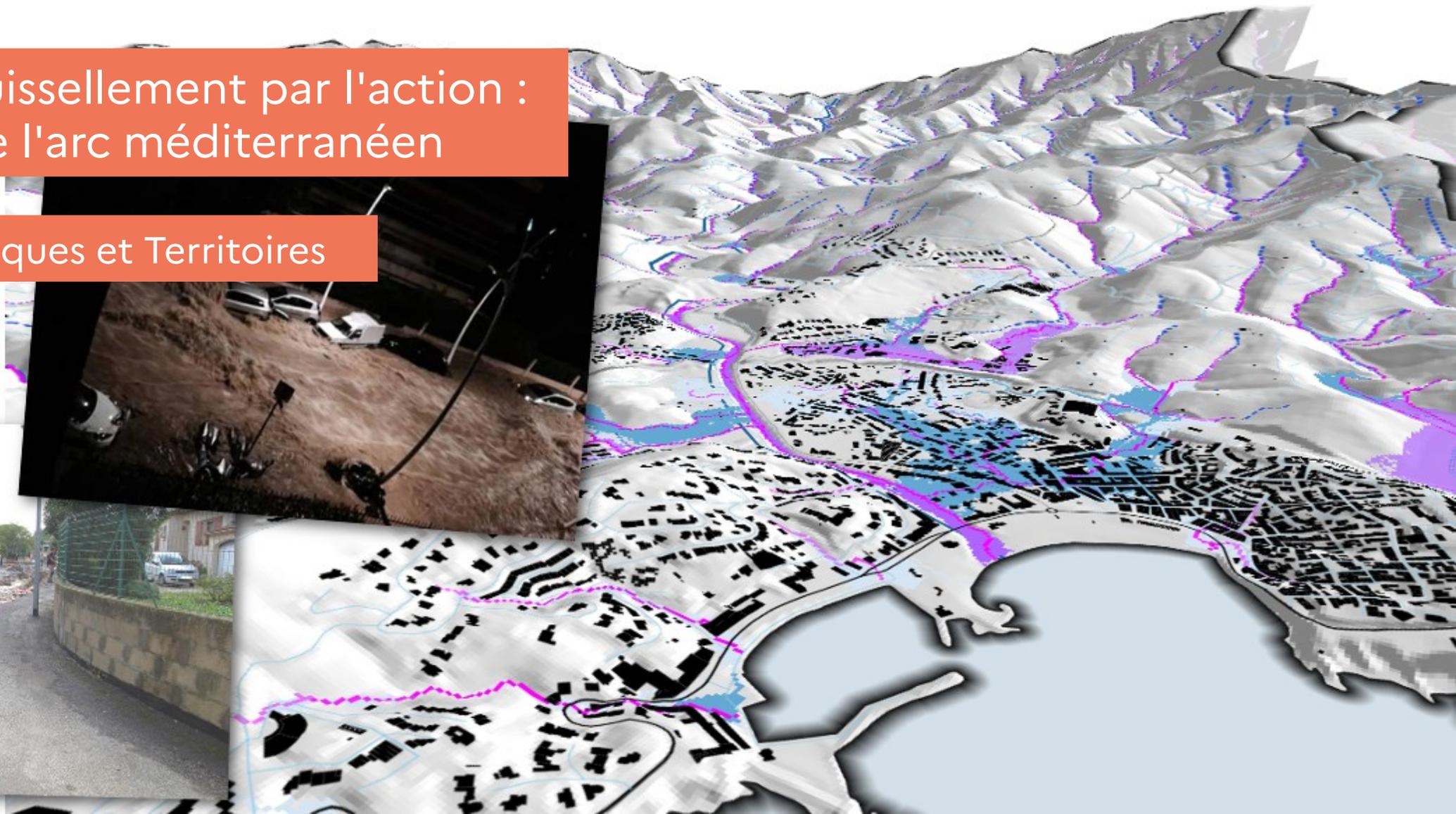


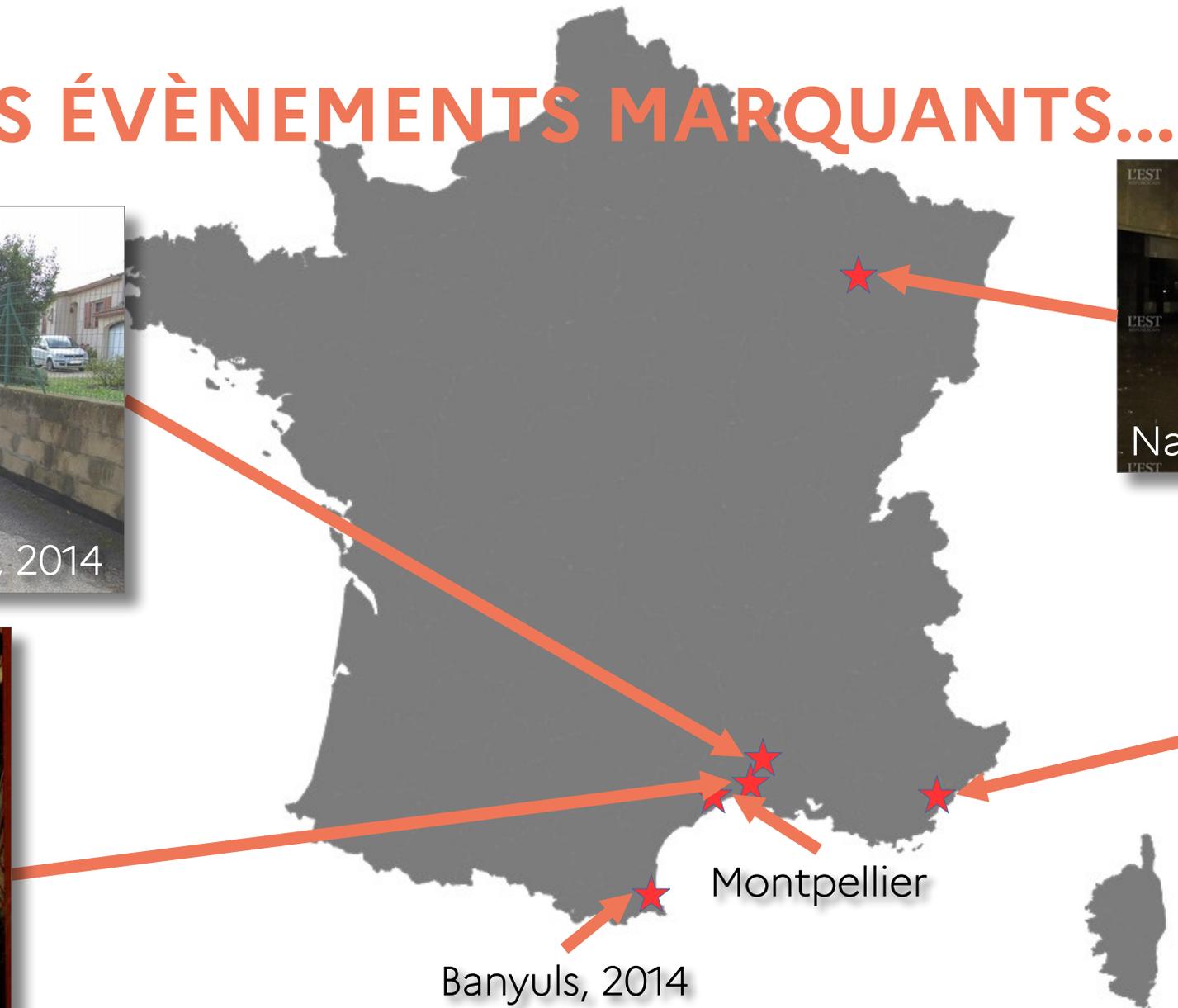
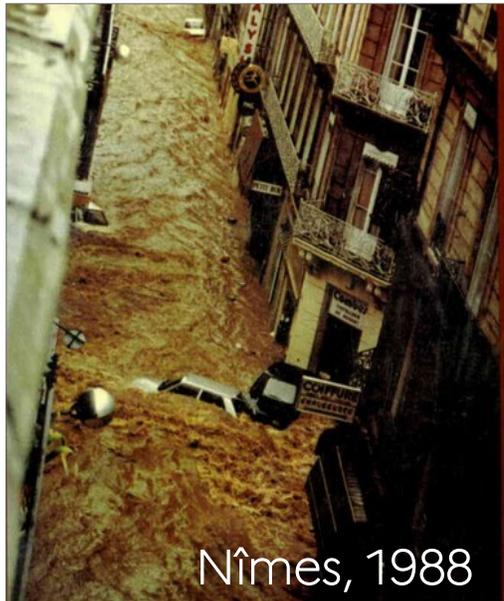
Penser le ruissellement par l'action : exemple de l'arc méditerranéen

Webinaire Risques et Territoires

8 juin 2023



QUELQUES ÉVÈNEMENTS MARQUANTS...



