

Vers une meilleure intégration et gestion du risque inondations dans l'aménagement du territoire d'Orléans Métropole

Journée Technique « Intégration des risques d'inondation dans
l'aménagement du territoire » - Jeudi 04 décembre 2025



orleans-metropole.fr

TOUJOURS  VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

Sommaire :

- **Contexte du territoire métropolitain**
- **Actions en cours**
- **Focus sur le PAPI**
- **Perspectives**

Contexte du territoire

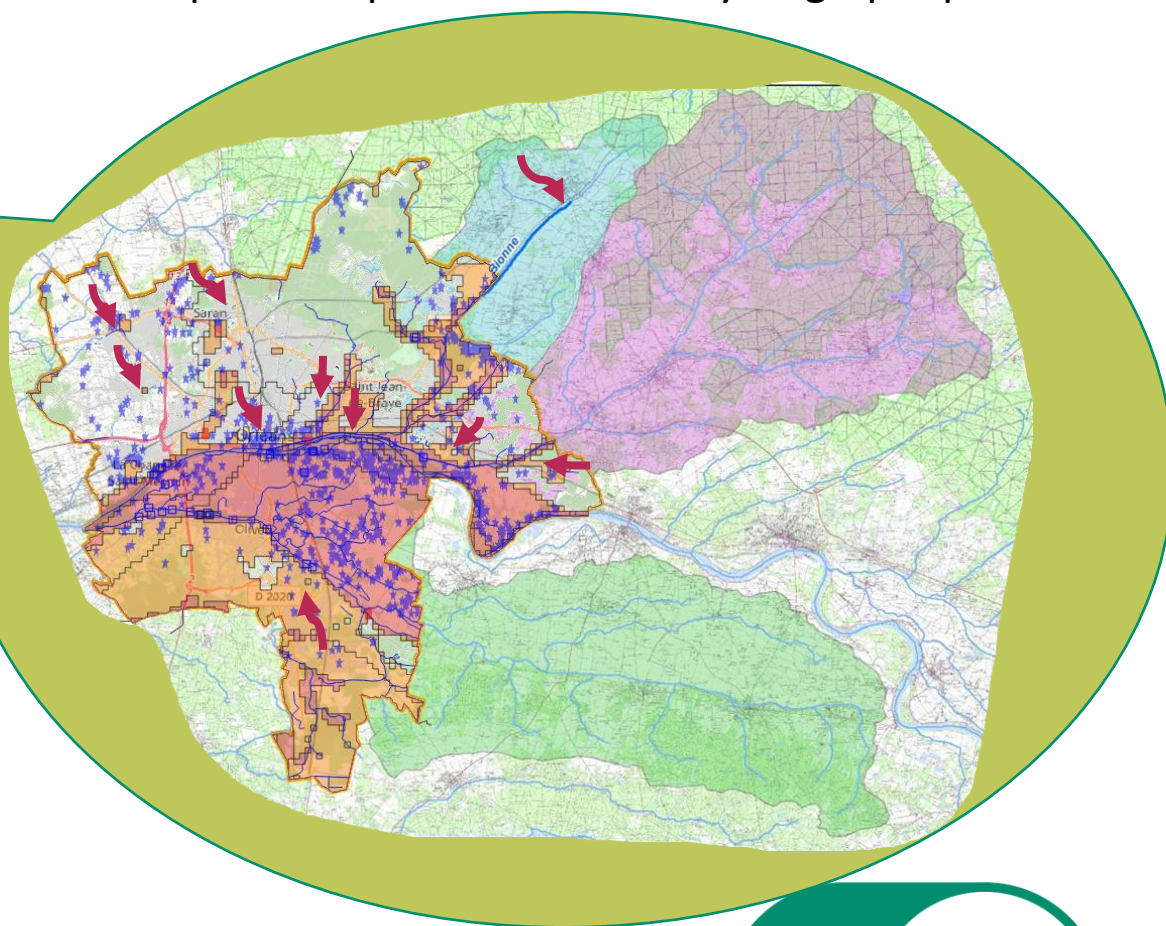
Délégation Générale à la Transition Ecologique
Service Risques et Résilience

The logo for Orléans Métropole is located in the bottom right corner. It consists of a white circle containing the text "ORLÉANS" in bold black uppercase letters, with "MÉTROPOLÉ" in smaller black uppercase letters below it. A stylized orange graphic element is positioned between the two lines of text.

ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Un territoire fortement exposé aux inondations

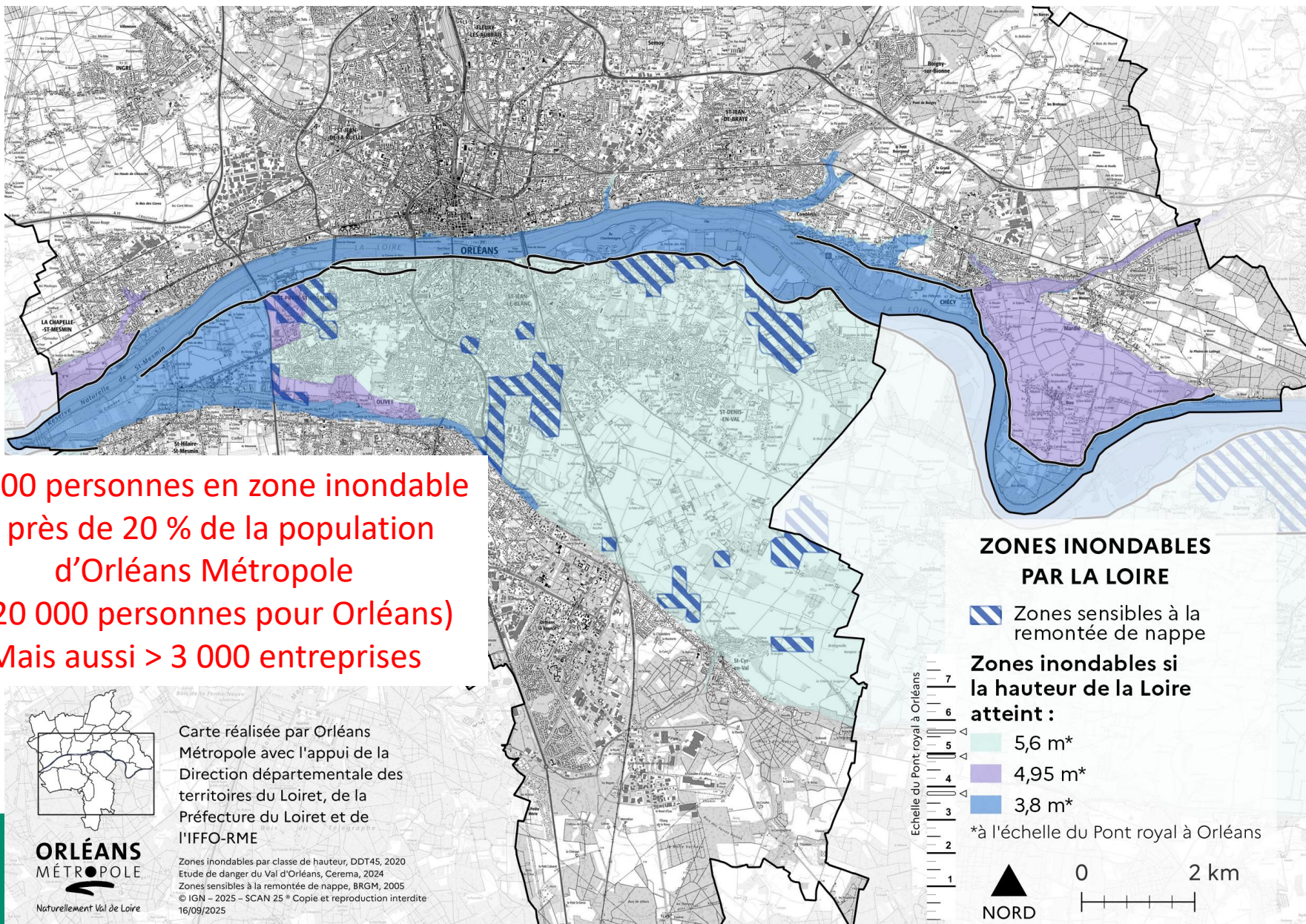
Un relief peu marqué et un réseau hydrographique dense



