

# GESTION DE PROJETS

## Gestion de l'intégration

GP010  
260b

2020-01-15

Luc LAVOIE  
Département d'informatique  
Faculté des sciences



Luc.Lavoie@USherbrooke.ca  
<http://info.usherbrooke.ca/llavoie>

# GESTION DE L'INTÉGRATION

## PLAN

- Vocabulaire
- Procédés selon le PMBoK
- Documents clés



## Type de rétroaction

---

- action préventive
  - risques
- action corrective
  - planification
- modification, changement
  - portée
- correction
  - livrables

## Statut d'une modification

---

- demandée
- recommandée (rec)
- rejetée (refusée)
- approuvée (app)
  - mise en œuvre (meo)
  - validée
  - acceptée

# PROCESSUS (PMBOK\_v6)

1. Élaborer la charte du projet
2. Élaborer le plan de (management du) projet
3. Diriger et piloter l'exécution du projet
4. Gérer les connaissances du projet
5. Maitriser le (travail du) projet
6. Maitriser les changements
7. Clore le projet ou la phase

*Le PMBoK utilise le terme hexagonal « charte » en lieu et place du mot français « mandat ».*

## 4.1 Élaborer la charte du projet

- .1 Données d'entrée
  - .1 Documents business
  - .2 Accords
- .3 Facteurs environnementaux de l'organisation
- .4 Actifs organisationnels
- .2 Outils et techniques
  - .1 Jugement à dire d'expert
  - .2 Collecte des données
  - .3 Compétences interpersonnelles et d'équipe
  - .4 Réunions
- .3 Données de sortie
  - .1 Élaborer la charte du projet
  - .2 Journal des hypothèses

## 4.5 Maîtriser le projet

- .1 Données d'entrée
  - .1 Élaborer le plan de management du projet
  - .2 Documents du projet
  - .3 Information sur la performance d'exécution
  - .4 Accords
  - .5 Facteurs environnementaux de l'organisation
  - .6 Actifs organisationnels
- .2 Outils et techniques
  - .1 Jugement à dire d'expert
  - .2 Analyse des données
  - .3 Prise de décision
  - .4 Réunions
- .3 Données de sortie
  - .1 Rapports sur la performance d'exécution
  - .2 Demandes de changement
  - .3 Mises à jour du plan de management du projet
  - .4 Mises à jour des documents du projet

## 4.2 Élaborer le plan de management du projet

- .1 Données d'entrée
  - .1 Élaborer la charte du projet
  - .2 Données de sortie d'autres processus
  - .3 Facteurs environnementaux de l'organisation
  - .4 Actifs organisationnels
- .2 Outils et techniques
  - .1 Jugement à dire d'expert
  - .2 Collecte des données
  - .3 Compétences interpersonnelles et d'équipe
  - .4 Réunions
- .3 Données de sortie
  - .1 Élaborer le plan de management du projet

## 4.6 Maîtriser les changements

- .1 Données d'entrée
  - .1 Élaborer le plan de management du projet
  - .2 Documents du projet
  - .3 Rapports sur la performance d'exécution
  - .4 Demandes de changement
  - .5 Facteurs environnementaux de l'organisation
  - .6 Actifs organisationnels
- .2 Outils et techniques
  - .1 Jugement à dire d'expert
  - .2 Outils de gestion des changements
  - .3 Analyse des données
  - .4 Prise de décision
  - .5 Réunions
- .3 Données de sortie
  - .1 Demandes de changement approuvées
  - .2 Mises à jour du plan de management du projet
  - .3 Mises à jour des documents du projet

## 4.3 Diriger et gérer le travail du projet

- .1 Données d'entrée
  - .1 Élaborer le plan de management du projet
  - .2 Documents du projet
  - .3 Demandes de changement approuvées
  - .4 Facteurs environnementaux de l'organisation
  - .5 Actifs organisationnels
- .2 Outils et techniques
  - .1 Jugement à dire d'expert
  - .2 Système d'information de gestion du projet (Project Management Information System, PMIS)
  - .3 Réunions
- .3 Données de sortie
  - .1 Livrables
  - .2 Données de performance d'exécution
  - .3 Journal des points à traiter
  - .4 Demandes de changement
  - .5 Mises à jour du plan de management du projet
  - .6 Mises à jour des documents du projet
  - .7 Mises à jour des actifs organisationnels

## 4.7 Clore le projet ou la phase

- .1 Données d'entrée
  - .1 Élaborer la charte du projet
  - .2 Élaborer le plan de management du projet
  - .3 Documents du projet
  - .4 Livrables acceptés
  - .5 Documents business
  - .6 Accords
  - .7 Documents d'approvisionnements
  - .8 Actifs organisationnels
- .2 Outils et techniques
  - .1 Jugement à dire d'expert
  - .2 Analyse des données
  - .3 Réunions
- .3 Données de sortie
  - .1 Mises à jour des documents du projet
  - .2 Transfert du produit, du service ou du résultat final
  - .3 Rapport final
  - .4 Mises à jour des actifs organisationnels

## 4.4 Gérer les connaissances du projet

- .1 Données d'entrée
  - .1 Élaborer le plan de management du projet
  - .2 Documents du projet
  - .3 Livrables
  - .4 Facteurs environnementaux de l'organisation
  - .5 Actifs organisationnels
- .2 Outils et techniques
  - .1 Jugement à dire d'expert
  - .2 Gestion des connaissances
  - .3 Gestion de l'information
  - .4 Compétences interpersonnelles et d'équipe
- .3 Données de sortie
  - .1 Registre des retours d'expérience
  - .2 Mises à jour du plan de management du projet
  - .3 Mises à jour des actifs organisationnels

# ÉTAPE 1

## ÉLABORER LE MANDAT DE PROJET (MPS)

### Élaborer la charte du projet

#### Données d'entrée

- .1 Documents business
  - Business case
- .2 Accords
- .3 Facteurs environnementaux de l'organisation
- .4 Actifs organisationnels

