

# Gestion de projet en génie logiciel



Séance 1  
Introduction et Les projets

# Agenda

- **Séance 1 – Introduction**
- Introduction
- Tour de table, présentation et attentes envers le cours
- Révision du plan de cours
- Fonctionnement en classe
- Introduction à la gestion de projet
- Définition des projets
- Les projets vs les opérations d'une entreprise
- Survol du PMBOK

# Mon “background”-JF Couturier

- LinkedIn:
- <https://www.linkedin.com/in/jfcouturier>
- Marché du travail depuis 2001
- J'ai travaillé à Montréal et Québec
- Chargé de cours ÉTS entre 2008 et 2013 (2 Cours)
- Chargé de cours UL depuis 2015 (2 Cours)
- ...Bacc. Génie TI (ÉTS)
- ...Maîtrise Génie TI (ÉTS)

# Présentation des étudiants

- Votre nom & votre programme
- Vos attentes et objectifs en suivant ce cours ?
- Quelle expérience en gestion de projet ?
- Est-ce que vous travaillé en informatique pendant vos études ?
- Votre objectif de carrière ?
  - Domaine...

# Plan détaillé du cours

*Notes*

*Examens*

*Devoirs*

*Participation*

*Déroulement d'un cours*

*Règles de fonctionnement*

*Matériel obligatoire*

*Site du cours*

# Évaluation

- **Examen Intra:** 30%
- **Examen Final:** 35%
- **Travaux:** 34%
- **Évaluation du cours:** 1%

# Fonctionnement pour les examens

- Taille du groupe: +/- 100 personnes
- Il y aura 3 surveillants...
- Aucune documentation permise
  - Pas de téléphone, pas de feuilles de notes, pas d'étui, pas de montre intelligente, pas de boîte à lunch...
- Je ne réponds pas aux questions lors des examens...vous pouvez quand même me poser une question mais je ne m'engage pas à répondre.

# Fonctionnement pour les travaux

- Normalement, il devrait y avoir 3 travaux dans la session, pour un total de 34%
- Équipe de MAX 8 personnes, MIN 6
- Réalisés dans le cadre du cours et à l'extérieur
- Remise électronique ENA
- Équipes FIXES pour la session...
  - S'il y a des abandons, je vais réorganiser ou scinder les équipes...C'est une réalité de la gestion de projet...
- Vous nommez un gestionnaire de projet (PM)
- Vous nommez un facilitateur/animateur

# Fonctionnement pour les cours

- La ponctualité
- Tout le monde a la parole, mais un seul à la fois
- Un effort réparti dans le temps
- Prendre des notes
- Faire les lectures demandées
- Je n'ai pas réponse à tout, soyez indulgent
- Parfois je parle vite, arrêtez-moi!
- La répartition des cotes....E à A+

# Site Web du cours & Communication

- ENA
  - Dépôt des notes de cours
  - Dépôt des cas
  - Dépôt des références

# Disponibilité pour consultation

- A discuter
- Normalement, je me rends disponible sur demande
- Exemple: Avant le cours
- Comment communiquer avec moi ?
  - [jean-francois.couturier@ift.ulaval.ca](mailto:jean-francois.couturier@ift.ulaval.ca)

# Méthodologie

- **Les cours se divisent en 2 parties**
- **Partie 1 – Les concepts –**  
révision/questions/clarifications
  - 18:30 à 19:30
  - 19:45 – Pause
- **Partie 2 - Travail des cas (Variable)**
  - 20:00 à 21:20
  - Travail d'équipe ou Cas ou Vidéo
  - Remise du travail, Résultats, Analyse de cas en classe, Échanges et Discussion sur les cas
  - Présentation des étudiants sur le cas

# Méthodologie

- **Un cours type se déroulera de la manière suivante :**
- Le formateur exposera la matière avec l'aide de présentations Powerpoint ;
- Le formateur invitera les étudiants à participer à des échanges sur les sujets couverts ;
- Le formateur appuiera les éléments d'apprentissage à l'aide de cas;
- Les élèves seront invités à effectuer des exercices pratiques à partir d'études de cas ;
- Les élèves seront invités à poser les questions sur la matière tout au long du cours ;

# Méthodologie suite...

- Comme fil conducteur pour le cours, nous utiliserons la base de connaissances du PMI (Project Management Institute [www.pmi.org](http://www.pmi.org)), le PMBOK (Project Management Body of Knowledge).
- Des cas seront utilisés en classe pour approfondir la matière et les concepts présentés au cours de la session
- La matière du cours reposera en grande partie sur les concepts présentés dans le Livre obligatoire, appuyé au besoin par le PMBOK

# Participation en classe

- Mes attentes...
  - Participation
  - PC/tablette pour les besoins du cours uniquement
- Utilisation des PC en *classe*

Lien:  
<http://techno.lapresse.ca/nouvelles/produits-electroniques/201308/17/01-4680882-utilisation-du-portable-en-classe-fait-baisser-les-notes.php>

# Livre de référence

- **Obligatoire:** Information Technology Project Management, 8th edition, Kathy Schwalbe, 2015,
- ISBN:1285452348
- **Vous devez avoir effectué vos lectures avant le cours.**
- Nous ne reverrons pas en détail le contenu de chaque chapitre mais celui-ci est requis pour répondre au Cas en classe

# Planification détaillée des séances

- Une certitude: Il y aura des changements au programme !
- Progression du cours selon l'avancement du groupe
- La planification détaillée des séances sera disponible sur le site du cours

# Devoir...

- Constituer vos équipes avant le 12 septembre
- ***Bonne Semaine !***

# Des questions???

- Avant de débuter, vous avez des questions???

# Des questions???

- Moi j'en ai....
  - C'est quoi la gestion de projet pour vous?
  - Quelles sont, selon vous, les grandes tâches?

# Qu'est-ce que le PMBOK...???

## LE PMBOK

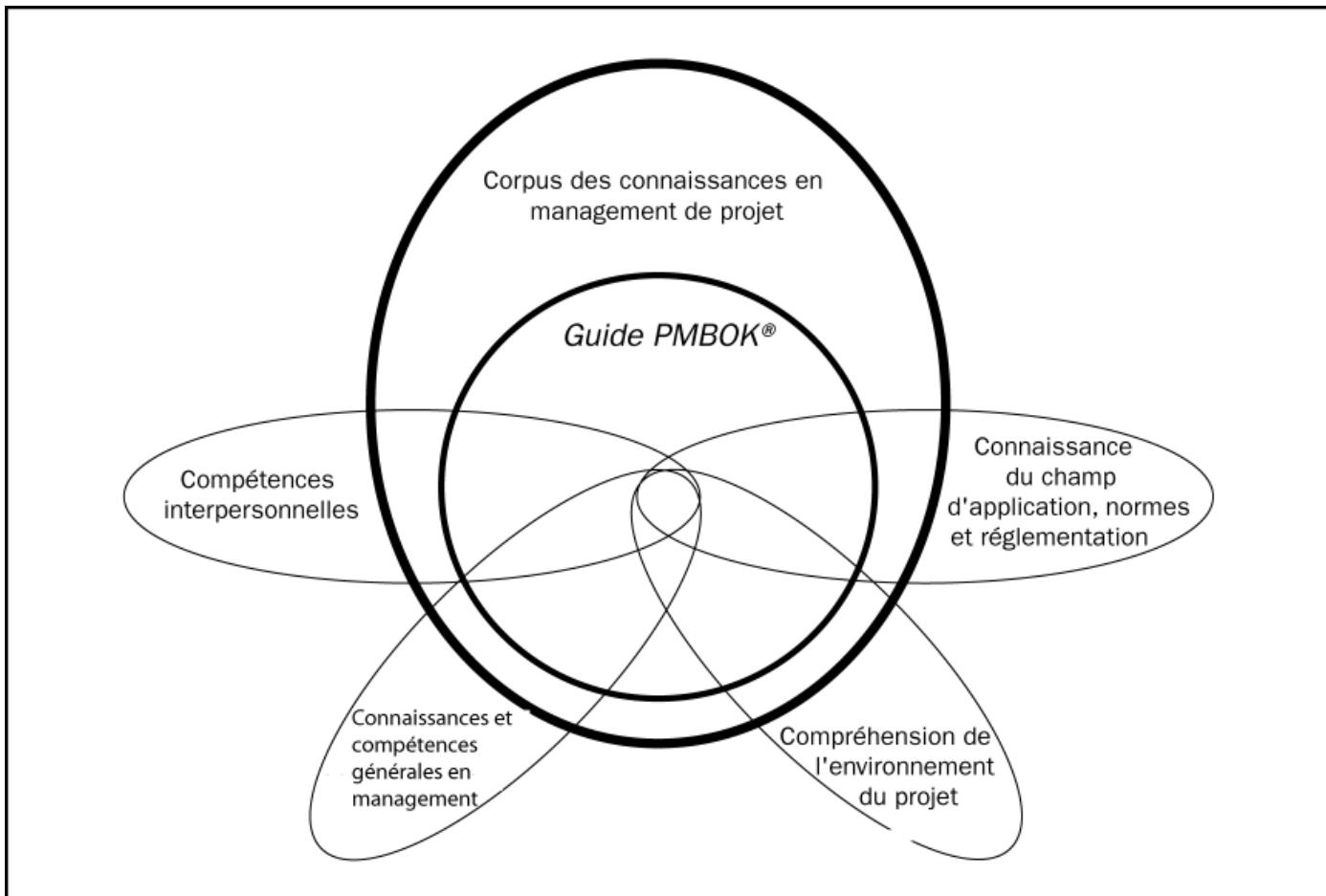
- "Le principal objectif du Guide PMBOK est de définir le sous-ensemble du corpus de connaissances en management de projet qui est généralement reconnu de bonne pratique..."
- "Bonne pratique signifie qu'il est généralement admis que la mise en œuvre de ces compétences, outils et techniques peut améliorer les chances de succès d'une large gamme de projets différents..."
- "Cette notion de bonne pratique ne signifie pas que la connaissance décrite peut être uniformément appliquée à tous les projets; il appartient à l'équipe [...] de projet de déterminer ce qui est approprié..."
- *Il est donc important de noter que le PMBOK n'est pas une méthodologie de gestion de projet mais bien un corpus de connaissances sur le sujet.*

# Qu'est-ce que le PMBOK...???

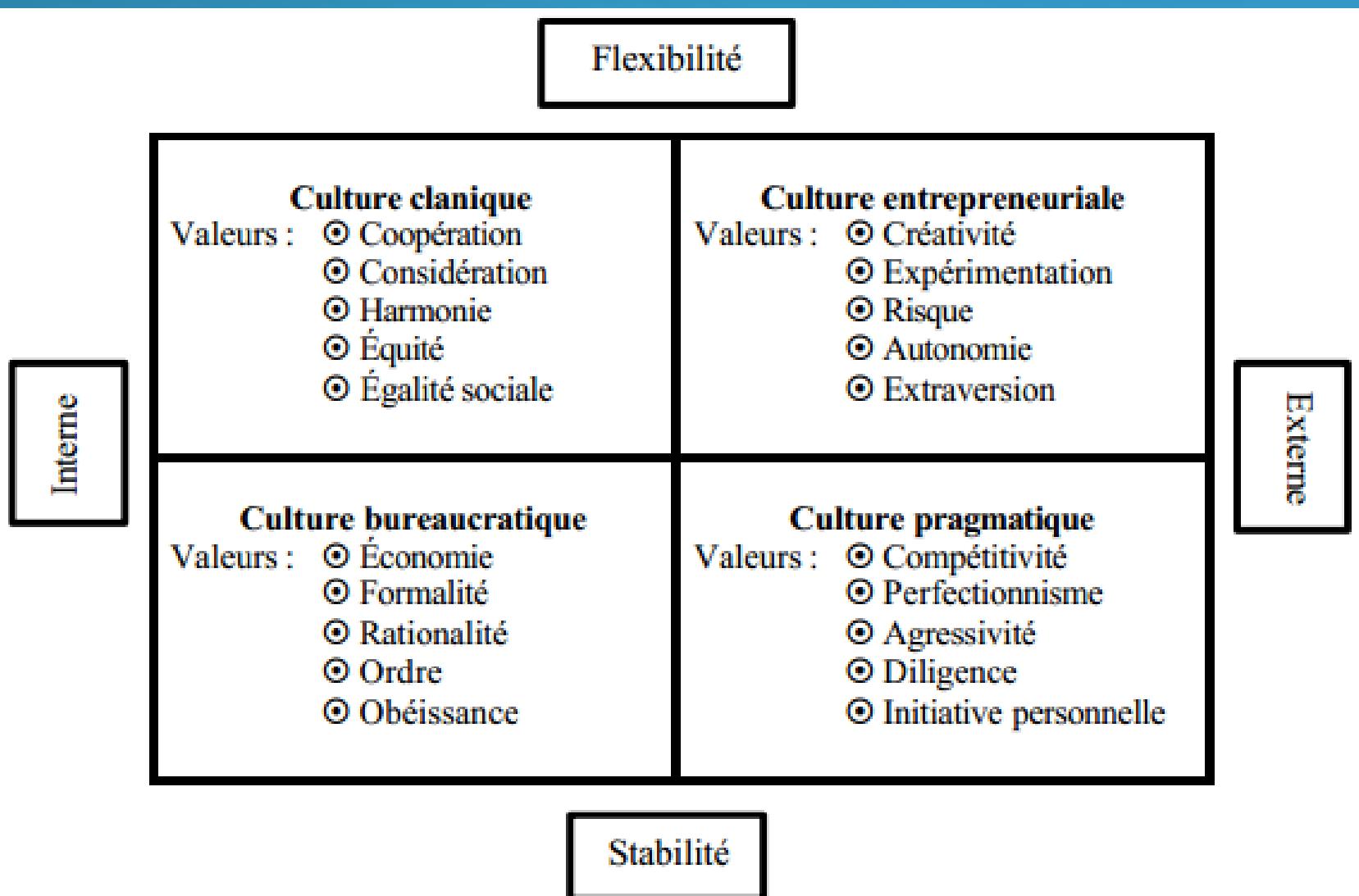
- PMI global standards provide guidelines, rules and characteristics for project, program and portfolio management. These standards are widely accepted. When consistently applied, they help you and your organization achieve professional excellence.