Banyuls, 2014

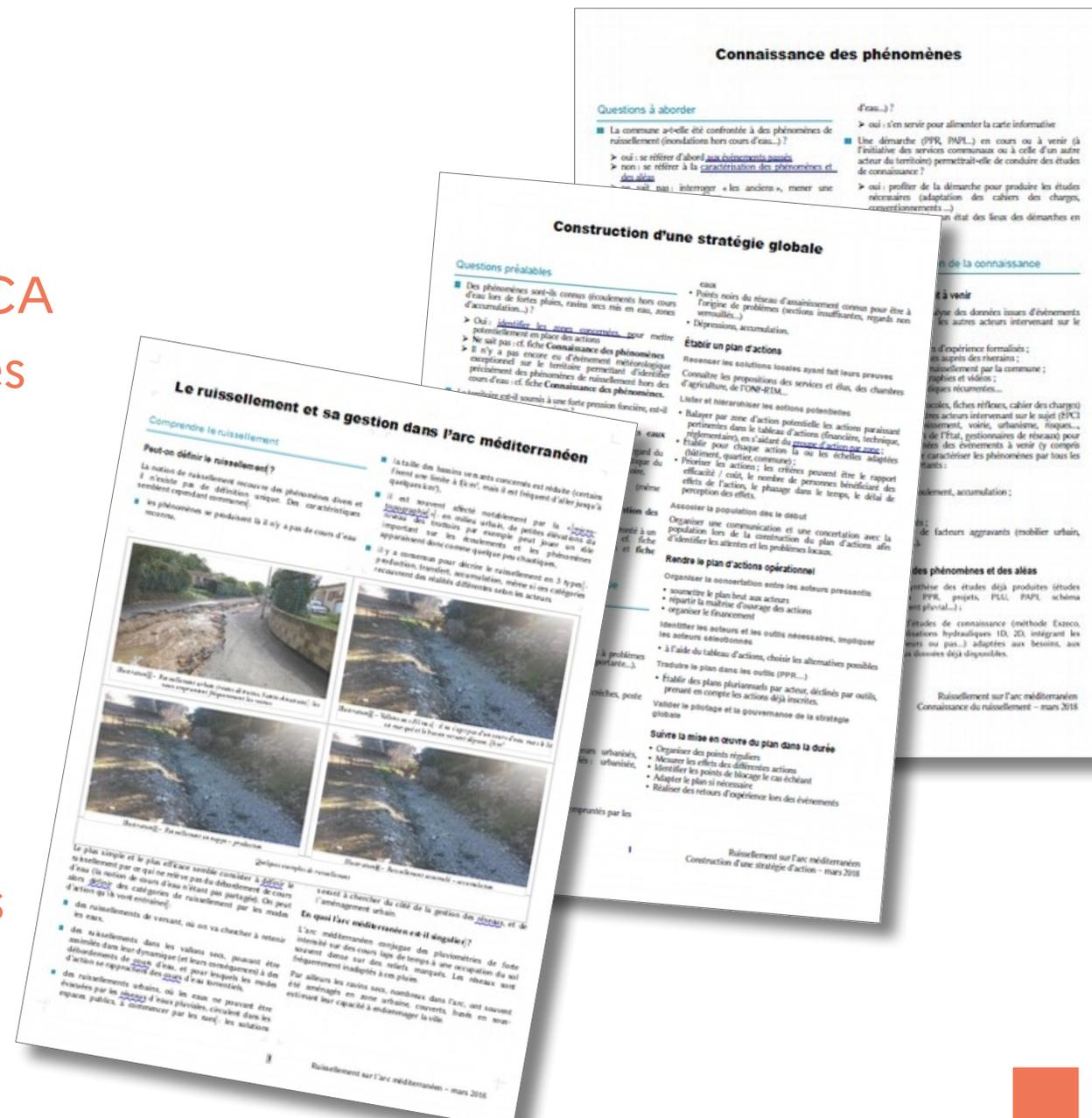
Montpellier

CONTEXTE ET CADRE DE L'ÉTUDE

- Travail post-inondations d'octobre 2015 dans les Alpes-Maritimes
- En réponse à l'instruction nationale sur les inondations dans l'arc méditerranéen du 31 décembre 2015
- Orienté vers les collectivités locales, en dépassant l'entrée unique de l'outil PPRi
- Piloté par la MIIAM en lien avec les 4 DREALs du territoire « arc méditerranéen »
- Sur le périmètre arc méditerranéen resserré
- A partir de 4 territoires tests
- COPIL associant les principaux acteurs, lieu d'échanges

RÉSULTATS

- Disponibles sur le site de la DREAL PACA
- Document de recommandation : fiches
 - Générale
 - Construction d'une stratégie globale
 - Connaissance des phénomènes
 - Schéma de gestion des eaux pluviales
 - Gestion de crise
 - Prévision surveillance
 - Aménagement
 - Réduction de la vulnérabilité
- Rapport sur les aspects réglementaires
- Rapports sur les 4 cas tests



Le ruissellement : Définitions et connaissance



DÉFINITION(S)

- là il n'y a pas de cours d'eau reconnu
- taille des bassins versants concernés réduite (1 km² à quelques km² maximum)
- affecté notablement par la « micro-topographie » : en milieu urbain, de petites élévations peuvent jouer un rôle important sur les écoulements
- consensus pour décrire le ruissellement en 3 types : production, transfert, accumulation

Concernant l'arc méditerranéen

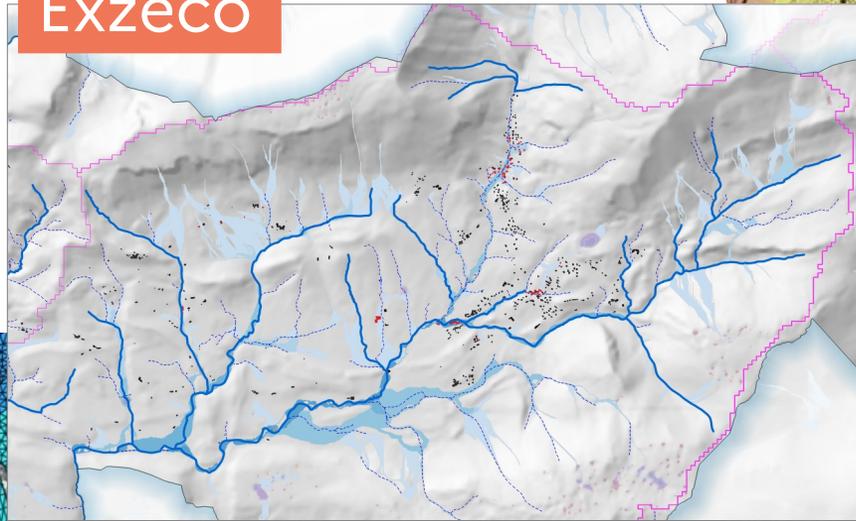
- pluviométries de forte intensité (sur des cours laps de temps) + occupation du sol dense sur des reliefs marqués
- réseaux fréquemment sous-dimensionnés
- les nombreux ravins secs ont souvent été aménagés en zone urbaine, couverts, busés en sous-estimant leur capacité à endommager la ville

