

Administration de Construction, Planning et Control

Abdellatif MEGNOUNIF

Chap. 2

**Élaboration de projets et
Stratégie de contrats**

P D C S

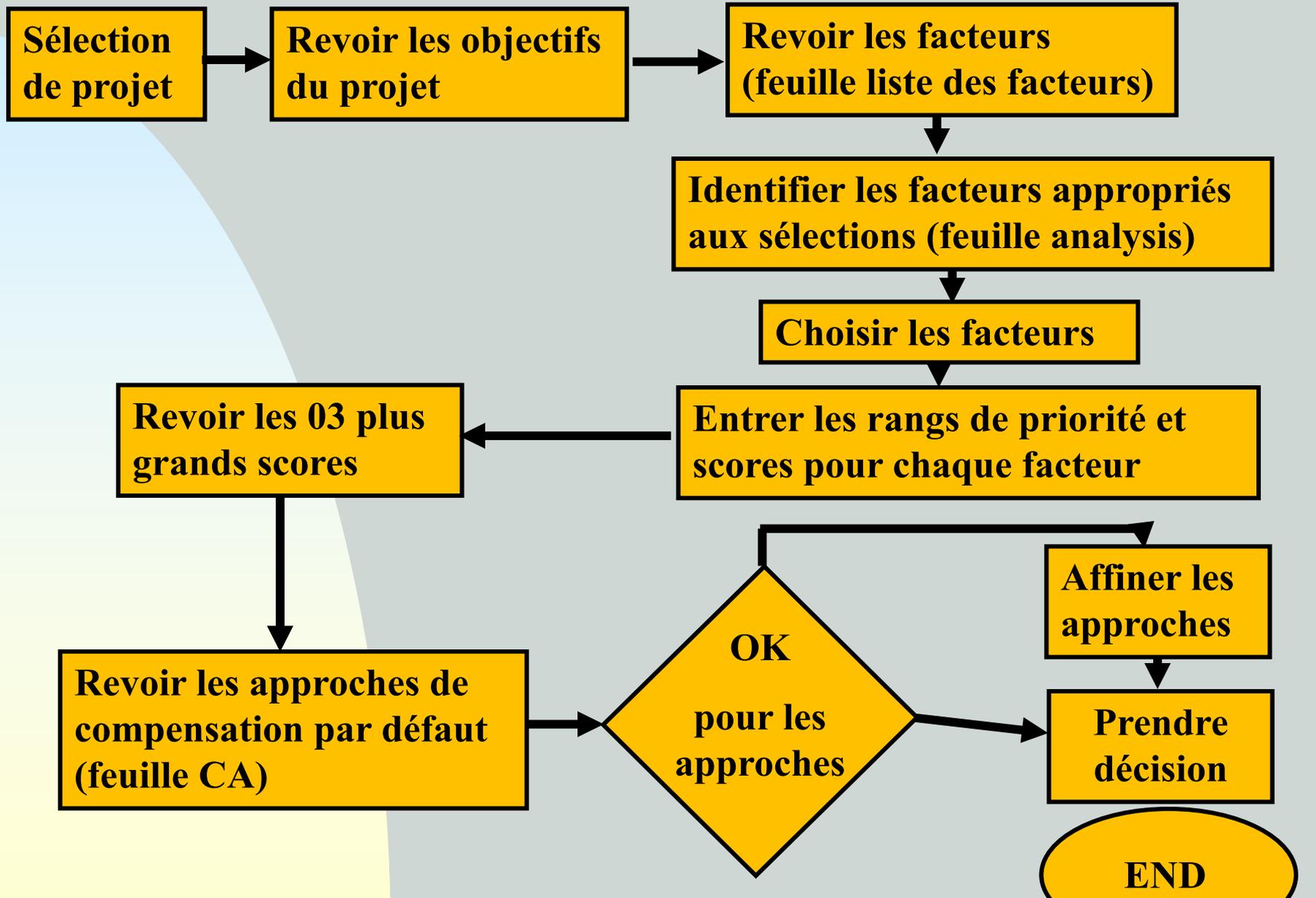
La procédure de choix d'un système se fait de projet en projet.

- ❑ **PDCS outil informatique (Excel) développé par « Construction Industry Institute ». (Organisation des propriétaires) (CII) (Environ 100 membres du CII versent \$40000 par an pour les recherches en construction.)**
- ❑ **Le but est de satisfaire au maximum les objectifs des propriétaires.(Généralement d'importance différente, coût, durée, confidentialité etc...)**
- ❑ **Les critères de sélection sont basés sur les objectifs du propriétaire. (facteurs tirés de l'industrie).**
- ❑ **Dans le PDCS, 12 types d'élaboration de projet et de stratégie de contrat.**

03 grandes parties:

- 1. Choix des 03 alternatives avec le total de points les plus élevés (points définis suivant les objectifs et les conditions du projet 20)**
- 2. Utilisation de l'approche de compensation par défaut associé à chacune des 03 alternatives.**
- 3. Utilisation du système de compensation plus efficace pour la décision finale.**

Organigramme général



1. Revoir les objectifs et conditions du projet:

Identifier les objectifs du projet qui peuvent influencer le choix du système et du type de contrat (Coût, calendrier, qualité et business).
Mettre l'accent sur les facteurs critiques de succès du projet.

2. Revoir et Identifier les facteurs importants:

Identifier les facteurs importants en fonction des objectifs.

Choisir les six premiers facteurs importants.

3. Entrer les priorités et les scores des facteurs:

Ranger les facteurs par importance et donner des scores pour chaque facteur. Le plus important recevra le plus grand score, et ainsi de suite...

Les valeurs de pondération sont calculées automatiquement et sont reportées directement sur le 2eme tableau pour le décompte final.

4. Revoir les 03 plus grands scores :

Plus le score est important plus l'alternative est préférée.

Retenir les 03 alternatives ayant des scores élevés.