<https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards>

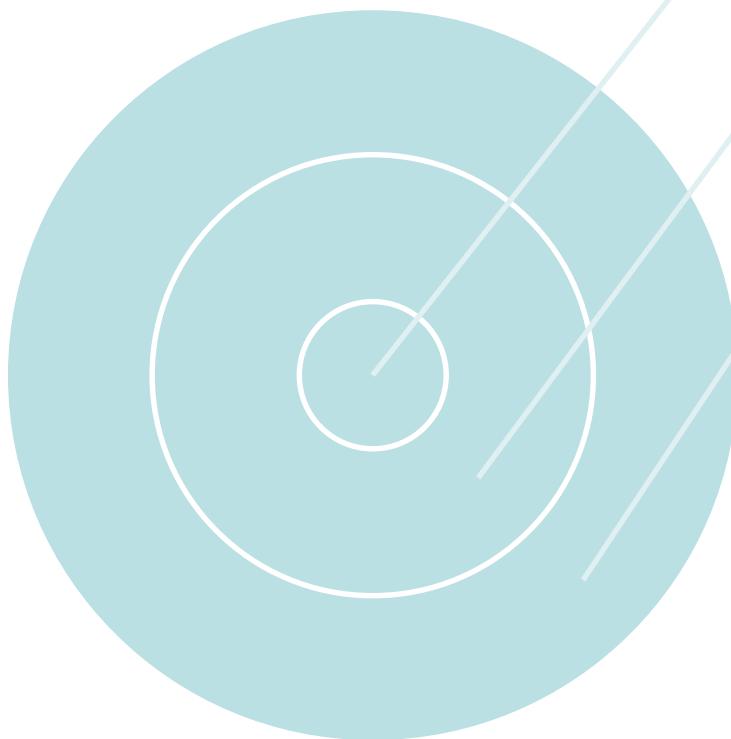
# Domaines d'expertise en GP



# Exemple de culture d'entreprise



# Gestion de projet TI...



**Gestion de  
projets  
TI/Logiciel**

**Gestion de  
projet**

**Gestion au  
sens large**

# SCRUM vs PMP

## Trends to watch for

- In the large (Enterprise)
  - PMO
  - PPM
  - PMIS
- In the small (Start-Ups)
  - Agile
    - Scrum, XP (TDD & Continuous Integration),  
Lean, Kanban
    - Lean Startups

# SCRUM vs PMP en 2016

● PMP

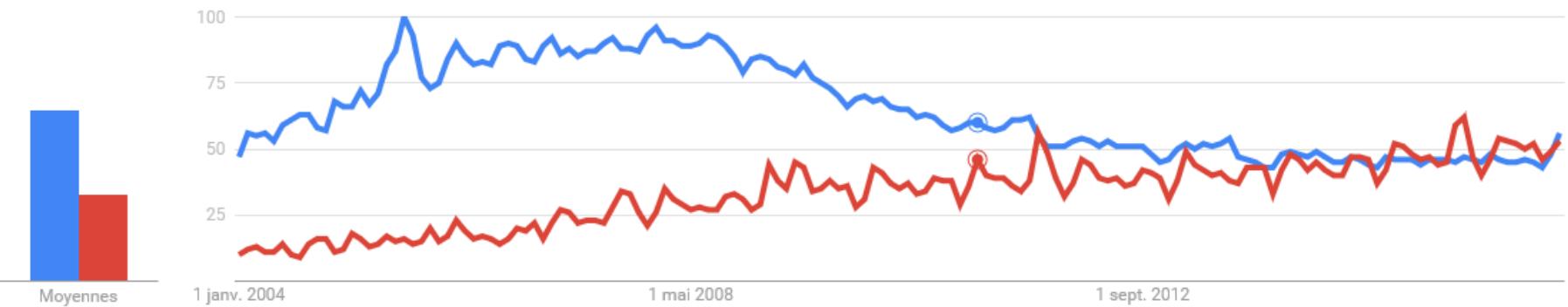
Terme de recherche

● Scrum

Terme de recherche

Évolution de l'intérêt pour cette recherche ?

⋮



# Quelques chiffres...

- 

## Pay for PMP vs. Non-PMP

- PMI® Project Management Salary Survey 7<sup>th</sup> Ed.
  - 30,000 project management practitioners in 29 countries responded to the survey
  - 71% of project managers received an increase in compensation over the last 12 months
  - Median salaries in top-earning countries exceed \$100,000
  - The median annualized salary is US\$92,000; in the U.S. it is US\$105,000
  - Project Management Professional (PMP)® credential holders in the U.S. eamed an average of 16% more (approximately US\$14,500) than their non-credentialed peers in 2011

# Et plus récemment (9<sup>e</sup> édition-2015)

- **General Overview**
- Most participants (72%) report that their total compensation (including salary, bonus and other forms of compensation) increased over the 12 months prior to completing the salary survey, with over one-fourth (27%) of respondents reporting increases of at least 5% over that time period. This is impressive given the impact the sluggish global economy has had on overall employment figures.
- The median annualized salary recorded in this survey, across all countries, roles and experience levels is \$81,000 (USD). Approximately 75% of respondents earned at least \$53,689 (USD), and the upper 25% earned at least \$110,000 (USD).

<https://www.pmi.org/learning/careers/project-management-salary-survey>

# Salaire médian PMP/Non-PMP

Annualized Salary (in USD) by PMP® Certification Status						
	PMP®	<5	5-<10	10+	Non-PMP®	% increase
South Africa	\$72,267	\$63,425	\$80,287	\$102,024	\$49,142	47%
Nigeria	\$29,951	\$28,110	\$44,190	--	\$20,622	45%
Brazil	\$49,548	\$42,440	\$54,015	\$62,623	\$34,408	44%
Mexico	\$39,984	\$35,986	\$47,743	\$49,980	\$27,989	43%
India	\$27,455	\$24,225	\$32,388	\$38,760	\$19,380	42%
Peru	\$37,999	\$33,048	\$56,055	--	\$29,300	30%
Colombia	\$38,376	\$35,880	\$44,753	--	\$29,894	28%
Qatar	\$87,401	\$82,314	\$98,777	--	\$68,595	27%
Belgium	\$89,790	\$83,890	\$100,380	\$106,938	\$70,747	27%
Egypt	\$19,602	\$17,397	\$28,167	--	\$15,682	25%
Poland	\$40,310	\$37,407	\$48,371	--	\$32,254	25%
United States	\$111,000	\$103,506	\$120,000	\$124,000	\$91,000	22%
China	\$32,420	\$29,178	\$40,525	\$38,904	\$26,747	21%
Canada	\$79,961	\$73,164	\$84,759	\$92,755	\$66,225	21%
Netherlands	\$89,482	\$84,139	\$95,075	\$114,649	\$74,993	19%
United Arab Emirates	\$83,296	\$81,663	\$95,274	\$155,269	\$69,958	19%
Australia	\$110,079	\$105,395	\$110,079	\$128,094	\$93,684	18%
Malaysia	\$36,354	\$33,325	\$44,066	--	\$31,172	17%
United Kingdom	\$93,604	\$89,147	\$99,906	\$115,276	\$80,693	16%
Germany	\$89,482	\$83,890	\$91,719	\$95,075	\$78,297	14%
Singapore	\$65,986	\$58,654	\$74,784	\$115,842	\$57,921	14%
Italy	\$55,927	\$52,571	\$62,638	\$61,519	\$49,215	14%
Taiwan	\$28,638	\$24,820	\$31,820	\$50,785	\$25,456	13%
France	\$65,434	\$62,638	\$71,139	\$91,999	\$58,164	13%
Spain	\$51,452	\$50,334	\$59,282	\$78,297	\$45,860	12%
Switzerland	\$130,000	\$128,000	\$140,000	\$146,823	\$116,318	12%
New Zealand	\$92,326	\$82,905	\$97,978	\$113,052	\$82,905	11%
Hong Kong	\$70,923	\$64,249	\$78,917	\$96,713	\$64,475	10%
Saudi Arabia	\$67,168	\$58,639	\$90,149	\$120,000	\$61,304	10%
Ireland	\$78,297	\$72,704	\$83,890	\$90,601	\$72,704	8%
South Korea	\$58,614	\$54,178	\$61,880	\$77,805	\$56,420	4%
Turkey	\$41,976	\$39,600	\$53,262	\$64,152	\$41,580	1%
Japan	\$58,450	\$56,780	\$58,450	\$71,315	\$58,450	0%
Sweden	\$72,700	\$70,770	\$76,188	\$85,456	\$74,623	-3%

<https://www.pmi.org/learning/careers/project-management-salary-survey>

# Comment qualifier un projet ?

## Un projet, c'est:

- Un processus unique de transformation de ressources
- Ayant pour but de réaliser d'une façon ponctuelle
- Produisant un extrant spécifique
- Répondant à un ou des objectifs précis
- À l'intérieur de contraintes budgétaires, matérielles, humaines et temporelles.

# Historique de la gestion de projets

- En résumé...
- Pour certain, la naissance de la gestion de projets moderne: Manhattan Project (Bombe A)
- 1970 : Militaire, Défense, Construction – Planification de projets
- 1990: Émergence des modèles de gestion de projet
  - 1985: Total Quality Management
  - 1990-93: Re-engineering, équipes autonomes
  - 1996-99: Gestion du risque, Bureaux de projet (PMO)
  - 2000+: Fusions et acquisitions, le web 2.0, etc...
- <https://www.projectsmart.co.uk/brief-history-of-project-management.php>

# QU'EST-CE QU'UN PROJET ?

## La définition du PMBOK, version 2000

Un projet est une initiative temporaire entreprise pour atteindre un objectif particulier, pour créer un produit ou un service unique. Chaque projet :

- Possède un début et une fin clairement définis
- Est planifié, exécuté et contrôlé
- Est réalisé par un individu ou une équipe
- Est contraint par des ressources limitées
- Livrera un produit ou un service différent qui se différencie d'une manière distinctive de tous les autres produits ou services

## La définition du PMBOK, version 2004

Un projet est une entreprise temporaire décidée dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique. Le PMBOK insiste ensuite sur les 3 caractéristiques suivantes :

- Temporaire
- Produit, service ou résultat unique
- Élaboration progressive (regroupant unique et temporaire)

# QU'EST-CE QU'UN PROJET ?

- **La définition du PMBOK, version 2016**

Un projet est temporaire, il a un début et une fin dans le temps, et est par conséquent défini par une portée et des ressources.

Un projet est unique, ce n'est pas opération de routine, mais un ensemble spécifique d'opérations visant à atteindre un objectif singulier. Ainsi, une équipe de projet comprend souvent des personnes qui ne travaillent habituellement pas ensemble - parfois de différentes organisations et dans plusieurs zones géographiques.

Le développement de logiciels pour un processus d'affaires amélioré, la construction d'un bâtiment ou d'un pont, les secours après une catastrophe naturelle, l'expansion des ventes dans un nouveau marché géographique - sont tous des projets.

Et tout doit être géré de façon experte pour livrer dans les temps et dans le budget des résultats, l'apprentissage et l'intégration que les organisations ont besoin.

La gestion de projet est l'application des connaissances, des compétences, des outils et des techniques pour les activités du projet pour répondre aux exigences du projet.

# Définition alternative

- **Un projet est :**
  - une initiative unique et non-récurrente.
  - idéalement planifiée, exécutée et contrôlée.
  - réalisée par un une ou plusieurs personnes.
  - de façon ponctuelle (ayant un début et une fin clairement définis).
  - afin de répondre à un ou plusieurs objectifs spécifiques.
  - en créant un produit ou un service qui se différencie d'une manière distinctive des autres produits ou services (traduit en résultats et biens livrables précis).
  - en respectant des spécifications et des critères de qualité et de performance.
  - le tout à l'intérieur de contraintes budgétaires, matérielles, humaines, temporelles et financières précises.

# Types de projet

- **Ouvrage** : résultat unique
  - un pont, un immeuble, un film, une pièce de théâtre, un logiciel
- **Produit**: mise au point d'une gamme de produit
  - nouveau modèle de voiture, nouvelle création de haute couture, nouvel aliment
- **Opération** :
  - fusion de deux entreprises, automatisation des processus, formation des personnels
- **Événement** :
  - Coupe du monde de soccer, Jeux Olympique, finale de la LNH

# Comment qualifier un projet ?

- Puisque de plus en plus d'activités et initiatives dans les entreprises sont gérées comme des projets, lesquelles peuvent être qualifiées de VRAIS projets ?
  - La conception d'un nouveau produit ?
  - La construction d'une centrale nucléaire ?
  - Le développement d'un nouveau système informatique ?
  - La mise en place du X<sup>e</sup> pont sur la même autoroute avec les mêmes paramètres et spécifications ?
  - L'installation de la version d'un progiciel corporatif dans la X<sup>e</sup> usine de la même entreprise ?

# Un Projet vs les Opérations

- Comment les projets se distinguent-ils des opérations sur les volets suivants ?

(source: HEC)

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Buts</li><li>• Objectifs</li><li>• Biens livrables</li><li>• Nature des activités</li><li>• Processus d'exécution</li><li>• Responsabilité de gestion</li><li>• Ressources humaines</li><li>• Ressources requises</li><li>• Sensibilité</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Budgets</li><li>• Délais</li><li>• Envergure</li><li>• Planification</li><li>• Communications</li><li>• Contrôle</li><li>• Facteurs de risque</li><li>• Autres (conflits, instabilité, point de référence, etc.)</li></ul> |
|---|--|

Projets

Opérations



# Projets vs Opérations? (suite...)

(source: HEC)

VOLETS DE COMPARAISON	PROJETS	OPÉRATIONS
<b>Buts</b>	↳ Supporter la croissance de l'entreprise ou le développement de nouveaux marchés	↳ Maintenir la position de force de l'entreprise dans des marchés établis
<b>Objectifs</b>	↳ Livrer un produit ou service souvent seulement en partie défini, avec au moins quelques nouveaux processus, le tout dans un échéancier serré	↳ Produire des produits ou services connus et bien définis, dans des échéanciers bien établis, le tout à l'aide de processus et équipements déjà éprouvés
<b>Biens livrables</b>	↳ Produit ou service unique ↳ Variations souvent fort imprévisibles	↳ Produit ou service existant et bien défini ↳ Variations en partie prévisibles
<b>Nature des activités</b>	↳ Unique ↳ Temporaire ↳ Généralement non-répétitive	↳ Rarement unique ↳ Permanent ↳ Généralement répétitive
<b>Processus d'exécution</b>	↳ Souvent innovateur, non éprouvé, risqué	↳ Défini, éprouvé, à faible risqué
<b>Responsabilité de gestion</b>	↳ Habituellement hors de la ligne hiérarchique/décisionnelle	↳ Souvent un cadre de ligne hiérarchique / décisionnelle
<b>Ressources humaines</b>	↳ Presque toujours un équipe ad-hoc formée d'individus non familiers entre eux et ayant chacun leurs objectifs et raisons de s'y joindre	↳ Personnel permanent, généralement avec une formation minimale pour la tâche et un certain temps pour atteindre le niveau d'efficacité requis
<b>Ressources requises</b>	↳ Limitées en quantité, parfois en qualité et souvent dans la durée de leur disponibilité	↳ Quantité et qualité (compétences) basées sur les besoins de la production
<b>Sensibilité</b>	↳ Surtout aux conditions externes mais aussi aux tensions internes	↳ Surtout aux conditions internes
<b>Budgets</b>	↳ Investissements et dépenses en capital ↳ Prédefinis, souvent sous-estimés ↳ Facilement réduits ou éliminés	↳ Opérations, basés sur les besoins de la production ↳ Facilement accrus s'ils sont reliés à un retour sur investissement rapide
<b>Délais</b>	↳ Limite liée à l'urgence d'amener le nouveau produit ou service sur le marché	↳ Limite reliée au cycle de vie du produit ou service sur le marché
<b>Envergure</b>	↳ Souvent imprécise ↳ Peut varier en fonction des besoins des clients ou de considérations internes	↳ Généralement claire et limitée ↳ Reliée aux stratégies d'affaires, à la performance sur le marché ou aux variations de la demande

# Projets vs Opérations? (suite...)

(source: HEC)

VOLETS DE COMPARAISON	PROJETS	OPÉRATIONS
Planification	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Continue, basée sur l'envergure et les objectifs initiaux, et sur l'évolution du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ À intervalles fixes, selon la demande du marché, l'inventaire, etc.</li> </ul>
Communications	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Tout hazimut, proactives et réactives</li> <li>↳ Continues</li> <li>↳ Sur les volets formels et informels reliés à des spécifications souvent imprécises qui ne cessent de changer, aux responsabilités définies rapidement et changeantes, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Ciblées, selon la ligne hiérarchique</li> <li>↳ Ponctuelles</li> <li>↳ Sur les volets formels et informels reliés à des résultats mesurables, à des processus éprouvés, à des responsabilités clairement définies et stables, etc.</li> </ul>
Contrôle	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Complexé, avec plusieurs indicateurs flous, incluant la mesure réelle de l'avancement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Généralement moins complexe, en fonction d'indicateurs dûment établis</li> </ul>
Facteurs de risque	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Nombreux, reliés à divers facteurs tels:           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Précision et stabilité des spécifications</li> <li>➢ Degré de « représentativité » et d'implication du représentant du client</li> <li>➢ Qualité, disponibilité et engagement réel des ressources humaines</li> <li>➢ Degré d'innovation de la technologie impliquée ou requise</li> <li>➢ Expérience de l'organisation et de l'équipe dans des dossiers similaires</li> <li>➢ Support organisationnel</li> <li>➢ Etc.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Peu nombreux, limités aux problèmes opérationnels</li> </ul>
Autres volets	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Les projets sont source de conflit, mais les conflits peuvent être gérés, si on sait les reconnaître à temps et s'y attarder</li> <li>↳ Les projets engendrent l'instabilité, mais l'instabilité amène aussi le changement</li> <li>↳ Les projets trouvent leur propre point de référence et de comparaison dans ce qui sera et non dans le passé – c'est la vision qui tire le projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Les opérations peuvent être confrontées à des conflits mais qui ne sont pas amplifiés par l'incertitude</li> <li>↳ L'instabilité dans les opérations est souvent moins reliée aux facteurs externes</li> <li>↳ Les opérations trouvent leur propre point de référence et de comparaison dans le passé, dans ce qui a été et dans la façon dont on faisait les choses ... efficacement</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳</li> </ul>

