

**MODULE**  
**« Gestion de projet » - M2204**

**Code : DEF**

**« DEFinition et phases projet »**

**Rédacteur : Philippe BRUNET - ☎ 06 82 50 91 52 - [philippe.brunet@iutv.univ-paris13.fr](mailto:philippe.brunet@iutv.univ-paris13.fr)**

# ***Gestion de projet***

- **Définition, concepts généraux**
- **Objectifs**
- **Exigences et cahier des charges**
- **Acteurs, rôles et responsabilités**
- **Découpage projet**
- **Planification et durée**
- **Contrôle, suivi de projet : la communication**
- **Risques**
- **Coût et rentabilité d'un projet**

# Déroulement cours et TD

## ➤ **Objectifs du module**

- *Découvrir la notion de projet*
- *Découvrir les principaux domaines de la gestion de projet*
- *Appliquer le cours lors d'une étude de cas sur un projet de la vie quotidienne*

*Tous les termes marqués par ★ sont des termes du glossaire de gestion de projet à connaître*

## ■ **Remarques :**

### ■ *Ne sont **pas** traités dans ce module :*

- ✓ *la gestion des ressources humaines et le gestion d'équipe*
- ✓ *La gestion des relations avec les acteurs ou parties prenantes*
- ✓ *La sous-traitance et la gestion contractuelle*
- ✓ *L'estimation des charges*
- ✓ *les méthodes de conception (Agile ...)*
- ✓ *La qualité*
- ✓ *La rentabilité (« business case », Payback, VAN, ROI ...)*
- ✓ *La conduite du changement*
- ✓ *La gestion des changements*

## **Déroulement cours et TD**

### **Contrôles et notation du module**

- QUESTIONS (individuel) : 25% de la note
- Etude de cas projet (en binôme) : 75% de la note
- **Pas** d'examen final
- Exemples illustrés à chaque séance
  
- Critères d'appréciation pour la notation de l'étude de cas :
  - ✓ Descriptif du projet : Décomposition (WBS), organisation, planning, budget ...
  - ✓ Définition claire des exigences et besoins
  - ✓ Clarté des livrables fournis et de leur cohérence d'ensemble entre eux
  - ✓ Lisibilité, compréhension (forme), orthographe ...
  - ✓ Compréhension de l'étude de cas : enjeux, acteurs, objectifs, livrables du produit ET du projet
  - ✓ Explication des hypothèses retenues et justifications des choix effectués

## ***Déroulement cours et TD***

### **➤ *Déroulement des séances***

- S1 : présentation du module et de l'étude de cas, définition, concepts et phasage, Critères clés d'un projet, objectifs SMART d'un projet, Exigences et cahier des charges
- S2 : Acteurs, rôles et responsabilité et introduction au suivi
- S3 : Organigramme des tâches : décomposition du projet (WBS) et planification, durée
- S4 : Coût et rentabilité, Risques
- S5 : Suivi de projet et Qualité
- S6 : Synthèse des travaux et de l'étude de cas et Manipulation du progiciel GanttProject

# définition, phasage projet



« La gestion de projet en 2 minutes »

