

---

# REFERENTIEL DE VULNERABILITE

PRESENTATION ETUDE TEST

PGRI – Groupe de travail Bassin Seine Normandie

Intégration des risques d'inondations dans les documents d'urbanisme et diagnostics de vulnérabilité

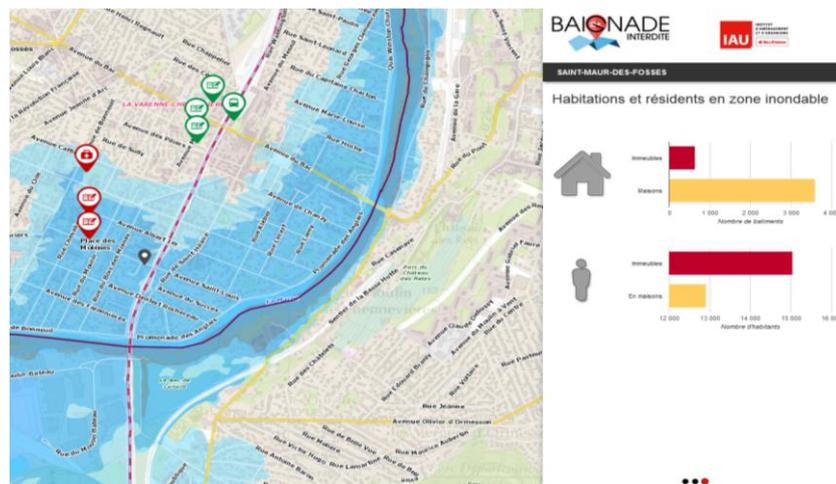
12 septembre 2016



# L'IAU et la thématique des risques majeurs

## Risques majeurs : mieux intégrer la dimension risques majeurs aux réflexions d'aménagement durable du territoire

- Approche transversale : concilier des composantes et des enjeux multiples (développement urbain, protection des espaces, gouvernances).
- Fort positionnement sur les enjeux humains, économiques, urbains... et leurs évolutions :
  - Indicateurs d'exposition communale
  - Enjeux localisés
    - La vulnérabilité des territoires
- Approche territoriale (Région => Communes) et partage de la connaissance (Visiau-Risques, « Baignade interdite », Modélisation 3D...)



# REFERENTIEL DE VULNERABILITES

# Référentiel de vulnérabilité

## ➤ Stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI)

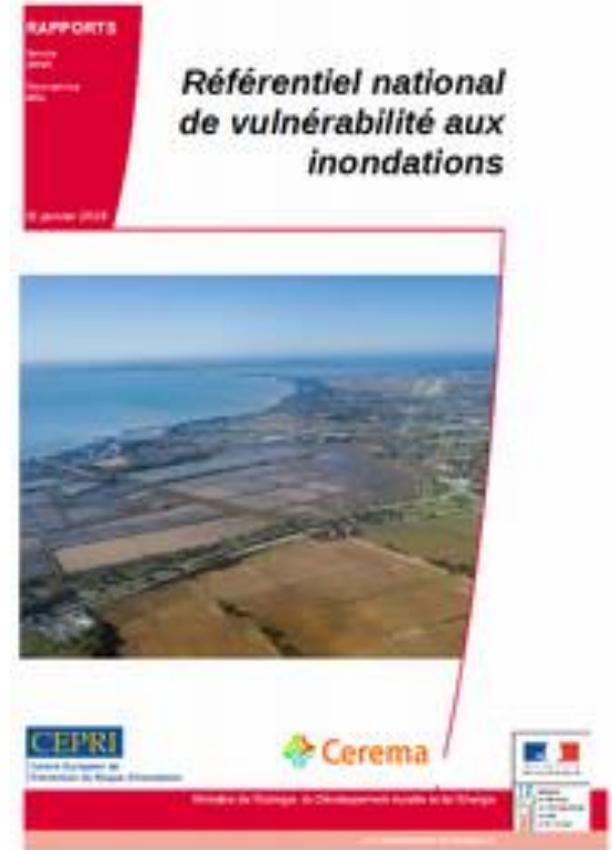
- Augmenter la sécurité des personnes exposées
  - Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages
  - Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés
- 3ème défi : « mieux savoir pour mieux agir »

## ➤ La vulnérabilité des territoires aux inondations, une approche récente portée par :

- SLGRI (Stratégie locale de gestion du risque inondation) - TRI
- PGRI (Plan de gestion du risque inondation) - Bassin
- PAPI (Programme d'action prévention des inondations)

## ➤ Un guide méthodologique développé par le CEREMA : du diagnostic partagé à la construction d'un plan d'action

- Identification des sources de vulnérabilités et indicateurs
- Catalogue de mesure
- Boîtes à outils des guides existants



# Référentiel de vulnérabilité : Diagnostic de territoire

## ➤ Etude exploratoire mise en œuvre du « référentiel de vulnérabilité » - Phase diagnostic

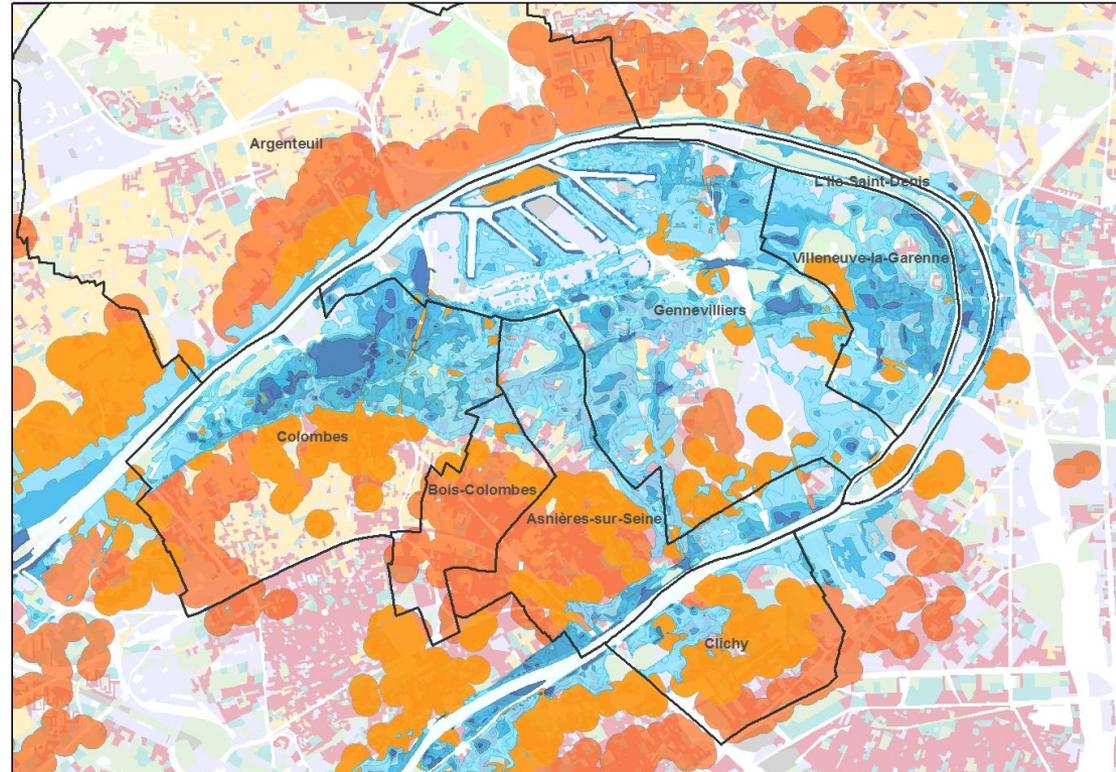
- Disponibilités des données,
- Capacité à définir et calculer des indicateurs par source de vulnérabilité et objectifs,
- Tester les échelles d'analyse,
- Restitutions cartographiques.

