



Mise en place d'un dispositif de crise renforcé à l'annonce d'une pluie

Agence Marne Aval



Le sommaire

- **Présentation de Veolia Eau**
- **Les enjeux liés à l'assainissement par temps de pluie**
- **La prise de conscience : L'orage du 13 mai 2006**
- **La mise en place d'un outil utilisant la mesure radar**

- **Premier opérateur mondial des services de l'eau**
- **Veolia Eau assure, pour les collectivités publiques et les entreprises, la gestion déléguée des services**
 - Eau potable
 - Assainissement
- **Expert en assainissement par temps de pluie**
 - Gestion en temps réel (SIAVB, Saint Malo)
 - Traitement des eaux pluviales (Achères, Copenhague)

L'assainissement par temps de pluie

● Les enjeux sociétaux

- Sécurité des biens et des personnes (inondation)
- Environnement (impacts directs des eaux pluviales polluées)
- Santé (eaux de baignade polluées)

● Gestion et maîtrise des risques opérationnels

- Sûreté d'exploitation des égouts visitables
- Performances environnementales
 - Minimiser les rejets dans le milieu naturel
 - Éviter les débordements en période pluviale
 - Maîtriser les déchets polluants
- Crues
- Gestion du patrimoine
- Services aux usagers

Identifier

Prévenir

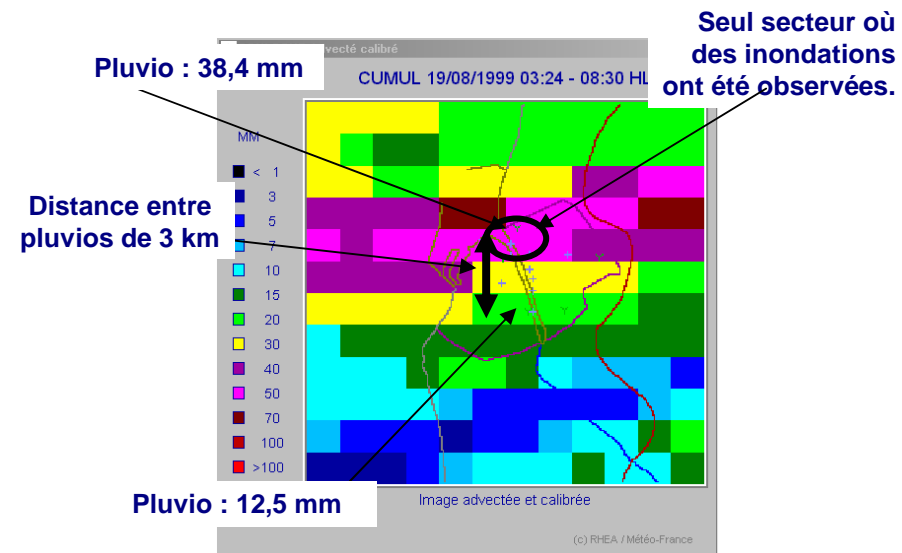
Organiser la réaction à l'aléa

Communiquer

Caractéristiques de l'assainissement par temps de pluie

• Hétérogénéité spatiale

- de quelques dizaines à quelques centaines d'hectares



• Hétérogénéité temporelle

- Dynamique de réponse de l'ordre de quelques minutes à une heure.
(Le pas d'échantillonnage élémentaire des mesures de pluie varie de 1 à 6 minutes)