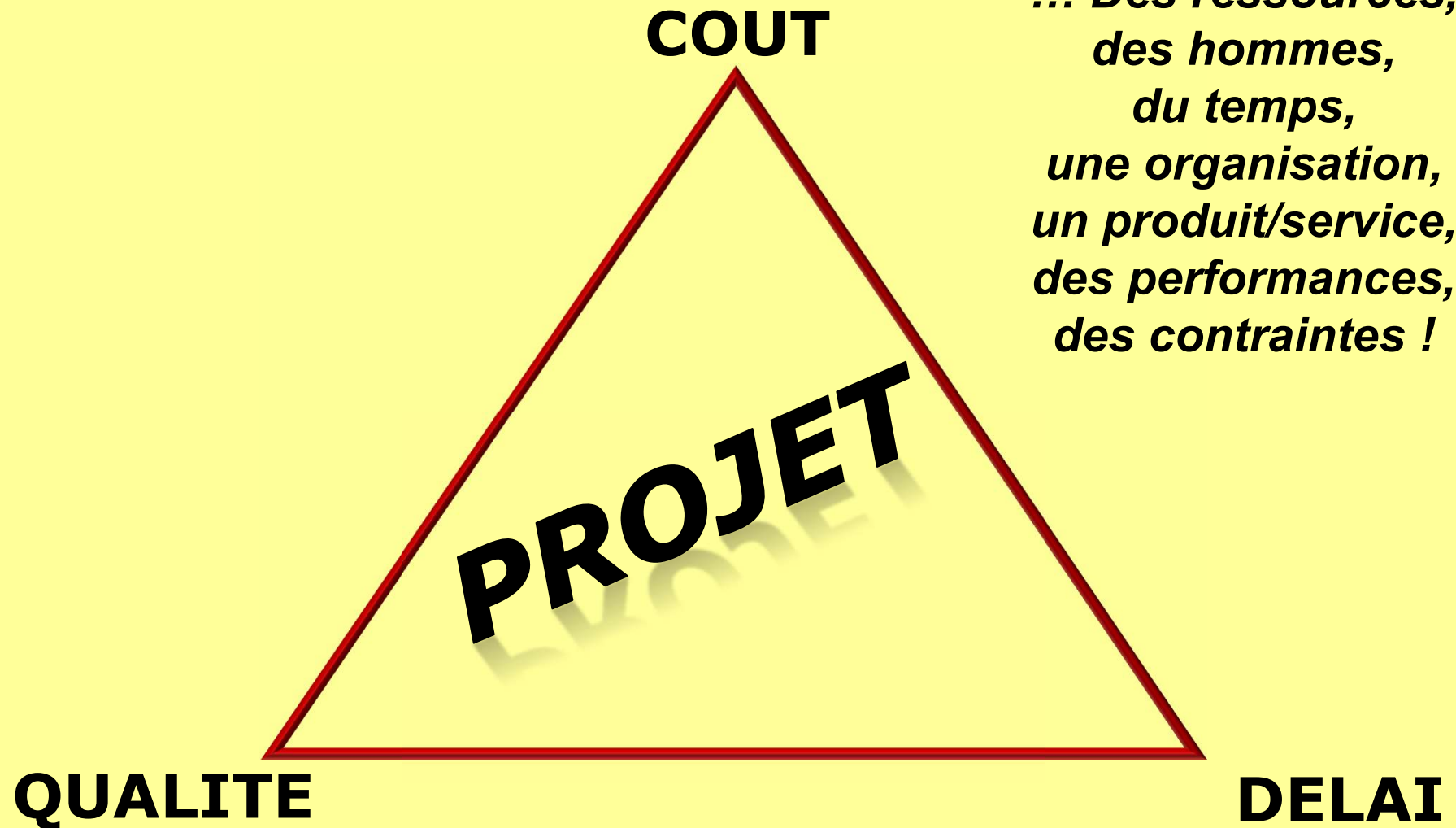
**PROJET**<sup>★</sup>: « Ensemble **unique** de tâches **ordonnées** répondant à un cahier des charges (**objectifs**) avec des ressources définies (**délai et budget**) » - Définition PMBOK® PMI -

**Les 3 critères clés :**

- **COÛT**
- **DÉLAI**
- **QUALITÉ**



## définition, phasage projet



# Critères projet



Initiation et définition moyens délai budget  
risques

Que se passe-t'il ...

- Si on réduit le COUT ?
- Si on raccourcit le DELAI ?
- Si on augmente la QUALITE ?

**COUT**

**PROJET**

**QUALITE (contenu ...)**

**DELA**

*... Des ressources,  
des hommes,  
du temps,  
une organisation,  
un produit/service,  
des performances,  
des contraintes !*



