

## PROJET RÉFÉRENT

# Prévoir les zones inondables : le cas de la rivière Allier



## OBJET DE L'OPÉRATION

Comme suite à des inondations importantes, notamment en 2003 et 2008, le préfet a prescrit l'établissement d'un plan de prévision du risque inondation (PPRI) sur la rivière Allier dans le département du Puy-de-Dôme. La Direction Départementale des Territoires du Puy-de-Dôme a mandaté le Cerema Centre-Est pour réaliser les études d'hydrologie et d'hydraulique ainsi que la cartographie de l'aléa inondation.

Dans un premier temps, des études en hydrologie ont permis d'élaborer un modèle numérique des écoulements, calé à partir des repères de crues relevés de 2003 et 2008. Ce modèle a permis de simuler la crue de référence.

## LES BESOINS DU CLIENT / PARTENAIRE

Cartographies de l'aléa inondation de l'Allier et des zones inondables.

## LA RÉPONSE DU CEREMA

- étude hydrologique pour la détermination des quantités de crue de l'Allier (notamment la crue centennale) et le choix de la crue de référence du PPRI : crue de 1866, la plus importante connue ;
- Préparation des données d'entrées (hydrogrammes) de la modélisation hydraulique en régime transitoire de l'Allier ;
- Construction et calage du modèle hydraulique de simulation des écoulements en régime transitoire. Le zonage des champs d'inondation en fonction des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement a été réalisé puis celui de l'aléa inondation, classé suivant les trois catégories réglementaires (faible, moyen, fort) ;
- Exploitation des résultats du modèle pour la cartographie de l'aléa inondation : sur les cartes produites figurent les isocotes d'eau afin de faciliter le travail des services d'instruction des permis de

### CONTACT



relation-clients-  
auvergnerhonealpes@cerema.fr

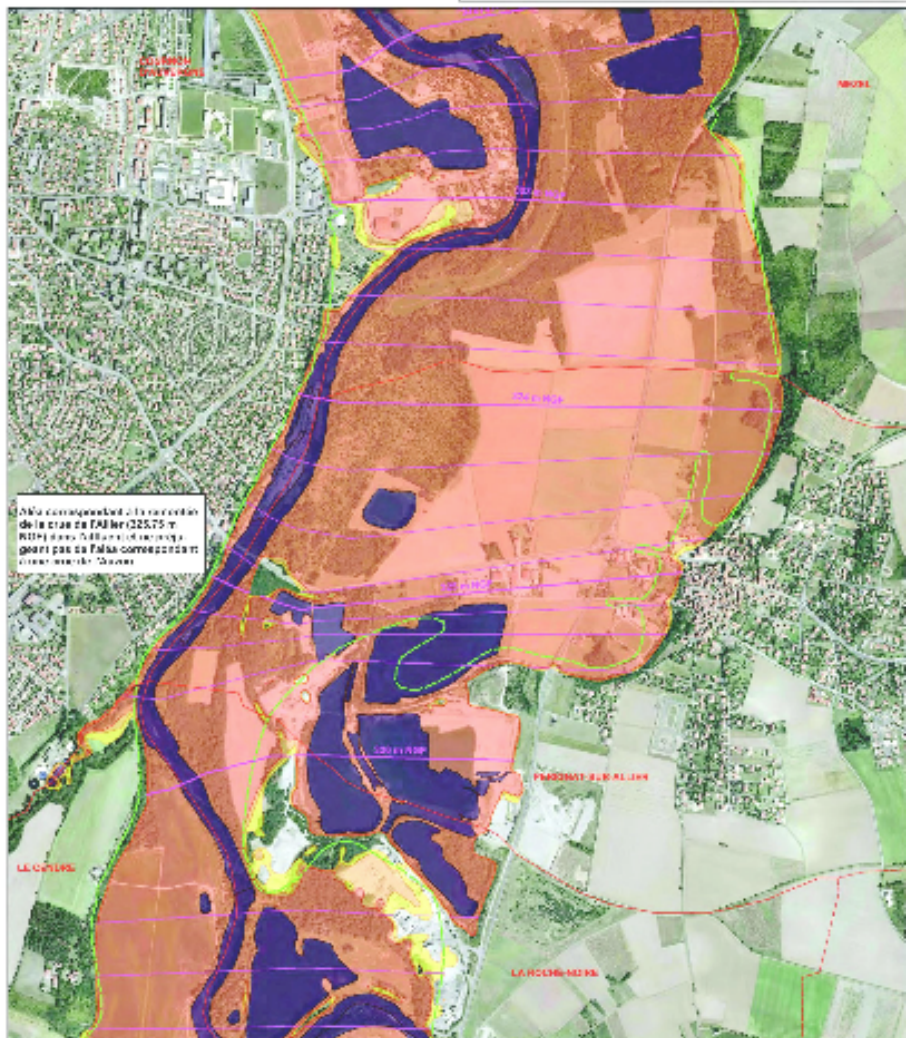
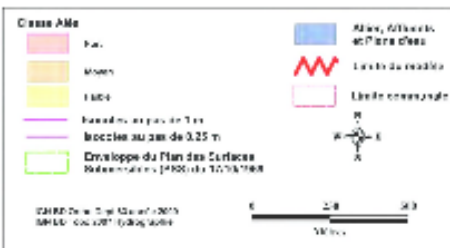
### THÉMATIQUES ASSOCIÉES

- Risques inondations et mouvements de terrain

construire.

CETE de Lyon | Département : association de Clermont-Ferrand (DCLC)  
 Groupe IN7/Unité territoriale RCP  
 Direction Départementale des Territoires du Puy de Dôme (DDT63)  
 63144  
**Rivière Allier Département 63**  
**Aléa de la crue de référence**  
**Planche 17**

Version du : 25/10/2011  
 Source : Modélisation numérique des écoulements  
 réalisée par le DCLC



Le modèle créé pour l'établissement des cartes d'aléas dans le Puy-de-Dôme a été prolongé dans le département de l'Allier. Ce modèle étendu a été adapté pour permettre une utilisation en temps réel pour la prévision des crues de l'Allier. À partir de ce modèle, des cartes pourraient également être produites pour diverses crues dans une optique de cartographies des zones inondées en fonction des prévisions de débit aux stations d'alerte du service de prévision des crues (SPC) Allier. Ce travail a servi aussi pour partie à l'opération de recherche IFSTTAR « Vers une prise en compte globale du risque hydrologique : caractérisation, surveillance, gestion ».

## **LE CLIENT / PARTENAIRE** **PARTENAIRES**

Direction Départementale des Territoires du  
Puy-de-Dôme

Direction Départementale des Territoires du  
Puy-de-Dôme, pôle Hydrométrie Prévision des  
Crues (HPC) de l'Allier (DREAL Auvergne-  
Rhône-Alpes)

## **LE CALENDRIER**

2009 - 2012

## **LE MONTANT**

70 K€

## **PILOTE DU PROJET**

Cerema Centre-Est  
Département Laboratoire de Clermont-Ferrand  
Unité Hydrosystèmes et Corridors Fluviaux