

Service Départemental RTM de l'Isère	 
Commune de TULLINS Modification de la carte des alés	
Date : 30 novembre 2015	Version de document : 1

Liste de diffusion :	Auteur
RTM : archivage RN – chrono –secteur E.	Olivier NEWINGER
Mairie : Service urbanisme	Validation
DDT : Service Sécurité et Risques.	Yannick ROBERT

Contexte

Une modification de la carte des alés de la commune de TULLINS avait été réalisée en 2011 au droit du lieu-dit « Maisons Neuves » par le service RTM. Aucune justification n'a néanmoins pu être retrouvée quant à la modification cartographique réalisée. C'est pourquoi, et à la demande de la DDT, une expertise de terrain a été entreprise (visite réalisée le 27 novembre 2015), dont les conclusions sont précisées dans cette note.

Contexte hydraulique

Le secteur « Maisons Neuves » est concerné par le torrent de la Péraude. Ce dernier draine un bassin d'une surface de l'ordre du kilomètre-carré. En partie basse, les apports hydrogéologiques sont notables, expliquant notamment la présence d'écoulements pérennes une grande partie de l'année.

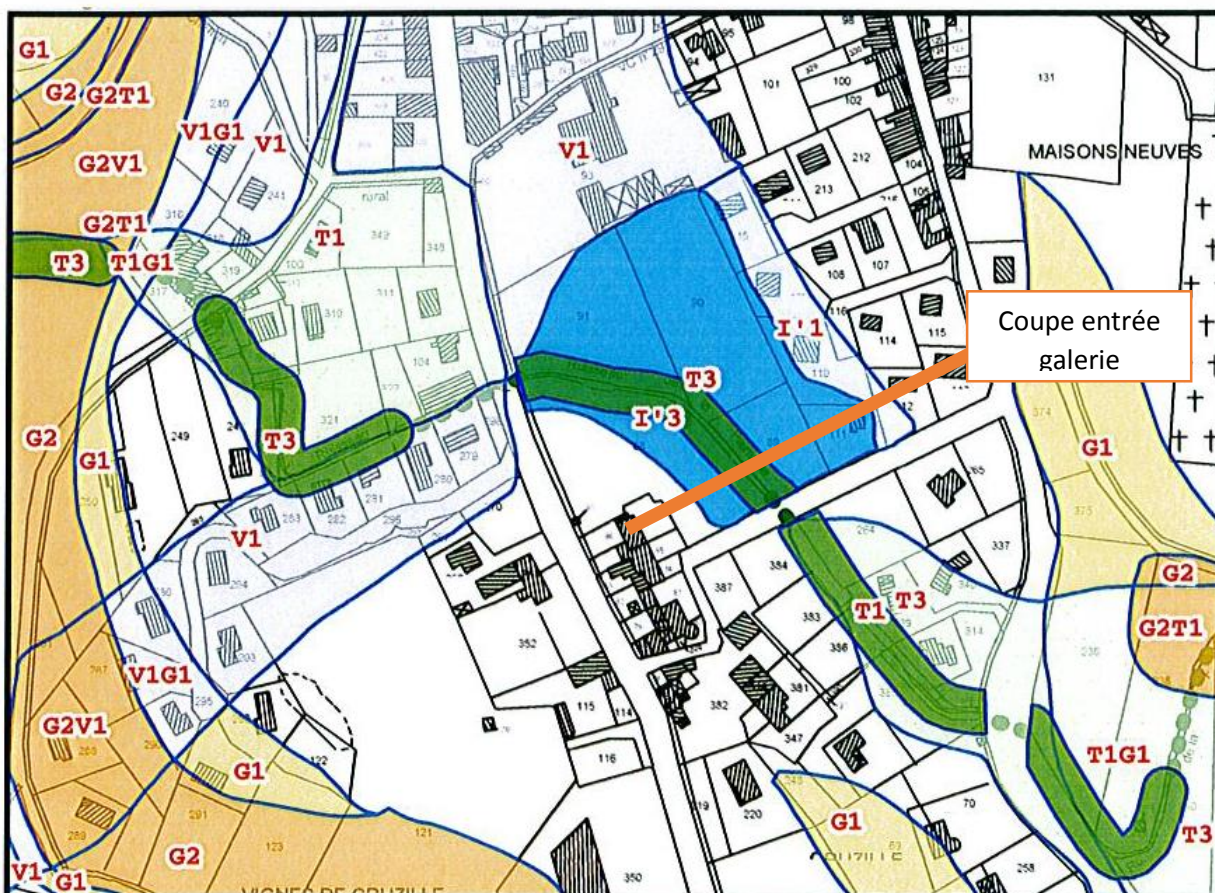
A l'amont de l'avenue du Vercors le torrent est busé et traverse la route par une fente maçonnée de 800mmx200mm environ. Ces dimensions très modestes, auxquels se rajoutent très certainement des dépôts de tufs calcaires sous la chaussée et en amont (la conduite n'est pas visitable), sont susceptibles de provoquer des débordements pour des épisodes mêmes non exceptionnels (le rapport de présentation de la carte des alés mentionne une inondation en 1983 et 1999).