# Critères projet

*Combien coûte le projet ?*

*Quand est-ce qu'il sera fini ?*

*Ce qu'on veut est-il bien réalisé par le projet comme on le souhaite ?*

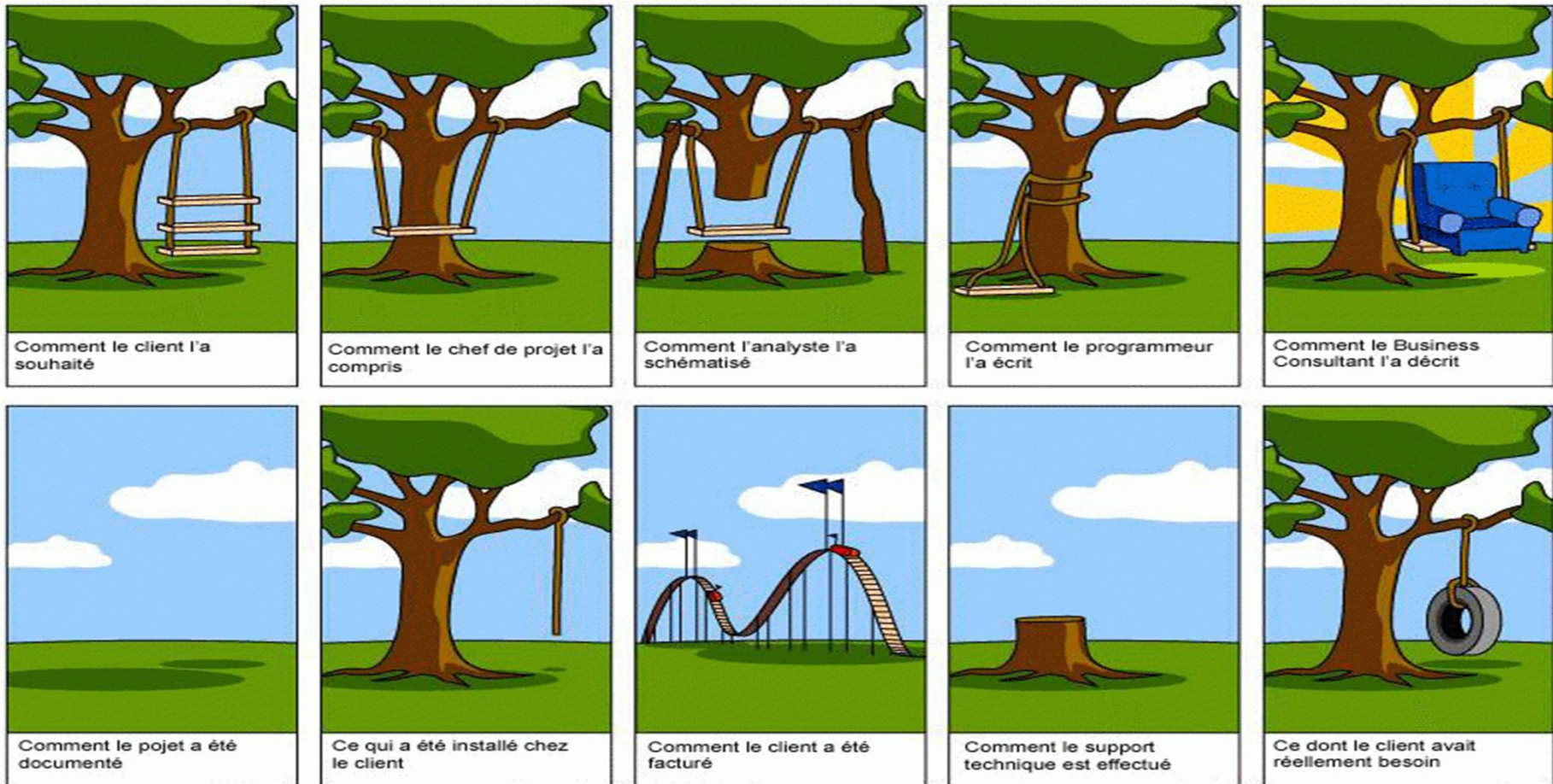
- **COUT** : exprimé en Euros, à partir de toutes les tâches et ressources nécessaires et le coût du travail
- **DELAI** : exprimé en jours (ou mois ou année) en fonction de l'enchaînement des tâches et des ressources affectées
- **QUALITE** : dépend du domaine du projet. Il s'agit principalement de respecter les objectifs définis en fonction des besoins exprimés ou non du « demandeur » (ou « client »)

... Ces critères seront des objectifs SMART  ...