# UN CONTINUUM POUR COMPARER LES PROJETS

(source: HEC)

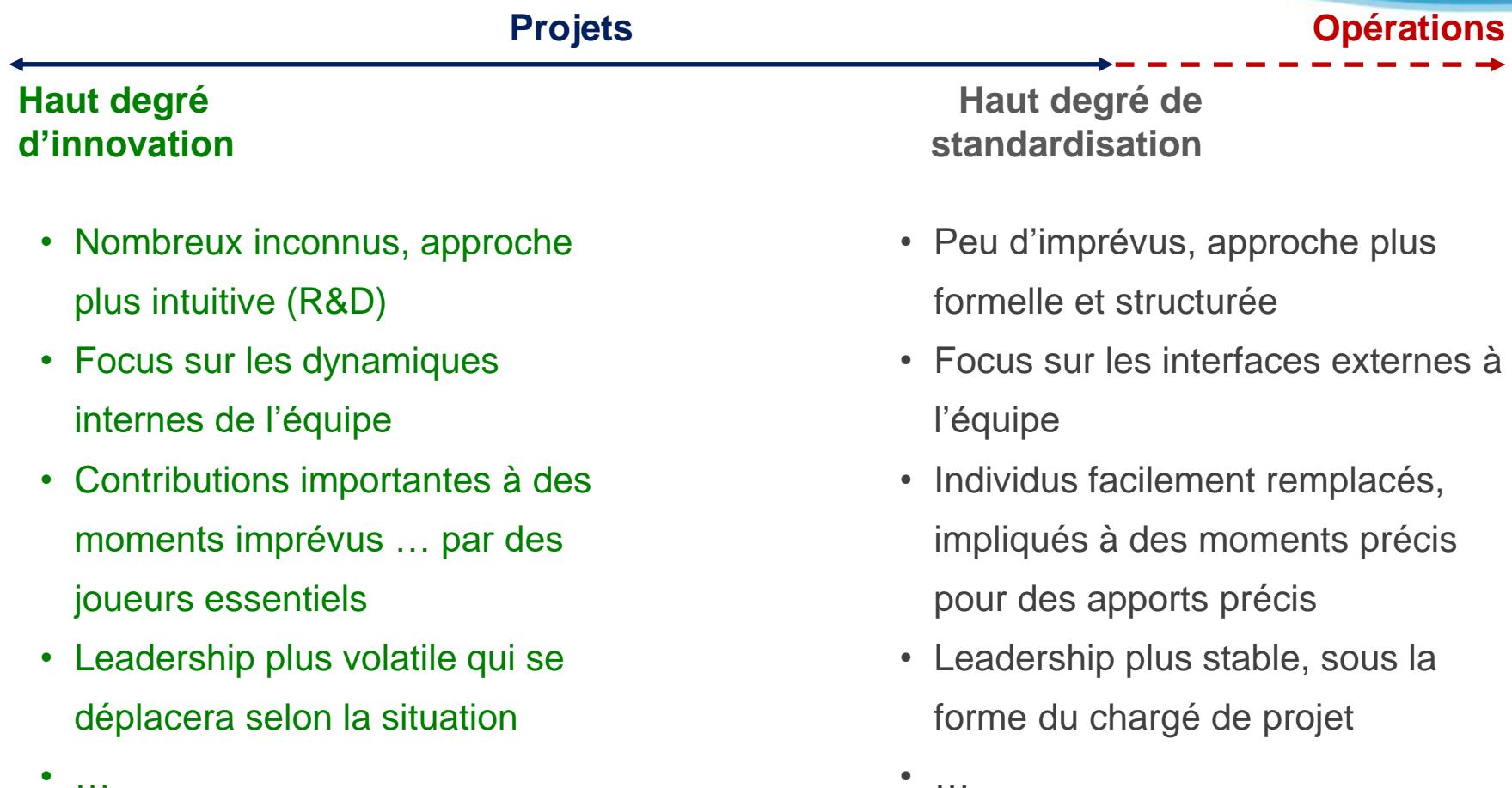


## Qu'est-ce qui les distingue ?

- en terme de leadership ?
- du côté de la gestion d'équipe ?
- au chapitre des biens livrables ?
- en matière de processus internes ?
- au niveau des enjeux de communication ?
- sur tout autre aspect de la gestion de projet ?

# QUELQUES DISTINCTIONS ?

(source: HEC)



# Envergure des projets en informatique ?

(source: HEC)

## ← Projets de grande envergure

### Exemples :

- Refonte de système
- Conversions de systèmes
- Développement d'un nouveau produit
- Refonte de processus

## → Projets de moins d'envergure

### Exemples :

- Projet d'amélioration
- Projet de support

## Distinctions

- Focus sur la complexité résultant de la taille.
- Rotation inévitable compte tenu de la durée.
- Gestion souvent isolée du reste de l'organisation.
- ...

- Focus sur le maintien des opérations durant l'action.
- Compétences spécifiques requises au bon moment.
- Gestion souvent intégrée aux opérations ou autres activités.
- ...

# Pourquoi avoir de la gestion de projet en informatique ?

- Il y a plusieurs raisons...
- Le message le plus courant dans l'industrie pour appuyer les principes de gestion de projet en informatique:
  - Pour atteindre des standards de **qualité** élevés
  - Pour augmenter la **productivité** (du processus, des équipes...). La productivité entraîne des baisses de coûts...
  - Diminution de **risques** associés aux projets

# Quelques chiffres...

- A 1995 Standish Group study (CHAOS) found that only 16.2% of IT projects were successful in meeting scope, time, and cost goals; over 31% of IT projects were canceled before completion
- A PricewaterhouseCoopers study found that overall, half of all projects fail and only 2.5% of corporations consistently meet their targets for scope, time, and cost goals for all types of project

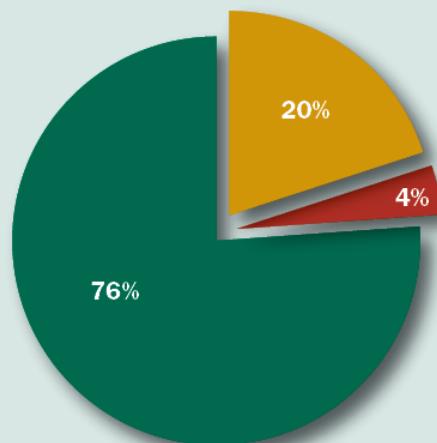
# Think big...



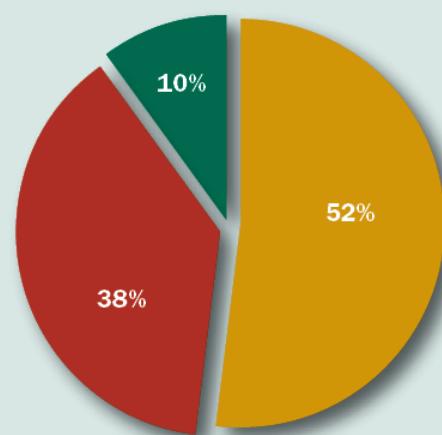
## CHAOS RESOLUTION BY LARGE AND SMALL PROJECTS

Project resolution for the calendar year 2012 in the new CHAOS database. Small projects are defined as projects with less than \$1 million in labor content and large projects are considered projects with more than \$10 million in labor content.

**Small Projects**



**Large Projects**



- █ Successful
- █ Failed
- █ Challenged

# Une amélioration lente....

## RESOLUTION

	2004	2006	2008	2010	2012
<b>Successful</b>	29%	35%	32%	37%	39%
<b>Failed</b>	18%	19%	24%	21%	18%
<b>Challenged</b>	53%	46%	44%	42%	43%

Project resolution results from CHAOS research for years 2004 to 2012.

# La gestion de projet en informatique

- Réflexion pour la session...
- Le chargé de projet doit-il connaître le domaine de spécialisation dans lequel le projet intervient ?
  - Doit-il être informaticien pour gérer un projet d'informatique ?
  - etc...
- Quelle que soit votre réponse, veuillez la justifier!
- Si la réponse est non, cela exige-t-il des habiletés et/ou des compétences additionnelles du chargé de projet ?
- Nous y reviendrons régulièrement au cours de la session

# Les 3 P de la gestion de projet

- *People, Process, Product*
- Pour un chargé de projet, il faut garder les 3 en équilibre
- 4e P: Technologie...
- Source: Dwayne Phillips

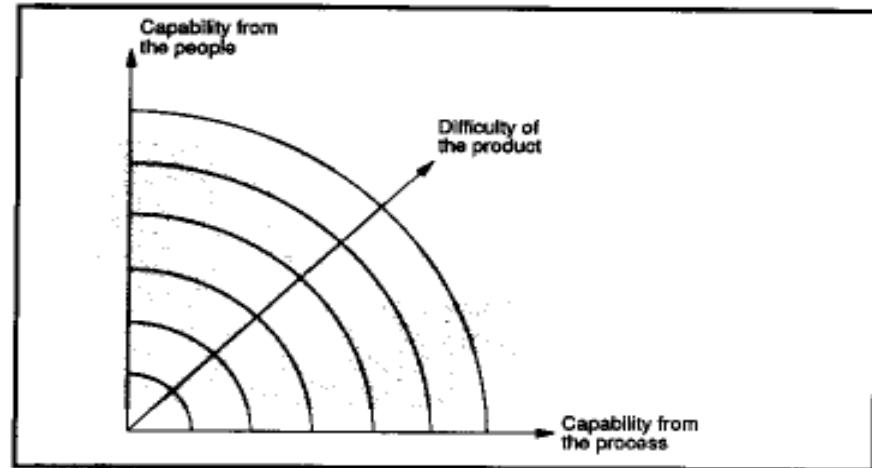


Figure 1: One relationship among people, process, and product

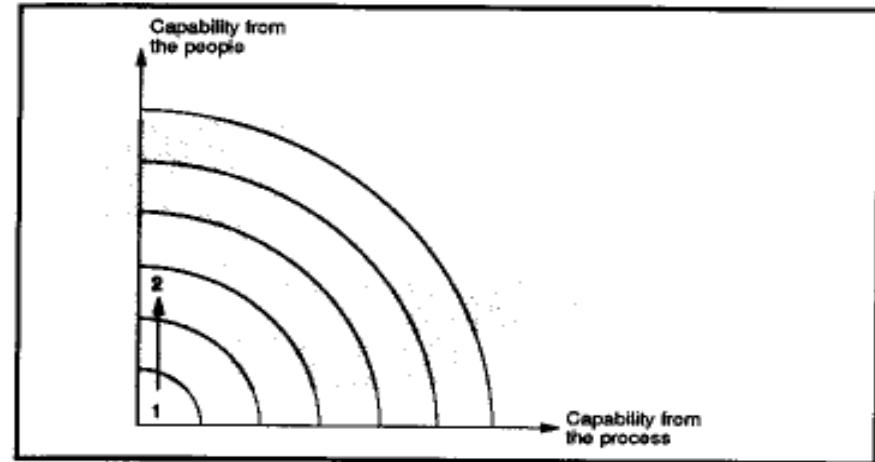


Figure 2: Building a more difficult product by increasing capability from people

# People

- “It’s always a people problem” Gerald Weinberg,  
“The Secrets of Consulting”
- Souvent la différence entre un projet à succès et un échec...
- Il faut aussi penser aux acteurs du projet, non seulement à l’équipe réalisatrice

# People...

- Autres facteurs de succès
  - Les bonnes tâches aux bonnes personnes
  - Promouvoir le développement personnel
  - Balance: individus vs équipe
  - Communications claires...
  - La politique....

# Process

- Les étapes pour réaliser le projet...
- 2 Types: Gestion et Contenu (technique)
- La base du développement informatique
- Le modèle **waterfall** (besoins, conception, réalisation, essais, implantation, etc...)
- Les modèles “Agiles”/RAD, etc...(Prototypage)

# Product

- Ce que le projet produit...
- Inclu le logiciel, la documentation, les services

# La Technologie

- Ajout aux 3 P
- De plus en plus important...
- Partie intégrante des projets de nos jours
- Plusieurs “religions”-Architectes (.net, Java, etc...)
- Attention: Ne pas faire de “trip” techno dans les projets – trop souvent le cas
- Il faut penser “re-use” et pérennité des choix – Architecture d’entreprise

# La recette du succès...

- **Balancer** les 4 P tout au long du projet et dans chaque phase
- Promouvoir la **visibilité** du projet
- Utiliser judicieusement les concept de « Software engineering » (**Méthodologie**)
- Utiliser judicieusement les **normes** et **standards** reconnus
- **Nous reviendrons régulièrement sur ces 4 règles d'or...**

# 10 Facteurs de succès...

- 1. Support de la direction
- 2. Implication des usagers
- 3. Chargé projet avec du métier
- 4. Objectifs d'affaires précis
- 5. Portée précise (réduite...)
- 6. Infrastructure logicielle "standard"
- 7. Besoins de base "fixes"
- 8. Méthodologie en place
- 9. Estimés réalistes
- 10. Jalons définis, planification de projet, équipe compétence, and responsabilisation des participants (Ownership...)

\*The Standish Group, "Extreme CHAOS," (2001).

# Les facteurs de succès

Factors of Success	Points
Executive management support	20
User involvement	15
Optimization	15
Skilled resources	13
Project management expertise	12
Agile process	10
Clear business objectives	6
Emotional maturity	5
Execution	3
Tools and infrastructure	1

# Bonnes pratiques des « Gagnants »...

- Que font les entreprises qui ont du succès...:
  - Approche intégré en gestion de projet avec une boîte à outils basée sur les principes du PMI...
  - Forme leurs chargés de projets, avec une emphase sur les habiletés d'affaires et RH
  - Utilise un processus de développement méthodologique
  - Mesure la santé des projets avec des indicateurs de performance, sonde la satisfaction des clients et mesure le retour sur investissement

# En conclusion...la GP c'est ?

- **Project management** is “the application of knowledge, skills, tools and techniques to project activities to meet project requirements” (PMBOK® Guide, Fourth Edition, 2008, p. 6)

# Habiletés des chargés de projets

- Il y en a plusieurs...
- Exemple:
  - Être favorable et à l'aise avec le changement (Change management)
  - Avoir une bonne connaissance de l'organisation
  - Être capable de diriger une équipe dans l'accomplissement d'objectifs précis

# Rôle du chargé de projet

- Dans plusieurs entreprises le chargé de projet est aussi analyste ou spécialiste..(Contenu vs Gestion)
- Mais la gestion de projet (et non opérationnelle...) est une spécialité
- *“97% of successful projects were led by experienced project managers, who can often help influence success factors”*

# Top 10 des habiletés

1. Habilité en gestion de personnel (RH)
2. Leadership
3. Écoute
4. Intégrité, éthique, régulier...
5. Inspire la confiance
6. Communications verbales
7. Capacité de bâtir des équipes
8. Gestion de conflit
9. Esprit critique, capacité de résoudre des problèmes
10. Comprend et balance ses priorités...

