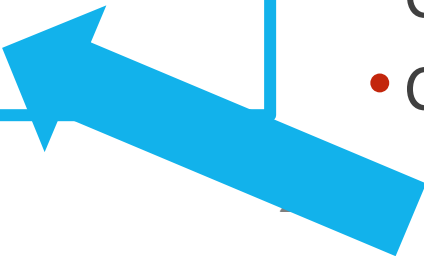


# Cycles de vie : Management

# Deux processus distincts

## Développement logiciel

### Processus Management

- Planifier le travail
  - Planifier les livraisons
  - Allouer les ressources
  - Gérer le budget, les coûts
  - Surveiller l'avancement des travaux
  - **Gérer les risques**
- 

### Processus développement

- Créer le logiciel selon les demandes du client (requirements)
- Gestion SDLC et évolutions
  - Environnements
  - Configuration management
  - Change control

<http://www.iso.org/iso/fr/home/standards/iso31000.htm>

Normes – ISO

- ISO 31000:2009, Management du risque – Principes et lignes directrices
- IEC 31010:2009, Gestion des risques – Techniques d'évaluation des risques
- ISO Guide 73:2009, Management du risque – Vocabulaire

Précis de génie logiciel, M.-Cl., Gaudel, 1996, Masson, Paris

# Gestion des risques

# Le risque, qu'est-ce ?

Risque = **danger potentiel**

Exemples :

- Risques naturels :
    - Avalanche
    - Séisme
    - Eruption volcanique
  - Autres risques :
    - Crash avion
    - Accident domestique
    - Licenciement
- Est-ce que l'avalanche nous menace maintenant ?
  - Quelle est notre vulnérabilité ?
  - - **probabilité,**  
- **niveau d'exposition**

# Risque

- Combinaison d'une **menace** et d'une **vulnérabilité** dont l'impact sur l'activité n'est pas anodin
- **Possibilité que les objectifs (d'un système, d'un projet) ne se réalisent pas**
- Exposition à un danger potentiel, on ne sait pas encore s'il surviendra

# Exemples de risques

- Défaillance de personnel
- Calendrier et budgets irréalistes
- Développement de fonctions inappropriées
- Développement d'interfaces utilisateurs inappropriées
- Projet non rentable
- Volatilité des besoins
- Problème de performances
- Exigences démesurées par rapport à la technologie
- Composants externes défaillants
- ...

# Défaillance du personnel

- Démission
- Accident
- Maladie...

## Prévenir ?

- Adéquation profil-fonction
- Accès à des formations
- Développement des compétences transversales
- Embauche supplémentaire
- Formation de personnes-ressources
- ...

# Défaillance du personnel

- Démission
- Accident
- Maladie...
- Si cela se produit ?
  - Appel des personnes-ressources
  - Mobilité entre équipes
  - Réaffectation
  - Embauche (intérim)
  - Sous-contractance
  - ...



# Calendrier et budgets irréalistes

- Délais intenable (et pénalités si non respect)
- Budgets trop faibles (et l'E. ne pourra pas couvrir ses coûts)

## Réponse ?

- Estimation détaillée des coûts
- Développement incrémental
- Réutilisation de code, d'architecture...
- Elagage des besoins
- ...

# Gestion du risque

**ISO - 31000** - Les étapes principales du processus de management du risque sont :

1. Etablissement du contexte,
2. Identification du risque,
3. Analyse du risque,
4. Evaluation du risque,
5. Traitement du risque.

suivi,  
surveillance

# Exemple PAE

<b>Livrable</b>	<b>Date Livraison</b>
Rapport d'analyse initiale	Début S3
Implémentation architecture & analyse uc	Fin S5
Revue du code / Démo d'avancement	S7-S9
Implémentation du reste	Fin S10
Implémentation demande changement	Début S12
Rapport final & démo	S12

# 1. Etablissement du Contexte

## Projet PAE

- **Tenue de délais** : être en phase avec les demandes
- **Ressources prédéfinies** : développer un site Web
  - Langages connus
  - pgAdmin
  - Utilisation des portables des étudiants et des PC de l'école
- **Dimension créative**
  - Qualité IHM
  - Qualité technique
    - Tout en respectant les délais et les ressources disponibles!