*définitions, concepts généraux*

***... de LA rigueur ...  
et surtout ... du  
BON SENS ...  
... et des relations humaines***

## Exigences, besoins client



***A méditer ! ....***

# ***La gestion de projets***

## ***Quelle différence entre un PROJET et une ACTIVITE ?***

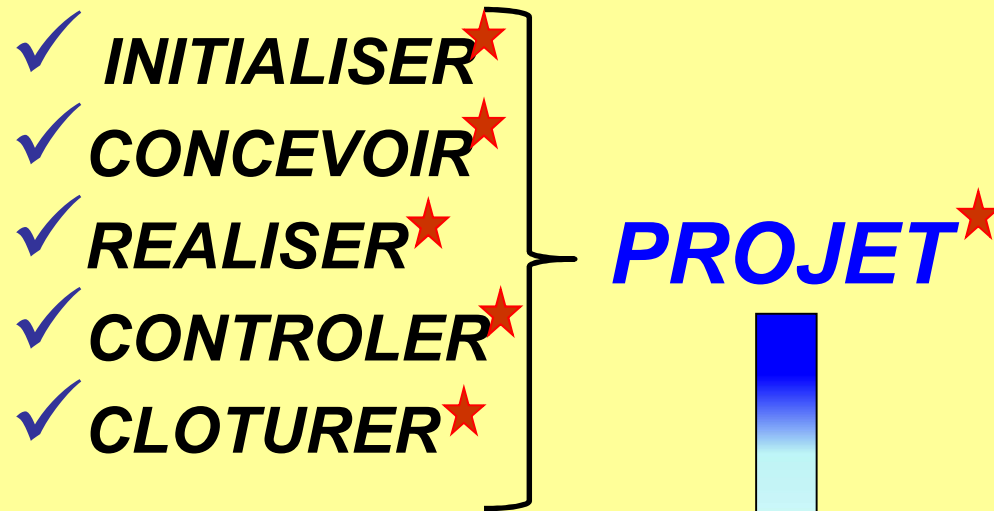
- Aller en cours tous les jours
- Organiser un voyage pour les vacances
- Déménager
- Acheter une voiture
- Faire des courses tous les samedis
- Lire ses mails tous les soirs
- Installer un nouveau micro. (cadeau Noël)

# ***La gestion de projets : les phases d'un projet***

- ...
- ***Qu'est-ce qu'on attend du projet ? A-t-on bien compris ? ...***
- ***Est-ce que je sais ce que j'ai à faire dans ce projet ? Et à quel moment ?***
- ***Réfléchir avant d'agir ...***
- ***« OR – GA – NI – SER » avant de se lancer à concevoir et réaliser ! ...***
- ***Pouvoir s'assurer que le projet va bien faire ce qu'on attend de lui ...***
- ...

# La gestion de projets

## Les grandes PHASES★ d'un projet



**PRODUIT★ ou SERVICE**

- ✓ ... Puis APRES le projet : UTILISER★ le **produit/service** créé par le PROJET

# ***La gestion de projets***

## ***Les grandes PHASES d'un projet***

❖ ***EXEMPLE : RENAULT créé une nouvelle voiture, la DACIA SANDERO***

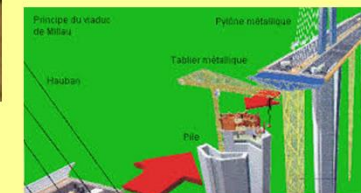
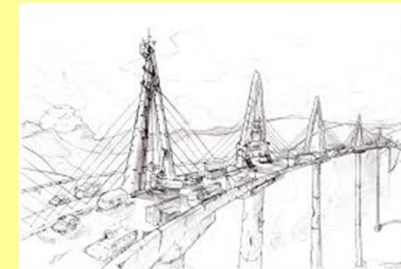
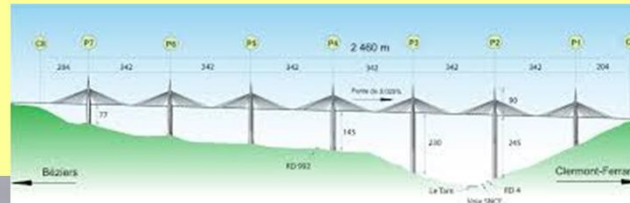




# La gestion de projets

## EXEMPLE : Le viaduc de Millau

Avant –projet débuté en 1987- 1996 : choix architecte – 2001 : pose première pierre du chantier - décembre 2004 : mise en service