# Importance du contexte...

- Gros projets: leadership, expérience, planification, RH, communication verbale, développement d'équipe...
- Projet à haut degré d'incertitude: gestion des risques, gestion des attentes, leadership, RH et planification
- Projet de création/R&D: leadership, RH, avoir de la vision, définition d'objectifs, confiance en soi, gestion des attentes et capacité d'écoute...

# Le Leadership...

- Les chargés de projets et le leadership d'expérience...
- Un **leader** se concentre sur les objectifs à long terme et la vue d'ensemble tout en motivant l'équipe à atteindre ces objectifs...
- Un **gestionnaire** se préoccupe des activités opérationnelles (au jour le jour) pour atteindre les objectifs
- Le chargée de projet doit être parfois gestionnaire parfois leader...

# Gestion de projet en génie logiciel

## Survol du PMBOK

(Project Management Body Of Knowledge)

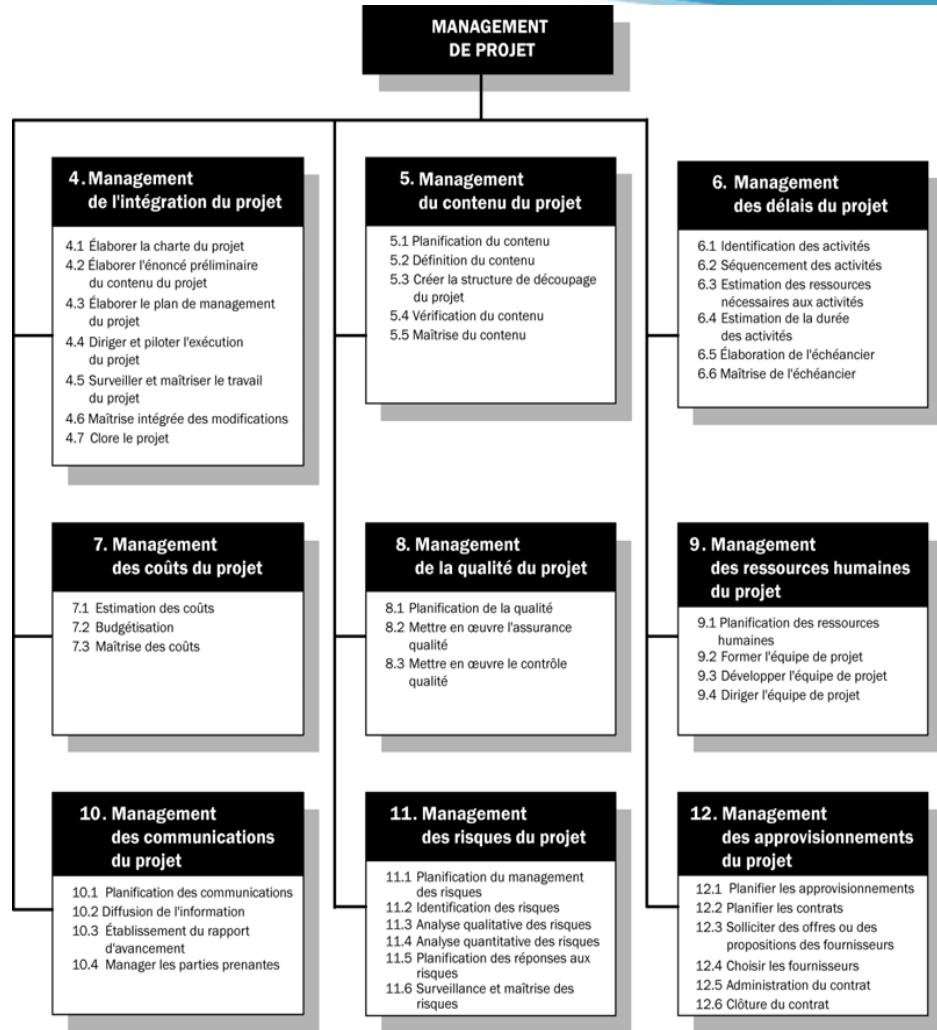
# Table des matières

- Qu'est-ce que le PMBOK?
- Les 9 domaines de GP
- Groupes de processus
- Conclusion

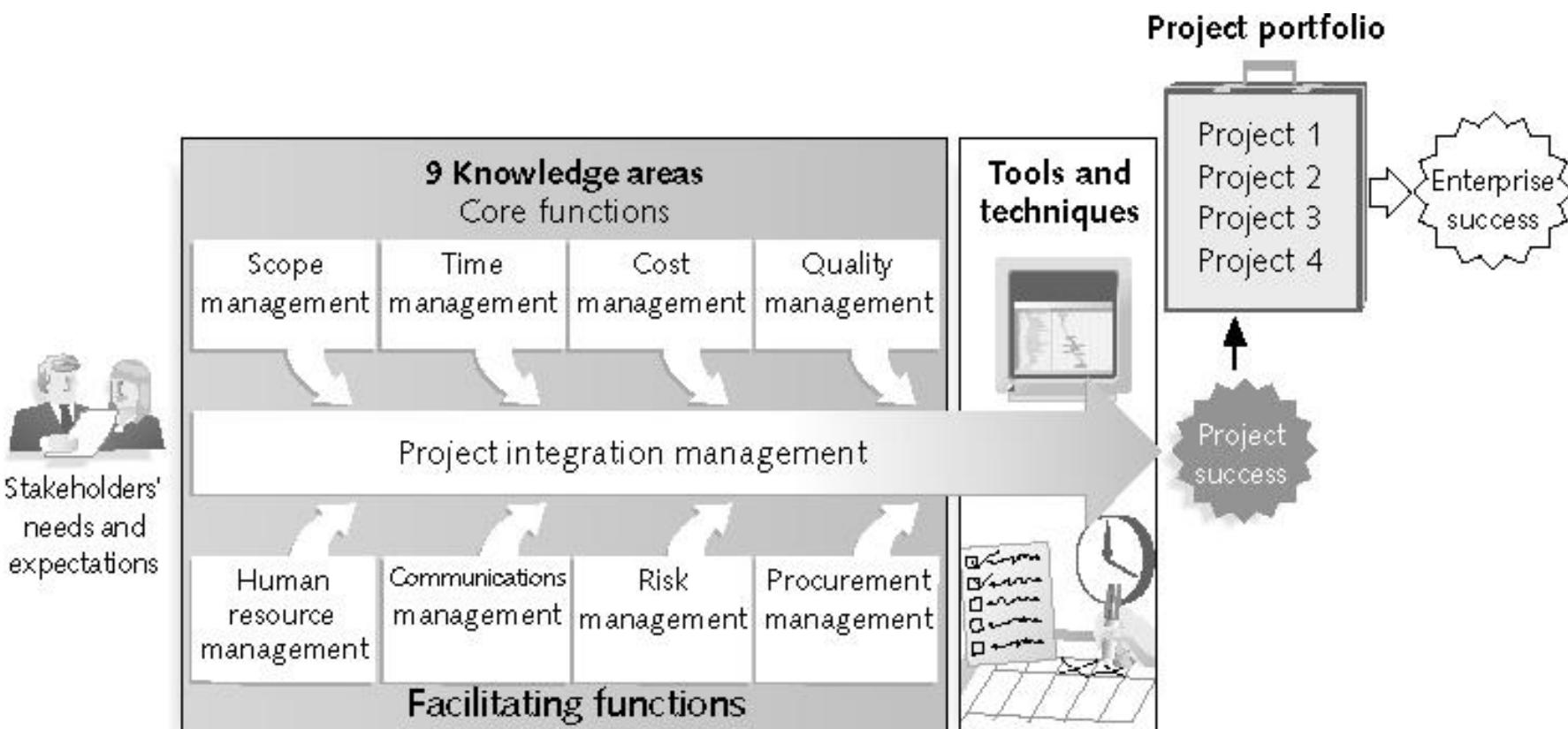
# Qu'est-ce que le PMBOK?

Le principal objectif du *Guide PMBOK®* est de définir le sous-ensemble du Corpus des connaissances en management de projet qui est généralement reconnu de bonne pratique. « Définir » signifie proposer une présentation générale plutôt qu'une description exhaustive. « Généralement reconnu » signifie que la connaissance et les pratiques présentées sont le plus souvent applicables à la majorité des projets et que leur valeur et leur utilité font l'objet d'un large consensus. « Bonne pratique » signifie qu'il est généralement admis que la mise en oeuvre de ces compétences, outils et techniques peut améliorer les chances de succès d'une large gamme de projets différents. Cette notion de bonne pratique ne signifie pas que la connaissance décrite doit être uniformément appliquée à tous les projets ; **il appartient à l'équipe de management de projet de déterminer ce qui est approprié pour un projet spécifique.**

# Les 9 domaines de GP



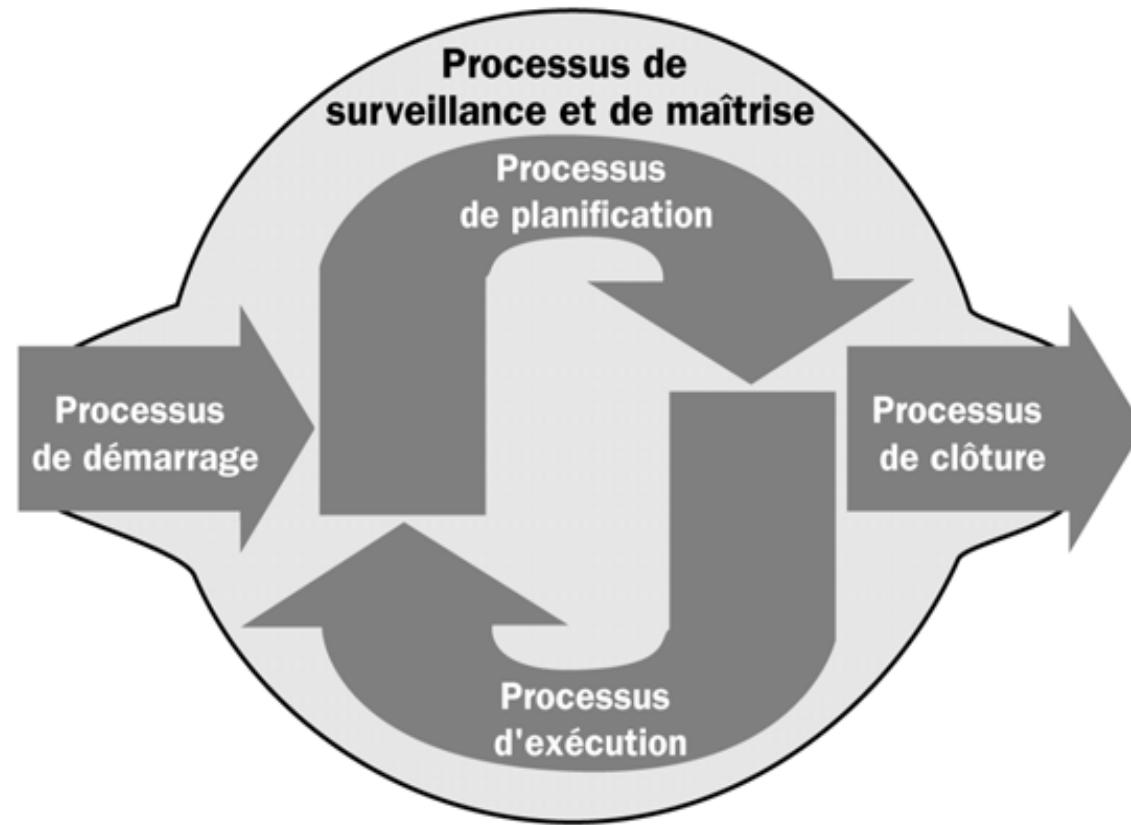
# Figure 1-2 Project Management Framework



# Les 9 domaines de GP

- **Les 9 domaines:**
  - 4 **core** knowledge areas lead to specific project objectives (scope, time, cost, and quality)
  - 4 **facilitating** knowledge areas are the means through which the project objectives are achieved (human resources, communication, risk, and procurement management)
  - 1 **knowledge** area (project integration management) affects and is affected by all of the other knowledge areas