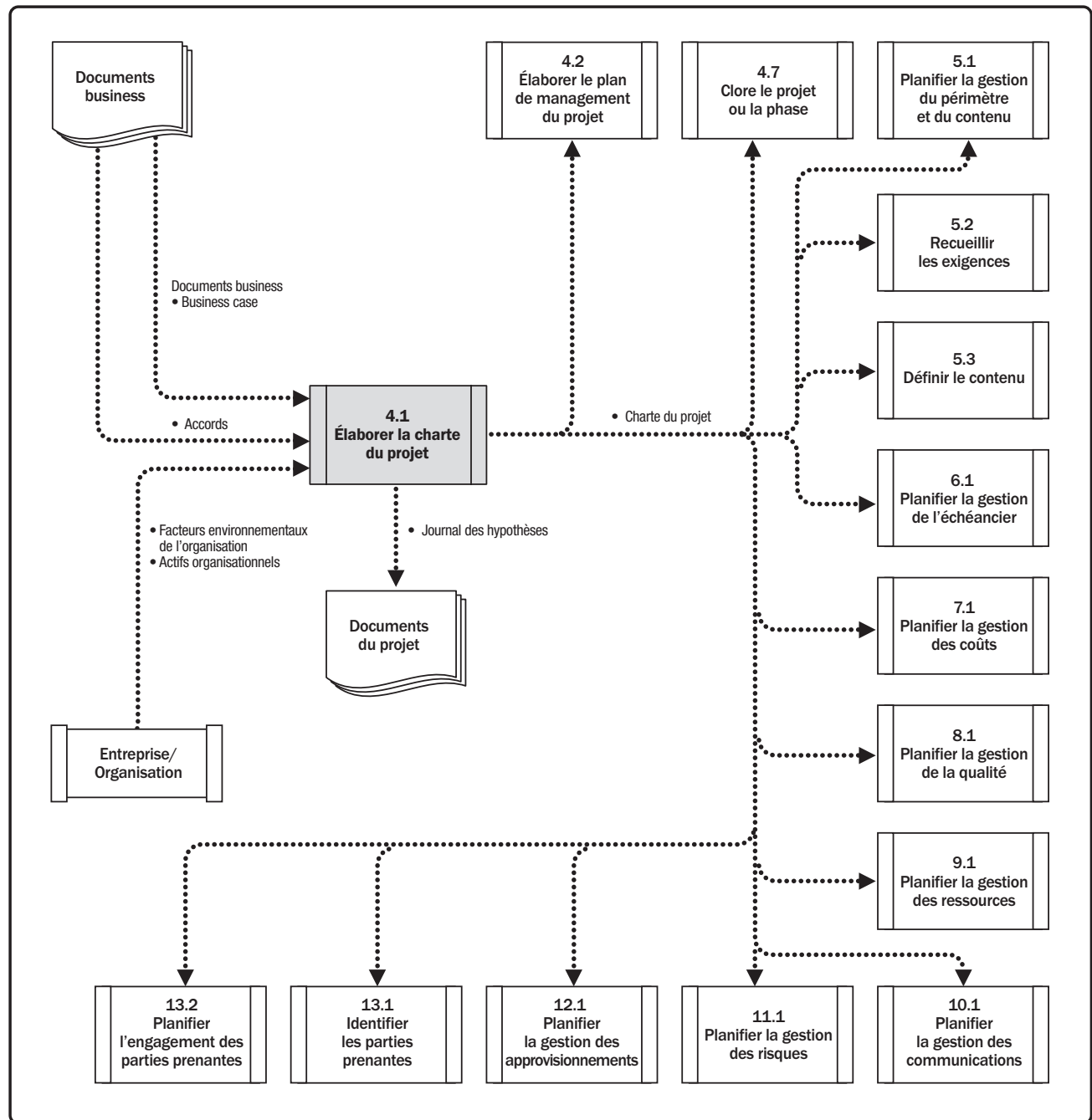
#### Outils et techniques

- .1 Jugement à dire d'expert
- .2 Collecte des données
  - Brainstorming
  - Groupes de discussion
  - Entretiens
- .3 Compétences interpersonnelles et d'équipe
  - Gestion des conflits
  - Facilitation
  - Gestion des réunions
- .4 Réunions

#### Données de sortie

- .1 Élaborer la charte du projet
- .2 Journal des hypothèses

# ÉTAPE 1 ÉLABORER LE MANDAT LES FLUX



- Méthodes de sélection de projets
  - valorisation de portefeuille (VP),
  - valorisation de revenus (VR),
  - intégration verticale (IV),
  - ...
- Méthodes de gestion de projet (MGP)
  - DMR, TenStep, Rational, PRINCE2...
- Système de gestion de projet (SGP)
  - Primavera, MS-Project, Wrike, ProjeQtOr...
- Expertises
  - Planificateur stratégique, directeur commercial, responsable de produit et autres gourous



# ÉTAPE 2

## ÉLABORER LE PLAN DE PROJET (PGP)

### Élaborer le plan de management du projet

#### Données d'entrée

- .1 Élaborer la charte du projet
- .2 Données de sortie d'autres processus
- .3 Facteurs environnementaux de l'organisation
- .4 Actifs organisationnels