CONNAÎTRE LE RUISSELLEMENT

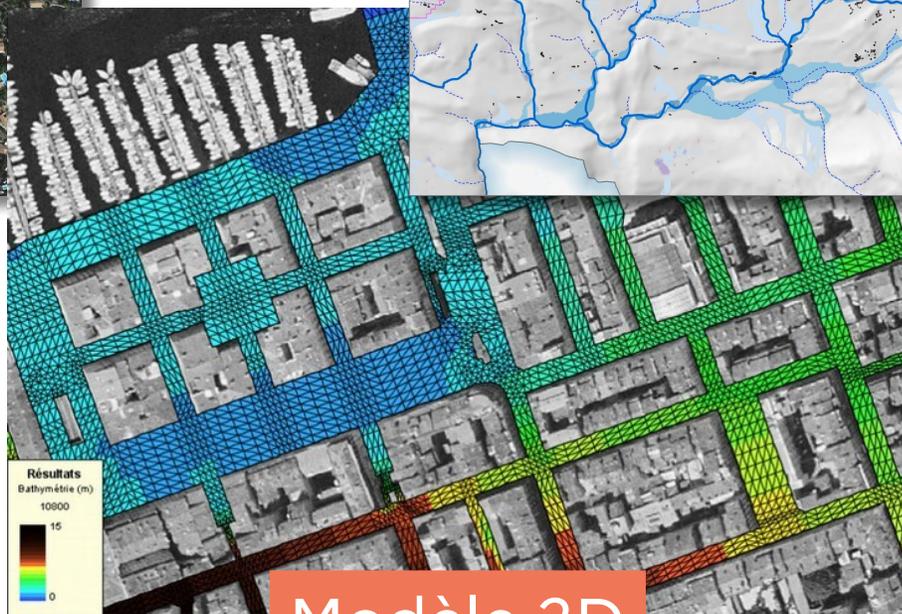
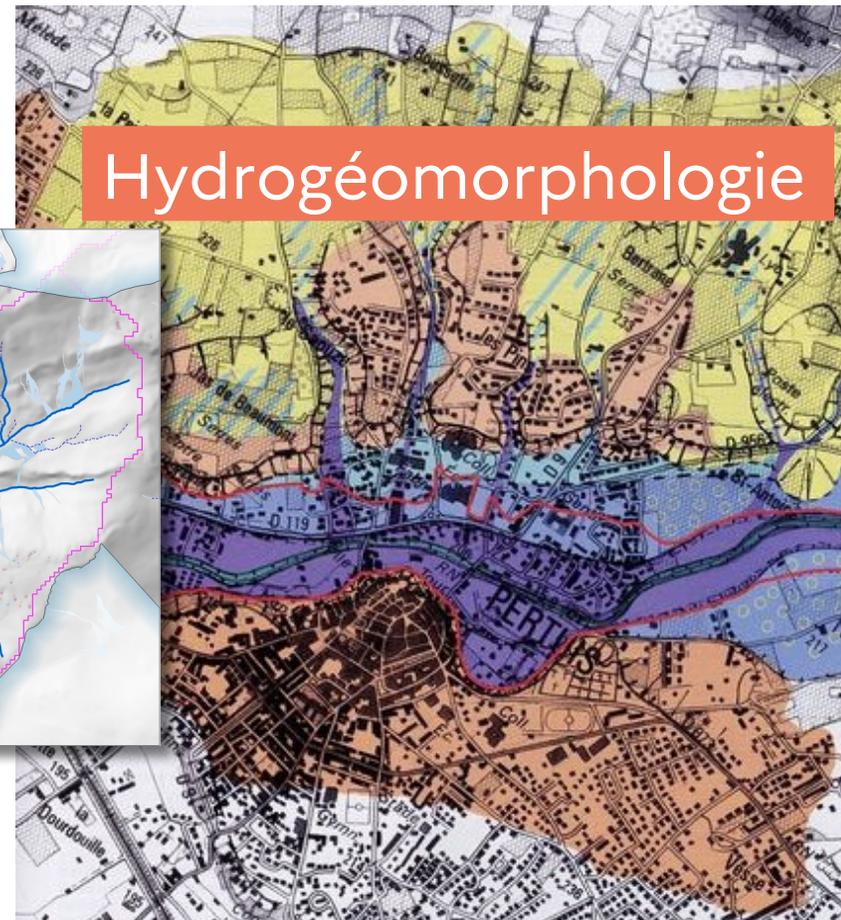
Modèle 1D



Exzeco



Hydrogéomorphologie



Résultats
Bathymétrie (m)
10000
15
0

Modèle 2D

1. Zones directement exposées

- lit mineur dont berges = zones de mobilité
- lit moyen = zone de grand écoulement
- lit majeur
- ordinaire
- exceptionnel
- zones d'expansion des crues
- limites de la crue de 1993

2. Zones non directement exposées

- concourant principalement au ruissellement
- en milieu urbain
- en milieu agricole
- concourant principalement à la rétention
- en milieu non urbanisé

0 100 200 m

Source : CETE Méditerranée

MÉTHODE « EXZECO »



EXPLOITATION DES ÉVÈNEMENTS PASSÉS

Capitalisation et analyse des données issues d'évènements passés en lien avec les autres acteurs intervenant sur le sujet :

- analyse des retours d'expérience formalisés
- résultats d'enquêtes auprès des riverains ou associations
- cartographies du ruissellement
- recueil de photographies et vidéos
- consultation de bases de données existantes (BDHI, repères de crues...)
- liste de problématiques récurrentes...

10MEN064_ALZA_cadre soc - DP

1:10 000
0 100 400 m

NB : Le report et l'agrandissement des zones inondables sur fond cadastral peuvent provoquer localement des approximations.