# Groupes de processus



# LES LIMITES DU PROJET

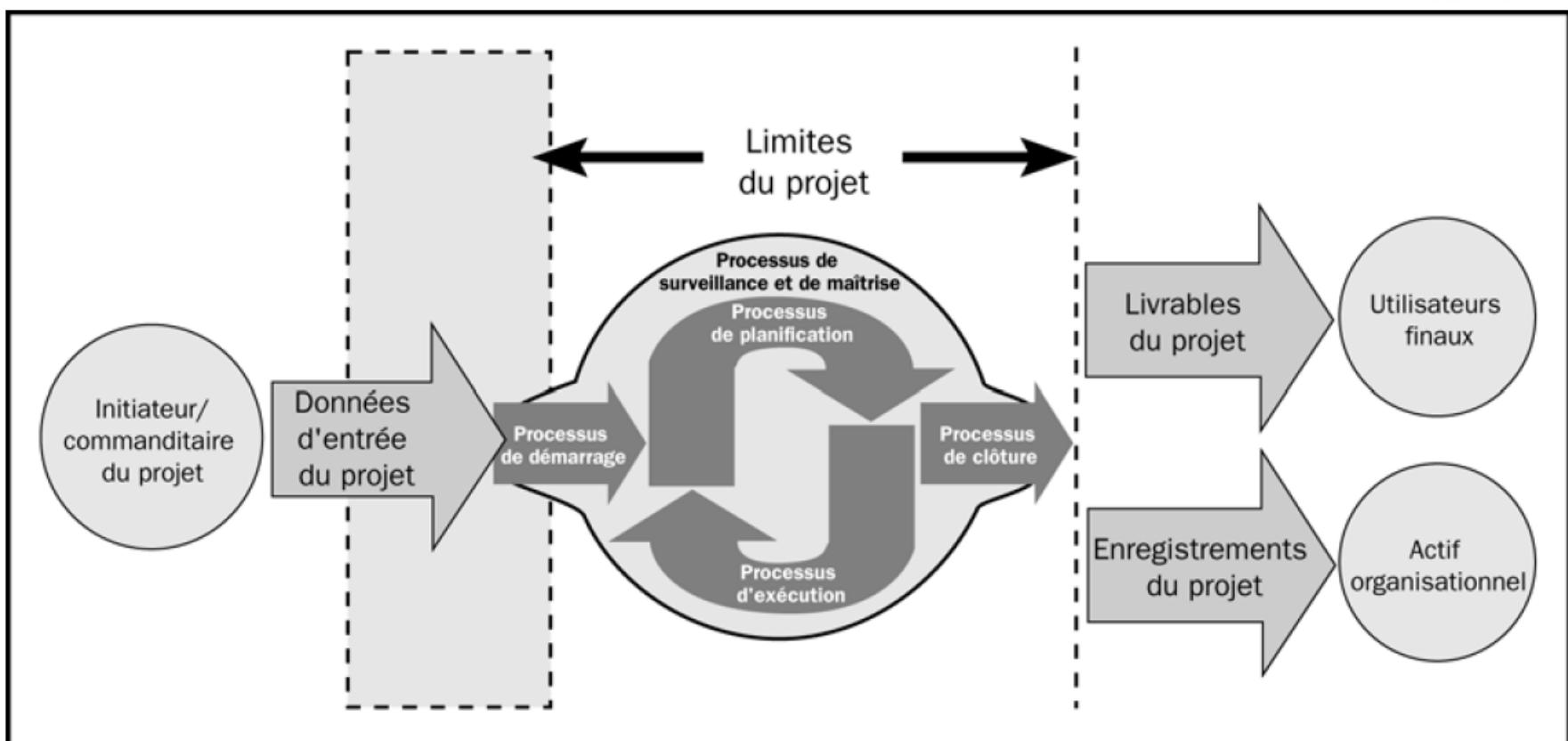
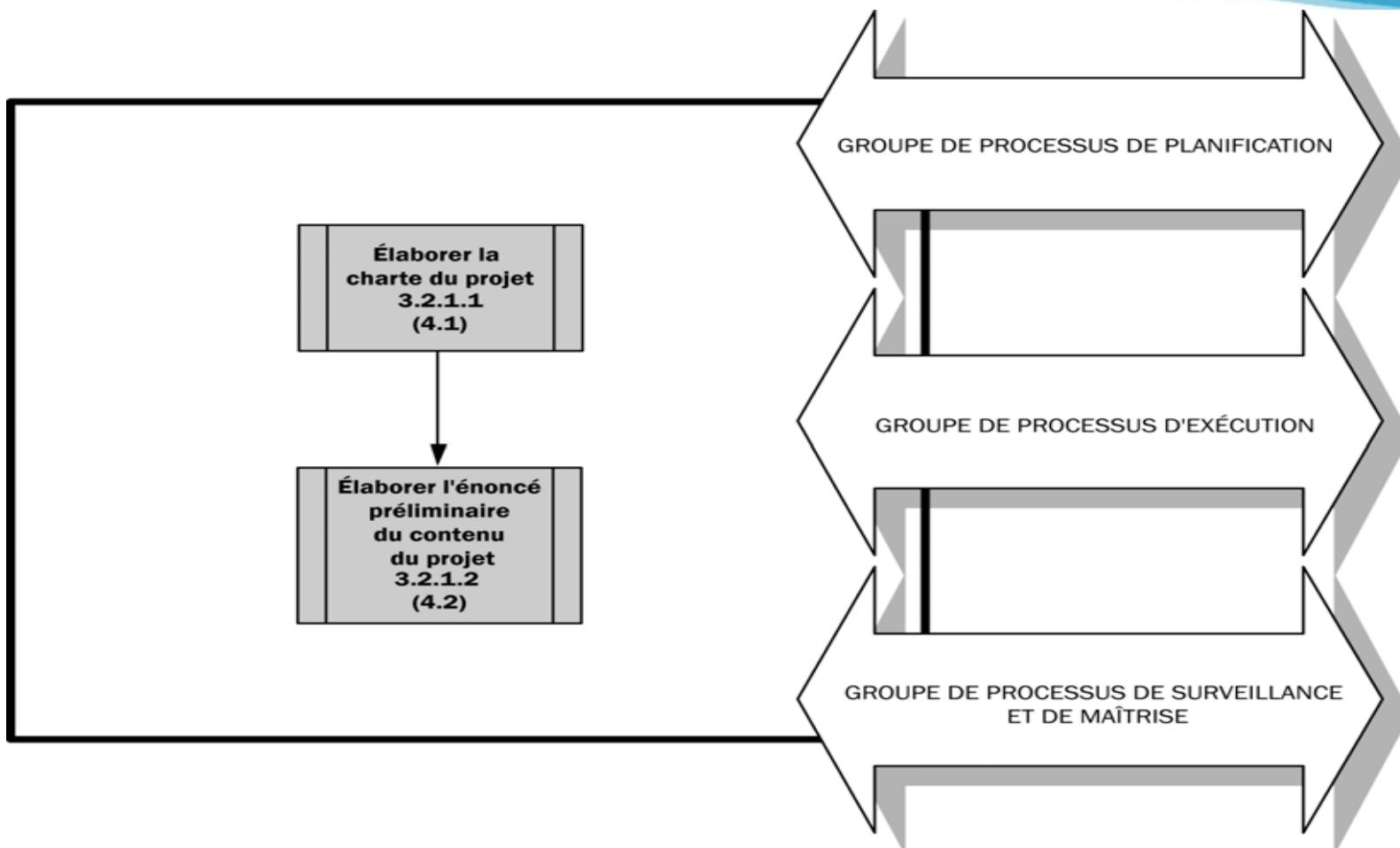
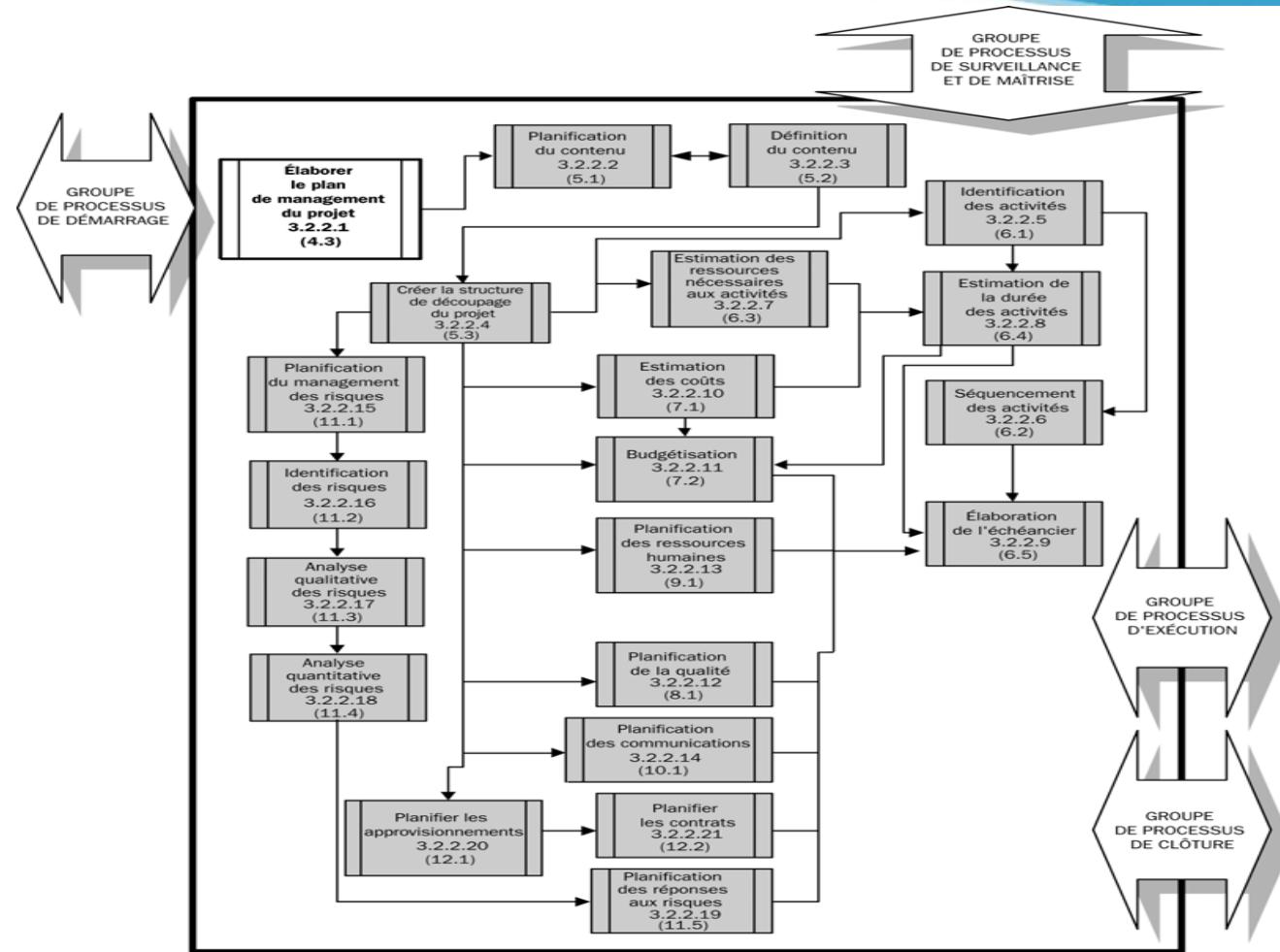