L'allée des Soupirs traverse le thalweg en remblai (5 mètre de haut). Cette configuration barre les écoulements. Le rétablissement de ces derniers est réalisé par un dalot, en pierre maçonnées, de section ogivale (environ 1900mm de haut pour 1600mm de large). L'ouvrage est de conception ancienne, mais globalement en bon état. Le parement ne présente pas de pierre manquante, le liant est en majorité encore présent. Hormis aux entrées et seulement sur le premier mètre, aucune fissuration sensible n'est observable. Les écoulements de temps sec se font au travers d'un caniveau sommaire d'une section de 300mm x 300mm.

La visite du dalot a néanmoins mis en évidence la présence d'un mur, en pierre maçonnée très dégradé en travers du dalot. Une ouverture de 300mm x 300mm permet le rétablissement des écoulements fréquents. Ce mur d'une hauteur de l'ordre du mètre empêche le bon écoulement des eaux et crée une rétention, au droit du fond du thalweg.

La configuration du site, une cuvette à l'amont d'un remblai avec un rétablissement partiel du passage des écoulements, est propice à la formation d'une zone inondable temporaire. Il est à noter que les maisons limitrophes

sont surélevés et les terrains remblayés. C'est ce qui avait motivé le classement en zone d'aléa fort d'inondation de pieds de versant l'3. Cet aléa correspond à une zone présentant une hauteur de submersion supérieure à un mètre, une vitesse d'écoulement très faible et une absence de transport solide.



Carte des aléas avant modification

La visite du dalot, et notamment la présence de ce mur, entrainera une remontée conséquente des lignes d'eau et ce même en absence de prise en compte d'éventuels embâcles. Une analyse sommaire de la topographie locale montre que le haut du mur présent dans la galerie correspond à peu près au niveau du merlon présent rive gauche.

