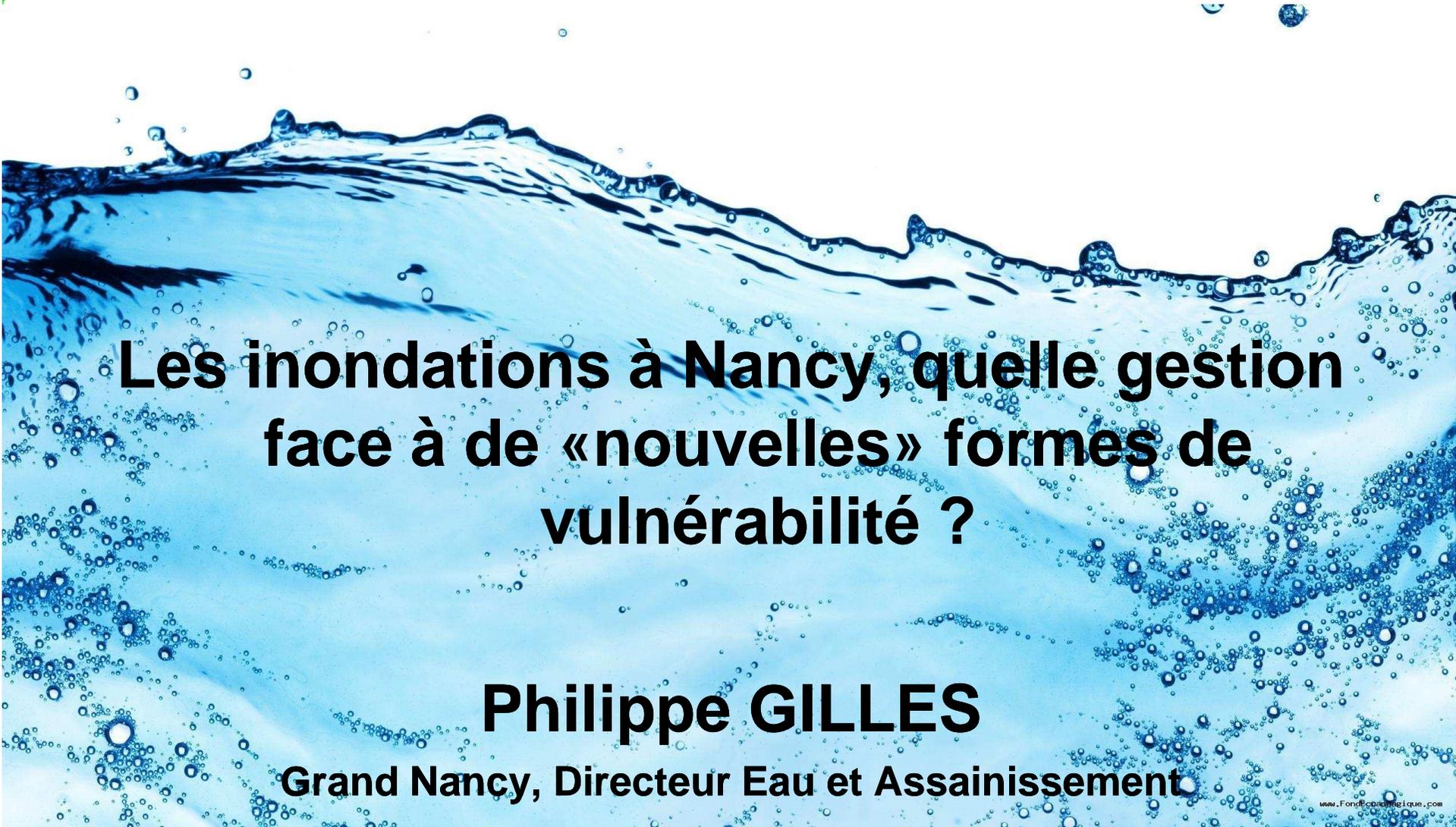


Grand Nancy
COMMUNAUTÉ URBAINE & HUMAINE

A high-speed photograph of water splashing, creating a dynamic blue and white background with many bubbles and droplets. The water is captured in mid-air, with a sharp horizontal line separating the surface from the splashing water below.

Les inondations à Nancy, quelle gestion face à de «nouvelles» formes de vulnérabilité ?

