

LA GESTION DU RISQUE INONDATION EN ILE-DE-FRANCE quels outils à notre disposition ?

Claire Beyeler
Cheffe de service GeMAPI-Eau
Métropole du Grand Paris



1. Les caractéristiques des inondations

- Grands cours d'eau
- Petits cours d'eau

2. Le risque inondation

- Aléa / phénomène
- Enjeux

3. Les outils

- Les textes
- Les acteurs, les actions

4. La Métropole du Grand Paris face au risque inondation

- Les réalités
- Les actions



Caractéristiques des inondations

1. Les crues lentes

- Crues de la Seine et de la Marne
- Grandes dates 1658,1874,1910,1924...

2. Des crues rapides

- Petits cours d'eau au régime parfois torrentiel

3. Les autres inondations

- Remontées de nappes
- Ruissellement

4. Importance

- Du bassin, du lieu, de la date
- Connaissance, prévision
- Du rôle des lacs réservoirs

Inondations sur la Seine 2016 / la Marne 2018 : crues lentes de plaine



Inondations Morbras hiver 2018



Crués rapides



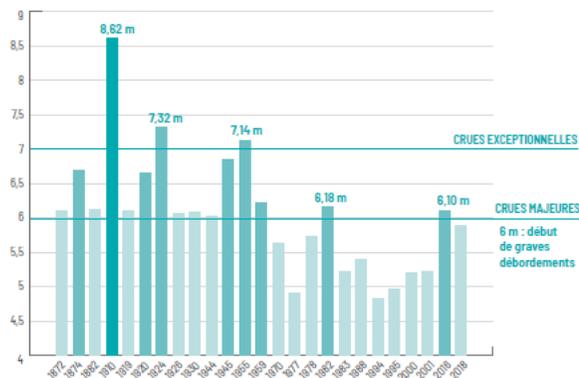
Inondations Morbras mi juillet 2021

Source Seine Grands Lacs

PLANCHE 3

L'HISTOIRE DES CRUES

HAUTEURS DE LA SEINE RECONSTITUÉES OU MESURÉES
AU PONT D'AUSTERLITZ À PARIS



Plus forte crue de la Seine
caractérisée : 8,96 m
le 27 février 1858



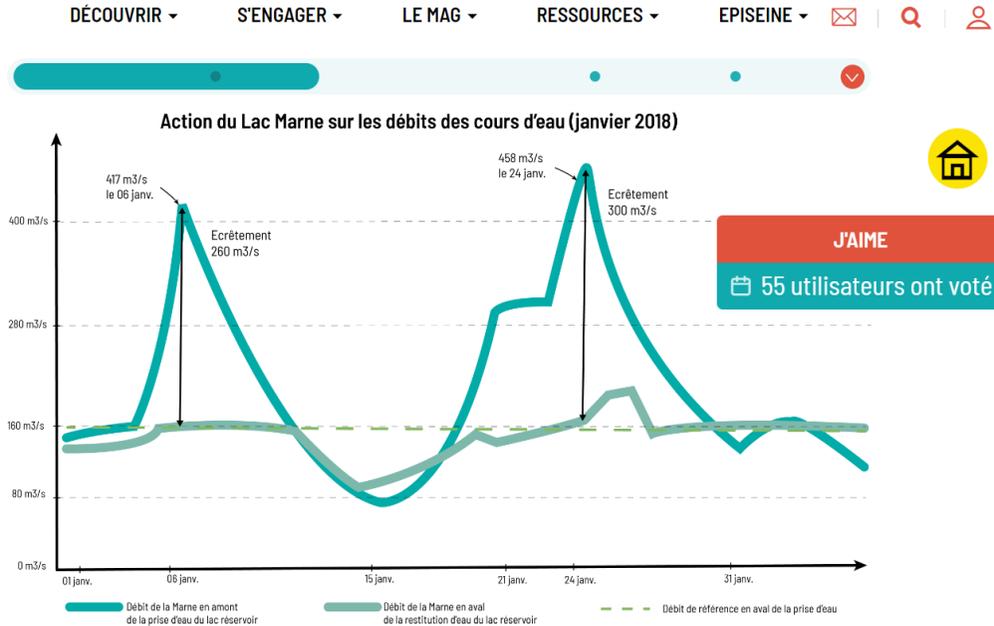
Majorité des crues en hiver
mais plus rarement à d'autres
moments de l'année

HAUTEURS DE LA MARNE OBSERVÉES OU RECONSTITUÉES
À LA STATION GOURNAY-SUR-MARNE



DES CRUES MAJEURES
PEUVENT SE PRODUIRE
PLUSIEURS FOIS PAR SIÈCLE

Crue de 2018 : temps de retour 20 ans sur la Marne, 10-20 ans sur la Seine



Source Seine Grands Lacs

Le risque inondation

- Conjonction aléa et enjeux
- 1^{er} risque en Ile de France

1. Agir sur l'aléa

- Ralentir et stocker l'eau : barrage, mobilité des cours d'eau, restauration des zones humides et des zones d'expansion de crue

2. Agir sur les enjeux

- Réduire la vulnérabilité
- Protection des biens et des personnes (gestion de crise, sensibilisation)

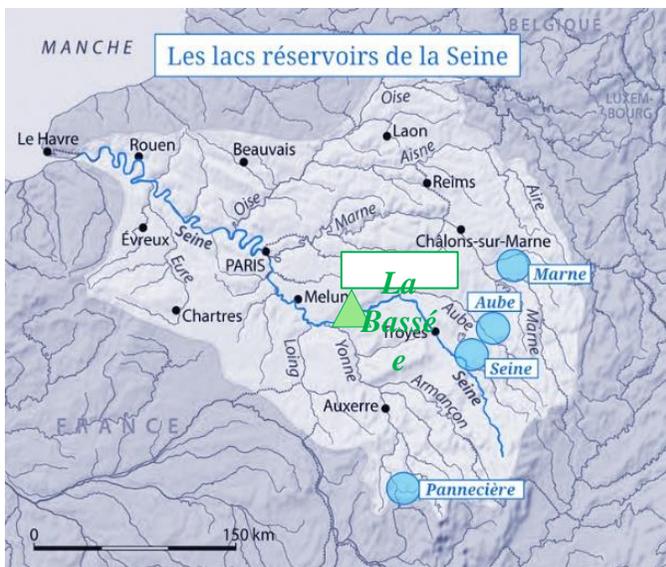
Le risque inondation

Le risque inondation correspond à la confrontation en un même lieu géographique d'un aléa (une inondation potentiellement dangereuse) avec des enjeux (humains, économiques, ou environnementaux) susceptibles de subir des dommages ou des préjudices

