

Des petites aux grandes crues de la Seine : gestion, protection et réduction de la vulnérabilité

From the local to the large scale Seine river floods:
running equipments, structural measures, mitigation

Anne Guillon¹, Yves Dauphin¹, Carole Pauchard¹, Hubert Dupont²

¹Conseil Général des Hauts-de-Seine, 61 rue Salvador Allende, 92000 Nanterre (aguillon@cg92.fr). ²SEVESC, 15 quai Gallieni, 92150 Suresnes

RÉSUMÉ

Des petites aux grandes crues de la Seine, le Conseil Général des Hauts-de-Seine cherche à s'adapter à la vie du fleuve. Le gestionnaire du réseau d'assainissement suit une procédure spécifique lors de la montée du niveau d'eau de la Seine. Un système de vannes anti-crues et de stations de pompage permet de limiter la remontée de l'eau du fleuve dans les réseaux et donc d'éviter le refoulement des eaux sur la chaussée et dans les habitations. Le département est aussi gestionnaire d'un ensemble de murettes anti-crue qui assure une protection locale de routes à fort trafic jusqu'à une crue d'occurrence 50 ans. Enfin, le Conseil Général a suivi une démarche volontaire de réduction de la vulnérabilité de ses installations. 41 sites départementaux ont fait l'objet d'une étude spécifique afin de sensibiliser les usagers et de limiter les dommages en cas de crue. La volonté du département des Hauts-de-Seine est de sensibiliser le public et de responsabiliser chaque acteur à la présence d'un fleuve au sein de son territoire.

ABSTRACT

From small to large floods of the Seine, the Council of the Hauts-de-Seine (Conseil Général) is trying to adapt to the river life. The sewer network manager follows a specific procedure if the water level of the river Seine is rising. A system of anti-flood valves and pumping stations can limit rise of the river water in the network and avoid water backflow in the streets and into houses. The department is also the manager of a dyke system which locally protects roads with heavy traffic until a 50-year flood. Eventually the Council of the Hauts-de-Seine has adopted a voluntary approach to reduce the vulnerability of its own facilities. A specific study has been conducted for 41 departmental sites in order to educate users and to limit damage in case of flooding. The department of the Hauts-de-Seine wants to involve each actor and to make the public aware of the presence of a river within the territory.

MOTS CLES

Crues, inondations, prévention, protection, vulnérabilité.

1 VIVRE AU RYTHME DU FLEUVE

Le département des Hauts-de-Seine se structure autour des boucles de la Seine. Ce grand fleuve connaît des périodes d'étiage, mais aussi des périodes de crue. Le Conseil Général doit prendre en compte les variations du niveau du fleuve en fonction des saisons et des précipitations. A l'échelle du bassin de la Seine ont été mis en place quatre grands barrages écrêteurs de crues, situés en amont sur la Seine, l'Aube, la Marne et l'Yonne. Ce système de barrages réservoirs permet d'atténuer la pointe de crue. Il s'avère efficace pour les petites et moyennes crues, mais ne supprime pas les crues exceptionnelles débordantes. Le Conseil Général des Hauts-de-Seine gère quotidiennement le réseau d'assainissement en liaison avec les crues de la Seine. Des actions de protection locale ont été réalisées pour des crues importantes : le département des Hauts-de-Seine compte une vingtaine de kilomètres de murettes anti-crues. Mais il n'est pas possible de se protéger contre toutes les crues, le département n'est pas protégé au-delà de la crue cinquanteennale.

Le département des Hauts-de-Seine souhaite être prêt à affronter une crue telle que la crue de janvier 1910, de période de retour 100 ans. Le Conseil Général a donc mis en place des actions de réduction de la vulnérabilité. Il a aussi voulu développer la prévention et l'apprentissage de la gestion de crise afin de lutter contre la perte de mémoire du risque d'inondation. Le Conseil Général a participé à l'élaboration du « Plan de Secours Spécialisé sur les Inondations » (PSSI) des Hauts-de-Seine, plan arrêté par le Préfet en novembre 2005. La démarche engagée via ce plan de secours vise à rendre autonome les acteurs et les gestionnaires du département face au risque de crue.



Boulogne lors de la crue de 1910

2 GERER LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN FONCTION DES CRUES

Le réseau d'assainissement départemental des Hauts-de-Seine assure le transport des eaux usées ainsi que des eaux pluviales vers les stations de traitement. La SEVESC (Société des Eaux de Versailles et de Saint-Cloud) est le délégataire choisi par le Conseil Général et donc le gestionnaire du réseau.

En cas de forte pluie, pour éviter des inondations, une centaine de déversoirs d'orage permettent de délester le réseau en déversant directement dans la Seine.

En période de crue, le niveau de la Seine peut monter au-delà du seuil des déversoirs d'orage. Il est alors nécessaire de fermer progressivement ces déversoirs d'orage, grâce à des vannes anti-crues, pour éviter toute remontée de la Seine dans les réseaux. Cette configuration ne permet donc plus le délestage gravitaire en Seine lors de forte pluie. Des stations de pompages équipées de pompes de grande capacité sont donc mises en route pour relever les eaux au-dessus du niveau de la Seine en cas de précipitations importantes.

Ces stations de pompages permettent l'évacuation des eaux tant que la hauteur de Seine est inférieure à 7,30 mètres à l'échelle du pont d'Austerlitz (crue cinquanteennale).