# La gestion de projets



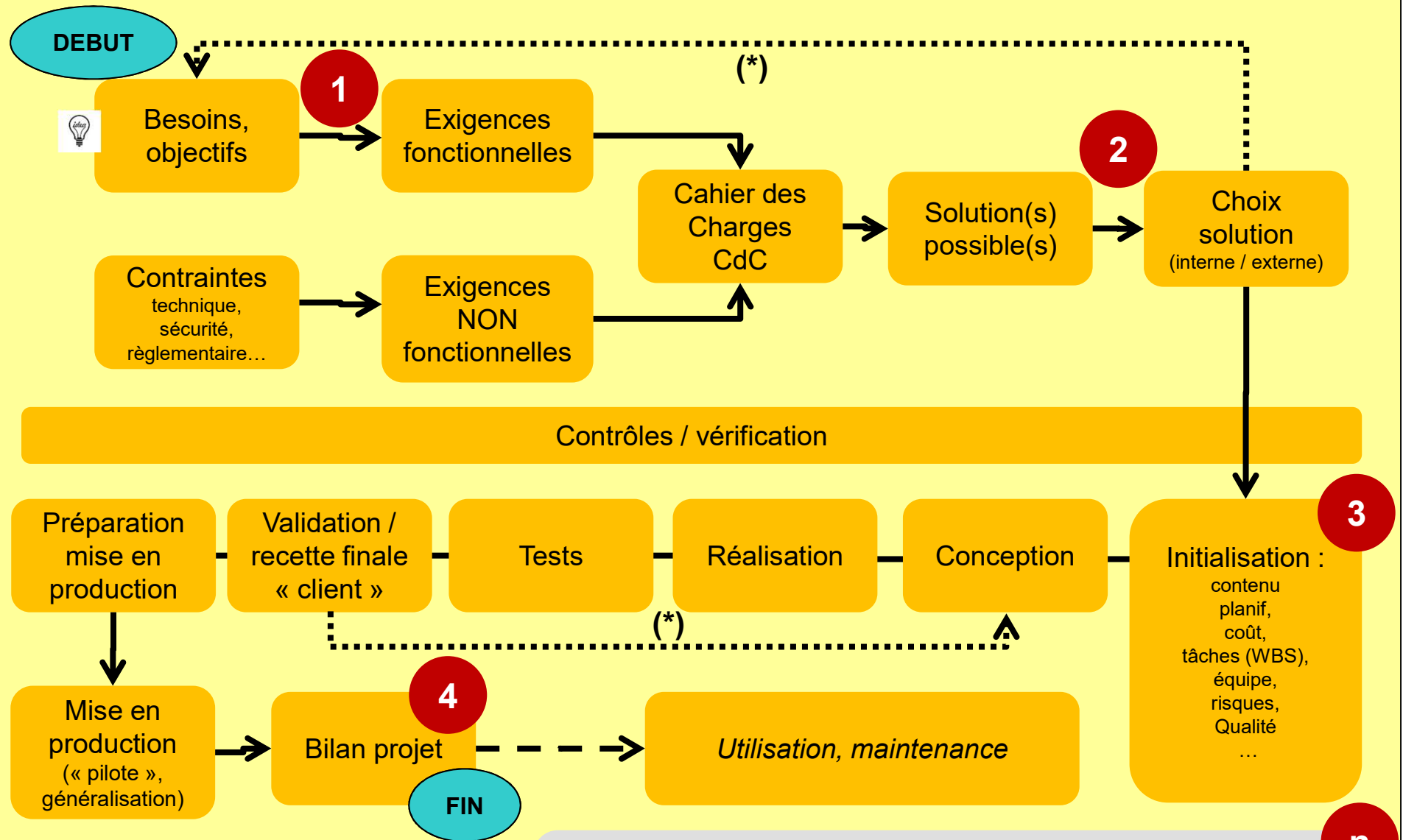
## ETUDE DE CAS : « Aménager sa chambre »

- Présentation de l'étude de cas 
- Application de ce cours :
  1. Définir qui est le « demandeur », « client »
  2. Décrire le projet en quelques phrases en commençant par un verbe à l'infinitif
  3. Lister les contraintes et le contenu du projet, y compris les limites du projet (ce qu'on ne fera PAS)

## ***BIBLIOGRAPHIE et WEBOGRAPHIE***

- ✓ [www.pmi-france.org](http://www.pmi-france.org)      [www.pmi.org](http://www.pmi.org)
- ✓ [www.afitep.org](http://www.afitep.org)
- ✓ [www.gartner-group.com](http://www.gartner-group.com)
- ✓ <http://leblogdumanagementdeprojet.com>
- ✓ <http://www.afnor.org>    <http://www.iso.org/iso/fr/>
- ✓ <http://www.hotosting.com/cresite/gestiondeprojet.html> -> Vidéos initiation projet

- ✓ « Le management de projet » - collection « que sais-je ? »
- ✓ « Concevoir et lancer un projet » - R Cohen - Ed. Organisation
- ✓ « La boîte à outils du pilote des Systèmes d'Information – JL Foucard – Ed. Dunod
- ✓ « S'entraîner au management de projet » - G Herniaux – Ed Julhiet
- ✓ « 100 questions pour comprendre et agir : management de projet » - JL G Muller – Ed Afnor
- ✓ « L'auto qui n'existait pas » - C Midler – Ed Dunod
- ✓ « Le management de projet par Gustave Eiffel » - ed Eyrolles



- 1 : décision de lancer l'étude d'avant-projet (opportunité)**  
**2 : résultat étude de faisabilité**  
**3 : début du PROJET**  
**4 : fin du PROJET**