5. Affiner les approches de compensation:

Fig FO-1, sur feuille « factors and options » montre toutes les alternatives PDCS avec leur approches de compensation par défaut. Identifier pour les 03, l'approche par défaut.

Déterminer le niveau d'information requis pour les paramètres définis (risque budget, effort de control du propriétaire...) (voir abscisse et ordonnée du graphe).

Si c'est bon prendre une décision sur l'une des 03 alternatives, sinon déterminer le niveau désiré et sélectionné l'approche de compensation équivalente.

12 PDCS

PDCS 01

PDCS 01	Traditionnel Conception/Soumission/ Construction (DBB)	Phases de conception et de construction en série. Acquisition de matériels et matériaux commence avec la construction. Propriétaire signe des contrats séparément avec le BET et l'entrepreneur.
----------------	---	---

Conception

Acquisition

Construction

Soumission

Relations Contractuelle/Fonctionnelle Principales



Approches de Compensation :

Concepteur :

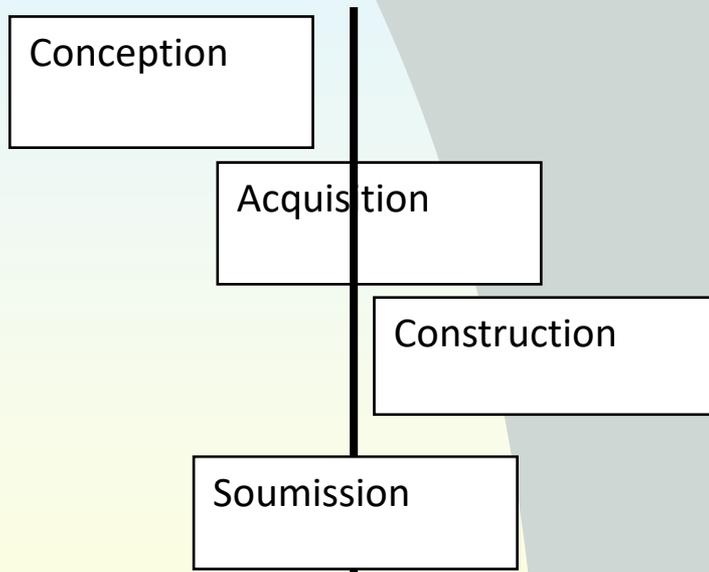
Prix Ferme

Entrepreneur :

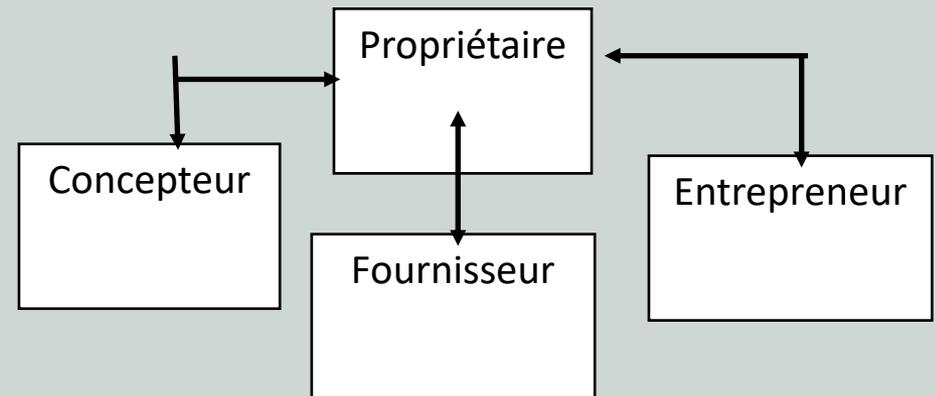
Forfait moins disant.

PDCS 02

PDCS 02	Traditionnel avec acquisition plus tôt.	Phases de conception et de construction en série. Acquisition de matériels et matériaux commence pendant la conception. Propriétaire signe des contrats séparément avec le BET, l'entrepreneur et les fournisseurs.
----------------	--	--



Relations Contractuelle/Fonctionnelle Principales

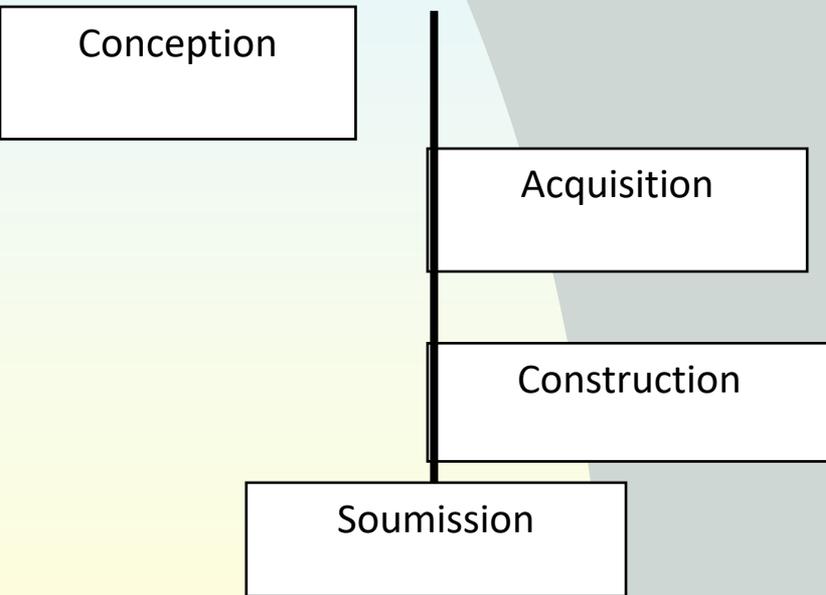


Approches de Compensation :

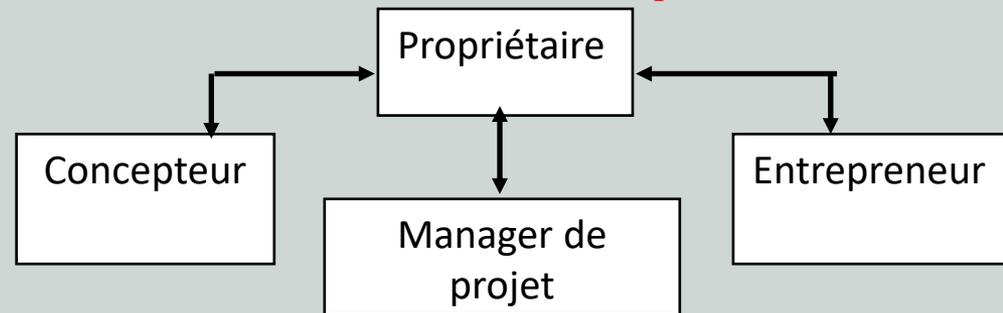
- Concepteur : Prix de Revient majoré.
- Entrepreneur : Forfait moins disant.
- Fournisseur : Forfait moins disant.