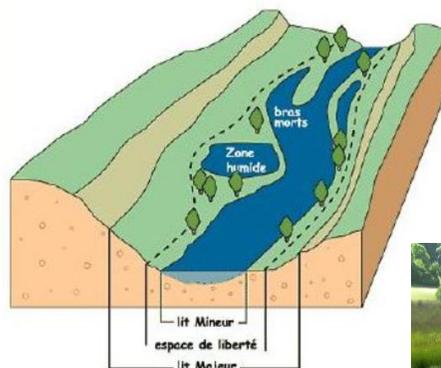


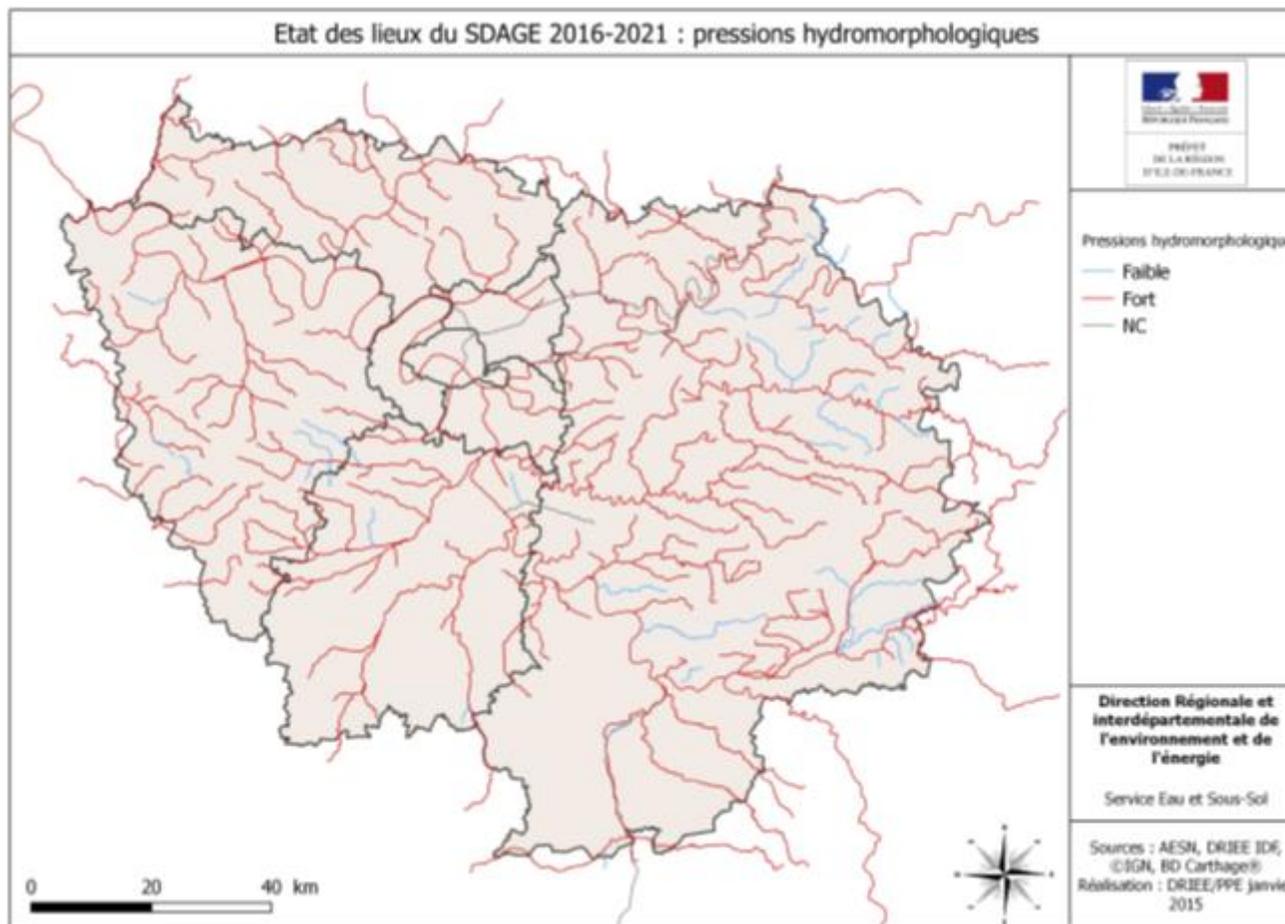
1. Agir sur l'aléa

- Ralentir et stocker l'eau : barrage, mobilité des cours d'eau, restauration des zones humides et des zones d'expansion de crue, sur-inondation

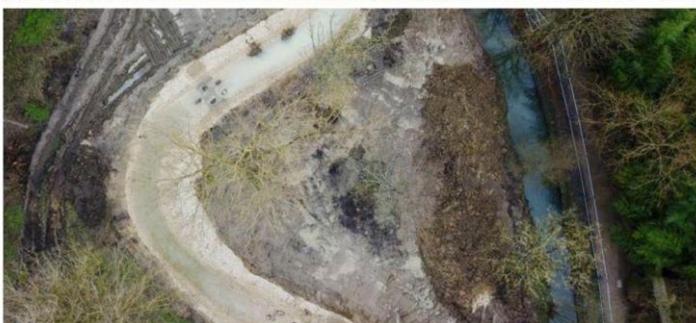


Crédits photos SMMAR





Recréation des méandres de la Bièvre à Igny (91)- SIAVB 2019



Crédit photos Le Parisien

Réouverture de la Bièvre- D94 Secteur Arcueil-Gentilly -2022



Le risque inondation

2. Agir sur les enjeux

- Protection des biens et des personnes la défense contre les inondations et la gestion de crise : les digues et les protections amovibles

