

Projet Plan Rhône

**Une Base de Données Topographique
pour la prévention des risques**



04/11/2015



Sommaire

1. Les enjeux

2. Un projet innovant

3. Un partenariat réussi

Les enjeux



Historique

1945-1990

- Développement et aménagements importants
- Pas de crue majeure

Dans les années 1990

- Fortes perturbations du milieu naturel
- Retour des crues (1993-1994)
- Études et réflexion : « Programme décennal de restauration hydraulique et écologique du Rhône » (1998)



Historique

Dans les années 2000

- Trois crues majeures (2002-2003)
- Besoin d'une stratégie globale de développement durable
 - Prévenir les inondations de façon compatible avec le développement et les activités humaines
 - Respecter et améliorer le cadre de vie
 - Assurer le développement économique de long terme



Plan Rhône

- Élaboration et mise en œuvre confiée au Préfet Coordonnateur de Bassin par arrêté du Premier Ministre le 21 janvier 2004, confirmé en 2005
- Plan approuvé en mars 2006
- Comité de pilotage associant l'Etat et les collectivités concernées
- 6 volets thématiques :
 - Patrimoine et culture (rhodanienne),
 - **inondation**,
 - qualité des eaux et biodiversité,
 - énergie,
 - transports,
 - tourisme



Les enjeux de la prévention des inondations

Vallée inondable du Rhône :

- 2450 km², 310 communes
- 556 000 habitants
- 13 000 entreprises, 100 000 emplois
- 103 000 ha de terres agricoles
- Réseaux de transports (autoroutes, TGV...)
- Production électrique

Les enjeux de la prévention des inondations

Crue centennale	Crue millénale
62 000 personnes	158 000 personnes
2 milliards d'€	5 milliards d'€



Un projet innovant.... À l'époque

La BDT Rhône

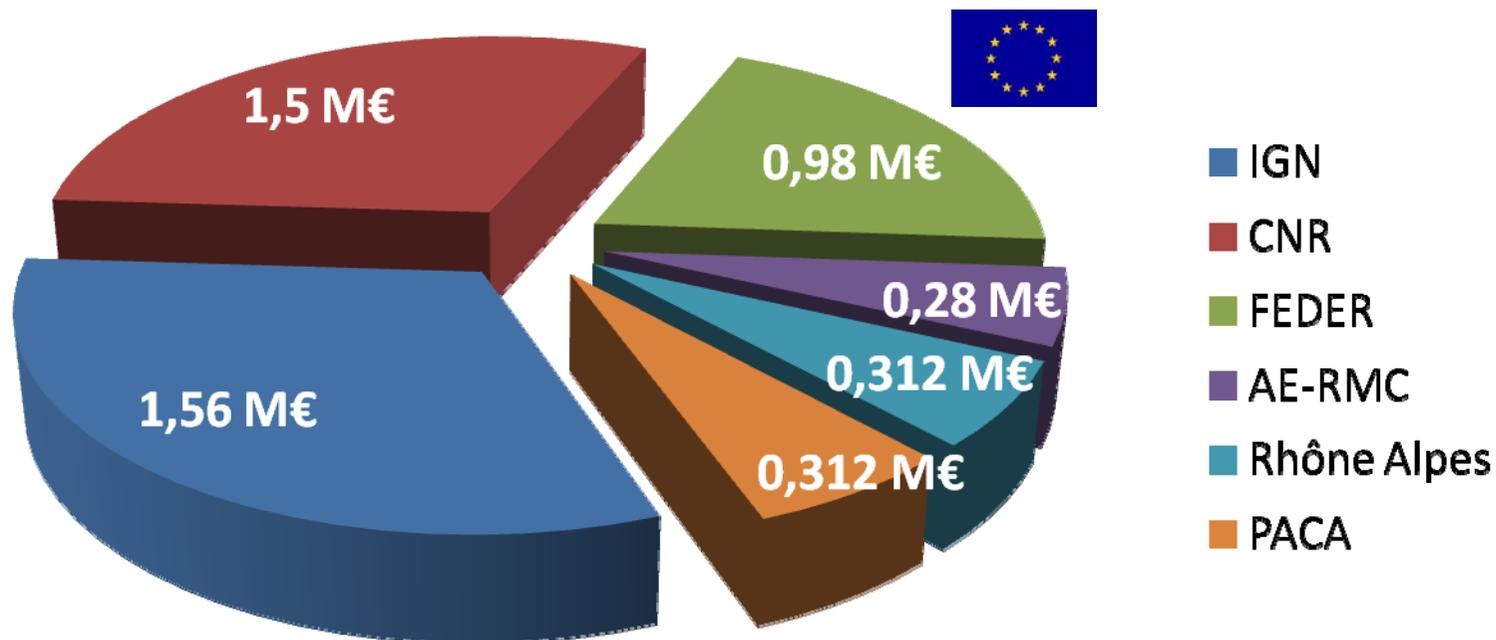
L'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse est mandatée par le Préfet de Bassin pour piloter l'établissement d'un **référentiel géographique** : La Base de Données Topographiques Rhône (**BDT Rhône**)

