

MODULE
« Gestion de projet » - M2204

Code : COU

« COUT et budget projet »

Rédacteur : Philippe BRUNET - ☎ 06 82 50 91 52 - philippe.brunet@iutv.univ-paris13.fr

Gestion de projet

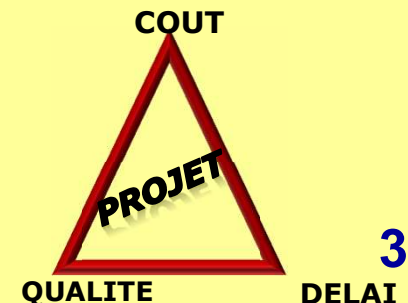
- **Définition, concepts généraux**
- **Objectifs**
- **Exigences et cahier des charges**
- **Acteurs, rôles et responsabilités**
- **Découpage projet**
- **Planification et durée**
- **Contrôle, suivi de projet : la communication**
- **Risques**
- **Coût et rentabilité d'un projet**

Coût projet

... Le planning est défini et donc les ressources sont affectées aux tâches du projet ...

... On peut donc calculer le **coût**★ du projet ...

... puis sa **rentabilité**★ (R.O.I. – Return On Invest)



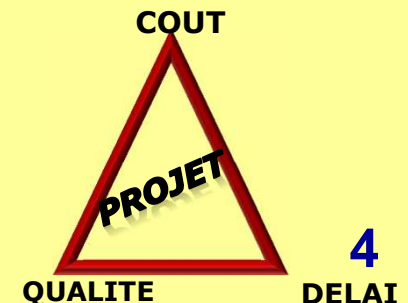
Coût projet



Les ressources matérielles et humaines



- ✓ ***Pourquoi calculer le coût d'un projet ?***
- ✓ ***Comment calculer les coûts d'un projet lorsque que l'on a des personnes, du matériel ..., comme ressources ?***
- ✓ ***Doit-on « tout » compter pour calculer le coût ? (et peut-on tout compter ?)***
- ✓ ***Que faire si je ne sais pas combien coûte une ressource particulière ?***
- ✓ ***Pourquoi et comment justifier le coût du projet ? Qu'est ce que va «apporter » de positif ce projet qui rentabilise les coûts du projet ?***



Coût projet



Calcul budget et dépenses par poste



COUT ou BUDGET = *total des dépenses de ressources nécessaires pour réaliser le projet dans sa totalité, y compris le coût du pilotage (organisation, suivi ...) du projet !*

Coût matériels à acheter ou à louer

+ Coût utilisation des machines (si nécessaire) pour réaliser le projet

+ Coût du temps passé par les personnes travaillant pour le projet (ressources humaines, de l'acteur MOE principalement)

+ Autres coûts suivant la nature du projet : logiciel, formation, déplacements

...

= COUT TOTAL DU PROJET

... Mais ne pas oublier de prévoir les coûts qui seront générés pour faire fonctionner le produit réalisé par le projet *APRES* le projet !



Exercice



ROIBOU - ROI pour la nouvelle bouilloire Super-Fast

La situation actuelle

- L'eau bout en 3 minutes dans la bouilloire actuelle.
- La bouilloire est utilisée 4 fois par jour.
- L'employé attend la bouilloire.
- Le coût moyen d'un employé est de 15 000 £ pour 200 jours de travail annuel et 7H30 par jour.

Quel serait l'avantage d'acheter la nouvelle bouilloire Super-Fast sachant que

- Le coût de la bouilloire Super-Fast est de 45 £
- Sa durée de vie minimum est d'un an
- L'ébullition de l'eau est atteinte en 1 minute



Utiliser votre calculatrice ou votre papier et votre crayon....