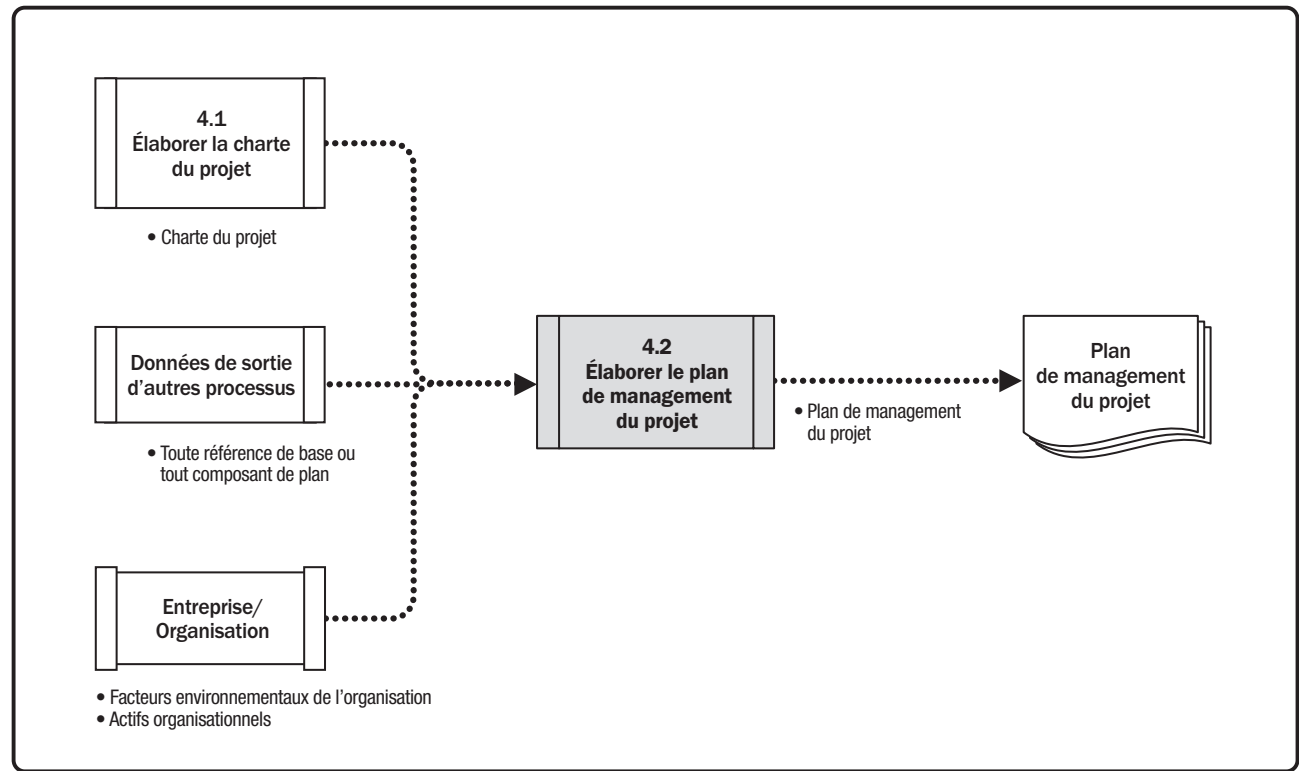
#### Outils et techniques

- .1 Jugement à dire d'expert
- .2 Collecte des données
  - Brainstorming
  - Checklists
  - Groupes de discussion
  - Entretiens
- .3 Compétences interpersonnelles et d'équipe
  - Gestion des conflit
  - Facilitation
  - Gestion des réunion
- .4 Réunions

#### Données de sortie

- .1 Plan de management du projet

## ÉTAPE 2 ÉLABORER LE PGP LES FLUX



- Méthodes de gestion de projet (MGP)
  - DMR, TenStep, Rational, PRINCE2...
- Système de gestion de projet (SGP)
  - Primavera, MS-Project, Wrike, ProjeQtOr...
- Expertises
  - Architecte de solution, architecte technologique, architecte logiciel ou mieux, un informaticien et un spécialiste du domaine 😊
- Techniques de conciliation
  - Technique de valeur acquise (TVA)
  - Technique de délestage des charges (TDC)
  - ...

# ÉTAPE 3

## DIRIGER ET PILOTER LE PROJET

### Diriger et gérer le travail du projet

#### Données d'entrée

- .1 Élaborer le plan de management du projet
  - Tout composant
- .2 Documents du projet
  - Journal des changements
  - Registre des retours d'expérience
  - Liste des jalons
  - Communications du projet
  - Échéancier du projet
  - Matrice de traçabilité des exigences
  - Registre des risques
  - Rapport sur les risques
- .3 Demandes de changement approuvées
- .4 Facteurs environnementaux de l'organisation
- .5 Actifs organisationnels