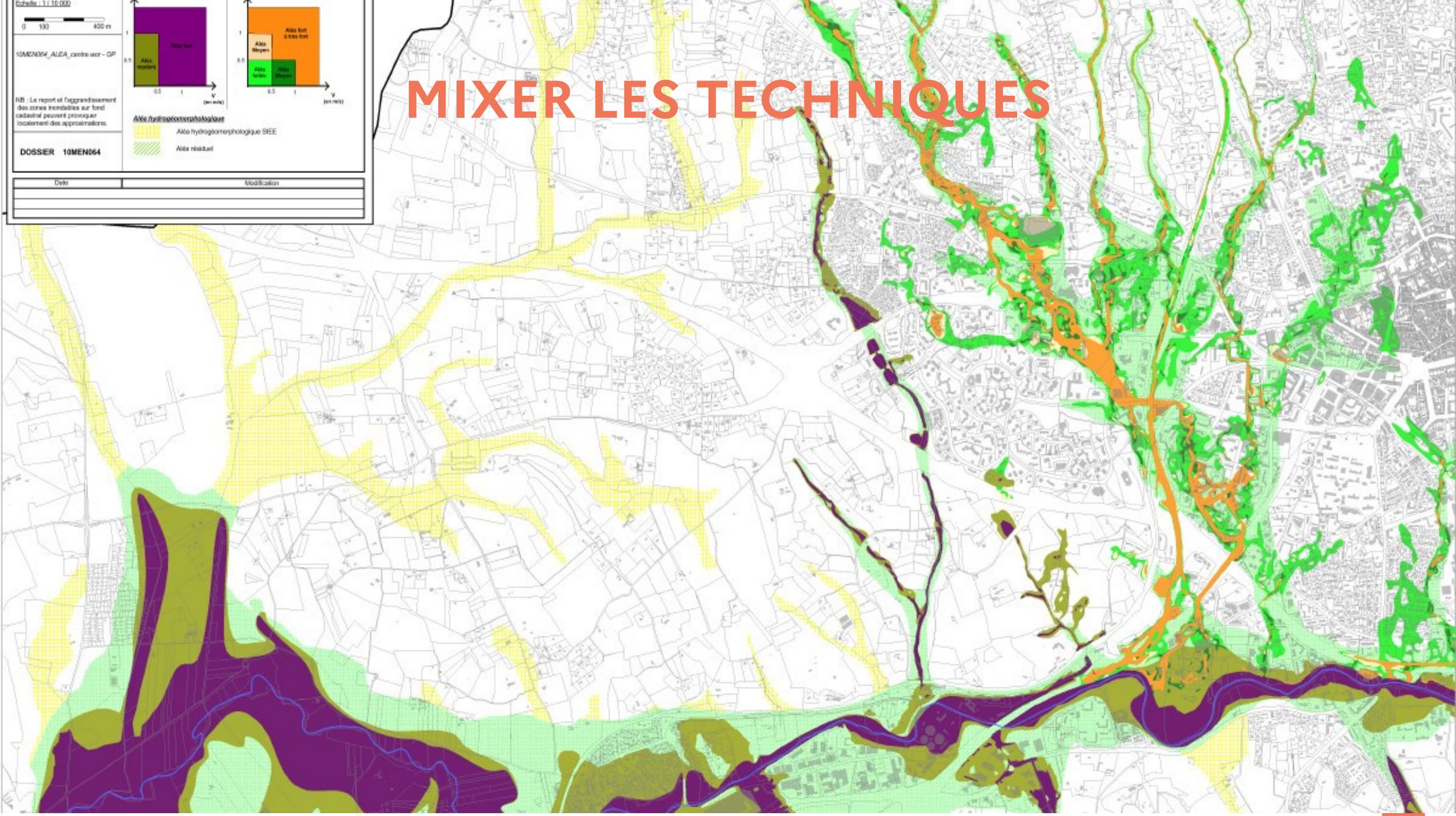
DOSSIER 10MEN064

Date	Modification

Alza hydrogéomorphologique

- Alza hydrogéomorphologique SEE
- Alza résiduel

MIXER LES TECHNIQUES



GOUDET, 13 JUIN 2017

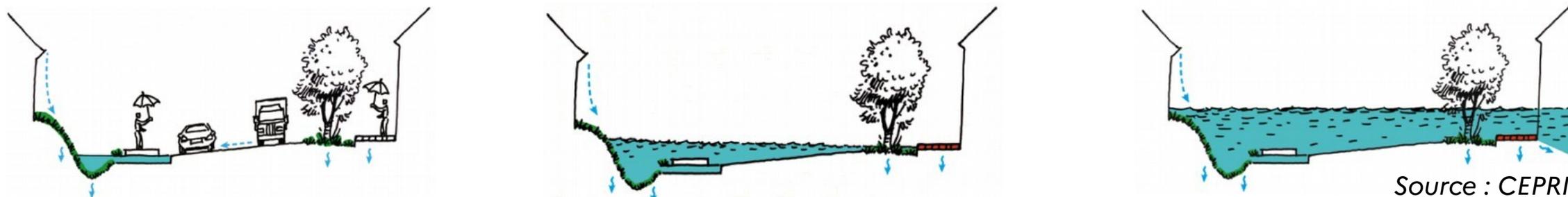
- 193 mm en 2 heures



Agir sur le