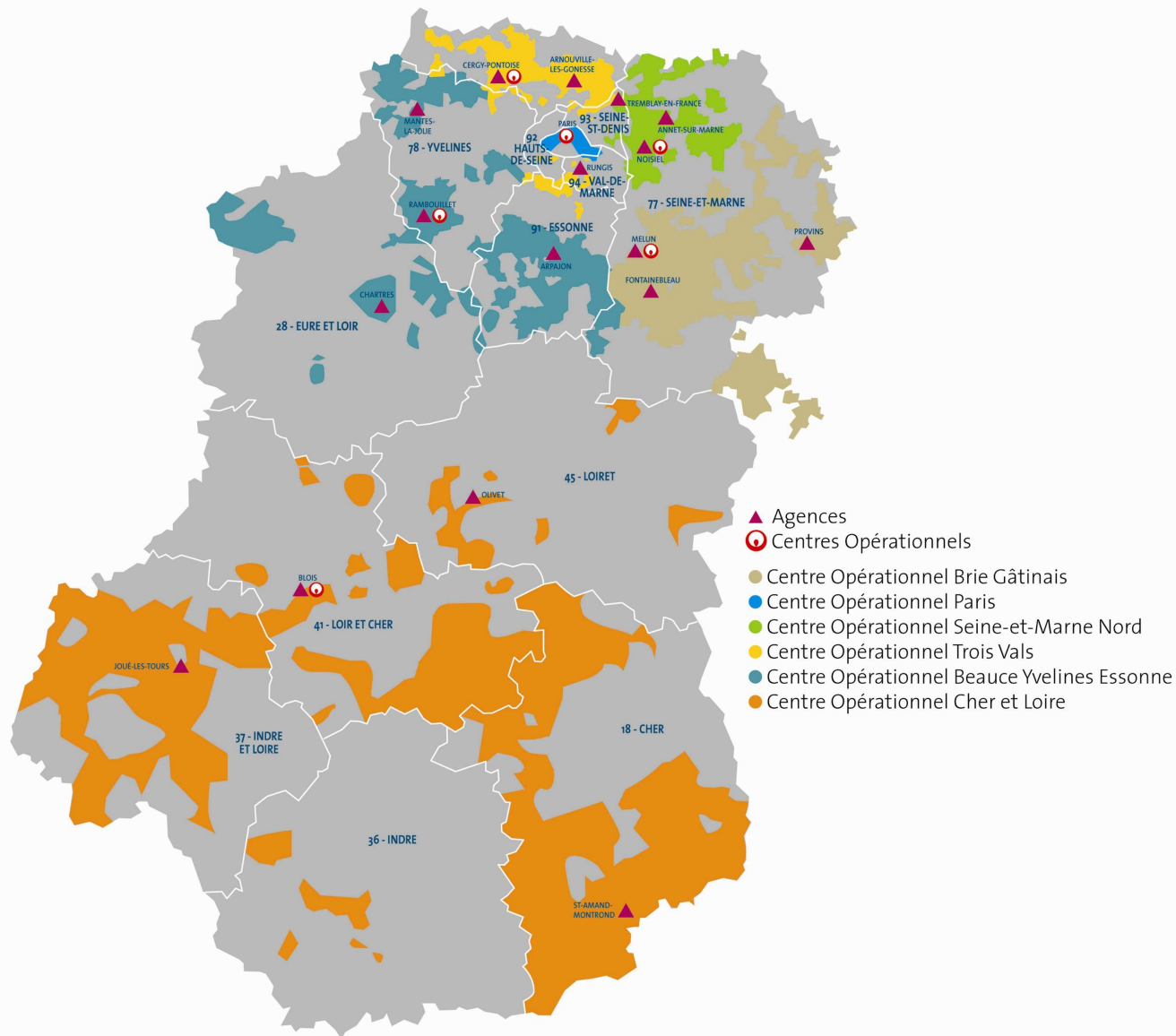
• État du système d'assainissement

- avant l'arrivée du phénomène pluvieux

Contexte local

Et prise de conscience

L'agence Marne Aval

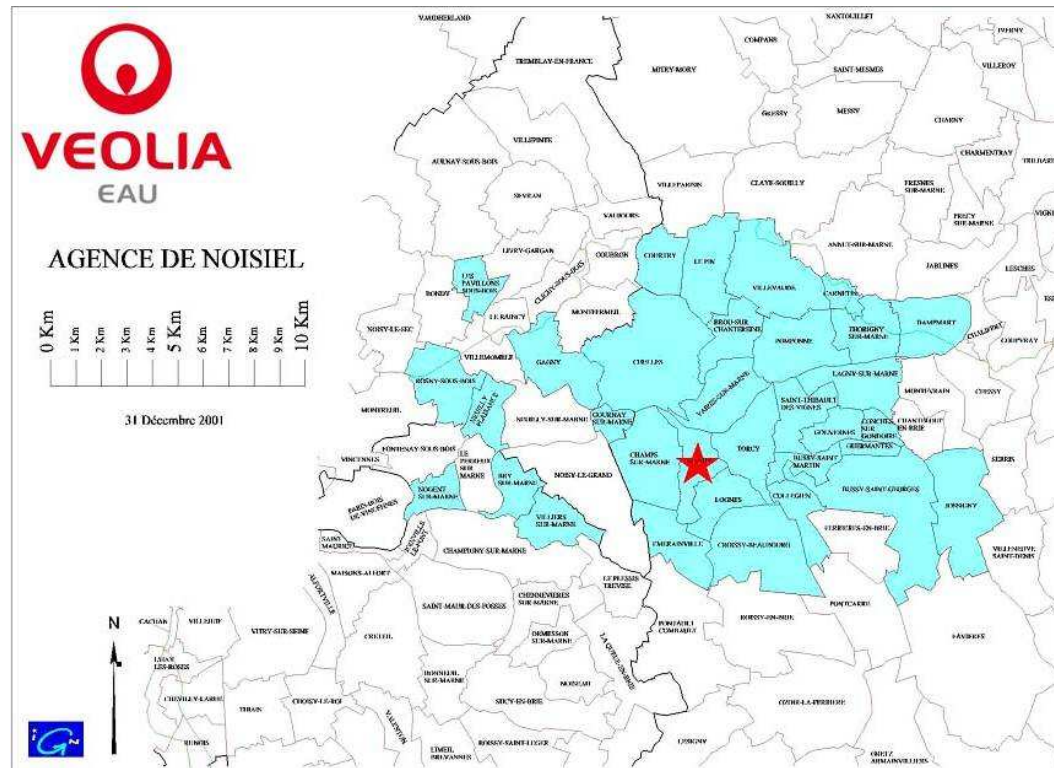


Carte de la région Ile de France Centre qui présente les différents Centres Opérationnels et agences de la région et les implantations de Veolia Eau



Le territoire concerné

- **Communes (départements 93, 94, et 77)**



- **Veolia Eau délégataire de service public,**

- Exploitation des réseaux d'assainissement
- Peu de bassins de stockage
- Faible marge de manœuvre pour la gestion des eaux de pluie

La prise de conscience

● Le 13 mai 2006 à Nogent sur Marne

- Orage centennal
- **Colmatage** par les grêlons, des feuilles et des matériaux divers des avaloirs de voirie, descentes d'eaux des toitures, ...
- Dégâts sérieux :
 - Sinistres publics (écoles, gymnases, musée, bibliothèque, ...)
 - Sinistres privés
- 67 interventions des pompiers entre 16h30 et 19h



Déclaration de catastrophe naturelle (08/08/06)

La prise de conscience

• L'orage de Nogent

- alarme téléphonique sur le réseau d'assainissement
- L'agent d'astreinte (à 10Km où il se situait : grand soleil)
- Les habitants ont appelé la mairie et les pompiers et non le centre d'appel client de Veolia Eau



• Inondations à répétition sur certains points sensibles

Ex: le Rû de Chantereine

• Les réseaux d'assainissement offrent peu de degrés de liberté en terme de gestion hydraulique

Volonté de l'Agence d'apporter des solutions adaptées

Volonté de Veolia Eau de proposer un service aux collectivités de mesure radar pour un usage très opérationnel

- Rien a voir avec la finalité des outils en place à Marseille ou sur la Bièvre : prévision des pluie utilisée pour la régulation hydraulique
- Ici la prévision des pluies permet de déclencher des alarmes pour:
 - Prévenir les agents d'astreinte du risque d'inondation pour qu'il se tiennent prêt à intervenir
 - Anticiper sur les problèmes de temps de pluie (coupures de courant, embouteillages, ...)
 - Prévenir la collectivité et les habitants du risque d'inondation
- Proposition d'utilisation de l'outil aux collectivités avec des services associés
 - Alerte téléphonique
 - Mobilisation de moyens
 - ...

The background of the slide features a blue-tinted image of water splashing, with curved white lines separating the top and bottom sections.