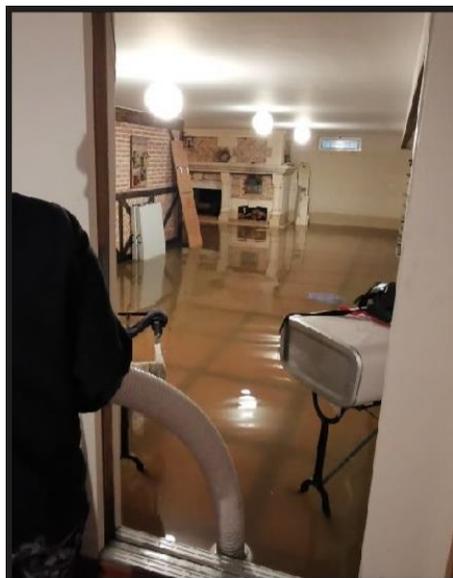


Le risque inondation

2. Agir sur les enjeux

Réduire la vulnérabilité

- Réaliser des diagnostics de territoire
- Réaliser des diagnostics de bâtiments, des réseaux, des fonctionnalités de la ville
- Identifier les effets dominos
- Préparation à la crise



Les outils

1. Les textes et documents

- La directive inondation 2007, PGRI, SLGRI, les outils de planifications SDAGE, SCOT, SDRIF.E, PLUi, SAGE, PAPI, PPRI
- L211-7 , code de l'environnement compétence GeMAPI

2. Les acteurs :

- Services de l'Etat : SPC, le Préfet, ...
- Comité de bassin, les commissions locales de l'Eau
- Les syndicats de bassin et de rivière (sous bassin)
- Les GeMAPIENS : les cc, ca, Métropoles
- Les Départements, les Régions
- Les maires

Les outils

- Le PGRI 2022-2027 Seine Normandie

Objectif 1 : Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;

Objectif 2 : Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;

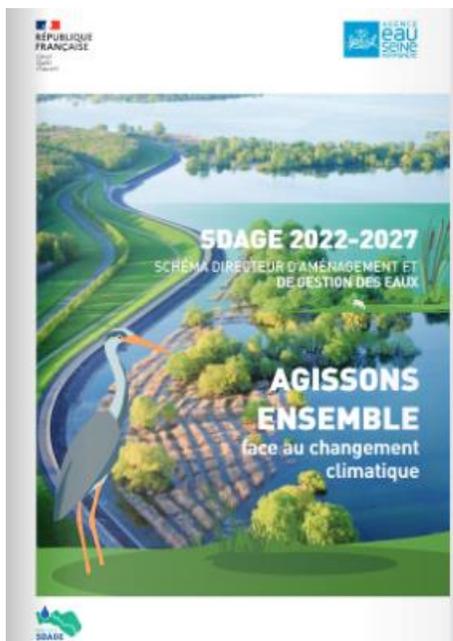
Objectif 3 : Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise ;

Objectif 4 : Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque



Bassin Seine-Normandie
2022-2027

- **Le SDAGE 2022-2027 et PGRI : des objectifs communs**
 - 2/5 orientations fondamentales du SDAGE concernent directement l'enjeu Inondation



- l'amélioration de l'hydromorphologie (rivières et zones humides),
- une meilleure anticipation des déséquilibres quantitatifs, qu'il s'agisse des sécheresses ou des inondations.

