

TRI : Roanne

Fiche de Synthèse de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation

Le TRI de Roanne a été identifié par l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin le 22 octobre 2018 dans le cadre du second cycle de la directive inondation.

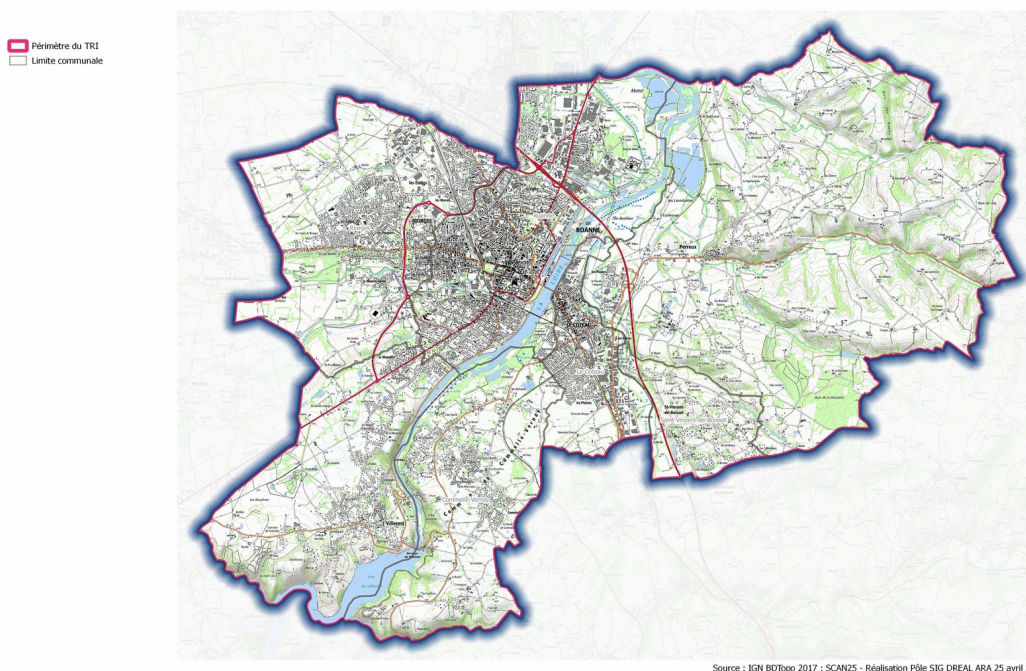
Une cartographie du risque sur ce TRI a été arrêtée en décembre 2019. Elle apporte un premier support d'évaluation des conséquences négatives du TRI pour les événements fréquent, moyen et extrême en vue de la définition de la stratégie locale de gestion des risques. Elle contribue à la sensibilisation du public..

La Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation sera élaborée au début du prochain cycle de la directive inondation.

Le TRI est composé de 7 communes : Commelle-Vernay, Le Coteau, Perreux, Riorges, Roanne, Saint-Vincent-de-Boisset et Villereest.

La cartographie du TRI est consultable à l'adresse suivante : www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr/risques/directive_inondation/rapport_roanne_2019.pdf

Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de Roanne



La Loire est le principal cours d'eau du TRI et la cartographie du TRI est réalisée au vu des débordements potentiels du fleuve.

Elle est basée sur des études hydrologiques quantifiant les débits à l'amont et à l'aval du barrage de Villereest, le modèle hydraulique de l'étude de dangers des digues domaniales et une modélisation hydraulique 2D.

SCÉNARIOS DE DÉBORDEMENTS DES COURS D'EAU ET ÉVÉNEMENTS MARQUANTS

Principales caractéristiques des phénomènes :

- Les crues cévenoles :

Ce sont les plus brutales. Elles sont dues aux précipitations qui accompagnent les orages cévenols venant de Méditerranée sur le haut bassin de l'Allier et de la Loire. Sans apport océanique, elles s'amortissent très rapidement. Mais parfois, comme en 1907, si le front orageux remonte à l'intérieur du bassin et touche à la fois l'Allier et la Loire, les crues acquièrent suffisamment de puissance pour se propager en Loire moyenne. C'est à ce type de crue qu'appartient la crue de 1846 (la Loire a atteint 4 850 m³/s à Roanne).