Les objectifs :

- Réalisation de modèles hydrauliques fiables dont un modèle unique sur le Rhône
- Elaboration des cartes d'aléa et PPRI
- Projets de restauration des milieux
- Conception des aménagements nécessaires
- Outil de concertation

Financement

Le Budget global : 4,95 millions d'euros
Inclus dans le volet inondations (670 M€)



La mutualisation de données



Le soutien technique



DREAL Rhône alpes



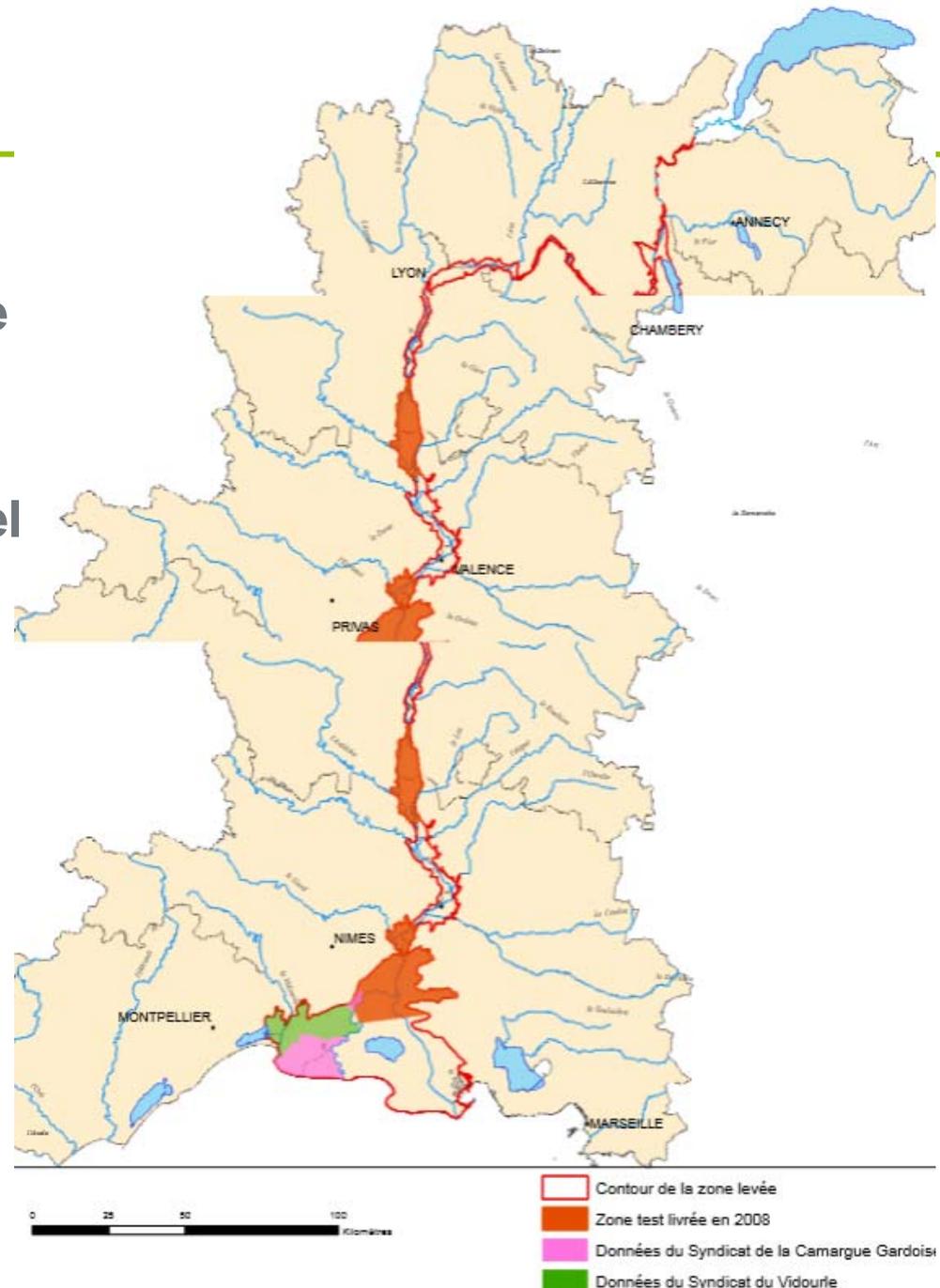
La BDT Rhône

Une Zone-test de 600 km² pour mettre au point les méthodes de production

La création d'un Modèle conceptuel de données et spécifications détaillées de contenu avec les partenaires

La mise en œuvre d'un plan d'assurance qualité, contrôles terrain

La mise en œuvre d'innovation technologique



La BDT Rhône

2950 km²

Une base de donnée topographique à grande échelle

- **Points cotés, courbes de niveau...**
- **Éléments de rupture de pente : crête et pieds de remblais, talweg, fossé...**
- **éléments hydrauliques : berge, lit, profils bathymétriques...**
- **Ouvrages, digues de premier rang**
- **Éléments d'habillage (végétation, route): issus de la BD TOPO®**

Un **MNT**



Précision :

