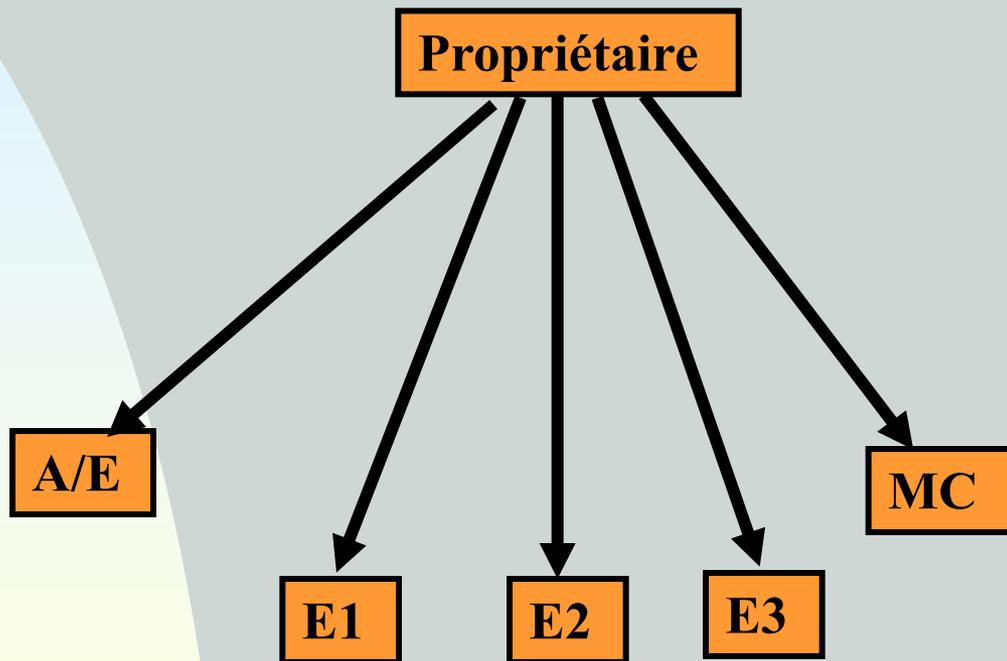
- Les propriétaires ont une idée claire sur le coût total avant début des travaux
- Permet une compétition loyale (pas de favoritisme)
- Contrats prêts avant le début du projet.
- Les procédures sont bien établies et largement documentées.
- Le moins disant est généralement fiable comme prix du marché.
- La programmation et le planning peuvent être établis à l'avance d'une façon précise.
- Grand avantage pour le BET dans la préparation des documents et le choix des entreprises.
- Les spécifications permettent une production de qualité par l'entreprise.
- Toutes les parties engagées se mettent d'accord sur la configuration et les détails du produit fini, avant construction.

Autres Considérations et Prudences

- **Le système traditionnel (DBB) peut prendre un temps important.**
- **La complexité du projet peut engendrer des difficultés au BET.
(Préparation des dossiers techniques et contractuels)**
- **Les soumissions peuvent être supérieures à la prévision du propriétaire.
Peut retarder le projet (nouvelle soumission) ou carrément annuler le projet.**
- **Relations hostiles peuvent se développer puisque les objectifs financiers des 03 sont très différentes: propriétaire meilleur qualité avec moindre coût; A/E veut satisfaire le propriétaire tout en espérant réaliser un chef d'oeuvre; Entrepreneur veut terminer dans les délais et le prix du contrat.**
- **Les différences dans l'interprétation des articles du contrat sont fréquentes.**

Management de construction

Généralement le propriétaire signe plusieurs contrats dans la construction.



Systeme management construction (3 types)

Type 1

Conception (tout le projet)/Soumission/construction

Responsabilités

P: Program, Finance

M: Coordonateur (Concep. Et Entrep.)