- ✓ Loire
- ✓ Affluent
- ✓ Ruissellement agricole
- ✓ Ruissellement urbain
- ✓ Nappes / gouffres / karsts

ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Etendue des zones inondables par la Loire



60 000 personnes en zone inondable
ce près de 20 % de la population
d'Orléans Métropole
(> 20 000 personnes pour Orléans)
Mais aussi > 3 000 entreprises

Des crues historiques et un événement marquant récent

- ✓ Des **épisodes anciens majeurs sur la Loire** (1846-1856-1866-1907): dernière crue en 2003 (T20)
- ✓ **Dernier épisode majeur du territoire : mai-juin 2016 (affluents, ruissellement)**
 - 120 mm de précipitations en 72h
 - Nombreux arrêtés de catastrophe naturelle
 - 20 000 personnes impactées à l'échelle de la Région Centre Val de Loire
 - Nombreux impacts sur les logements, activités économiques et agricoles, les réseaux, etc. (plusieurs M € de dégâts sur l'UTOM de Saran par ex)

=> Suite à cet événement : mise en place d'une entraide intercommunale via l'animation d'un réseau de référents des communes, la création de réserves communales de sécurité civile et l'amélioration des dispositifs de gestion de crise :

- ❖ Plan Intercommunal de Sauvegarde (PICS),
- ❖ Préparation à la gestion de crise (exercices, formations, mutualisation des retours d'expérience)
- ❖ Système d'alerte



GEMAPI – GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention Inondation

Prise de compétence sur l'ensemble des 12 items de la GEMAPI par Orléans Métropole au 1^{er} janvier 2018 :

- **1** : L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- **2** : L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau
- **5** : La défense contre les inondations
- **8** : La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides

Taxe GEMAPI levée par la Métropole depuis 2024

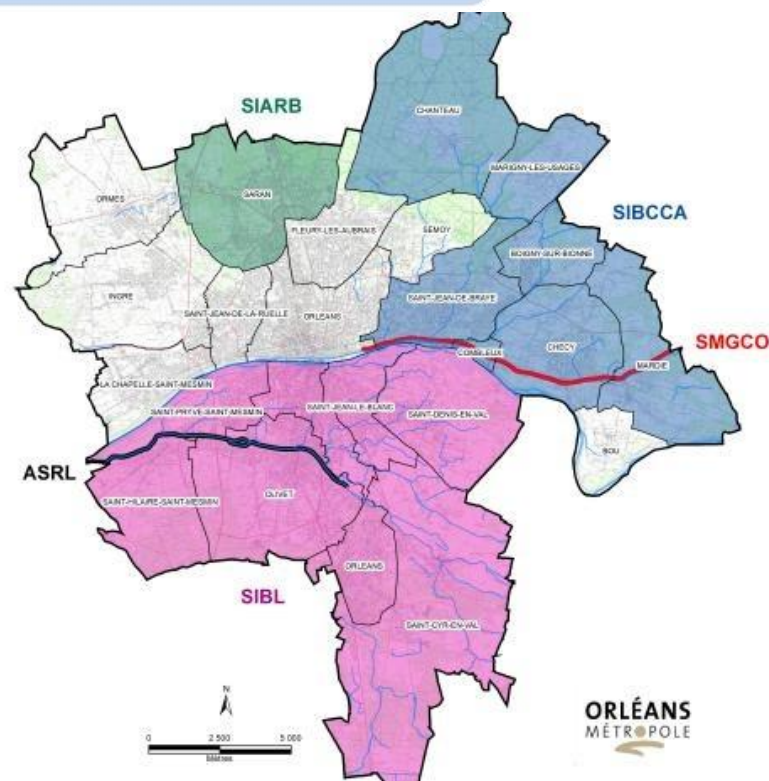
Compétence GEMA – GEstion des Milieux Aquatiques

Compétence GEMA :

Exercée en direct par la Métropole pour le volet stratégique (alinéa 1)

Transfert aux syndicats de rivières (SIBL, SIBCCA, SIARB) pour le volet opérationnel (alinéa 2 et 8)

« Zones blanches » : volet opérationnel exercé en direct par la Métropole (alinéa 1, 2 et 8).



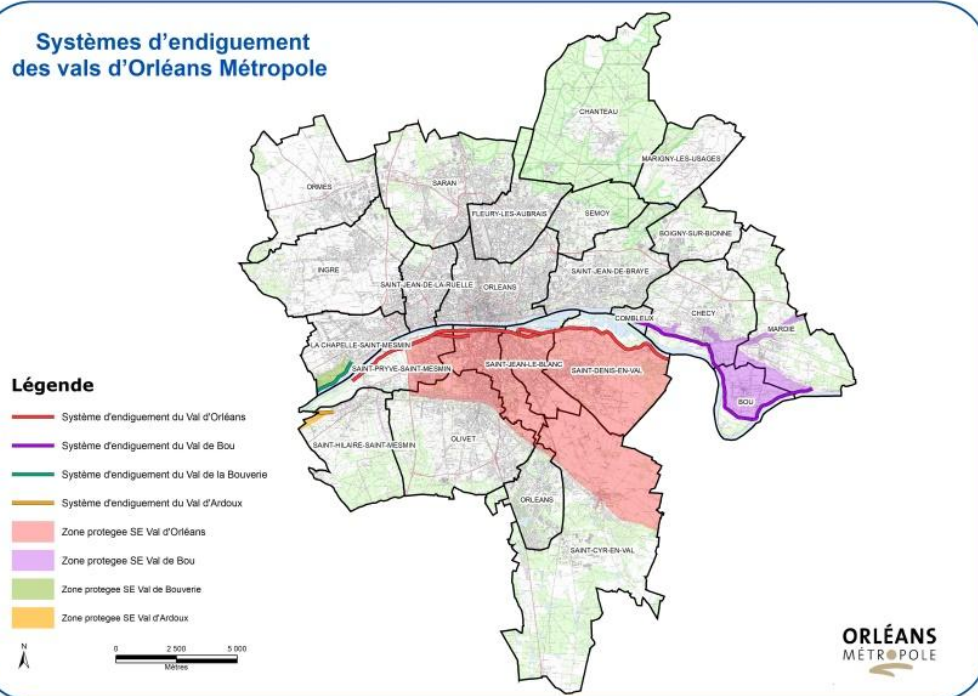
Compétence PI – Prévention Inondation

Compétence PI :

Exercée en direct par la Métropole sur l'ensemble du territoire (alinéa 5)
=> Délégation à l'EP Loire depuis février 2024 pour les systèmes d'endiguement