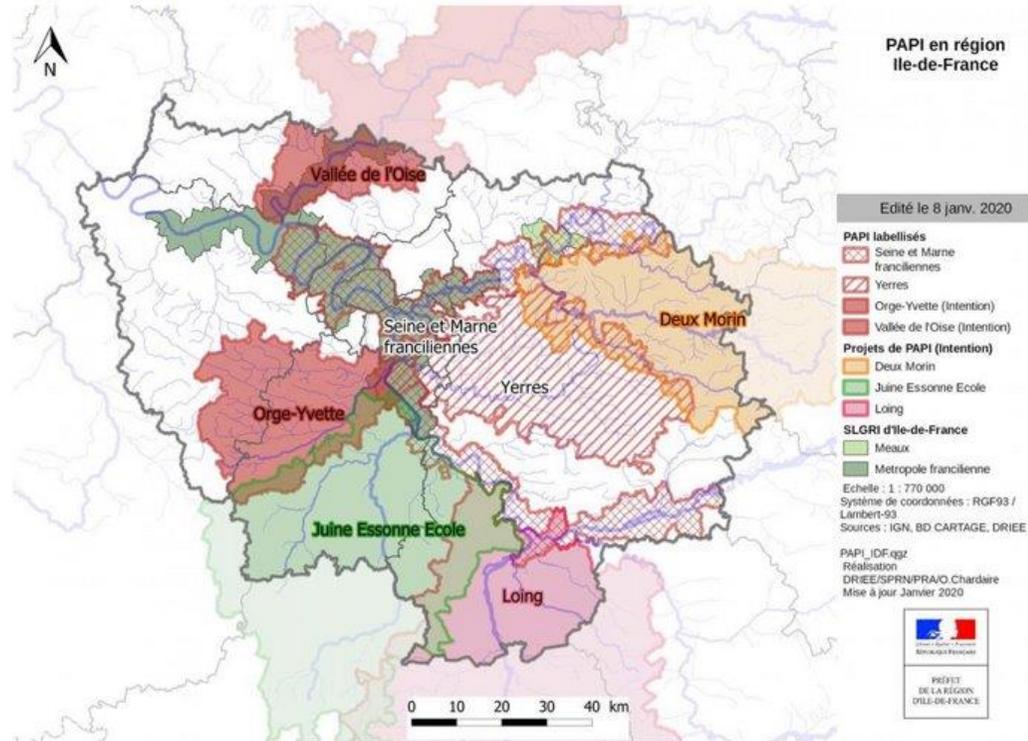


Les outils

La compétence GeMAPI (2014, 2016) – code env. L211-7

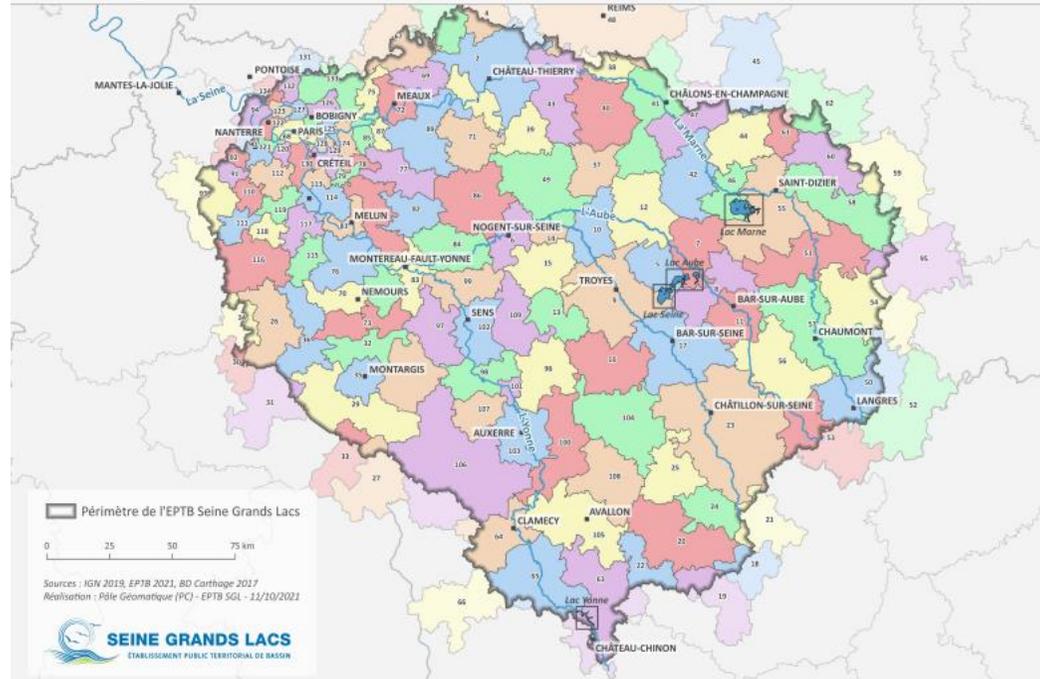
- Aménager un bassin versant
- Entretien un cours d'eau
- Assurer la défense contre les inondations
- Protéger et restaurer les sites (zones humides, continuités écologiques,...)
- Disposer d'une fiscalité propre

Les outils : les programmes d'actions et de prévention des inondations -PAPI



Les outils

2. Les acteurs : de très nombreux
« Gemapiens »

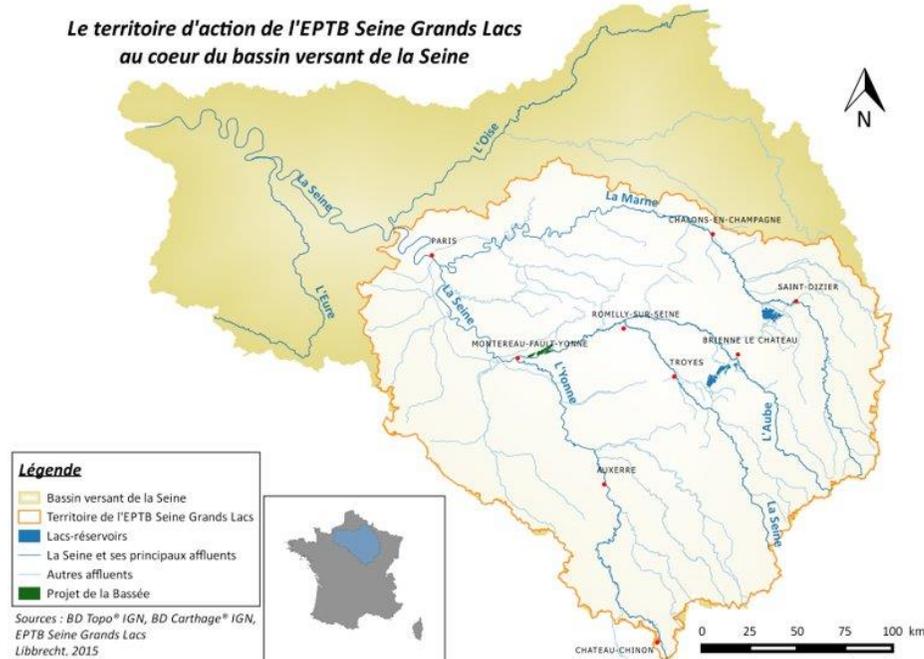


Source EPTB

Les outils

2. Les acteurs : l'EPTB Seine Grands Lacs sur le bassin amont

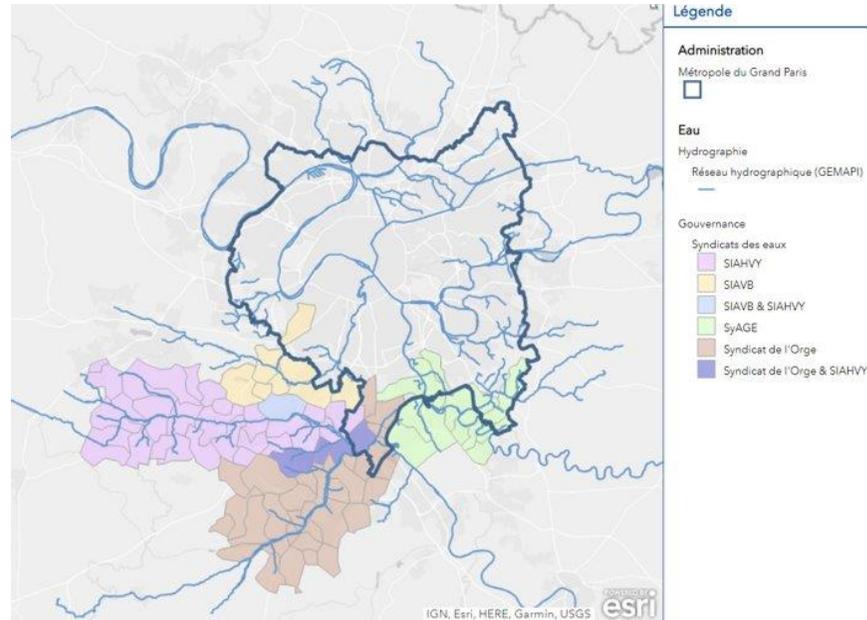
*Le territoire d'action de l'EPTB Seine Grands Lacs
au coeur du bassin versant de la Seine*