## ➤ Territoire d'études « Boucle de Gennevilliers »

### ✓ 8 communes :

- Territoire de l'EPT T5 : Asnières, Bois-Colombes, Clichy, Colombes, Gennevilliers, Villeneuve-la-Garenne, Argenteuil,
- Ile-Saint-Denis (fonctionnement du territoire).

### ✓ 3 départements (Hauts-de-Seine, Seine-St-Denis, Val d'Oise),



# **OBJECTIFS ET SOURCES DE VULNERABILITES**

# Objectifs et sources de vulnérabilités

## ❖ Caractéristiques du phénomène inondation

- Crue de débordement à cinétique lente,
- *Courant faible ?*
- Durées de submersion longues, de plusieurs jours à plusieurs semaines (*+ de 48 heures pour tous les niveaux d'aléas ?*)
- Hauteurs d'eau localement importantes

## ❖ Caractéristiques du territoire

- Fort taux d'urbanisation
- Grande mixité de l'occupation du sol
- Forte densité de population et d'emplois
- Importance des réseaux et infrastructures

## ❖ Objectifs

- Objectif 1 : La sécurité des personnes
  - « **Sécurité des personnes et enjeux de la gestion de crise** »
- Objectif 2 : Les dommages aux biens
  - « **Exposition des enjeux et évaluation des dommages** »
- Objectif 3 : La réduction des délais de retour à la normale
  - **Vulnérabilité du territoire et réduction des délais de retour à la normale**

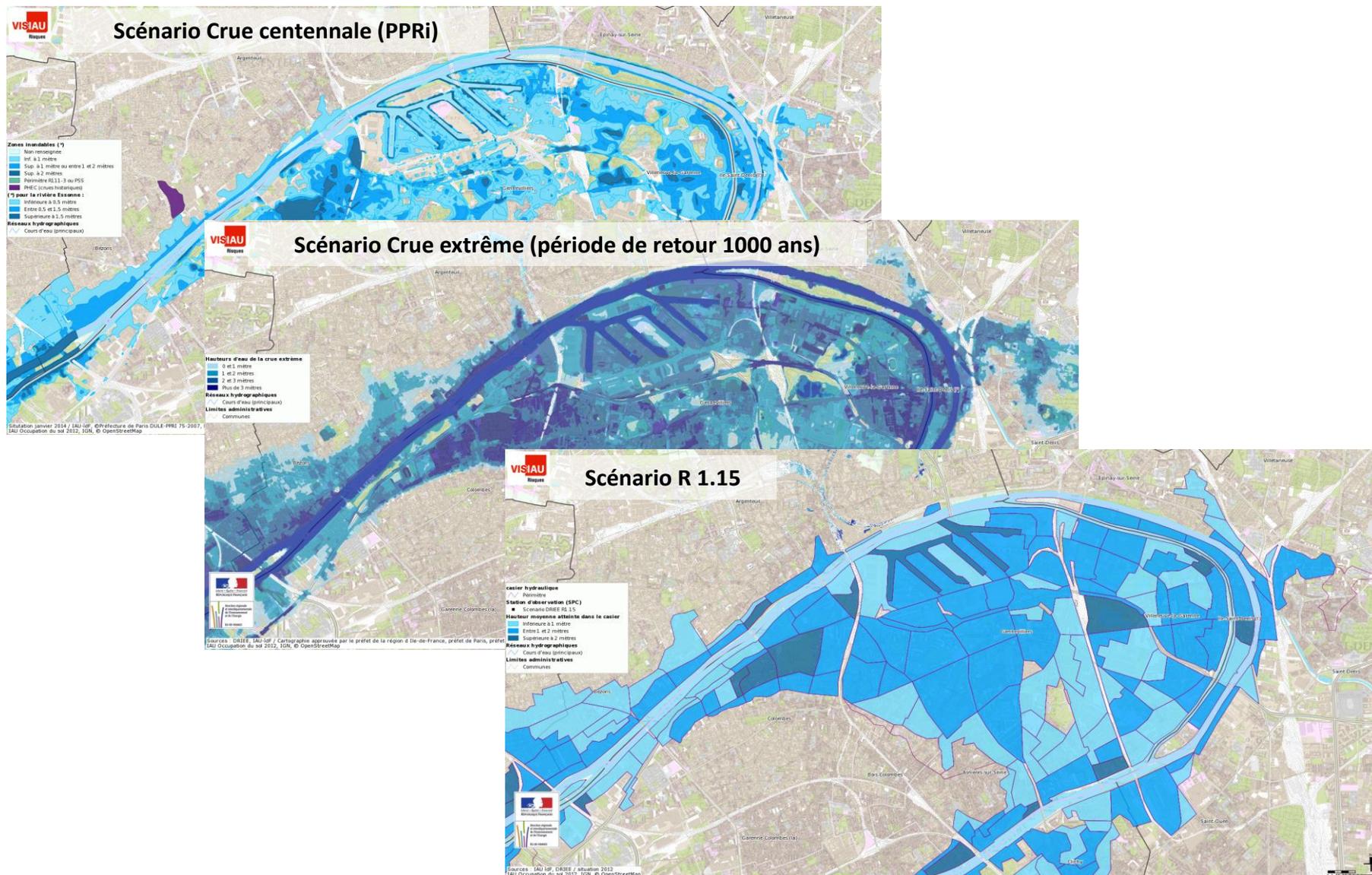


# Objectifs et sources de vulnérabilités

- Objectif 1 : La sécurité des personnes => « **Sécurité des personnes et enjeux de la gestion de crise** »
  - A1.1 La mise en danger des personnes au sein des bâtiments
  - A1.2 La mise en danger des personnes due aux dysfonctionnements des infrastructures et des réseaux
  - A1.3 La mise en danger des personnes liée au sur-aléa
  - A1.4 Le manque de préparation de la crise
  