Le Conseil Général et le délégataire doivent donc être vigilants pour gérer de façon active la relation particulière qui lie le réseau d'assainissement et le fleuve. Dès le dépassement de la cote d'alerte, un système de contrôle spécifique est déclenché avec une mobilisation forte des équipes d'intervention. Afin d'assurer une bonne efficacité lors des périodes de crues, le délégataire a élaboré un manuel de gestion des crues et organise régulièrement des exercices de mise en configuration sur le terrain. Le dispositif d'urgence se poursuit lors de la décrue, afin de rétablir rapidement le service.

3 PROTEGER LOCALEMENT LES LIEUX SENSIBLES

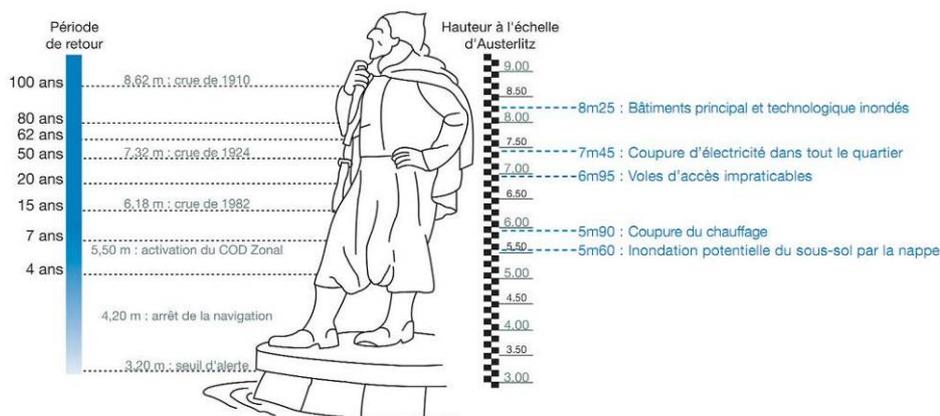
Le Conseil Général est propriétaire et gestionnaire d'un ensemble d'ouvrages de protection : une vingtaine de kilomètres de murettes anti-crue. Ces murettes sont présentes de façon discontinue entre la Seine et la route départementale 1, en rive droite, et entre la Seine et la route départementale 7, en rive gauche. Ces routes à fort trafic sont en effet les enjeux majeurs à sauvegarder en bords de Seine. L'objectif historique de protection visée par ce dispositif est la crue de Seine de 1924, correspondant à une occurrence 50 ans.

Le décret du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques a instauré une classification des digues suivant la hauteur efficace et la population protégée. Cette nouvelle législation demande au gestionnaire des efforts importants pour le recensement des ouvrages, l'identification des gestionnaires et l'entretien des digues.

4 REDUIRE LA VULNERABILITE DES SITES DEPARTEMENTAUX

Il est illusoire de vouloir se protéger contre toutes les crues, l'inondation surviendra forcément à un moment. Le Conseil Général a donc choisi de compléter la gestion du risque inondation par une démarche pertinente de prévention, de connaissance du phénomène de crue et de réduction de la vulnérabilité des installations. 41 sites départementaux ont été recensés comme étant particulièrement sensibles au risque. Ils ont fait l'objet d'une étude spécifique, d'un diagnostic et d'un plan d'actions. La méthode suivie a été élaborée en 2006-2007 à partir de 12 sites pilotes.

Les sites départementaux concernés sont des collèges, des structures sociales et des parcs et musées départementaux. L'étude de réduction de la vulnérabilité commence par un diagnostic de la situation. Par exemple, il faut éviter l'installation des archives ou des salles informatique en sous-sol, ou il faut pouvoir les mettre à l'abri facilement en cas d'alerte.



Dommmages au collège Moulin Joly (Colombes) en fonction de la hauteur d'eau sur l'échelle d'Austerlitz

Un plan d'action est ensuite défini en 3 volets. Avant la crue, il est nécessaire d'adapter les installations à la situation du site en zone inondable. Il faut aussi sensibiliser les usagers, en particulier les professeurs des collèges, et améliorer leurs connaissances du risque. Certaines actions peuvent être entreprises avant la crue, comme la modification d'installations électriques. Ensuite une fiche d'actions est rédigée pour définir les actions à réaliser pendant la crue, au fur et à mesure de la montée du niveau du fleuve. Il peut s'agir de la protection de matériel ou de l'évacuation du site. Enfin, la dernière fiche d'actions concerne la remise en fonctionnement du site et les mesures à prendre afin de limiter les problèmes de sécurité ou les risques d'insalubrité.

5 AMELIORER LA SENSIBILISATION DU PUBLIC

Le département des Hauts-de-Seine a l'habitude de voir varier le niveau de la Seine. Le système de vannes anti-crues et de stations de pompage permet tous les hivers d'éviter la remontée des eaux du fleuve dans les canalisations. Des installations de protection telles que les murettes anti-crue existent localement, mais il est impossible de protéger le territoire du département contre toutes les crues. C'est pourquoi le Conseil Général a engagé une démarche de réduction de la vulnérabilité des sites sensibles dont il est le gestionnaire.

Le Conseil Général cherche également à sensibiliser les habitants à la présence du fleuve, à faire connaître les risques associés et à responsabiliser chacun des acteurs du département. Une plaquette d'information sur le risque d'inondation est ainsi diffusée auprès du public. Elle détaille les coordonnées des services responsables et les précautions à prendre avant et après la crue. Le département des Hauts-de-Seine se prépare quotidiennement à la survenue de petites ou de grandes crues de la Seine.