(\*) : itérations possibles

# *Exigences projet*

**BESOINS** et **OBJECTIFS** (SMART) = EXIGENCES  
FONCTIONNELLES

+

**CONTRAINTES** (dont C / Q / D) = EXIGENCES  
**NON** FONCTIONNELLES

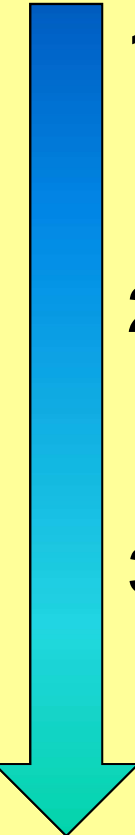
=

**CAHIER des CHARGES**



- voir modèle Word -

# ***Cadrage projet***

- 
- 1° Pourquoi ?** Définir les causes, les enjeux, ce qui motive le client (MOA) : cadrer le projet (criticité, type ...)
  - 2° Quoi ?** Décliner, préciser les enjeux en objectifs réalistes pour satisfaire le client (MOA) : objectifs **SMART**
  - 3° Comment ?** En détaillant les objectifs en exigences fonctionnelles et non fonctionnelles, puis en les réalisant : définir la solution puis la développer. Le développement constitue le projet

# Gestion projet : objectifs

## EXEMPLE Projet : « déménagement familial »



1° Pourquoi ? => **BESOINS★** ... Quelles sont les envies du demandeur qu'il faut satisfaire avec ce qu'il m'explique ... et ce qu'il ne dit pas (et à deviner) ?

*Pour héberger ma famille qui grandit : un 3<sup>e</sup> enfant est attendu. Les 2 premiers sont très jeunes*

2° Quoi ? => **EXIGENCES★**... Comment j'exprime les besoins ? – cf. Cahier des Charges ci-après -

*Un habitat confortable avec 4 chambres car les enfants vont grandir*

*Avec une temps de transport domicile-travail réduit pour profiter de mes enfants*

*Sachant que ma femme travaille également dans une autre zone géographique*

*Sachant que je peux être muter dans une autre région de France*

*Et que je vais demander de travailler en télétravail pour m'occuper davantage des enfants*

*Et que me femme va demander un temps partiel pour s'occuper aussi des enfants*

3° Comment ? => **SOLUTIONS** ... Que faire pour réaliser les exigences ?

*Acheter ou louer*

*Appartement ou maison*

*... avec Budget , Délai, Localisation ...*

# Objectifs **SMART**

- ✓ *Comment je peux mesurer et ainsi prouver que mon projet a bien atteint les objectifs définis ?*
- ✓ *Quels sont les critères, puis indicateurs pour définir et mesurer mon projet de façon quantitative, **mesurable** ?*

... En définissant des objectifs ...

**S**pecific : Spécifique

**M**easurable : Mesurable

**A**greed Upon (or **A**ctivable) : Activable,  
Atteignable

**R**ealistic : Réaliste

**T**ime-based, time bounded : Limité dans le temps

**A RETENIR : objectifs mesurables = compréhension et satisfaction du client meilleures !**

## **Objectifs SMART**

*“Je veux accroître l’espace de vente de notre magasin de Londres cette année”*

➤ **Question** : cet objectif est-il SMART ?



## Objectifs **SMART**

... Voici l'objectif SMART reformulé :

*“Suivant le plan adopté, je veux accroître l'espace de vente de 25%. Il s'agit de réaliser un projet de 6 mois avec une société locale de constructeurs pour créer une extension de notre magasin de Londres d'ici la fin Mars”*

# Objectifs **SMART**

- Est-ce que mon objectif est assez **spécifique** : un collègue ou un ami peut-il le comprendre ?
- Comment je peux décider si mon objectif est **accessible** et est-ce que je peux le mesurer ?
- Quelle preuve ai je pour affirmer que j'ai **atteint** mon objectif ?
- Est il **réaliste** en terme de délai, coût et opportunité ?
- Va t'il être **accepté** / acceptable ?
- Ai je positionné une **date butoir** claire et réaliste pour atteindre mon objectif ?