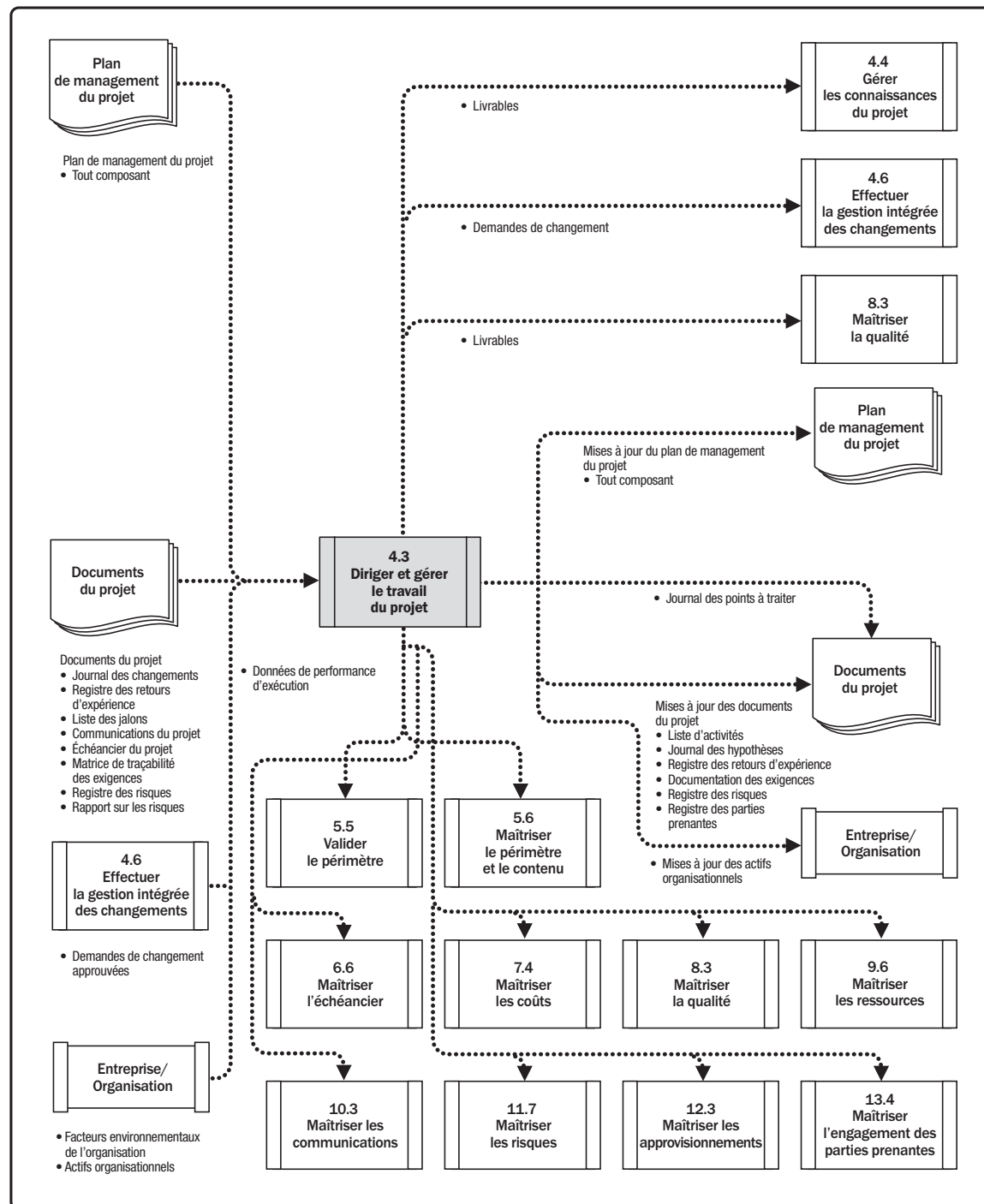
#### Outils et techniques

- .1 Jugement à dire d'expert
- .2 Système d'information de gestion du projet (Project Management Information System, PMIS)
- .3 Réunions

#### Données de sortie

- .1 Livrables
- .2 Données de performance d'exécution
- .3 Journal des points à traiter
- .4 Demandes de changement
- .5 Mises à jour du plan de management du projet
  - Tout composant
- .6 Mises à jour des documents du projet
  - Liste d'activités
  - Journal des hypothèses
  - Registre des retours d'expérience
  - Documentation des exigences
  - Registre des risques
  - Registre des parties prenantes
- .7 Mises à jour des actifs organisationnels

# ÉTAPE 3 DIRIGER ET PILOTER LES FLUX



- Méthodes de gestion de projet (MGP)
  - DMR, TenStep, Rational, PRINCE2...
- Système de gestion de projet (SGP)
  - Primavera, MS-Project, Wrike, ProjeQtOr...
- Expertises
  - Chefs d'équipe, spécialistes techniques
- Techniques d'évaluation
  - Technique de valeur acquise (TVA)
  - ...

# ÉTAPE 4

## GÉRER LES CONNAISSANCES DU PROJET (\*)

### Gérer les connaissances du projet

#### Données d'entrée

- .1 Élaborer le plan de management du projet
  - Tous les composants
- .2 Documents du projet
  - Registre des retours d'expérience
  - Affectations des membres de l'équipe projet
  - Organigramme des ressources
  - Registre des parties prenantes
- .3 Livrables
- .4 Facteurs environnementaux de l'organisation
- .5 Actifs organisationnels

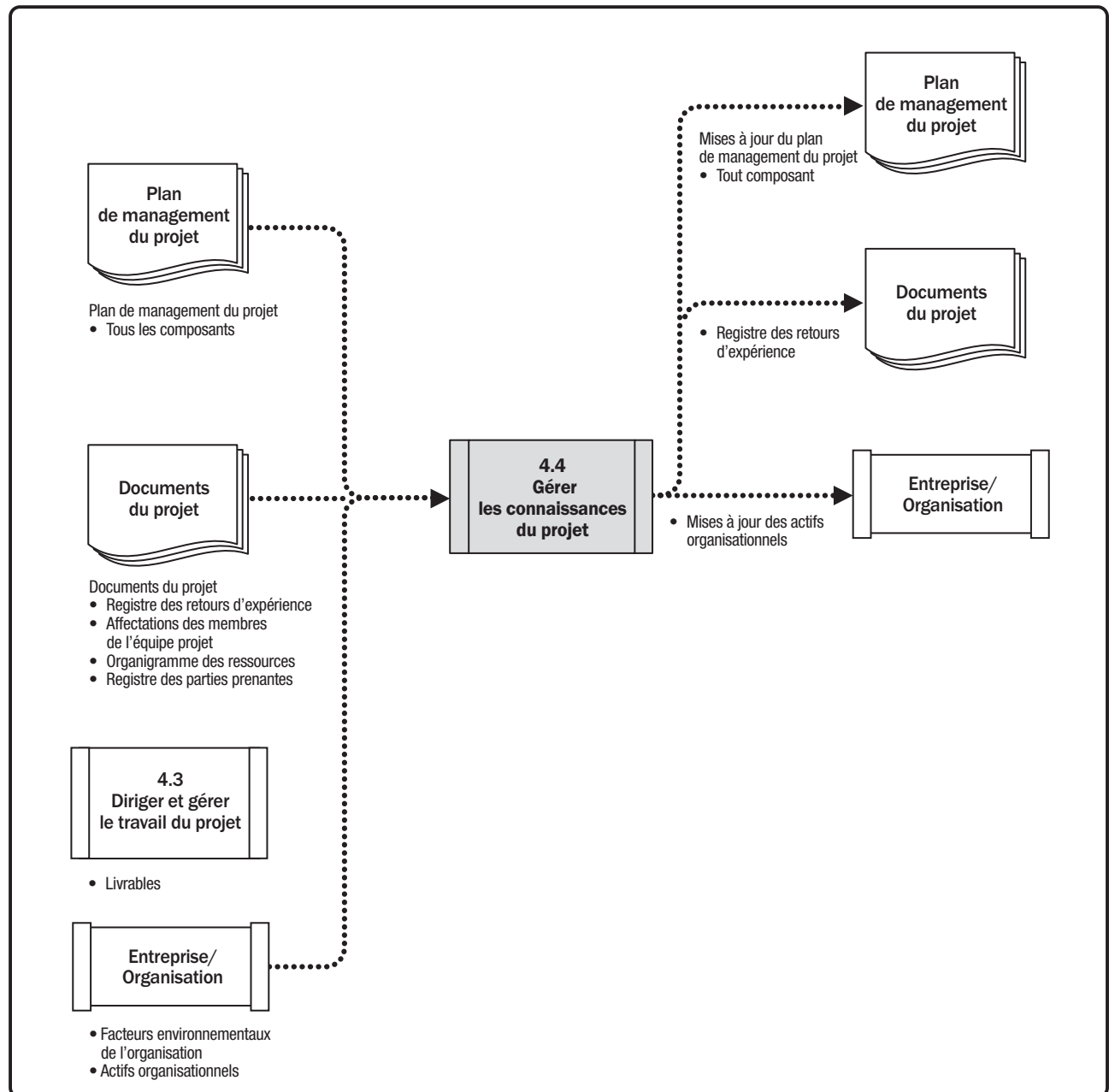
#### Outils et techniques

- .1 Jugement à dire d'expert
- .2 Gestion des connaissances
- .3 Gestion de l'information
- .4 Compétences interpersonnelles et d'équipe
  - Écoute active
  - Facilitation
  - Leadership
  - Networking
  - Conscience politique