- Objectif 2 : Les dommages aux biens => « **Exposition des enjeux et évaluation des dommages** »
  - A2.1 les dommages aux bâtiments
  - A2.2 Les dommages au patrimoine commun
  - A2.3 Les dommages aux activités et aux biens
  - A2.4 Les dommages aux infrastructures et aux réseaux
  - A2.5 Le manque de la préparation de la crise
  
- Objectif 3 : La réduction des délais de retour à la normale => « **Vulnérabilité du territoire et réduction des délais de retour à la normale** »
  - A1.1 L'impact sur le territoire et ses capacités à rétablir les fonctions d'habitat, d'activité...
  - A1.2 Le rétablissement des infrastructures et des réseaux
  - A1.3 Le manque de préparation à la crise

# SCÉNARIOS DE CRUES

# Choix des scénarios de référence



## Exposition du territoire

# **OBJECTIF 1**

**Sécurité des personnes  
et  
enjeux de la gestion de crise**

# Objectif 1 : Sécurité des personnes et enjeux de la gestion de crise

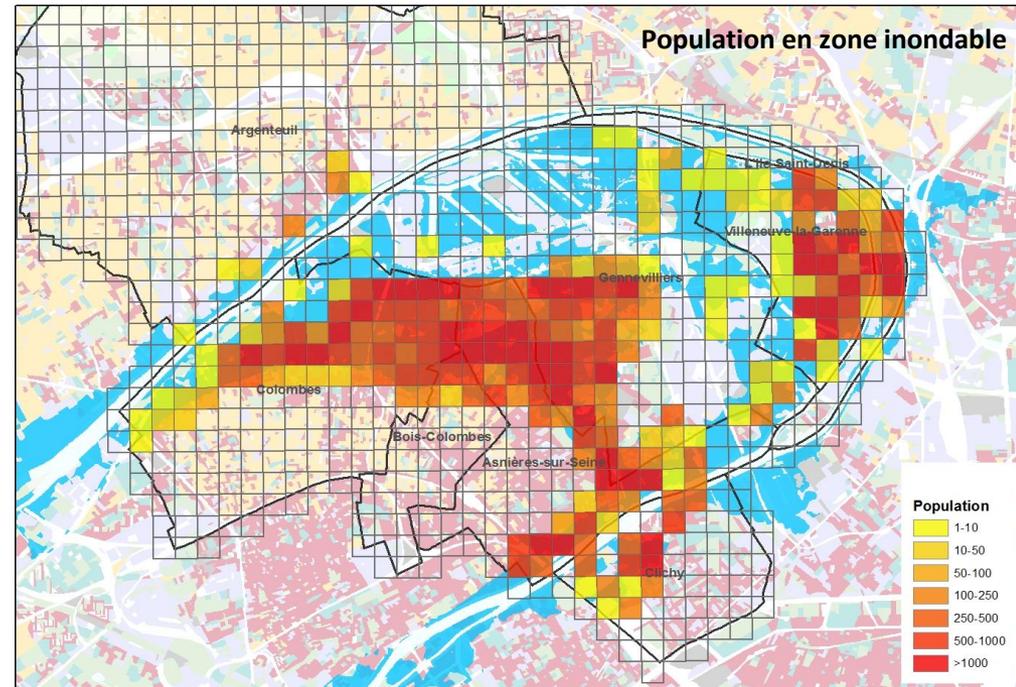
## S1/2 – Ennoiement des bâtiments (exposition des populations)

Des enjeux de gestion de crise : évacuation des personnes et capacités d'hébergements provisoires, temps de retour à la normale...

- Population exposée
- Population exposée par niveau d'aléas
- Part de la population totale
- Typologie d'habitats (individuel, collectif)
- Population en zone inondable directement impactée par la montée des eaux (maisons individuelles, appartement en rez-de-chaussée)

## S 1/8 – Isolement prolongé de quartiers peuplés

- Fragilité des populations et retour à la normale,
  - Accompagnement social de populations plus défavorisées.
  - Organisation de la gestion de crise,
- Populations exposées vivant dans des quartiers « Politique de la Ville »



# Objectif 1 : Sécurité des personnes et enjeux de la gestion de crise

## S1/10 – Dangers liés à un dysfonctionnement du réseau urbain

Conditions de vie des populations résidentes?

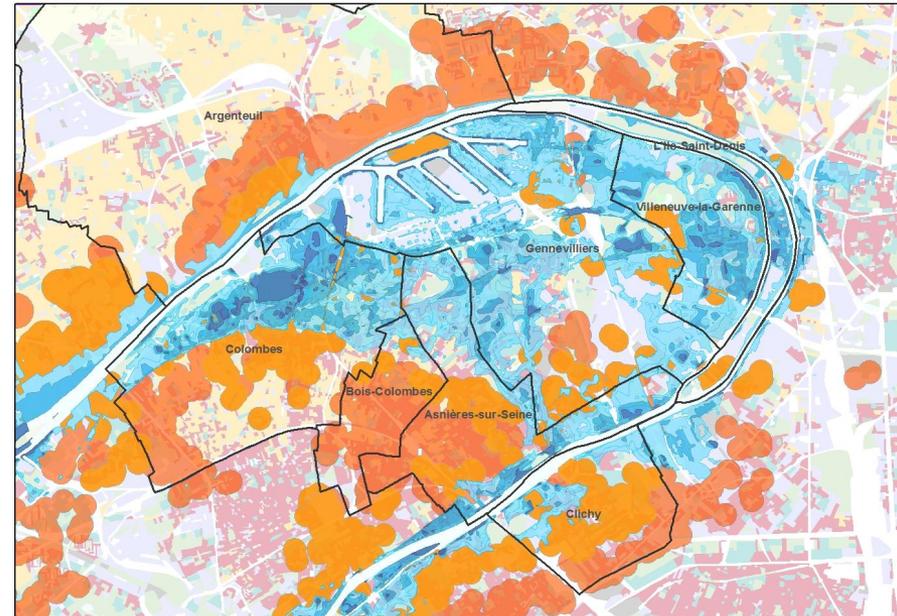
Fonctionnement de la ville non inondée ?

Enjeux de sécurité publique ?