ruissellement



UNE GESTION GRADUÉE



Évènement courant

Évènement exceptionnel

Source : CEPRI

Réseaux mineurs
(canalisations, fossés)

Prise en compte dans les réseaux d'eaux pluviales

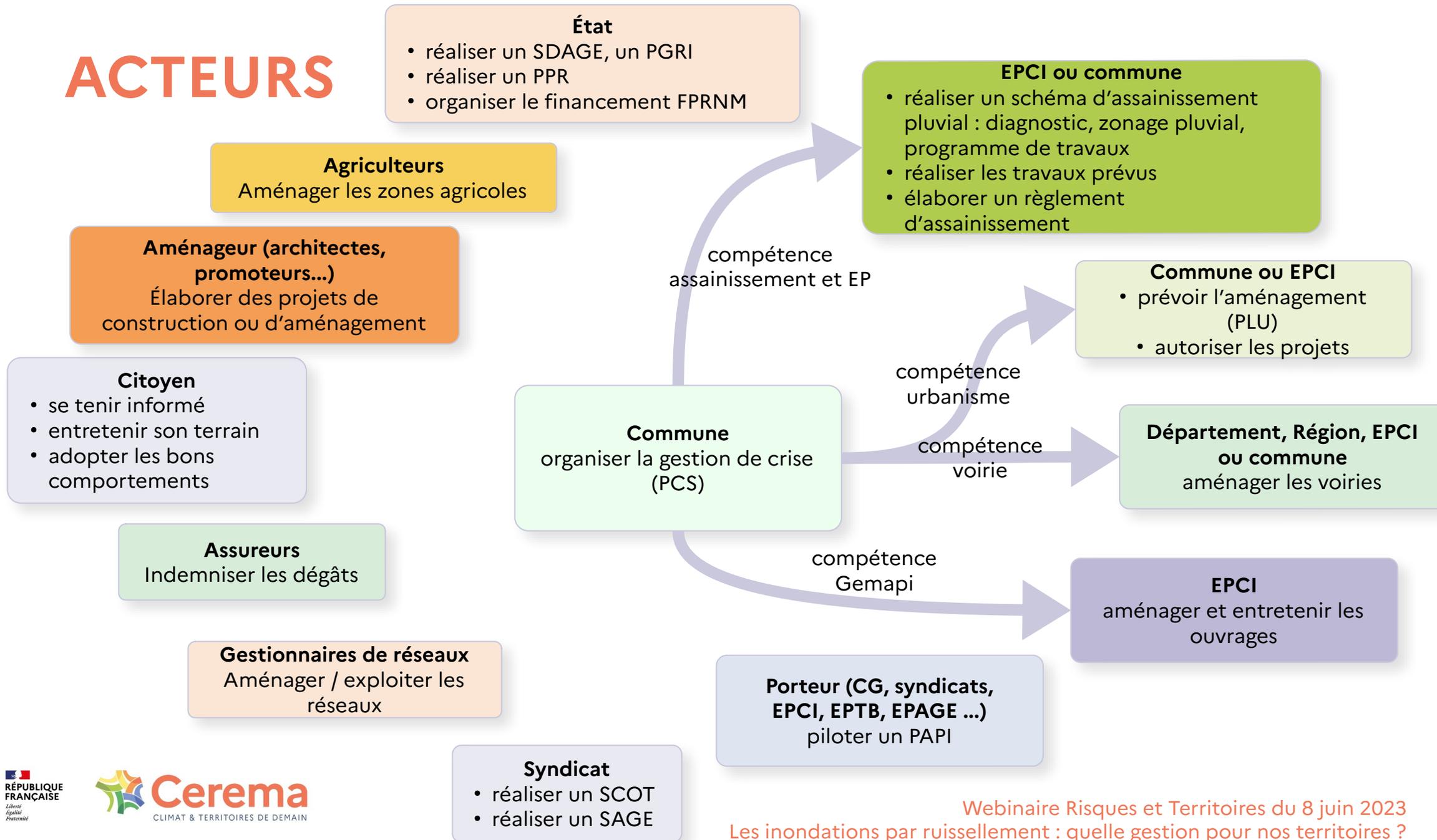
Réseaux majeurs
(routes, espaces publics)

