

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE FERHAT ABBAS DE SETIF

INSTITUT D'ARCHITECTURE ET DES SCIENCES DE LA TERRE
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE
1^{ère} ANNEE MASTER – 1^{ier} SEMESTRE - 2018/2019

MATIERE
MAITRISE D'ŒUVRE ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION

CHAPITRE I

LE PROJET

- Définitions
- Caractéristique d'un projet
- Typologie des projets
- Composantes d'un projet
- Analyse des besoins
- Préprogramme et programme
- Cahier de charge
- Projets en architecture, en urbanisme et construction
- Découpage d'un projet : Esquisse – Avant Projet – Projet d'Exécution
-

DÉFINITIONS

« un projet est un processus unique qui consiste en un **ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin**, entrepris dans le but d'atteindre un **objectif conforme à des exigences spécifiques, incluant des contraintes de délais, de coûts et de ressources**. ». *Définition de l'Organisation Mondiale de Normalisation selon la norme ISO 10006 (version 2003)*

DÉFINITIONS

Projet = opération **ponctuelle** ayant un début et une fin, nécessitant la mise en œuvre de **ressources humaines, matérielles** et de **moyens financiers** pour sa réalisation.

POUR MIEUX COMPRENDRE

Projet $\neq$ relation "vendeur / acheteur" classique

*La différence est grande entre l'achat **d'un produit** et tout le parcours de la concrétisation **d'un projet***

1. un client achète un produit **déjà réalisé** afin de satisfaire **un besoin**
2. le projet vise à produire une **création originale** répondant à un **besoin spécifique** qu'il convient d'**exprimer de manière rigoureuse**. Cette **expression des besoins** est d'autant plus difficile que le projet n'a généralement pas d'**antériorité** étant donné son caractère **novateur**.

D'AUTRES DÉFINITIONS

- *Définitions (petit Larousse)*

Une **intention**, souvent floue, dont la réalisation sera lointaine (projet de voyage). Une **étude préparatoire** (première rédaction d'un texte) qui va être soumis à décision (projet de loi, projet d'urbanisme)

- *Philo* : Tout ce par quoi l'homme tend à modifier le monde ou lui-même dans un sens donné

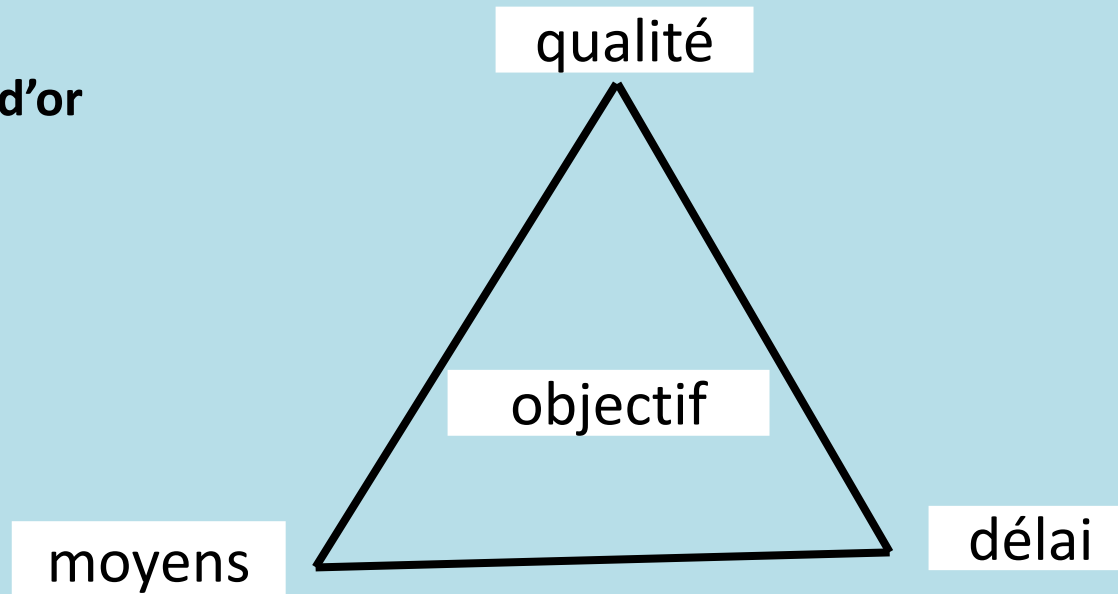
- Un **projet** est donc un effort ponctuel et coordonné pour atteindre un **objectif** unique, incluant une dose **d'incertitude** quant à sa réalisation

DÉFINITIONS

- **Définition AFNOR/ AFITEP :**

« un projet correspond à la situation dans laquelle on se trouve quand on doit atteindre un **objectif** déterminé avec des **moyens** adaptés (hommes, matériels, budget alloués au projet) et dans un **délai** déterminé »

- **Triangle d'or**



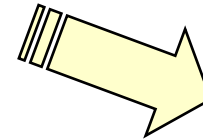
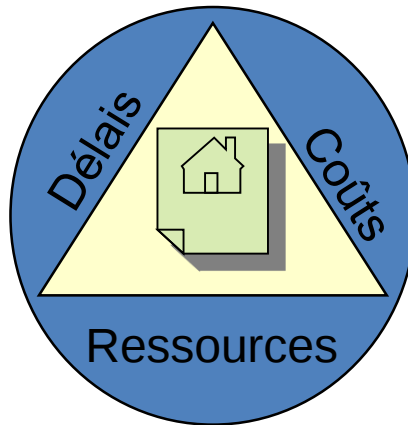
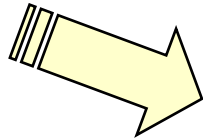
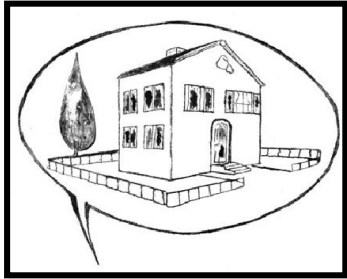
- **AFNOR : Association Française de NORmalisation**
- **AFITEP : Association Francophone de Management de Projet**

GENÈSE D'UN PROJET

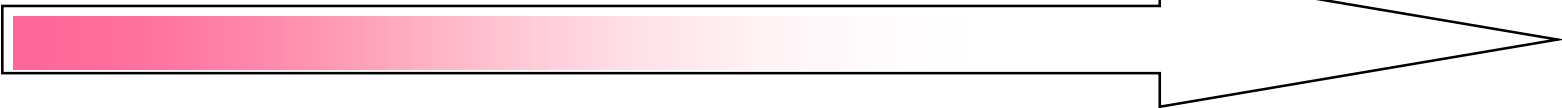
Évènements et circonstances qui pourraient être à l'origine du lancement d'un projet :

- Amélioration de processus existants
- Évolution réglementaire : *lois, fiscalité, normes*
- Modification, évolution d'un produit : *corrections d'anomalies, nouvelles fonctionnalités, ...*
- Rénovation d'un produit ou service existant
- Idée pour un nouveau produit ou service