Source EPTB

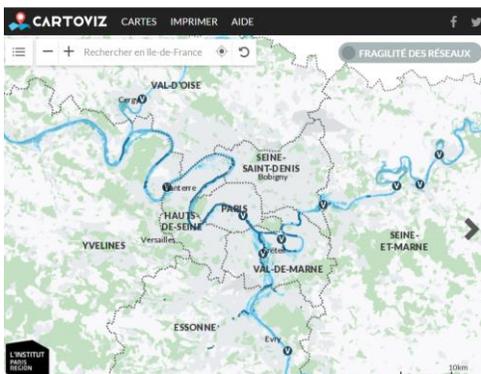
Les outils

2. Les acteurs : des syndicats de rivières



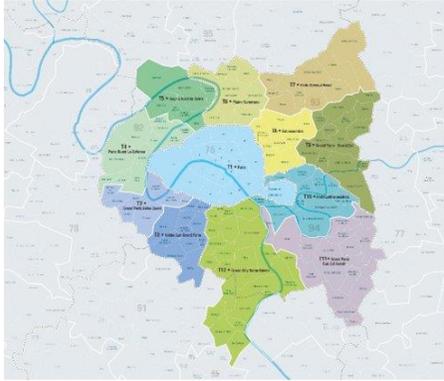
Le comité de bassin, les Commissions Locales de l'Eau,....

La sensibilisation, l'information, la gestion de crise

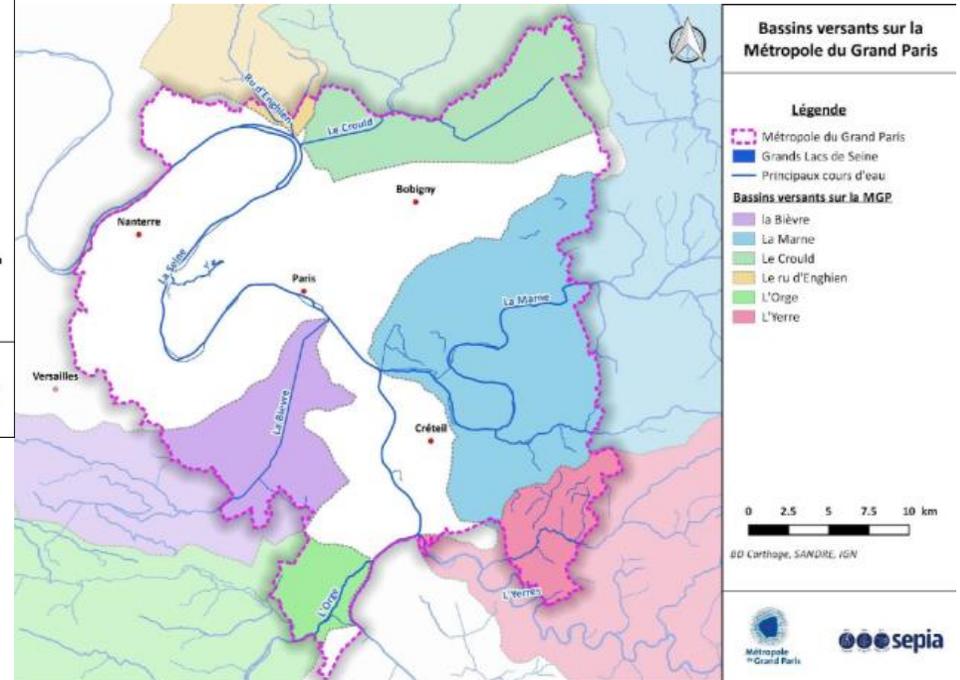
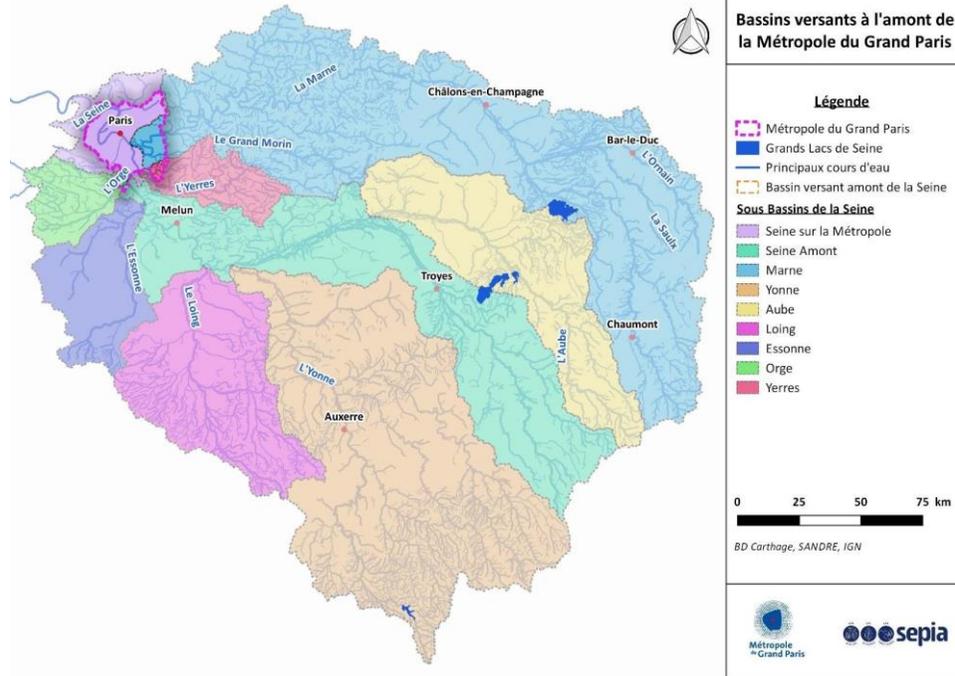


4. La Métropole face au risque d'inondations

- Un territoire exposé
- Une gouvernance diversifiée
- Des solutions fondées sur la nature
- Des aménagements lourds
- Des outils : SCoT et Plan Climat
- Des interventions sur le territoire amont
- Un financement spécifique