Prise en compte dans l'urbanisme

Diminution de la vulnérabilité

Prise en compte dans la gestion de crise

ACTEURS



Type de territoire	Objet	Actions	Indicateurs associés par l'acteur	Acteurs impliqués	Acteurs impliqués / outils / canaux	Levier d'action
Région Île-de-France	Région Île-de-France (2.1)	Plan de territoire (2.1)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.1)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
	Région Île-de-France (2.2)	Plan de territoire (2.2)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.2)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
	Région Île-de-France (2.3)	Plan de territoire (2.3)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.3)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
	Région Île-de-France (2.4)	Plan de territoire (2.4)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.4)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
	Région Île-de-France (2.5)	Plan de territoire (2.5)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.5)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
Région Île-de-France (2.6)	Région Île-de-France (2.6)	Plan de territoire (2.6)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.6)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
	Région Île-de-France (2.7)	Plan de territoire (2.7)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.7)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
	Région Île-de-France (2.8)	Plan de territoire (2.8)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.8)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
	Région Île-de-France (2.9)	Plan de territoire (2.9)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.9)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
	Région Île-de-France (2.10)	Plan de territoire (2.10)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions
		Plan de territoire (2.10)	Suivi des actions	Plan de territoire / Suivi des actions / Outils de suivi	Indicateurs de suivi des actions / Suivi des actions / Outils de suivi	Suivi des actions

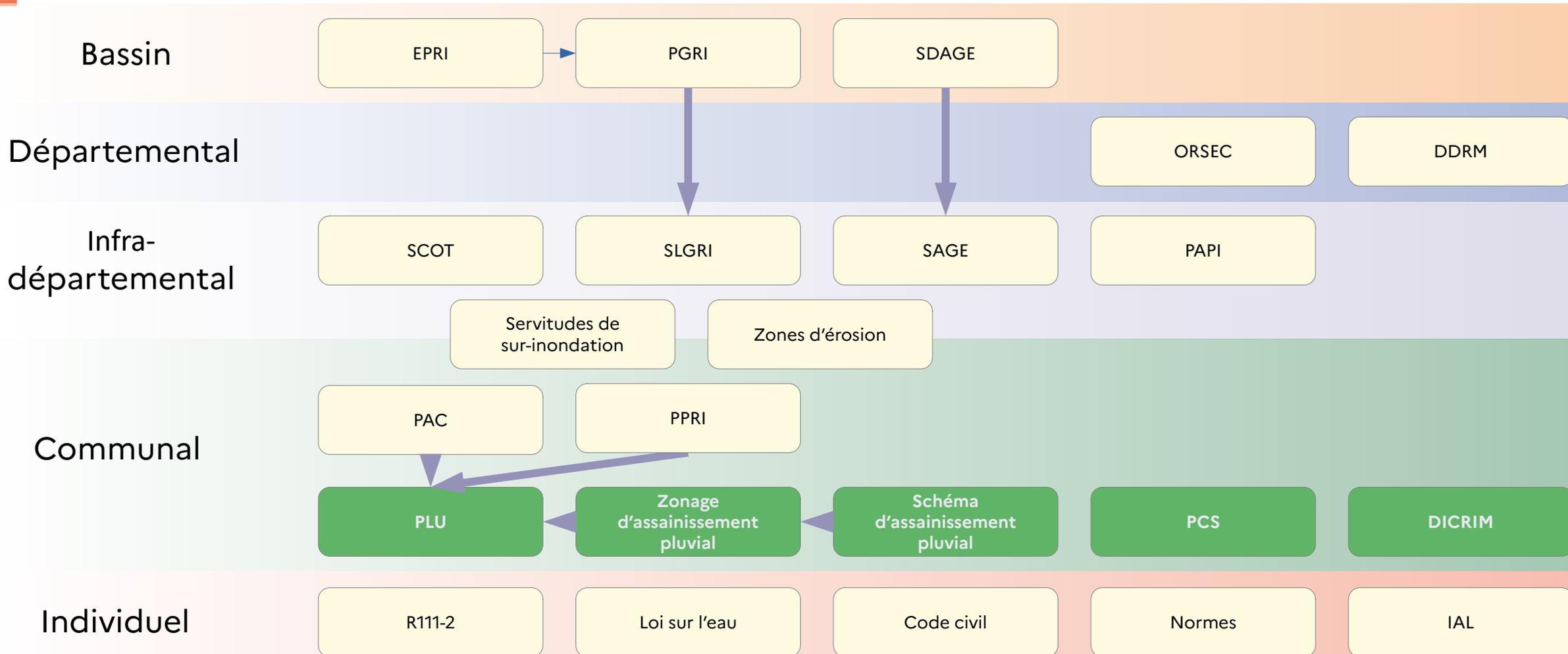
Type de phénomène	Objectif	Action	Secteurs concernés par l'action
Production (1)	Favoriser l'infiltration (1.1)	Eviter de construire (1.1.1)	Secteurs amont
		Limitier l'imperméabilisation des sols lors des projets de construction individuel, ou des aménagements d'espaces publics (1.1.2)	Secteurs urbanisés et urbanisables, voire toute la commune
		Adaptier l'utilisation des bâtiments (3.1.5)	
Transfert (2)	Permettre le passage de l'eau (2.1)	Eviter de construire (2.1.1)	Zones à proximité des axes d'écoulement
		Prévoir et organiser la circulation des eaux sur les espaces publics (2.1.2)	Espaces publics : routes, places, parkings,...
		Prévoir, pour les constructions neuves et aménagements, une distance de recul par rapport aux axes d'écoulement identifiés (2.1.3)	Secteurs à proximité des axes d'écoulements identifiés
Adaptier l'utilisation des bâtiments (3.1.5)	Se délocaliser lorsque d'autres solutions ne sont pas possibles (3.1.6)		Dépressions et zones alimentées par les zones de transferts
			Dépressions et zones alimentées par les zones de transferts