20 cm

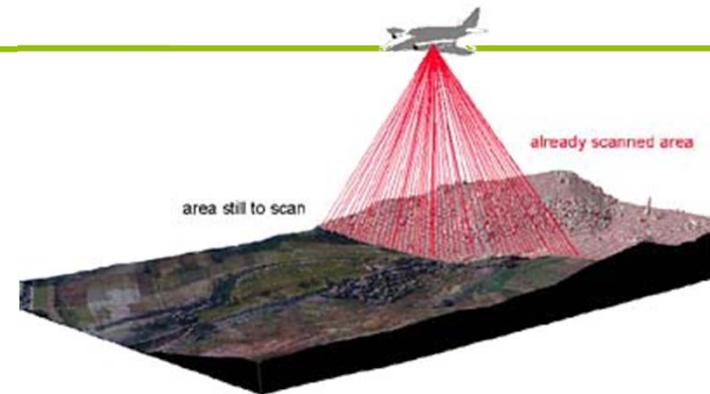
10cm

1 m - BD TOPO ®

Des techniques adaptées à la précision attendue

LIDAR

- Pour le MNT



Photogrammétrie aérienne

- Objets topographiques

Levés terrain

- Digues de premier rang

Bathymétrie

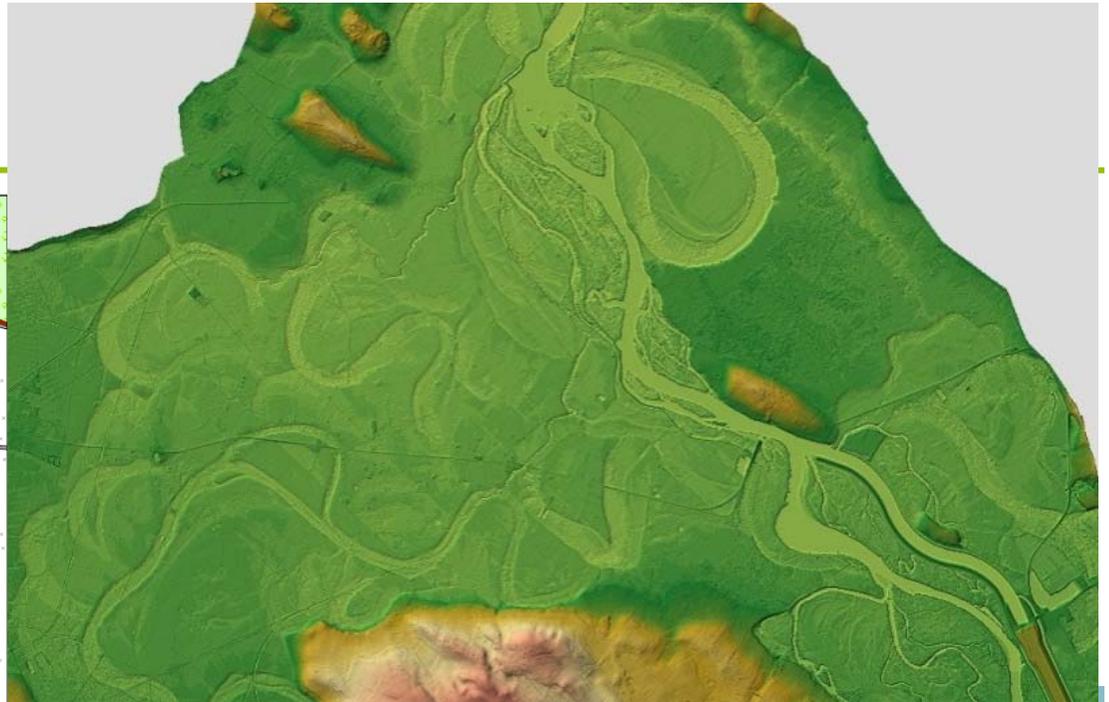
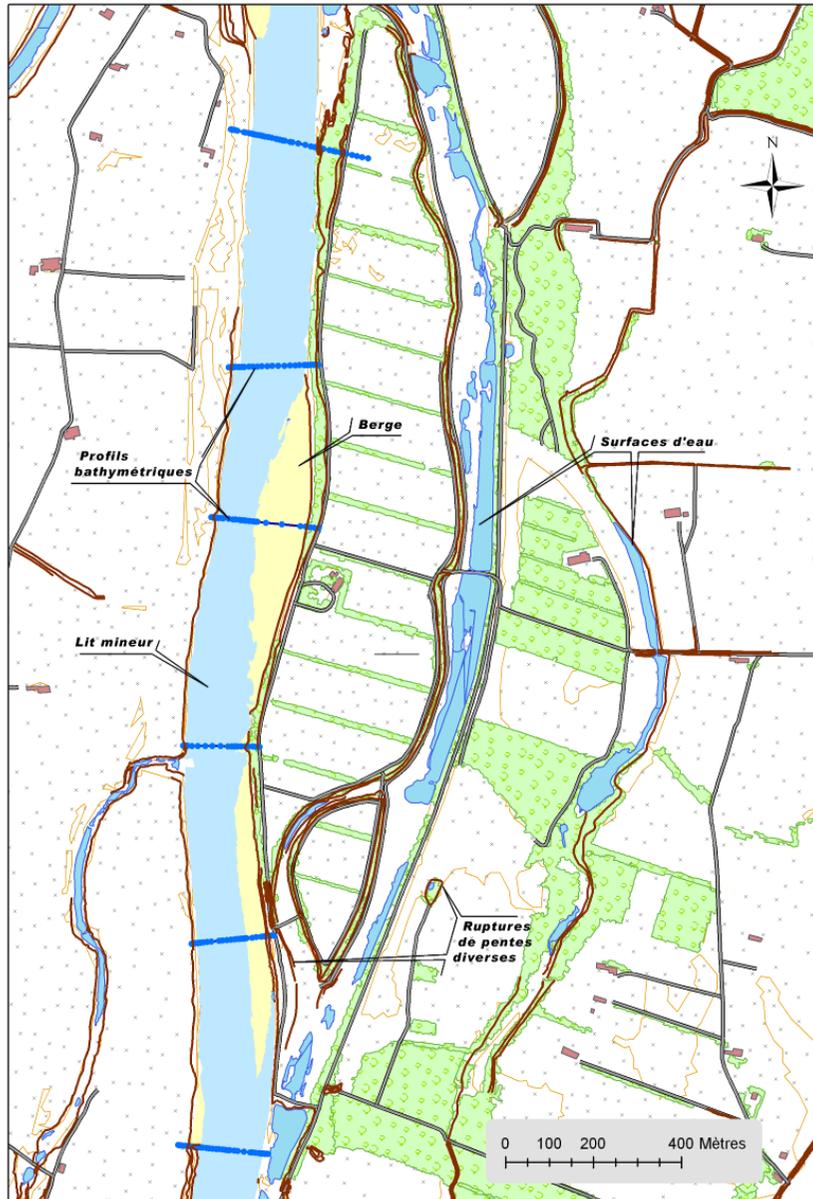
Données existantes partenariales

BD Topo®

- Végétation et réseau routier



LA BDT Rhône





Innovant ?

