



SYNDICAT DE L'ORGE

COMMUNIQUÉ

Viry-Châtillon, le mardi 12 novembre 2024

Crues de l'Orge et de ses affluents

Du 9 au 14 octobre 2024 et du 17 au 23 octobre 2024

EXPLICATIONS ET BILAN

Edito

Une crue exceptionnelle, une mobilisation sans précédent

Nous venons de vivre collectivement deux inondations successives de grande envergure référencées comme des crues quasi-centennales sur certains secteurs notamment en amont. Cet événement exceptionnel a touché l'ensemble de la vallée de l'Orge, de la Rémarde et de la Prédecelle, où des dégâts sont à déplorer. De très nombreuses habitations ont été inondées entraînant des évacuations et des entreprises ont vu leur outil de travail détérioré. Ces inondations sont dues aux effets de très fortes pluies, notamment en amont du bassin, qui ont ruisselé très rapidement sur des sols gorgés d'eau. Pour autant, cette crue a été différente des précédentes.

Le Syndicat de l'Orge a, tout au long de cet événement, alerté et communiqué régulièrement sur la situation, l'état de remplissage des bassins rapidement pleins, les débits, les niveaux et la pluviométrie, permettant aux communes d'anticiper et de prévoir la mise en sécurité des biens et des personnes à travers leur PCS. Vingt-neuf bulletins de situation ont été émis sur l'ensemble de la période. 500 personnes supplémentaires ont rejoint Vigi'Orge, notre dispositif d'alerte inondation au cours de cette crise. Dans le contexte de cette crue d'ampleur exceptionnelle, il est difficile de prévoir les effets du ruissellement et la montée extrêmement rapide des cours d'eau. Les agents du Syndicat ont été présents sur le terrain 24h/24 pour enlever les embâcles, surveiller les digues et assister ponctuellement les communes. La cellule de crise est restée en contact permanent avec les communes concernées et les autres acteurs (Pompiers, Préfecture, etc.)

Le temps de crise est désormais derrière nous, mais le travail restant est très important (opérations de nettoyage, programmation et réalisation des travaux, analyse et enseignements) pour faire face aux prochaines crues.

J'ai souhaité, cher(e)s collègues, dans les pages qui suivent vous apporter des éléments de réponses à vos interrogations légitimes sur la gestion de cette crue avant de nous rencontrer lors de futures réunions sur la thématique du risque inondation qui reste, il est bon de le rappeler le 1^{er} risque naturel en France, amplifié par des événements climatiques majeurs de plus en plus récurrents.

François Cholley


Président du Syndicat de l'Orge

Un événement exceptionnel

Les deux crues successives vécues du 9 au 14 et du 17 au 23 octobre derniers, conséquences des tempêtes atlantiques Kirk et Leslie, ont créé une situation sans précédent, sur des sols déjà saturés d'eau, le mois de septembre 2024 a en effet connu la plus forte pluviométrie depuis 1986, avec une pluviométrie double de la moyenne.