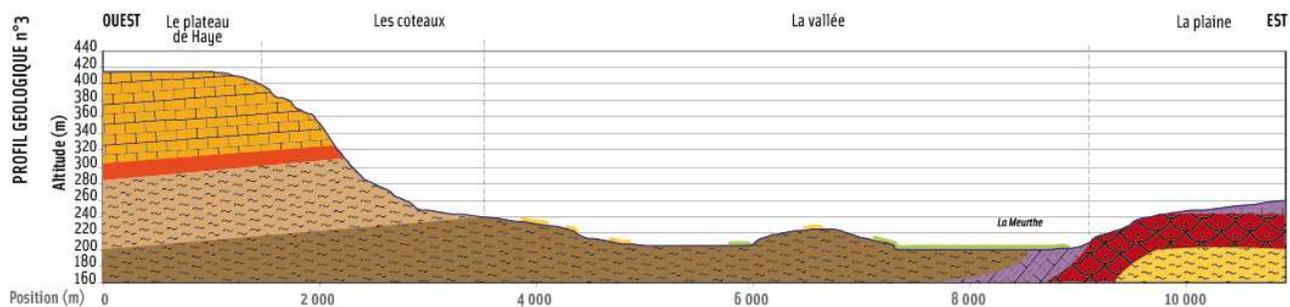
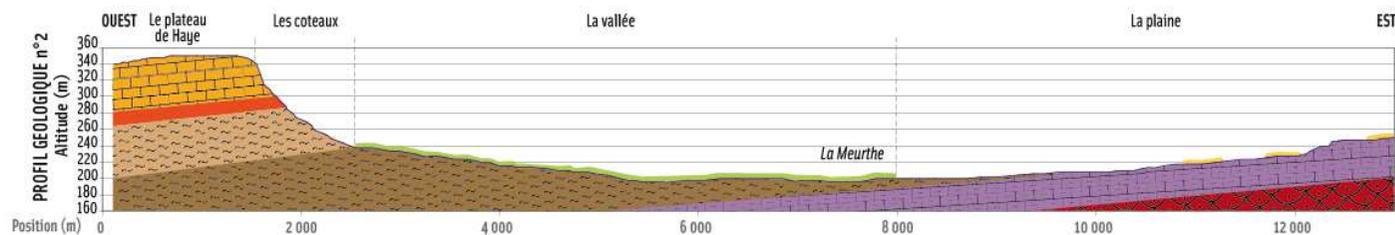
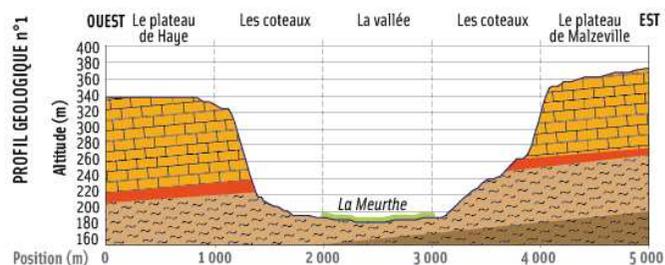
Philippe GILLES

Grand Nancy, Directeur Eau et Assainissement

www.FondCoachingIque.com

- 20 communes, 250 000 habitants
- 55 années d'intercommunalité; une communauté urbaine parmi les plus intégrées de France
- Une topographie au relief assez prononcé, qui joue un grand rôle dans la relation de Nancy avec l'eau.
- Maîtrise historique de tous les métiers en lien avec l'eau





1. Historiquement: doctrine d'acheminement rapide des eaux vers le milieu naturel (Meurthe)
 - limites techniques atteintes et inondations orageuses récurrentes (1 à 5 ans de retour...): mise en œuvre de solution technique dès les années 1970
2. Programme d'aménagement d'ouvrages publics de rétention, en pied de coteaux ou en tête de bassin versant: construction d'une quinzaine d'ouvrages enterrés (100 000 m³) et à ciel ouvert (80 000 m³) durant la période 1975-1990
 - effet positif indéniable (fin des inondations d'occurrence annuelle), mais limites techniques et financières atteintes pour améliorer encore la protection.
3. Dès 1990, nouvelle philosophie dans l'approche du problème:
 - limitation des débits de rejet, rétention à la parcelle, infiltration...,
 - aux frais de l'aménageur ou du promoteur:
 - objectif de protection vicennale visé.
4. Adaptation du niveau de protection après les pluies exceptionnelles de 2012: protection centennale des nouveaux aménagements