### ➤ Evaluation des populations en zones de fragilités électriques

## S1/XX - Enjeux de la gestion de crise

- Vulnérabilité (inondation, fragilités électriques) des équipements pouvant servir à l'hébergement provisoire
  - Gymnases
  - Etablissements d'enseignement
- Vulnérabilité (inondation, fragilités électriques) des équipements concourant à la gestion de crise
  - Mairies et mairies annexes
  - Centres techniques municipaux
  - Services de secours (Pompiers) et Services de police (national, municipal)



# Objectif 1 : Sécurité des personnes et enjeux de la gestion de crise

## S1/3 – Déstabilisation ou ennoïement d’habitats légers (campings)

- Bateaux logements et bateaux ERP (loisirs, restaurations...)

## S1/4 - Vulnérabilité des publics de certains établissements (dit sensibles) :

Evacuation, hébergements provisoires de personnes vulnérables

- IGH,
- Maisons de retraites

## S1/5 - Vulnérabilités de certains établissements publics de santé

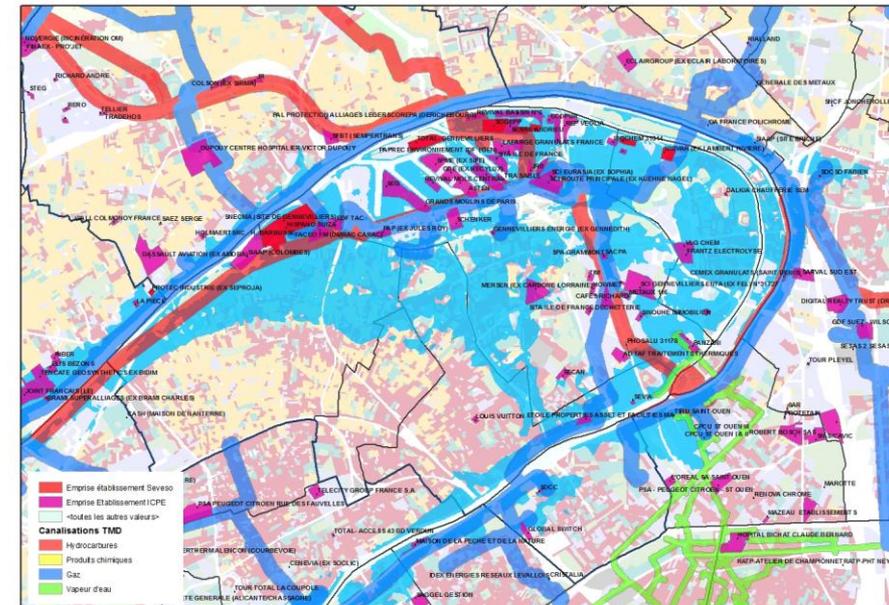
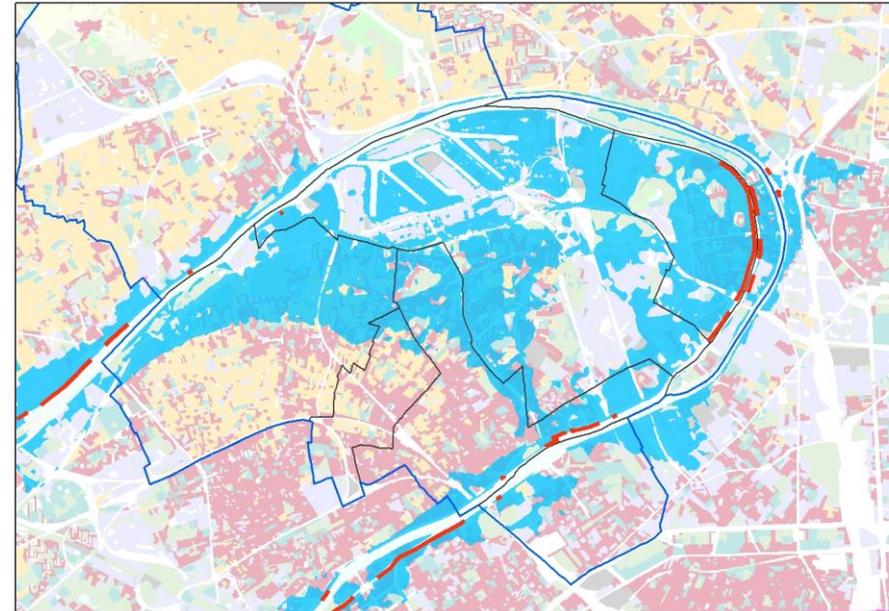
Enjeux de santé publique : évacuation, prise en charge médicale

- Hôpitaux cliniques
- Centres de santé, PMI...
- Etablissements médicaux sociaux
- Professionnels de santé libéraux

## S1/12 - Sur aléa-technologique

Risques de pollutions industrielles et d’accidents technologiques

- ICPE
- Etablissements Seveso
- Canalisations TMD



# Objectif 1 : Sécurité des personnes et enjeux de la gestion de crise

## S1/13 – Préparation individuelle à la crise

## S1/14 – Préparation collective à la crise

Quel partage d'une « culture du risque » vers la population et les acteurs du territoire ?

- Consultation et analyse des sites internet communaux :  
Mise en ligne de documents et informations sur les risques inondations :

Information à caractère pédagogique, Dicrim, PPRi...

The screenshot shows the website of the Ville de Gennevilliers. The main navigation bar includes categories like 'DÉCOUVRIR LA VILLE', 'ENVIRONNEMENT', 'URBANISME', 'ASSOCIATIONS', 'CULTURE', 'SPORT', 'ÉCONOMIE', 'ÉDUCATION', 'DÉMOCRATIE LOCALE', 'SANTÉ', and 'VIE DES QUARTIERS'. A search bar is located in the top right corner.

### Risques d'inondation

Gennevilliers est particulièrement exposée aux risques naturels d'inondation. 75 % des Gennevillois auront les pieds dans l'eau en cas de crue majeure de la Seine. Une crue centennale comme celle de 1910, où la Seine est montée à une hauteur de 8,62 m, entraîne de lourdes conséquences sur la vie quotidienne : rupture des réseaux électriques, de gaz, de télécommunication, de transport... Les pouvoirs publics se préparent à gérer une telle crise et les citoyens sont invités à s'informer sur les conséquences et les mesures à prendre en cas d'inondation.

**L'inondation, un risque réel**

- [L'inondation, un risque réel](#)
- [Les impacts](#)
- [Que font les pouvoirs publics pour se préparer ?](#)
- [Quel est le rôle de chaque citoyen ?](#)
- ["Risque inondation" : Des liens pour s'informer](#)

**L'inondation, un risque réel**

Le risque d'inondation est le premier risque naturel majeur en Île-de-France et à Gennevilliers. C'est un événement inéluctable, seule la date est inconnue.

**A quoi serait due l'inondation ?**  
L'inondation serait due à une crue majeure de la Seine comme celle survenue en janvier 1910.