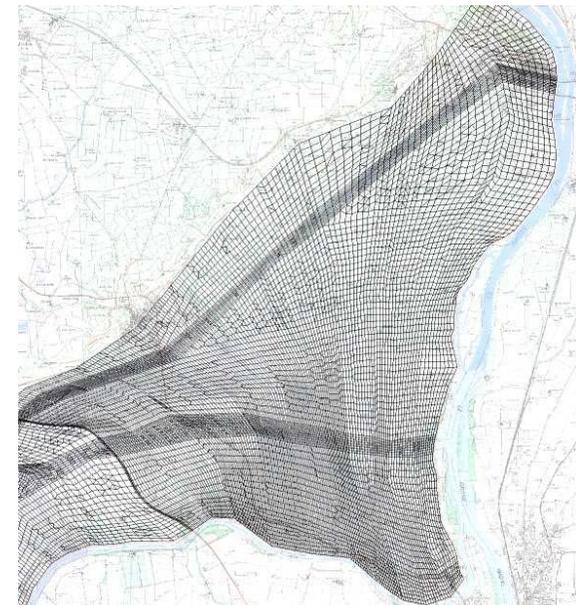
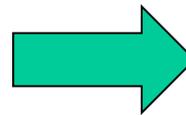
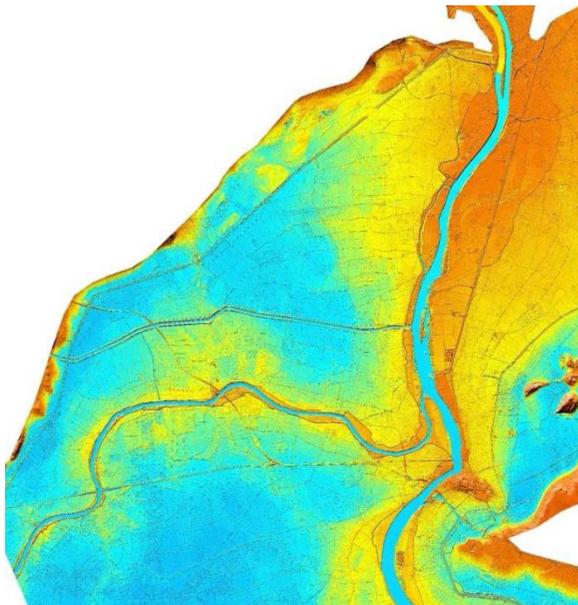
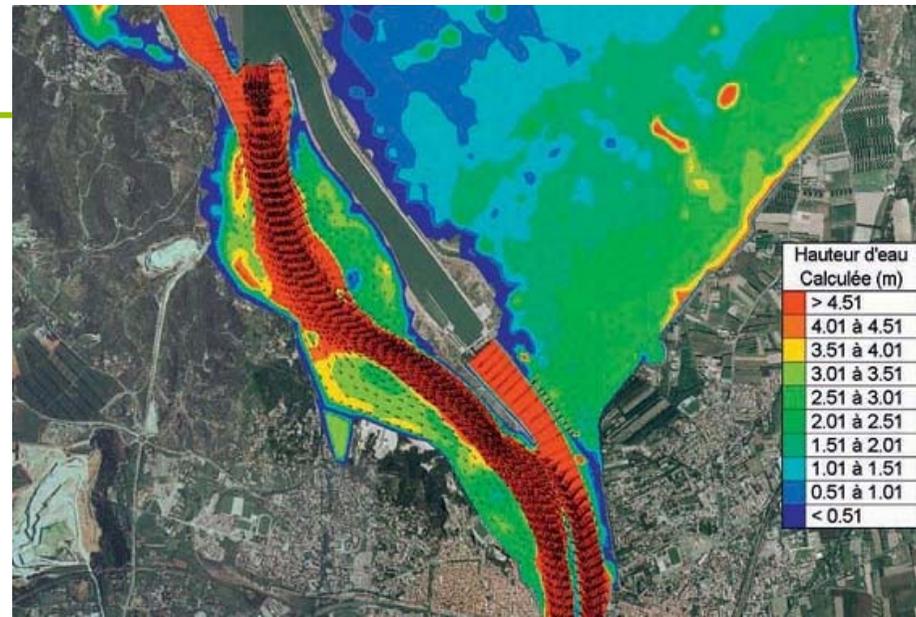
- **Projet démarré en 2006**
- **Mise en œuvre des techniques LIDAR à l'IGN et préfiguration des spécifications de Litto 3D**
- **Travail en partenariat**
- **Projet collaboratif (mutualisation des données, intégration des données existantes)**