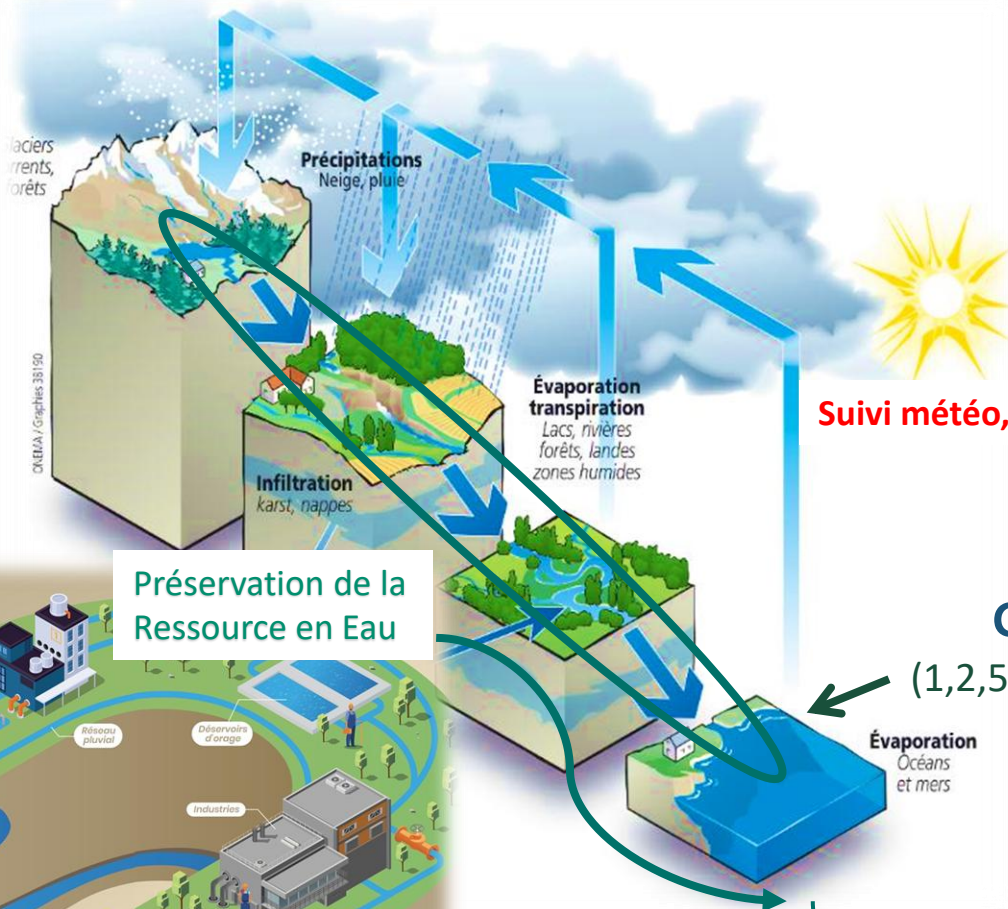
- Orléans Métropole => 4 systèmes d'endiguement / 30 kms de digues protégeant plus de 50 000 personnes (soit près de 20 % de la population d'Orléans Métropole)
- Responsabilité du gestionnaire liée au niveau de protection

Systèmes d'endiguement
des vals d'Orléans Métropole



Organisation interne

Eaux pluviales urbaines



Suivi météo, risques climatiques

GEMAPI

(1,2,5,8 L.211-7 CE)

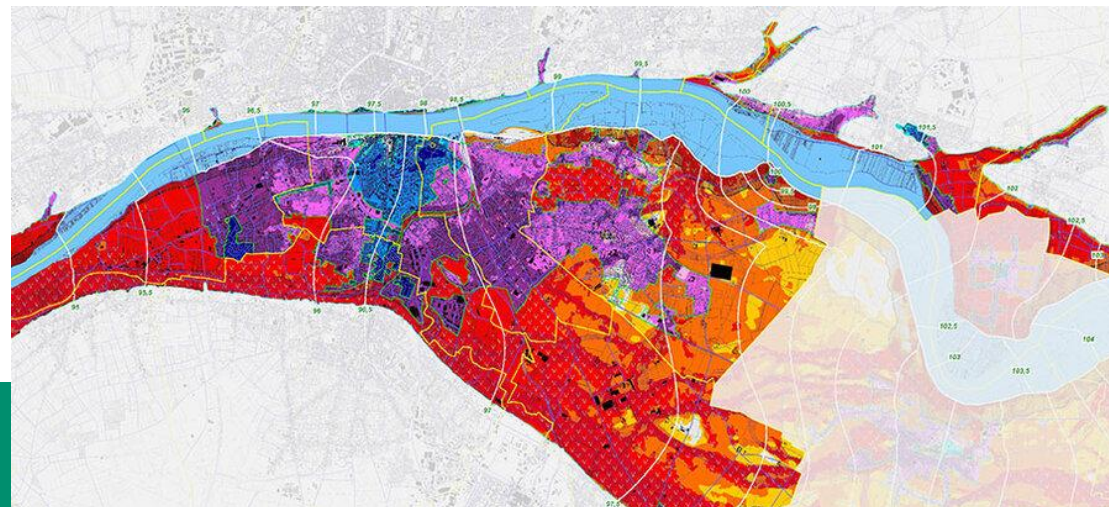
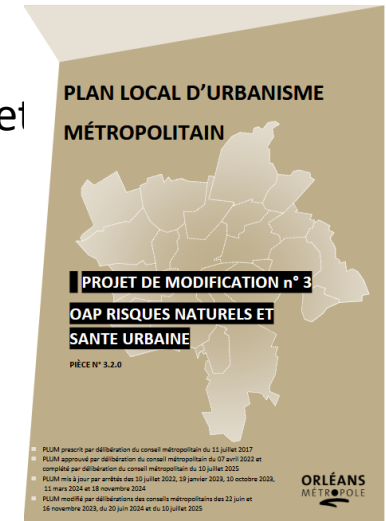
Délégation à la
Transition
Ecologique

Prélèvement, assainissement...

Petit cycle – Direction Cycle de l'Eau

Organisation interne - Urbanisme et gestion de l'eau

- ✓ Les compétences métropolitaines en matière **d'aménagement du territoire** (SCOT, PLUm, PLH) sont portées par la Direction de la Planification, de l'Aménagement urbain et de l'Habitat (DPAUH)
- ✓ Un Plan Local d'Urbanisme Métropolitain (PLUm) adopté en 2021 et mis à jour / modifié 8 fois depuis => échéance du PLUm en 2030
 - Une modification adoptée en 2025 (OLD annexées), une dernière prévue en 2026
 - Une OAP Risques naturels et santé urbaine : un outil pour orienter sans verrouiller
 - Une OAP Trame verte et bleue
- ✓ Différents outils :
 - Inondation de la Loire : PPRi, prescriptions réglementaires

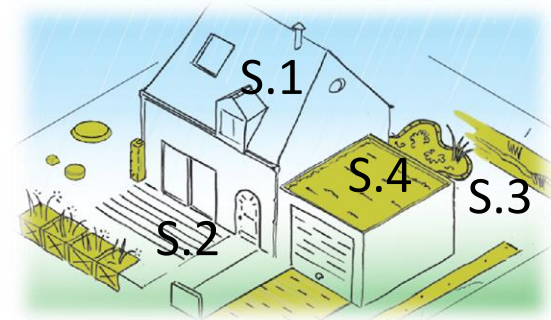


Organisation interne - Urbanisme et gestion de l'eau

- Gestion de l'eau à la parcelle :



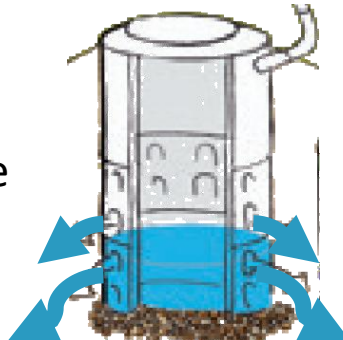
Pluie 30 ans = 48,3 mm



Stockage



3 jours de temps de vidange
en infiltration



ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Organisation externe

- Le PAPI est co-porté par **Orléans Métropole**, la **CC des Loges** et la **CC du Val de Sully** => cohérence en termes de système d'endiguement
- Les syndicats de rivière : volet opérationnel des compétences **GEMA** transféré au SIBCCA, au SMBL et au SIARB
- L'EP Loire : délégation de la gestion et de l'entretien des digues
- Le département du Loiret : propriétaire et gestionnaire du canal d'Orléans, à l'exception du dernier km, propriété de la ville d'Orléans (incluant un déversoir et l'écluse débouchant dans la Loire)
- La DDT du Loiret : gestionnaire du domaine public fluvial de la Loire
- La DREAL : Service de Prévision des Crues
- La Préfecture du Loiret : gestion de crise notamment
- Les communes : pouvoir de police du maire en cas de crise
- ...

Sans oublier : Agence de l'eau, SAGE
Nappe de Beauce, SAGE Val Dhuy Loiret,

...

ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Actions en cours

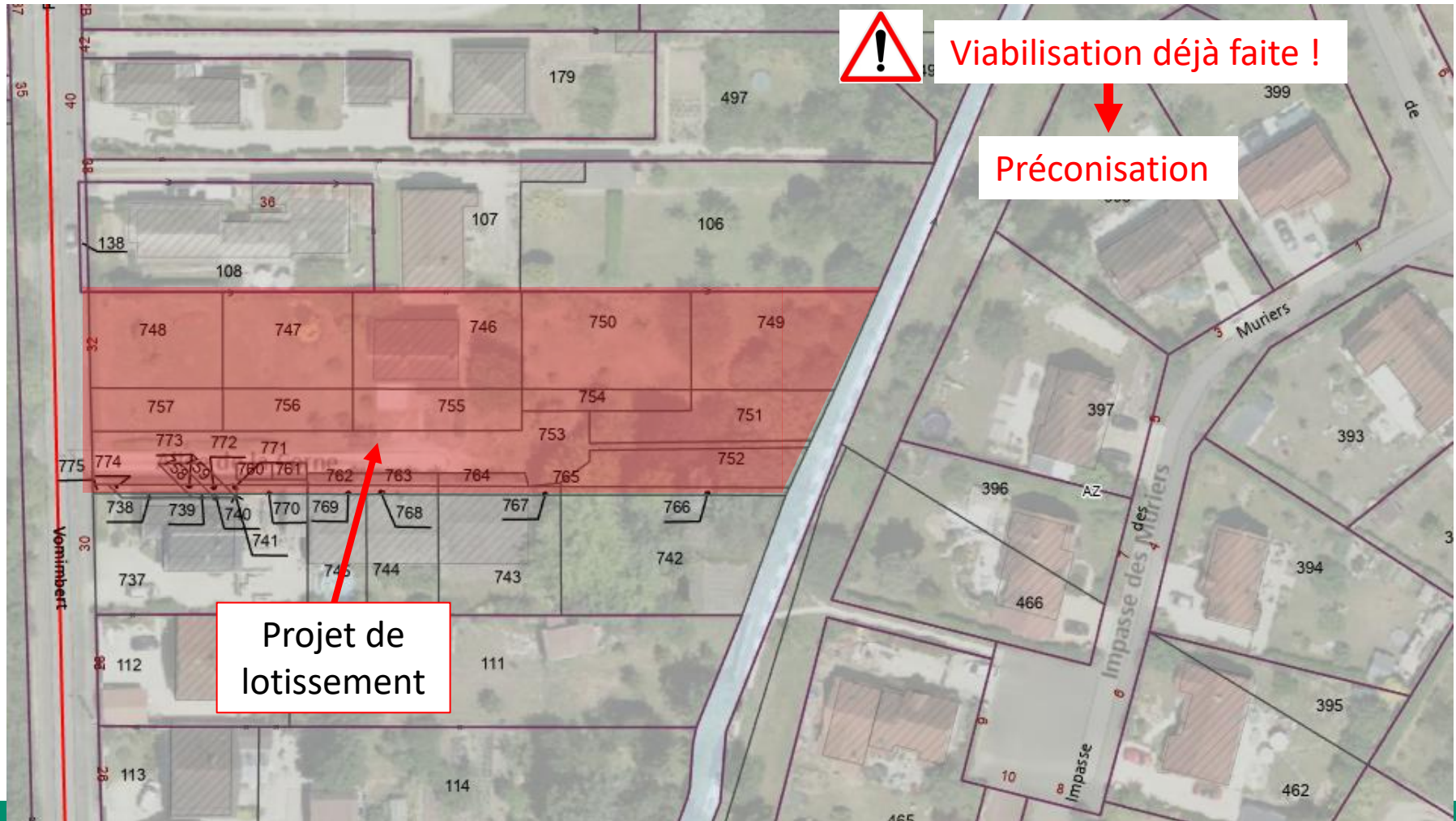
Délégation Générale à la Transition Ecologique
Service Risques et Résilience

The logo for Orléans Métropole is located in the bottom right corner. It consists of a white circle containing the text "ORLÉANS" in bold black uppercase letters, with "MÉTROPOLÉ" in smaller black uppercase letters below it. A stylized orange and yellow graphic element is positioned at the bottom of the circle. The circle is set against a dark teal background that has a white rounded rectangular border.

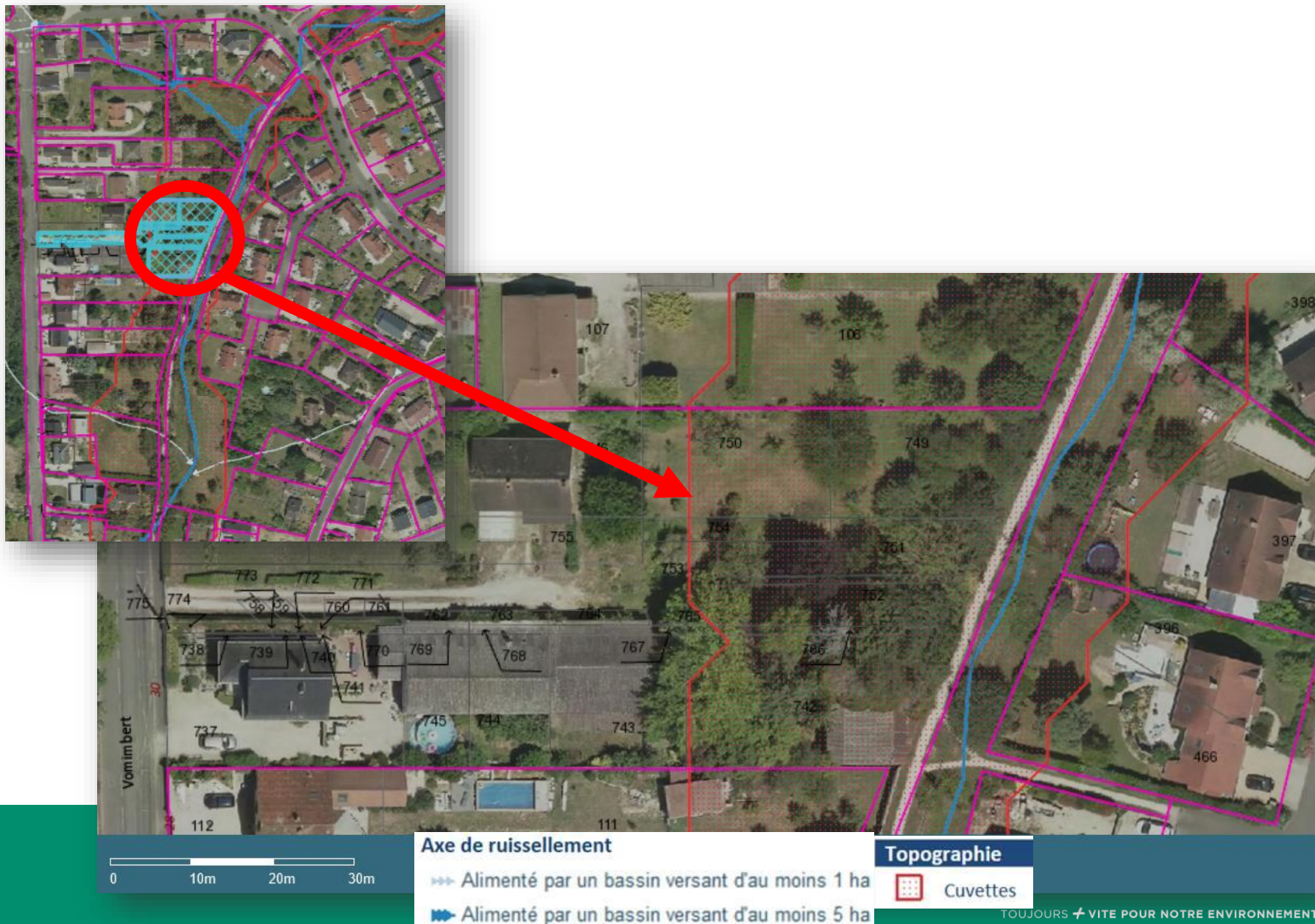
ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Cas pratique 1 : débordement