Figure 3-5. Limites du projet

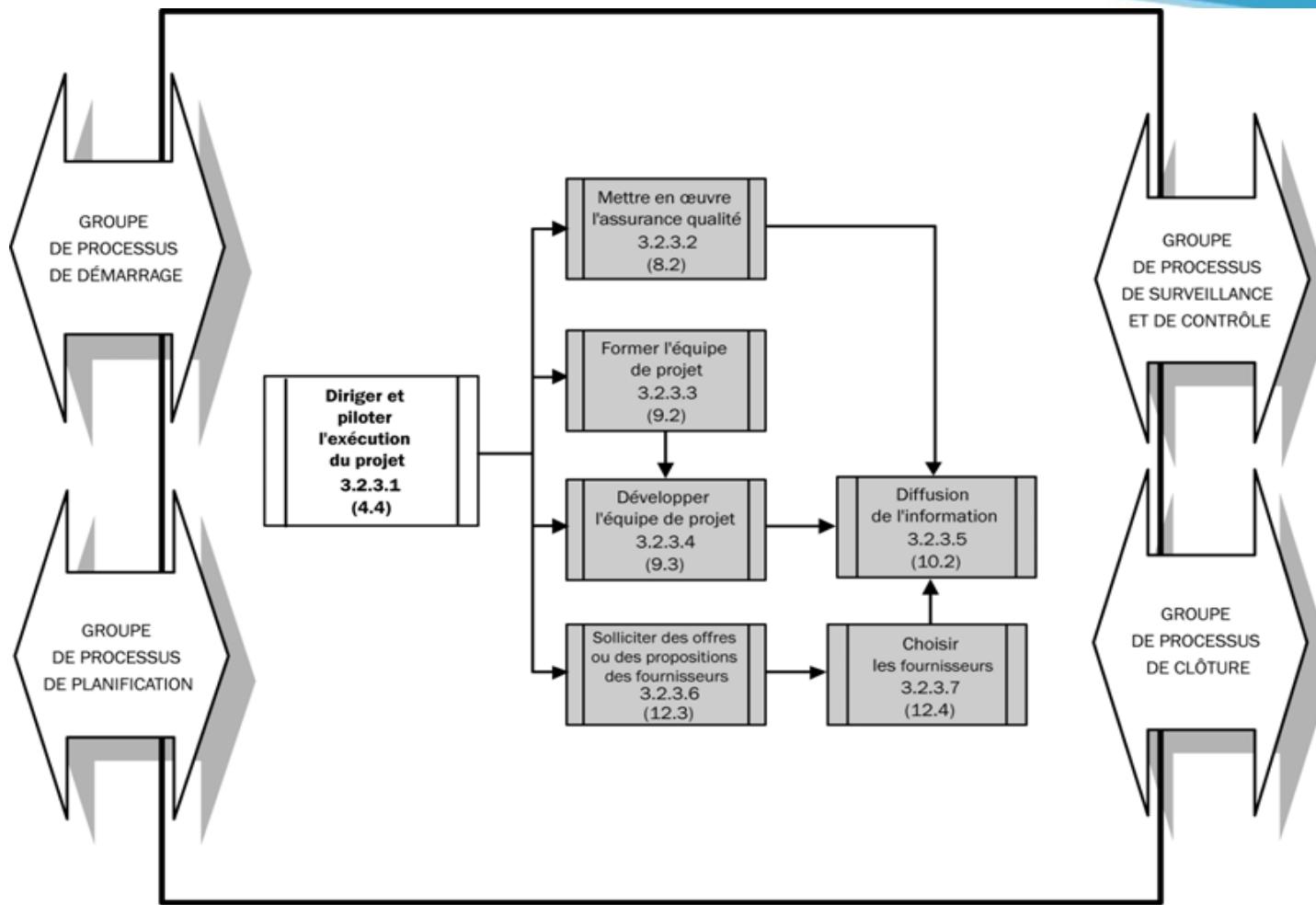
# Groupe de processus de démarrage



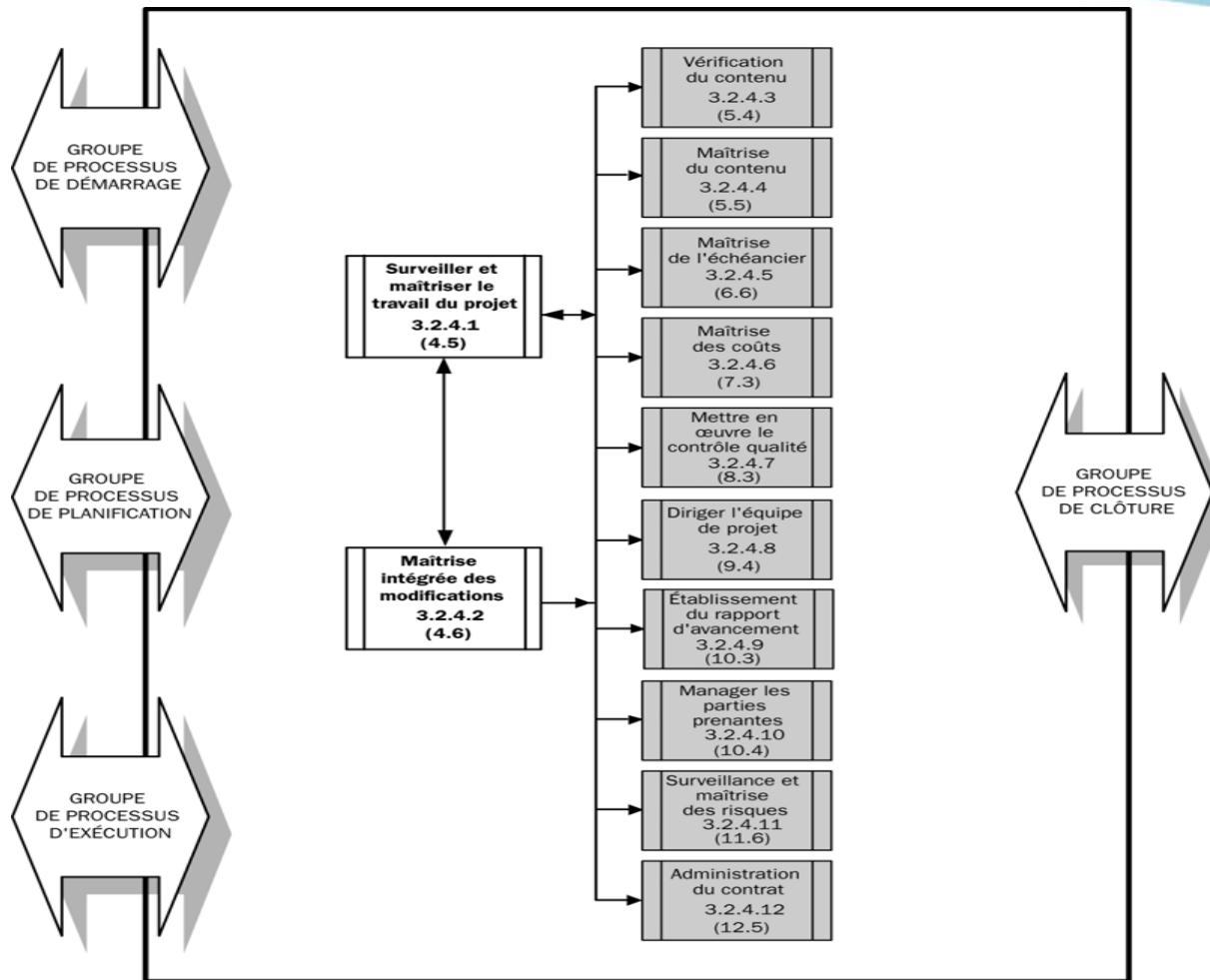
# Groupe de processus de planification



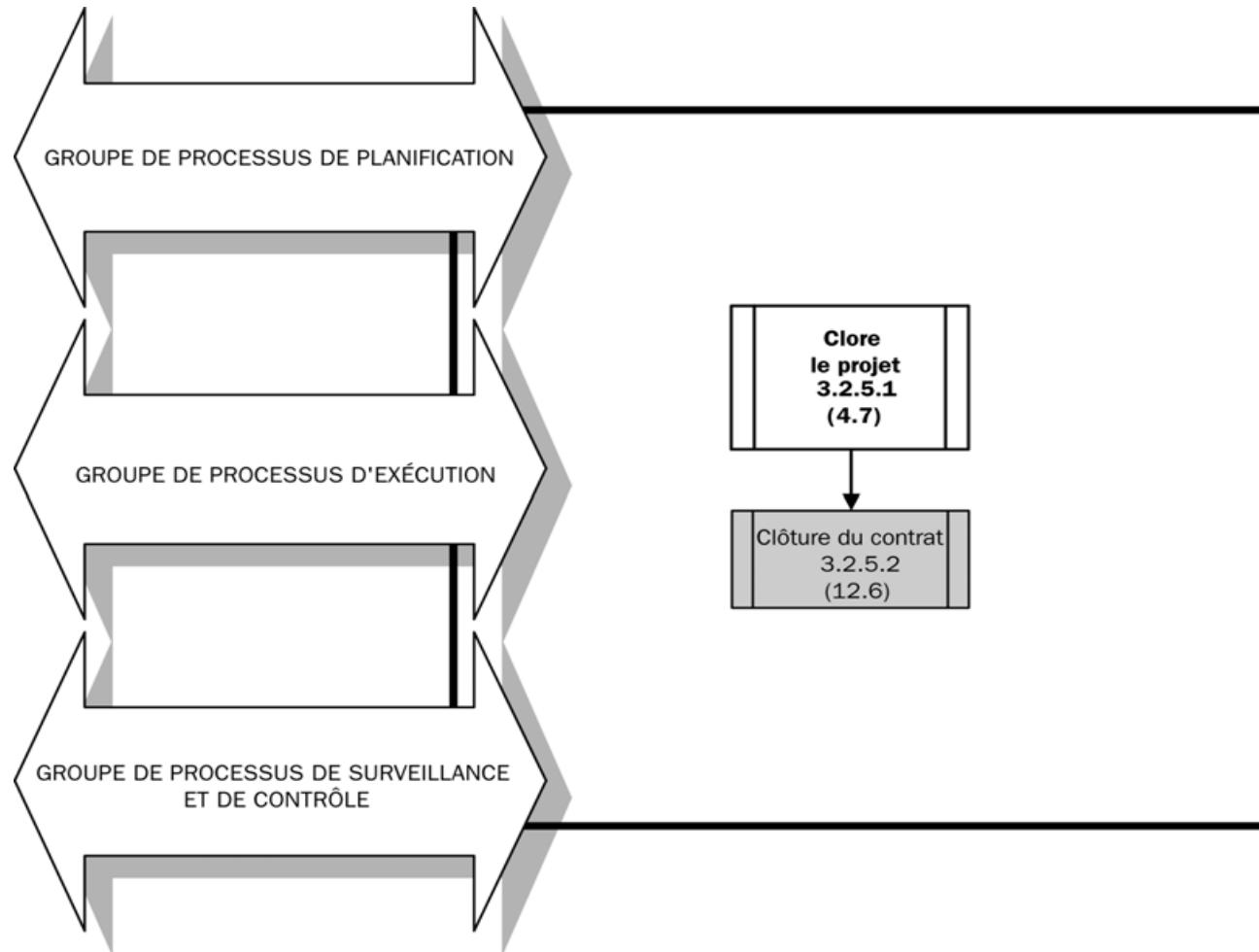
# Groupe de processus d'exécution



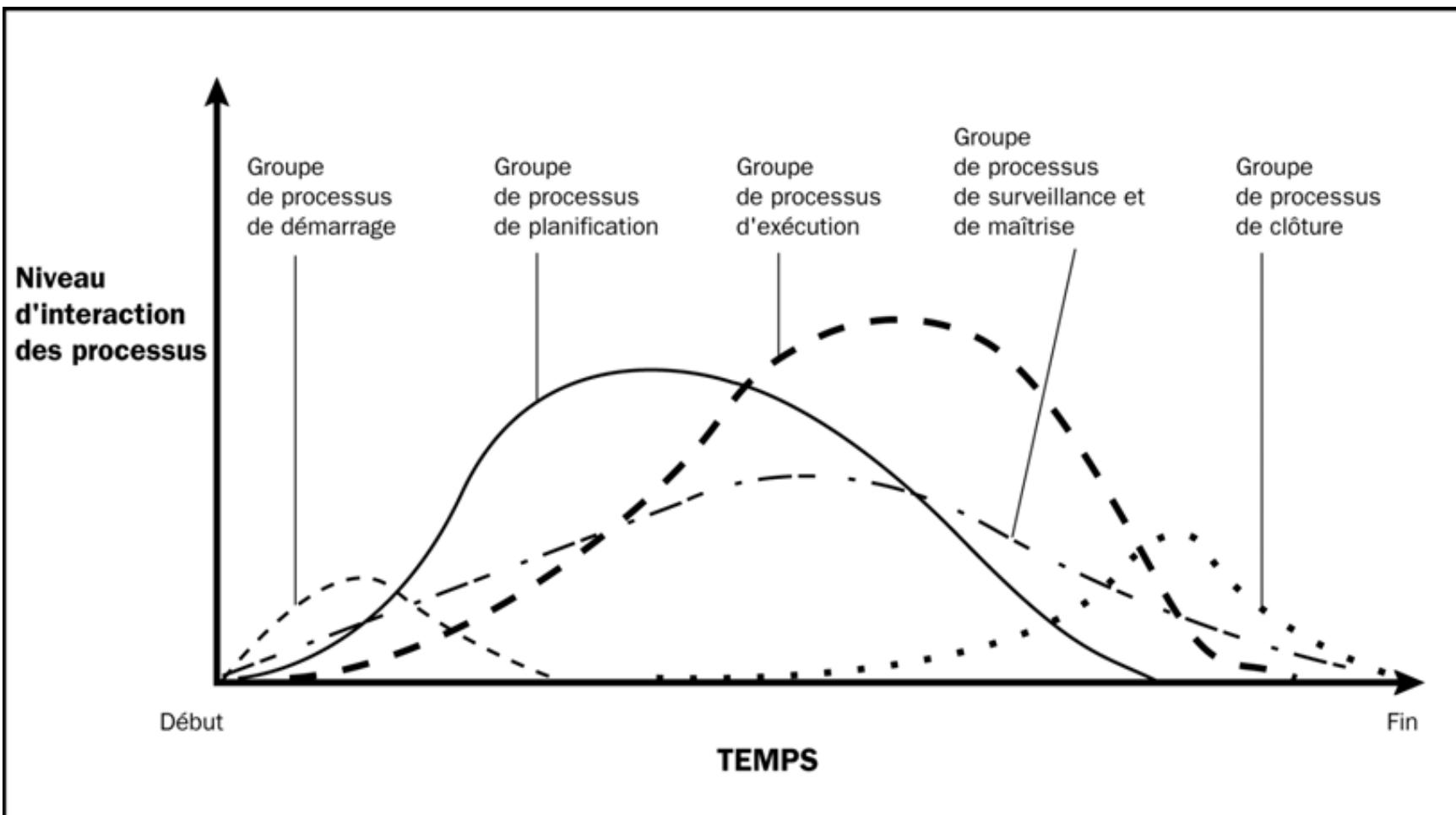
# Groupe de processus de surveillance et de maîtrise



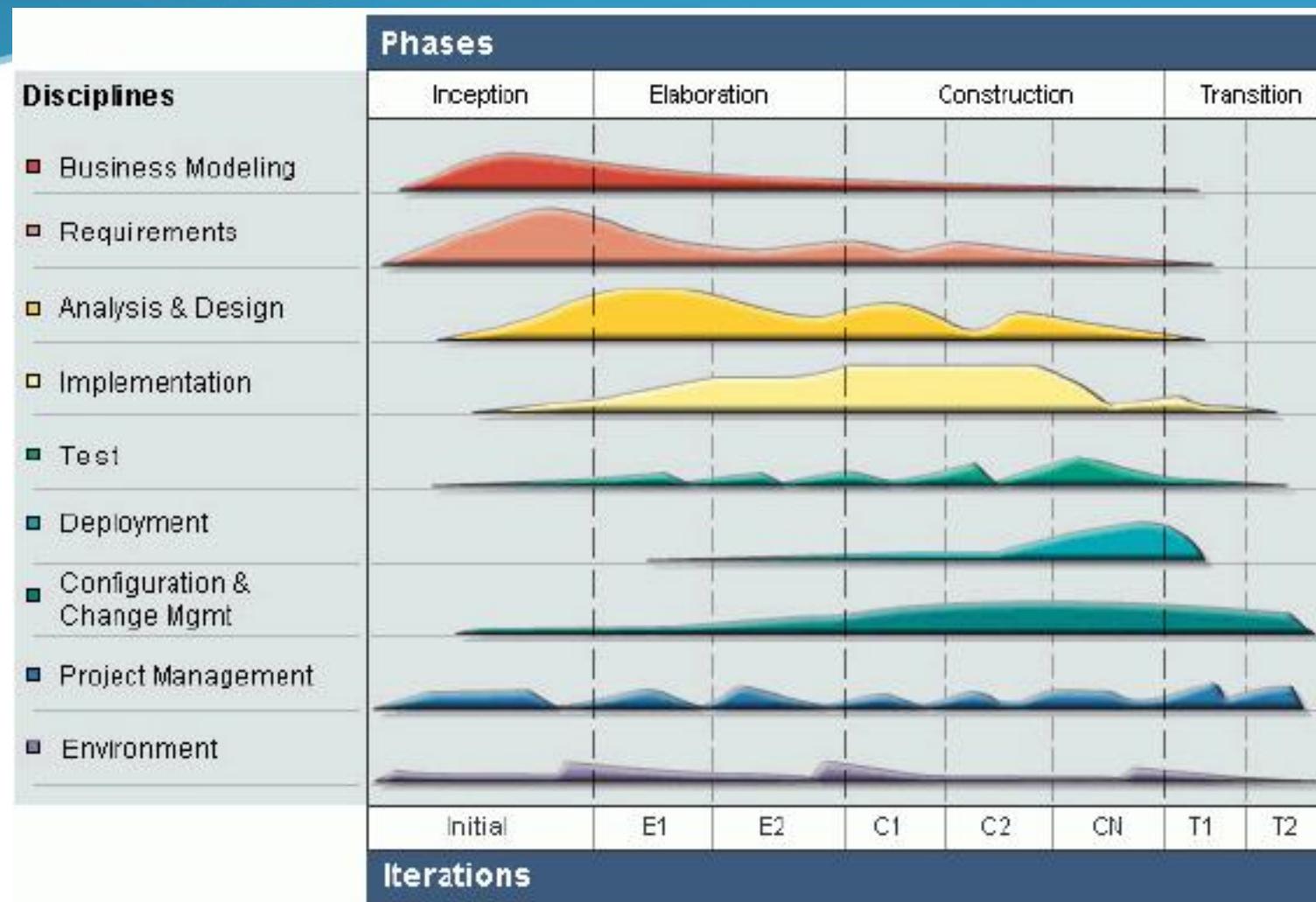
# Groupe de processus de clôture



# Interaction des groupes de processus



# Analogie avec....



# Table de correspondance

Processus en relation avec un domaine de connaissance	Groupes de processus de management de projet				
	Groupe de processus de démarrage	Groupe de processus de planification	Groupe de processus d'exécution	Groupe de processus de surveillance et de maîtrise	Groupe de processus de clôture
4. Intégration du management de projet	Élaborer la charte du projet 3.2.1.1 (4.1) Élaborer l'énoncé du contenu préliminaire du projet 3.2.1.2 (4.2)	Élaborer le plan de management du projet 3.2.2.1 (4.3)	Diriger et piloter l'exécution du projet 3.2.3.1 (4.4)	Surveiller et maîtriser le travail du projet 3.2.4.1 (4.5) Maîtrise intégrée des modifications 3.2.4.2 (4.6)	Clore le projet 3.2.5.1 (4.7)
5. Management du contenu du projet		Planification du contenu 3.2.2.2 (5.1) Définition du contenu 3.2.2.3 (5.2) Créer la structure de découpage du projet 3.2.2.4 (5.3)		Vérification du contenu 3.2.4.3 (5.4) Maîtrise du contenu 3.2.4.4 (5.5)	

# Table de correspondance (suite)

Processus en relation avec un domaine de connaissance	Groupes de processus de management de projet					
	Groupe de processus de démarrage	Groupe de processus de planification	Groupe de processus d'exécution	Groupe de processus de surveillance et de maîtrise	Groupe de processus de clôture	
<b>6. Management des délais du projet</b>		Identification des activités 3.2.2.5 (6.1) Séquencement des activités 3.2.2.6 (6.2) Estimation des ressources nécessaires aux activités 3.2.2.7 (6.3) Estimation de la durée des activités 3.2.2.8 (6.4) Élaboration de l'échéancier 3.2.2.9 (6.5)			Maîtrise de l'échéancier 3.2.4.5 (6.6)	

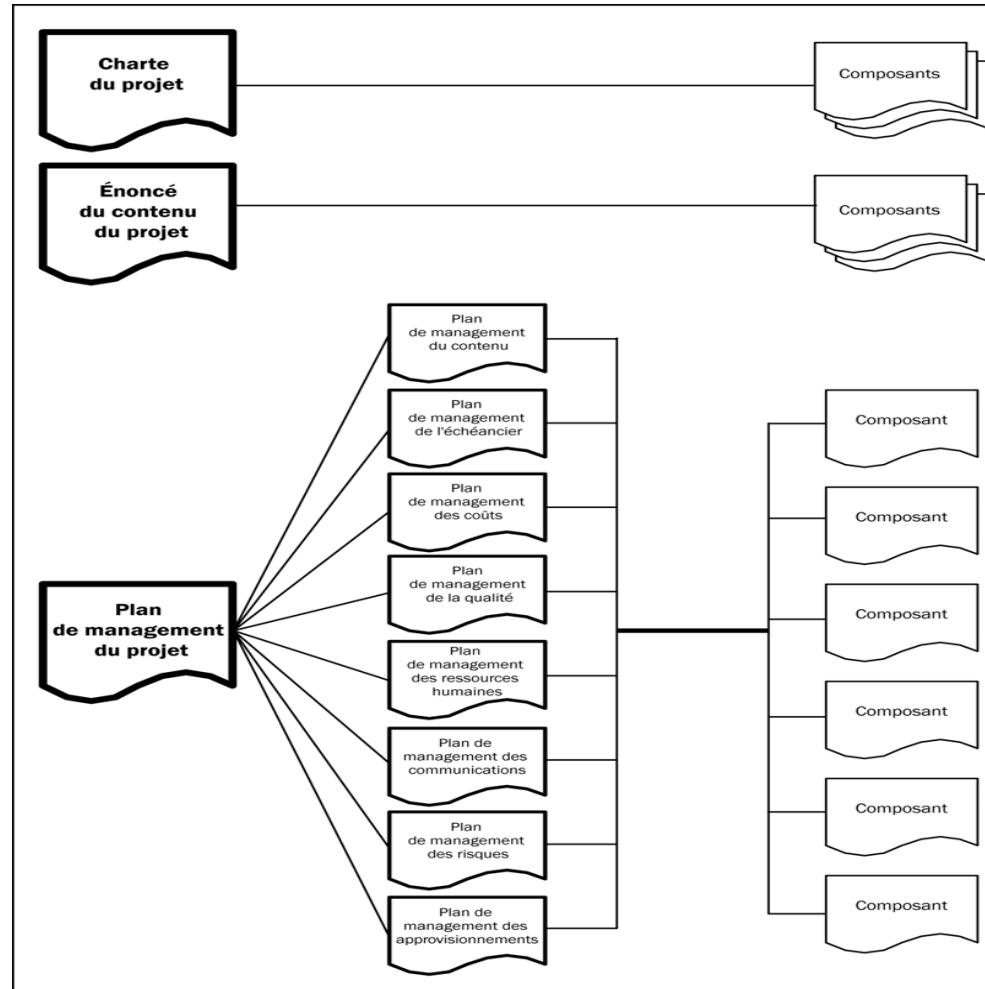
# Table de correspondance (suite)