✓ LES FAITS

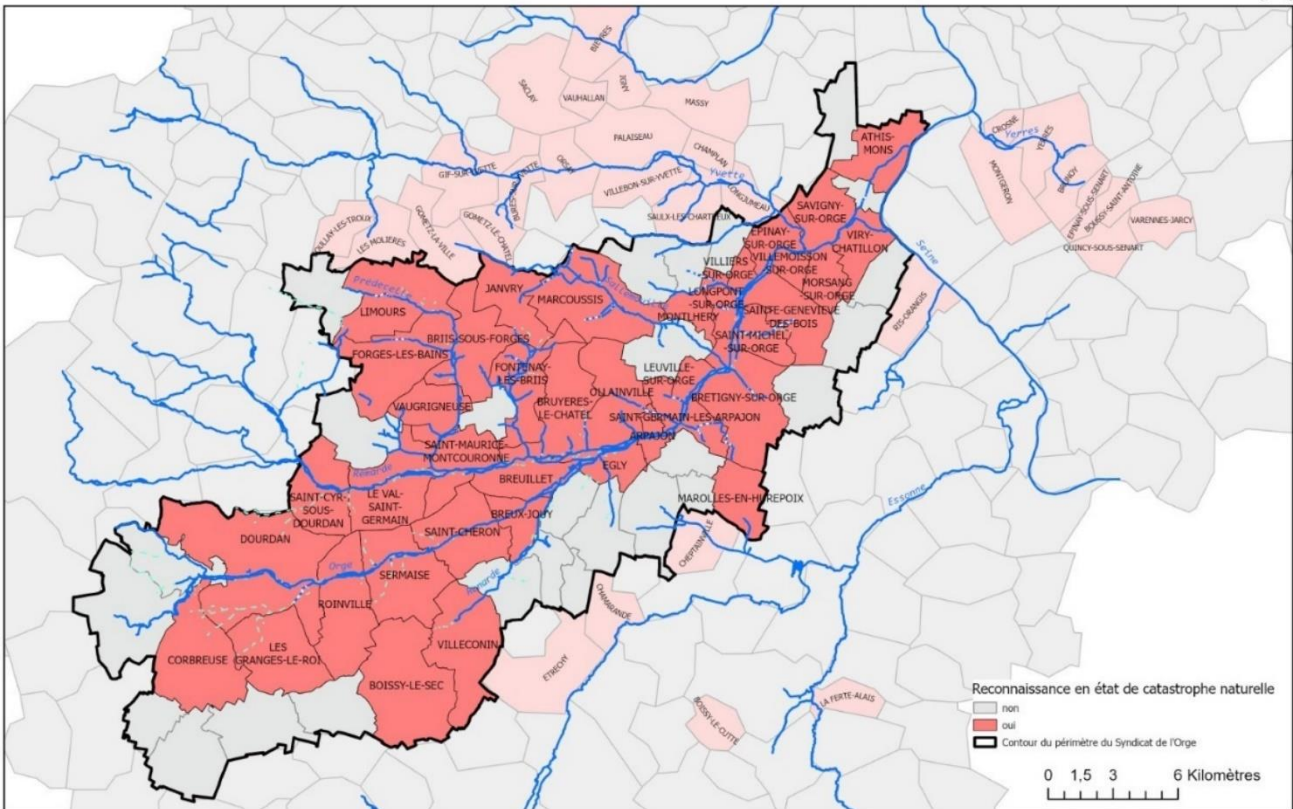
- **Trois épisodes de crue** entre fin septembre et la mi-octobre.
- **Un mois de septembre très pluvieux** (entre 115 et 140 mm de pluie contre 50 mm en temps « normal ») qui a complètement saturé les sols, une première crue est survenue les 25 et 26 septembre, après des pluies d'une forte intensité (50 mm en deux jours, dont 30 mm en 3h sur certains secteurs).
- **Deux épisodes majeurs se sont ensuite succédé** avec la tempête Kirk le mercredi 09 octobre (53 à 75 mm en 24h, soit l'équivalent d'un mois de précipitations) et les pluies du jeudi 17 octobre (jusqu'à 40 mm en moins d'une heure) liées à l'ex-ouragan « Leslie » qui ont touché majoritairement l'amont des bassins versant de l'Orge et de la Rémarde, en particulier sur les Yvelines.
- **Un ruissellement de surface torrentiel** qui a occasionné des débordements de réseau et une montée des cours d'eau très rapide.



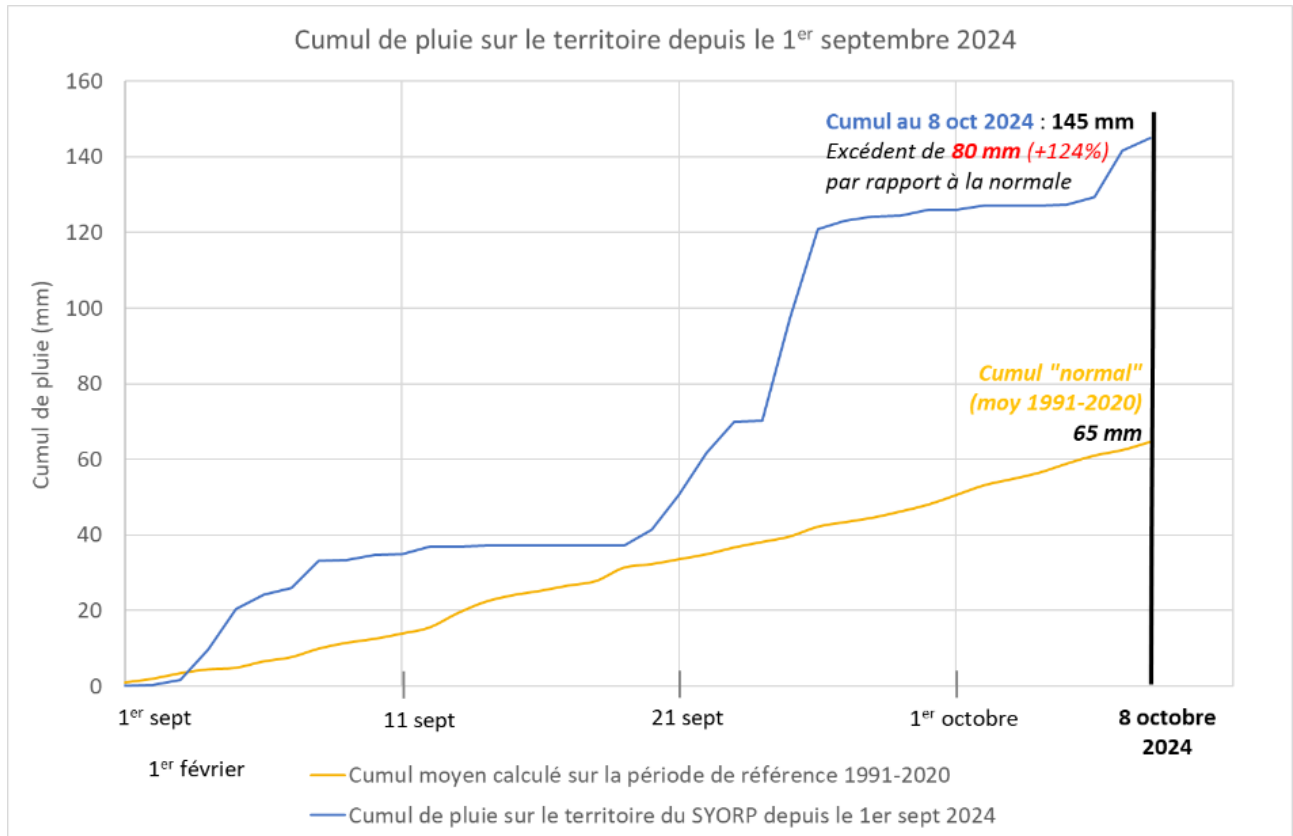
De ce fait, ces pluies ont généré deux crues exceptionnelles, de niveau centennal sur la Rémarde et l'Orge amont et de niveau cinquantennal sur l'Orge aval et la Prédecelle. Le même type de crue est intervenu sur l'Yvette avec des inondations au centre-ville de Gif-sur-Yvette et de Longjumeau.