**Cependant la prochaine crue majeure** ne se déroulera pas forcément comme en 1910  
*(peut-être plus faible, plus forte, plus*

**Environnement**

Simulation d'une crue centennale de la Seine en aval de Paris (Hauts-de-Seine)

**DANS CETTE RUBRIQUE**

- Charte écocitoyenne
- Agents de l'environnement
- Collecte des déchets
- Déchèterie du SYELOM
- Epaves
- Graffitis
- Gravats (demande de dépose de benne)
- Aires de jeux pour les enfants
- Jardins familiaux
- Chemins de promenade
- La chaufferie
- Marchés
- Observatoire des papillons
- Espaces verts
- Service voirie
- Gennevilliers Propreté

**INFOS PRATIQUES**  
Service gestion des risques territoriaux  
Mairie de Gennevilliers  
Tél. : 01 40 85 65 25

**VOIR AUSSI**

- La lettre d'information
- La lettre économique - Eco
- RSS de l'agenda
- Météo
- Trafic

## **OBJECTIF 2**

**Exposition des enjeux  
et  
évaluation des dommages**

# Objectif 2 : Exposition des enjeux et évaluation des dommages

## S2/2 - Pénétration d'eau dans les logements

### ➤ Exposition du part de logements

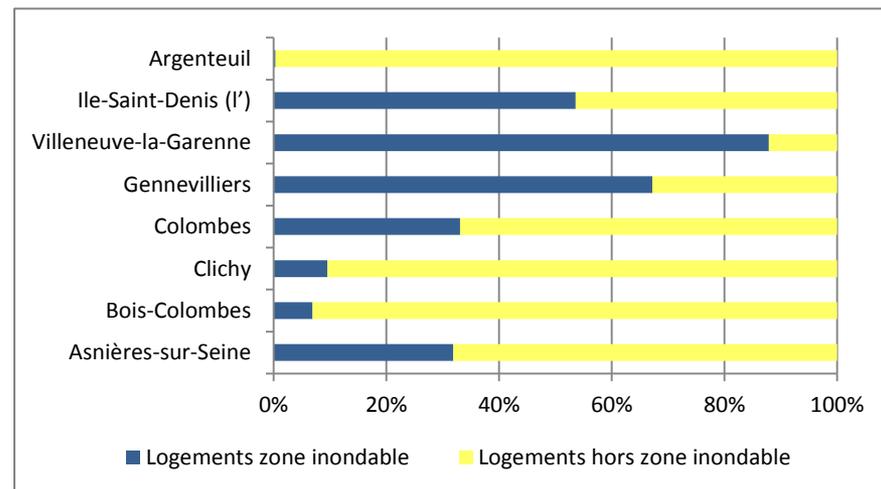
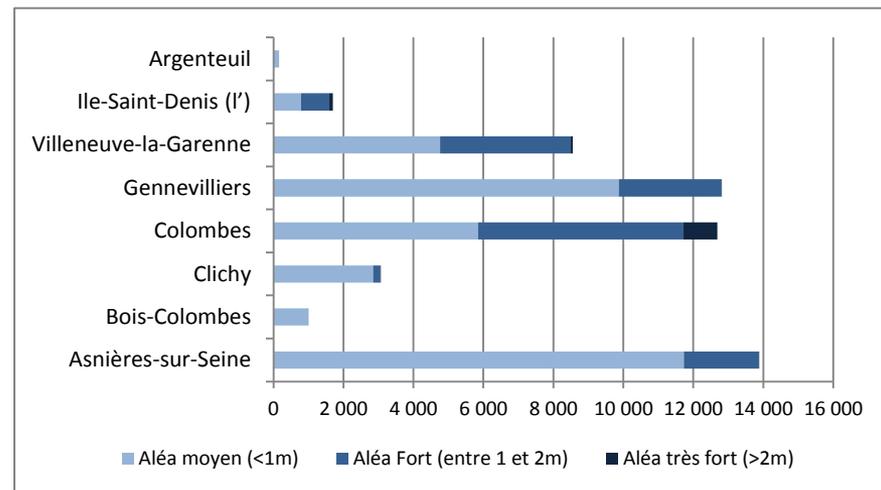
- Niveau d'aléas
- Typologie (individuel, collectif)

### ➤ Part du parc communal

### ➤ Parc social et part communale

### ➤ Part du parc exposé construit post-PPRI

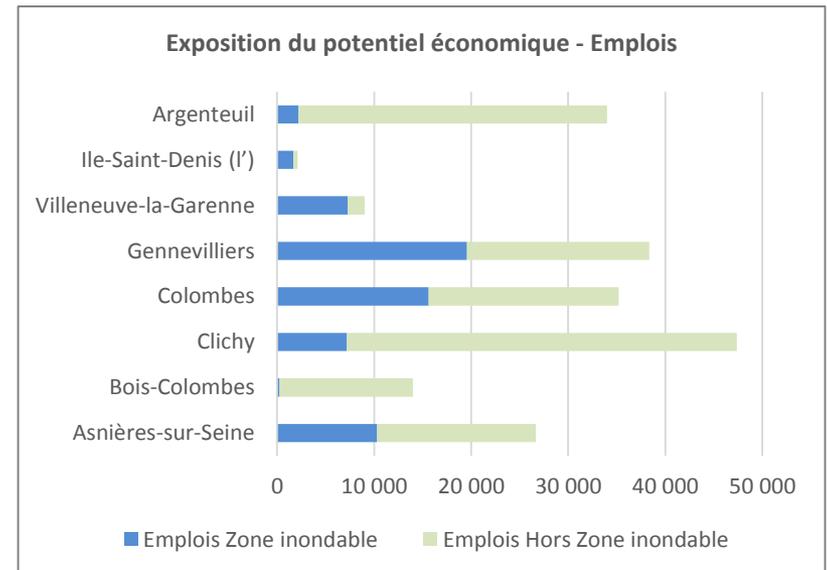
### ➤ Evaluation des dommages Application des courbes d'endommagements moyennées (CEPRI /MEDD - AMC 2014),



# Objectif 2 : Exposition des enjeux et évaluation des dommages

## S2/7 - Ennoiement des bâtiments, mobiliers et stocks, et pertes d'activité des entreprises

- Exposition des activités économiques (établissement, emplois)
- Potentiel économique
- Exposition par niveau d'aléas / fragilités électriques
- Caractérisation par catégorie d'effectifs / Typologie d'activité
- Part des emplois de la fonction publique
- Evaluation des pertes d'activités des entreprises
- Evaluation des dommages directs