Processus en relation avec un domaine de connaissance	Groupes de processus de management de projet				
	Groupe de processus de démarrage	Groupe de processus de planification	Groupe de processus d'exécution	Groupe de processus de surveillance et de maîtrise	Groupe de processus de clôture
7. Management des coûts du projet		Estimation des coûts 3.2.2.10 (7.1) Budgétisation 3.2.2.11 (7.2)		Maîtrise des coûts 3.2.4.6 (7.3)	
8. Management de la qualité du projet		Planification de la qualité 3.2.2.12 (8.1)	Mettre en œuvre l'assurance qualité 3.2.3.2 (8.2)	Mettre en œuvre le contrôle qualité 3.2.4.7 (8.3)	
9. Management des ressources humaines du projet		Planification des ressources humaines 3.2.2.13 (9.1)	Former l'équipe de projet 3.2.3.3 (9.2) Développer l'équipe de projet 3.2.3.4 (9.3)	Diriger l'équipe de projet 3.2.4.8 (9.4)	
10. Management des communications du projet		Planification des communications 3.2.2.14 (10.1)	Diffusion de l'information 3.2.3.5 (10.2)	Établissement du rapport d'avancement 3.2.4.9 (10.3) Manager les parties prenantes 3.2.4.10 (10.4)	

# Table de correspondance (suite)

Processus en relation avec un domaine de connaissance	Groupes de processus de management de projet				
	Groupe de processus de démarrage	Groupe de processus de planification	Groupe de processus d'exécution	Groupe de processus de surveillance et de maîtrise	Groupe de processus de clôture
<b>11. Management des risques du projet</b>		Planification du management des risques 3.2.2.15 (11.1) Identification des risques 3.2.2.16 (11.2) Analyse qualitative des risques 3.2.2.17 (11.3) Analyse quantitative des risques 3.2.2.18 (11.4) Planification des réponses aux risques 3.2.2.19 (11.5)		Surveillance et maîtrise des risques 3.2.4.11 (11.6)	
<b>12. Management des approvisionnements du projet</b>		Planifier les approvisionnements 3.2.2.20 (12.1) Planifier les contrats 3.2.2.21 (12.2)	Solliciter des offres ou des propositions des fournisseurs 3.2.3.6 (12.3) Choisir les fournisseurs 3.2.3.7 (12.4)	Administration du contrat 3.2.4.12 (12.5)	Clôture du contrat 3.2.5.2 (12.6)

# Trois documents principaux du projet



# La charte de projet

- The size of the project charter varies depending on the complexity of the project and the information known at the time of its creation. At a minimum, the project charter should define the high-level boundaries of the project. The project manager uses the project charter as the starting point for initial planning throughout the Initiating Process Group.

# Project Charter

**Project Title:**

**Project Start Date:**

**Projected Finish Date:**

**Budget Information:**

**Project Manager:** Name, phone, e-mail

**Project Objectives:**

**Main Project Success Criteria:**

**Approach:**

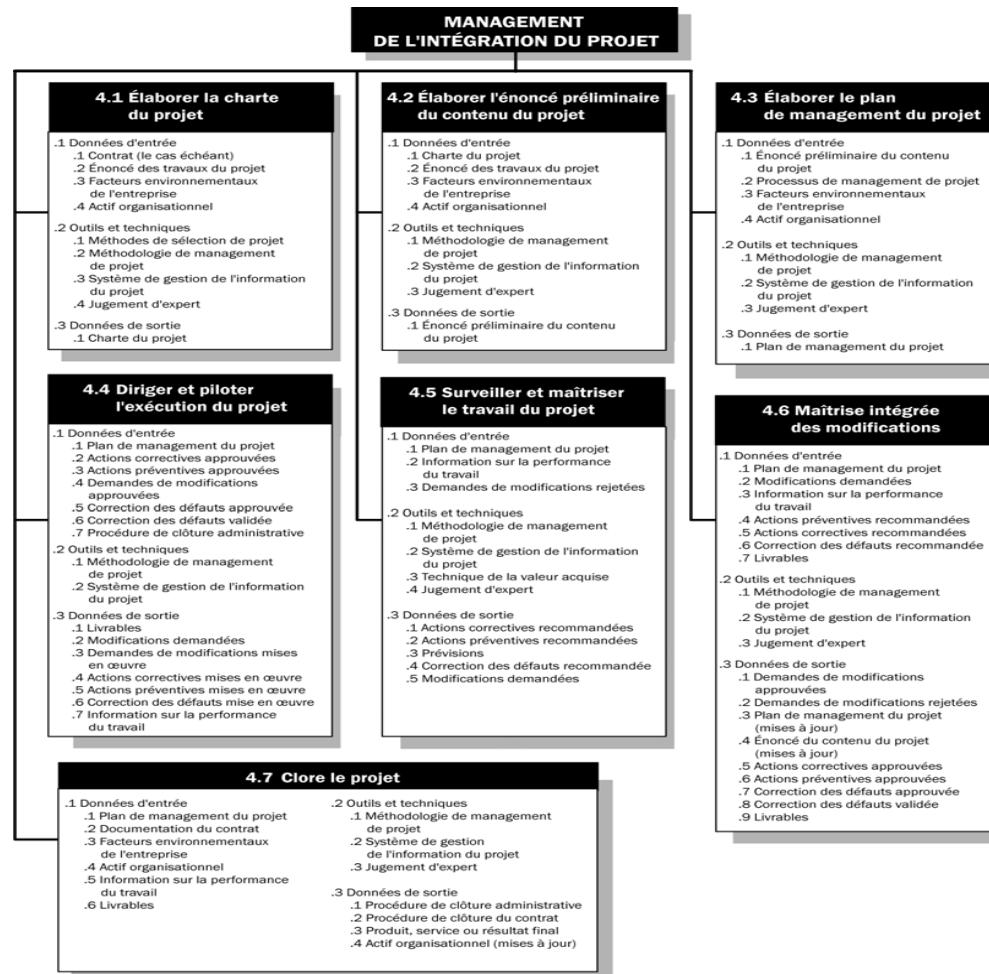
## Roles and Responsibilities

Role	Name	Organization/ Position	Contact Information

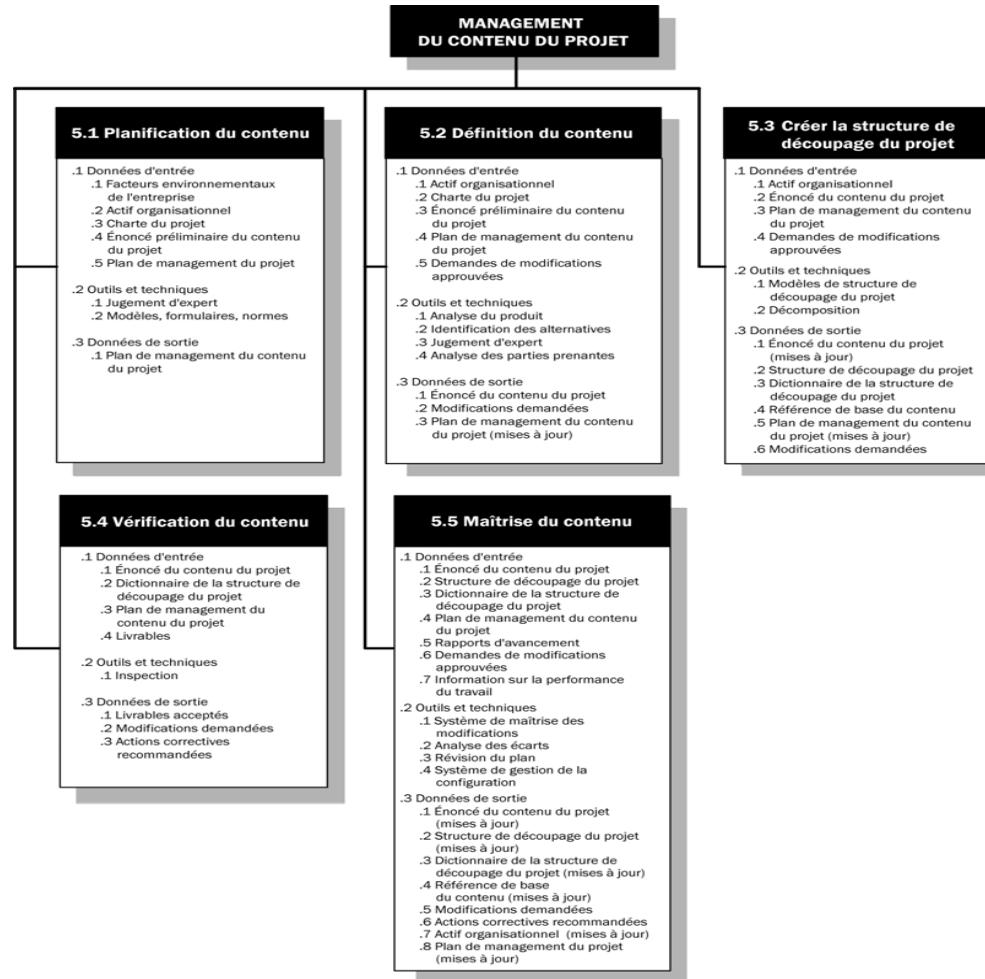
**Sign-off:** (Signatures of all above stakeholders. Can sign by their names in table above.)