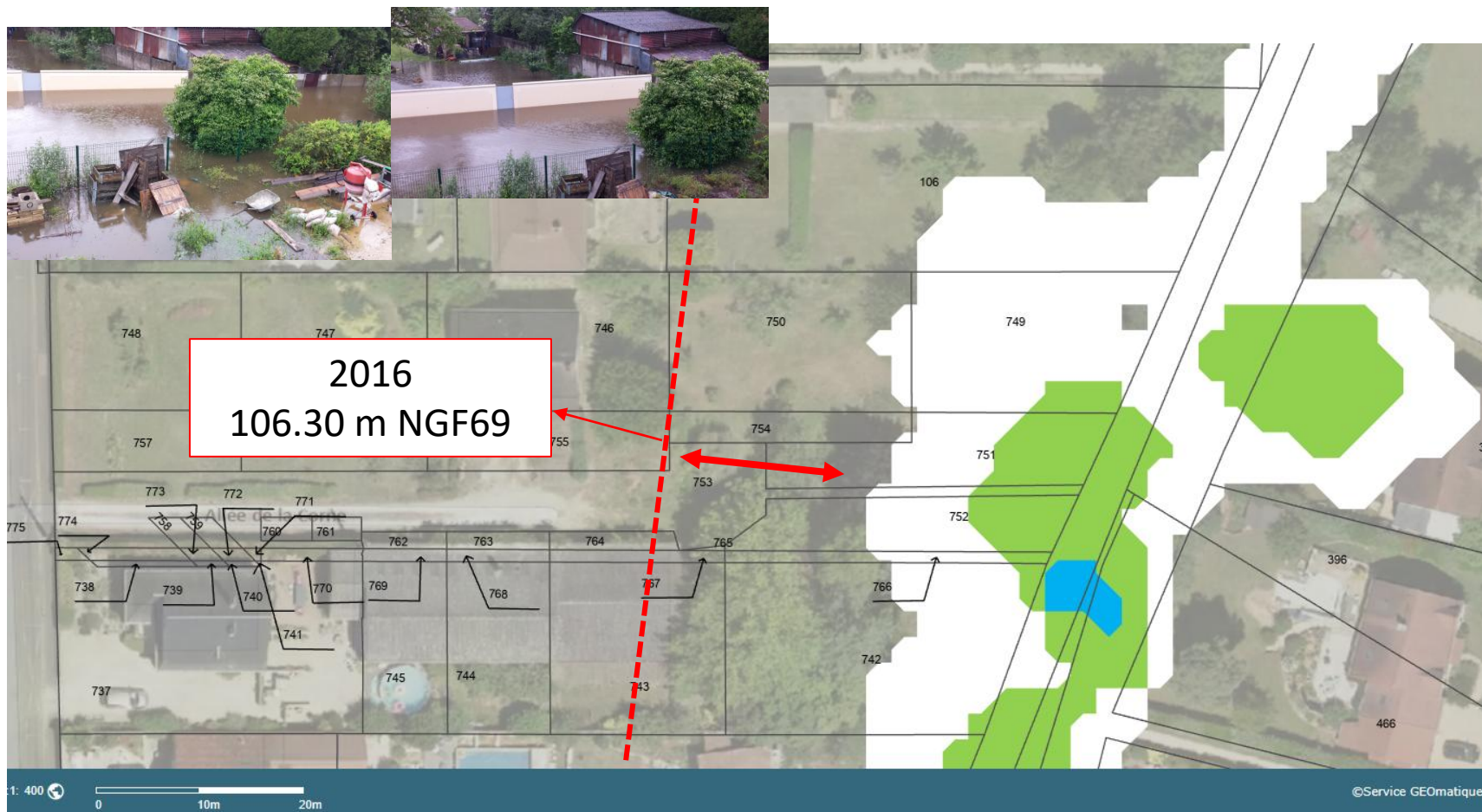
✓ OAP risque – lors de l’instruction du PC



Cas pratique 1 : débordement



Cas pratique 1 : débordement



Ecoulements limités

■ Ecoulements conséquents (sans grand danger)

■ Ecoulements forts, avec fortes hauteurs de submersion (risque de noyade)

■ Ecoulements forts, avec fortes vitesses (risque emportement)

■ Ecoulements très forts, avec fortes vitesses et fortes hauteurs (risque de noyade et emportement)

ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Cas pratique 1 : débordement

Orientations et recommandations détaillées pages suivantes	TOUT LE TERRITOIRE METROPOLITAIN	ECOULEMENTS LIMITES	AXES D'ECOULEMENT ECOULEMENTS CONSEQUENTS	ECOULEMENTS FORTS, TRES FORTS	SECTEUR DEBORDEMENT	REMONTÉES DE NAPPE
1.1 VISER LA NEUTRALITE HYDROLOGIQUE						
1.1.1 Limiter l'imperméabilisation (dont aménagements extérieurs, accès et aires de stationnement)	X	X	X	X	X	X
1.1.2 Collecte et infiltration des eaux pluviales (dont recueil des eaux pluviales à la parcelle, préservation des structures naturelles)	X	X	X	X	X	X
1.1.3 Préserver les axes d'écoulement (pas de nouveaux axes d'écoulement ou obstacles, chemins ruraux.)	X	X	X	X	X	X
1.2 DIMINUER LA VULNERABILITE						
Créer une zone hors d'eau.				X	X	X
Assurer des fondations permettant une meilleure stabilité du bâtiment.				X	X	X
Eviter les sous-sols et les caves				X	X	X
Prévoir le cas échéant une conception adaptée.				X	X	X
1.3 FAVORISER LA RÉSILIENCE						
1.3.1 Résilience des aménagements extérieurs (dont ouvrages de rétention)	X	X	X	X	X	X
1.3.2 Résilience fonctionnelle des constructions (dont réseaux, ventilation naturelle, production d'énergie autonome).				X	X	X

Eloigner le plus possible les parties habitables de la zone en cuvette et interdire la création d'une rampe d'accès en sous-sol. Utiliser les recommandations préconisées dans OAP risque du PLU (notamment vide sanitaire et aménagement adapté des équipements dans les parties en sous-sol).



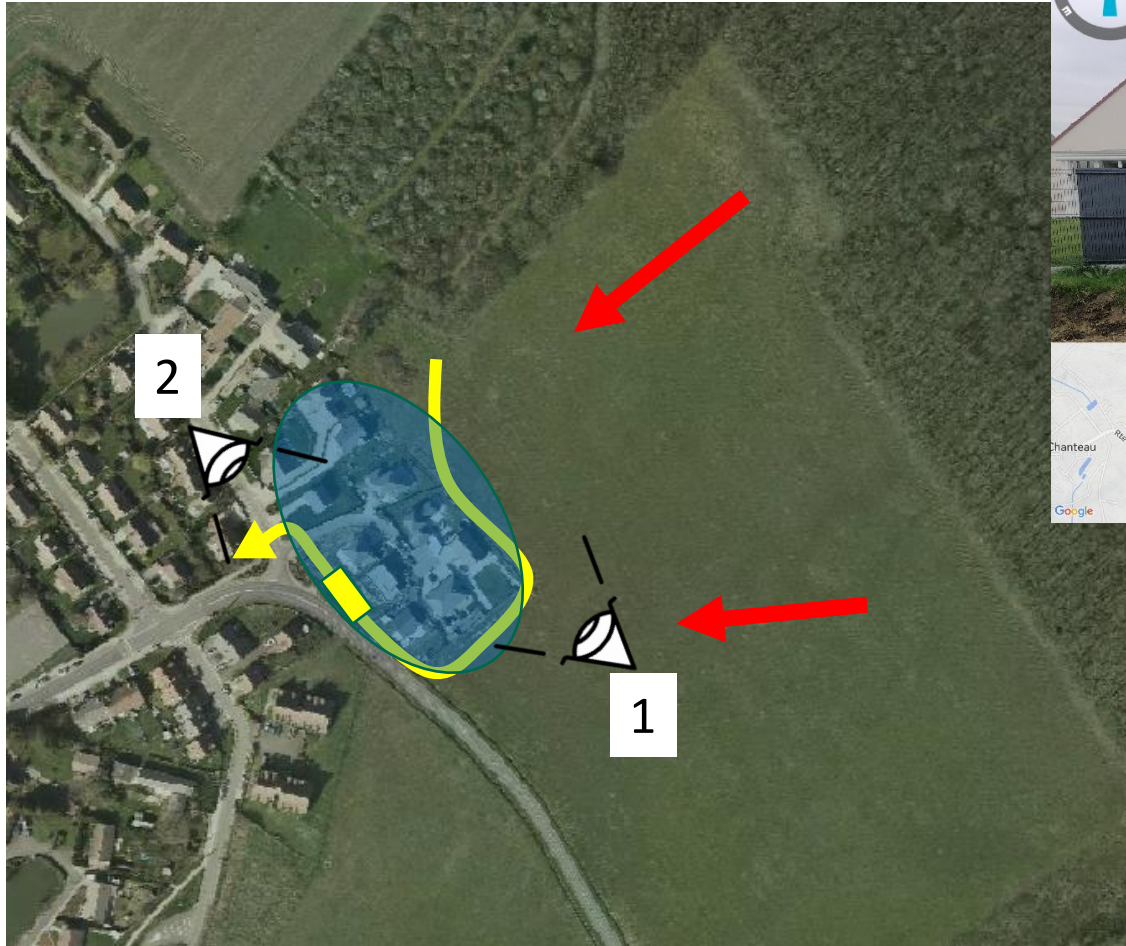
Cas pratique 2 : bassin versant agricole