PDCS 03

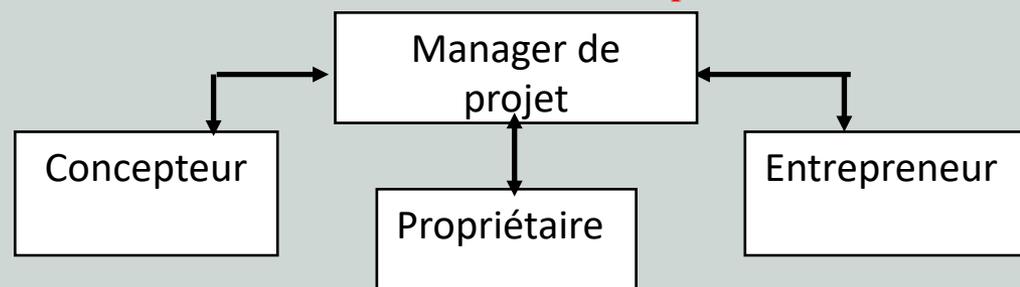
<p>PDCS 03</p>	<p>Traditionnel avec manager de projet</p>	<p>Phases de conception et de construction en série. Acquisition commence avec la construction. Propriétaire signe des contrats séparément avec le BET et l'entrepreneur. Le manager de projet (PM) (Agent) assiste le propriétaire dans le management du projet.</p>
-----------------------	---	--



Relations Contractuelle Principales



Relations Fonctionnelles Principales



Approches de Compensation :

- Concepteur : Prix Ferme.
- Entrepreneur : Forfait avec Négociation.
- Manager de Projet : Forfait avec Négociation.

PDCS 04

<p>PDCS 04</p>	<p>Traditionnel avec manager de construction</p>	<p>Phases de conception et de construction en série. Acquisition commence avec la construction. Propriétaire signe des contrats séparément avec le BET et l'entrepreneur. Le manager de construction (CM) (Agent) assiste le propriétaire dans le management du projet.</p>
-----------------------	---	--

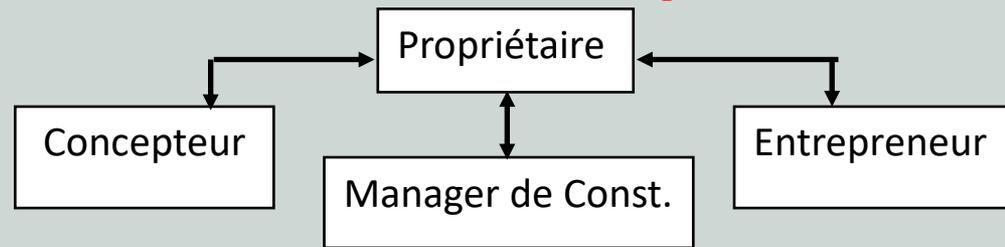
Conception

Acquisition

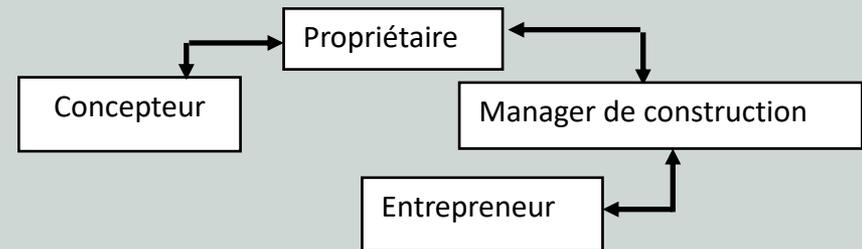
Construction

Soumission

Relations Contractuelle Principales



Relations Fonctionnelles Principales



Approches de Compensation :

Concepteur : Forfait avec Négociation.

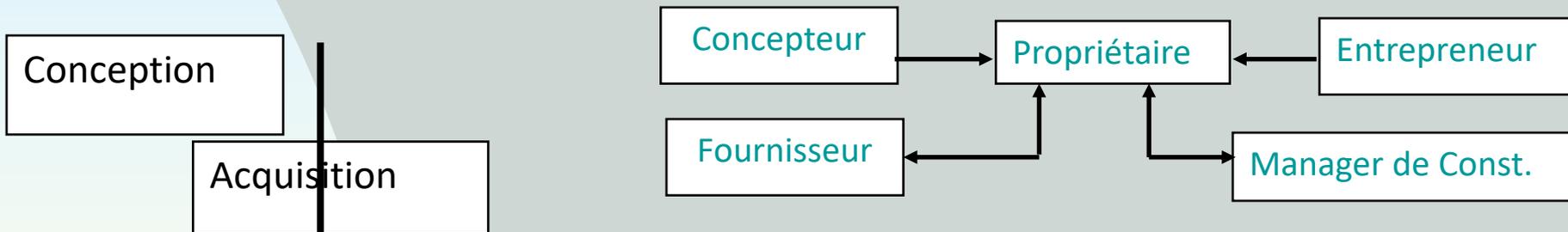
Entrepreneur : Forfait moins Disant

Manager de Construction : Forfait avec Négociation.