Type de phénomène	Objectif	Action	Secteurs concernés par l'action
Production (1)	Favoriser l'infiltration (1.1)	Eviter de construire (1.1.1)	Secteurs amont
		Limitier l'imperméabilisation des sols lors des projets de construction individuel, ou des aménagements d'espaces publics (1.1.2)	Secteurs urbanisés et urbanisables, voire toute la commune
		Adaptier l'utilisation des bâtiments (3.1.5)	
Transfert (2)	Permettre le passage de l'eau (2.1)	Eviter de construire (2.1.1)	Zones à proximité des axes d'écoulement
		Prévoir et organiser la circulation des eaux sur les espaces publics (2.1.2)	Espaces publics : routes, places, parkings,...
		Prévoir, pour les constructions neuves et aménagements, une distance de recul par rapport aux axes d'écoulement identifiés (2.1.3)	Secteurs à proximité des axes d'écoulements identifiés
Adaptier l'utilisation des bâtiments (3.1.5)	Se délocaliser lorsque d'autres solutions ne sont pas possibles (3.1.6)		Dépressions et zones alimentées par les zones de transferts
			Dépressions et zones alimentées par les zones de transferts

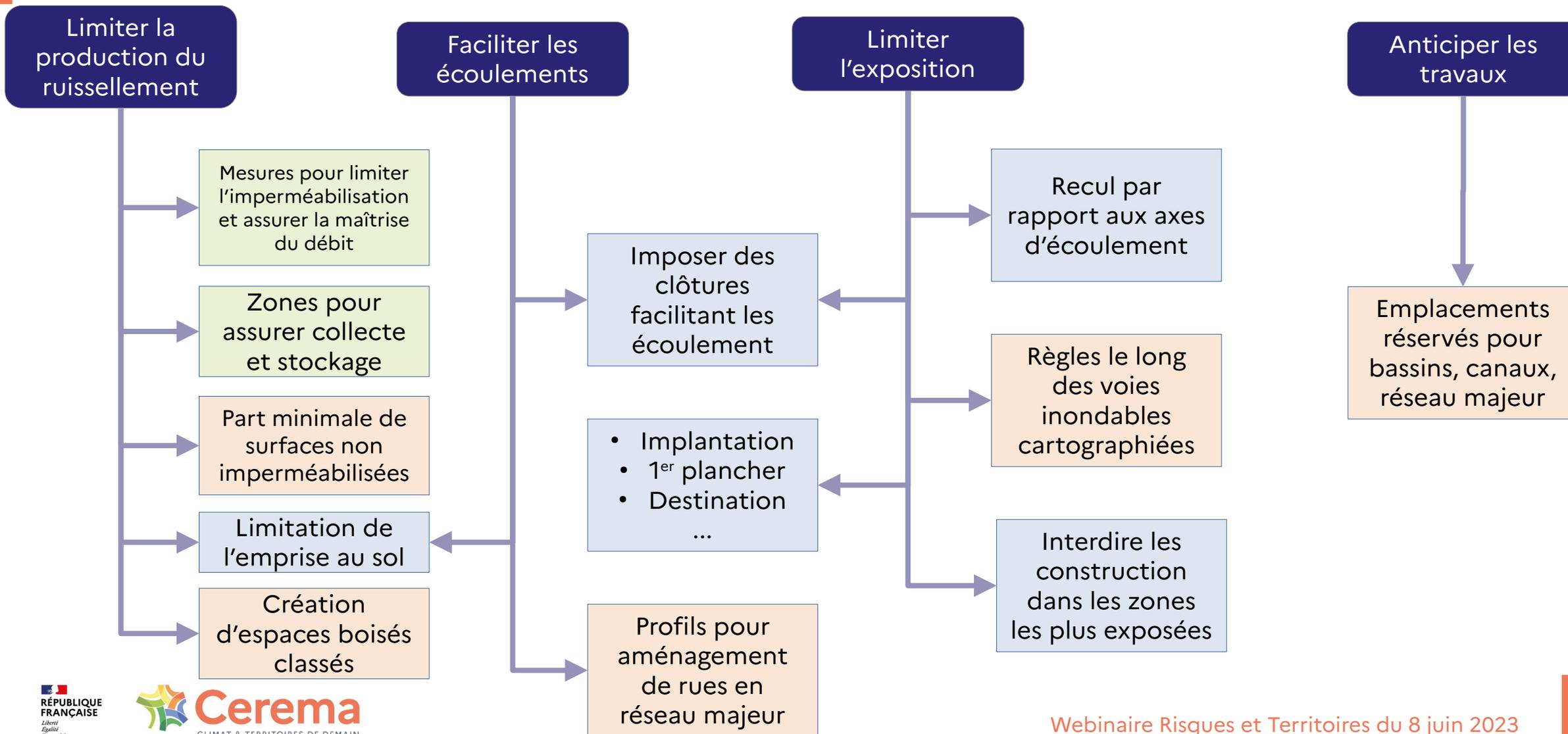
Trouver les outils



OUTILS PAR NIVEAU D'APPLICATION



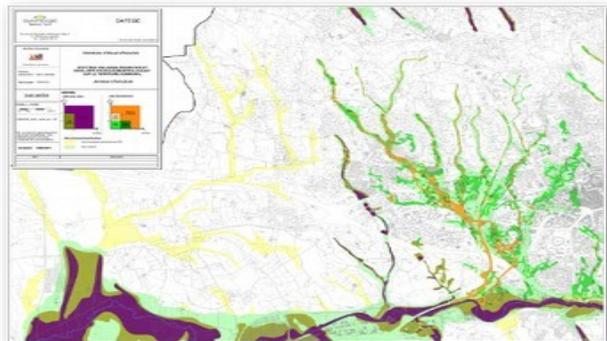
EXEMPLE DU PLU



Construire un plan d'action

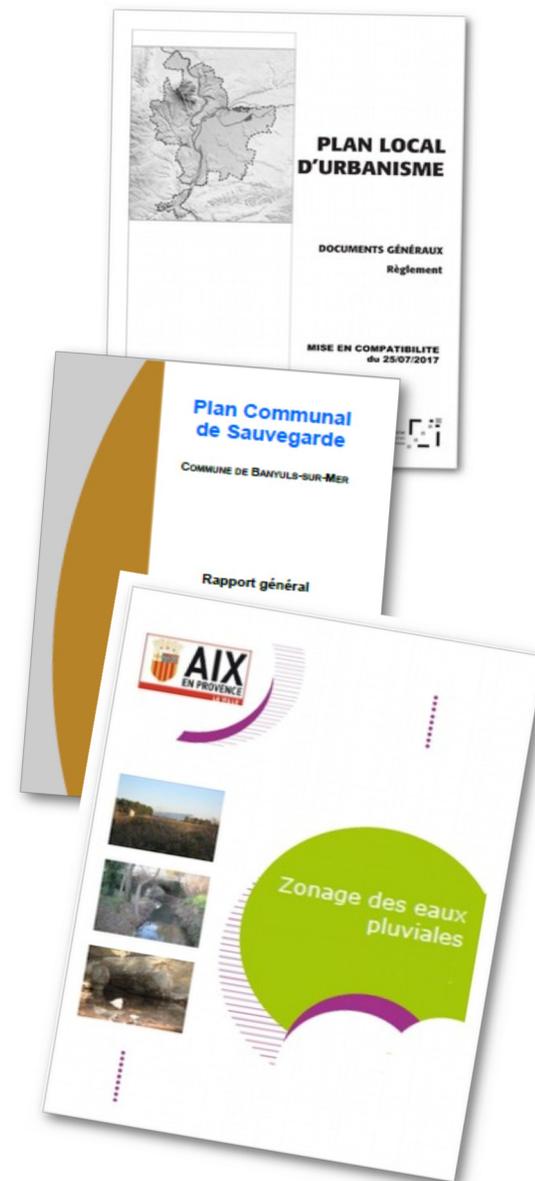


DÉMARCHE GÉNÉRALE

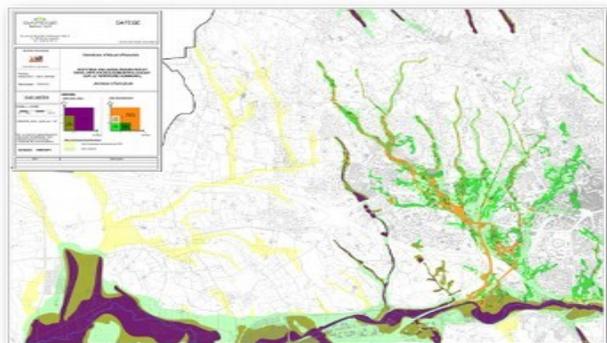


Actions :

- Générales
- Zones amont
- Zones urbanisées
- Zones urbanisables
- Axes d'écoulements et abords
- Réseau d'eaux pluviales
- Zones d'accumulation
- Voiries et espaces publics empruntés par les eaux
- Toutes zones agricoles