Crue du 16 oct 1907- 5 m32 à l'échelle du pont du Coteau – débit 3 050 m³/s

- Les crues océaniques :

Elles ont lieu surtout en hiver et au printemps. Elles sont provoquées par des fronts pluvieux venant de l'océan atlantique. D'importance très variable, elles affectent l'ensemble du bassin. Parmi les dernières crues marquantes de cette famille, on peut citer les crues du printemps 1983. La Loire à Roanne a atteint en avril un débit de 1 450 m³/s ; et en mai un débit de 1 570 m³/s.

- Les crues mixtes :

Elles naissent de la conjonction, plus ou moins marquée, d'une crue cévenole et d'une crue océanique. Elles se traduisent par une montée généralisée des eaux sur l'ensemble du bassin, accompagnée par des débits très importants de la Loire, de l'Allier et de leurs affluents. C'est à ce type de crue qu'appartiennent les crues de 1856 (la Loire a atteint 2 250 m³/s à Roanne) et de 1866 (la Loire a atteint 3 300 m³/s à Roanne).

Crues historiques

Les crues historiques de la Loire, avant construction du barrage de Villereest :

Les crues cévenoles :

Octobre 1846 : 4 850 m³/s à Roanne

Octobre 1907 : 3 050 m³/s à Roanne

Les crues océaniques :

Avril 1983 : 1 450 m³/s à Roanne

Mai 1983 : 1 570 m³/s à Roanne

Les crues mixtes :

Mai et juin 1856 : 2 250 m³/s à Roanne

Septembre 1866 : 3 300 m³/s à Roanne

Parmi les crues plus récentes, on peut citer :

- La crue de septembre 1980 qui est la crue la plus importante des cinquante dernières années pour la partie Haute-Loire. Elle fait référence pour les dommages qu'elle a causés. Cette crue a été exceptionnellement forte pour une première crue d'automne générée sur des sols secs de fin d'été. Sa période de retour est centennale à Brives Charensac. Elle diminue progressivement en intensité en aval, et n'était plus que décennale à Villerest.
- La crue de novembre 1996, de période de retour 10 ans environ dans le Forez, qui se caractérise par deux pointes de débit, la deuxième ayant été la plus forte. Elle s'est propagée très vite, avec des débits de base en Loire important. La crue a été écrêtée par le barrage de Villerest de 2 100 à 1 100 m³/s.
- La crue de décembre 2003 correspond à un épisode méditerranéen extensif, avec des cumuls importants de pluie sur 3 jours. Le débit de la Loire a atteint 2 900 m³/s à l'entrée de Villerest (période de retour 30 à 50 ans), 1 600 m³/s à l'aval.



Roanne – Crue de novembre 2008

- La crue de novembre 2008, des pluies abondantes ont arrosé les Cévennes dans la soirée du 31 octobre 2008, cumulant environ 40 mm de pluie sur la tête du bassin de la Loire. Un épisode « cévenol » s'est ensuite activé dans la nuit du 1er au 2 novembre, stagnant sur le haut bassin de la Loire et de l'Allier jusqu'à l'aube. Les cumuls de pluies ont localement dépassé les 300 mm en 48 h, dont plus de 200 mm en 24 h sur la tête du bassin de la Loire. Les précipitations ont alors cessé pendant environ 18 h avant de reprendre pendant une douzaine d'heures, cumulant encore 40 mm de pluie supplémentaires. La gestion du barrage de Villerest a ramené le débit de pointe de la crue de la Loire de 3 100 m³/s environ entre 1 550 et 1 750 m³/s.

Le barrage de Villerest : rôle d'écêtement des crues.