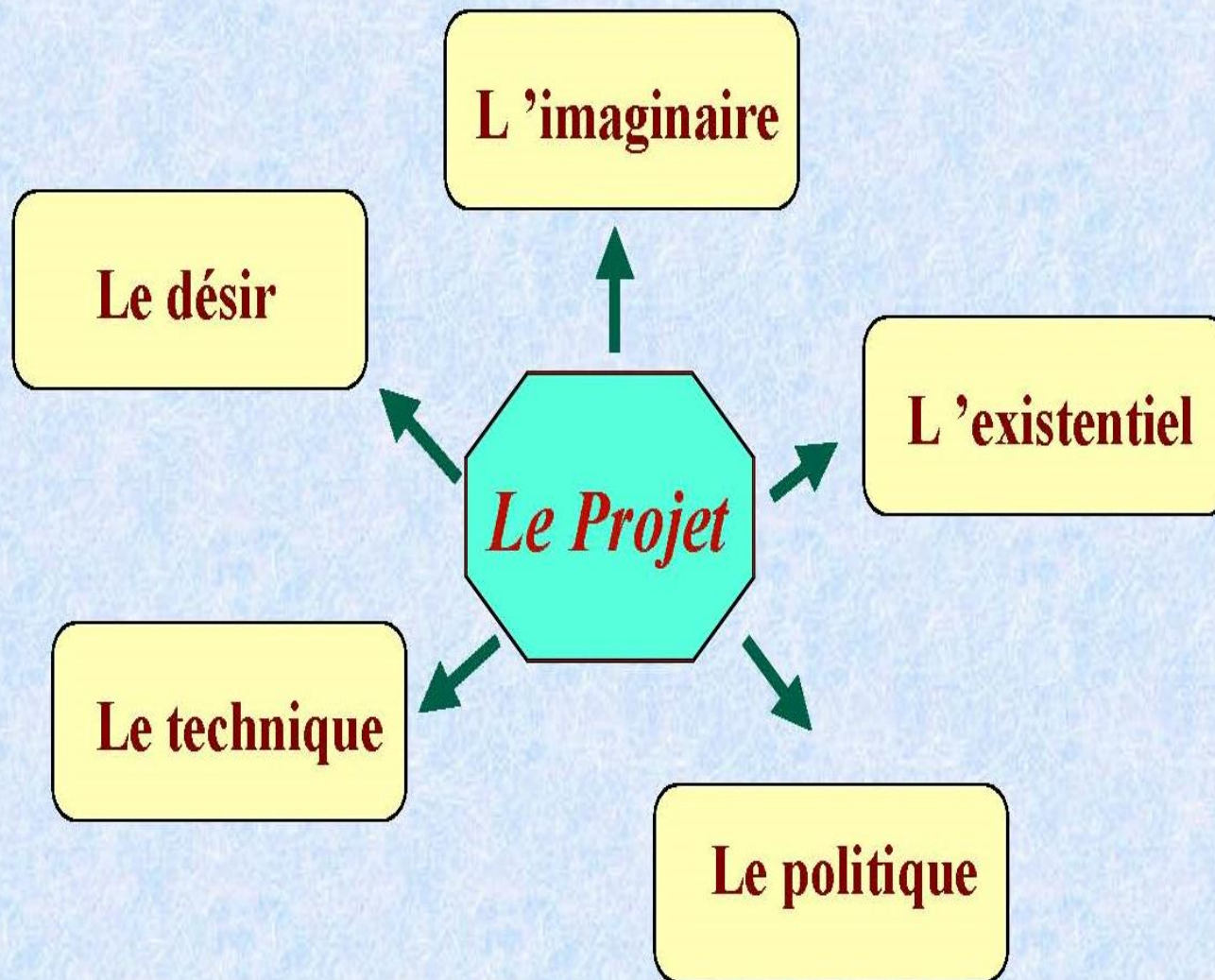
Exemple de projet



Tout le cheminement : de l'idée de départ au produit fini



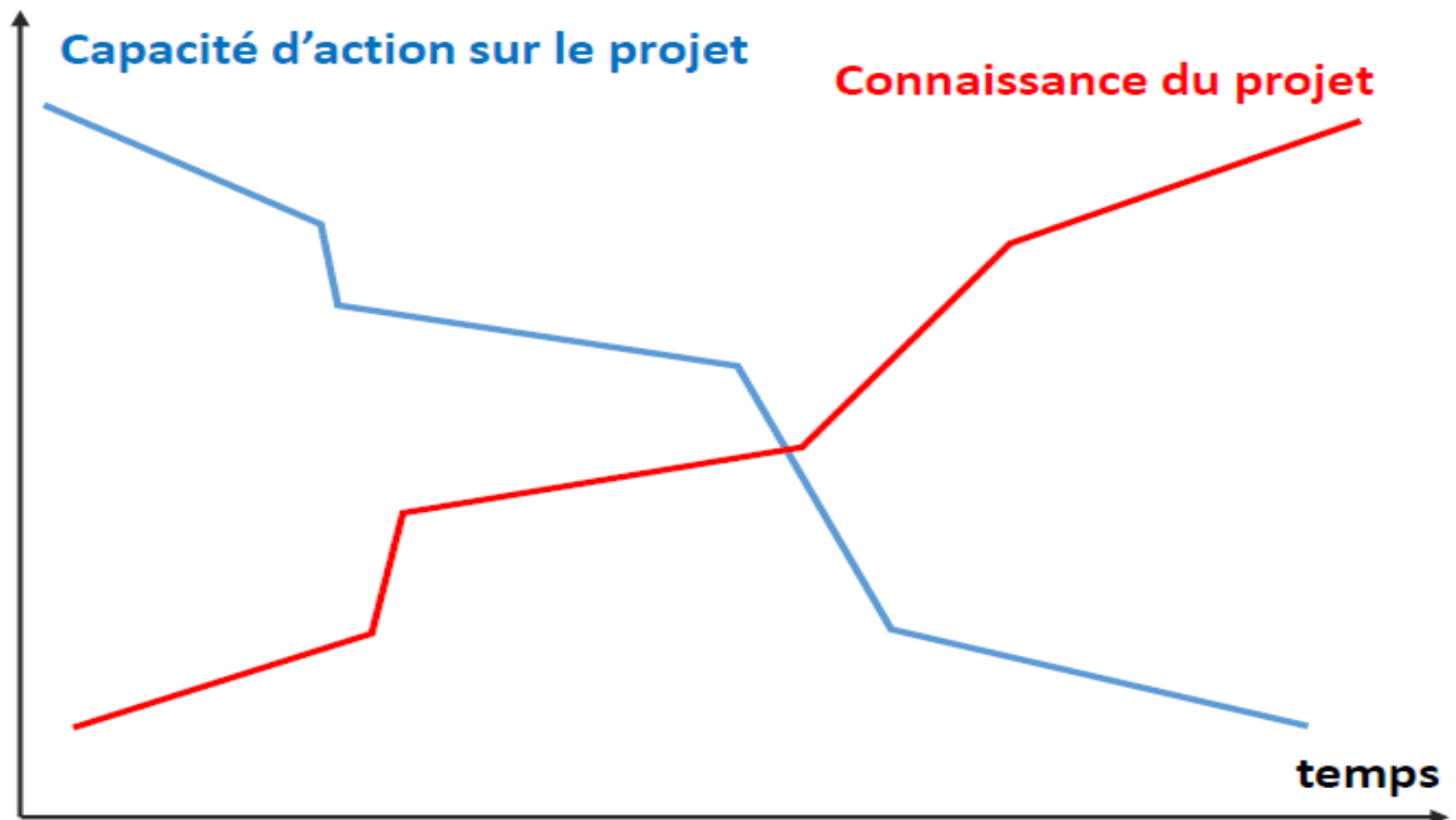
Des facteurs favorables à l'émergence d'un projet



DES FACTEURS FAVORISANT L'ÉMERGENCE D'UN PROJET

- **Le désir** : Pour s'engager dans une démarche projet, il faut en "avoir envie", et que cette envie soit partagée par le plus grand nombre, si possible par la totalité des personnes concernées, impliquées.
- **Le politique** : C'est la nécessaire dimension stratégique ; c'est l'espace de prise de décisions, de choix, d'arbitrage.
- **Le technique** : Le savoir-faire est une des dimensions indispensables à la réussite d'une démarche de changement ; celle-ci peut rendre nécessaire des adaptations, l'acquisition de nouveaux savoir-faire, en cours de conduite du projet.
- **L'existentiel** : Le projet de changement peut être une condition de survie.
- **L'imaginaire, la création** : Le projet implique de se projeter dans un futur rêvé, auquel aspirent les acteurs du projet.

Le paradoxe de la gestion de projet

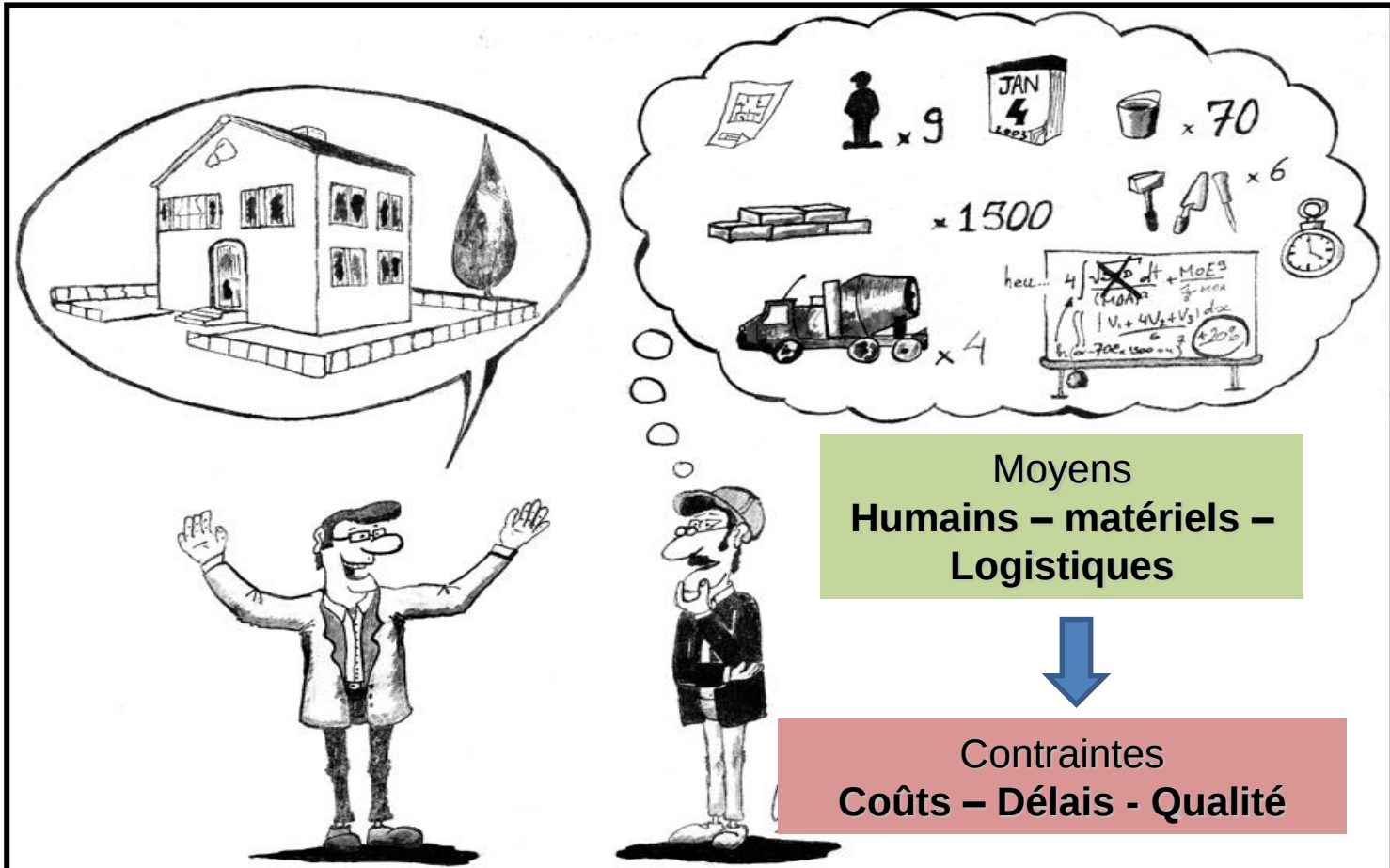


- En début de projet : Marge de manœuvre plus importante
- En fin de projet, on sait ce qu'il aurait fallu faire, mais trop tard...