Mesure radar de la pluie

Et mise en place

Fixation des seuils d'alarmes

● Fixation des seuils d'alarme

- Définir un seuil de pluie à partir duquel il faut déclencher une alarme

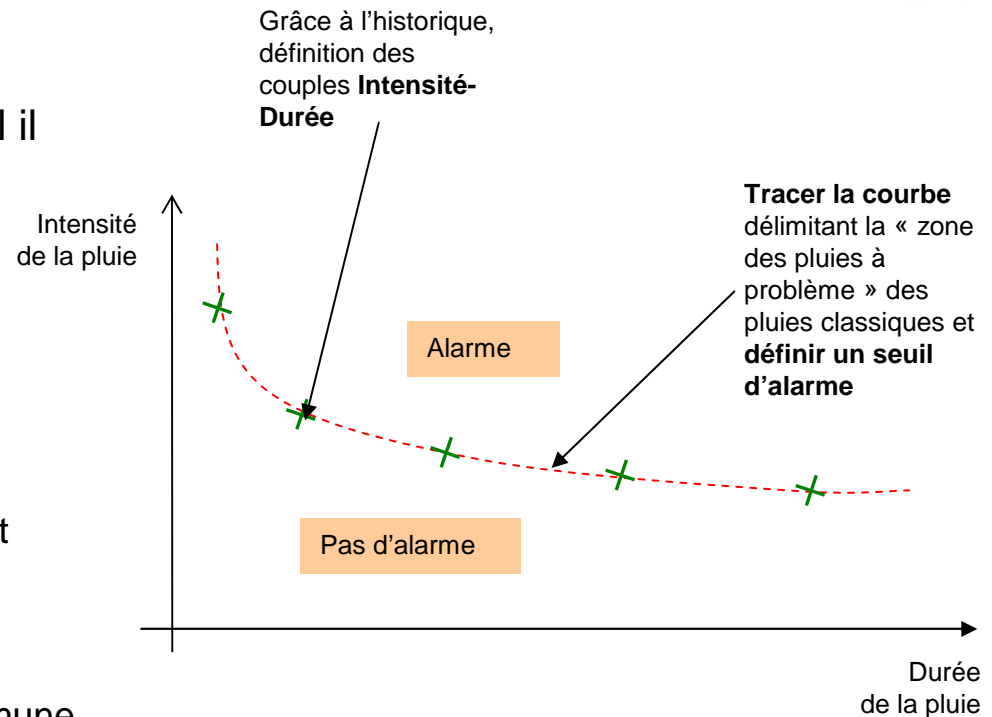
● Mode de définition

● Base de données

- Historique des pluies ayant causé des dommages
- Recensement des quartiers inondés et témoignages des habitants

● Création de courbes Durée Intensité

- Démarche réalisée pour chaque commune sensible
- Intégration des caractéristiques du bassin versant
- Seuils d'alarmes correspondant à des périodes de retour de 2 à 5 ans selon les points.



De la mesure et prévision de pluie au déclenchement des alarmes

Radar Météo-France

Images originales

Pré-traitement de l'image radar

Images construites pour l'hydrologie

Traitement de l'image radar

Correction des échos de sol, etc.

Pluviographes

Cartes de pluie

Télégestion

Transmission des alarmes aux agents d'astreinte

Assurer un échange de données en temps réel entre le système de mesure des pluies et le système de télégestion

VEOLIA
EAU

The background of the slide features a blue-tinted image of water splashing, with curved white lines separating the top and bottom sections.