# Exigences, besoins

## INFORMATIQUE

Pour **le développement d'un logiciel** :

1. **Initialiser le projet** : Définir le **but** du logiciel : réduire les dépenses, aller plus vite, avoir calculs plus sûrs, gérer de gros volumes de données et beaucoup d'utilisateurs ... etc ...
2. Définir les **exigences (ou besoins)** pour les traduire en grandes **fonctions** : calculer le stock minimal, créer/modifier/supprimer un article dans le stock, éditer une facture, rechercher tous les articles vendus, dessiner le graphique des ventes par région ...
3. Reprendre ces fonctions pour **concevoir** et les décliner en "use case" (UML) et définir, en parallèle, les données (MCD)
4. Puis **réaliser**, coder, dessiner les écrans (...), rédiger la documentation, **tester/contrôler** et mettre en place le logiciel auprès des utilisateurs

# Exigences, besoins

- **EXEMPLE 1 :** « Dessiner une pizza qui a 8 parts avec 3 traits »
- **EXEMPLE 2 :**
  - ✓ « Le produit devra fonctionner avec un moteur à essence
  - ✓ Le produit devra être équipé de 4 roues
  - ✓ Le produit être équipé de pneus gomme sur chaque roue
  - ✓ Le produit devra disposer d'un volant
  - ✓ Le produit devra avoir une structure en acier
  - ✓ ...»
- **EXEMPLE 3 :**
  - ✓ Faire des études à l'IUT : Définir quelques objectifs SMART pour vous

# ***Exigences, besoins***

## ➤ **EXEMPLE 2 :**

... manque cependant des exigences telles que forme, couleur, modèle, puissance ...

Orientation vers les ***buts, besoins de l'utilisateur :***

- ✓ En tant qu'utilisateur, je veux tondre ma pelouse plus rapidement et plus facilement
- ✓ En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir être confortablement et plus facilement
- ✓ En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir être confortablement assis lorsque je tonds ma pelouse
- ✓ En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir parcourir le terrain et manoeuvrer

# Exigences, besoins

## ➤ **EXEMPLE 3 :**

- ✓ Maintenir, tout au long de l'année, le même rythme et la même qualité de travail dans la réalisation de trottoirs en béton
- ✓ Indicateurs SMART : *quantitatif* = surface (nombre de m<sup>2</sup>) à raison d'une moyenne de 15 m<sup>2</sup> par jour – *qualitatif* = tiré droit, marqué clairement, etc ...

# ***La gestion de projets***



## ***ETUDE DE CAS : « Aménager sa chambre »***

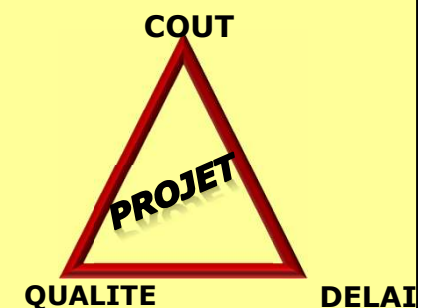
- Application de ce cours :
  1. Définir le classement pour les 3 critères clés présentés dans ce cours
  2. A partir de la définition du projet « aménager sa chambre », rédiger les exigences fonctionnelles - première partie du CdC -
  3. A partir de ces exigences, définir au moins 3 objectifs SMART.

# Cahier des charges d'un projet

- ✓ *Comment formaliser ce que j'ai compris des attentes, exigences et des contraintes que doit respecter le futur projet à développer ?*  
*Ou bien : comment formaliser l'accord du « client » pour me permettre de définir la ou les solution(s) que va développer le projet ?*

... Par un document appelé **CAHIER★des CHARGES - CdC** = *recueil des exigences (issues des besoins du client-demandeur) et des contraintes que doit respecter le projet*

C'est un des premiers documents délivré par le projet en phase **d'initialisation**. Il fait partie de la documentation du projet





# ***Cahier des charges d'un projet***

## **Qui rédige le CdC ?**

En théorie la MOA, en pratique le chef de projet contribue fortement à la rédaction du CdC avec la MOA

## **Pourquoi ?**

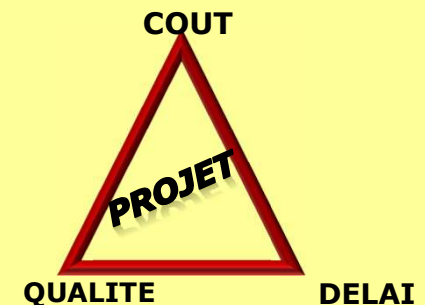
Pour cadrer le projet et que le chef de projet et son équipe puisse définir la solution qui répondra au CdC et organiser, prévoir l'organisation du projet et de son déroulement

## **Pour qui ?**

Pour l'équipe projet –cf. ci-dessus – et pour les autres acteurs afin qu'ils comprennent et contribuent au projet

## **Quand ?**

Au début, en phase d'initialisation



# *Cahier des charges d'un projet*

## **SOMMAIRE** d'un cahier des charges



1. Environnement
2. Contexte du projet
3. Interlocuteur(s)
4. Exigences fonctionnelles
5. Exigences non fonctionnelles★
  - a) Technique
  - b) Performance
  - c) Ergonomie
  - d) Volumétrie
  - e) Sécurité
  - f) Autres : **Développement durable** => **NOUVEAU**
6. Contraintes (facultatives) : financières, réglementaires, temporelles ...



