

# **MAÎTRISE D'OUVRAGE DES PROJETS INFORMATIQUES**

**Guide pour le chef  
de projet MOA**

Tout le catalogue sur  
**[www.dunod.com](http://www.dunod.com)**



# **MAÎTRISE D'OUVRAGE DES PROJETS INFORMATIQUES**

**Guide pour le chef  
de projet MOA**

Joseph Gabay

3<sup>e</sup> édition

DUNOD

Illustration de couverture : © Denis Tangney Jr - istock.com

<p>Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.</p> <p>Le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements</p>	<p>d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.</p> <p>Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).</p>
--	--

**DANGER**



**LE PHOTOCOPIAGE  
TUE LE LIVRE**

© Dunod, Paris, 2014  
ISBN 978-2-10-071039-3

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

# Table des matières

Avant-propos .....	IX
Chapitre 1 – Organisation de la MOA et de la relation MOA-MOE .....	1
1.1 Maîtrise d'ouvrage .....	1
1.1.1 Introduction .....	1
1.1.2 Rôle et responsabilités de la maîtrise d'ouvrage .....	2
1.1.3 Organisation et fonctionnement de la maîtrise d'ouvrage .....	4
1.2 Maîtrise d'œuvre .....	7
1.2.1 Rôle et responsabilités de la maîtrise d'œuvre .....	7
1.2.2 Organisation et fonctionnement de la maîtrise d'œuvre .....	9
1.3 Relation maîtrise d'ouvrage-maîtrise d'œuvre .....	10
1.3.1 Difficultés les plus courantes constatées dans la relation MOA-MOE .....	10
1.3.2 Description des principaux échanges entre la MOA-MOE .....	11
1.3.3 Recommandations pour l'établissement d'une relation efficace entre la MOA et la MOE .....	12
1.4 Organisation en mode projet .....	14
1.4.1 Principe général de l'organisation matricielle .....	14
1.4.2 Fonctionnement en mode projet .....	15
1.5 Organisation en mode agile .....	17
1.5.1 Principes généraux du mode agile et cadre d'application à la MOA .....	17
1.5.2 Principes généraux de fonctionnement en mode agile .....	18
1.5.3 Positionnement de l'approche agile par rapport à l'approche classique .....	19
1.5.4 Organisation générale de l'équipe projet en mode agile .....	22

<b>Chapitre 2 – Opportunité et lancement d'un projet</b>	25
2.1 Finalités et objectifs d'un projet	25
2.1.1 Bilan critique de l'existant	25
2.1.2 Finalités	26
2.1.3 Objectifs	26
2.2 Étude d'opportunité	27
2.2.1 Enjeux	27
2.2.2 Orientations du futur système et évaluation stratégique	28
2.2.3 Étude de faisabilité d'un projet	30
2.2.4 Analyse de la valeur	31
2.2.5 Étude de rentabilité pour l'entreprise	33
2.3 Lancement du projet	34
2.3.1 Note de lancement	34
2.3.2 Initialisation de la gestion de projet	35
2.3.3 Grille d'appréciation des critères de la décision de lancement d'un projet	36
2.4 Fiches guides	39
<b>Chapitre 3 – Expression des besoins</b>	43
3.1 Modélisation métier	43
3.1.1 Description des processus métier	44
3.1.2 Description des concepts métier	47
3.2 Exigences fonctionnelles	48
3.2.1 Description générale	48
3.2.2 Description détaillée	51
3.2.3 Recommandations sur le recueil de l'information	59
3.3 Exigences fonctionnelles en mode agile	60
3.4 Fiches guides	61
<b>Chapitre 4 – Validation des spécifications détaillées et recette utilisateur</b>	71
4.1 Validation des spécifications détaillées	71
4.1.1 Contenu des spécifications détaillées	71
4.1.2 Démarche de validation	72