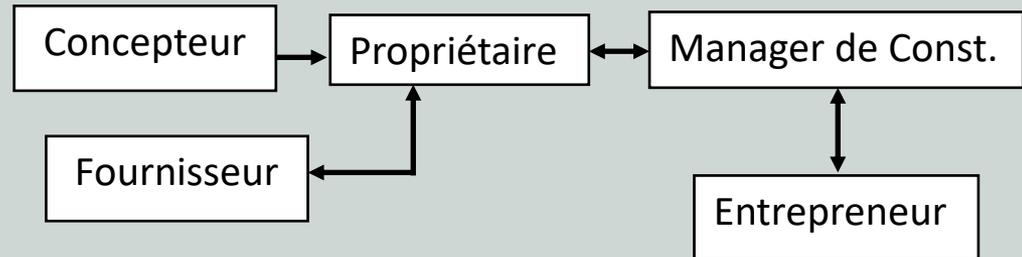
PDCS 05

<p>PDCS 05</p>	<p>Traditionnel avec acquisition plus tôt et manager de construction.</p>	<p>Phases de conception et de construction en série. Acquisition commence pendant la conception. Propriétaire signe des contrats séparément avec le BET et l'entrepreneur. Le manager de construction (CM) (Agent) assiste le propriétaire dans le management du projet.</p>
-----------------------	--	---

Relations Contractuelle Principales



Relations Fonctionnelles Principales

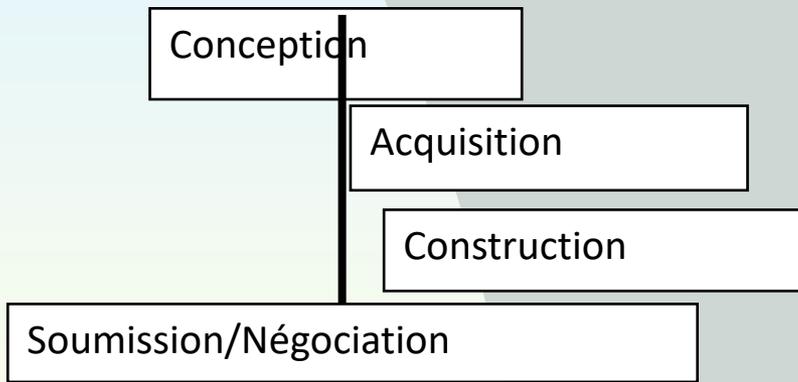


Approches de Compensation :

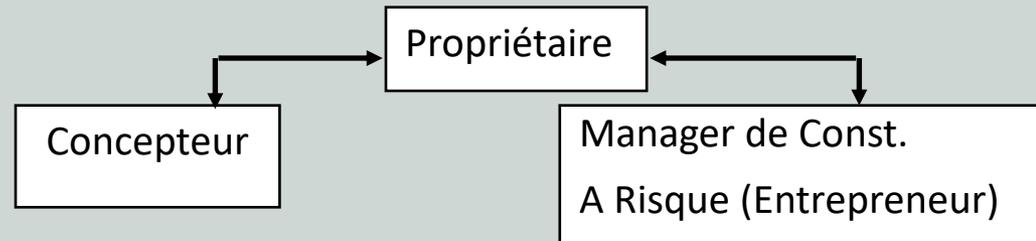
Concepteur : Prix de Revient Majoré.
 Entrepreneur : Forfait moins Disant.
 Manager de Construction : Prix de Revient Majoré.
 Fournisseur : Forfait moins Disant.

PDCS 06

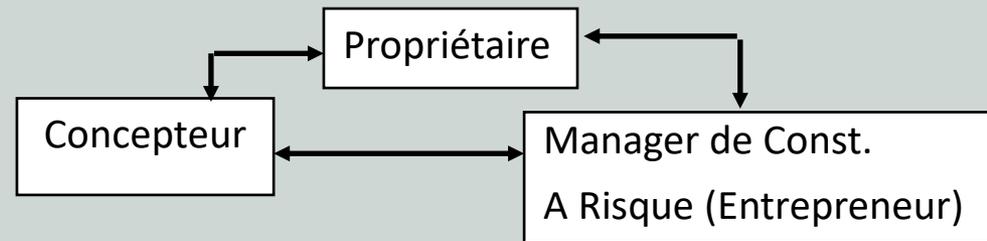
<p>PDCS 06</p>	<p>Management de construction à risque</p>	<p>Chevauchement entre les phases de conception et de construction. Acquisition commence pendant la conception. Propriétaire signe des contrats séparément avec le BET et l'entrepreneur. (CM@risk)</p>
-----------------------	---	--



Relations Contractuelle Principales



Relations Fonctionnelles Principales



Approches de Compensation :

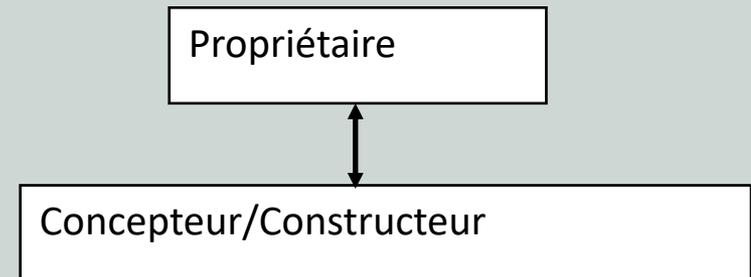
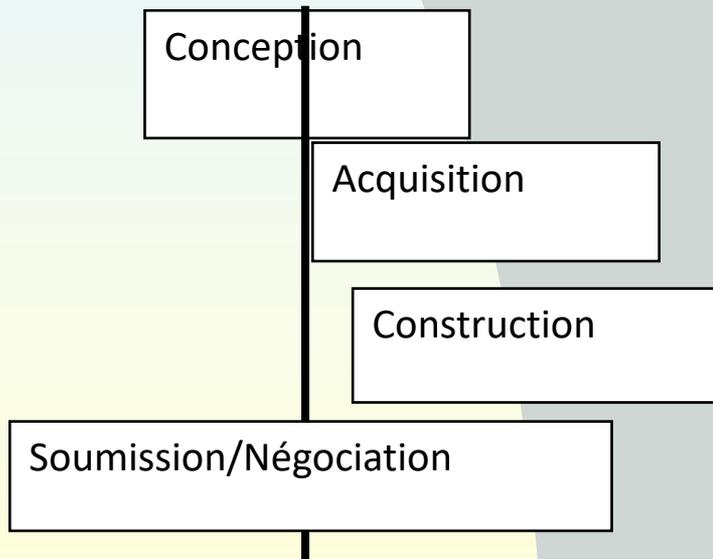
Concepteur : Prix Ferme.
 Entrepreneur (MC) : Prix Maximum Garanti