Correction



Gain en temps travaillé :

$3 - 1 = 2$ mn gain de temps par opération,
soit 2×4 fois = 8 mn gain journalier,
soit $8 \text{ mn} \times 200 \text{ jours} = 1\,600 \text{ mn}$ gain annuel ou 26,66 h
soit $26,66 \text{ h} / 12 \text{ mois} = 2,22 \text{ h}$ gain mensuel

Valorisation de l'économie de temps :

$7,5 \times 200 \text{ J} = 1500 \text{ h}$ travaillées par an,
soit $15\,000 \text{ £} / 1500 \text{ H} = 10 \text{ £}$ coût horaire,
Donc économie de :
 $(26,66 \text{ h} \times 10 \text{ £}) - 45 \text{ £} = 221 \text{ £}$ par an !
ou 22 £ par mois et **en 2 mois on a "récupéré" la dépense initiale !**

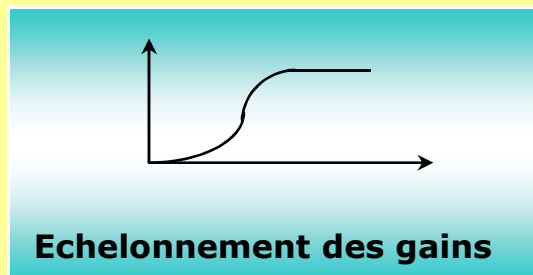
**Intuitivement vous avez déjà utilisé l'une des mesures du ROI,
le payback (délai de récupération du capital investi)**

**VOIR S2 « ENV.
COMPTABLE » et COURS
S3 « GESTION S.I. »**

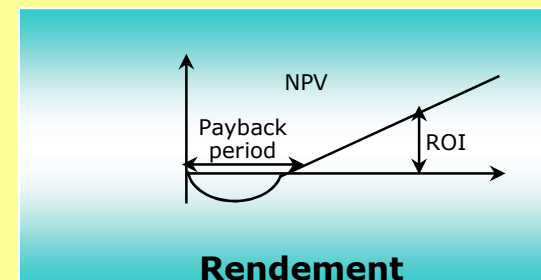
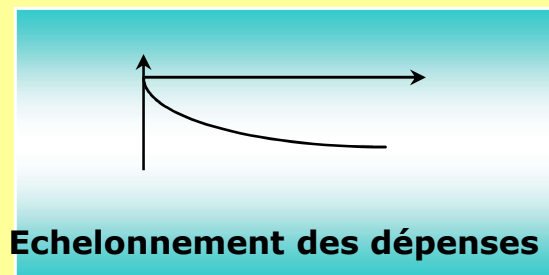
Le “Business Case” ou étude de rentabilité

$$\text{RENTABILITE} = \text{GAINS} - \text{DEPENSES (COUTS)}$$

**Inventaire
des
gains**



**Inventaire
des
coûts**
Dépenses de fonctionnement
(OPEX)
Dépenses d'investissement
(CAPEX)



- NPV : Net Present Value (VAN Valeur Actuelle Net = difference entre gains projets prévus et investissement initial)
- OPEX : Operating expenses (coûts d'exploitation)
- CAPEX : Capital expenses (coûts d'investissement)

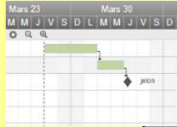
Le “Business Case” ou étude de rentabilité (R.O.I.)

Les questions concernant la rentabilité financière :

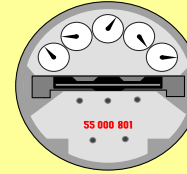
- ✓ **Combien coûte le projet ?**
- ✓ **Combien va rapporter le projet ? (NPV ou VAN = gains ou écos – dépenses ou coûts)**
- ✓ **Au bout de combien de temps le projet va commencer à rapporter ? (Payback ou DRC)**

