

## Evaluation des ouvrages d'art par analyse de risque

### Sujet de l'étude :

Afin d'évaluer 3 ponts de la région de Lavey, une nouvelle approche par analyse de risque est développée. Elle se déroule en trois étapes.

**La phase I** consiste à l'inspection des trois ouvrages et à la mise en évidence des points sensibles.

#### 1<sup>er</sup> pont :



- Enrobage faible
- Écaillage de certaines surfaces
- Fissures sous les appuis

#### 2<sup>ème</sup> pont :



- Protection des soudures médianes

#### 3<sup>ème</sup> pont :



- Fissures traversantes dans les poutres
- Recouvrement faible
- Revêtement plus étanche

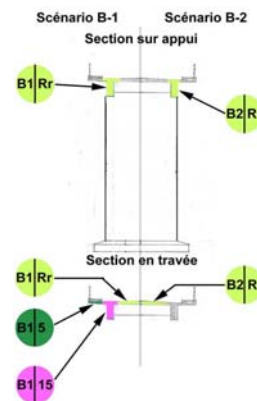
La suite de l'étude se déroule uniquement sur le dernier ouvrage, les autres ne présentant pas de demandes particulières de la part du MO.

**La phase II** est l'étude des risques selon les objectifs définis par le MO.

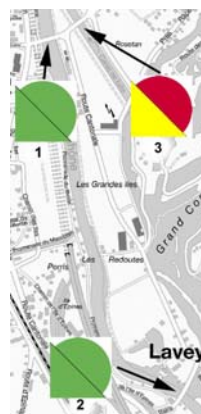
La sécurité structurale des divers éléments de l'ouvrage (poutre, dalle) sont vérifiés pour les cas de charges suivants : limitation du trafic à 28t et trafic libre (40t).

Il s'avère que la sollicitation des matériaux est trop importante pour permettre l'ouverture au trafic libre sans modifications.

Les différentes parties de l'ouvrage sont cartographiées avec une couleur suivant le risque encouru sous chacun des cas de charges.



Carte des dangers pour trafic libre



**La phase III** remplace sur une carte chaque ouvrage du tronçon étudié par un code couleur.

Cette carte permet la visualisation globale de l'état des ouvrages et la planification des interventions de maintenance et de réparation.

Carte à l'échelle du tronçon

### Renforcement :

Afin de permettre une ouverture au trafic libre, cet ouvrage doit être renforcé. Parmi les variantes étudiées, l'utilisation conjuguée de précontrainte extérieure et d'armature collée permet d'obtenir la sécurité nécessaire.



Positionnement de la précontrainte et de l'armature collée