

**Dossier de gestion du projet O.P.E.R.A.**  
**(pour Outil de Prévision Effective du Risque Avalanche)**



**SOMMAIRE**

- I. Identification des acteurs**
- II. Expression des besoins**
- III.Élaboration du GANTT**
- IV. Estimation du coût**

## **I) Identification des acteurs**

### Commanditaires :

- Jacques Beilin (ENSG/DPTS)
- ENSG
- Patricia Bordin

### Maîtrise d'Ouvrage :

- François Perussel-Morin (IGN/DIR-CE)
- Philippe Descamps (Secrétaire Général de la Fondation Petzl, co-auteur de l'ouvrage Avalanche, réduire le risque)
- Olivier Moret (co-auteur de l'ouvrage Avalanche, réduire le risque)

### Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage :

- Jacques Beilin (ENSG/DPTS)

### Maîtrise d'Œuvre :

- Amaury Zarzelli
- Iris de Gélis
- Henri Debray

### Expert support :

- Jacques Beilin

## **II) Expression des besoins**

L'objectif est de rendre dynamique la carte des pentes fournie par le Géoportail et de faire le lien avec l'information issue du bulletin d'estimation du risque d'avalanche (BRA) de Météo France. Il s'agira de créer un démonstrateur du lien possible entre l'information géographique et l'information nivologique. Le support du démonstrateur sera le logiciel Qgis avec la création d'un plugin. Le plugin ainsi créé offrira les fonctionnalités minimales suivantes :

- l'utilisateur saisit via un formulaire les altitudes et orientations critiques du BRA. Autant que faire se peut, le formulaire de saisie s'inspirera de la présentation du BRA, en particulier la rose pour choisir les orientations critiques.

- il y a aussi une possibilité de récupérer les données du BRA directement depuis le site de Météo France.

- il doit aussi y avoir la possibilité de choisir le niveau d'expertise en montagne de l'utilisateur pour savoir quelle méthode choisir (MRD, MRE, MRP)

- choisir le massif sur lequel on veut avoir les informations sur le risque avalanche

- permettre l'ajout d'une trace gpx ou d'une route prévue afin de croiser les zones obtenues précédemment avec l'itinéraire. L'outil pourra en outre croiser les 2 informations pour afficher les passages critiques lors de la course.

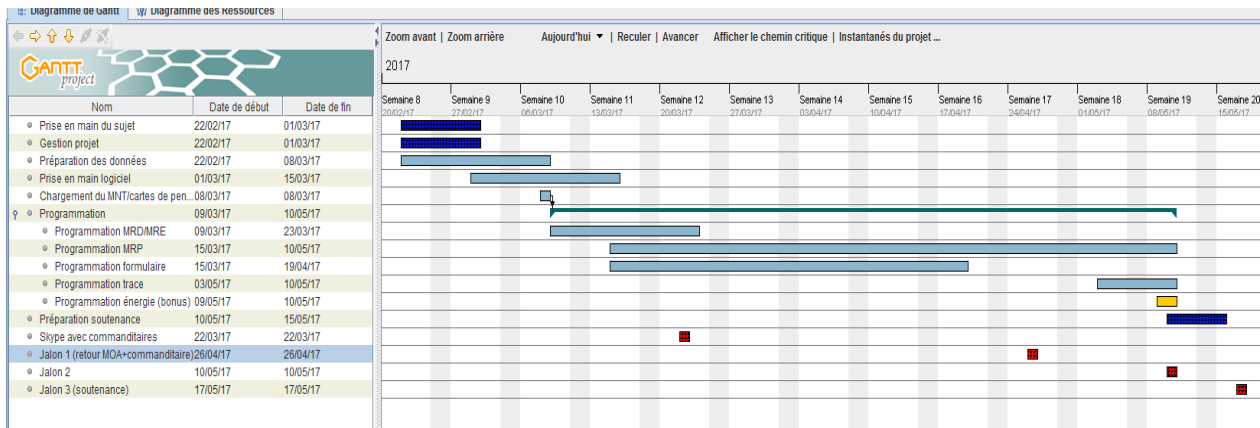
Concernant l'affichage des zones critiques, le critère de définition de ces zones s'appuiera sur la méthode de réduction des risques professionnelle de W. Munter. Il pourrait être possible d'afficher en parallèle des zones détectées, un risque résiduel au sens de la MRP (hors paramètres comportementaux : taille et espacement du groupe).

Une fois ces fonctionnalités développées, une tâche secondaire consistera à calculer l'énergie reçue

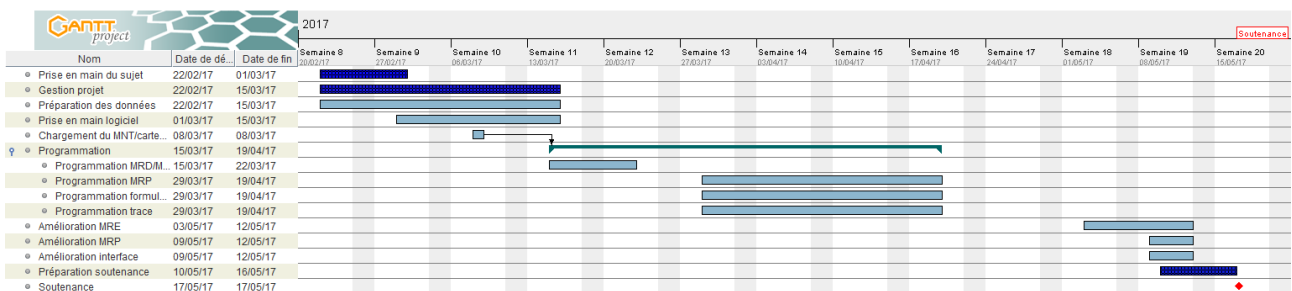
par chaque élément de terrain en fonction de la date, de l'orientation, de l'ombre portée d'une autre montagne. Cette fonctionnalité pourra être utilisée à des fins pédagogiques pour sensibiliser à l'effet du soleil sur la transformation du manteau neigeux au fil des saisons.

### III) GANTT

#### A) Prévisionnel



#### B) Rétrospectif



### IV) Estimation du coût

Pour ce projet réparti sur 12 jours ouvrés, trois ingénieurs seront déployés. Un achat de trois livres distincts a déjà été prévu. De plus il sera mis à disposition des ingénieurs 2 ordinateurs portables et 1 ordinateur fixe.

#### Ingénieurs :

Salaire :  $3 \times 12 \times 100\text{€}$

Heures supplémentaires :  $10 \times 15\text{€}$

Charges salariales : 23%

Charges patronales : 45%

Coût = 6570€

Livres:

Prix unitaire : 30€

Coût = 90€

Ordinateurs:

Estimation du coût unitaire sur 12 jours d'un ordinateur fixe : 500€

Estimation du coût unitaire sur 12 jours d'un ordinateur portable : 200€

Coût = 900€

**Total = 7560€**