PDCS 07

PDCS 07	Conception/Construction (DB)	Chevauchement entre les phases de conception et de construction. Acquisition commence pendant la conception. Propriétaire signe un contrat avec l'entrepreneur. (DB)
---------	-------------------------------------	---

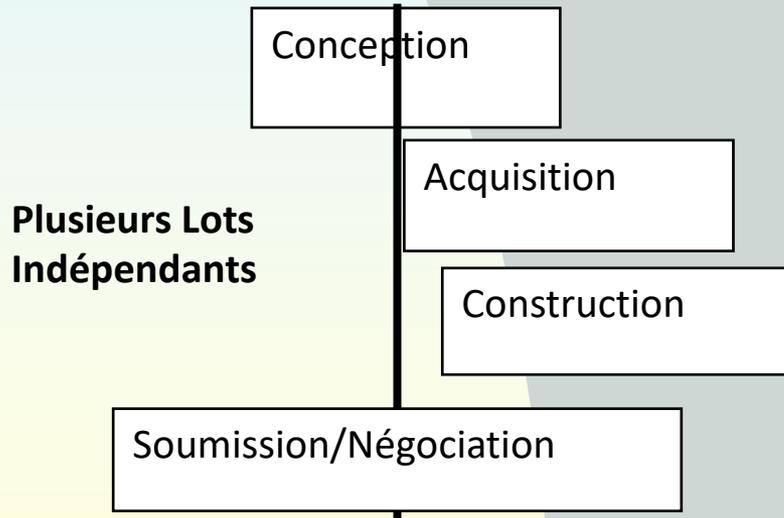
Relations Contractuelles/Fonctionnelles Principales



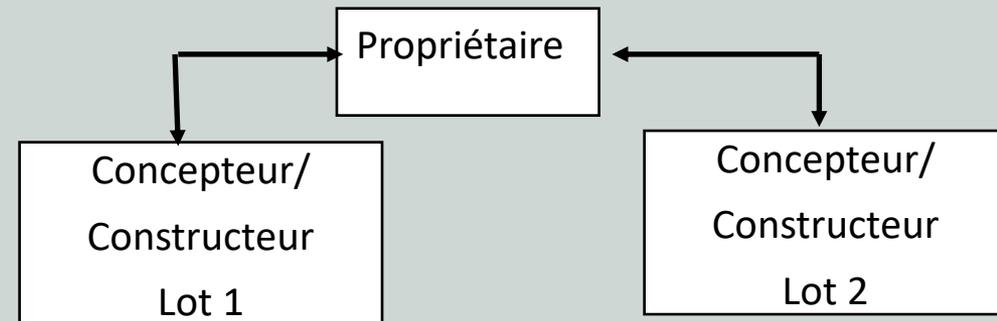
Approches de Compensation :
Concepteur/Constructeur : Forfait moins Disant.

PDCS 08

PDCS 08	Multiple Conception/Construction	Chevauchement entre les phases de conception et de construction. Acquisition commence pendant la conception. Propriétaire signe des contrats avec 02 entrepreneurs (DB) , un pour le procédé et un pour les équipements.
----------------	---	---



Relations Contractuelles/Fonctionnelles Principales

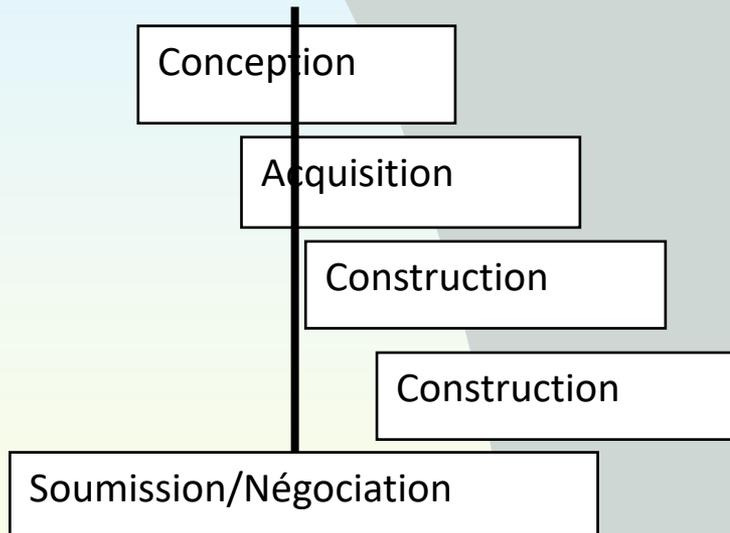


Approches de Compensation :

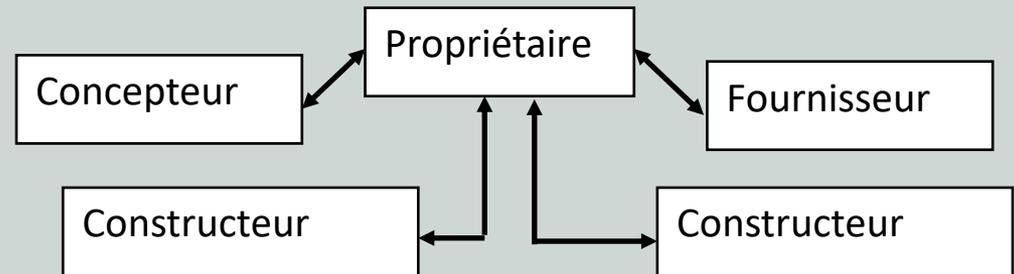
Concepteur/Constructeur : Forfait moins Disant.