Un partenariat réussi



Modèles hydrauliques

Établissement de modèles hydrauliques pour le Rhône

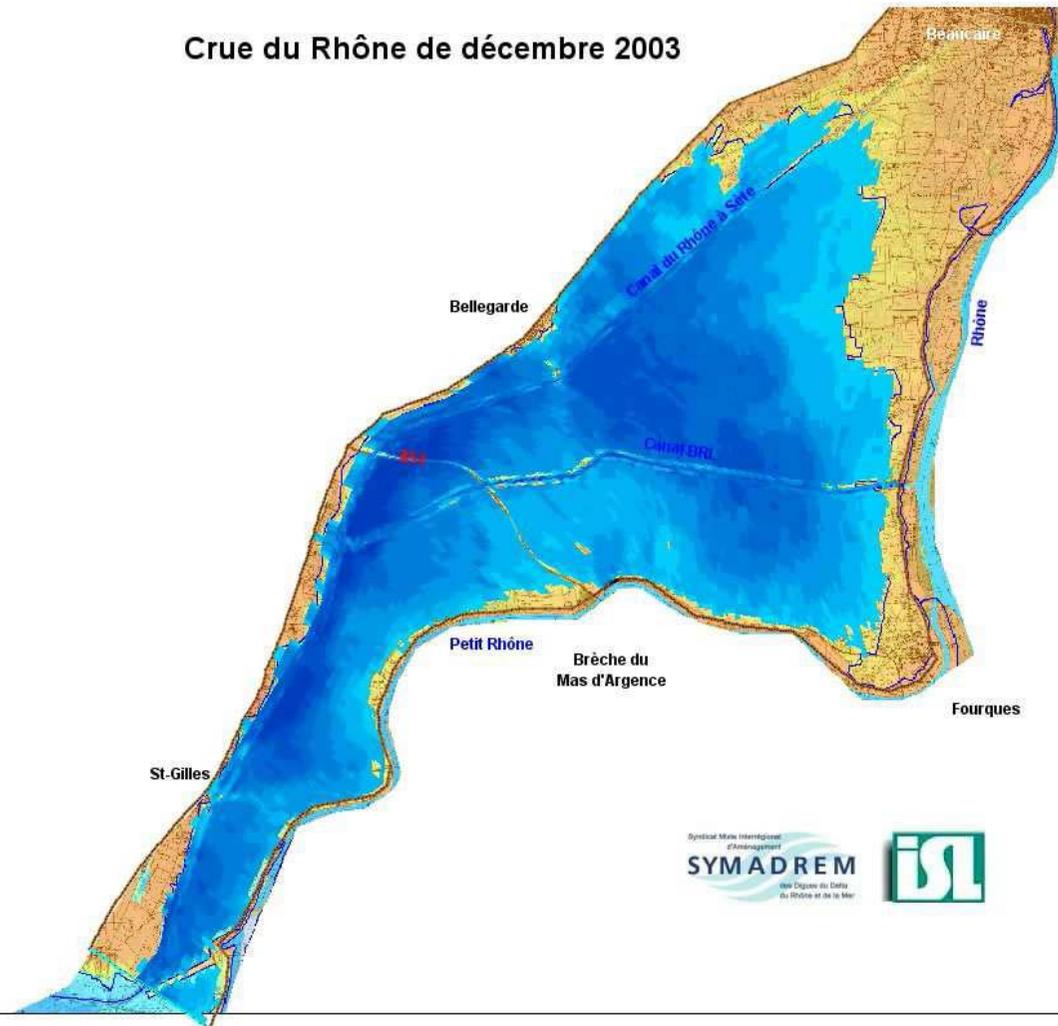


Simulation de la crue de 2003

Situation à T+48h

Résultats	
Hauteur d'eau (m)	
173160.3	
0.001 à 0.5	
0.5 à 1	
1 à 1.5	
1.5 à 2	
2 à 2.5	
2.5 à 3	
3 à 3.5	
3.5 à 4	
4 à 4.5	
4.5 à 5	