1. Historiquement: doctrine d'acheminement rapide des eaux vers le milieu naturel (Meurthe)
 - limites techniques atteintes et inondations orageuses récurrentes (1 à 5 ans de retour...): mise en œuvre de solution technique dès les années 1970
2. Programme d'aménagement d'ouvrages publics de rétention, en pied de coteaux ou en tête de bassin versant: construction d'une quinzaine d'ouvrages enterrés (100 000 m³) et à ciel ouvert (80 000 m³) durant la période 1975-1990
 - effet positif indéniable (fin des inondations d'occurrence annuelle), mais limites techniques et financières atteintes pour améliorer encore la protection.
3. Dès 1990, nouvelle philosophie dans l'approche du problème:
 - limitation des débits de rejet, rétention à la parcelle, infiltration...,
 - aux frais de l'aménageur ou du promoteur:
 - objectif de protection vicennale visé.
4. Adaptation du niveau de protection après les pluies exceptionnelles de 2012: protection centennale des nouveaux aménagements

2- Aménagements de grands ouvrages





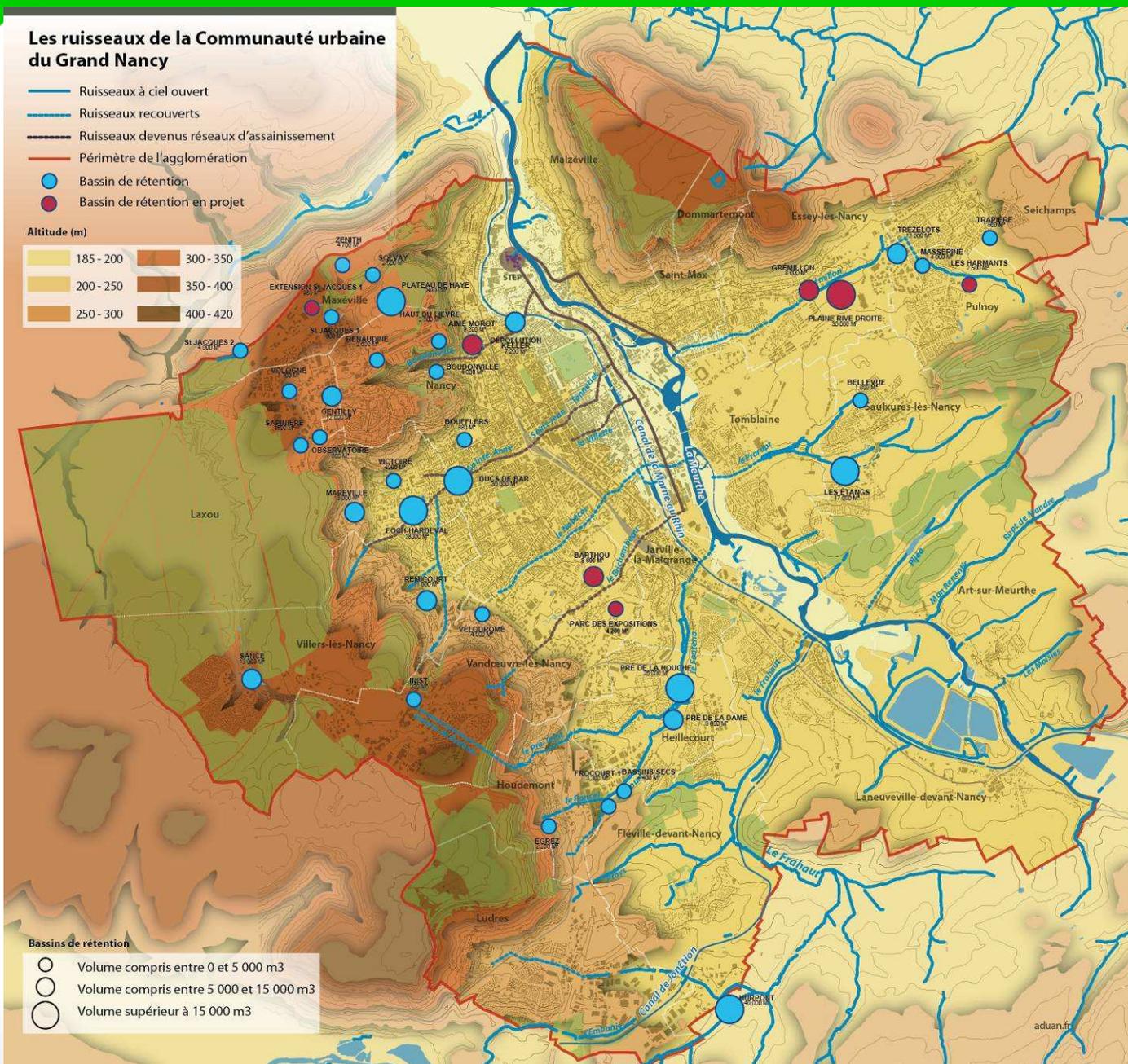
Bassins de rétention: 31 ouvrages pouvant stocker 260 000 m³