PDCS 09

PDCS 09	Plusieurs Entrepreneurs en parallèle	Chevauchement entre les phases de conception et de construction. Acquisition commence pendant la conception. Propriétaire signe des contrats séparément avec le BET et plusieurs entrepreneurs.
----------------	---	--



Relations Contractuelles/Fonctionnelles Principales

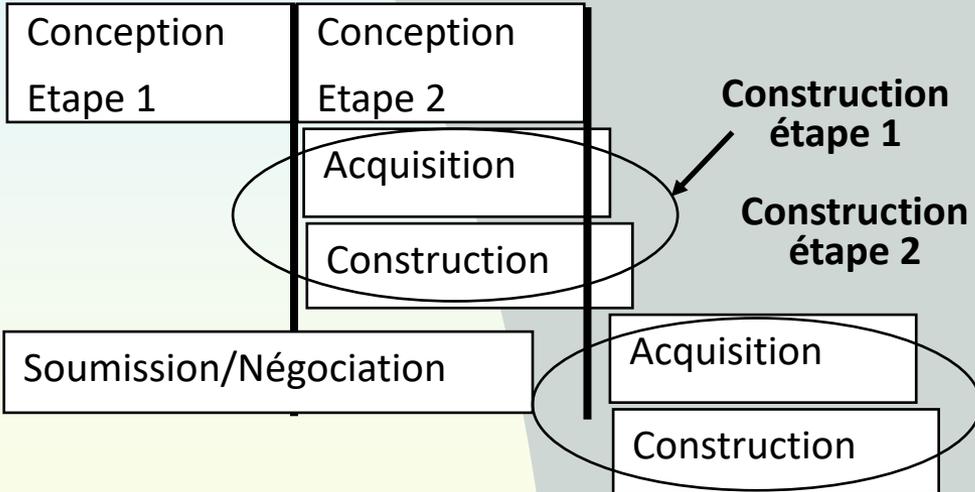


Approches de Compensation :

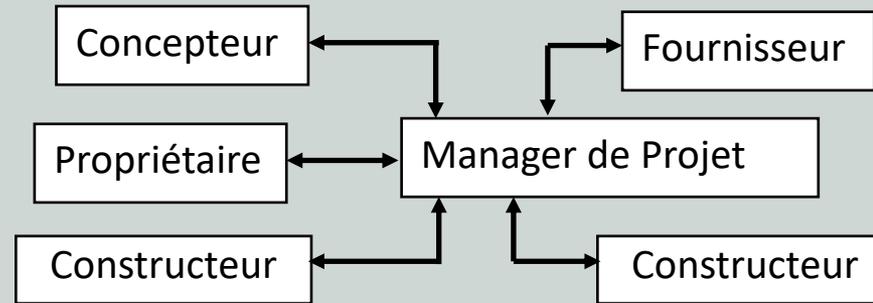
- Concepteur : Prix de revient Majoré.
- Constructeur : Forfait moins Disant
- Fournisseur : Forfait avec moins Disant.

PDCS 10

<p>PDCS 10</p>	<p>Traditionnel avec développement par étapes.</p>	<p>Plusieurs étapes, Phases de conception et de construction en série. Acquisition de matériels et matériaux commence avec la construction. Contrats séparés pour chaque étape. Le manager de projet (PM) (Agent) assiste le propriétaire dans le management du projet.</p>
-----------------------	---	--



Relations Contractuelles/Fonctionnelles Principales



Approches de Compensation :

Concepteur : Forfait moins Disant

Constructeur : Forfait moins Disant.

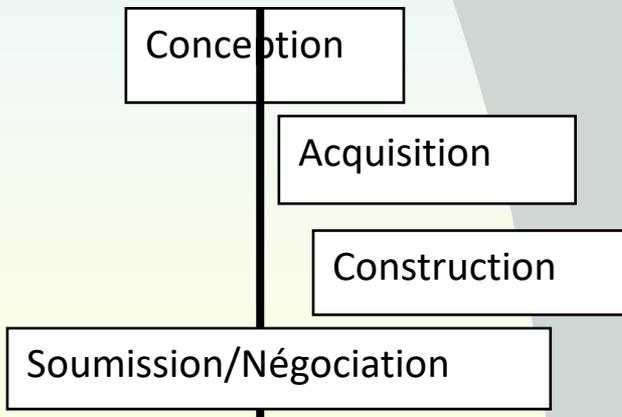
Manager de Projet : Prix de revient Majoré.

Fournisseur : Forfait moins Disant

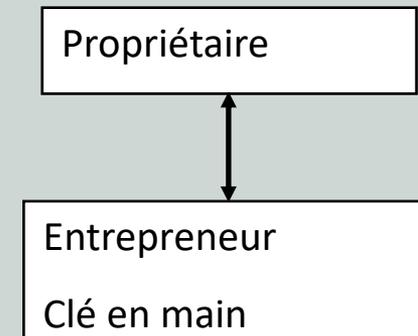


PDCS 11

PDCS 11	Clé en main (TurnKey)	Chevauchement entre les phases de conception et de construction. Acquisition commence pendant la conception. Propriétaire signe un contrat avec l'entrepreneur pour la livraison clé en main .
----------------	----------------------------------	--