Barrage de Villerest – crue de novembre 2008

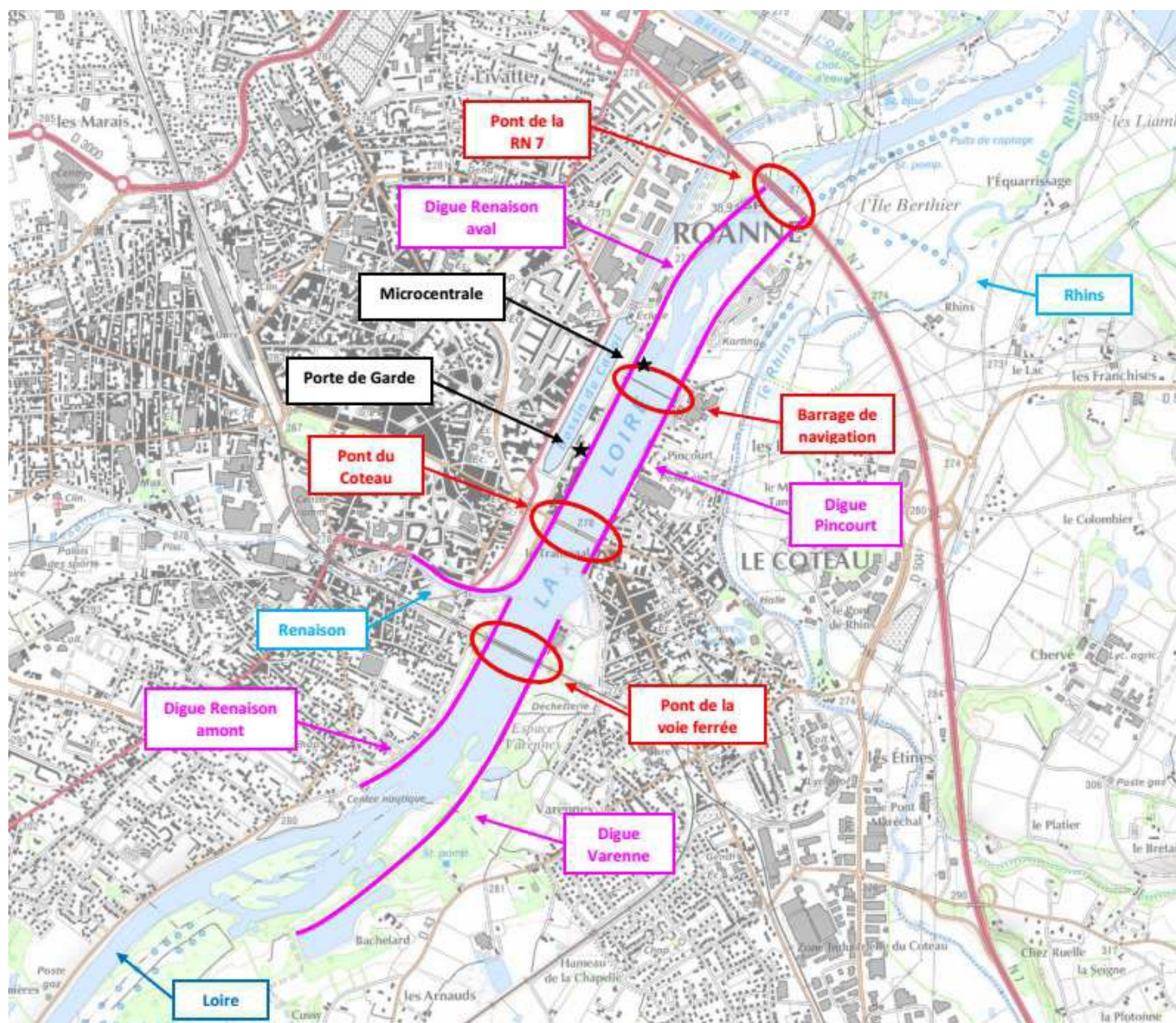
Depuis 1985, un ouvrage écrêteur de crues a été mis en service sur la Loire à Villerest, en amont de Roanne. Si les villes de Roanne et Nevers en bénéficient directement, le barrage de Villerest a été construit pour accroître le niveau de protection en Loire moyenne, en complément du dispositif d'endiguement existant. Lors de crues exceptionnelles, cet ouvrage, avec une capacité de stockage maximale de 235 millions m³, pourrait diminuer le débit à l'entrée de la Loire moyenne jusqu'à 1 000 m³/s dans les configurations les plus favorables et de l'ordre de 500 m³/s à 700 m³/s pour des événements similaires à ceux du XIX^{ème} siècle.