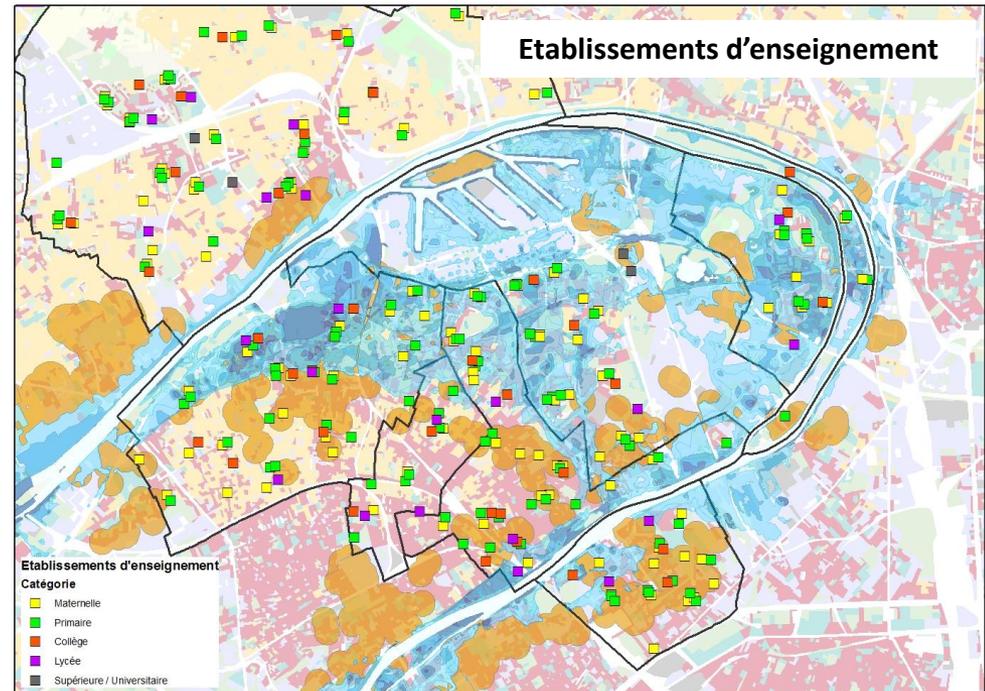
## Objectif 2 : Exposition des enjeux et évaluation des dommages

### S2/4 - Dommages divers au patrimoine culturel

- **Préservation du patrimoine (bâti, collections...)**
  - Musée
  - Monuments historiques
  - Patrimoine local

### S2/8 - Ennoiement des bâtiments et mobiliers des établissements publics

- **Analyse par typologie d'équipements : enseignement, santé, culture et loisirs, sport...**
- **Évaluation des dommages**



## **OBJECTIF 3**

**Vulnérabilité du territoire  
et  
réduction des délais  
de retour à la normale**

# Objectif 3 : Vulnérabilité du territoire et réduction des délais de retour à la normale

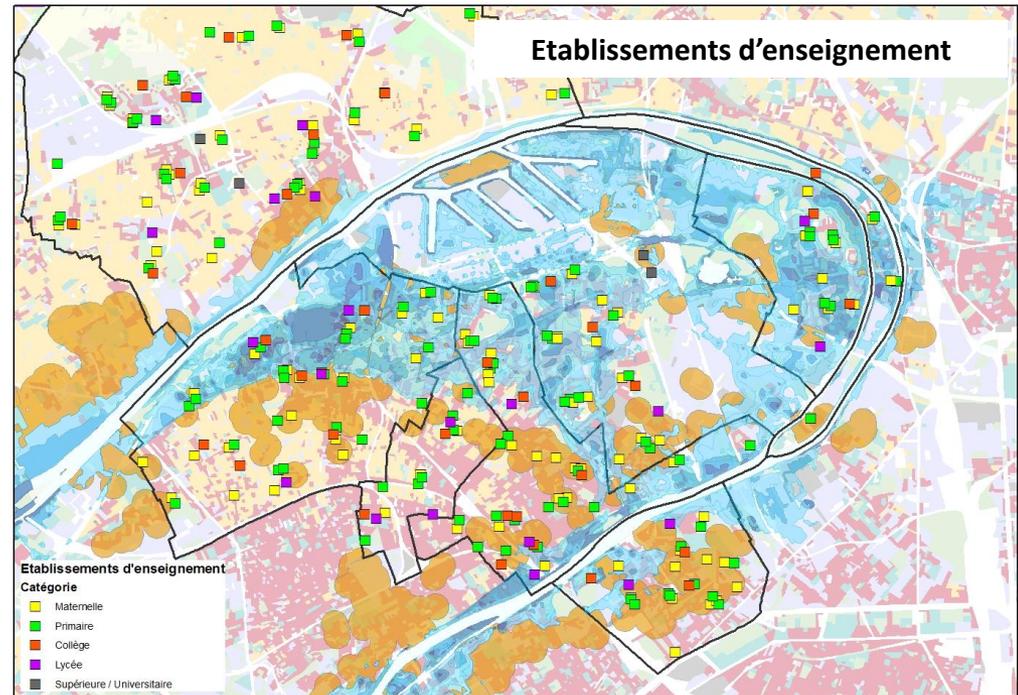
## S3/5 - Capacité des autres services publics à faire face à l'inondation

### Enseignement

- Education (interruption des rythmes scolaires, examens...)
- Dommages aux équipements publics (assurance)
- Durée d'immobilisation et continuité d'activité
- Résilience du territoire (garde d'enfants, condition de retour des familles...)
- Multiplicité des interlocuteurs (rectorat, communes, collèges, Régions...),

### Questionnement – Pistes de réflexions

- Analyse de la vulnérabilité des établissements scolaires (structurelle et fonctionnelle).
  - Mise en œuvre de Plans de continuité d'activité.
  - Etude des capacités de repli des activités d'enseignement vers d'autres sites.
- **Exposition des établissements scolaires (Nb établissements, capacité, type)**
- **Zones inondables**
  - **Zones de fragilités électriques**
- **Part des capacités d'accueil communales/du territoire**