Relations Contractuelles/Fonctionnelles Principales

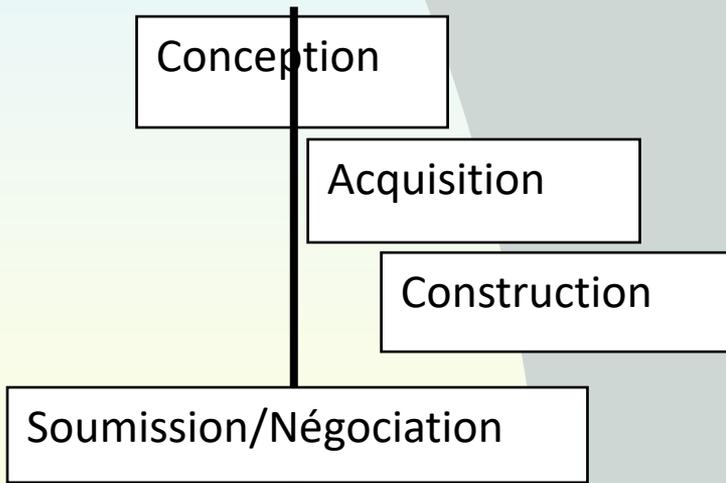


Approches de Compensation :

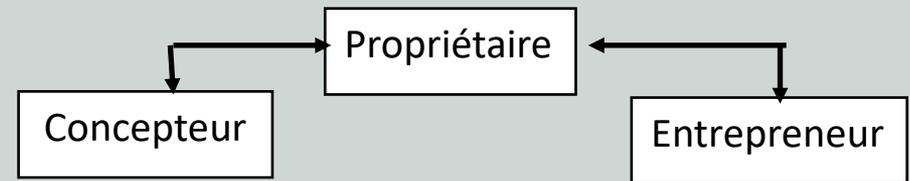
Entrepreneur (clé en main) : Forfait moins Disant.

PDCS 12

PDCS 12	Fast Track	Chevauchement entre les phases de conception et de construction. Acquisition commence pendant la conception. Propriétaire signe des contrats séparément avec le BET et l'entrepreneur.
----------------	-------------------	---



Relations Contractuelles/Fonctionnelles Principales



Approches de Compensation :

Concepteur : Prix de Revient majoré.
Entrepreneur : Prix de Revient majoré.

Facteurs

N	Facteur	Description du facteur pour comparaison des systèmes	Etat d'action du facteur
Facteurs liés au coût			
1	Achèvement avec budget initial est critique pour le succès du projet.	Système facilite le control de la croissance du coût.	Control de la croissance du coût.
2	Le coût minimum est critique pour le succès du projet	Système assure un coût minimale raisonnable	Assure coût minimal
3	Contrainte dans l'autofinancement du projet par le propriétaire	Système retarde ou minimise le taux des dépenses	Retarde ou minimise le taux des dépenses
4	Propriétaire exige des cas de figure de coût très tôt pour faciliter le planning du financement.	Système facilite estimation juste du projet très tôt.	Facilite estimation du coût très tôt.
5	Le propriétaire assume un risque financier minimal dans le projet.	Système réduit les risques ou transfert les niveaux de risques dans le coût et le temps a l'entrepreneur (s).	Réduit risque ou transférer risques aux entrepreneurs.



Facteurs liés au temps

6	Achèvement dans les délais est très critique pour le succès du projet.	Système facilite le control de croissance du temps.	Control de croissance du temps
7	Achèvement avant les délais est critique pour le succès du projet.	System assure le calendrier raisonnable le moins long.	Assure le calendrier le moins long
8	Acquisition très tôt des équipement et/ou du matériaux est critique pour le succès du projet.	Promouvoir la conception et l'acquisition très tôt.	Promouvoir l'acquisition très tôt.

Autres facteurs

9	Un niveau de changement au dessus de la normal est anticipé dans l'exécution du projet.	Système favorise la facilité d'introduire des changements pendant les phases de conception et de construction.	Facilité d'introduction de changements.
10	Un niveau de changement au dessous de la normal est anticipé dans l'exécution du projet.	Système tire profit sur des niveaux bas de changements.	Tire profit des niveaux bas de changements.
11	Confidentialité du business/détails engineering du projet est critique pour le succès du projet.	Système protège le secret du business et la propriété technologique.	Protéger la confidentialité.
12	Conditions locales sur site sont favorables à l'exécution du projet.	Tire profit des conditions de projet familières.	Tire profit des conditions de projet familières.
13	Le propriétaire veut un degré très élevé de control et d'influence sur l'exécution du projet.	Système augmente le rôle du propriétaire dans le management de la conception et de la construction.	Maximise le rôle contrôleur du propriétaire.

14	Le propriétaire veut un degré moins élevé de control et d'influence sur l'exécution du projet.	Système minimise le rôle du propriétaire dans le management de la conception et de la construction.	Minimise le rôle contrôleur du propriétaire.
15	Propriétaire veut une utilisation substantielle de ses ressources pour l'exécution du projet.	Système avantage une grande implication du propriétaire dans la conception et la construction.	Maximise l'implication du propriétaire.
16	Propriétaire veut une utilisation minimale de ses ressources pour l'exécution du projet.	Système minimise l'implication du propriétaire dans la conception et la construction.	Minimise l'implication du propriétaire.
17	Aspects du projet bien définis à l'attribution des contrats (BET et/ou entrepreneur)	Tire profit des projets avec objectifs bien définis avant établissement des contrats.	Tire profit des objectifs bien définis.