- ✓ Limite de la gestion de l'eau à la parcelle



Cas pratique 2 : bassin versant agricole

✓ Limite de la gestion de l'eau à la parcelle

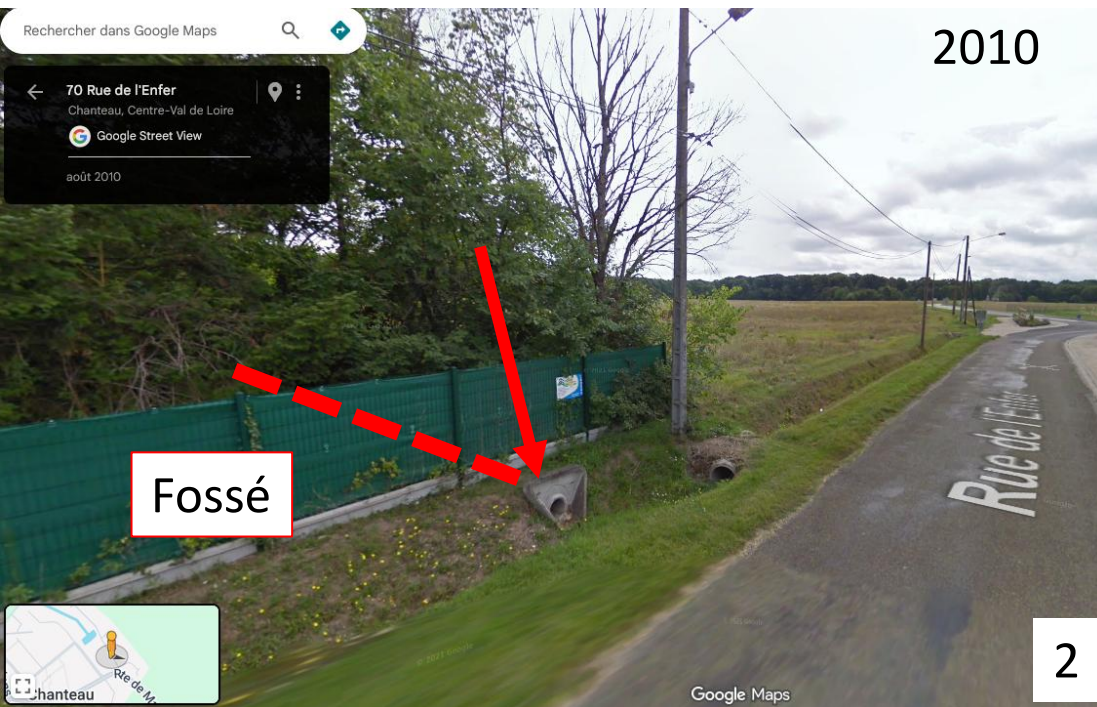


✓ Problématique du bassin versant :

- Infiltration nulle
- Nappe proche

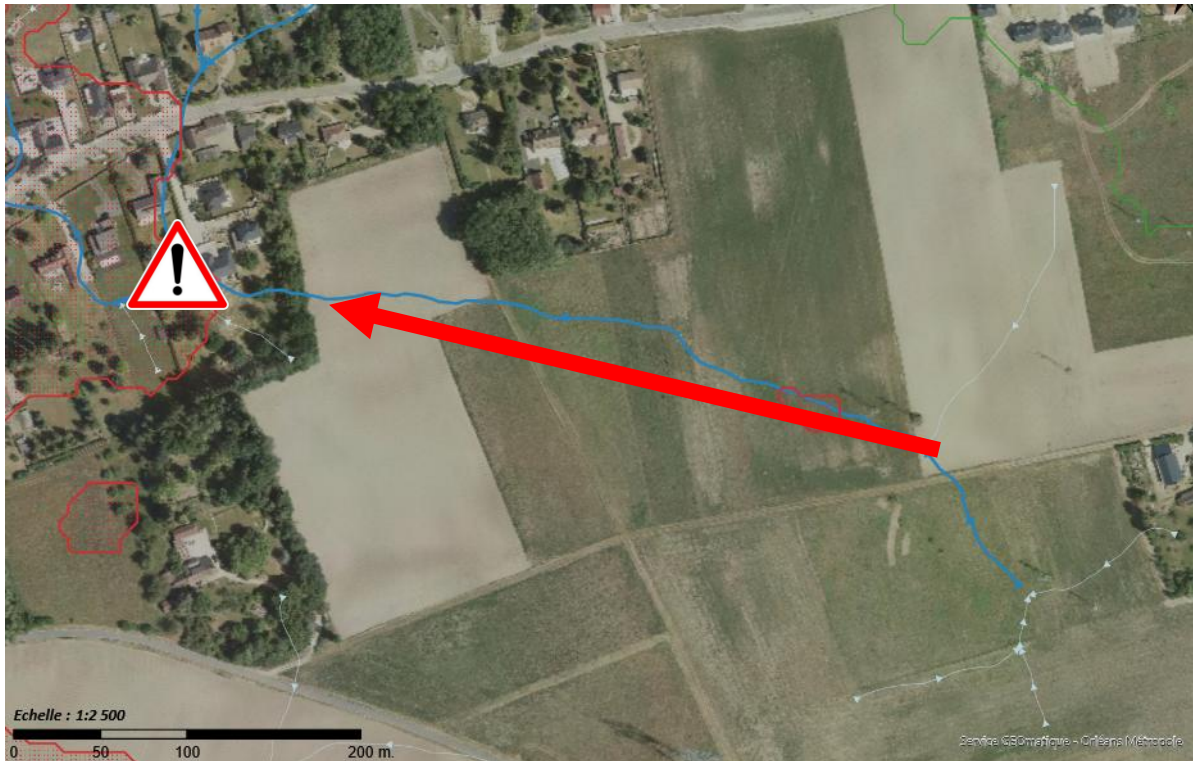
Cas pratique 2 : bassin versant agricole

✓ Limite de la gestion de l'eau à la parcelle



Cas pratique 3 : bassin versant agricole

✓ Limite de la gestion de l'eau à la parcelle



Propriétaire inondé
6 fois sur le terrain
dont 2 fois avec des
dégâts importants
pour la maison et
ses équipements.

- La maison a été réalisée en 2021,
- Elle possède un vide sanitaire de 1 m avec pompe de relevage,
- Une légère surélévation de l'habitation par rapport au terrain a été mise en œuvre,
- La gestion des eaux pluviales de la parcelle se fait par des puisards ou équipements équivalents.