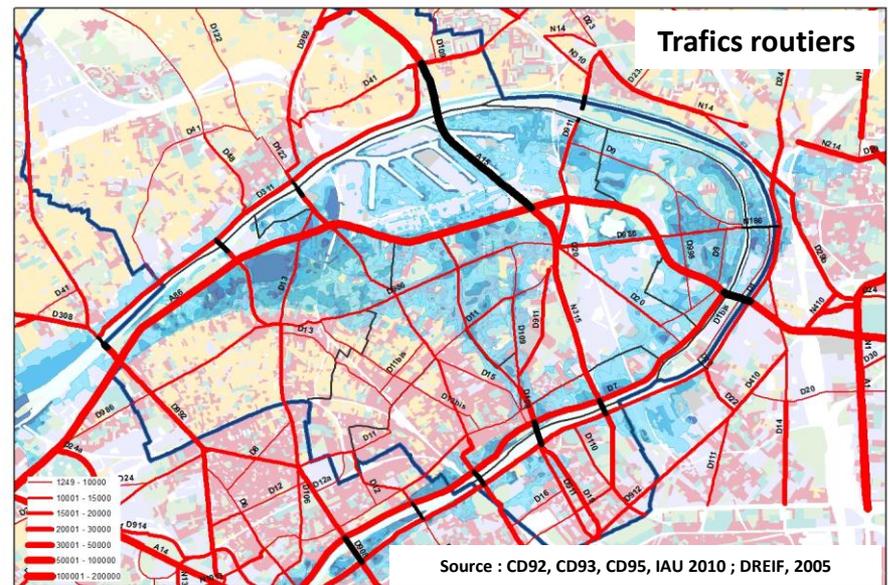
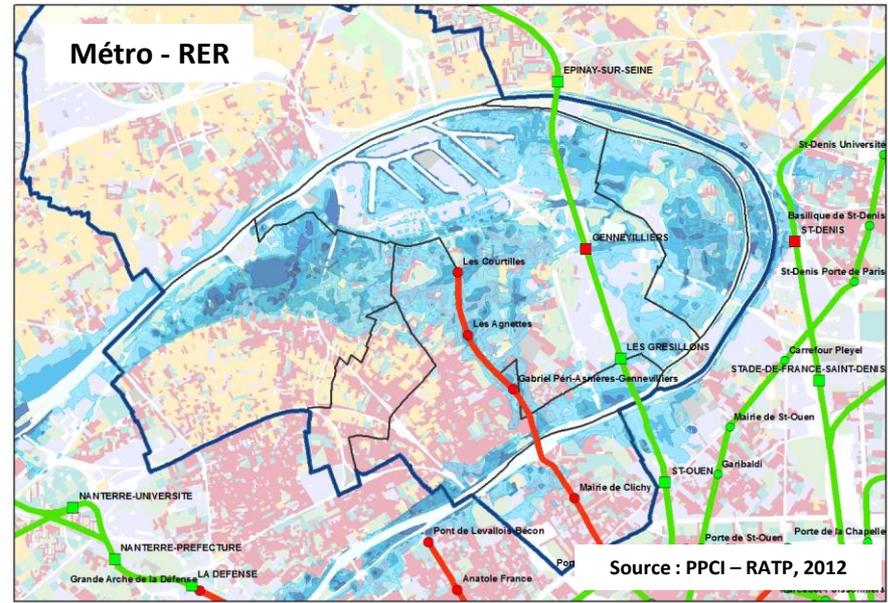
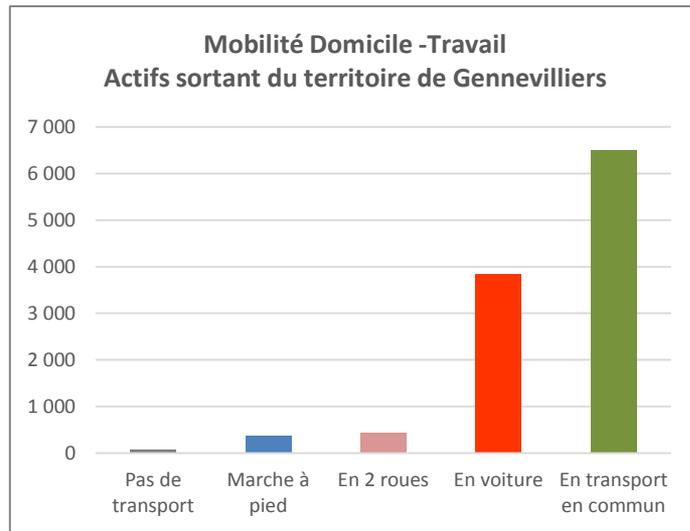
# Objectif 3 : Vulnérabilité du territoire et réduction des délais de retour à la normale

## S3/9 - Capacité des gestionnaires d'infrastructures de transport à maintenir leur fonctionnement ou à les rétablir

Des enjeux multiples :

- Déplacement domicile-travail
- Déplacement vie quotidienne
- Logistique économique (industrie)
- Logistique urbaine (approvisionnement de la ville)
- Gestion de crise et organisation des secours

- Impact sur les réseaux de transport (routiers, ferrés)
- Analyse de la mobilité (modes de déplacement)



# Objectif 3 : Vulnérabilité du territoire et réduction des délais de retour à la normale

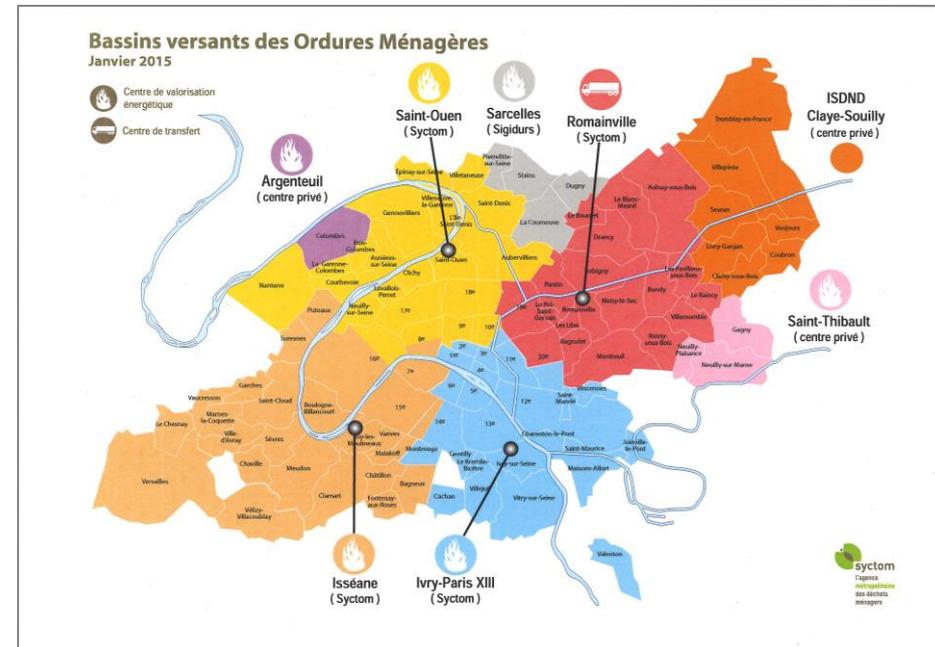
**S3/11 - Capacité des gestionnaires à maintenir ou rétablir les réseaux : électricité, distribution d'eau potable, assainissement, collecte des déchets, télécommunications et gaz**

Equipements structurants – Fonctionnement métropolitain

- ✓ Quel niveau de dépendance du territoire ?
- ✓ Comment appréhender la superposition des périmètres d'intervention ?
- ✓ Comment connaître les interdépendances entre opérateurs ?