**Comments:** (Handwritten or typed comments from above stakeholders, if applicable)

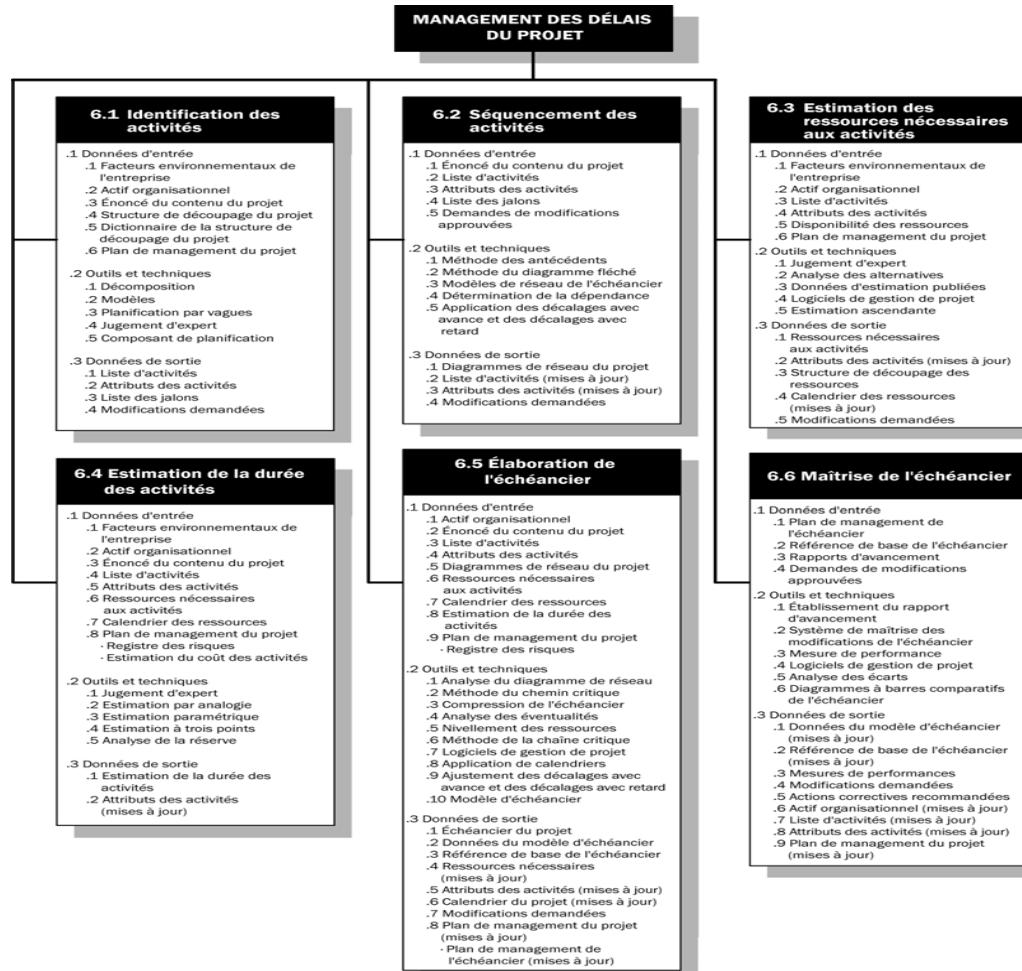
# Gestion de l'intégration



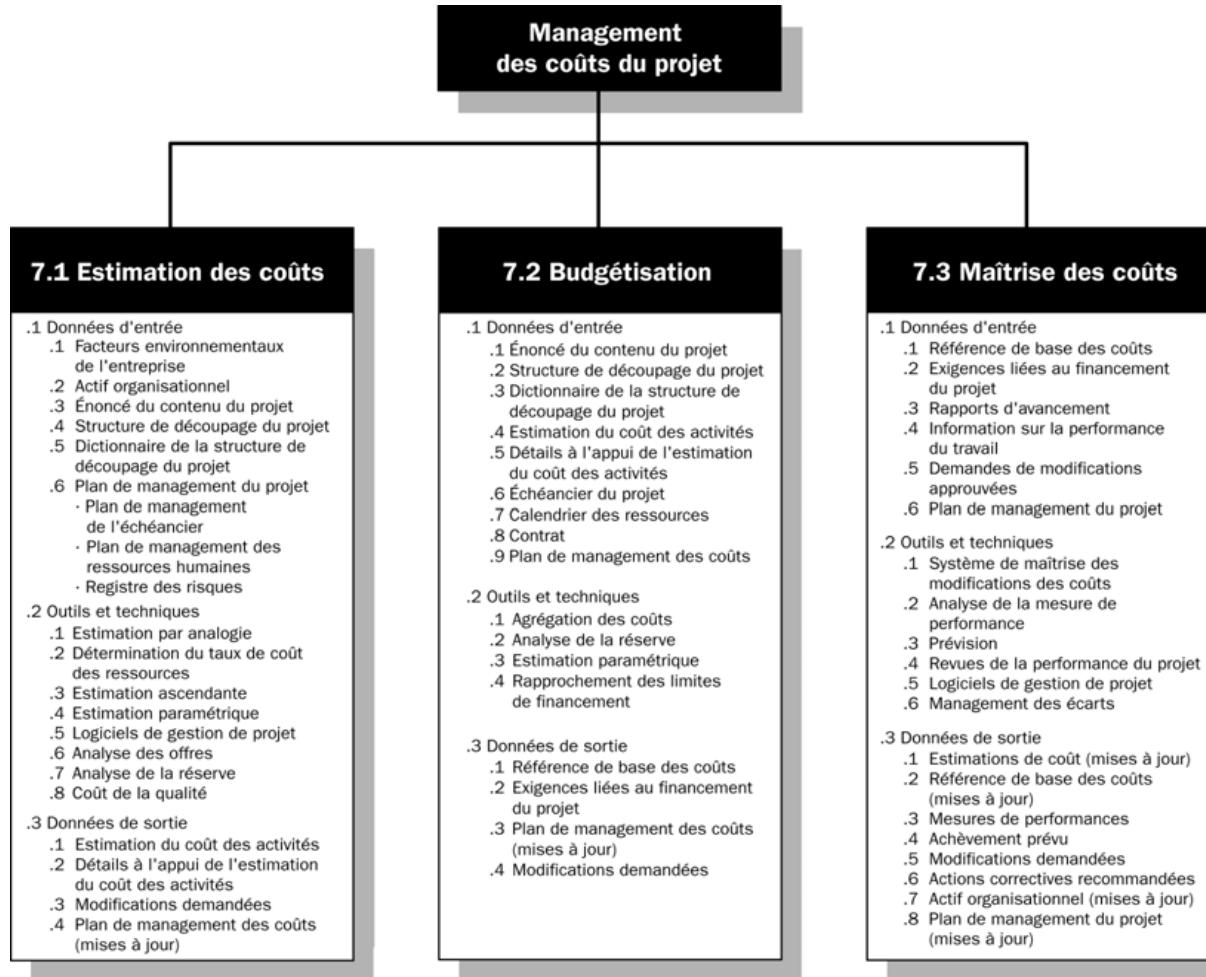
# Gestion du contenu



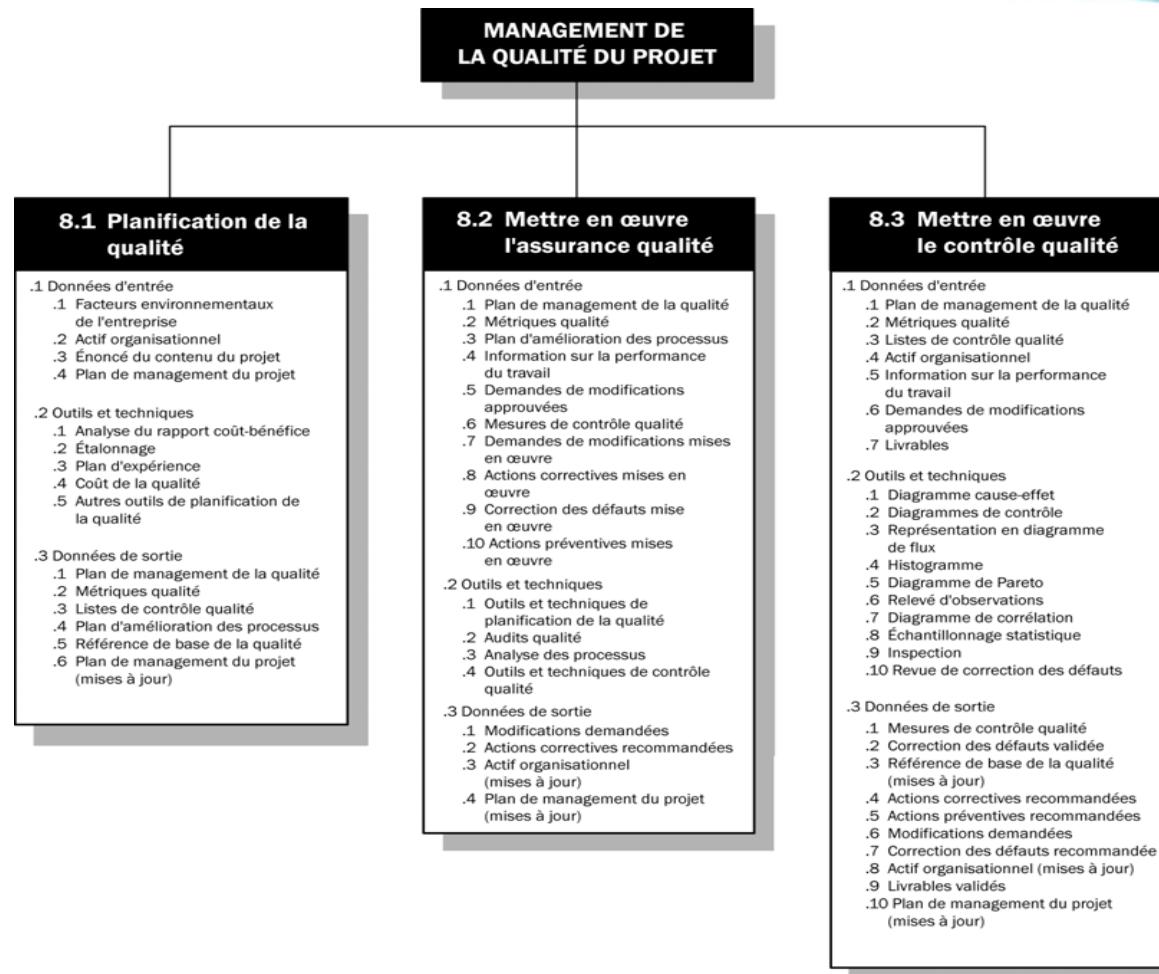
# Gestion des délais



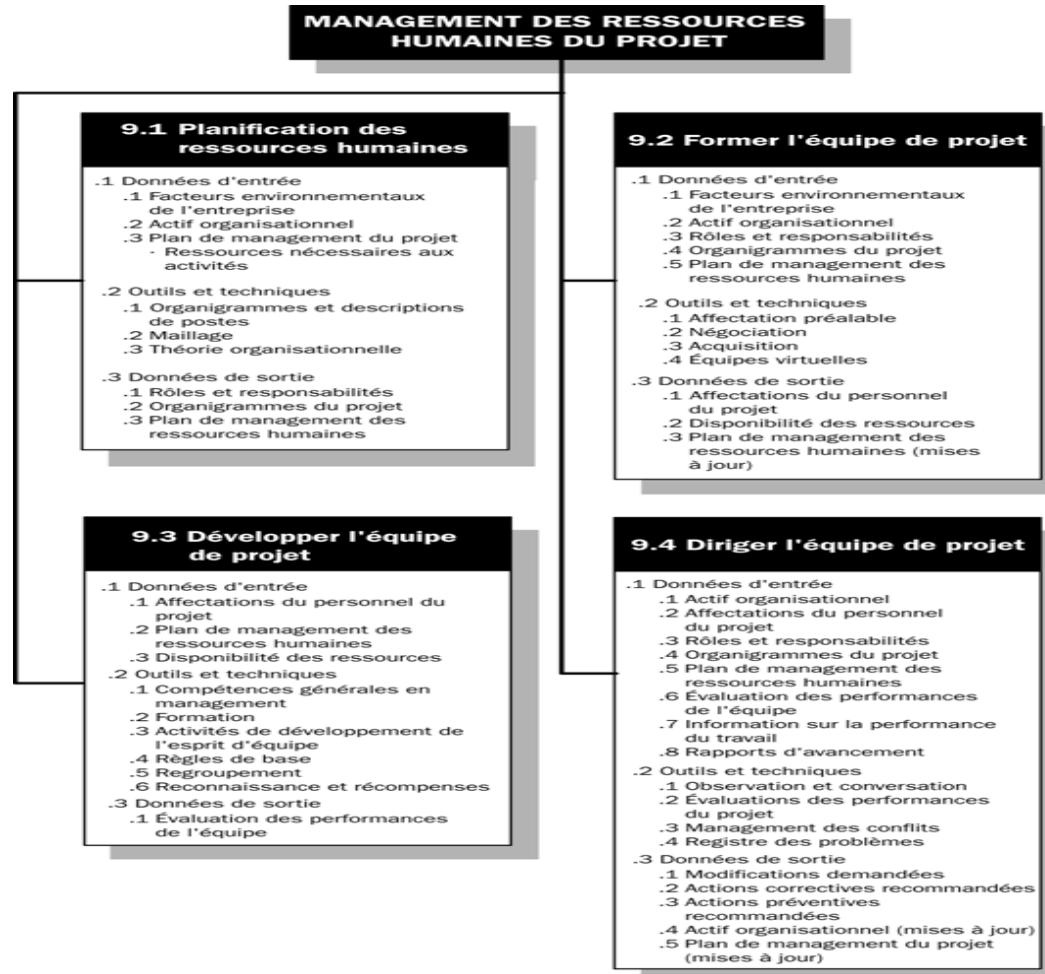
# Gestion des coûts



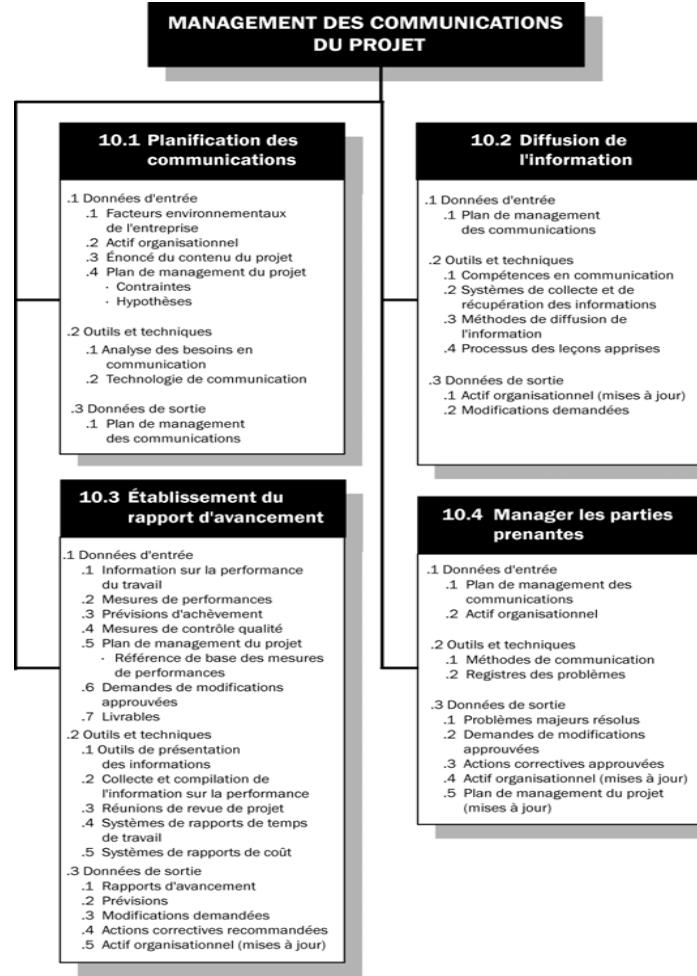
# Gestion de la qualité



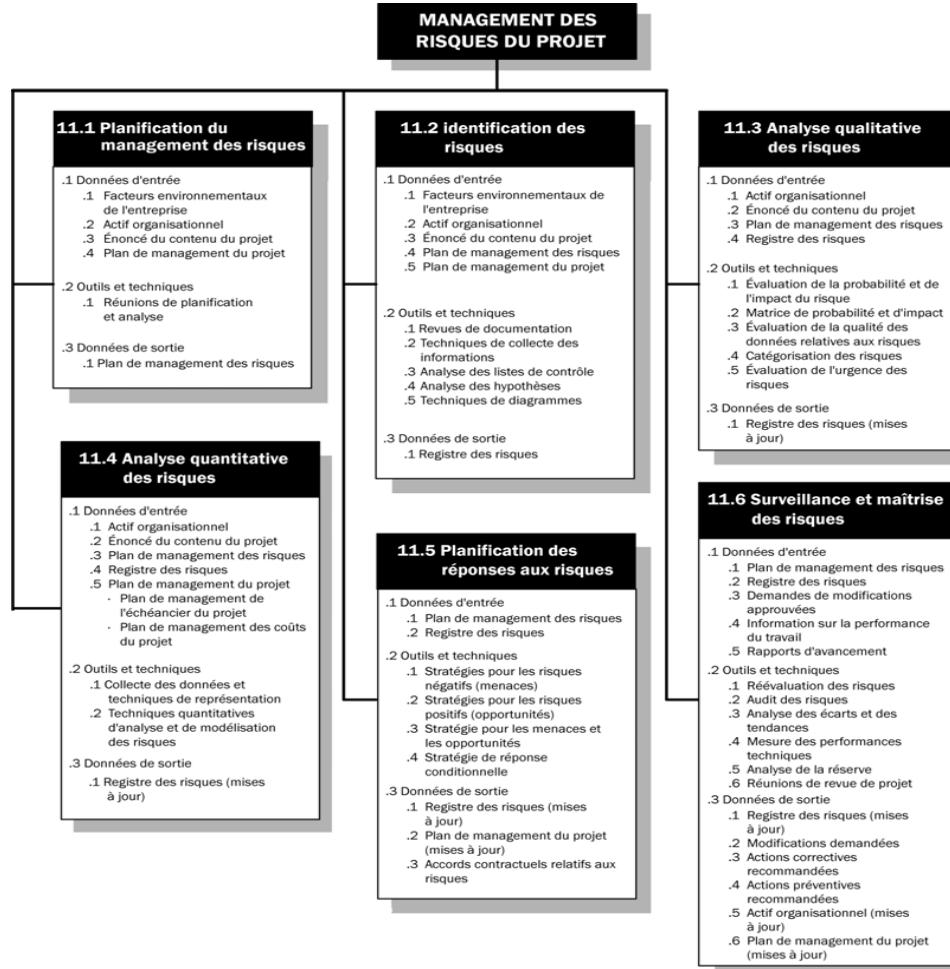
# Gestion des ressources humaines



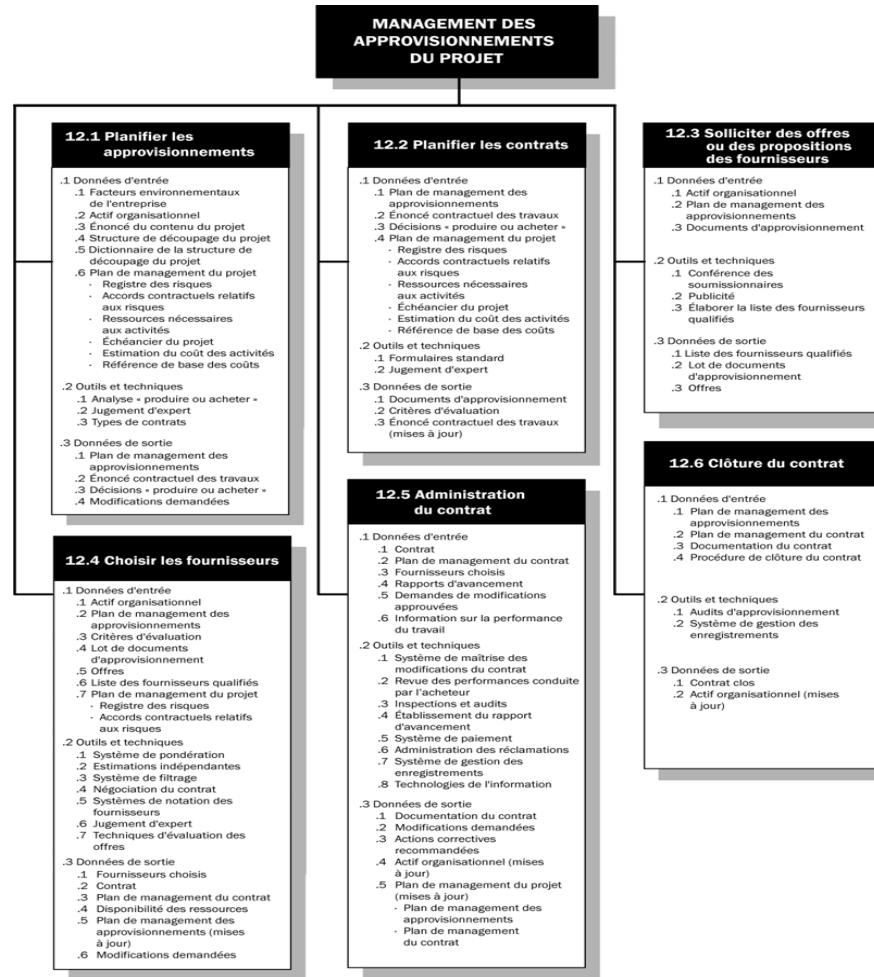
# Gestion des communications



# Gestion des risques



# Gestion des approvisionnements



# PMBOK

- Le PMBOK nous donne une vue très complète du « quoi » on devrait faire en gestion de projet
- C'est à nous de choisir le « comment » on fait avec une méthodologie de gestion de projet appropriée à notre domaine et avec un cycle de vie qui nous convient!
  - Cycle de vie : séquence des phases

# Sommaire

- A project is a temporary endeavor undertaken to create a unique product, service, or result
- Project management is the application of knowledge, skills, tools, and techniques to project activities to meet project requirements
- Project managers play a key role in helping projects and organizations succeed
- The project management profession continues to grow and mature

# Prochaine séance

- Le cycle de vie des projets et la gestion de projets
- 1<sup>er</sup> étude de cas
- Lecture chapitre 2 du livre
- Chaos Manifesto