

# Le dispositif d'alerte aux crues mis en place par Saint-Etienne Métropole



François DELORME, Responsable études générales  
- grands projets - contrats rivière, Saint-Etienne Métropole

Les études réalisées dans le cadre des contrats de rivières de l'agglomération stéphanoise mettent en évidence le fait que les cours d'eau, notamment ceux originaires du Massif du Pilat, peuvent être sujets à des phénomènes de crues torrentielles provoquant des inondations dans les zones urbanisées. Les enjeux sont donc très importants à l'échelle du territoire de Saint-Etienne Métropole, les zones de vallées encaissées fortement peuplées à proximité des centres urbains étant nombreuses.

Suite aux différentes études hydrauliques réalisées sur les 3 bassins versants, il est apparu indispensable de mettre l'accent sur le volet prévision des crues, l'aspect prévention et protection étant abordé dans le cadre des Plans de Prévention des Risques d'Inondation et des programmes de travaux des Contrats de Rivières. Liée à la taille de ses bassins versants, la rapidité des crues du Furan, du Gier et de l'Ondaine nécessite un temps de réaction très court pour évacuer ou mettre en sécurité la population. Il ne s'agit donc pas du cas d'une anticipation classique similaire à ceux des services de prévision des crues sur les fleuves en plaine dont la surveillance relève de l'Etat. Lors des crues de 2003 et de 2008, un manque d'informations pertinentes sur la prévision et l'évolution de la situation avait été précisément constaté.

**Saint-Etienne Métropole a donc mis en place en juin 2010 un outil d'alerte permettant d'informer les communes sur le risque de crue afin d'anticiper ces événements à l'échelle des 3 bassins versants (Furan, Gier, Ondaine).** La gestion de crise et les pouvoirs de police associés restant de compétence communale, le rôle de Saint-Etienne Métropole est d'**apporter une information la plus précise possible aux communes quant à la situation prévisible des débits des cours d'eau et par conséquent leur permettre par anticipation de déclencher les actions de sauvegarde les mieux adaptées en fonction des évolutions attendues, en application de leur Plan Communal de Sauvegarde.**

## Donner une information sur la situation des cours d'eau et son évolution

Le dispositif **SAPHYRAS** (Système d'Alerte et de Prévision HYdrométéorologique et Radar pour l'Agglomération Stéphanoise) a été mis en place fin juin 2010 avec une phase-test pendant un an. Le système permet une connexion simultanée des communes et des différents partenaires (150 connexions) lors des épisodes de mise pré-alerte et alerte, et il a été installé dans les locaux de gestion de crise du SDIS de la Loire en juillet 2011.

## Présentation du système

Le système informatisé développé pour les besoins de Saint-Etienne Métropole établit des calculs :

- sur la base de la pluie tombée,
- de la prévision de pluie attendue dans les 70 minutes à venir,
- de la saturation en eau des sols, des débits des capteurs au sol, une prévision de débit sur des tronçons de rivière.

Le territoire est découpé en sous-bassins versants et les rivières en tronçons, en fonction de l'homogénéité de la rivière et des enjeux et en lien avec des seuils de pré-alerte et d'alertes. En fonction du débit calculé, un seuil de pré-alerte ou d'alerte peut être atteint ce qui enclenche la phase de gestion de la crise. Les communes ainsi prévenues prennent les mesures de sauvegarde nécessaires et peuvent notamment informer voire alerter la population sur leur territoire.

Météo France met en vigilance l'agent d'astreinte d'une situation à risque.

Un appel automatique du système SAPHYRAS se déclenche en cas de dépassement de l'un des deux seuils prédéfinis. L'agent d'astreinte de Saint-Etienne Métropole reçoit cet appel, analyse la situation et prévient les communes s'il y a une situation à risque.

Des fiches actions sont réalisées par tronçon pour recenser les enjeux vulnérables touchés pour différents niveaux de crues, les infrastructures et réseaux. Ces fiches comprennent également les références des crues historiques.

## Gestion du système

Tout au long de l'année, le suivi 24 h/24 est effectué par deux agents d'astreinte chaque semaine, parmi les chargés de missions et techniciens de rivière de Saint-Etienne Métropole.

La situation est analysée et suivie grâce à un site internet et à un site météo spécialisé. En cas d'évènement pouvant engendrer une inondation, un appel des responsables de la gestion de crise communale est émis via un automate d'appel pour pouvoir informer la population. Un site internet sécurisé est mis à la disposition des gestionnaires de crise des communes afin que chacune d'elles puisse suivre en temps réel la situation et réagir localement par anticipation en cas d'évolution défavorable. Dix séances de formation, à destination des communes, ont été organisées entre fin mai et début juin 2011 par les techniciens de Saint-Etienne Métropole afin de présenter les fonctionnalités de l'outil SAPHYRAS aux quarante communes concernées sur les trois bassins versants et une nouvelle séance de formation a été effectuée début juin 2014 suite aux échéances municipales.

## Evolution du système

Le système évolue régulièrement puisque de nouvelles stations sont installées chaque année. Le système sera également enrichi à chaque nouvel épisode. De nouvelles données ont pu être transmises au sujet de l'Ondaine suite au PPRi (Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation).

## Coût et financement

Le coût de mise en place des stations et l'achat du matériel est de 300 000 €, financé entre 2008 et 2012 par Saint-Etienne Métropole avec l'aide de l'Etablissement Public Loire, la Région Rhône-Alpes, l'Etat et l'Europe.

L'étude de mise en place du dispositif d'un montant de 232 000 € a été financée en 2009 par Saint-Etienne Métropole avec l'aide de l'Etat et de l'Europe. Le coût global du dispositif est de 632 000 €. Au niveau de son fonctionnement, SAPHYRAS s'appuie sur 12 collaborateurs. ■