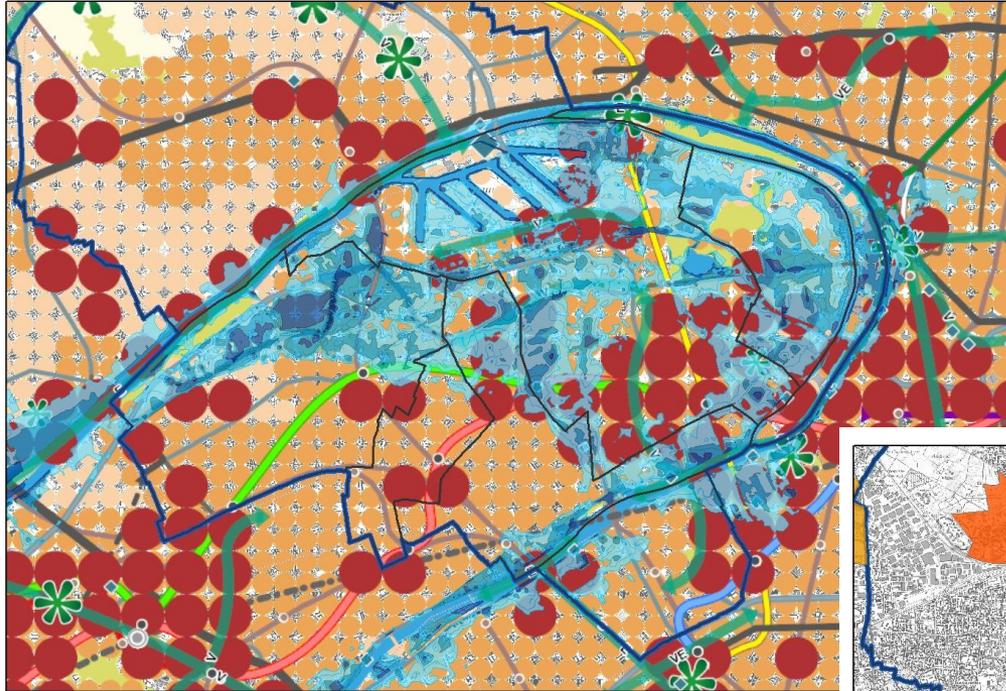
## ➤ Recensement des équipements (sur et hors périmètre d'études)

- Infrastructures logistiques (Port fluvial)
- Assainissement
- Dépôts d'hydrocarbures
- Approvisionnement en électricité
- Collecte et traitements des déchets
- Chauffage urbain
- Alimentation en eau potable

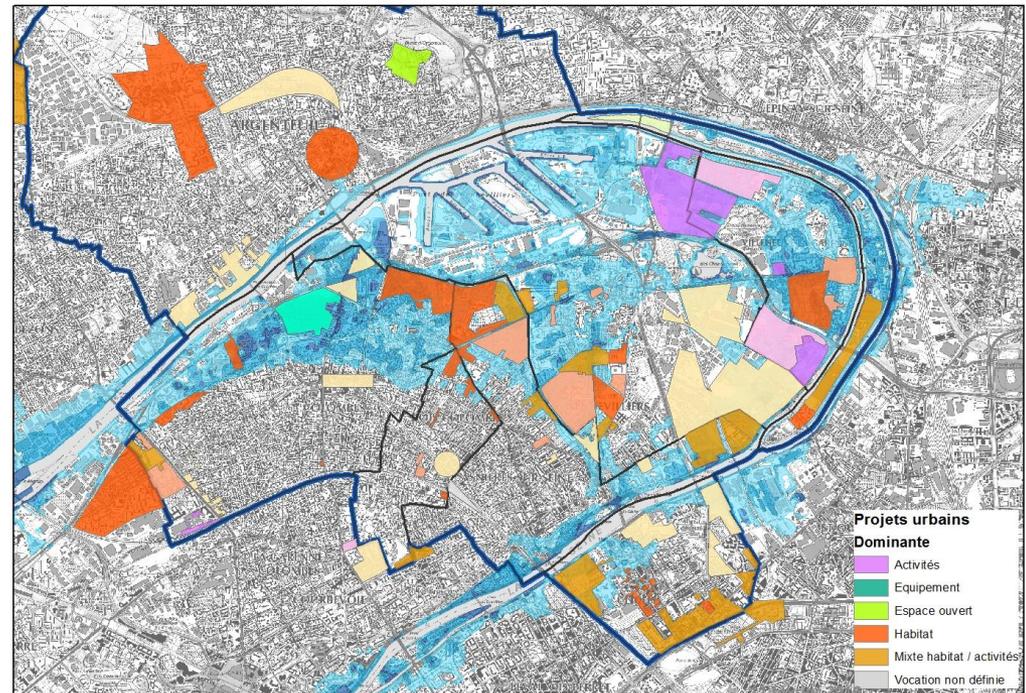


# Objectif 3 : Vulnérabilité du territoire et réduction des délais de retour à la normale

*S3/XX - Evolution de la vulnérabilité dans le futur : niveau d'intégration du risque dans les politiques d'aménagement*



SDRIF 2030



# Du diagnostic partagé au plan d'action...

## ➤ Un diagnostic partagé et co-construit

- Démarche portée par le territoire / les collectivités
- Associant l'ensemble des acteurs du territoire : Services techniques, acteurs économiques et grands opérateurs, aménageurs, population...

## ➤ Quel territoire de référence : territoire de gouvernance / territoire de risques ?

## ➤ Principaux axes de réflexions et d'actions ?

- Culture du risque / partage de l'information
- Diagnostics du vulnérabilité
  - Equipements de services publics, activités économiques
  - Impacts indirects liés aux dysfonctionnements des infrastructures et réseaux (énergie, transport, déchets...)
- Gestion de crise
  - Préparation / organisation : PCS, PCA
  - Solidarité des territoires
- Aménagement / Renouvellement urbain
  - Quartiers résilients
  - Lien aménagement gestion de crise

# Merci de votre attention

[ludovic.faytre@iau-idf.fr](mailto:ludovic.faytre@iau-idf.fr)

Pour en savoir plus : <http://www.iau-idf.fr/>

- Cartographie en ligne et Visiau-Risques : Visiau Ile-de-France, chapitre « Risques naturels et technologiques »

<http://www.iau-idf.fr/liou-et-vous/cartes-donnees/visiau.html>

- Note(s) rapide(s),