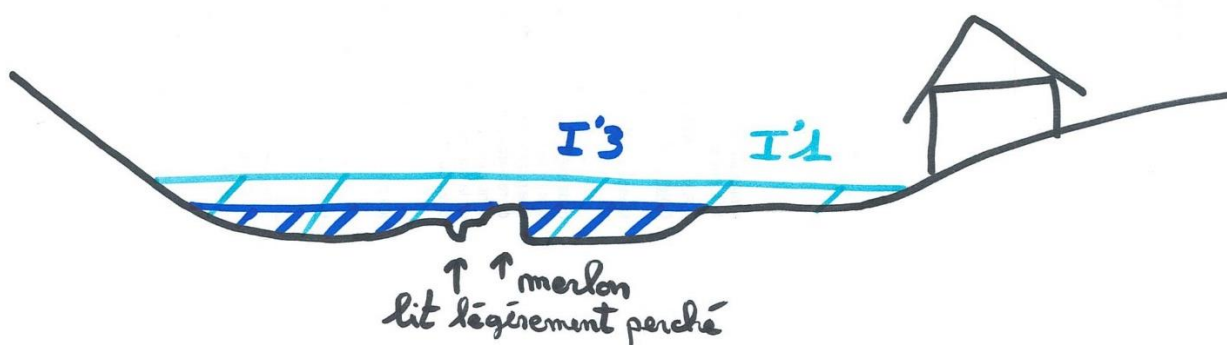
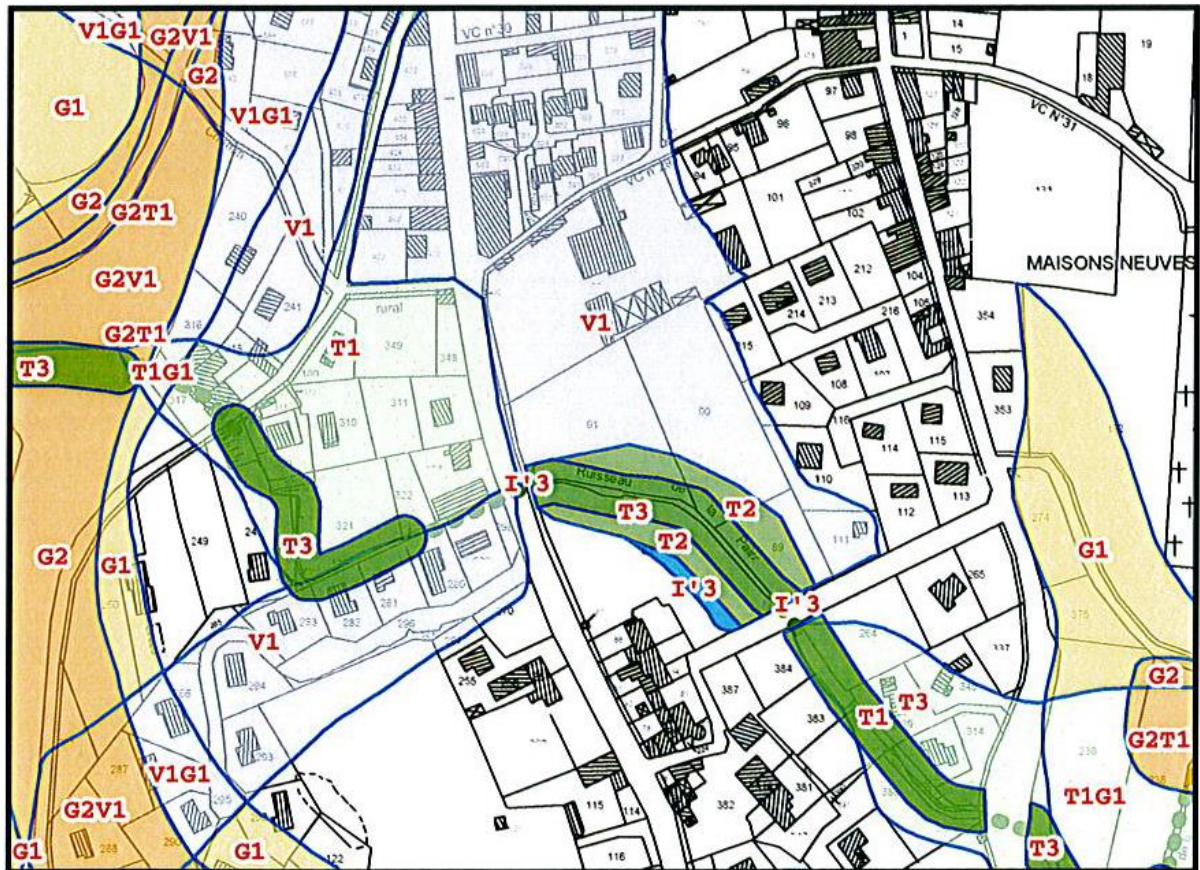