# Contexte (2)

## Projet PAE

- **Acteurs**

- Groupe de 4 : Luc, Marc, Jules et Oscar
- Luc est le seul qui comprend l'architecture
- Luc, Marc et Jules sont très bons programmeurs et ont de bonnes connaissances en analyse
- Oscar présente des lacunes en développement Web
- Oscar est très bon en analyse
- Marc rédige très bien.

# 2. Identification des risques

**Dès la phase d'analyse initiale !**

Outils d'identification

- Examiner l'analyse - examiner chacune des tâches, les livrables et les dates
- Examiner les menaces
- Identifier les risques de retard ou de déviation

Comment ?

- Faire des réunions de réflexion (brainstorming)
- Se baser sur des listes de risques et sur l'expérience antérieure
- ...

# Identification des risques (2)

## PAE

- Phase d'analyse
- Phase de conception :
  - Luc doit concevoir l'architecture seul
  - Luc devrait réaliser seul une partie de la programmation demandée

## Risque

- Vulnérabilité : 1 seule personne clé
- Menace : accident, maladie
- Conséquence : retards

# Identification des risques (3)

## PAE

- Phase de développement :
  - Use case incohérents
  - Problème de navigation
  - Pression trop forte

## Risque

- Recommencer analyse d'1 ou plusieurs UC
- Refondre IHM
- Dysfonctionner

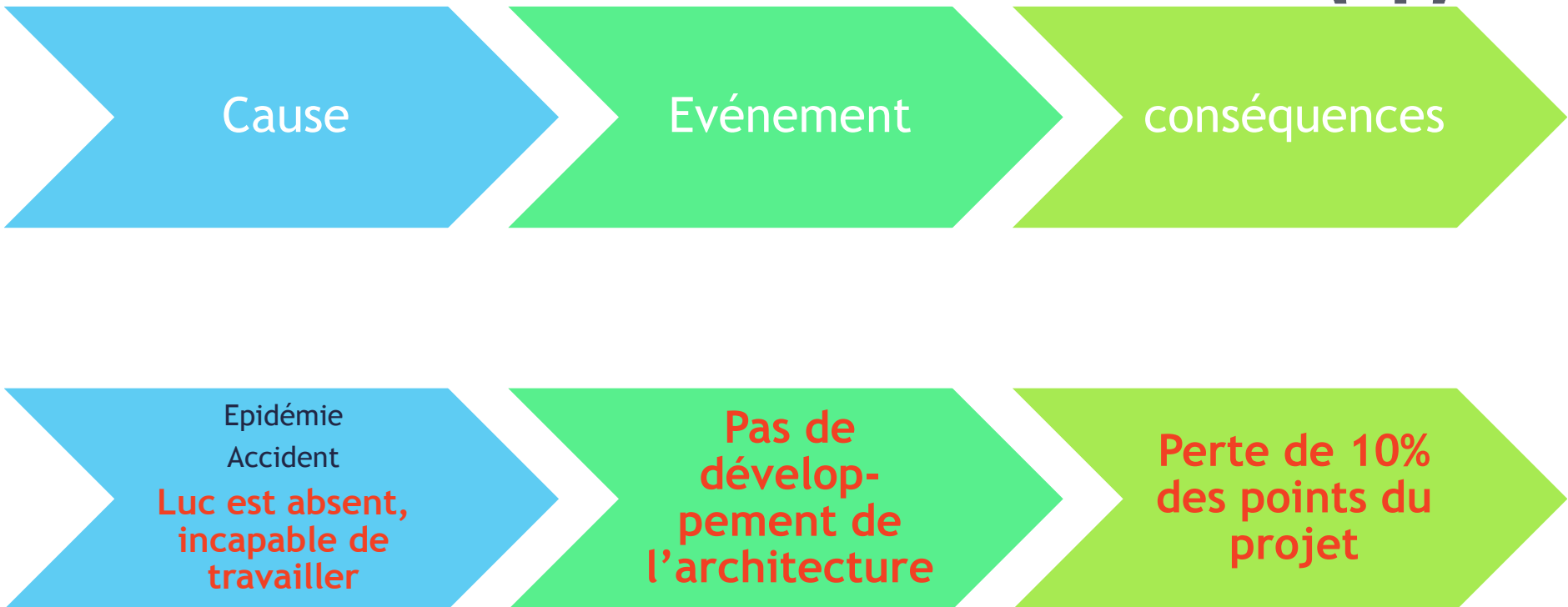
## Conséquences :