Mesure radar de la pluie

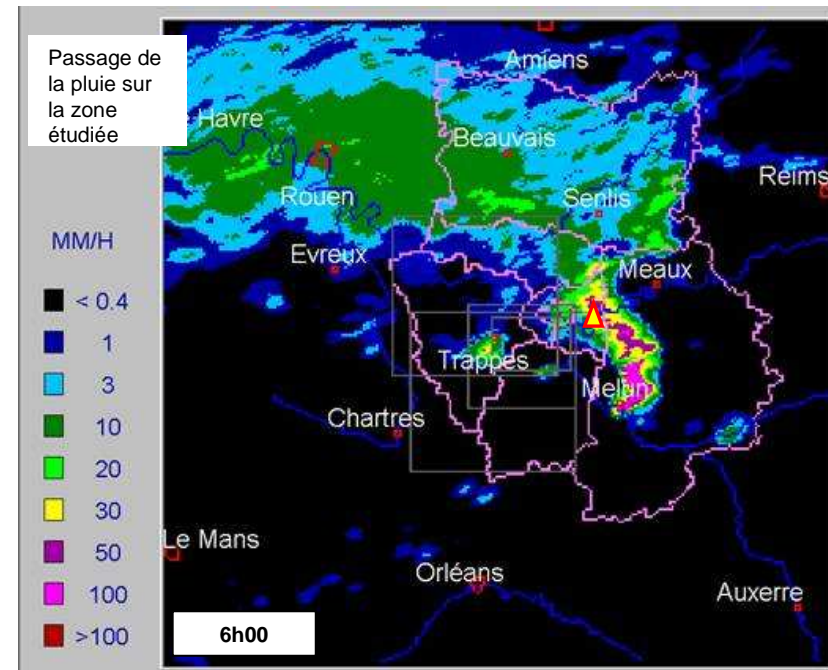
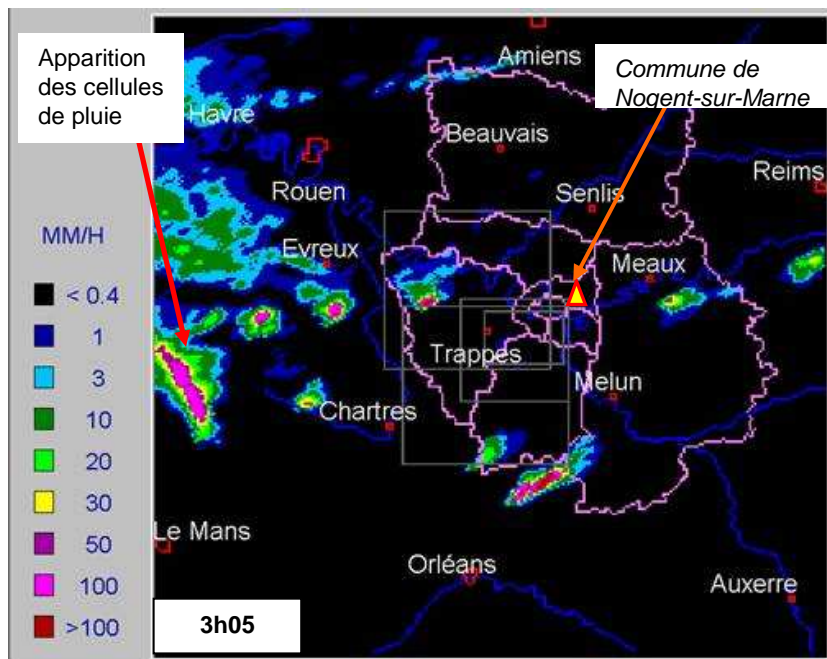
Et son usage par Veolia Eau

Anticiper l'arrivée la pluie

► Anticipation des pluies « moyenne échéance » et « échéance éloignée » pour la « mobilisation de moyens » par temps de pluie sur un territoire urbain étendu et donné