A/E: Taches normales

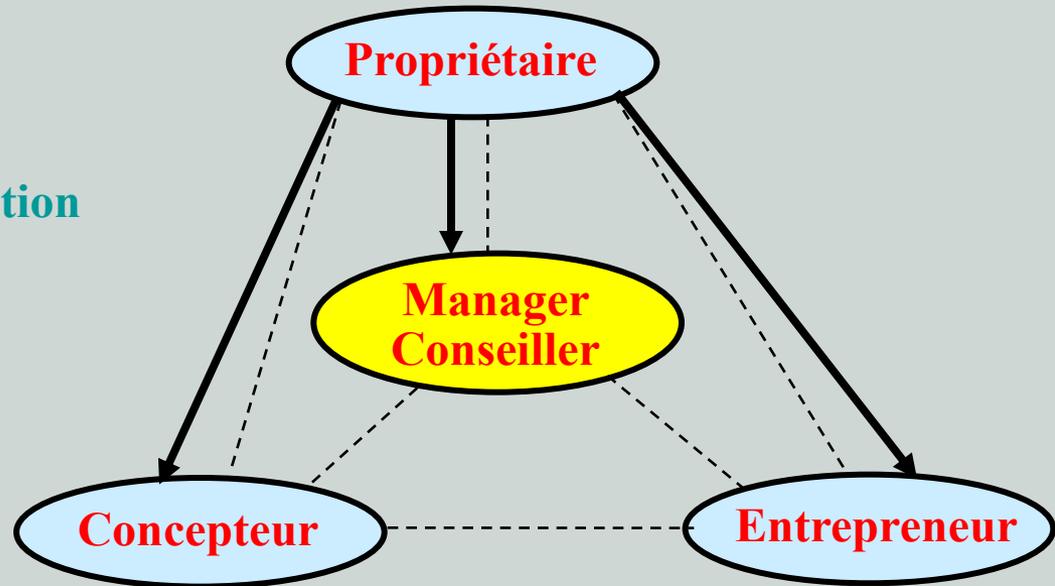
E: Construction tout corps d'état

Sélection

A/E: Qualifications

M: Qualifications

E: Moins disant ou Négociations



3 Contrats: P/C ; P/E et P/M

—————> Contrat
----- Communication

Systeme management construction (Suite)