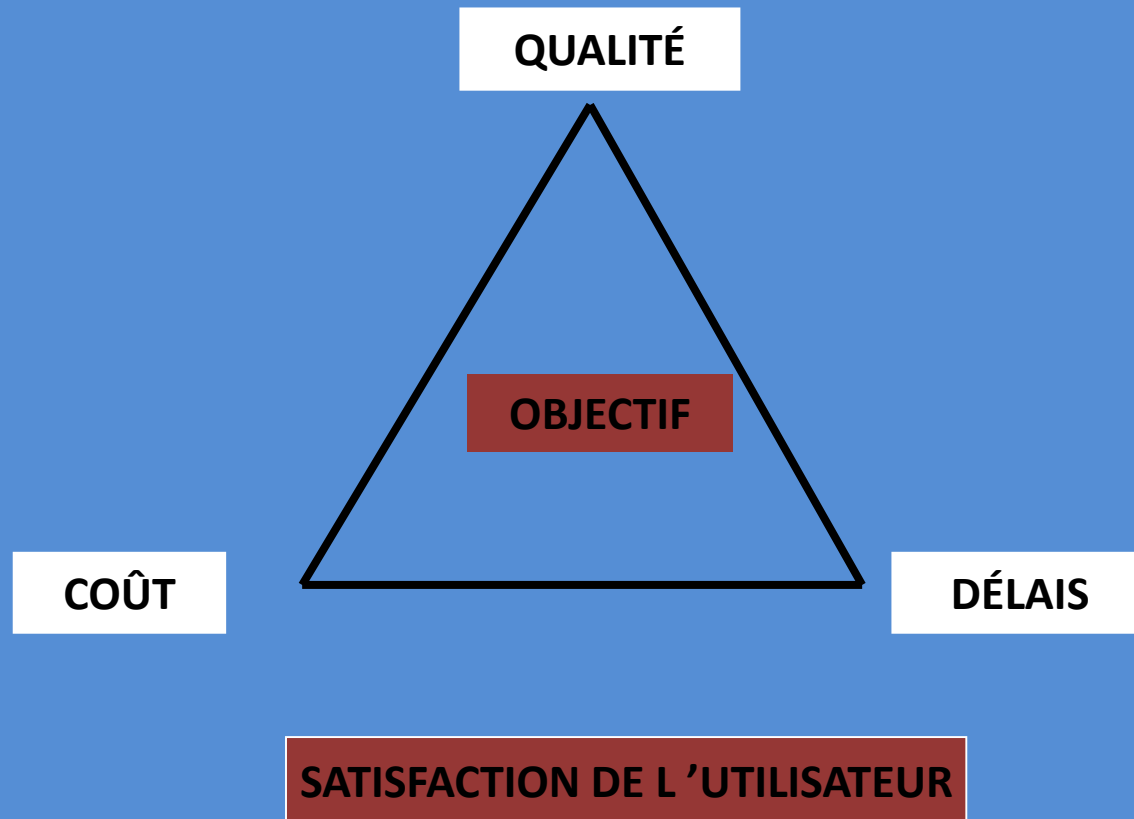
CARACTÉRISTIQUES D'UN PROJET

- Un projet a ***un début et une fin***. Il y a décision de lancement du projet.
 - Ce n'est donc plus une intention, une ébauche ou un brouillon
- Un projet est une découverte. Il est ***unique*** avec des ***caractéristiques propres***
 - Il se distingue d'une opération répétitive. Exemple : prototype d'une automobile et production
- Un projet est ***temporaire***.
 - Ce n'est pas une mission permanente
 - Les ressources lui sont affectés pour une durée limitée .
- Un projet a un ***budget*** prédéterminé à respecter

EXEMPLE DE PROJET

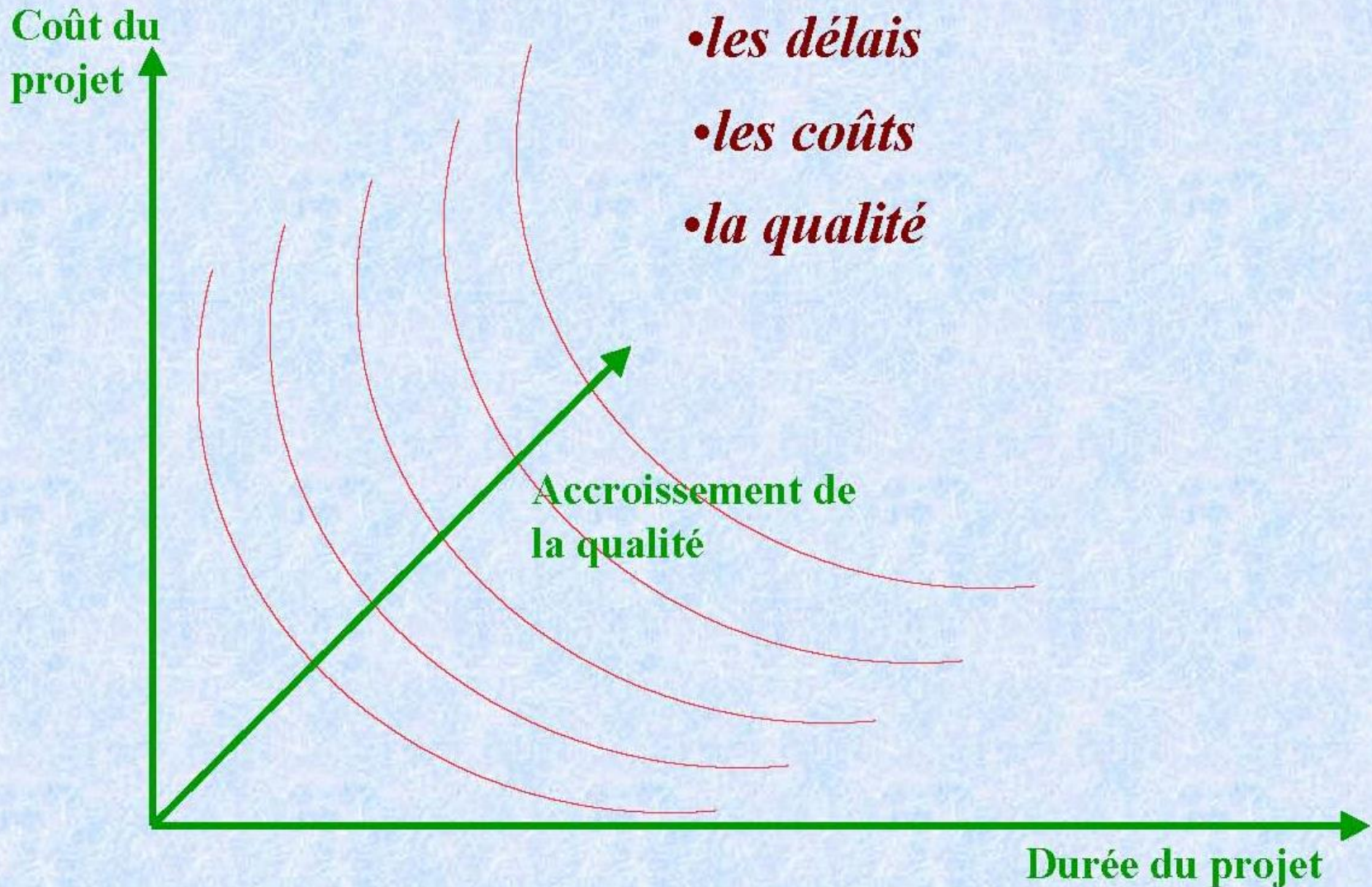


Le triangle qui illustre bien les aspects du produit fini:



Il faut en permanence rechercher la meilleure combinaison entre ces 3 variables que sont:

- les délais*
- les coûts*
- la qualité*



CONTRAINTES

1. CONTRAINTES DE DÉLAIS :

Fenêtre temporelle à l'intérieur de laquelle le projet doit être réalisé

- **Contrainte externe absolue** : contraintes externes au projet qui s'imposent à tous. Si elle n'est pas respectée, le projet n'a plus de sens

Exemple : un salon ou une manifestation sportive à une date donnée, une clôture de compte, le passage à l'an 2020.