Crue du Rhône de décembre 2003

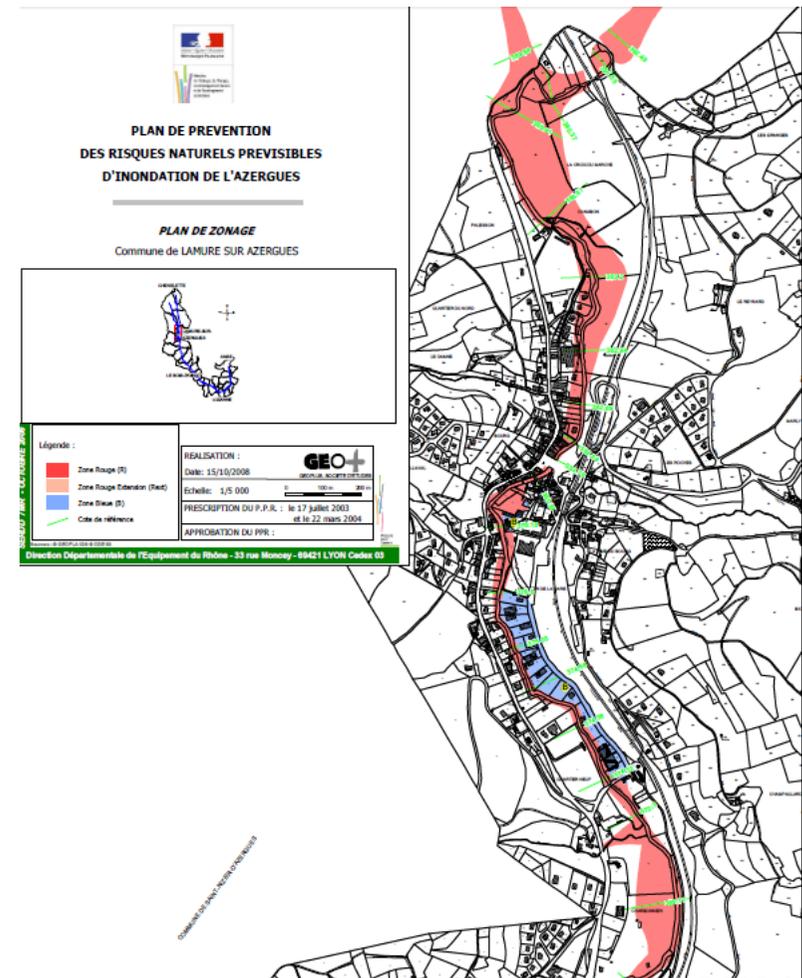


Système d'Information Intégrée
d'Aménagement
SYMADREM
Des Données au Delta
du Rhône et de la Mer