Type 2

Conception (tout le projet)/Soumission/construction

Responsabilités

P: Program, Finance

MC: Remplace le propriétaire

A/E: Taches normales

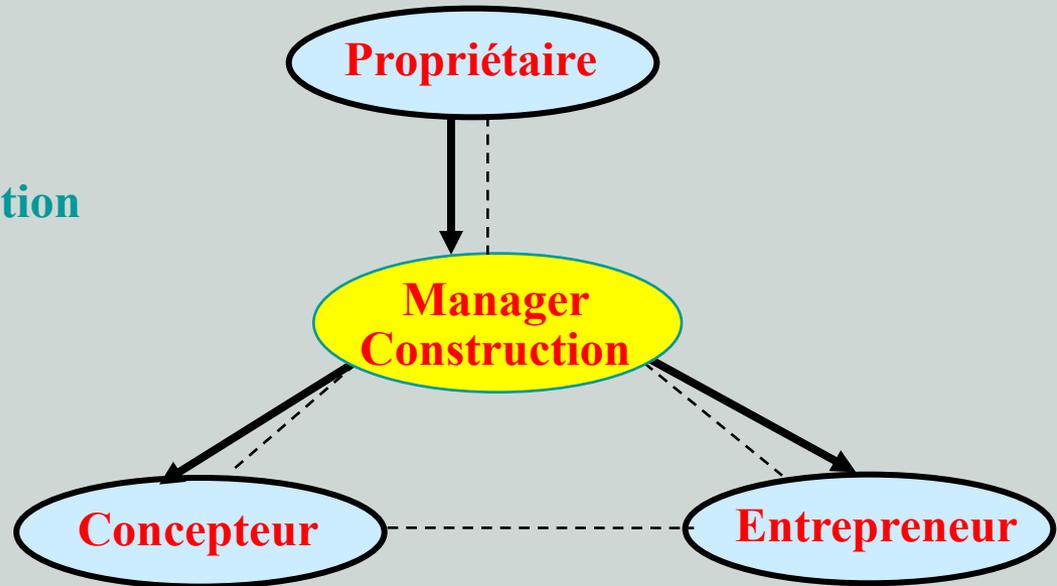
E: Construction tout corps d'état

Sélection

A/E: Qualifications

M: Qualifications

E: Moins disant



3 Contrats: P/MC; MC/C et MC/E



Contrat

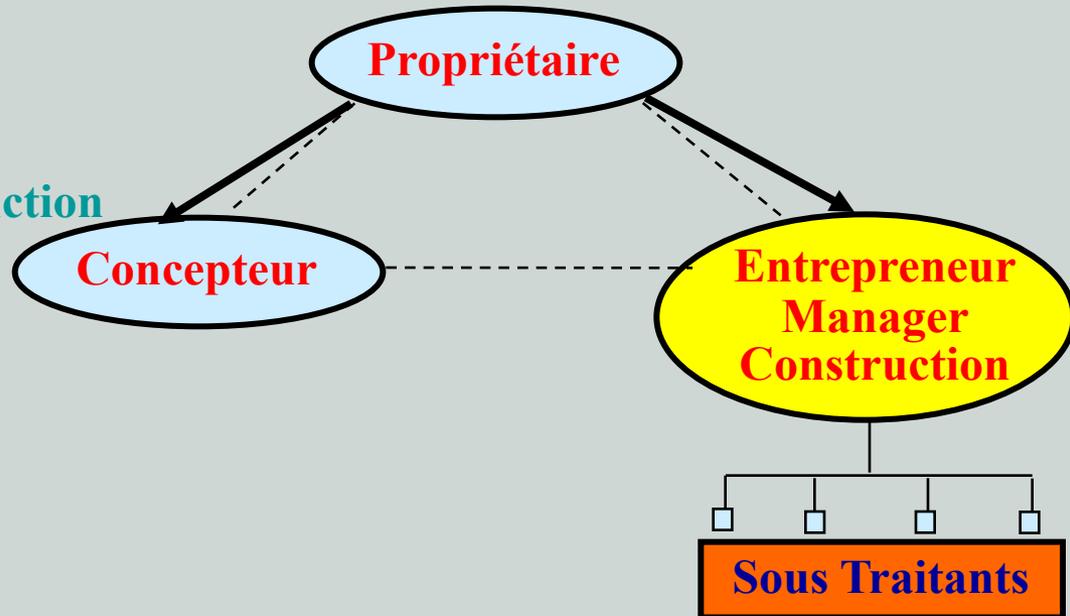


Communication

Systeme management construction (Suite)