4.2	Recette utilisateur .....	75
4.2.1	Description générale des phases de recette d'un logiciel .....	75
4.2.2	Terminologie .....	76
4.2.3	Étapes et documents support d'une recette .....	79
4.2.4	Préparation et mise en œuvre de la recette utilisateur .....	81
4.3	Tests d'acceptation en mode agile .....	86
<b>Chapitre 5</b>	<b>– Conduite du changement .....</b>	<b>89</b>
5.1	Évaluation des changements .....	90
5.1.1	Identification des changements .....	90
5.1.2	Description et évaluation des impacts du changement .....	92
5.2	Plan général d'actions .....	93
5.2.1	Identification des grandes actions .....	93
5.2.2	Orientations de mise en œuvre .....	93
5.3	Élaboration du plan de communication .....	94
5.3.1	Enjeux et structure générale d'un plan de communication .....	94
5.3.2	Démarche générale d'élaboration .....	95
5.4	Élaboration du plan de formation .....	96
5.4.1	Enjeux et recommandations générales .....	96
5.4.2	Démarche générale .....	97
5.5	Élaboration et production de la documentation .....	98
5.5.1	Contour de la documentation .....	98
5.5.2	Démarche générale d'élaboration et de production .....	99
5.6	Actions de soutien et de reprise des données .....	100
5.6.1	Organisation du soutien .....	100
5.6.2	Organisation de la reprise des données .....	101
5.7	Fiches guides .....	103
<b>Chapitre 6</b>	<b>– Management de projet .....</b>	<b>111</b>
6.1	Management d'équipe .....	111
6.1.1	Organisation de l'équipe projet MOA .....	112
6.1.2	Organisation de l'équipe projet en mode agile .....	115
6.1.3	Composantes et règles générales du management d'équipe .....	116
6.1.4	Animation de réunion .....	119

6.1.5	Profil du chef de projet .....	121
6.2	Gestion de projet .....	122
6.2.1	Organisation et ordonnancement en tâches .....	123
6.2.2	Estimation des charges .....	127
6.2.3	Planification .....	128
6.2.4	Suivi de projet .....	132
6.2.5	Gestion des risques .....	135
6.3	Démarche qualité .....	139
6.3.1	Concepts de base .....	139
6.3.2	Structuration de la démarche qualité .....	143
<b>Chapitre 7 – Maîtrise d'ouvrage du SI .....</b>		<b>157</b>
7.1	Administration du patrimoine applicatif .....	157
7.1.1	Maîtrise de la vue métier du SI .....	158
7.1.2	Maîtrise de la vue fonctionnelle du SI .....	159
7.2	Administration des données .....	161
7.2.1	Enjeu de l'administration des données .....	161
7.2.2	Administration des données au niveau de l'entreprise .....	162
7.3	Urbanisme et maîtrise des évolutions du système d'information .....	164
7.3.1	Urbanisme .....	164
7.3.2	Gestion du portefeuille des projets d'évolution du SI .....	166

## ANNEXES

---

Annexe A – Les cycles de développement d'un projet .....	173
Annexe B – Présentation de Scrum .....	183
Annexe C – Compléments sur la qualité .....	191
Annexe D – Les prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage .....	201
Annexe E – Liste récapitulative des fiches guides .....	203
Bibliographie .....	205
Index .....	207



# Avant-propos

## *Une approche pragmatique fondée sur l'expérience*

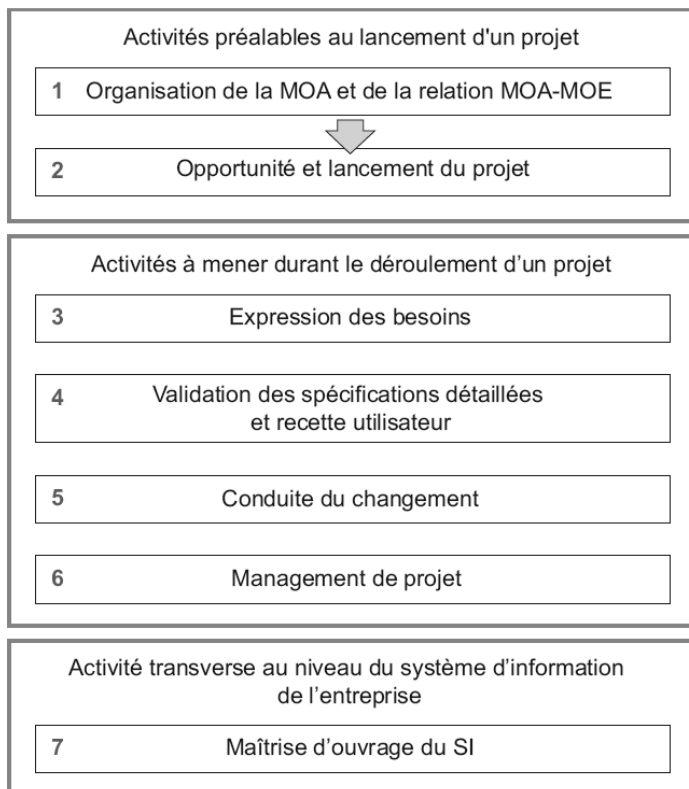
Cet ouvrage se propose avant tout d'exposer les bonnes pratiques au service du responsable de la maîtrise d'ouvrage d'un projet informatique appelé aussi chef de projet MOA dans certaines organisations. Le discours se veut concret, pragmatique et opérationnel.