#### Données de sortie

- .1 Registre des retours d'expérience
- .2 Mises à jour du plan de management du projet
  - Tout composant
- .3 Mises à jour des actifs organisationnels

# ÉTAPE 4 GÉRER LES CONNAISSANCES LES FLUX





- Rédaction technique
  - Notes techniques, blogs, forums, wikis
  - Ateliers
- Rédaction scientifique
  - Rapports de recherche, communications scientifiques (article, conférences, affiches)
  - Séminaires
- Rédaction commerciale
  - ...
- Système de gestion documentaire (SGO)

# ÉTAPE 5

## MAÎTRISER LE PROJET

### Maîtriser le travail du projet

#### Données d'entrée

- .1 Élaborer le plan de management du projet
  - Tout composant
- .2 Documents du projet
  - Journal des hypothèses
  - Base des estimations
  - Prévisions de coûts
  - Journal des points à traiter
  - Registre des retours d'expérience
  - Liste des jalons
  - Rapport de qualité
  - Registre des risques
  - Rapport sur les risques
  - Prévisions de l'échéancier
- .3 Information sur la performance d'exécution
- .4 Accords
- .5 Facteurs environnementaux de l'organisation
- .6 Actifs organisationnels

#### Outils et techniques

- .1 Jugement à dire d'expert
- .2 Analyse des données
  - Analyse des alternatives
  - Analyse coût-bénéfice
  - Analyse de la valeur acquise
  - Analyse des causes fondamentales
  - Analyse de la tendance
  - Analyse des écarts
- .3 Prise de décision
  - Vote
- .4 Réunions

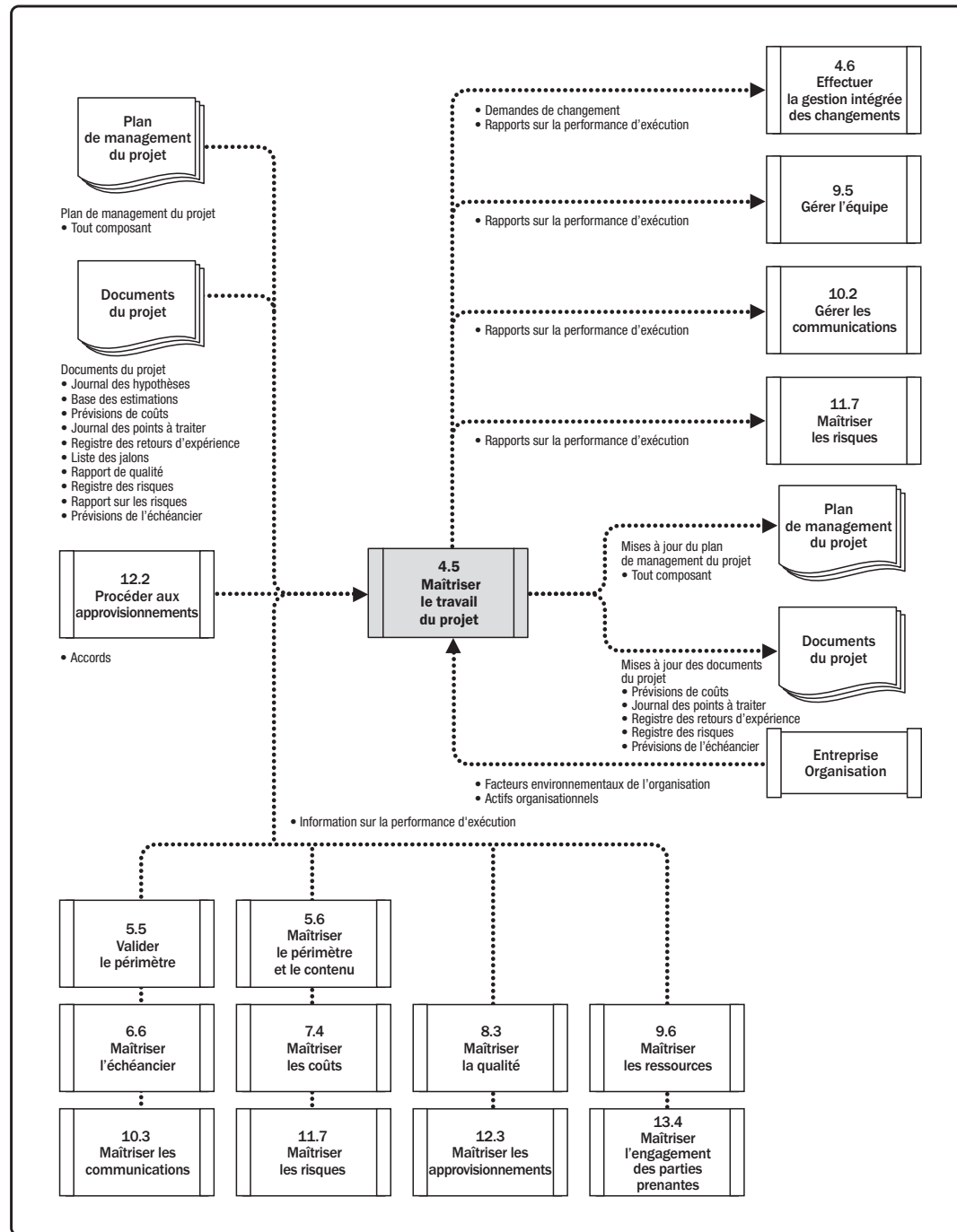
#### Données de sortie

- .1 Rapports sur la performance d'exécution
- .2 Demandes de changement
- .3 Mises à jour du plan de management du projet
  - Tout composant
- .4 Mises à jour des documents du projet
  - Prévisions de coûts
  - Journal des points à traiter
  - Registre des retours d'expérience
  - Registre des risques
  - Prévisions de l'échéancier