Type 3

Conception (tout le projet)/Soumission/construction



Responsabilités

P: Program, Finance

EMC: Coord. Concepteur avant la construction

A/E: Taches normales

E: Manager est l'entrepreneur principal

Sélection

A/E: Qualifications

M: Qualifications

E: Qualifications/Négociations

2 Contrats: P/EMC et P/C

—————> Contrat
- - - - - Communication

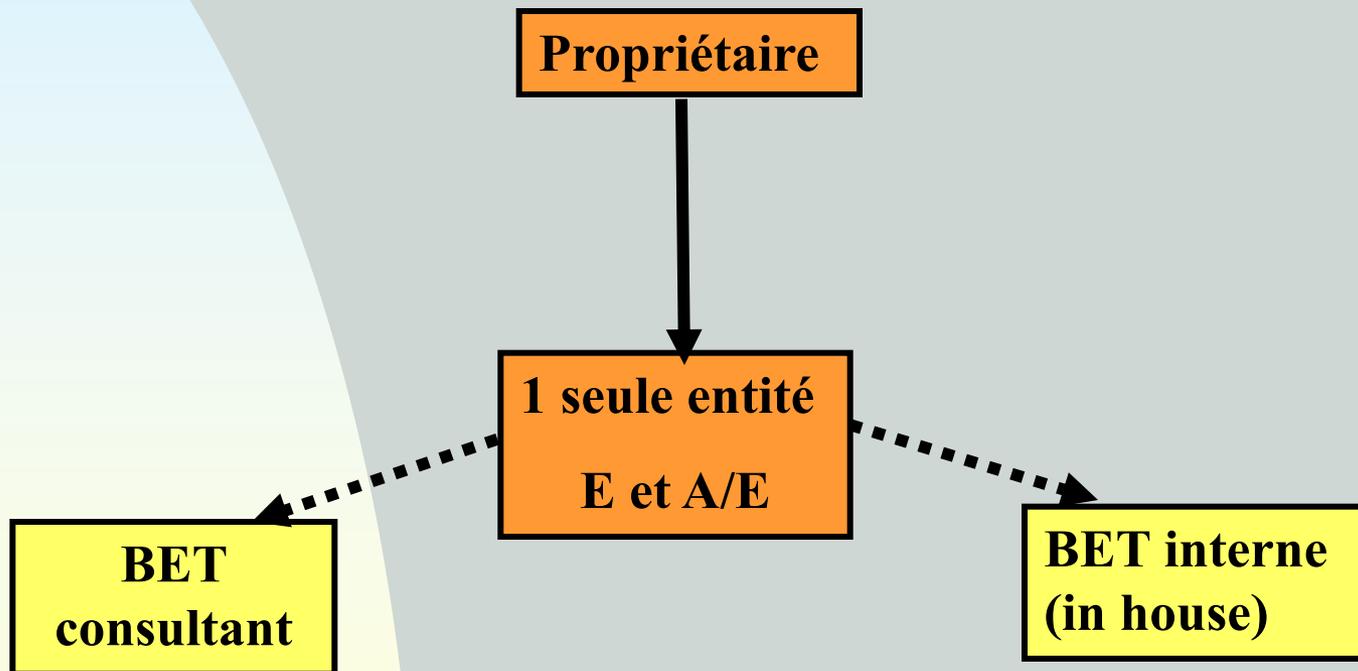
Promesses du MC

- **Avoir des prix compétitifs dans chaque partie du projet. (Infrastructure, super structure, plomberie, électricité...)**
- **Éliminer profit sur profit.**
 - * Ex si 90% est sous traité. (Coût de 1million DA)**
 - Sous traitant prend 10%, soit coût devient 1.1 million DA**
 - Le contractant principal 5%, le coût devient 1.155 million DA.**
 - * Directement on aura 1er sous traitant 10%, Coût = 1.1 million, 2eme sous traitant 5% , coût = 1.15 million.**
- **La stratégie adoptée dans le système MC est orientée propriétaire. (orienté toujours vers le bénéfice du propriétaire)**
- **Management et administration du projet est de jour en jour et dépend de la performance du MC.**
- **Généralement réduit le conflit dans la prise de décision entre A/E et E. (Gain de temps et d'argent)**

Conception/construction

Qui peut être l'héritier du maître bâtisseur d'autrefois.

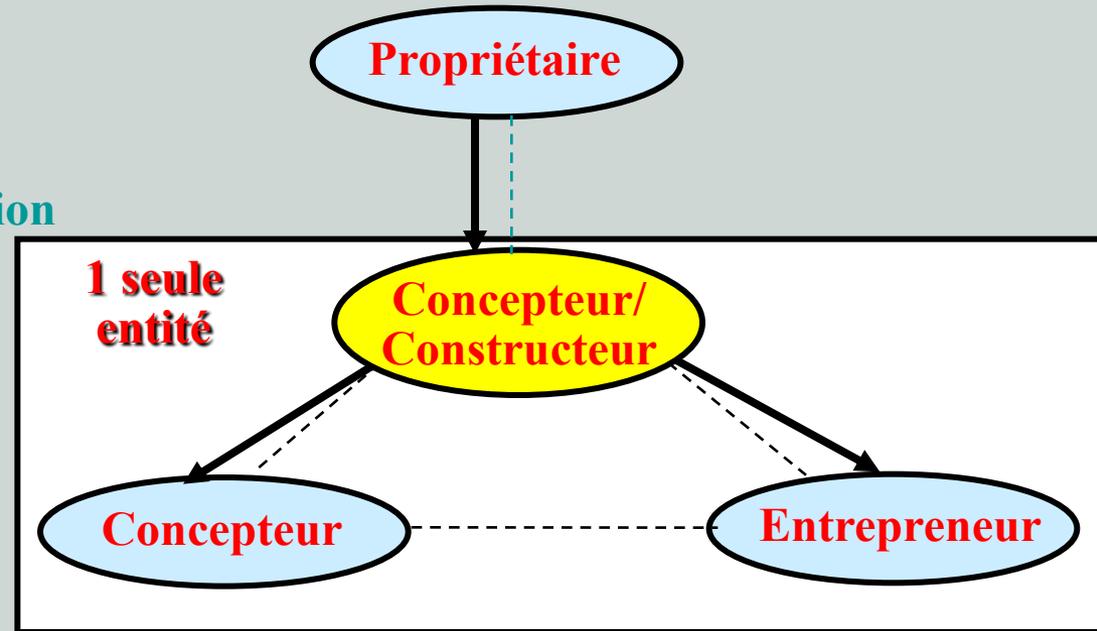
(Partie architecte, partie ingénieur, partie bâtisseur, partie mythe, partie réalité...)