COMPARAISON DES METHODES DE CALCUL DE RENTABILITE

Quel Indicateur ?	Pour quoi faire ?	Commentaires
« DRC PAYBACK »	Mesurer les risques projets Piloter les plannings de réalisation Comprendre les structures d'économies et des coûts	- Ne donne pas une indication sur l'importance financière du projet
TRI « IRR » (ROI)	Comparer les projets entre eux et définir les priorités Comprendre la rentabilité dans le temps Faire varier les hypothèses	- Ne renseigne pas sur l'ampleur de l'investissement - Durée conseillée de calcul : 3 ans (domaine informatique)
IP « PI »	Ce critère renseigne sur la rentabilité d'un investissement. Contrairement à la VAN, l'indice de profitabilité met en rapport la valeur créée avec le montant de l'investissement	- Ne fournit pas les gains du projet
VAN « NPV »	Justifier le projet informatique par rapport à ses alternatives (sous-traiter ...)	- attention de ne comparer des projets entre eux que sur une même durée et avec un même taux - Ne considère que l'aspect financier (pas la façon de procéder)
« TCO (*) »	Permettre de fournir une vision des coûts futurs	- Ne permet pas de calculer une rentabilité (vision coûts mais pas bénéfices) - ne dit rien sur l'échelonnement des coûts



Critères clés projet



Les cours WBS et planif. ont permis de calculer le **délai** ...

DE LAI



... Et la **Qualité** : reprendre le cours sur le cahier des charges et objectifs SMART : le respect de toutes les exigences représente ce critère

... Sans oublier la **satisfaction du « client » !**



... puis ce cours vient de traiter ce critère sur le **coût** projet

QUALITE

PI



COUT

... Et le prochain cours peut impacter l'un ou l'autre de ces critères :
il s'agit des **RISQUES** ...

La gestion de projets



ETUDE DE CAS : « Aménager sa chambre »

- Application de ce cours :
 1. A partir des tâches et des ressources utilisées pour ces tâches, vous estimerez le coût de votre projet. Vous prendrez les hypothèses nécessaires
 2. Qu'est ce que va « rapporter » ce projet, sur le plan financier et sur les autres plans ?

MODULE
« Gestion de projet » - M2204
V2.0

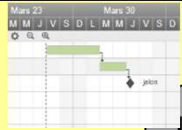
Code : *RSK*

« *Risques projet* »

Rédacteur : Philippe BRUNET - ☎ 06 82 50 91 52 - philippe.brunet@iutv.univ-paris13.fr

Gestion de projet

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



Les cours WBS et planif. ont permis de calculer le délai ...

Critères clés projet

DELA



?

?

?

?

... puis ce cours vient de traiter ce critère sur le coût projet

?



Et la Qualité : reprendre le cours sur le cahier des charges et objectifs SMART : le respect de toutes les exigences représente ce critère

QUALITE

COUT

... Et maintenant, que peut-il se passer qui viendrait perturber le déroulement de mon projet ? ... Les RISQUES ...

Risques★projet



Exigences rédigées ✓

Solution choisie ✓

WBS décrit ✓

Ressources définies ✓

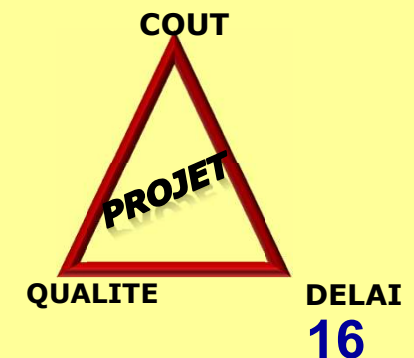
Tâches (et livrables) détaillées puis ordonnancées ✓