Le débit maximal sortant est fixé à 1 000 m³/s pour les crues inférieures à 2 000 m³/s, à la moitié du débit entrant pour les crues entre 2 000 et 4 000 m³/s, au débit entrant réduit de 2 000 m³/s pour les crues supérieures.

Les digues domaniales de Roanne et du Coteau :

Les communes de Roanne et du Coteau sont protégées des crues de Loire par un système d'endiguement formé par quatre digues domaniales :

- Digue de Renaison amont en rive gauche
- Digue de Renaison aval en rive gauche
- Digue de Varenne en rive droite
- Digue de Pincourt en rive droite



Les digues domaniales de la Loire à Roanne ont été construites à partir des années 1830 pour assurer l'entonnement du Fleuve dans son nouveau lit vers le pont de la RN7. Leur fonction est de protéger le port et les bas quartiers de la ville de Roanne. Construites initialement en pierres sèches, elles ont été systématiquement reconstruites après les crues de 1846 et 1866.

Pour les scénarios d'aléas moyen et extrême, des scénarios de défaillance ont été pris en compte. Par scénario de défaillance d'aléa, on entend effacement ou hypothèses de brèches issus de l'étude de dangers. L'étude de dangers a étudié quatre scénarios de défaillance :

- brèche dans la digue de Renaison amont,
- brèche dans la digue de Renaison aval,
- brèche dans la digue de Pincourt,
- défaillance fonctionnelle de la porte de garde, au niveau de la prise d'eau d'alimentation du canal de Roanne à Digoin.

LES ENJEUX DU TERRITOIRE À RISQUE IMPORTANT D'INONDATION

Pour les scénarios d'aléa moyen et extrême, des scénarios de défaillance ont été pris en compte. Par scénario de défaillance d'aléa, on entend effacement ou hypothèse de brèches issus de l'étude de dangers (Digues domaniales de Roanne et du Coteau).

Événement fréquent : période de retour 10 à 15 ans correspondant à un débit de 1 500 m³/s

Population / emplois : pas d'impact estimé

Événement moyen : période de retour 45 ans

Cela correspond à une Crue de type 1846 (retour 150 ans) écrêtée par le barrage de Villerest en une crue 45 ans, associée à un débit écrêté de 3 000 m³/s

Population / emplois : 3 089 habitants, de 931 à 1601 emplois concernés

Événement extrême : période de retour 1 000 ans correspondant à un débit de 5 000 m³/s.

Population / emplois : 4 628 habitants, de 1513 à 2499 emplois concernés

RÉFLEXIONS SUR LA STRATÉGIE LOCALE DE GESTION DU RISQUE INONDATION

À l'échelle du TRI et plus largement du bassin de risque, la stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) déclinera les objectifs du PGRI 2022-2027. Son élaboration s'appuiera sur la cartographie du TRI en concertation avec l'ensemble des parties prenantes du territoire.

Une fois validée, la stratégie pourra être déclinée opérationnellement dans le cadre d'un plan d'action pour la prévention des inondations.

Sans attendre, Roannais agglomération a défini en 2018 une « stratégie territoriale et cohérente de réduction du risque inondation du Roannais » en partenariat avec l'Établissement Public Loire. Reprenant un diagnostic, des objectifs généraux identiques à ceux du PGRI Loire-Bretagne et déclinée en 16 actions approuvées en conseil communautaire le 28 octobre 2018, elle pourra utilement alimenter l'élaboration de la SLGRI du TRI de Roanne.