Systeme Conception/Construction (3 types)

Type 1

Conception (tout le projet)/construction



1 Contrat: P/CC

Responsabilités

P: Program, Finance

A/E: Taches spéciales sous le concepteur/constructeur

E: concepteur/constructeur est le principal entrepreneur

Sélection

A/E: Qualifications/Négociations

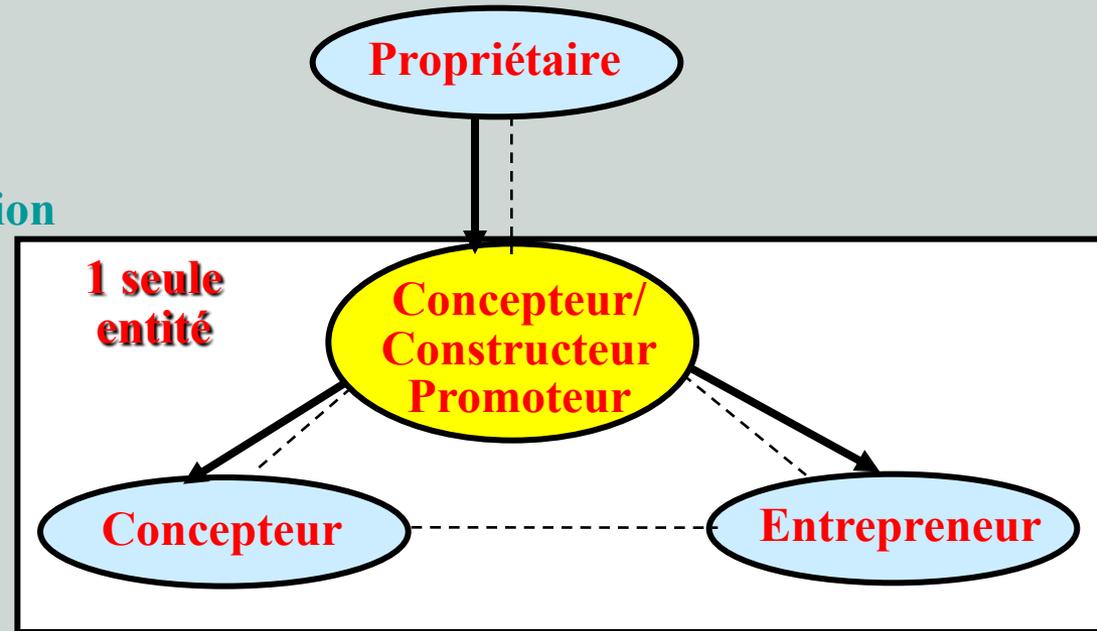
E: Moins disant ou négociations

—————> Contrat
----- Communication

Systeme Conception/Construction (Suite)

Type 2

Conception (tout le projet)/construction



1 Contrat: P/CCP

Responsabilités

P: Programme

A/E: Taches spéciales sous le concepteur/constructeur

E: Constructeur est le principal entrepreneur et il finance

Sélection

A/E: Qualifications/Négociations

E: Moins disant ou négociations

—————> Contrat
----- Communication

Systeme Conception/Construction (Suite)