Les principaux sous bassins versants de la Métropole du Grand Paris



La vulnérabilité au risque inondation par débordement de cours d'eau du territoire métropolitain en chiffres (crue centennale de la Seine et de la Marne) :

10 % du territoire métropolitain exposé au risque inondation

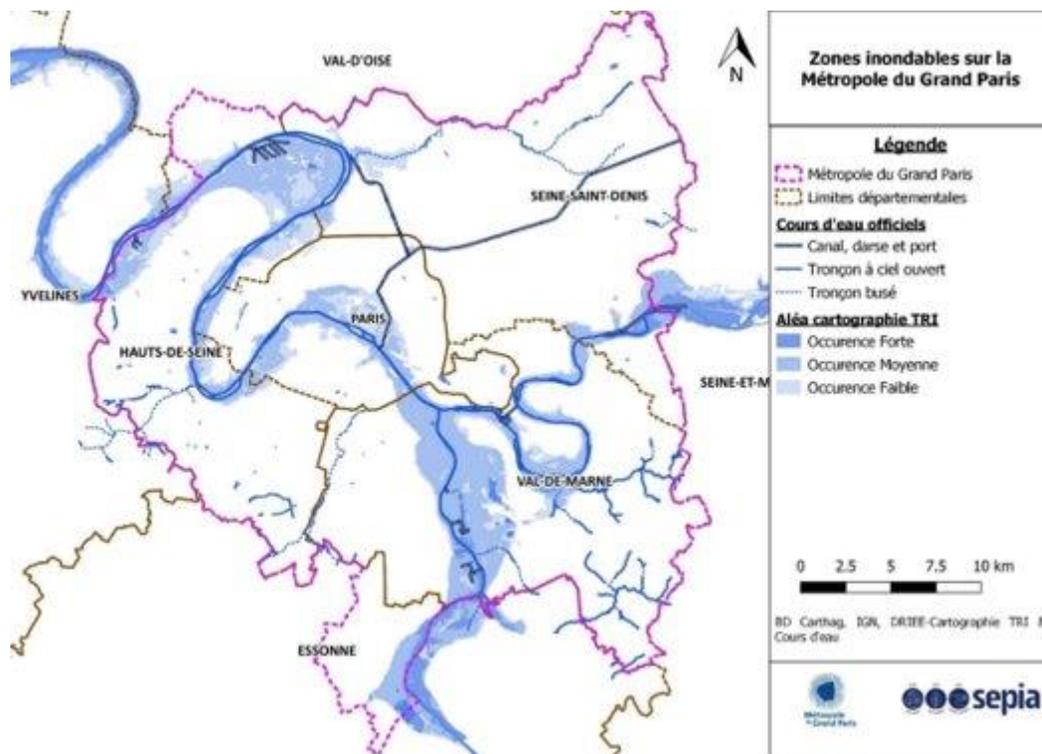
360 000 logements exposés

800 000 habitants

70 000 entreprises

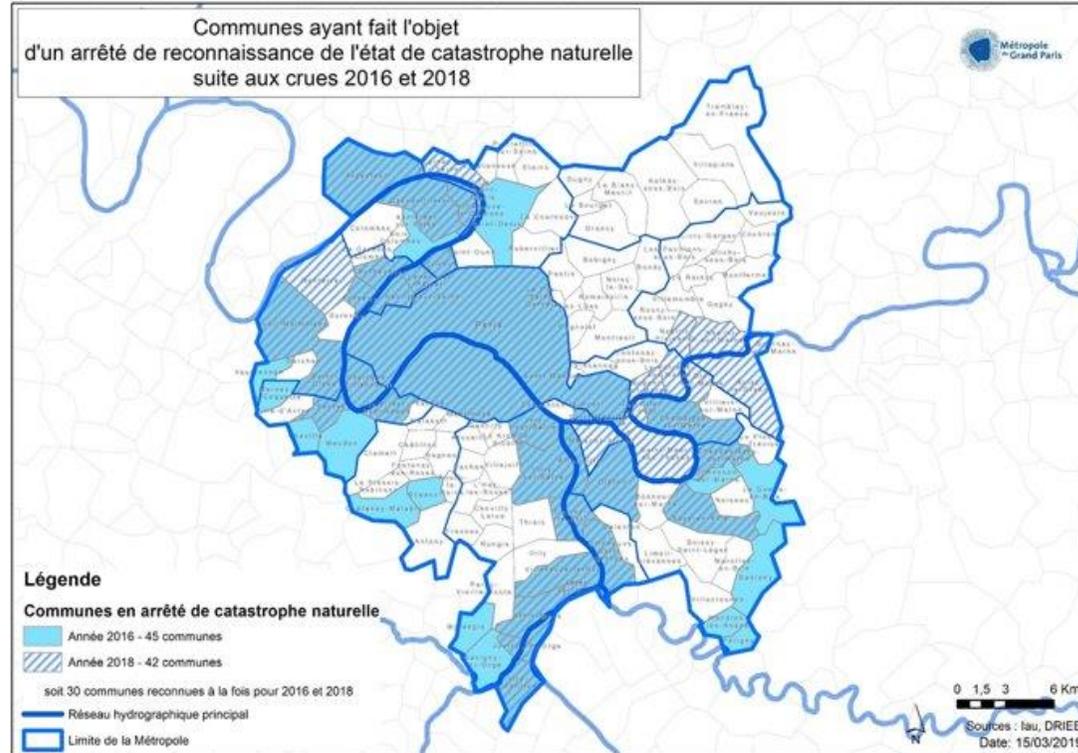
700 000 emplois menacés

(sources Directive inondation-EPRI et institut Paris Région)



La Métropole un territoire exposé

En 2016 et 2018 : 45 communes touchées sur 131





4. La Métropole face au risque d'inondations

Une gouvernance diversifiée

- Membre du Comité de Bassin Seine Normandie
- Membre de l'EPTB Seine Grands Lacs
- Membre des Commissions Locales de l'Eau
- Membres de 4 syndicats de rivières et 2 syndicats porteurs de SAGE
- 2 conventions « FESNEAU »
- Membre fondateur de Entente Axe Seine