Ressources affectées ✓

Durée, délai calculée et optimisée ✓

Coût estimé ✓

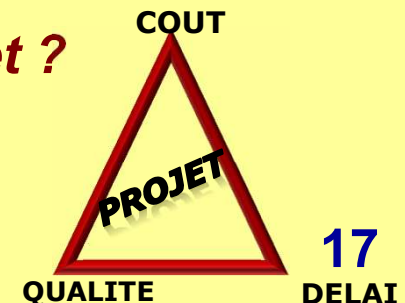
... Risques à évaluer ✓



Risques projet

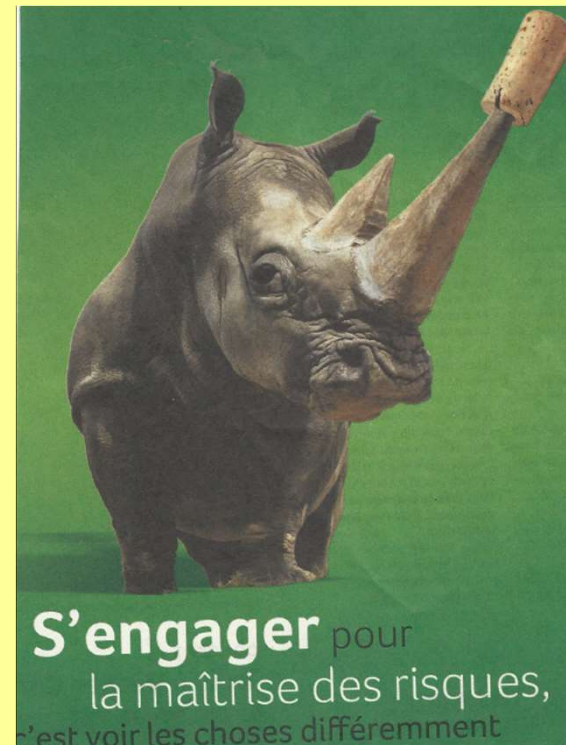
Qu'est-ce qui se passerait si ... ?

- ✓ Que peut-il se passer lors du déroulement de mon projet qui viendrait impacter un des critères de celui-ci ?
- ✓ Comment je pourrais éviter, en tant que chef de projet, que quelque chose arrive de négatif à mon projet ?
- ✓ Comment, au cas où quelque chose arrive, est-ce que je pourrais décider, réagir efficacement pour que mon projet ne soit pas trop perturbé ?
- ✓ ... Qu'est-ce qui pourrait mettre en danger mon projet ?



Gestion des risques

- 👉 Définition du risque
- 👉 Les étapes de la gestion des risques
- 👉 Gestion des risques
- 👉 Cas d'application



1 Définition du risque

- Un **RISQUE** c'est la probabilité qu'une situation non souhaitée se développe à un moment donné dans le projet et impacte celui-ci
- Un risque se caractérise par :
 - ✓ Une **probabilité** que l'événement apparaisse
 - ✓ Une évaluation de **l'impact** (financier / organisationnel / stratégique)
- La **gestion des risques** comporte **l'évaluation des risques** et la **maîtrise des risques** (qui fait partie de la gestion de projet)
- L'évaluation des risques consiste à **évaluer les facteurs de risques** qui sont les éléments qui entraînent l'apparition d'un risque
- La gestion des risques consiste à préparer des réactions

1 Définition du risque

Ne pas confondre *CONTRAINTE* et *RISQUE* !...

- Une contrainte est restrictive, mais est connue **d'avance** :
 - ✓ *Circulation importante car veille de départ de vacances*
 - ...

- Un risque n'est ***jamais certain*** de se réaliser :
 - ✓ *Panne de voiture, accident sur la route ...*

2 La gestion des risques

2.1 Identification des risques

- ***Identification des "problèmes"*** qui peuvent arriver pendant le projet
 - ✓ Exigences pas claires, ambiguës, imprécises
 - ✓ Objectifs pas « SMART » !
 - ✓ Rôles des acteurs mal définis
 - ✓ ...

2 La gestion des risques

2.2 Analyse des risques

1. Liste des **risques potentiels** à partir du WBS et des bilans des projets précédents
2. **Priorisation et choix** des risques critiques : ceux à étudier pour **VOTRE** projet **spécifiquement**
3. Evaluation **qualitative** des risques
4. Evaluation **quantitative** des risques
5. Développement **stratégies de réponses** aux risques
6. **Suivi et contrôle** des risques