# ÉTAPE 5

## MAITRISER LE PROJET

### LES FLUX



- Méthodes de gestion de projet (MGP)
  - DMR, TenStep, Rational, PRINCE2...
- Système de gestion de projet (SGP)
  - Primavera, MS-Project, Wrike, ProjeQtOr...
- Rapports de revue
- Réunions de suivi
- Expertises
  - Chefs d'équipe, spécialistes techniques
- Techniques d'évaluation et de conciliation
  - Technique de valeur acquise (TVA)
  - Technique de délestage des charges (TDC)
  - ...

# ÉTAPE 6

## MAITRISER LES CHANGEMENTS

### Effectuer la gestion intégrée des changements

#### Données d'entrée

- .1 Élaborer le plan de management du projet
  - Plan de gestion des changements
  - Plan de gestion de la configuration
  - Référence de base du périmètre
  - Référence de base de l'échéancier
  - Référence de base des coûts
- .2 Documents du projet
  - Base des estimations
  - Matrice de traçabilité des exigences
  - Rapport sur les risques
- .3 Rapports sur la performance d'exécution
- .4 Demandes de changement
- .5 Facteurs environnementaux de l'organisation
- .6 Actifs organisationnels

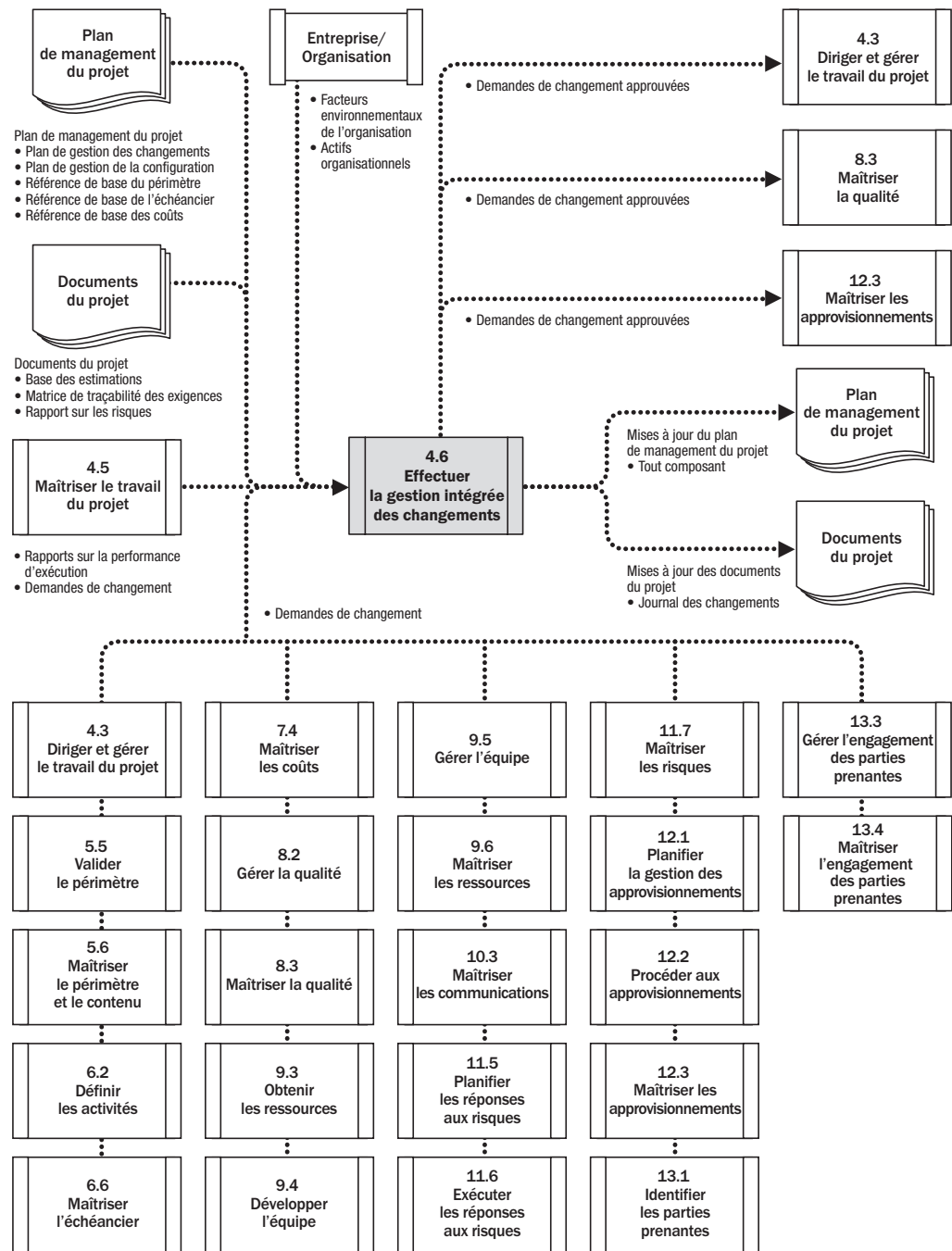
#### Outils et techniques

- .1 Jugement à dire d'expert
- .2 Outils de maîtrise des changements
- .3 Analyse des données
  - Analyse des alternatives
  - Analyse coût-bénéfice
- .4 Prise de décision
  - Vote
  - Prise de décision autocratique
  - Analyse décisionnelle multicritère
- .5 Réunions

#### Données de sortie

- .1 Demandes de changement approuvées
- .2 Mises à jour du plan de management du projet
  - Tout composant
- .3 Mises à jour des documents du projet
  - Journal des changements

# ÉTAPE 6 MAITRISER LES CHANGEMENTS LES FLUX



- Méthodes de gestion de projet (MGP)
  - DMR, TenStep, Rational, PRINCE2...
- Système de gestion de projet (SGP)
  - Primavera, MS-Project, Wrike, ProjeQtOr...
- Expertises
  - Toutes les expertises mises à contribution par le projet sont susceptibles d'être sollicitées