1/ Ruissellement et débordements de cours d'eau

Cartographie intégrée à l'OAP difficilement exploitable

=> Action à mener pour faciliter l'appropriation de l'aléa par les instructeurs de l'application du droit des sols

- Réalisation d'une carte simplifiée (concaténer la donnée) : **réalisé**
- Intégration de cette donnée simplifiée dans l'outil cartographique utilisé par les instructeurs : **en cours**
- Formation des instructeurs à la prise en compte de cette donnée : **à prévoir sur 2026**

La donnée simplifiée mentionne l'existence d'un risque à la parcelle. L'objectif est de renvoyer vers :

- la donnée complète (ie SIG métropolitain)
- ou le chargé de mission GEMAPI



2/ Ruissellement en zone péri-urbaine

Problématique de ruissellement des eaux agricoles dans de nouvelles zones urbaines

- Réseau d'eaux pluviales non dimensionné pour absorber les eaux de ruissellement
- Problématique qui dépasse l'échelle communale (et métropolitaine) : communes au nord de la Métropole, mixte rurale / urbaine, à l'amont du bassin versant un contexte rural et / ou forêt.
- Des actions de sensibilisation à mener auprès des élus et services concernés : **en cours**
- Des actions à plus large échelle (bassin versant) à mener (par ex. avec la Chambre d'agriculture) : **à prévoir en 2026.**



3/ Un nouvel observatoire des risques



Observatoire des risques
Mieux connaître les risques sur le territoire
des 22 communes de la Métropole

© L'observatoire Contact

Rechercher une thématique



Citoyen ▾

Collectivité ▾

Indicateurs ▾

Carte & données ▾

Les risques *du territoire*



**Connaître les risques
près de chez moi**

Chercher

Diffusion de l'observatoire le 20/02/2025

<https://risques.orleans-metropole.fr/>

Deux cibles : grand public et collectivités / acteurs du territoire

**ORLÉANS
MÉTROPOLÉ**

TOUJOURS VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT

Objectifs de l'Observatoire des Risques

Centraliser sur une plateforme type site web, l'ensemble de la connaissance sur les risques majeurs présents localement

- Outil de capitalisation et de diffusion de la connaissance: sensibilisation et compréhension de la vulnérabilité, ajustement des comportements, mémoire du risque
- Outil d'aide à la décision : indicateurs de mesure et de suivi des risques et de la sinistralité, communication avec les politiques, fédère un réseau d'acteurs du risque, mise en place de stratégies collectives
- Outil de monitoring du territoire (à développer)

Risques couverts

- Risques naturels
- Risques technologiques
- Risques sanitaires
- Risques sociétaux

Perspectives

- Risques environnementaux



PAPI des Vals de l'Orléanais (2026 – 2032)



Le PAPI des Vals de l'Orléanais

Un **PAPI** est un outil de **contractualisation** entre l'Etat et les collectivités qui vise à **promouvoir une gestion équilibrée du risque inondation** à l'échelle d'un **territoire cohérent**.

Territoire concerné:

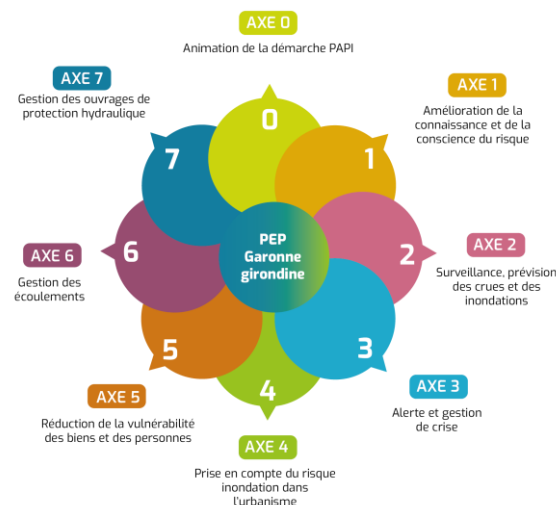
- Orléans Métropole, CC des Loges et CC Val de Sully

Quelques chiffres clés:

- un programme de 83 actions
- réparties selon 7 thématiques
- à mener sur une durée de 6 ans (2026-2032)
- pour un montant d'environ 10,2 M€

Subventions possibles pour certaines actions:

- Fonds Barnier, FEDER



Avancement du futur PAPI

Une réflexion sur une gestion cohérente des inondations engagée depuis 30 ans

D'une gestion par l'Etat vers...

... une gestion par les collectivités

Décret
«digues»

Prise de compétence
GEMAPI par les EPCI

Discussions transfert digues domaniales



2001

2010

2015

2016

2018

2019

2023

2026 - 2032

PPRI des Vals
d'Orléans

Ecrivals
(DREAL)

Approbation
SLGRI

Approbation
PAPI d'intention

Avenant PAPI
d'intention

PAPI complet
des Vals de
l'Orléanais

PPRI des Vals de Sully -
Ouzouer - Dampierre

Révision des PPRI du Val
d'Orléans (Val Amont et
Agglomération Orléanaise)

1994 - 1999

2000 - 2006

2007 - 2013

2014 - 2020

2021 - 2027

Plan Loire I

Plan Loire II

Plan Loire III

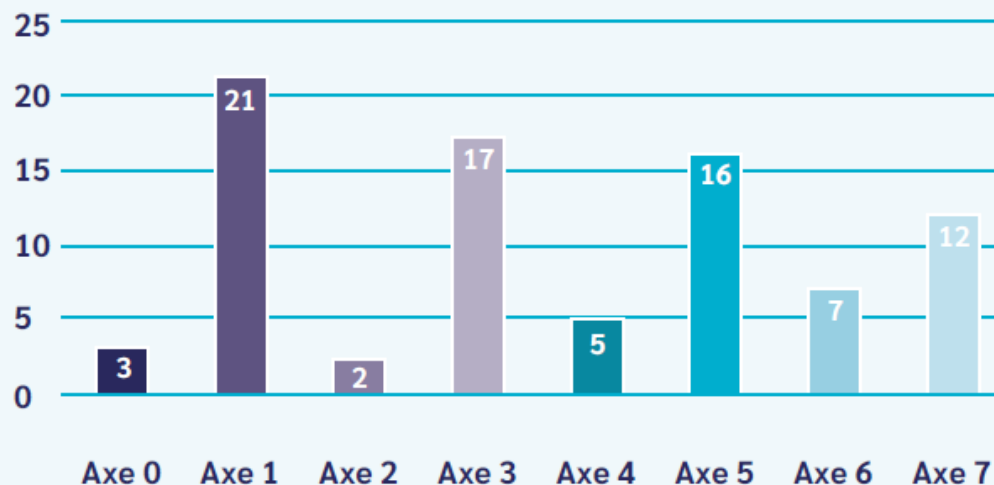
Plan Loire IV

Plan Loire V

ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Présentation du programme d'actions

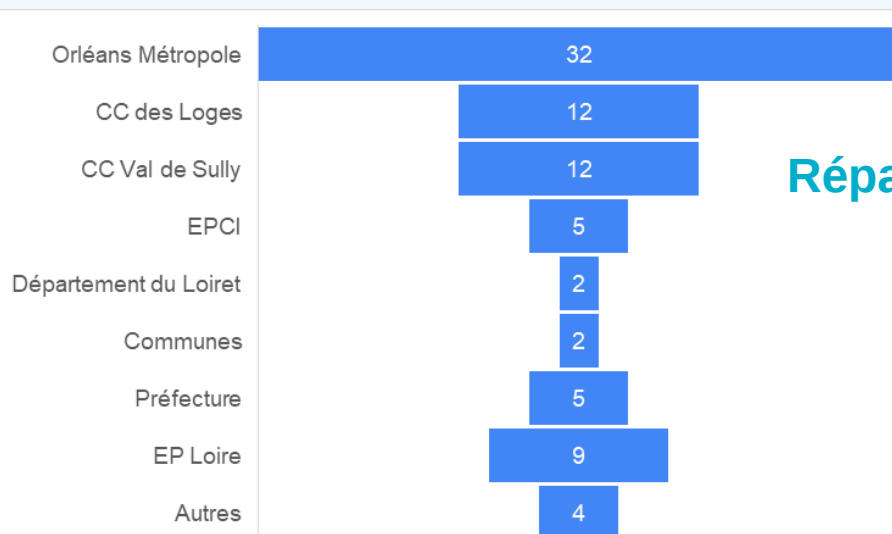
Actions par axes



Montants par axes

Axe 0	→ 924 000 €
Axe 1	→ 1 222 050 €
Axe 2	→ 30 000 €
Axe 3	→ 695 400 €
Axe 4	→ 102 000 €
Axe 5	→ 1 884 550 €
Axe 6	→ 791 200 €
Axe 7	→ 4 527 333 €

Répartition des actions par maîtres d'ouvrage



ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Principales actions par axe thématique

❑ Axe 0 : Animation du PAPI (3 actions)

- Animation du PAPI et évaluation à mi-parcours

❑ Axe 1a : Amélioration de la connaissance (9 actions)