- **Contraintes dues aux clients**:

Contrainte externe « fixe » : Elle est souvent contractuelle, généralement moins forte que la contrainte externe absolue, elle est souvent assortie d'une pénalité de retard.

Contrainte externe « variable » : Elle concerne la réalisation d'une partie du projet qui est liée à un événement dont la date n'est pas absolument fixe.

Exemple : les projets de sous-traitance

2. CONTRAINTES DE COÛTS :

Budget pour réaliser le projet

- **Contrainte de rentabilité** : Marge entre les apports du projet et les coûts engagés pour sa réalisation
- **Contrainte de disponibilité de l'argent et le montage financier**: Equilibre financier et budget de l'Institution ou du maitre d'ouvrage (MOA)

3. CONTRAINTES DE QUALITÉ :

- **Contraintes fortes**, leur non-respect est susceptible de remettre en cause le projet lui-même. Par exemple, des impératifs légaux, de santé ou de sécurité publique.
- **Des impératifs** de nature commerciale, des engagements contractuels existent : le projet doit s'y conformer.
- **La certification** de l'entreprise dans un système d'assurance qualité et qu'elle doit respecter certaines règles.

UN PROJET N'EST PAS UN PROGRAMME

LE PROJET :

- non répétitif
- temporaire
- décisions irréversibles
- forte incertitude
- influence de variables externes
- processus nouveau
- consomme des ressources

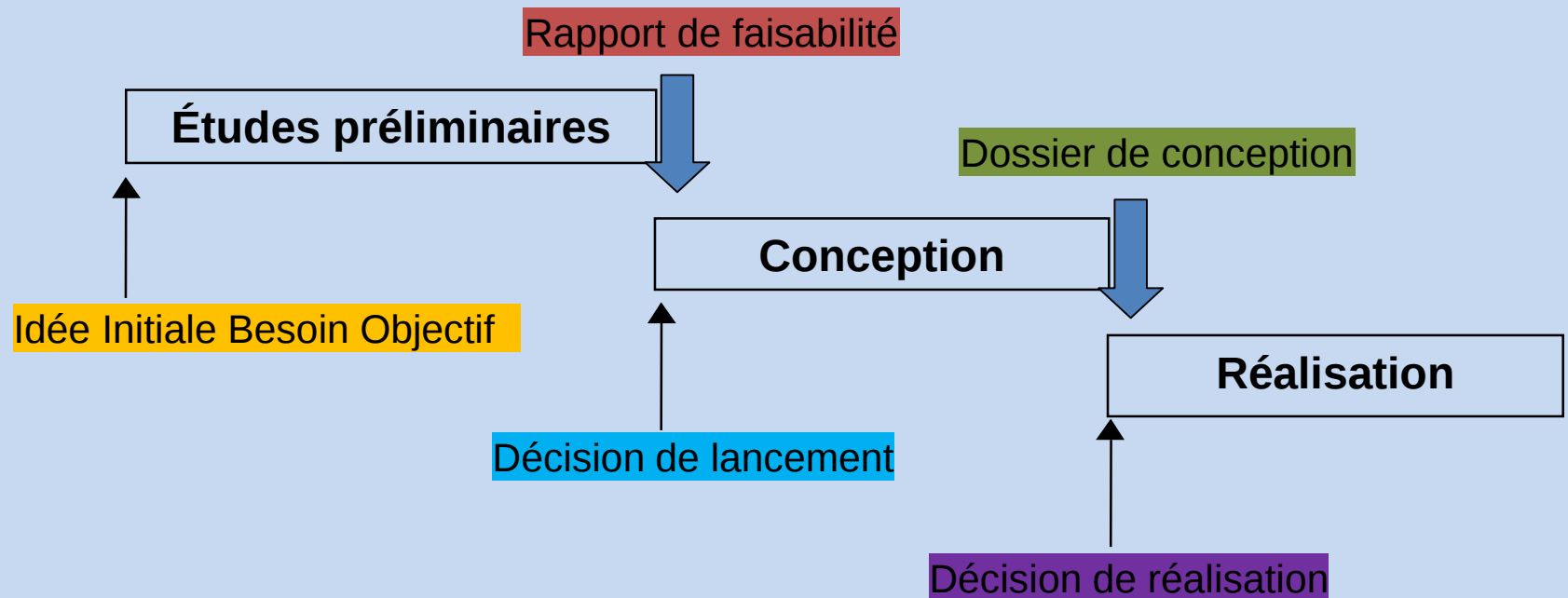
LE PROGRAMME :

- répétitif et reproductible
- permanent et durable
- décisions réversibles
- faible incertitude
- influence forte de variables internes
- processus connu
- génère des ressources

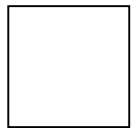
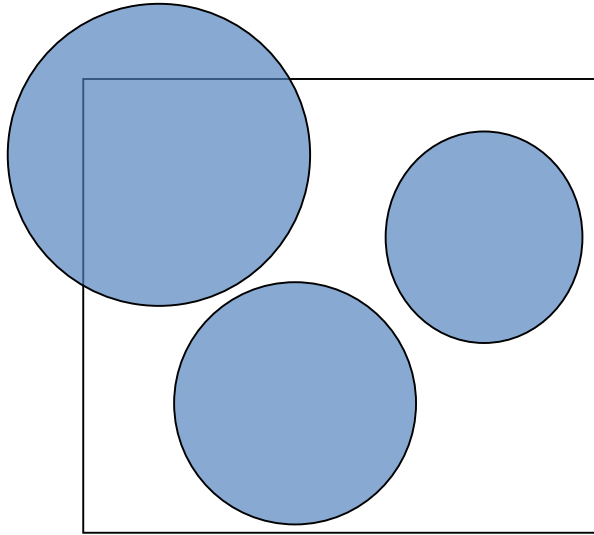
DIFFERENCE ENTRE PROJET ET OPERATIONS

PROJET	OPERATIONS
Milieu Inconnu, Innovant, organisation temporaire	Milieu Répétitif, organisation stable
Processus historique Décisions irréversibles	Processus récurrent Décisions réversibles
Incertitude forte variables exogènes, degrés de liberté	Incertitude faible variables endogènes, actions encadrées
Cash-flow négatif Il faut investir avant d'avoir un retour	Cash-flow positif le fonctionnement dégage un bénéfice
Créer les futures activités qui assurent l'avenir de l'entreprise	Maintient les activités existantes celles qui font vivre l'entreprise
Difficulté Gérer un "saut dans l'inconnu" complexe	Difficulté Intervenir rapidement en cas de blocage

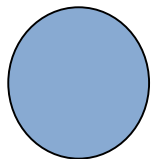
CAS DE PROJET DE CONSTRUCTION



TYPOLOGIE DES PROJETS



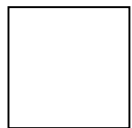
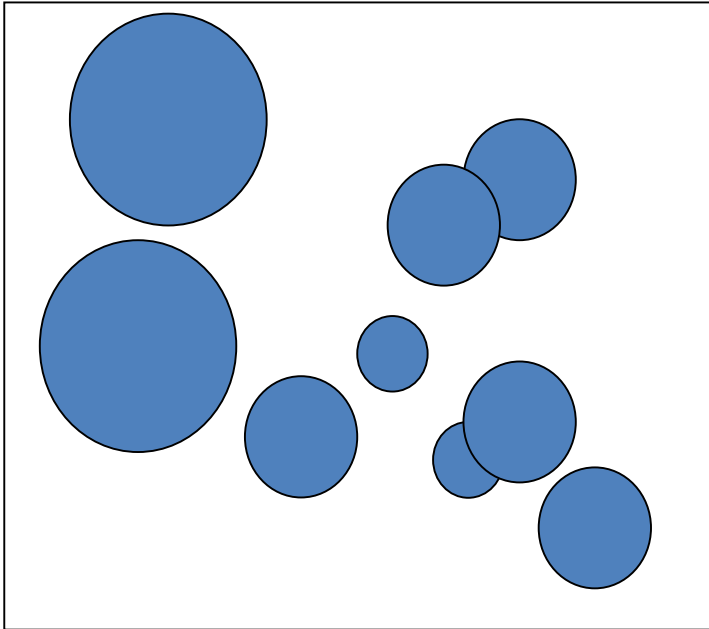
Entreprise



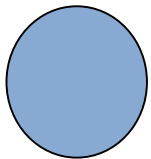
Projets

- Une entreprise, quelques projets
- L'arrêt d'un projet coûte très cher
- La réduction des coûts est un enjeu majeur
- L'entreprise assume seule les risques
- La réussite conditionne les opérations futures
- Start up