Les ruisseaux de la Communauté urbaine du Grand Nancy

- Ruisseaux à ciel ouvert
- Ruisseaux recouverts
- Ruisseaux devenus réseaux d'assainissement
- Périmètre de l'agglomération
- Bassin de rétention
- Bassin de rétention en projet

Altitude (m)

185 - 200	300 - 350
200 - 250	350 - 400
250 - 300	400 - 420



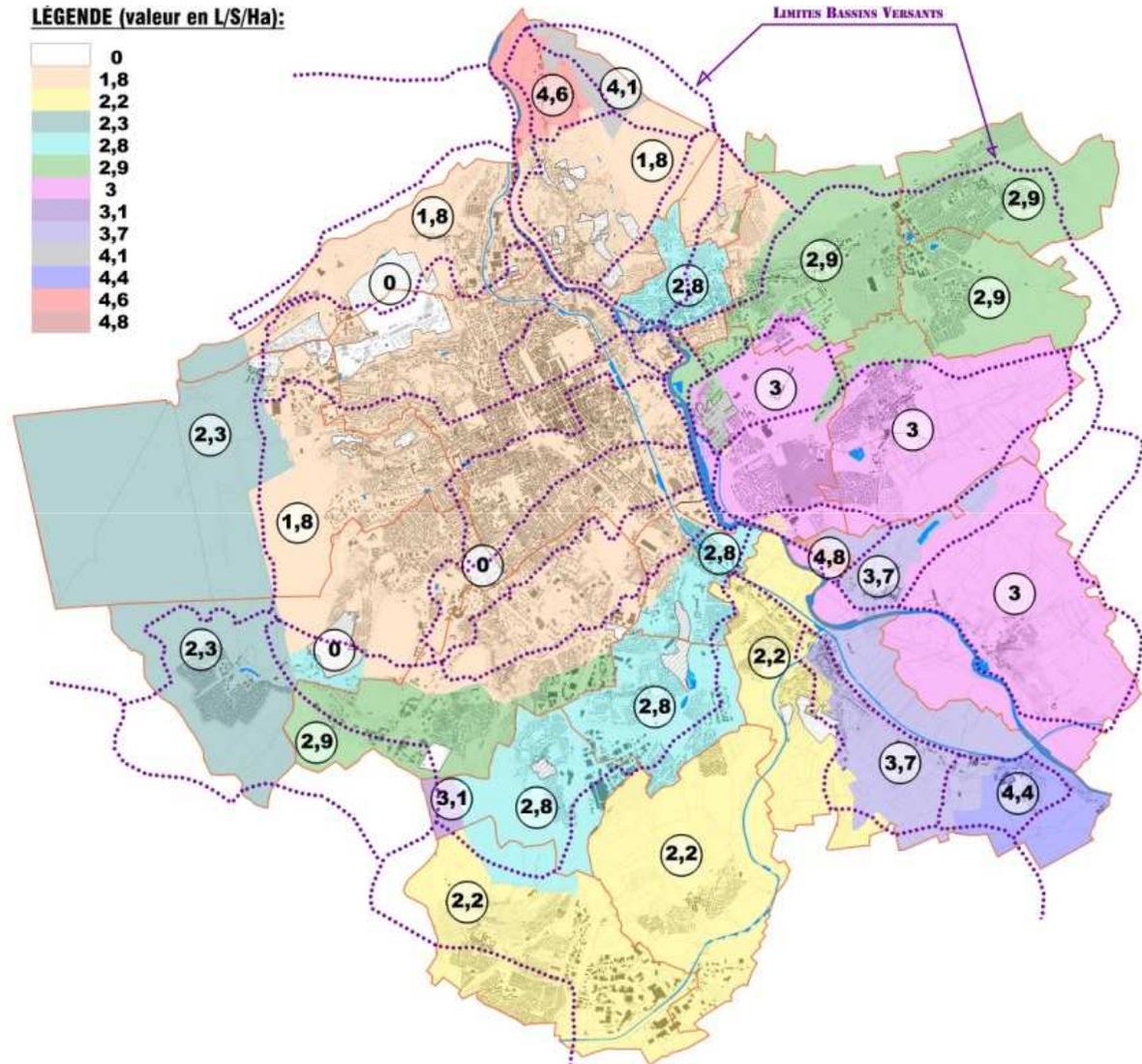
Bassins de rétention

- Volume compris entre 0 et 5 000 m³
- Volume compris entre 5 000 et 15 000 m³
- Volume supérieur à 15 000 m³

1. Historiquement: doctrine d'acheminement rapide des eaux vers le milieu naturel (Meurthe)
 - limites techniques atteintes et inondations orageuses récurrentes (1 à 5 ans de retour...): mise en œuvre de solution technique dès les années 1970
2. Programme d'aménagement d'ouvrages publics de rétention, en pied de coteaux ou en tête de bassin versant: construction d'une quinzaine d'ouvrages enterrés (100 000 m³) et à ciel ouvert (80 000 m³) durant la période 1975-1990
 - effet positif indéniable (fin des inondations d'occurrence annuelle), mais limites techniques et financières atteintes pour améliorer encore la protection.
3. Dès 1990, nouvelle philosophie dans l'approche du problème:
 - limitation des débits de rejet, rétention à la parcelle, infiltration...
 - aux frais de l'aménageur ou du promoteur,
 - objectif de protection vicennale visé.
4. Adaptation du niveau de protection après les pluies exceptionnelles de 2012: protection centennale des nouveaux aménagements

3- Une évolution des mentalités: limitation des débits de rejet

- Limitation des rejets et débits
 - Inscrite au Schéma Directeur d'Assainissement, via un zonage et une carte de débits autorisés aux réseaux, définis selon:
 - capacité des réseaux existants
 - aptitudes des sols à l'infiltration



- Démarche d'abord financièrement incitative (réduction PRE), puis obligatoire en 2012.
 - Grande liberté de conception laissée aux aménageurs
 - Démarche intégrée aux réflexions d'urbanisme: nouvelle façon de penser l'espace, très en phase avec les aspirations des décideurs: gestion alternative.
 - Pas/peu d'impact pour les finances de la collectivité.
- Champs d'application les plus efficaces
 - Renouvellement urbain (ANRU: 500 M€ de travaux en 15 ans)
 - ZAC et lotissements