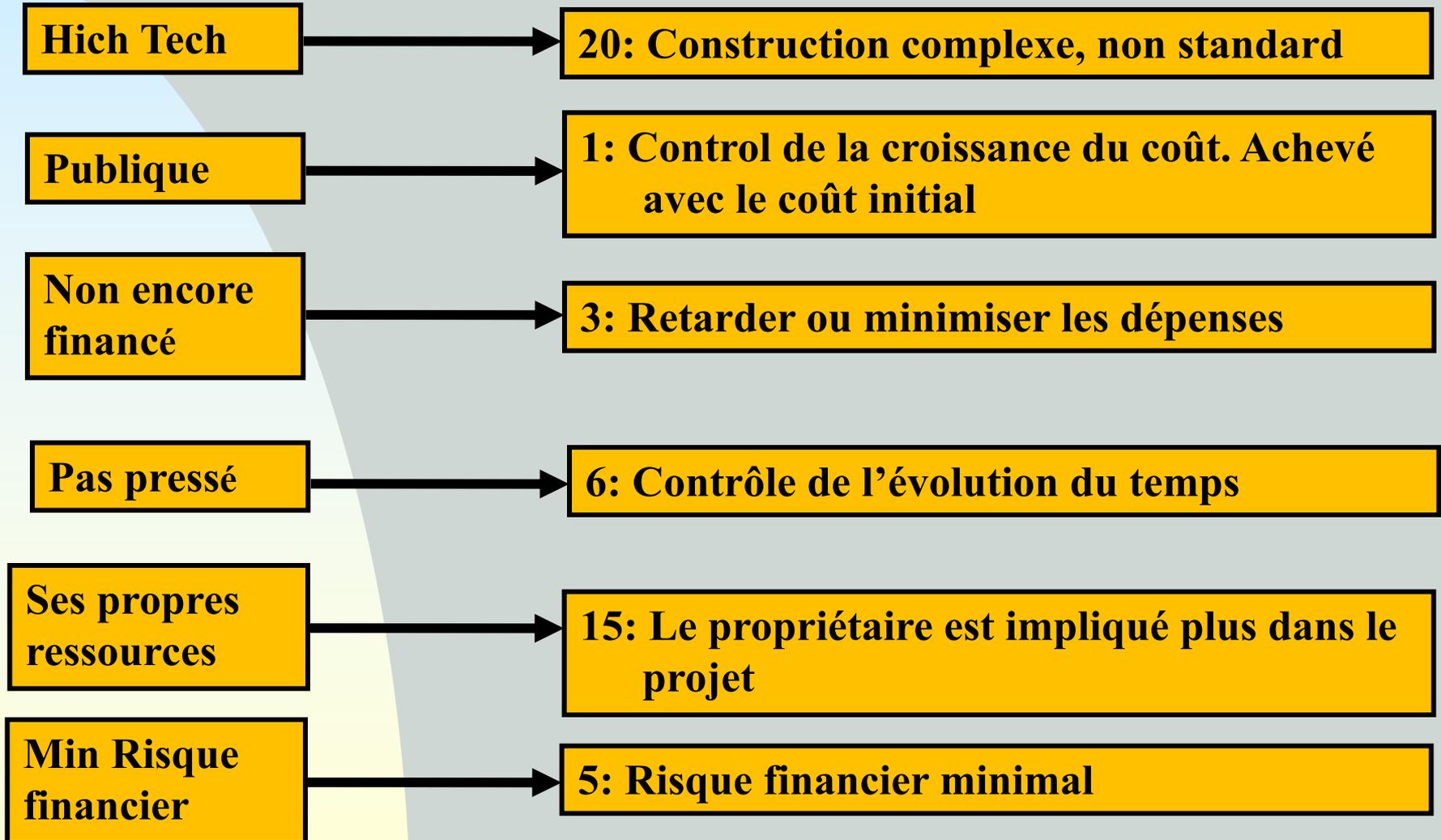
18	Aspects du projet pas bien définis à l'attribution des contrats (BET et/ou entrepreneur)	Tire profit des projets avec objectifs pas bien définis avant établissement des contrats.	Tire profit des objectifs pas bien définis.
19	Le propriétaire préfère minimiser le nombre d'intervenants dans le projet.	Système minimise le nombre d'intervenants contractuellement liés au propriétaire.	Minimise le nombre d'intervenants contractuels.
20	Conception/engineering du projet ou bien construction très complexe, non standards ou innovées.	Facilite la coordination efficace et le management d'un projet non standard.	Coordonner efficacement la complexité d'un projet.

Exemple

- **Projet: Construction d'une nouvelle école publique. (High Tech)**
- **Coût total: 30 million de DA (fond non encore trouvé)**
- **Le propriétaire veut l'utilisation de ses moyens pour la réalisation du projet.**
- **N'importe quel système PDS est accepté.**
- **Il n'y a pas de contrainte de temps.**
- **Nécessite la collaboration d'un BET.**
- **Propriétaire prend moins de risque financier.**

Facteurs

Voir Tableau FO-1



Aller à EXCEL (PDCS)

Exemple

Table A-1: Compute Preference Weights

Factor Action Statement	Preference Rank	Preference Scores	Normalized Preference Weight
20. Efficiently coordinate project complexity <input type="button" value="v"/>	6	40	0,09
19. Minimize number of contracted parties <input type="button" value="v"/>	1	95	0,22
8. Promote early procurement <input type="button" value="v"/>	4	70	0,16
6. Control time growth <input type="button" value="v"/>	5	50	0,12
15. Maximize Owner's involvement <input type="button" value="v"/>	3	80	0,19
9. Ease change incorporation <input type="button" value="v"/>	2	90	0,21
		425	

Table A-2: Compute Aggregate Scores

PDCS Relative Rank	PDCS Alternatives	Factor	8	15	6	9	19	20	Aggregate Score
		Preference Weight	0,09	0,22	0,16	0,12	0,19	0,21	
7	PDCS 01	Predetermined Effective Value (Tableau EV-1)	0	80	20	100	70	70	60,94
2	PDCS 02		90	90	50	80	60	60	70,24
9	PDCS 03		0	80	20	100	50	50	52,94
10	PDCS 04		0	80	20	100	40	40	48,94
8	PDCS 05		90	80	50	70	40	40	58,82
4	PDCS 06		100	40	70	60	70	70	64,94
3	PDCS 07		100	10	90	10	90	100	65,76
6	PDCS 08		100	30	80	0	80	80	61,29
11	PDCS 09		80	100	0	20	0	0	32,24
12	PDCS 10		50	30	0	40	80	0	31,18
5	PDCS 11		100	0	100	0	100	90	63,76
1	PDCS 12		100	100	80	70	70	80	83,29

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

Abdellatif MEGNOUNIF

Semaine Prochaine

Partenariat

Merci. Fin du chapitre 2