► Phénomènes pluvieux provenant de l'ouest

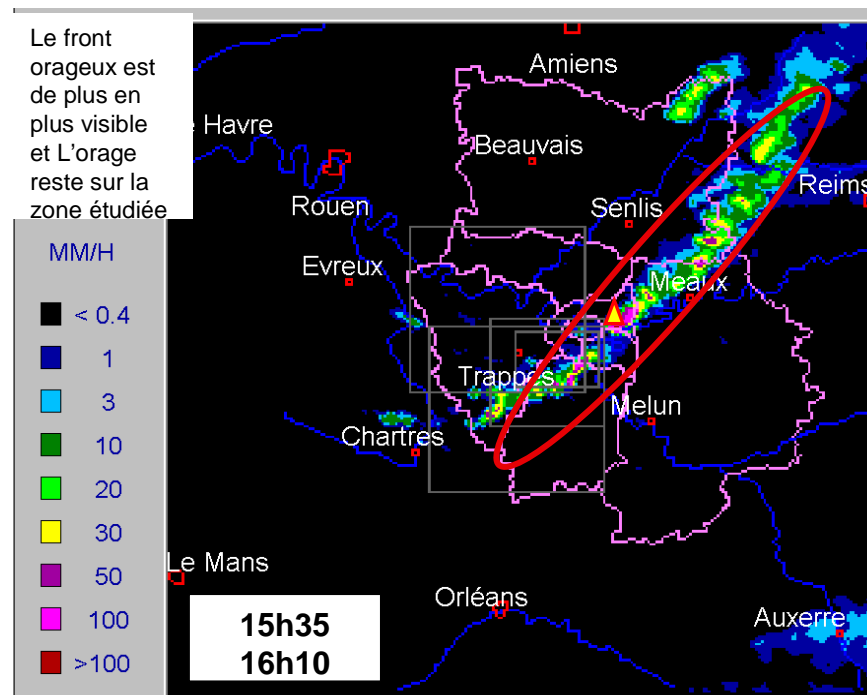
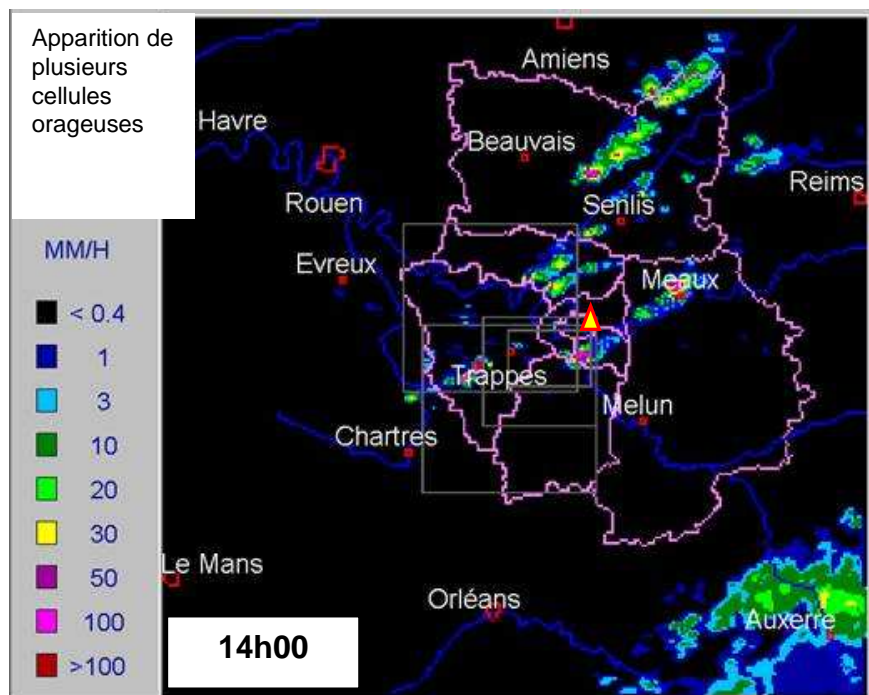
- Exemple du 7 juillet 2000



Anticiper l'arrivée la pluie

► Prédiction de pluie « courte échéance » pour la « mobilisation de moyens » par temps de pluie sur un territoire urbain étendu et donné

- Foyers orageux d'été
 - Exemple du 13 mai 2006



Dispositif de crise renforcé à l'annonce d'une pluie

► Mobilisation rapide de moyens

- **Astreinte technique** de jour comme de nuit pour réaliser les interventions d'urgence
- Envoi préventif des **camions hydrocureurs** aux points noirs connus pour curer éventuellement les **ouvrages d'engouffrement** (notamment les avaloirs)
- Avec prise en compte dans les déplacements de la **circulation automobile** : nécessité d'envoyer les camions suffisamment en avance (bouchons + pluie)

► Optimisation hydraulique du système d'assainissement

- Bassin de stockage



Dispositif de crise renforcé à l'annonce d'une pluie

► Informer les habitants du risque d'inondation

- Système d'Alerte téléphonique de crise
7j/7, 24h/24
- Service en **mode sélectif** : seules les zones susceptibles d'être touchées par les inondations peuvent être ciblées: rues ou quartiers identifiés comme inondables
- Délivrer une **information ciblée** à la collectivité qui la relaira aux services de protection civile
- Délivrer l'information aux **habitants** pour leur permettre d'anticiper et de s'organiser pour la protection de leurs biens
- **10 000 foyers** contactés en moins de 2 heures
- Accueil téléphonique **24h/24** au Centre Service Client



MERCI DE VOTRE ATTENTION