# ÉTAPE 7

## CLORE LE PROJET

### Clore le projet ou la phase

#### Données d'entrée

- .1 Élaborer la charte du projet
- .2 Élaborer le plan de management du projet
  - Tous les composants
- .3 Documents du projet
  - Journal des hypothèses
  - Base des estimations
  - Journal des changements
  - Journal des points à traiter
  - Registre des retours d'expérience
  - Liste des jalons
  - Communications du projet
  - Mesures de contrôle de la qualité
  - Rapport de qualité
  - Documentation des exigences
  - Registre des risques
  - Rapport sur les risques
- .4 Livrables acceptés
- .5 Documents business
  - Business case
  - Plan de gestion des bénéfices
- .6 Accords
- .7 Documents d'approvisionnements
- .8 Actifs organisationnels

#### Outils et techniques

- .1 Jugement à dire d'expert
- .2 Analyse des données
  - Analyse des documents
  - Analyse de régression
  - Analyse de la tendance
  - Analyse des écarts
- .3 Réunions

#### Données de sortie

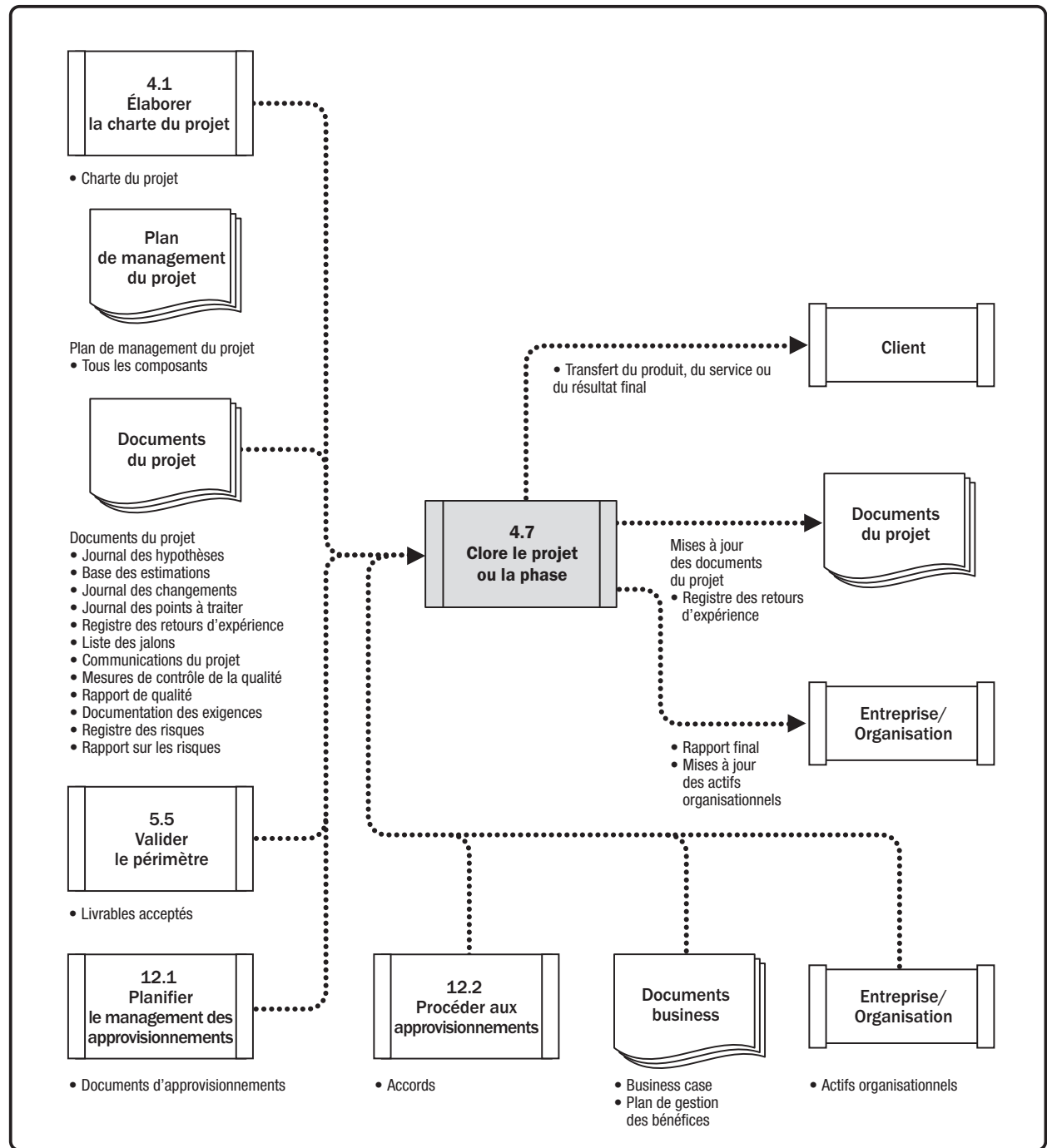
- .1 Mises à jour des documents du projet
  - Registre des retours d'expérience
- .2 Transfert du produit, du service ou du résultat final
- .3 Rapport final
- .4 Mises à jour des actifs organisationnels



# ÉTAPE 7

## CLORE LE PROJET

### LES FLUX



- Méthodes de gestion de projet (MGP)
  - DMR, TenStep, Rational, PRINCE2...
- Système de gestion de projet (SGP)
  - Primavera, MS-Project, Wrike, ProjeQtOr...
- Expertises
  - Toutes les expertises mises à contribution par le projet sont susceptibles d'être sollicitées

# GESTION DE L'INTÉGRATION

## PROCESSUS (PMBOK V3 ET V4)

---

### V3

---

1. Élaborer la charte du projet
2. **Élaborer l'énoncé préliminaire du contenu du projet**
3. Élaborer le plan de management du projet
4. Diriger et piloter l'exécution du projet
5. Surveiller et maîtriser le travail du projet
6. Maîtrise intégrée des modifications
7. Clore le projet