- Retards
- Mauvaise entente dans le groupe



# Identification des risques

## (4)



# 3. Analyse des risques

Après avoir identifié les risques majeurs

- Evaluer la probabilité d'apparition du risque
- Evaluer l'impact des conséquences sur les objectifs du projet (coût, délai, qualité, spécifications)

PAE

- Risque en phase de conception : délai court (2 semaines)  
- dépassement du délai
- Risque en phase d'implémentation : retards peuvent être compensés par un surcroît de travail durant les congés

# 4. Evaluation du risque

- Chiffrer le coût de l'impact
- Prioriser les risques

## PAE

- Risque en phase de conception : pénalité 10% du travail  
→ très haute priorité : priorité 1
- Risque en phase d'implémentation : retards peuvent être compensés par un surcroît de travail durant les congés  
→ priorité moindre : priorité 4

# 5. Traitement du risque

4 traitements possibles :

## 1. Evitement

- Arrêter le projet (ne pas le commencer)

## 2. Réduction / prévention / plan d'action

- Prendre des mesures pour réduire le risque / plan de prévention
- Prévoir un plan d'actions à entreprendre si le risque surgit

## 3. Transfert

- Prendre une assurance

## 4. Acceptation

- Ne rien faire

# Traitement du risque (2)

## PAE

- **Risque priorité 1 :**
  - **Evitement ? non**
  - **Réduction / prévention**
    - Obligation pour tous les étudiants de suivre le cours de Mr Leleux, poser questions
    - Formation donnée par Luc sur ce qu'il développe
  - **Plan d'action**
    - Au cas où Luc serait absent, ...
- **Risque priorité 4 : Acceptation**
  - Ne rien faire

# Suivi au long du projet

- Produire la liste d'actions (et mettre à jour ensuite)
- Régulièrement procéder à l'analyse et à la revue des priorités
- Evaluer les progrès du projet
- Revoir et mettre à jour les mesures proposées
- Si le risque survient,
  - Lancer le plan d'action
  - Faire le suivi et mettre à jour le plan d'action si nécessaire
  - Evaluer le résultat obtenu.

# Suivi au long du projet (2)

## PAE

- Chaque semaine, vérifier l'avancement du projet
- Surveiller que chacun soit disponible et fasse les tâches qui lui sont assignées
- Revoir et mettre à jour les mesures proposées :
- Voir si les risques sont bien terminés
  - A la fin de la phase d'architecture, l'équipe se rend compte que le risque concernant l'architecture perdure :  
malgré le fait qu'Oscar ait suivi les formations données par Luc et les cours de Mr Leleux, il ne comprend pas l'architecture → réévaluer les risques

# Suivi au long du projet (3)

## PAE

- Si le risque survient,
  - En semaine 9, avant les congés de Pâques, Luc a un accident
  - L'équipe fait le suivi : les parents de Luc préviennent qu'il ne pourra pas travailler dans les 2 semaines qui suivent
  - L'équipe développe un plan d'action : Marc annule ses congés et travaillera pendant les vacances sur PAE.
  - Evaluer le résultat obtenu.



# Questions - réponses