Type 3

Conception préliminaire
/soumission/Conception et
construction

Responsabilités

P: Program, Finance, manage

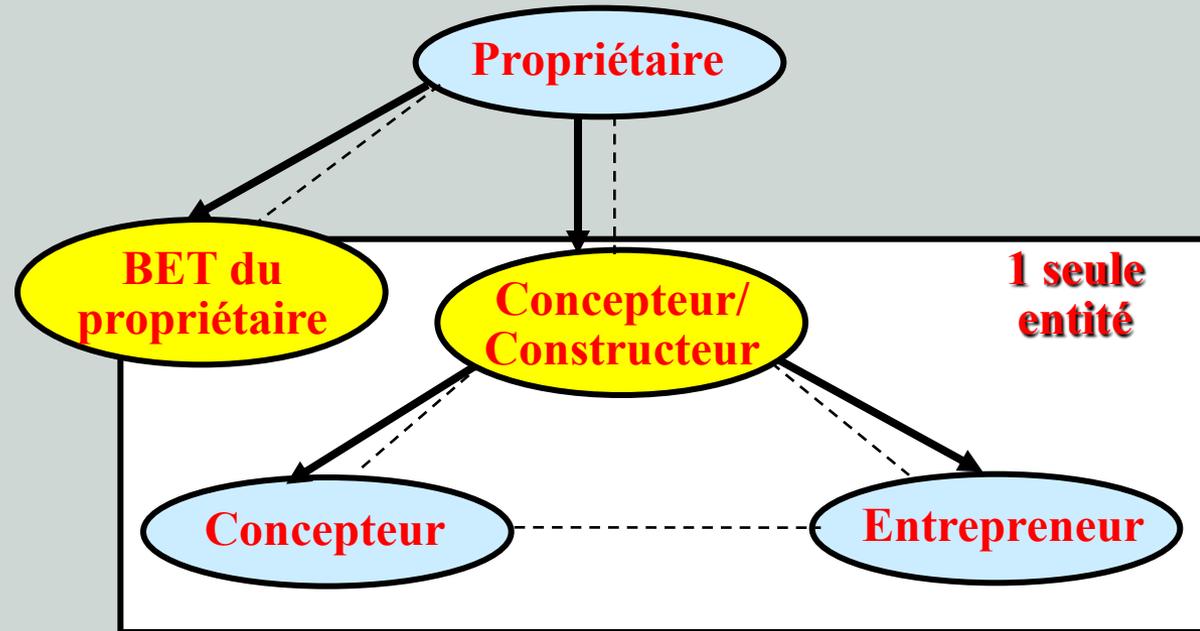
A/E: BET du propriétaire et de l'entité
concepteur/constructeur

E: Constructeur est le principal
entrepreneur

Sélection

A/E: Qualifications/Négociations

E: Moins disant ou négociations



2 Contrats : P/BET-P et P/CC

—————> Contrat
----- Communication

Avantages du Système conception/construction

- Gain de temps à la fin du projet.
- Les délais peuvent être définis avant même de commencer le projet. (expérience de l'entrepreneur)
- Peut accélérer le processus de construction à n'importe quelle phase. (Si on lui demande)
- Réduit et élimine les conflits entre BET et E.
- Résolution rapide des problèmes techniques rencontrés sur chantier.
- Peu de changement dans les tâches ou la conception pendant la construction.
- La réception provisoire ou définitive du projet, généralement moins de problèmes.

Autres Considérations et Prudences

- **Pour un bon fonctionnement du système, le propriétaire doit avoir les idées très claires au début. (besoins, objectifs...)**
- **L'utilisation de documents non détaillés au début peut conduire à des malentendus entre propriétaire et entrepreneur.**
- **L'esprit de vérification et de métré entre BET et E est perdu.**

D'autres Types de Contrat ???

1. CLE EN MAIN: (TurnKey)

E/BET délivre le projet complet au propriétaire avec un prix pré arrangé au départ. Généralement utilisé pour des projets de construction standards (maison, magasin sur catalogues...)

L'entrepreneur est totalement responsable du projet. (Parfois même de l'acquisition du terrain jusqu'à la réalisation).

Appelé parfois (**EPC contrat**)

E: Engineering (Conception détaillé)

P: Procurement (Achat de matériaux et matériels...)

C: Commissioning (Réalisation du projet)

Le propriétaire s'engage légalement à payer pour le projet à la fin.



2. CONCEPTION-CONSTRUCTION- EXPLOITATION: (Design-Build-Operate, **DBO)**

Il y a financement et Exploitation (Pas de transfert de propriété.

Très rare à utiliser

3. CONCEPTION-CONSTRUCTION- EXPLOITATION-TRANSFERT (BOT) (Build-own- transfer ou bien build-own-operate-transfer BOOT).

- ❖ Première fois en Turquie 1984.
- ❖ Privé construit et finance pour des projets publiques
- ❖ Construire (et financer), exploiter (pour récupérer l'argent) puis transférer au propriétaire. Bénéfique pour le propriétaire qui veut garder son capital et en même temps les options ouvertes. Le transfert peut se faire à moyen ou long terme.
- ❖ Types de Projets: Parking, Ponts, Tunnels

Critères de sélection du meilleur système

- ✓ **Temps disponible pour le projet complet.**
- ✓ **Complexité et portée globale du projet.**
- ✓ **Possibilité de construction en phases.**
- ✓ **La puissance du staff du propriétaire en gestion administrative du projet.**
- ✓ **Disponibilité d'entrepreneur, de sous traitants, de fournisseurs et de main d'œuvre qualifiés.**
- ✓ **Exigences légales.**
- ✓ **Bonne santé financière du propriétaire.**

Critères de sélection du meilleur système

(Suite)

- ✓ **Attentes du propriétaire de la conception.**
- ✓ **Souhait d'intégrer les phases de conception et de construction ensemble.**
- ✓ **Besoins spécifiques des utilisateurs.**
- ✓ **Distribution du risque désiré et mise en accord entre les intervenants.**

Quel est le meilleur système ?