TYPOLOGIE DES PROJETS



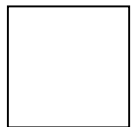
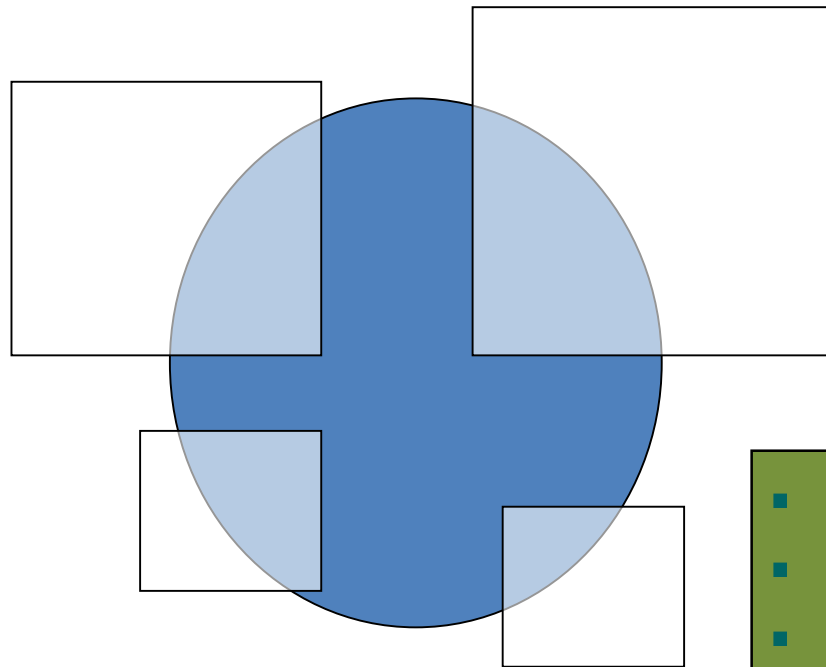
Entreprise



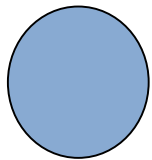
Projets

- Une entreprise, de nombreux projets
- Recherche de synergies entre les projets :
 - Réduction des coûts
 - Rapidité de mise sur le marché
- Sélectionner les projets (stop and go)
- Pharmacie

TYPOLOGIE DES PROJETS



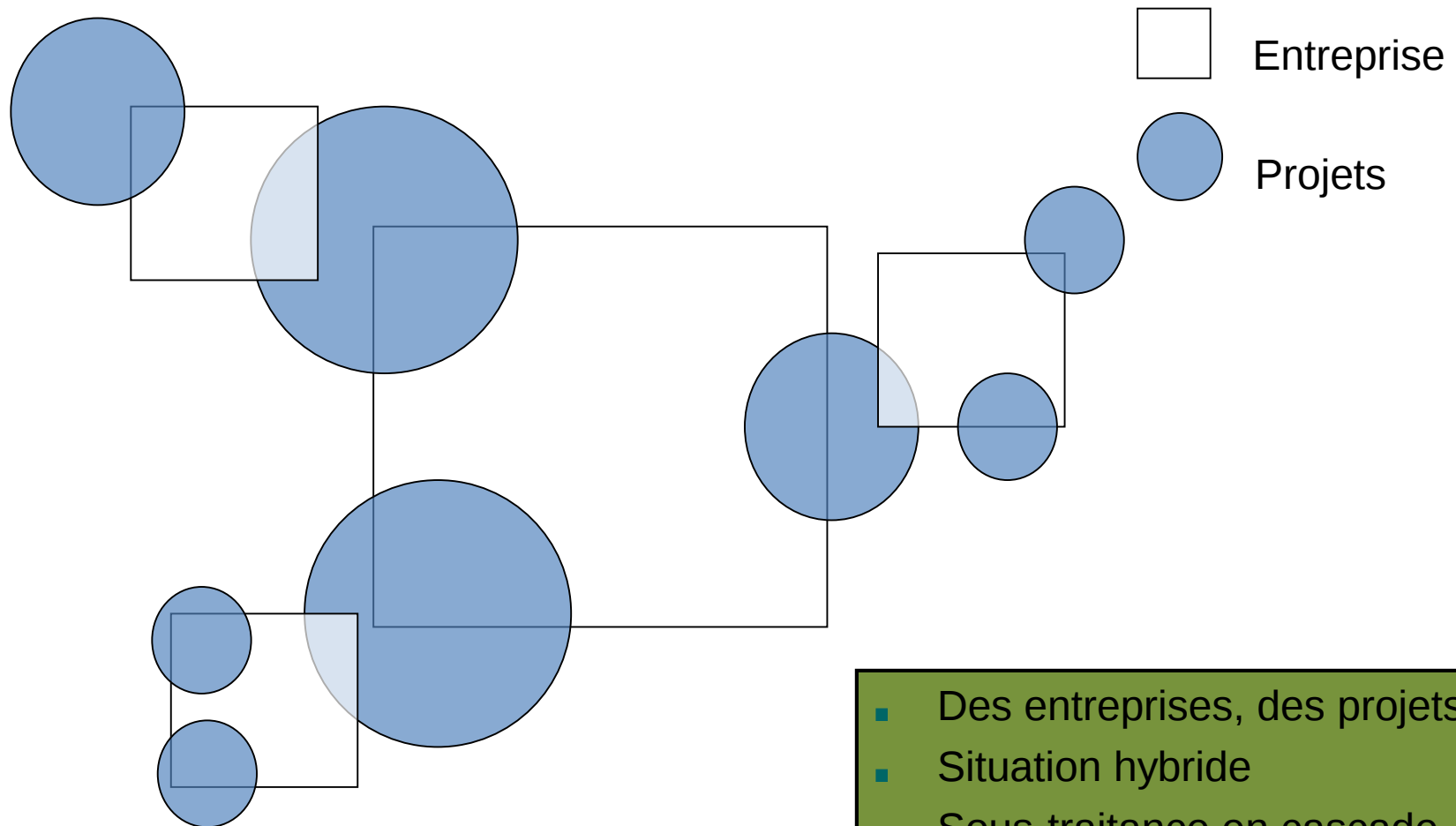
Entreprise



Projets

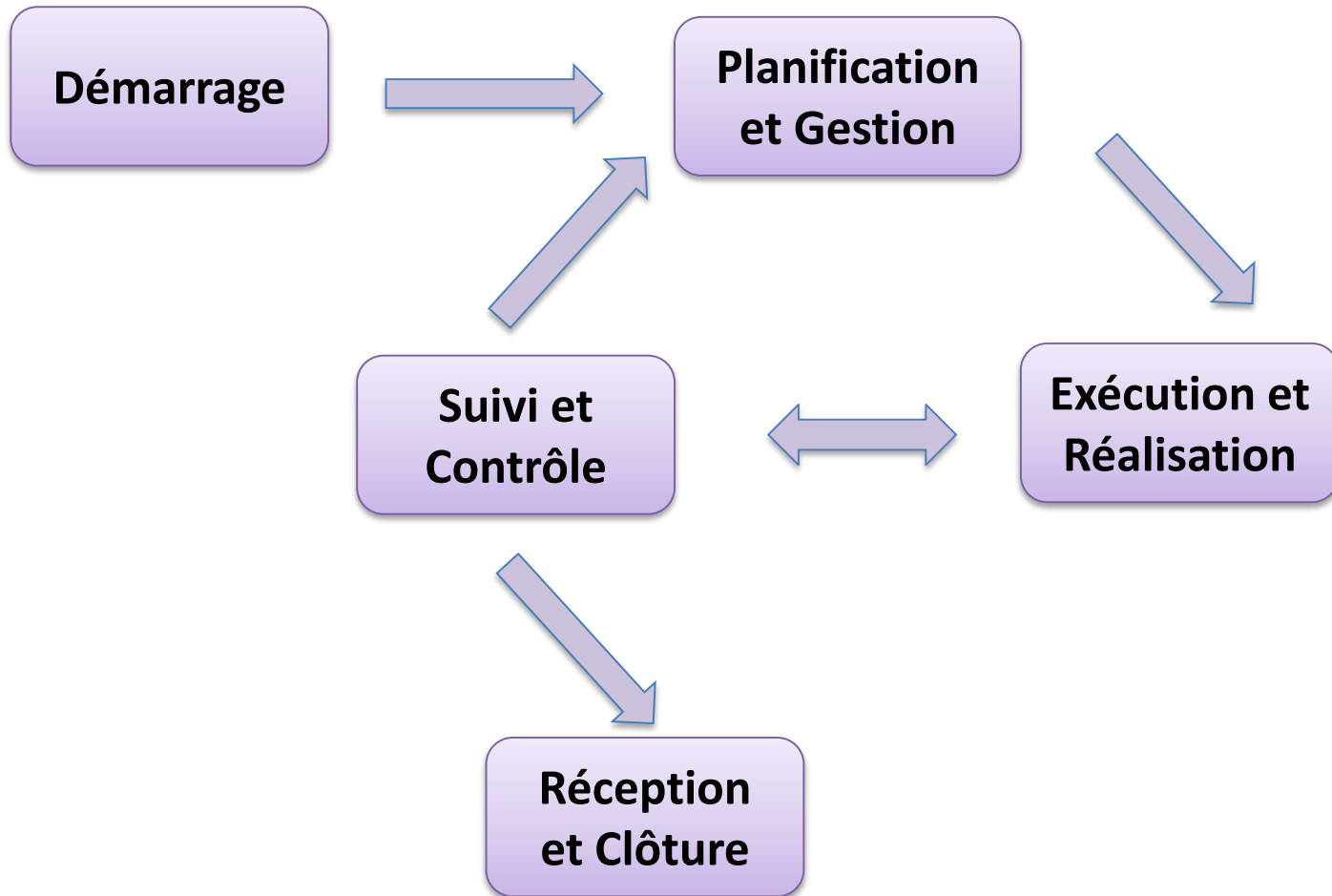
- Plusieurs entreprises, un projet
- Enjeu : coordination
- Règles imposées
- Grands projets : Ariane, Tunnel sous la manche