Résolument orienté vers l'action, il est le fruit d'une double expérience de l'auteur sur la conduite de projets de systèmes d'information, tant du côté de la maîtrise d'œuvre (MOE) que de la maîtrise d'ouvrage (MOA). L'auteur a tout d'abord été responsable, durant près d'une quinzaine d'années, de projets à la direction des systèmes d'information du Centre national de la recherche scientifique. Puis pendant environ une dizaine d'années, il a géré des projets d'envergure pour le compte de la maîtrise d'ouvrage. Les recommandations sur la conduite de projet en tant que maître d'ouvrage rassemblées ici résultent d'un travail d'analyse et de synthèse de cette expérience professionnelle.

La maîtrise d'ouvrage des projets informatiques est traitée de manière approfondie sous la forme d'une trentaine de thèmes répartis principalement en huit activités. Ces activités peuvent se classer en trois ensembles :

- Activités préalables au lancement d'un projet :
  - l'organisation de la MOA et de la relation entre MOA et MOE,
  - le lancement d'un projet.
- Activités à mener durant le déroulement d'un projet :
  - l'expression des besoins,
  - la validation des spécifications fonctionnelles,
  - la recette utilisateur,
  - la conduite du changement,
  - le management de projet.
- Activité transverse au niveau du système d'information de l'entreprise :
  - la maîtrise d'ouvrage du SI.

Ces huit activités font l'objet d'un schéma d'ensemble présenté ci-après, qui sert aussi de fil conducteur tout au long de l'ouvrage. Dans ce schéma, nous avons regroupé, par souci de concision, les activités « Validation des spécifications fonctionnelles » et « Recette utilisateur » dans l'activité référencée en numéro 4. Nous garderons dans la suite de l'ouvrage cette structuration en sept activités.



### ***La maturité du fonctionnement MOA-MOE dans le développement des SI***

Dans un monde marqué par une concurrence acharnée et une révolution quasi permanente des technologies, les entreprises sont en droit d'attendre des systèmes d'information un véritable levier pour la modernisation et une meilleure efficacité des organisations.

Les entreprises éprouvent très souvent des difficultés à maîtriser les évolutions de leur système d'information et cela est d'autant plus vrai que l'on n'admet plus aujourd'hui des délais de réalisation de plusieurs années et que les demandes d'évolutions croissent rapidement. Cette situation s'est encore aggravée, notamment avec la présence de plus en plus forte d'Internet et des technologies liées au Web, qui donnent l'impression d'une informatique simple et facile à mettre en œuvre.

Par ailleurs, nous avons assisté à un changement de mentalité des MOA, qui veulent désormais exercer toutes leurs responsabilités dans le développement des SI face à une MOE qui soit résiste, soit évolue lentement vers une relation équilibrée avec la MOA.

Il paraît donc opportun de proposer une appréciation des développements des SI en décrivant le positionnement et les rôles respectifs de la MOA et de la MOE, à travers trois stades de maturité :

- **stade 1** : une MOE toute puissante et une MOA peu présente ;
- **stade 2** : une MOA de plus en plus présente et une MOE contrainte ou résolue à rester seulement dans ses attributions ;
- **stade 3** : une MOA et une MOE pleinement responsables œuvrant en concertation. À noter que c'est à ce stade de maturité que les démarches agiles sont les plus efficaces.