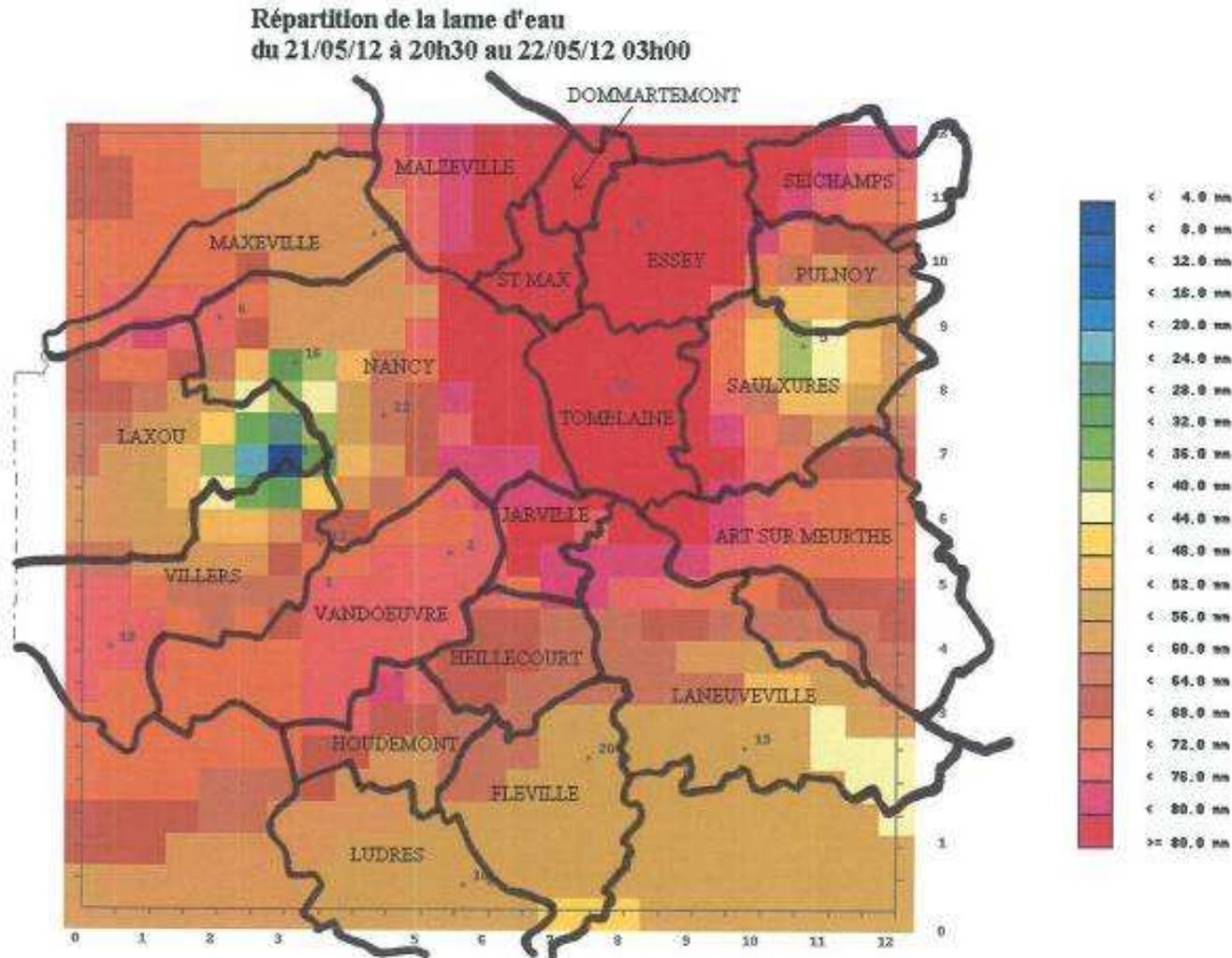
Récupération des eaux de pluie, de la toiture aux fossés jusque dans le canal, rue Henry Brun, Nancy