TYPOLOGIE DES PROJETS

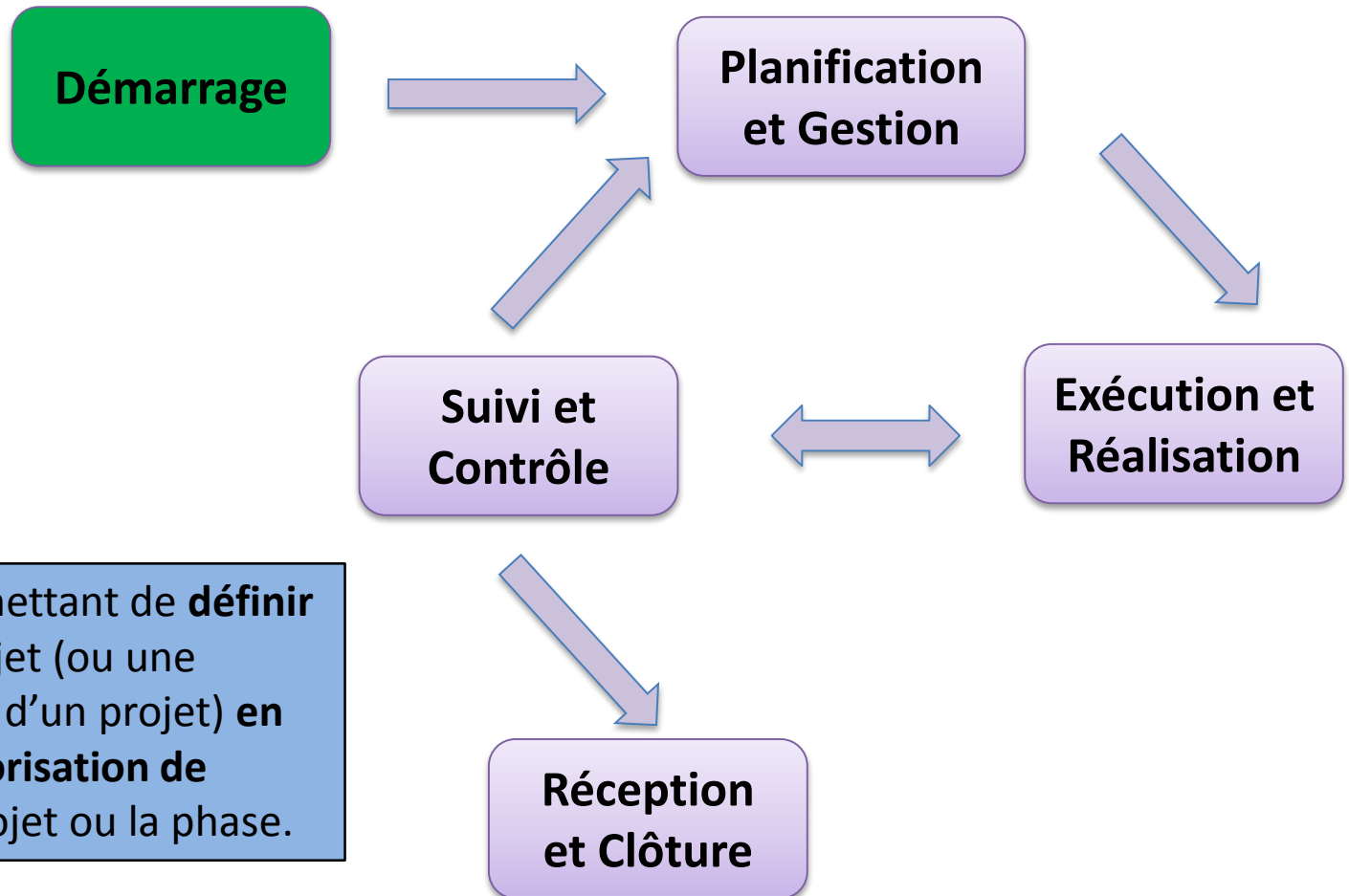


- Des entreprises, des projets
- Situation hybride
- Sous-traitance en cascade
- Bâtiment