4. La Métropole face au risque d'inondation

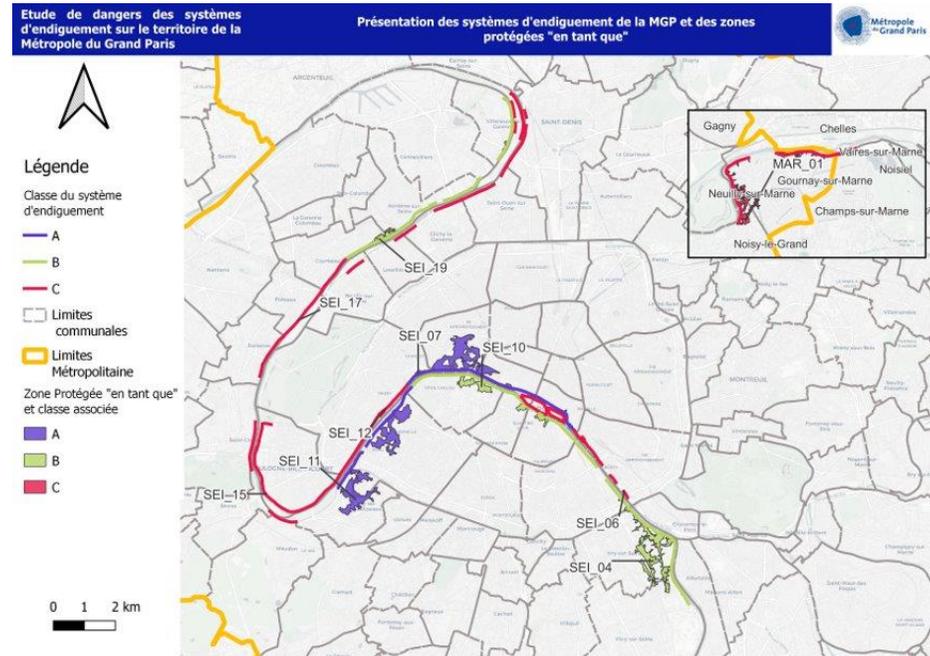
- **Des solutions fondées sur la nature** : entretien des cours d'eau, renaturation, réouverture,



4. La Métropole face au risque d'inondations

Des aménagements/investissements lourds

61 km de digues
598 ouvertures



4. La Métropole face au risque d'inondations

- Des aménagements lourds et coûteux



4. La Métropole face au risque d'inondations

- Des outils : le SCOT, le Plan Climat Air Energie



*Projet d'Aménagement
et de Développement Durable*



*Document d'Orientation
et d'Objectifs*

Et un cahier des recommandations pour les PLUi

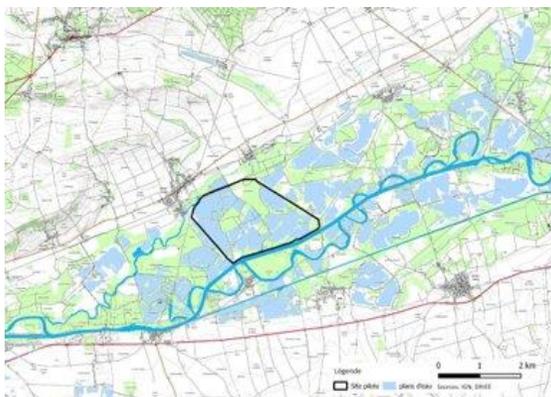
4. La Métropole face au risque d'inondations

- **Des interventions sur le territoire amont**

- Financement du casier pilote La Bassée
- Financement de réhabilitation de zones humides
- Charte avec les chambres d'agriculture
- Financement des zones d'expansion des crues

Des interventions sur le territoire amont

- 2me financeur casier La Bassée
- Charte chambres d'agriculture
- Réhabilitation ZEC, ZH



CHARTRE D'ENGAGEMENT
en faveur de projets visant à restaurer ou optimiser des zones d'expansion des crues dans le cadre du 1^{er} du L.211-12 du Code de l'environnement
Bassin Seine-Normandie

Le bassin Seine-Normandie est soumis à différents phénomènes d'inondation qui peuvent se cumuler : débordements des cours d'eau, remontées de nappe avec débuts lents, ruissellement. Ces phénomènes, couplés à la vulnérabilité du bassin (une commune sur quatre possède plus de 30 % de sa population en zone inondable), font courir des risques importants aux populations et aux activités économiques, particulièrement dans les zones les plus urbanisées. Avec la réduction de la vulnérabilité, l'action sur l'aléa est un levier majeur pour réduire les conséquences négatives des inondations. La gestion de l'aléa comprend toutes les actions de prévention des inondations au moyen de démarches de préservation des milieux naturels, de projets d'aménagement du territoire, etc.

Considérant que

- ◆ les zones d'expansion des crues permettent de stocker momentanément une partie de l'eau qui transite pendant une inondation ; elles contribuent ainsi à réduire l'amplitude de l'onde de crue. Par ailleurs les surfaces inondées facilitent le ralentissement de la vitesse de l'eau en offrant une surface d'écoulement plus vaste que le lit mineur du cours d'eau. La protection, la restauration et l'optimisation des zones d'expansion des crues (incluant notamment la création d'aménagements hydrauliques permettant le sur-stockage des crues) constituent donc une composante capitale de la gestion des risques d'inondations ;
- ◆ les projets visant à restaurer ou optimiser les zones d'expansion des crues doivent préférentiellement être développés sur les territoires présentant un impact économique et une vulnérabilité les plus faibles possible aux inondations : zones naturelles et zones agricoles ;
- ◆ la mise en place de tels projets relève du principe de solidarité face aux risques : solidarité amont/aval : les territoires situés à l'aval bénéficient de la mise en place de ces zones d'expansion de crues restaurées ou optimisées en amont, et sollicitent ruralistes/urbains : les territoires urbains à forte enjeu bénéficient de la mise en place de ces zones d'expansion de crues restaurées ou optimisées sur les territoires ruraux. Dès lors, les territoires qui sont situés en aval et qui bénéficient de la mise en place et du fonctionnement de ces zones d'expansion des crues restaurées ou optimisées ont vocation à participer à leur financement ;
- ◆ la Métropole du Grand Paris a, dans une logique de solidarité amont / aval, fait part de son souhait d'engager un travail pour la création d'un fonds d'indemnisation des agriculteurs dont les champs seraient utilisés comme zones d'expansion de crue ;
- ◆ la Chambre d'Agriculture de région Ile-de-France s'est soumise candidate, dès 2016, pour assurer une coordination des Chambres d'Agriculture du bassin Seine-Normandie, pour la définition et la mise en œuvre d'une stratégie de prévention des inondations prenant en considération l'activité agricole.