- Pas adapté à l'habitat pavillonnaire individuel

CEREMA - 21 mai 2015

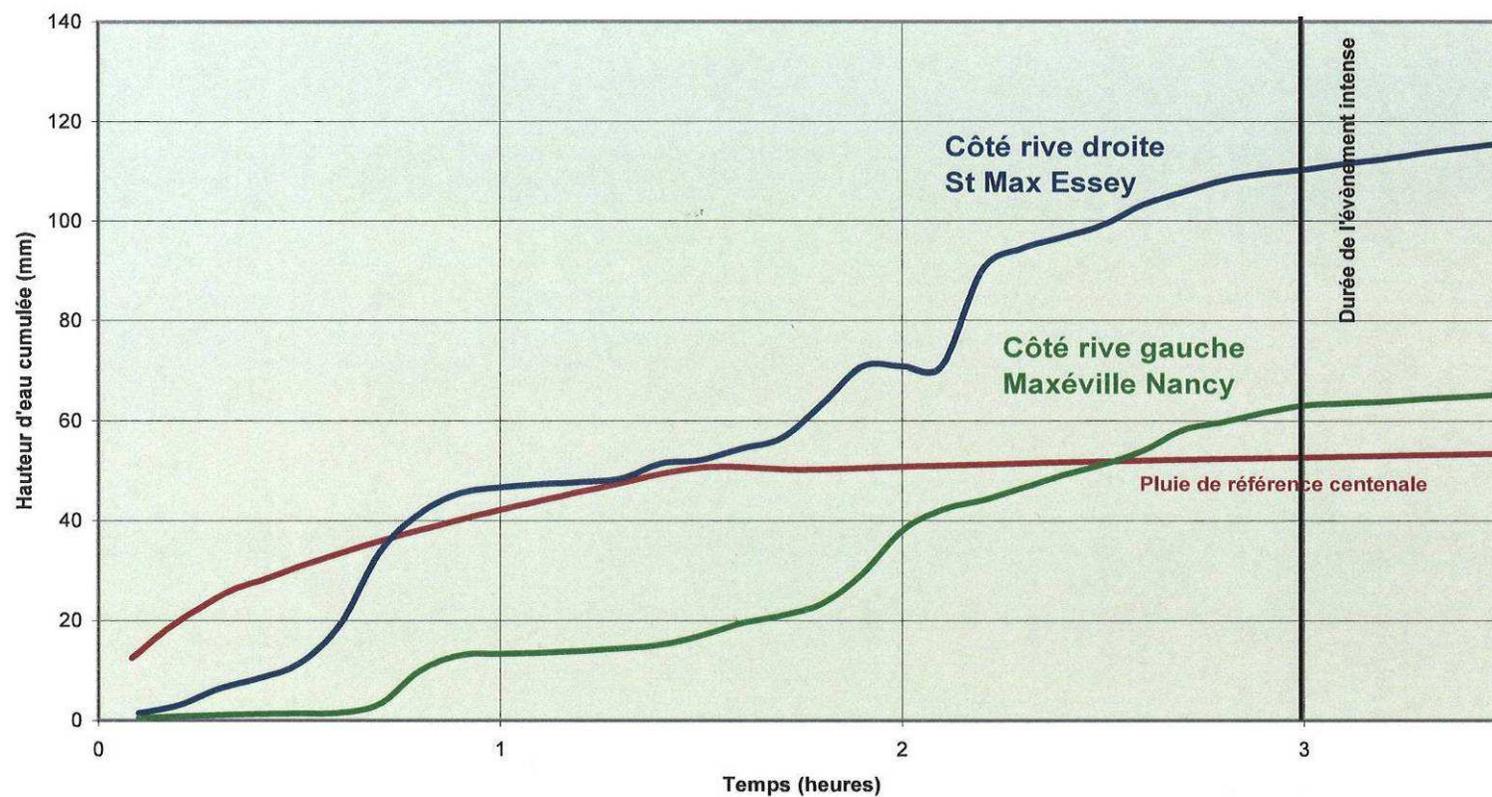
1. Historiquement: doctrine d'acheminement rapide des eaux vers le milieu naturel (Meurthe)
 - limites techniques atteintes et inondations orageuses récurrentes (1 à 5 ans de retour...): mise en œuvre de solution technique dès les années 1970
2. Programme d'aménagement d'ouvrages publics de rétention, en pied de coteaux ou en tête de bassin versant: construction d'une quinzaine d'ouvrages enterrés (100 000 m³) et à ciel ouvert (80 000 m³) durant la période 1975-1990
 - effet positif indéniable (fin des inondations d'occurrence annuelle), mais limites techniques et financières atteintes pour améliorer encore la protection.
3. Dès 1990, nouvelle philosophie dans l'approche du problème:
 - limitation des débits de rejet, rétention à la parcelle, infiltration...,
 - aux frais de l'aménageur ou du promoteur:
 - objectif de protection vicennale visé.
4. Adaptation du niveau de protection après les pluies exceptionnelles de 2012: protection centennale des nouveaux aménagements