Aucune étude ne peut donner une réponse simple en tenant compte de toutes les circonstances, de tous les environnements, de tous les propriétaires, de tous les entrepreneurs....

AUCUN SYSTEME N'EST BON PARTOUT

Faut plutôt se poser la question.

Quel est le meilleur système pour ce projet et dans ces conditions là?

Exemple d'étude

Comparing Project Delivery Systems

Lon C. Vanden Bosch, (1996)

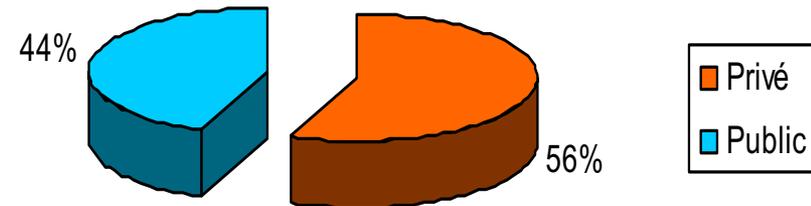
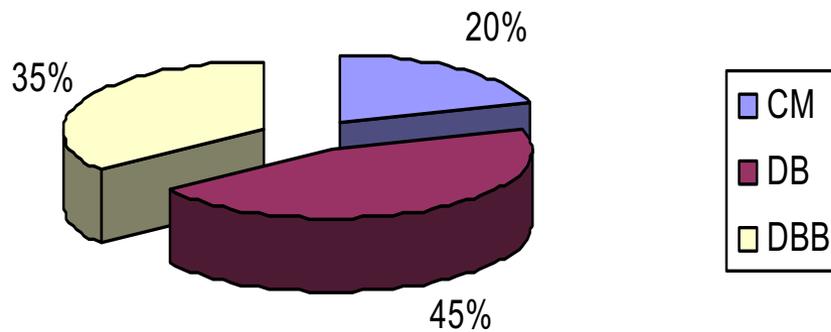
Étude initié et financé par Construction Industry
Institute (CII) USA

Objectif: Comparaison entre les systèmes DBB, DB
et CM en tenant compte des paramètres:

- * Coût Total
- * Durée
- * Vitesse de construction

DONNEES de l'ÉTUDE

351 Projets analysés (projets nationaux) répartis comme suit:



Projets classés en 06 catégories:

- 1. Constructions Industrielles légères**
- 2. Tours résidentielles**
- 3. Bâtiments simples (Administratifs)**
- 4. Bâtiments complexes (Administratifs)**
- 5. Constructions industrielles complexes.**
- 6. Projets Hi Tech**

RESULTATS de l'ANALYSE

1. Croissance du Coût?

✓ La moyenne de croissance du coût est :

1. DB = 2.17 %
2. CM = 3.37 %
3. DBB = 4.83%

Moins de variabilité de la croissance du coût pour le DB que pour les 02 autres.

Nbr de Projets qui dépassaient 5% de croissance sont:

1. 50% pour les DBB
2. 44% pour les CM
3. 1/3 pour les DB

2. Durée ?

✓ La moyenne d'augmentation de la durée était de:

1. DB = (presque) 0%
2. CM = (presque) 0%
3. DBB = 4.44 %

Plus de variabilité d'augmentation de la durée pour le DBB que pour les 02 autres.

**Nbr de Projets qui dépassaient 5% de croissance sont:
50% pour les DBB**

1/3 pour les DB

26% pour les CM

3. Vitesse de Construction ?

✓ La moyenne de la vitesse de construction (ft² réalisé/mois) était de:

1. DB = 9000 ft²
2. CM = environ 7000 ft²
3. DBB = 5135 ft²

CONCLUSIONS

Bien que la tendance était vers le système DB, mais il y a eu comme même l'effet du type de projet suivant les catégories qui n'a pas permis une généralisation du choix selon les critères établis.