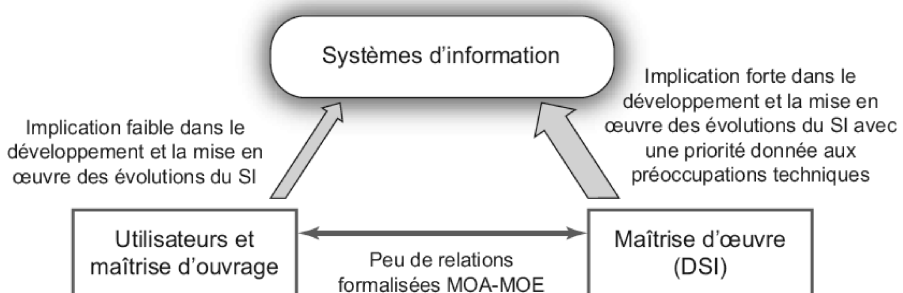
Nous allons essayer de caractériser chaque stade de maturité en ayant à l'esprit qu'aujourd'hui, les entreprises de taille moyenne à importante ayant déjà une pratique de plusieurs années dans le développement de SI devraient se situer au stade 3 ou au moins au stade 2 de maturité.

### Stade 1 : une MOE toute puissante et une MOA peu présente

À ce stade de maturité, les MOE sont essentiellement préoccupées par les aspects techniques et prennent souvent à leur compte une partie des responsabilités relevant de la maîtrise d'ouvrage. De leur côté, les maîtrises d'ouvrage sont peu affirmées et laissent plutôt une large initiative aux informaticiens.

L'environnement méthodologique d'accompagnement du développement des systèmes d'information ne suit pas l'état de l'art, la MOE suscite peu ou pas de préoccupations tournées vers les MOA. Aucune réflexion sur l'alignement stratégique des SI par rapport aux objectifs de l'entreprise n'est réellement présente à ce stade de maturité.

Les structures de pilotage des projets restent légères avec une participation plutôt formelle des représentants de la MOA.



**Figure 1** — Fonctionnement MOA-MOE au stade 1 de maturité

En résumé, ce stade de maturité est marqué par une prédominance du rôle des MOE dans le développement des SI et une MOA peu présente. Cette situation ne peut, à notre avis, qu'être transitoire dans l'attente d'une prise de conscience de ses limites et des dangers qu'elle représente à terme pour l'entreprise.

Cette situation peut se schématiser par la figure 1.

### Stade 2 de maturité : une MOA de plus en plus présente et une MOE contrainte ou résolue à rester seulement dans ses attributions

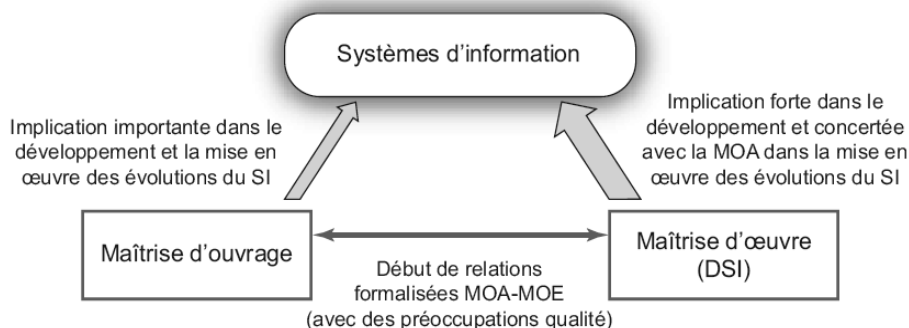
Ce stade 2 de maturité constitue un tournant fort dans les relations MOA-MOE car on y accède en général soit dans le cadre d'une démarche de progrès de l'entreprise, soit après le constat d'un certain nombre de difficultés voire d'échecs rencontrés lors de projets menés au stade 1.

L'entrée dans ce stade de maturité est concomitante avec une volonté forte et mieux exprimée d'implication des maîtrises d'ouvrage dans le pilotage des évolutions des SI et un début de structuration de la MOA dans les directions fonctionnelles de l'entreprise.

Ce stade se caractérise également par un contexte où les utilisateurs sont plus exigeants quant à la qualité des SI et en particulier sur l'ergonomie des interfaces homme-machine (IHM). En outre, les progiciels sont plus présents en tant que solutions de base.

L'environnement méthodologique devient une réalité et fait partie des fondements du développement de projets, avec la mise en œuvre de plans qualité et d'une gestion des risques. L'urbanisation du SI fait aussi partie des sujets qui sont investis dès ce stade de maturité.