LES ÉTAPES DU PROJET

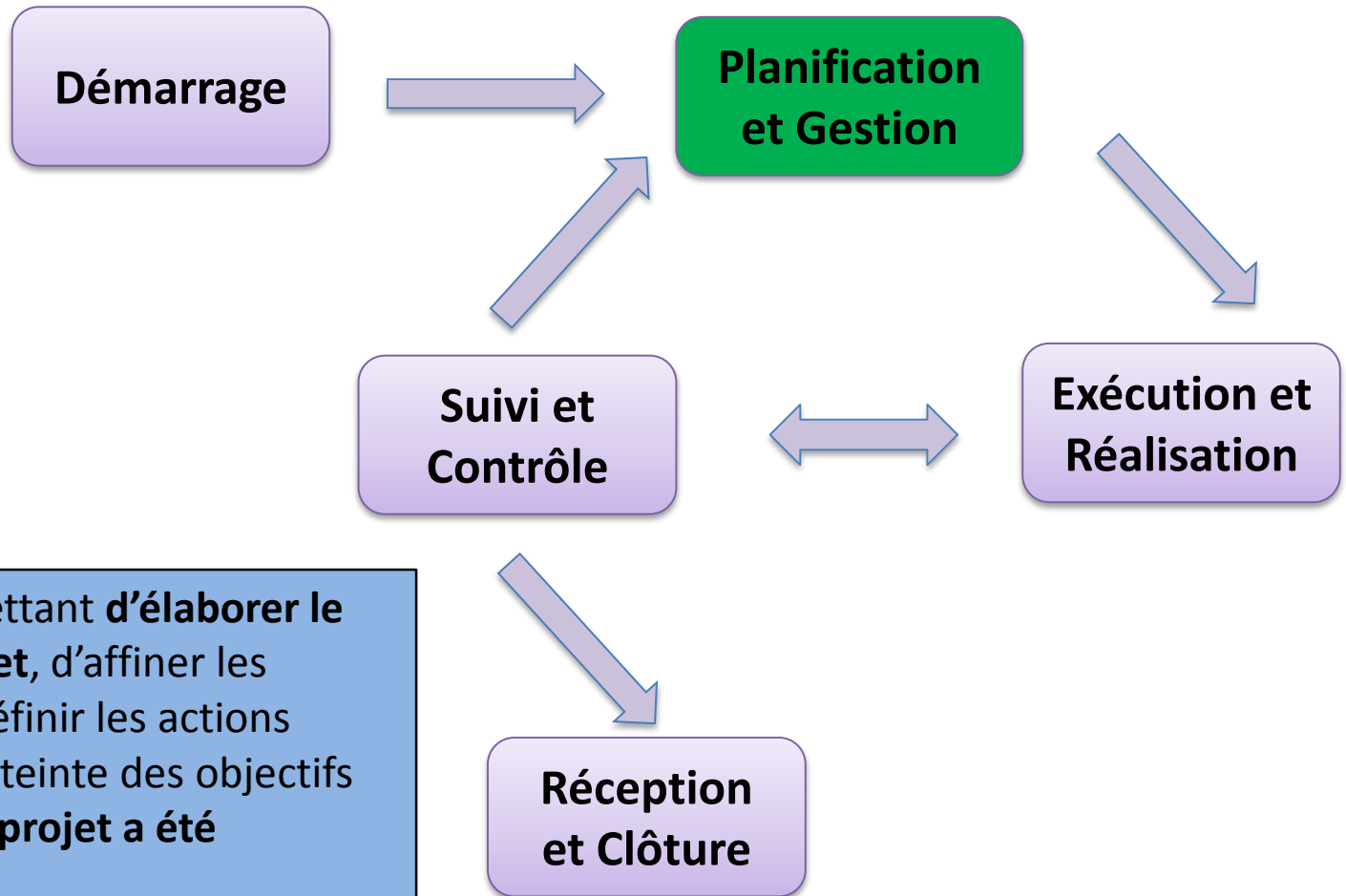


LES ÉTAPES DU PROJET



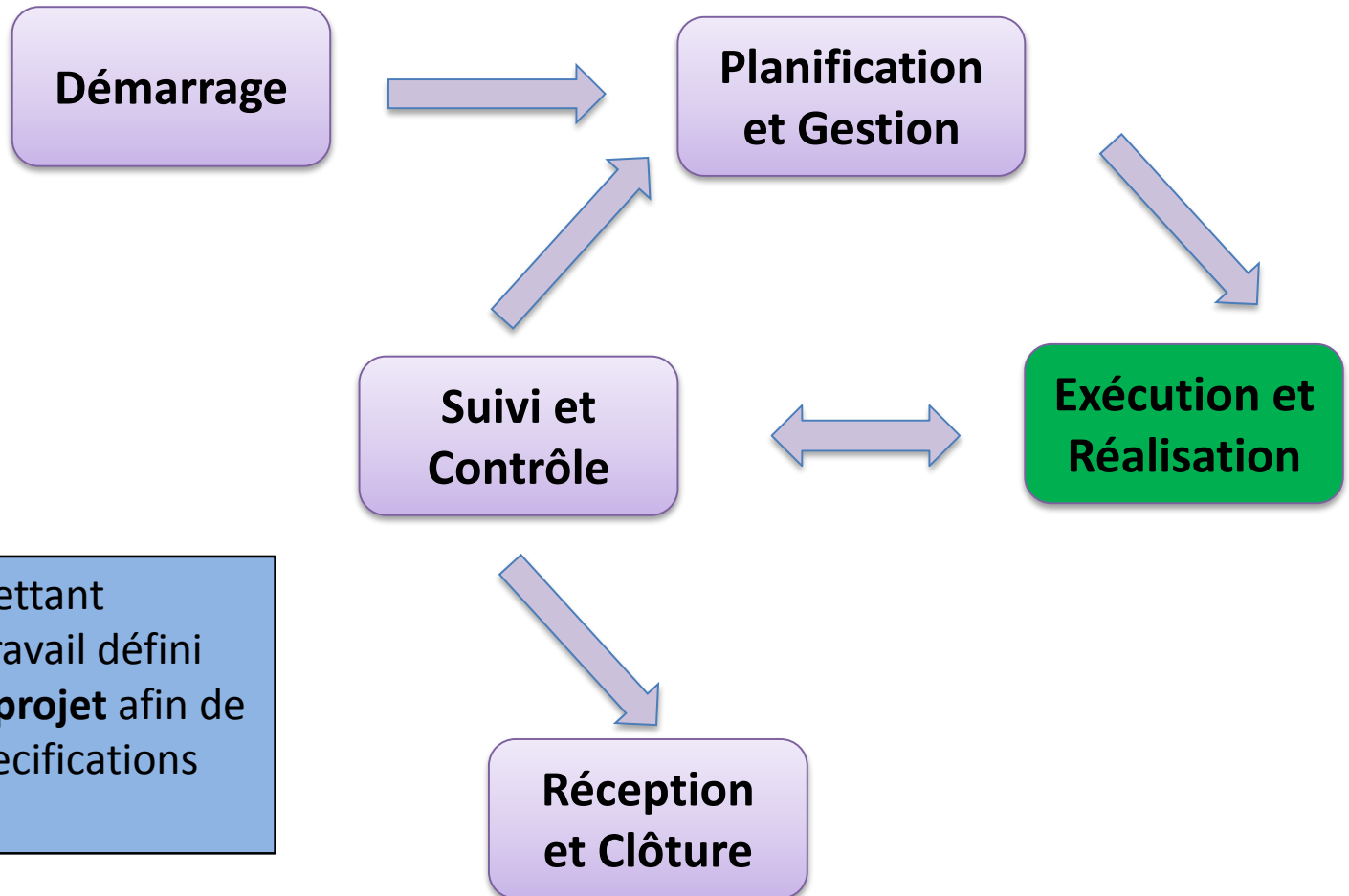
Processus permettant de **définir** le nouveau projet (ou une nouvelle phase d'un projet) **en obtenant l'autorisation de démarrer** le projet ou la phase.

LES ÉTAPES DU PROJET



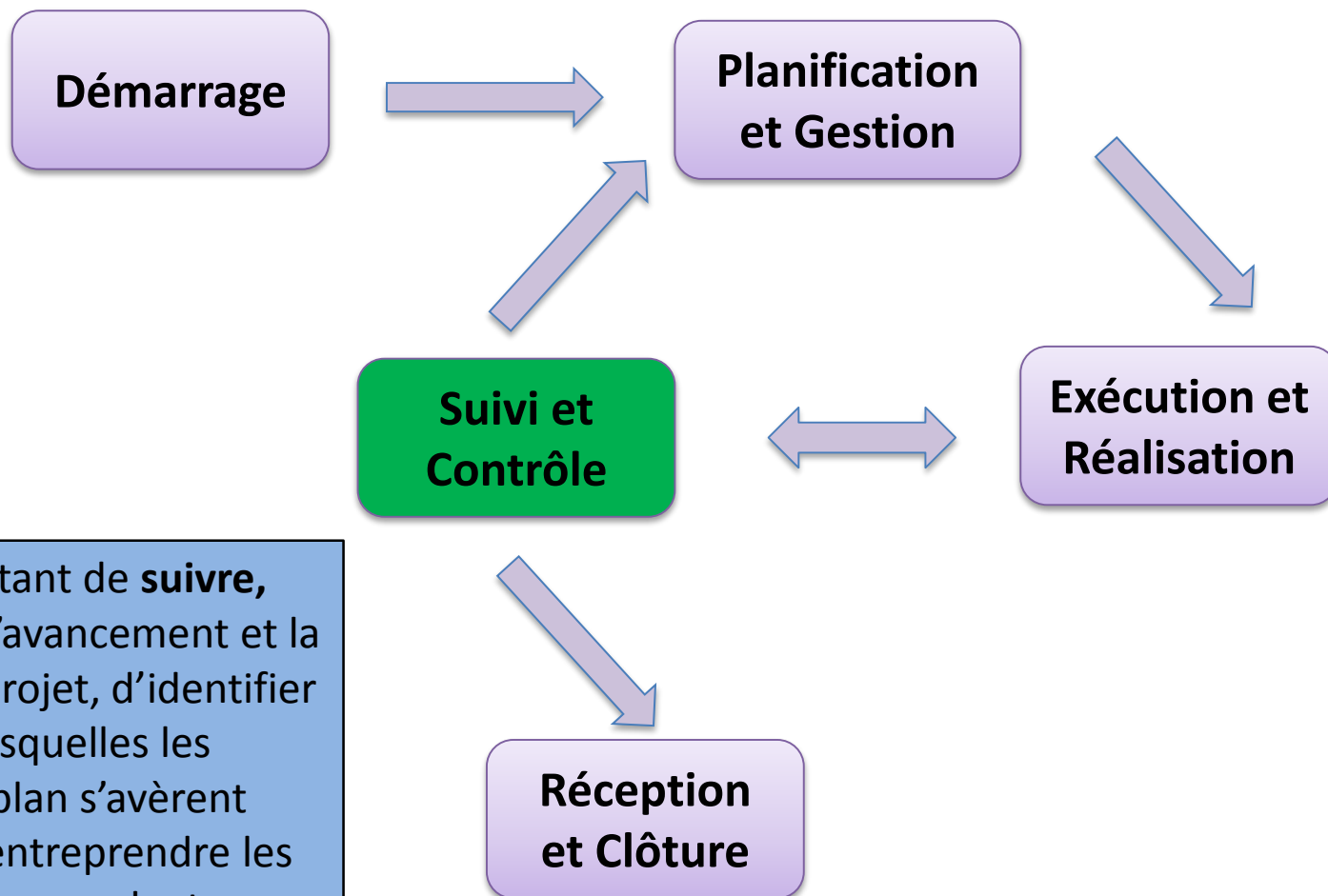
Processus permettant **d'élaborer le contenu du projet**, d'affiner les objectifs et de définir les actions nécessaires à l'atteinte des objectifs **pour lesquels le projet a été entrepris.**