### V4

---

1. Élaborer la charte du projet
2. Élaborer le plan de management du projet
3. Diriger et piloter l'exécution du projet
4. Surveiller et maîtriser le travail du projet
5. *Mettre en oeuvre la maîtrise intégrée des modifications*
6. Clore le projet **ou la phase**

# GESTION DE L'INTÉGRATION

## PROCESSUS (PMBOK V4 ET V6)

---

### V4

---

1. Élaborer la charte du projet
2. Élaborer le plan de management du projet
3. Diriger et piloter l'exécution du projet
  
4. *Surveiller et maitriser le travail du projet*
5. *Mettre en oeuvre la maitrise intégrée des modifications*
6. Clore le projet ou la phase

### V6

---

1. Élaborer la charte du projet
2. Élaborer le plan de management du projet
3. Diriger et piloter l'exécution du projet
4. **Gérer les connaissances du projet**
5. Maitriser le travail du projet
6. Maitriser les changements
7. Clore le projet ou la phase

# GESTION DE L'INTÉGRATION

## PROCESSUS (GLOGUS ET PMBoK v6)

---

### GLOGUS

---

1. Élaborer la charte du projet
2. Élaborer le plan de management du projet
3. Diriger et piloter l'exécution du projet
4. **Gérer les connaissances du projet**
5. Maitriser le travail du projet
6. Maitriser les changements
7. Clore le projet ou la phase

### V6

---

1. Élaborer le mandat
2. Élaborer le plan de gestion
3. Diriger et piloter l'exécution du projet
4. Surveiller et maitriser le projet
5. Gérer les modifications
6. Clore le projet ou la phase

# DOCUMENTS CLÉS

- Dossier de démarrage (DDM)
  - souvent appelé dossier commercial ou dossier d'affaires
  - comprend notamment les études de besoins (EDB), de faisabilité (EDF) et d'opportunité (EDO)
- Mandat (MPS)
- Énoncé de portée du projet (EPP)
- Contrat d'équipe (CDE)
- Plan de gestion de projet (PGP)
- Rapports de suivi (RDS)
- Bilan de fin de projet (BFP)

# DOSSIER DE DÉMARRAGE (DDM)

## CONTENU

- Introduction
- But
  - objectifs
  - besoins
- État de la situation
- Hypothèses et contraintes
- Propositions
- Recommandation
- Exigences préliminaires
- Budget préliminaire
- Analyse financière
- Jalons majeurs externes
- Risques
- Annexes

# DOSSIER DE DÉMARRAGE

## EXEMPLES

- Schwalbe\_2006, pp. 83-85
- Schwalbe\_2010, pp. 89-91
- Commentaires relatifs aux exemples de Schwalbe
  - Pourquoi des signatures?
  - Pourquoi des annotations manuscrites?
- Annexe A!
  - Au sujet des paramètres en Excel
  - Salaires relatifs « PM » vs « staff »

*Le DDM est rarement un document structuré unique, mais plutôt une collection d'artéfacts couvrant le contenu désiré.*



# MANDAT (MPS)

## CONTENU

- Titre
- But
  - objectifs
  - besoins
  - exigences
- Échéancier
  - jalons majeurs externes
- Budget
- Approches préconisées
- Rôles et responsabilités
- Commentaires
- Signatures

# MANDAT

## EXEMPLES

- Schwalbe\_2006, pp. 86-87, 170-171
- Schwalbe\_2010, pp. 94-95, 183-184
- GLOGUS, le modèle de mandat (MPS)

*Plusieurs considèrent que l'énoncé préliminaire de portée doit être adjoint, voir intégré, au mandat.*

# ÉNONCÉ PRÉLIMINAIRE DE PORTÉE (EPP)

## CONTENU

- Mise en contexte
- Justification
- Caractérisation du produit
- Inventaire préliminaire des livrables
- Critères d'acceptation

# ÉNONCÉ DE PORTÉE

## EXEMPLES

- Schwalbe\_2006, pp. 92-94, 173
- Schwalbe\_2010, pp. 101-103, 185
- GLOGUS
  - le modèle de document de vision (DDV)
  - le modèle d'énoncé préliminaire de portée (EPP)

# CONTRAT D'ÉQUIPE

## CONTENU

- Portée du contrat
- Participation attendue
- Code de conduite
- Gestion des communications
- Gestion des réunions
- Résolution des conflits
- Commentaires
- Signatures

# CONTRAT D'ÉQUIPE

## UN EXEMPLE ET UN MODÈLE

- Schwalbe\_2006, pp. 90-91
- Schwalbe\_2010, p. 100
- GLOGUS, le contrat d'équipe (CDE)

# PLAN DE GESTION DE PROJET

## CONTENU

- Inventaires
  - phases
  - processus
  - activités
  - jalons
  - tâches
  - ressources
  - risques
- Programmation (échéancier)
- Affectation
- Allocation
- Plans connexes
  - mesures
  - configuration
  - qualité
  - essais
  - etc.

# PLAN DE GESTION DE PROJET

## UN EXEMPLE ET UN MODÈLE

- Schwalbe\_2006, pp. 95-98
- Schwalbe\_2010, p. 155
- GLOGUS, le modèle du plan de gestion de projet (PGP)



# RAPPORTS DE SUIVI

## TOUTE UNE VARIÉTÉ!

- Avancement
  - rapport hebdomadaire
  - rapport d'étape
- Anomalies
- Évolution de la configuration
- etc.

# RAPPORTS DE SUIVI

## DEUX MODES DE SUIVI PRINCIPAUX

- Importance de permettre les deux visions :
  - chronologique
  - thématique

# RAPPORTS DE SUIVI

## EXEMPLES

- Schwalbe\_2006 pp. 100-101, 104-105
- Schwalbe\_2010 pp. 113-114
- GLOGUS, le rapport de suivi (RDS)

# BILAN DE FIN DE PROJET

## CONTENU

- But (objectifs)
- Sommaire des résultats
- Échéancier planifié vs effectif
- Budget planifié vs effectif
- Évaluation
- Plan de transition
- Conclusion
- Annexes de gestion de projet
- Annexes techniques

# BILANS

## EXEMPLES

### ○ GLOGUS

- le bilan individuel de projet (BIP)
- le bilan de fin de projet (BFP)