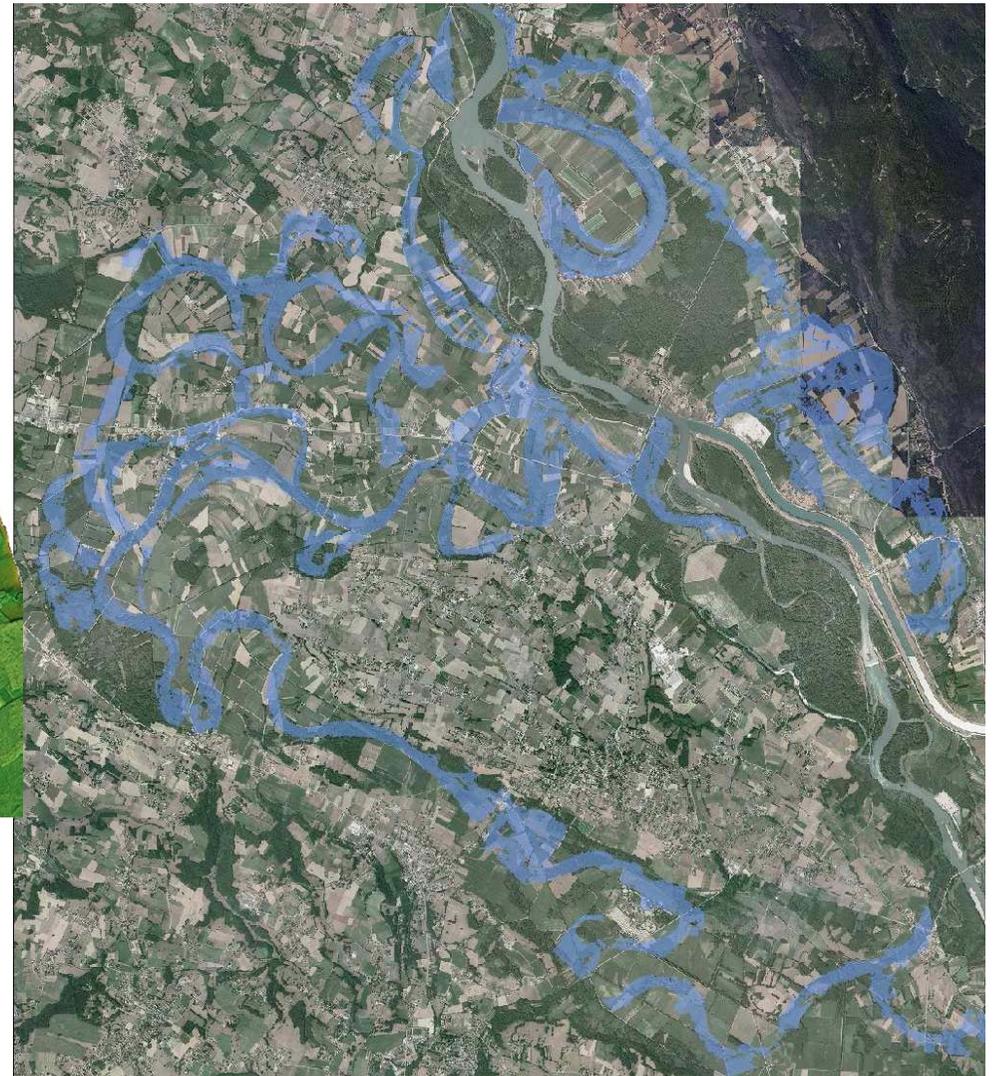
PPRI et TRI

- Etablissement de PPRI « numériques » par les DREAL et DDT
- Essai de concertation en 3D (thèse Florence Jacquinot)



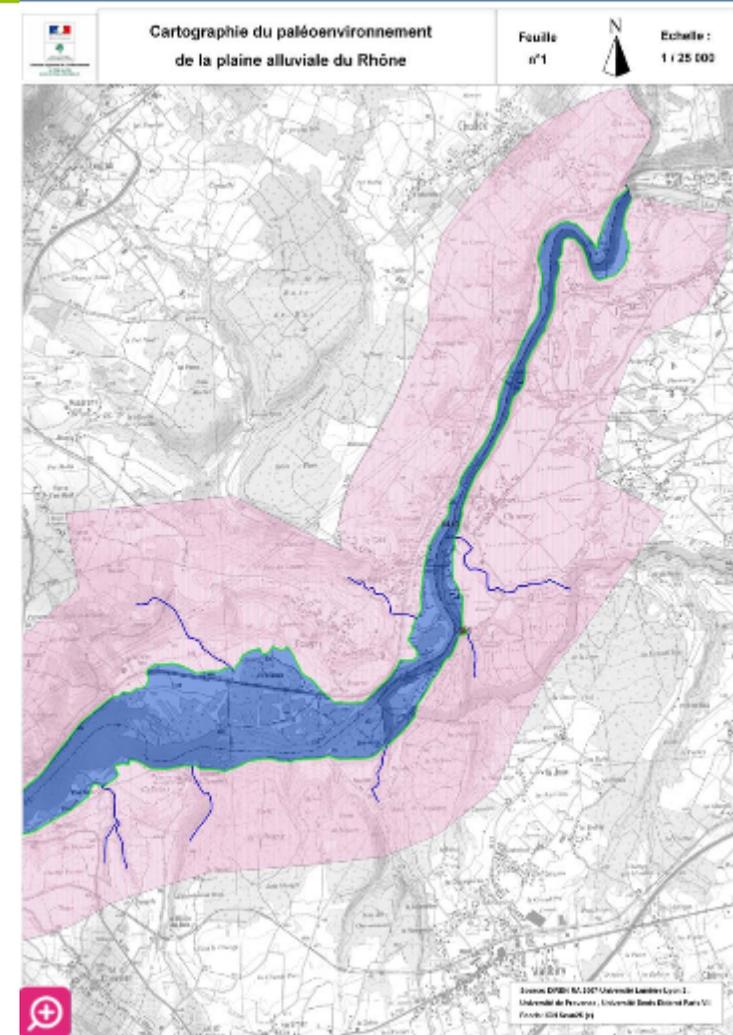
Les paléochenaux

Pour comprendre le fonctionnement des crues, en repérer les anciens chenaux s'avère nécessaire



Les paléochenaux

Édition d'un atlas et d'un livret sur le paléoenvironnement





Conclusion

Les enseignements :

- Pilotage par les usages
- Partenariat
- ROI important : support de plusieurs politiques publiques