FIGURE 1 COUPE SCHEMATIQUE A L'ENTREE DE LA GALERIE



Carte des aléas après modification

Il semblerait que cette restriction de section du dalot n'ait pas été prise en compte dans le cadre de la révision proposée en 2011. La restriction impose, en l'état actuel et même sans réaliser d'hypothèses quant à une éventuelle obstruction au moins partielle par des embâcles, des cotes d'inondation dépassant le mètre de hauteur (hauteur du merlon par rapport aux parties basses du terrain naturel). Cette hauteur d'eau justifie donc un aléa fort d'inondation de pied de versant I'3. C'est pourquoi, au regard de la visite de terrain réalisée, il est nécessaire de conserver la version initiale de la carte d'aléas. La modification proposée en 2011 ne correspond pas à la réalité telle qu'elle peut être constatée aujourd'hui.

Néanmoins l'extension vers le nord pourrait être raffinée, dans le sens de la modification réalisée en 2011. Pour ce faire il serait nécessaire de réaliser une étude sommaire, notamment au regard de données topographiques précises. Il est à noter que les relevés LIDAR réalisés dans le cadre de l'application de la directive européenne relative aux inondations couvrent ce secteur de TULLINS.

Recommandations

La configuration du site présente des éléments positifs et négatifs :

- Le site joue le rôle de bassin écrêteur, permettant de limiter les débits à l'aval en stockant les écoulements à l'amont du remblai de l'allée des Soupirs.
- La présence du mur, en mauvais état, entraîne un risque de ruine rapide de ce dernier et par conséquent de libération d'un débit supérieur à l'aval par rapport à celui qui correspondrait à une situation non-aménagée.

Le nombre d'habitations à l'aval est limité et ces dernières sont plutôt en hauteur par rapport au fond du thalweg. Le principal enjeu est la voie ferrée traversée par le torrent. Si la fonctionnalité de laminage des débits n'est pas souhaitée, la destruction du mur est à réaliser pour supprimer les risques de rupture accidentelle. Cela doit

néanmoins faire l'objet préalablement d'une analyse au moins sommaire des impacts à l'aval. Si cette fonctionnalité de stockage doit être pérennisée, la restriction hydraulique devrait être placée à l'amont du dalot, afin d'éviter toute mise en charge de ce dernier (problématique d'érosion interne susceptible d'aller jusqu'à l'effondrement du dalot. Une expertise plus poussée de la maçonnerie, un curage de la traversée et de l'amont ainsi que des reprises ponctuelles au niveau de la maçonnerie sont à prévoir.

Dans tous les cas, la mise en place d'un piège à embâcles (de type rails IPN foncés) à l'amont de l'entrée du dalot pour permettre de retenir les flottants susceptibles de limiter la débitance de l'ouvrage serait souhaitable. En effet, la présence de très nombreuses cuves de récupération des eaux de pluie et d'éléments divers est visible sur le site.

Conclusion

Au regard des éléments issus de la visite de terrain réalisée le 27 novembre 2015, et notamment la présence d'une restriction de section au niveau du dalot sous l'allée des Soupirs, l'analyse de la cartographie initiale des aléas est validée, la modification réalisée en 2011 ne peut être appliquée. Un aménagement du dalot est proposé afin de sécuriser le site, notamment vis-à-vis de l'aval.

<p>L'Expert Hydraulicien, Chargé d'Etudes « Cartographie et Expertise des Risques Naturels »</p> <p><u>Olivier NEWINGER</u></p>	<p>Validé par Yannick ROBERT</p> <p>Responsable de la Cellule « Connaissance, Expertise, Affichage des Risques Naturels »</p>
--	--

Annexes photographiques



PHOTO 1 : SORTIE DU DALOT DEPUIS LE MUR



PHOTO 2 : MUR DANS LE DALOT



PHOTO 3 : ENTREE DU DALOT



Allée des soupirs

Ruisseau

Allée des soupirs

PHOTO 4 VUE GENERALE DU SITE A L'AMONT DE L'ALLEE DES SOUPIRS