

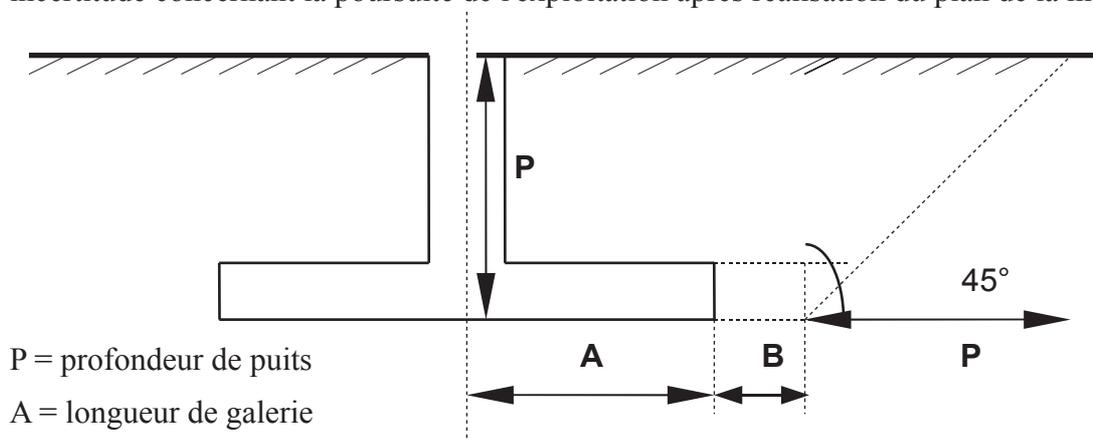
3) Calcul du rayon de sécurité

Tout comme le risque d'inondation n'est pas limité au lit mineur d'une rivière, le risque d'effondrement d'une cavité souterraine n'est pas limité à l'aplomb de celle-ci. En analysant les caractéristiques des cavités souterraines, il est cependant possible de déterminer un périmètre de risque au-delà duquel les risques d'effondrement ne sont plus à craindre.

Le secteur situé immédiatement au dessus des galeries souterraines est bien sûr un secteur à risque. Pour déterminer le périmètre de risque, il faut cependant rajouter une « zone de décompression » au sein de laquelle les terrains peuvent être entraînés par un glissement du sol suivant un angle qui, par principe de précaution, sera pris égal à 45°.

Le périmètre de « risque » correspond à un cercle dont le rayon dépend de la longueur de la plus grande galerie de la marnière et de la longueur de la zone de décompression. Le cône d'effondrement étant calculé avec un angle de 45°, cela revient à prendre en compte la profondeur de la cavité. Ce rayon est appelé « rayon de sécurité » car au delà de cette distance, il n'y a plus de risque d'effondrement à craindre.

Lors de l'exploitation d'archives, la longueur de la plus grande galerie peut être majorée par une incertitude concernant la poursuite de l'exploitation après réalisation du plan de la marnière.



P = profondeur de puits

A = longueur de galerie

B = incertitude due à la poursuite éventuelle des extractions après réalisation du plan

Zone de décompression : effondrement sous forme de cône avec un angle de 45°

$$\text{RAYON MIS EN PLACE : } R = A + B + P$$

On peut ainsi déterminer pour chaque commune un rayon de sécurité adapté, en utilisant les données d'archives correspondant aux plus grandes dimensions de marnière. Le rayon de sécurité devient forfaitaire pour toute la commune à défaut d'une étude spécifique qui permettrait d'ajuster le rayon à chaque marnière.

Le rayon ci-dessus est déterminé au vu des indices connus. On ne peut exclure l'existence d'une cavité plus importante qui n'aurait pas été recensée. Cependant, la recherche d'archives d'époque permet d'avoir de nombreuses données fiables sur les caractéristiques des carrières.

D'autre part, par souci de sécurité et de préservation sanitaire, en référence au Règlement Sanitaire Départemental, un rayon de sécurité de 35m est appliqué autour des indices de bétoires.

En cas de terrain à flanc de coteaux, il convient de retenir un demi-cercle en amont du point d'entrée de la marnière où le risque d'éboulement existe.

Dans le cas, d'une marnière dont l'existence est reconnue mais dont la localisation est inconnue, il est plus difficile de mettre en place un rayon de sécurité. En effet, la zone d'incertitude peut correspondre à une parcelle ou à un lieu-dit.