- **Environnement**

*Il s'agit d'expliquer ici quel est l'environnement du projet : entreprise, association ... en détaillant l'organisation, le « client ».*

- **Interlocuteur(s)**

*Nomment les personnes (fonctions, rôles) qui pourront apporter des précisions sur le cahier des charges.*

- **Contexte**

*Il s'agit d'expliquer ici les raisons de ce projet, pour qui et pourquoi ce projet doit être développé.*

*Présenter de façon générale et courte le contexte du projet*

*Expliquer, positionner, si possible, le niveau de complexité, difficulté.*

- **Exigences fonctionnelles**

*Préciser les fonctions attendues (création, consultation, calculs ...) à partir des besoins exprimés par des phrases courtes, claires et non ambiguës. L'objectif est que les étudiants comprennent ce qu'il y a à développer et se fassent une idée de l'ampleur du projet.*

*Préciser si une connaissance particulière du domaine fonctionnelle est nécessaire.*

- **Exigences NON fonctionnelles**

- **Technique**

*Préciser l'environnement technique : O.S., langages de développement, navigateur(s), SGBD, CMS, progiciel ou composant à (ré)utiliser ...*

- **Performance**

*Préciser, si nécessaire, les contraintes de performances telles que : taux occupation UC, temps de réponse*

- **Ergonomie**

*Préciser, si nécessaire, les contraintes d'ergonomie en fonction des utilisateurs, de l'interactivité attendue (incorporation de vidéos, images ...)*

- **Volumétrie**

*Préciser si nécessaire, la volumétrie en terme de données (Go, nb. Données, nb. Tables ....), en terme de nombre d'utilisateurs (au total et en simultané) ...*

- **Sécurité**

*Préciser, si nécessaire, les contraintes de sécurité – exemple : paiement en ligne - en fonction de l'utilisation et du niveau de confidentialité des données (données soumises à déclaration CNIL ...)*

- **Développement durable**

*Préciser, si nécessaire, les contraintes de respect de l'environnement, tant sur le plan éthique que écologique et économique. En informatique, le « green IT » est appelé à se développer considérablement*

- **Autres**

*Préciser, si nécessaire, les autres contraintes telles que : organisation, lieu géographique d'implantation, d'utilisation, commercialisation envisagée (pb. Droit propriété ...)*

# Cahier des charges d'un projet

## EXEMPLE : Tondeuse à gazon

- **Exigence(s) fonctionnelle(s)** : - cf. cours sur objectifs -
- **Technique** : réparation possible par un mécanicien niveau CAP – doit pouvoir se démonter avec des outils standards – carburant(s) : identiques à ceux d'une voiture – Pollution : respect de la norme environnementale ISOxxxx
- **Performance** : Doit pouvoir tondre 1000 m<sup>2</sup> sans avoir besoin de s'arrêter – doit pouvoir résister à l'humidité pendant x heures (ne pas se dégrader et pouvoir fonctionner à l'identique) – Vitesse max : 20 km/h – hauteur herbe : 30 cm (herbe ou broussaille d'une dureté de xx)
- **Sécurité** : Ne doit pas pouvoir se retourner pour assurer la sécurité du conducteur. Doit prévoir le cas où le conducteur chute. Doit respecter la norme ISOxxx de sécurité – Ne doit pas pouvoir être conduit par des enfants de moins de 16 ans (45 kg) – ininflammable – protection lame ...
- **Ergonomie** : doit permettre d'accepter un conducteur de taille compris entre 1,5 et 2 m – Le bruit ne doit pas dépasser 70 dB – L'utilisation doit être souple et possible par des personnes (homme ou femme) entre 16 et 80 ans – Couleur : en accord avec l'usage
- **Contrainte financière** : prix max : 8000€, à destination d'un public aisé
- **Contrainte de délai** : doit être prêt pour le prochain salon du jardinage européen
- **Contrainte géographique** : doit pouvoir s'adapter à tous les pays européens

# ***La gestion de projets***



## ***ETUDE DE CAS : « Aménager sa chambre »***

- Application de ce cours :
  1. Vous avez défini les exigences fonctionnelles. Maintenant, complétez le cahier des charges avec les exigences NON fonctionnelles, comme si vous alliez confier tout le projet à un artisan que vous paierez.  
Reprenez pour cela le modèle Word présenté