LES ÉTAPES DU PROJET



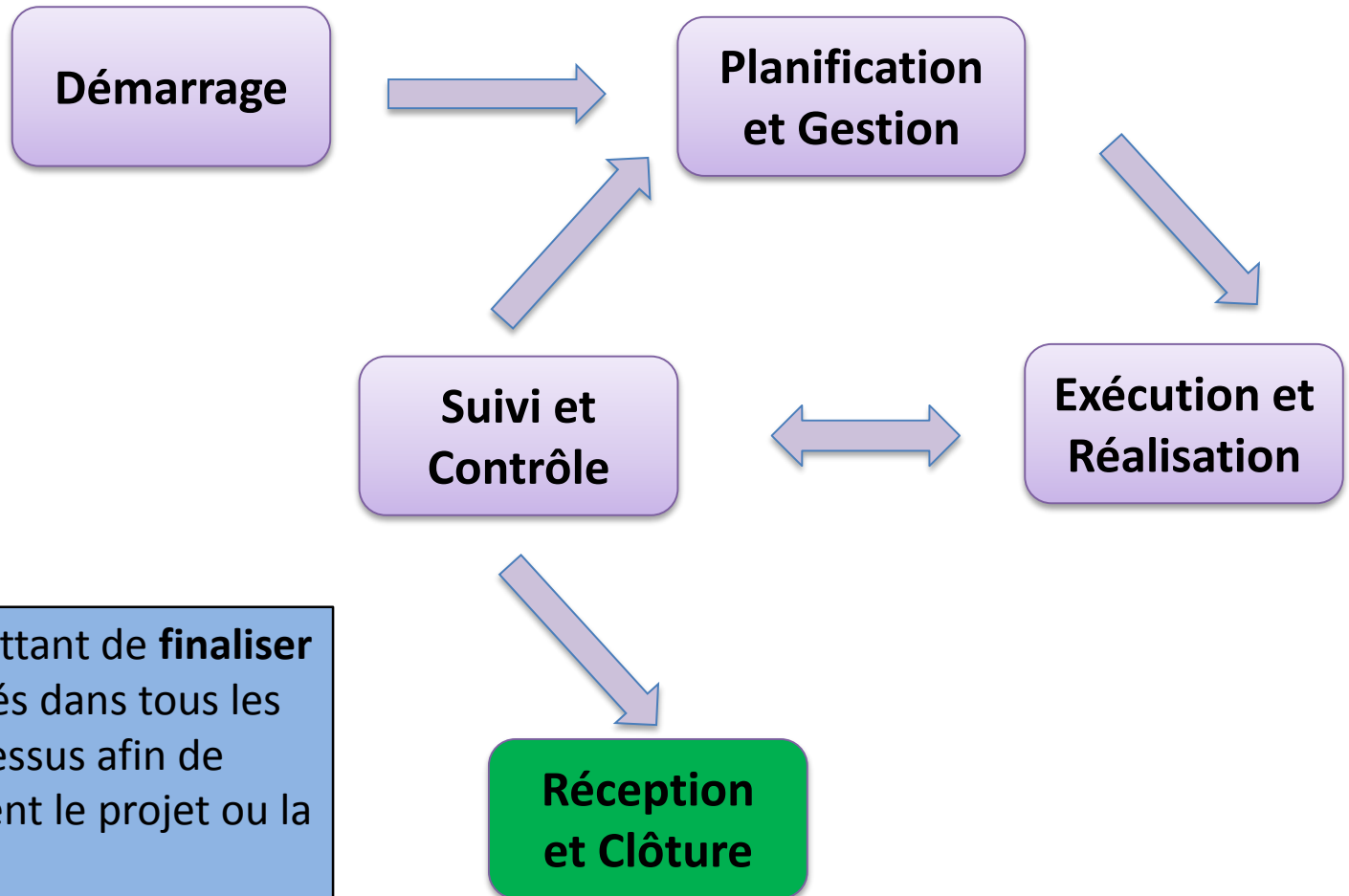
Processus permettant
d'accomplir le travail défini
dans le **plan de projet** afin de
respecter les spécifications
du projet

LES ÉTAPES DU PROJET

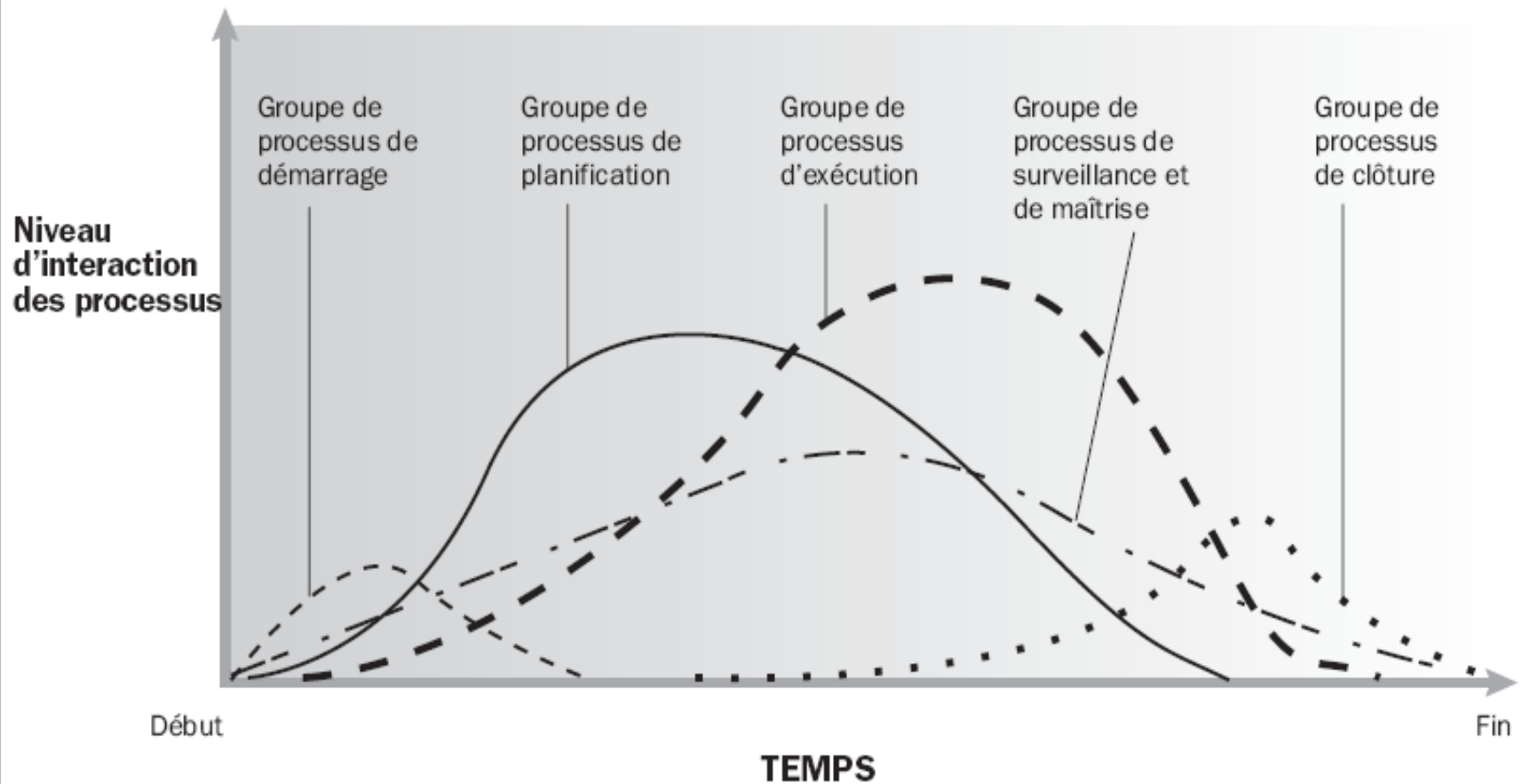


Processus permettant de **suivre, revoir et réguler** l'avancement et la performance du projet, d'identifier les parties dans lesquelles les modifications du plan s'avèrent nécessaires, et d'entreprendre les modifications correspondantes

LES ÉTAPES DU PROJET



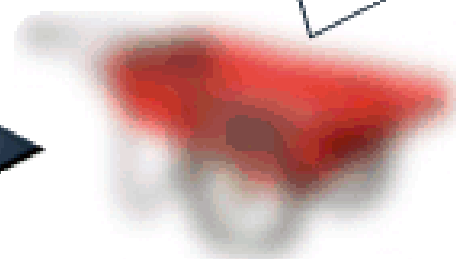
Processus permettant de **finaliser** toutes les activités dans tous les groupes de processus afin de **clôre** formellement le projet ou la phase.



Interaction des groupes de processus dans une phase ou un projet



Ce dont l'utilisateur a
vraiment besoin



Ce que la Maîtrise
d'ouvrage exprime



Ce que la Maîtrise
d'oeuvre comprend

Cycles du projet



Ce que la Maîtrise
d'oeuvre décrit



Ce que le prestataire
comprend



Ce qui est
développé

LE PROCESSUS DE DÉMARRAGE

- *Comprendre la vision du projet*
- *Déterminer les exigences*
- *Définir des objectifs clairs et réalisables*
- *Identifier les parties prenantes*
- *Début de gestion des risques*

Démarrage

Planification

Exécution

Contrôle

Clôture

LE PROCESSUS DE PLANIFICATION ET DE GESTION

- *Planifier les activités nécessaires à l'atteinte des objectifs et à la livraison des produits et/ou services souhaités*
- *Équilibrer les exigences de qualité, de contenu, de délai et de coût*
- *Adapter les spécifications, les plans et l'approche aux différentes préoccupations et attentes des diverses parties prenantes*



LE PROCESSUS D'EXÉCUTION ET DE RÉALISATION

- *Prendre, de façon continue, les décisions permettant d'utiliser de la façon la plus avantageuse possible les méthodes, techniques, outils disponibles dans le respect des contraintes financières, temporelles, organisationnelles et logistiques*
- *Assurer la gestion des ressources humaines exécutant ou intervenant dans l'exécution des activités*
- *Gérer également les ressources matérielles, financières, informationnelles et autres qui sont requises*
- *Assumer toutes les activités complémentaires qui seront nécessaires pour assurer le respect des objectifs*

Démarrage

Planification

Exécution

Suivi et Contrôle

Clôture

LE PROCESSUS DE SUIVI ET DE CONTRÔLE

Assurer le suivi, l'évaluation et l'ajustement des activités et de l'échéancier à la lumière des résultats partiels ou complets des produits

Démarrage

Planification

Exécution

Suivi et Contrôle

Clôture

LE PROCESSUS DE RÉCEPTION ET CLÔTURE

- *Documenter les leçons apprises*
- *Effectuer la fermeture administrative (Plan, budget, contrats)*
- *Relâcher les ressources et faire leur évaluation*

Démarrage

Planification

Exécution

Contrôle

Clôture

LES COMPOSANTES D'UN PROJET