Dans ce cours nous n'étudierons pas l'évaluation quantitative

2 La gestion des risques

2.2 Analyse des risques

EVALUATION DE L'IMPACT D'UN RISQUE SUR LES PRINCIPAUX OBJECTIFS DU PROJET

<i>Objectifs du projet</i>	<i>Très faible 0,05</i>	<i>Faible 0,1</i>	<i>Moyen 0,2</i>	<i>Elevé 0,4</i>	<i>Très élevé 0,8</i>
Coûts	Augmentation négligeable des coûts	Augmentation des coûts < 5%	Aug. Coûts de 5 à 10%	Aug. Coûts 10 à 20%	Aug. Coûts > 20%
Délais	Retard négligeable sur les délais	Retard délais < 5%	Retard sur l'ensemble du projet de 5 à 10%	Retard sur l'ensemble du projet de 10 à 20%	Retard sur l'ensemble du projet > 20%
Qualité : fonctionnalités	Réduction à peine perceptible du contenu	Portions mineures du contenu affectées	Portions importantes du contenu affectées	Réduction du contenu inacceptable pour le client	le produit livrable issu du projet est en fait inutile
Qualité : performances	Réduction à peine perceptible du qualité	Seules les applications très exigeantes sont affectées	Baisse de la qualité nécessitant l'accord du client	Baisse de la qualité inacceptable pour le client	le produit livrable issu du projet est en fait inutilisable



2 La gestion des risques

2.2 Analyse des risques

risques élevés

risques moyens

risques faibles

MATRICE PROBABILITE – IMPACT NOTATION D'UN RISQUE PARTICULIER

Proba. = 0 => événement *impossible*, *risque nul*

Proba. = 1 => événement *certain*, *risque « sûr »*

Couleur ORANGE : il faut tenter **d'éliminer** les risques

Probabilité	Notation du risque = $P \times I$				
0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80

Impact (par exemple: couts, délais ou contenu)

Couleur BLEUE : on peut plutôt **accepter** les risques sans actions fortes

Couleur GRISE : il vaut mieux **réduire (ou transférer)** les risques

2 La gestion des risques

2.3 Préparation du plan d'action

- 2 grandes familles d'actions :
 - Actions **préventives** mises en oeuvre avant que le problème n'apparaisse
 - Actions **correctives** mises en oeuvre après l'apparition du problème
- **Type d'actions préventives**
 - **EVITEMENT** : faire disparaître la possibilité d'apparition du problème en agissant très en amont - Ex : achat de progiciel éprouvé du marché -
 - **REDUCTION A PRIORI** : Diminuer la probabilité ou l'impact du risque par des actions en amont - Ex : Formation technique -
- **Type d'actions correctives**
 - **REDUCTION IMPACT** : diminuer l'impact du problème - Ex : roue de secours -
 - **PAIEMENT** : s'assurer pour le risque - Exemple : Assurance incendie -

La gestion des risques

● **EXERCICE**

- ✓ Projet : obtenir le diplôme DUT en 2 ans (pour travailler juste après, car famille très pauvre et ayant besoin rapidement d'être aidée financièrement)
 - ✓ Vous avez été reçu au bac avec mention Bien, en S. Vous venez d'être admis en Postbac au département informatique de l'IUT de Villetaneuse. Vous vous êtes aussi pré-inscrit à la fac., ainsi que dans une école privée pour devenir infographiste pour sites web (un recrutement est presque garanti). Vous vous posez des questions et étudiez les risques de rentrer à l'IUT. Vous devez faire des petits boulots très souvent en plus de vos études pour aider vos parents et vos frères et soeurs.
1. Lister les risques potentiels qui pourraient arriver pour VOTRE projet
 2. Sélectionner ceux qui vous paraissent les plus pertinents
 3. Evaluer plus précisément la probabilité et l'impact sur votre projet
 4. Choisir précisément ceux que vous allez prendre en compte - Au max. : 6 risques –
 5. Définir les actions que vous allez préparer
 6. Noter les effets de ces actions sur les 3 critères clés de votre projet et les prendre en compte

La gestion des risques



ETUDE DE CAS : « Aménager sa chambre »

- Application de ce cours :
 1. Lister les risques potentiels qui pourraient arriver pour VOTRE projet
 2. Sélectionner ceux qui vous paraissent les plus pertinents
 3. Evaluer plus précisément la probabilité et l'impact sur votre projet
 4. Choisir précisément ceux que vous allez prendre en compte - Au max. : 10 risques –
 5. Définir les actions que vous allez préparer
 6. Noter les effets de ces actions sur les 3 critères clés de votre projet et les prendre en compte



✓ Vous pourrez aussi utiliser le tableau Excel des risques