- Etude du fonctionnement hydromorphologique et/ou hydraulique de cours d'eau
- Etudes de l'aléa remontée de nappes et de l'aléa ruissellement
- Etude d'opportunité d'acquisition de protections amovibles

❑ Axe 1b : Amélioration de la conscience du risque (12 actions)

- Outils et actions de sensibilisation (grand public, scolaire, tourisme)
- Actions de formation (élus, personnel, réserves communales)
- Elaboration/mise à jour DICRIM

❑ Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations (2 actions)

- Etude pour l'instrumentation des cours d'eau (système d'alerte)

❑ Axe 3 : Alerte et gestion de crise (17 actions)

- Elaboration/révision des PCS et PICS et des PCA
- Exercices, réflexion évacuation massive du Val

Actions du PAPI en lien avec l'urbanisme – Axe 4

- ① **Action 4.1: Formation des acteurs de l'urbanisme à la prise en compte des risques d'inondations**
- ② **Action 4.4: Etude juridique sur les protocoles de sur-inondation des zones agricoles**
- ③ **Action 4.5: Incitation des porteurs de SCOT pour une meilleure prise en compte des risques d'inondations**

Principales actions par axe thématique

❑ Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens (16 actions)

- Diagnostics de vulnérabilité (biens d'habitation, entreprises, bâtiments publics) et travaux post diagnostics

❑ Axe 6 : Gestion des écoulements (7 actions)

- Mise en œuvre de travaux permettant d'améliorer les écoulements et de sécuriser des secteurs à enjeux
- Etude de la faisabilité d'une zone d'expansion de crue
- Etude de la faisabilité de l'arasement d'un seuil

❑ Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique (12 actions)

- Etudes et travaux de rehausse de la berge du Canal dans le val de Bou
- Poursuivre la mise en œuvre du PAIC (EP Loire)
- Travaux sur le canal d'Orléans (CD45)



Perspectives

Délégation Générale à la Transition Ecologique

The logo for Orléans Métropole is located in the bottom right corner. It consists of a white circle containing the text "ORLÉANS" in bold black uppercase letters, with "MÉTROPOLÉ" in smaller black uppercase letters below it. A stylized orange graphic element is positioned at the bottom of the circle. This circle is set against a larger white rounded rectangle that has a green border.

ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Feuilles de route de la Transition Ecologique



Ce qui est intégré aujourd'hui, de manière non contraignante

OAP Risques naturels / Santé urbaine

- Inondations par ruissellement et débordements de cours d'eau hors Loire (inondation de la Loire et PPRI intégré directement dans le PLUm et contraignant, mais non ambitieux)
- Inondations par remontée de nappes
- Canicule et îlots de chaleur
- Bruit
- Pollution de l'air

OAP Trame verte et bleue



De nombreux enjeux non traités/intégrés :

Dans le Plan Local d'Urbanisme métropolitain:

- Feux de forêt (OLD récemment annexées)
- Mouvements de terrain : cavités (anthropiques et naturelles), RGA
- Evacuation en cas d'inondation
- Black out
- Infiltration des eaux à la parcelle (en lien avec le risque, déjà intégré en termes de gestion des eaux)
- Zones humides d'intérêt: risque inondation et biodiversité
- Milieu ouvert, prairies
- Lien entre espèces et espace
- Aire d'alimentation des captage / Actions agricoles à proximité des captages
- Trame noire / Trame brune / Trame blanche
- Urbanisme favorable à la santé



Des OAP à rendre plus ambitieuses

OAP Risque

- Intégrer les connaissances sur l'ensemble des risques identifiés : RGA, ruissellement, inondation, cavité, feux de forêt, ...
- Intégration de guides techniques de bonnes pratiques selon les risques
- Mise en cohérence entre les différentes politiques liées aux risques (infiltration VS cavités, ...)
- Mise en œuvre d'un indice de vulnérabilité
- Faire le lien vers l'Observatoire des risques
- Etoffer la partie adaptation au changement climatique

OAP Santé environnement

- OAP à créer en intégrant l'ensemble des enjeux correspondants dans le cadre d' « Une seule santé »
 - Pollution de l'air
 - Pollution acoustique
 - Urbanisme favorable à la santé
 - Lutte anti vectorielle

OAP TVB

- Intégration de la nouvelle modélisation TVB
- Intégration forte des aires protégées
- Mise en œuvre d'un scoring biodiversité sur les trames à l'échelle de la métropole
- Intégration d'un guide de gestion des espaces de nature

Autres OAP ??



ORLÉANS
MÉTROPOLE

Intégration de nouveaux éléments dans le PLUm – Exemple des risques

Obligations nationales et/ou locales

- Intégration de la Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC) : projets de décrets / arrêtés pour intégrer la TRACC au Code de l'environnement => documents d'urbanisme à rendre conforme
- Prise en compte effective des OLD dans les décisions d'urbanisme, en particulier étude de l'impact sur les zones AU en bordure (200 m) des forêts et zones de compensation du débroussaillage imposé

Intégrer de nouvelles prescriptions

- Traduction des zonages graphiques liés aux risques mouvements de terrain (RGA, cavités, OLD)
- Contraintes potentielles sur les zones constructibles

Sans oublier les freins potentiels que les communes peuvent avoir à ajouter des contraintes sur leur territoire

Démarche de mise à jour des enjeux TE dans le PLUm

Avant une révision lors du prochain mandat pour une adoption en 2031, deux modifications, M4 et M5, pour intégrer les enjeux de la TE

	Mise à jour	Modification	
		M4	M5
Début de la démarche	• 2 par an		Mars 26
Date butoir réception des documents	• 1 mois et demi de démarche	Début avril 26	Novembre 26
Consultation des services de l'Etat (PPA, ...)	• Printemps et automne	Fin avril 26	Décembre 26
Enquête publique		Sept 26	
Approbation		Fin 26	Avril 27

- Comment rendre contraignants les enjeux ?
- Comment rendre la donnée exploitable par le service instructeur ?
- Comment fixer l'ambition ?
- Comment rendre l'information accessible pour le citoyen ?

Et concrètement, quelles actions à mener ?

- ❖ Temps d'échange avec la Direction de la Planification : **réalisé en novembre 2025, à poursuivre**
- ❖ Construction de l'outil vulnérabilité/enjeux (décembre-mars 2026) et tests avec quelques communes : **en cours de démarrage**
- ❖ Présentation enjeux TE aux élus et choix des scénarii par commune : priorisation M5 ou plus tard (avril-juillet 2026)
 - => Besoin de formation des nouveaux élus (identifié dans le PAPI pour l'inondation par exemple)
- ❖ Echange technique et politique avec les communes (avril-juillet 2026)
- ❖ Présentation des scénarios potentiels des communes aux directions impliquées et validation des modifications de la M5 par les communes concernées (septembre – novembre 2026)



Nos contacts

Délégation Générale à la Transition Ecologique
Service Risques et Résilience

The logo for Orléans Métropole is located in the bottom right corner. It consists of a white circle containing the text "ORLÉANS" in bold black uppercase letters, with "MÉTROPOLÉ" in smaller black uppercase letters below it. A stylized orange and yellow graphic element is positioned at the bottom of the circle. The circle is set against a dark teal background that has a white rounded rectangular border.

ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

Nos contacts :

Mélanie FONTAINE

Responsable du service Risques & Résilience

Tel : 06.68.29.90.38

Email : melanie.fontaine@orleans-metropole.fr

Guillaume CHAUVEAU

Charge de mission GEMAPI

Tel : 06.63.29.07.15

Email : guillaume.chauveau@orleans-metropole.fr

Céline MARQUES

Animatrice du PAPI des Vals de l'Orléanais

Tel : 02.38.79.26.10

Email : celine.marques@orleans-metropole.fr



ORLÉANS
MÉTROPOLE

Merci de votre attention

The logo for Orléans Métropole is located in the bottom right corner. It consists of a white circle containing the text "ORLÉANS" in bold black uppercase letters, with "MÉTROPOLÉ" in smaller black uppercase letters below it. A stylized orange graphic element is positioned at the bottom of the circle. This circle is partially enclosed by a larger, rounded white shape that has a green border.

ORLÉANS
MÉTROPOLÉ

TOUJOURS  VITE POUR NOTRE ENVIRONNEMENT