DONC

AUCUN SYSTEME N'EST BON PARTOUT

Mode de paiement

Comment se fait le paiement ?

Dépend du type de contrat.

- ✓ **Au Forfait**
- ✓ **Prix Unitaire**
- ✓ **Au prix de revient majoré**

Forfait (DBB) (Lump Sum)

- ✓ **Entrepreneur établit un coût total de la construction très détaillé et très étudié.**
- ✓ **Techniques pointues d'estimation utilisées.**
- ✓ **Les plans et les spécifications sont ficelés.**
- ✓ **Prend tout le temps en étude. (conception et préparation de l'appel d'offre)**
- ✓ **Payement se fait en pourcentage de travail effectué.**

$$\Sigma \text{ Pourcentage} = \text{Montant de la soumission}$$

Prix Unitaire (Unit Price)

- ✓ Généralement dans les grands projets (estimation des quantités définitives difficile)
- ✓ Entrepreneur établit un prix unitaire de chaque article de la soumission.
- ✓ Quantités peuvent être approximatives.
- ✓ Techniques pointues d'estimation du prix unitaire utilisées.
- ✓ Les plans et les spécifications achevés.
- ✓ Paiement se fait en multipliant les prix unitaires par les quantités réalisées.

Prix de Revient Majoré (Cost-Plus)

- ✓ **Plans et spécifications incomplets.**
- ✓ **Quantités finales inconnues.**
- ✓ **Permet la multiplicité des contrats dans un même projet. (fast-tracking)**
- ✓ **Nécessite une estimation minimale au début.**
- ✓ **L'entrepreneur est payé pour tous les frais de la construction plus des honoraires. (A préciser en détails dans le contrat types de charges)**

Les honoraires peuvent être:

- ✓ **Un pourcentage du montant du contrat. (Cost-plus-percentage of cost). Généralement 15% comme charge et 10% de bénéfice.**
- ✓ **Montant fixe. (Cost-Plus-Fixed-Fee) (A l'avance)**
- ✓ **Peut inclure le montant max. garanti. (Guaranteed maximum price) (Propr. et Entrep. s'entendent sur un montant total à ne jamais dépasser). Généralement la différence est divisée à l'amiable en 50/50.**

Si Vous êtes le moins disant dans votre premier important projet publique c'est que vous avez commis une grande erreur de calcul dans votre soumission.

Réglementation des Marchés Publics

DP02/250 du 24/07/2002

la tendance globale est vers le système

**traditionnel
(DBB)**

**conception/soumission
(négociation)/réalisation.**

la seule fois où on parle d'une possibilité de présence d'une seule entité (concepteur/réalisateur) est l'article 13 de l'arrêté interministériel portant modalités de maîtrise d'œuvre.

Dans ce cas précis le maître d'ouvrage doit obligatoirement désigner un bureau d'études indépendant pour assurer la mission « suivi et contrôle de l'exécution des travaux » et la mission « présentation des propositions de règlement ».

De plus, la réglementation concerne uniquement les projets à caractères publics négligeant complètement les autres types de projets à l'exemple des projets nouveaux comme ceux de la promotion immobilière privée où beaucoup de choses restent à faire en matière de réglementation.

Conclusion

- Il est souhaitable de faire des études détaillées réelles en considérant les différents types de projets de construction qui peuvent être classés généralement en **projets simples, complexes, privés, publics...**
- L'idée principale est de pouvoir donner **plus de souplesse au maître d'ouvrage** quand au choix du système qui s'adaptera le mieux à son projet, en respectant les critères importants qui répondent aux objectifs tracés au début du projet.
- L'idée de dire qu'un système ne peut jamais être bon partout, nous oblige forcément à creuser plus dans ce domaine afin de **tirer profit de chaque système de passation.**
- Enfin, il est souhaitable que les projets de construction (études et travaux) aient **leur propre réglementation des marchés publics** indépendamment des autres marchés vu la spécificité du secteur, tout en incluant à côté des seules constructions des bâtiments, les autres types de construction.

Systems Engineering

Abdellatif MEGNOUNIF

Semaine Prochaine

**Elaboration de Projets et
Stratégie de Contrats**

P D C S

Merci. Fin du chapitre 1