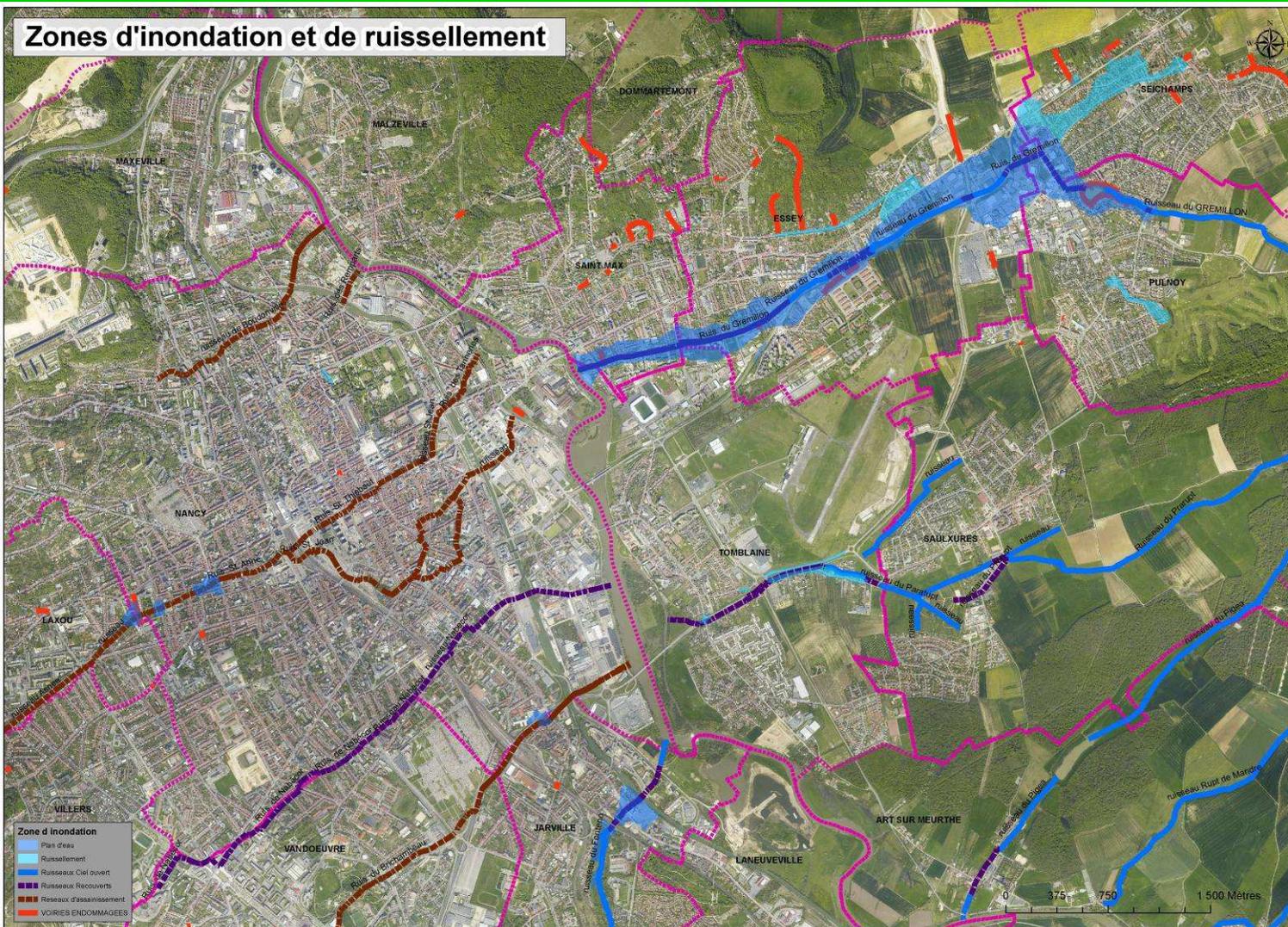
Pluies exceptionnelles de 2012:



Une « goutte froide » qui génère jusqu'à 112 mm de pluie en 3 heures

Cumul de pluie lors de l'orage du 21-22 mai 2012





- nouveau seuil de protection imposé: calibré pour des pluies centennales

- Nouvelles règles de dimensionnement des rétentions obligatoires, désormais adaptées pour des pluies centennales
- Etablissement d'une carte des zones inondées, parfois inscrite au PLU des communes affectées
- Instruction « aiguisée » des projets inscrits dans ce périmètre, et incitation des promoteurs à adapter leurs projets si nécessaire (sans référentiel: principes de bon sens)
- Outil de suivi de d'entretien des rétentions publiques (100 ouvrages) et privées (200 ouvrages)
- En cours:
 - modélisation 1D/2D du ruisseau du Grémillon, et réflexion sur les aménagements de voirie au droit du ruisseau canalisé: favoriser la résilience.
 - Aménagement de champs d'expansion de crues en parallèle de la renaturation des ruisseaux

- Risque réel, rappelé par des épisodes spectaculaires ancrés dans les mémoires (1947, 1983 ici représenté)



- Un programme considérable de travaux d'aménagement de la Meurthe dans l'agglomération, réalisé durant les années 1986-2002 pour près de 58 M€. (A noter l'impact très réduit de la crue de 2006)
- Des discussions en cours sur la poursuite et la coordination des travaux de l'amont, dans le cadre de l'EPTB Meurthe-Madon (500 communes, 32 EPCI), et en lien avec la compétence GEMAPI. 80 à 130 M€ de travaux.

MERCI POUR VOTRE ATTENTION!



CEREMA - 21 mai 2015