Dans le cadre

- ◆ des principes du guide sur la prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans la gestion des risques d'inondation élaboré sous l'égide de la commission mixte inondation (CMI) par un groupe de travail comprenant notamment les ministères de l'environnement et de l'agriculture,



Figure 5 : Principe d'aménagement d'une annexe hydraulique en relation avec la foulle Loury – Scénario 1

4. La Métropole face au risque d'inondations

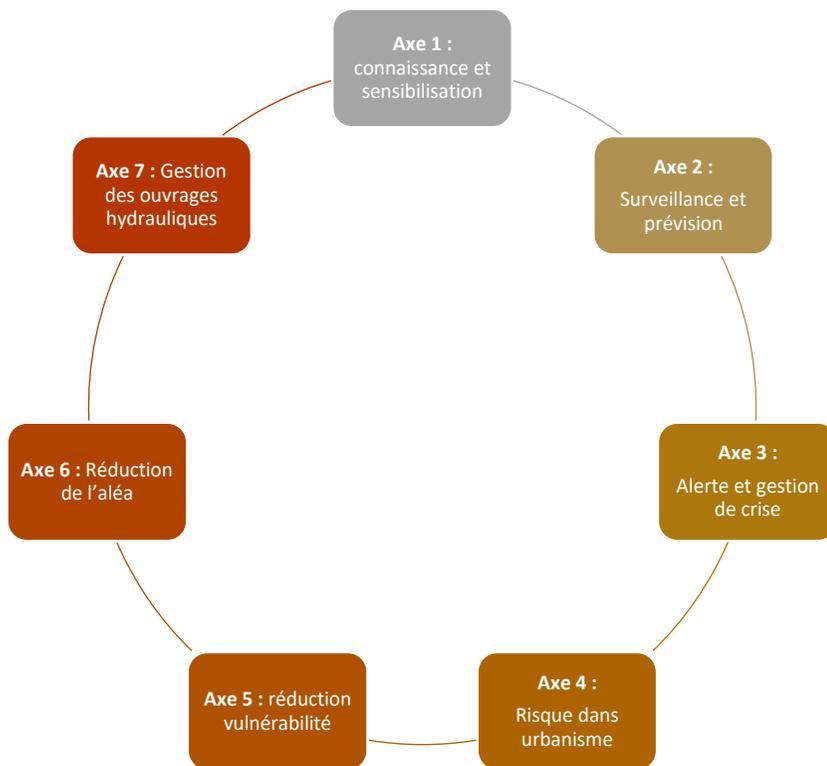


Un financement spécifique

TF 2016	Commune	Syndicat de communes	Inter communalité	Département	Taux agricoles	Taux ondures agricoles	Taux GEMAPI	Total des cotisations
Taux 2017	12,59 %	%	0,305 %	18,56 %	0,6814 %	14,75 %	%	%
Taux 2018	12,59 %	%	0,309 %	18,56 %	0,6873 %	15,00 %	%	%
Adresse								
Base I :	2097		2097	2097	2097	2097		978
Cotisation	264		8	389	2	315		
Base II :								
Cotisation								
Base III :								
Cotisation								
Base IV :								
Cotisation								
2017	261		7	385	2	306		978
2018	264		8	389	2	315		
Variation	+1,15 %		+14,29 %	+1,04 %	0 %	+2,94 %		%
	Commune	Syndicat de communes	Inter communalité	Taux additionnelle	Taux agricoles	Capacité d'agriculture	Taux GEMAPI	Total des cotisations
Taux 2017	33,58 %	%	2,11 %	33,62 %	0,152 %	11,50 %	%	%
Taux 2018	33,58 %	%	2,13 %	33,62 %	0,121 %	11,40 %	%	%
Base terrain Non agricoles	15		15	15	15	15		
Base terrain agricoles								
Cotisations								
2017	5		0	5	0	2		12
2018	5		0	5	0	2		
Variation	0 %		%	0 %	0 %	0 %		%
		Département jeunes agriculteurs	Base du forfait foriste	Mécanisme base terrain constructibles commune	Capacité d'assurance des accidents agricoles			
Base « État »						Droit proportionnel :		
Base « collectivité »						Droit fixe :		
				Frais de gestion de la fiscalité directe locale				45

- L'institution de la taxe GeMAPI en 2018 – mise en œuvre 2019
- Un aqua-prêt avec la Banque des Territoires
- 23 actions dans le PAPI de la Seine et Marne Franciliennes pour 46M€

- Les actions de la métropole s'inscrivent dans les 7 axes du PAPI de la Seine et la Marne franciliennes 2023-2029



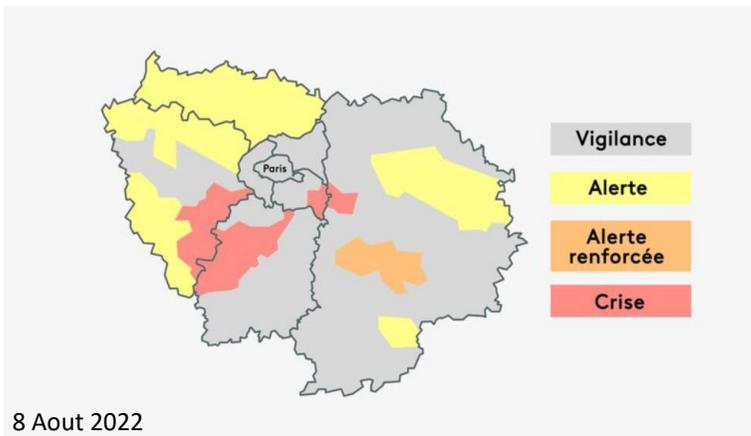
Fonds de prévention
des risques naturels majeurs
« fonds Barnier »



1943



1955



VIGICRUES

Service d'information sur le risque de crues
des principaux cours d'eau en France