Une priorité est également donnée aux approches métier et à la maîtrise des processus de l'entreprise. En outre, une intégration plus systématique des actions de conduite de changement est réalisée par les MOA.



**Figure 2** — Fonctionnement MOA-MOE au stade 2 de maturité

Enfin, la maîtrise d'ouvrage exige de sa maîtrise d'œuvre plus de réactivité et une réduction des délais de développement, notamment lorsque les solutions sont à base de progiciels. Cette situation peut se schématiser par la figure 2.

### Stade 3 de maturité : une MOA et une MOE pleinement responsables œuvrant en concertation

À ce stade de maturité du fonctionnement de la relation MOA-MOE, on rencontre enfin des développements de SI menés en parfaite concertation entre tous les acteurs, dans le respect des responsabilités propres à chaque intervenant.

Ce stade de maturité ne peut être atteint qu'après une pratique de plusieurs années d'une conduite de projet parfaitement partagée entre MOA et MOE, dans un cadre de relations fondées sur la confiance entre les parties prenantes.

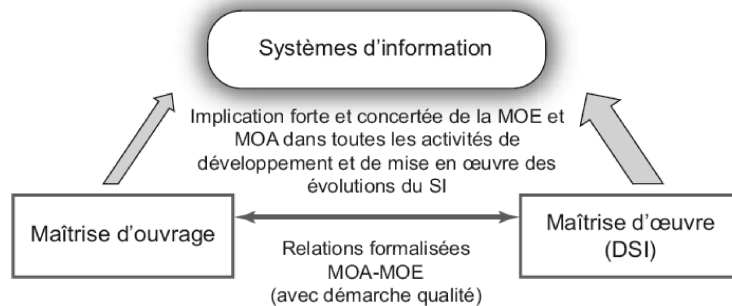
En général, à ce stade, l'accompagnement méthodologique est très présent dans tous les projets et les plans qualité, les études d'opportunité, la gestion des risques et les bilans de projet sont une pratique courante. L'urbanisation du SI est aussi complètement maîtrisée, tant par la MOA que par la MOE.

On peut enfin noter deux caractéristiques importantes propres à ce stade de maturité :

- la MOE a une bonne connaissance des processus métier et reste très à l'écoute des préoccupations de la MOA ;
- la MOA a une connaissance générale des activités de la MOE et une bonne culture en matière de conduite de projet.

C'est aussi à ce stade de maturité que les démarches de type agile sont de plus en plus mises en œuvre dans les entreprises.

La représentation schématique du stade 3 de maturité est donnée à la figure 3.



**Figure 3** — Fonctionnement MOA-MOE caractérisant le stade 3 de maturité

### À qui s'adresse ce livre ?

Ce livre s'adresse à tous ceux qui exercent des responsabilités dans la maîtrise d'ouvrage des projets informatiques, ainsi qu'aux membres des directions de systèmes d'information (DSI) qui sont impliqués dans une relation MOA/MOE. Les étudiants en management des systèmes d'information y trouveront des bases solides et matière à réflexion.

C'est à notre avis le seul ouvrage répondant à l'attente des responsables de projet relevant de la MOA qui sont à la recherche d'un appui méthodologique dans la conduite des activités allant de l'expression des besoins jusqu'à la recette utilisateur.

### Structure du livre

Le premier chapitre de l'ouvrage est consacré à l'organisation des structures de travail d'un projet. Le lecteur y trouvera une description détaillée des **missions et responsabilités de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre** accompagnée de l'analyse des relations entre ces deux instances. L'organisation en mode projet, de plus en plus répandue, est aussi présentée. L'organisation en mode agile est aussi traitée.

Le second chapitre traite de **l'opportunité et du lancement d'un projet** en trois phases successives. La première phase, « finalités et objectifs d'un projet », vise à faire exprimer et valider les besoins stratégiques à satisfaire. La seconde phase, « étude d'opportunité », permet d'évaluer le bien-fondé du lancement d'un projet répondant aux objectifs exprimés. La troisième phase, « lancement d'un projet », cadre définitivement les conditions d'organisation et de démarrage du projet quant aux moyens, calendrier et plan qualité.