A screenshot of a technical document or report, likely a zoning plan. It features a grid of text and colored cells (yellow, red, blue) representing different zones or actions. The text is dense and appears to be a detailed regulatory or planning document.

DÉMARCHE GÉNÉRALE



Actions :

- Générales
- Zones amont
- Zones urbanisées
- Zones urbanisables
- Axes d'écoulements et abords
- Réseau d'eaux pluviales
- Zones d'accumulation
- Voiries et espaces publics

- › Éviter de construire (1.1.1)
- › Adopter des pratiques culturelles favorisant la porosité du sol (1.1.4)
- › Favoriser les boisements en zone naturelle (1.2.4)
- › Éviter les défrichements (1.2.4)
- › Mettre en place des dispositifs de rétention (1.2.2)

A table with technical specifications for urban planning actions. The table has multiple columns and rows, detailing various parameters and requirements for different types of interventions. The text is small and difficult to read, but it appears to be a technical document related to the planning process.

EN CONCLUSION

- Nombreux acteurs, territoires et contextes : définir le ruissellement reste relatif
- Connaître le ruissellement passe probablement par une combinaison de méthodes
- Il existe une gamme d'évènements, mettant en jeu des acteurs, des compétences et des outils différents ; la notion de « réseau majeur » gagnerait à être développée
- Même sans spatialisation précise du ruissellement, des actions sont possibles
- Le schéma de gestion des EP est un plan adapté pour inscrire des actions (ex. CCTP DPVa), à décliner dans d'autres outils



DREAL PACA



DREAL Occitanie



christophe.moulin@cerema.fr