Le chapitre 3 constitue une des contributions les plus importantes de la MOA puisqu'il est consacré à **l'expression des besoins** traitée en deux phases. La première phase, « processus métier », vise à décrire les processus concernés par le projet ainsi que les concepts utilisés. La seconde phase, « exigences fonctionnelles », a pour but d'exprimer les besoins à satisfaire par le projet. Pour ces deux phases, les diagrammes proposés par UML seront largement utilisés puisqu'ils constituent un standard dans ce domaine. Les spécificités de l'expression des besoins en mode agile sont aussi dans ce chapitre.

Le chapitre 4 s'inscrit après les contributions de la MOE à la production des spécifications détaillées et du logiciel. Il décrit le rôle de la MOA lors de **la validation des spécifications détaillées** et de **la recette utilisateur** en référence à l'expression des besoins.

Enjeu capital dans la réussite d'un projet, le changement vécu par les organisations lors du développement d'un projet doit être maîtrisé et géré comme un processus à part entière ; c'est l'objet du chapitre 5. **La conduite du changement** doit aboutir à une réelle appropriation du projet par tous les utilisateurs. La démarche proposée est structurée en sept phases : l'identification et l'évaluation des changements, le plan général d'actions, l'élaboration du plan de communication, l'élaboration du plan de formation, l'élaboration et la production de la documentation, l'organisation du soutien et la reprise des données.

Le chapitre 6 consacré au **management de projet** est découpé en trois grandes parties. Tout d'abord le management de l'équipe projet traite de l'organisation de l'équipe projet et de son fonctionnement en présentant des compléments spécifiques à l'animation de réunion et au profil type du chef de projet. Ensuite, la gestion de projet regroupe toutes les activités qui permettent au chef de projet de piloter son projet. Ainsi sont traitées successivement les activités d'organisation et d'ordonnancement des tâches, de planification, de suivi de projet et enfin de gestion des risques. La

troisième partie de ce chapitre est dédiée à la démarche qualité à mettre en œuvre dans un projet.

Le chapitre 7, intitulé **maîtrise d'ouvrage du SI**, est consacré à toutes les actions que doit conduire la MOA non plus en référence à un projet donné mais cette fois-ci en se situant au niveau de l'ensemble du système d'information de l'entreprise. Sont traitées successivement l'administration du patrimoine applicatif, l'administration des données et la maîtrise des évolutions du système d'information.

Le lecteur trouvera en annexe du présent ouvrage des compléments portant sur :

- les cycles de développement ;
- la présentation générale de Scrum (démarche agile) ;
- la qualité ;
- l'assistance à maîtrise d'ouvrage ;
- la liste des fiches guides présentées dans l'ouvrage.

### **Remerciements**

Qu'il nous soit permis de remercier tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cet ouvrage.

Nous voudrions remercier plus particulièrement Jacques Lavielle pour nos échanges fructueux sur les expériences tirées de la conduite de projet en entreprise ainsi que les réflexions autour des enseignements que nous avons dispensés à l'université Paris-Dauphine.

Enfin, je n'oublie pas de remercier toutes les personnes sollicitées pour la relecture de l'ouvrage, avec une attention particulière à mon fils, actuellement chef de projet chez CapGemini, pour son aide précieuse et efficace fondée sur une expérience de terrain des échanges entre MOE et MOA.





# 1

## Organisation de la MOA et de la relation MOA-MOE

### Objectifs

Ce chapitre est consacré à l'organisation de la MOA et de la relation entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. Le lecteur y trouvera une description détaillée des missions et responsabilités de la maîtrise d'ouvrage et de celles de la maîtrise d'œuvre, accompagnée de l'analyse des relations entre MOA et MOE. Étant donné l'importance prise ces dernières années par les démarches de type agile, le lecteur trouvera aussi la description générale de l'organisation de la MOA en référence au fonctionnement d'une équipe projet en mode agile et en particulier par rapport à Scrum.

### 1.1 MAÎTRISE D'OUVRAGE

#### 1.1.1 Introduction

Une des conditions de réussite du lancement d'un projet réside dans la clarté et la précision de la description des missions et responsabilités des différents acteurs intervenant tout au long du déroulement des travaux de réalisation du projet.

Ainsi l'on se trouve confronté dès le lancement d'un projet au problème de la mise en place d'une relation efficace et si possible harmonieuse entre le « commanditaire » et le futur « réalisateur » du projet. Ce type de relation peut prendre des formes très diverses suivant le contexte méthodologique et organisationnel des entreprises.