86 communes ont été déclarées en état de catastrophe naturelle en Essonne et 36 sur le bassin de l'Orge.

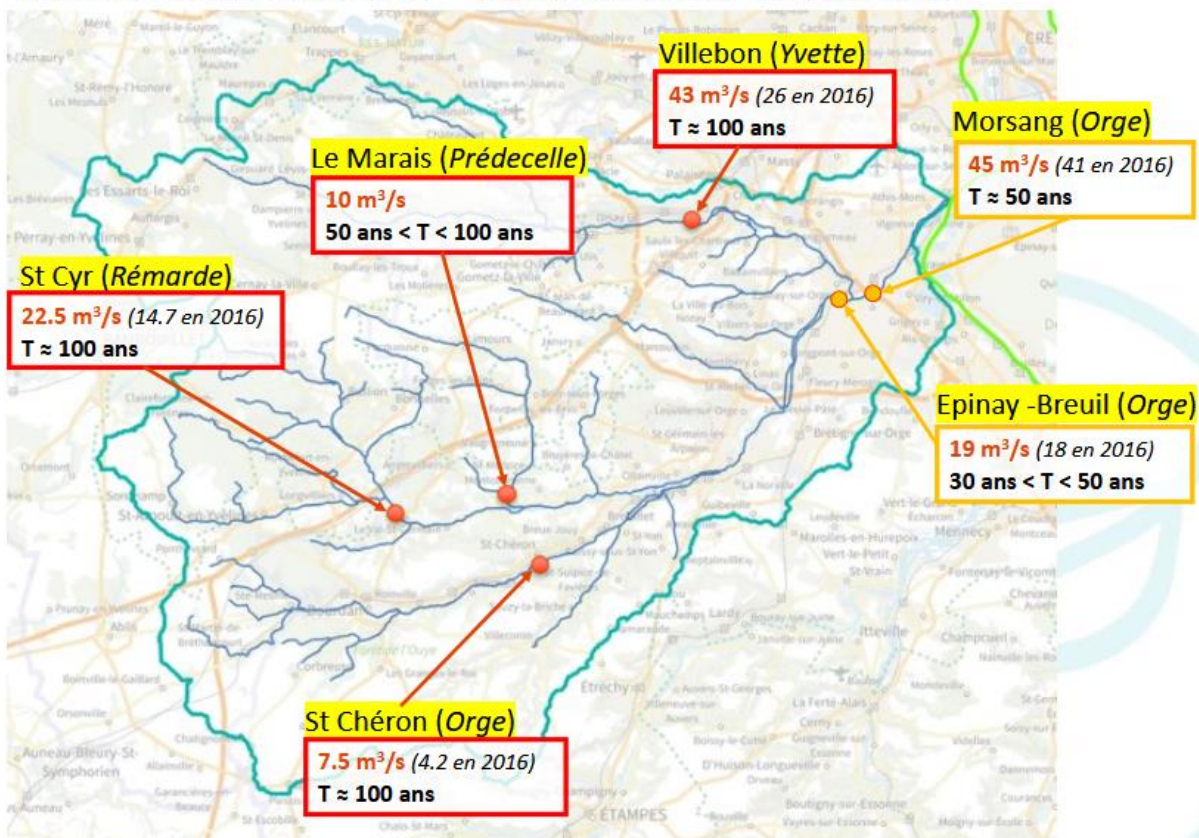
Communes concernées par la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle suite à la crue du 8 au 13 octobre 2024



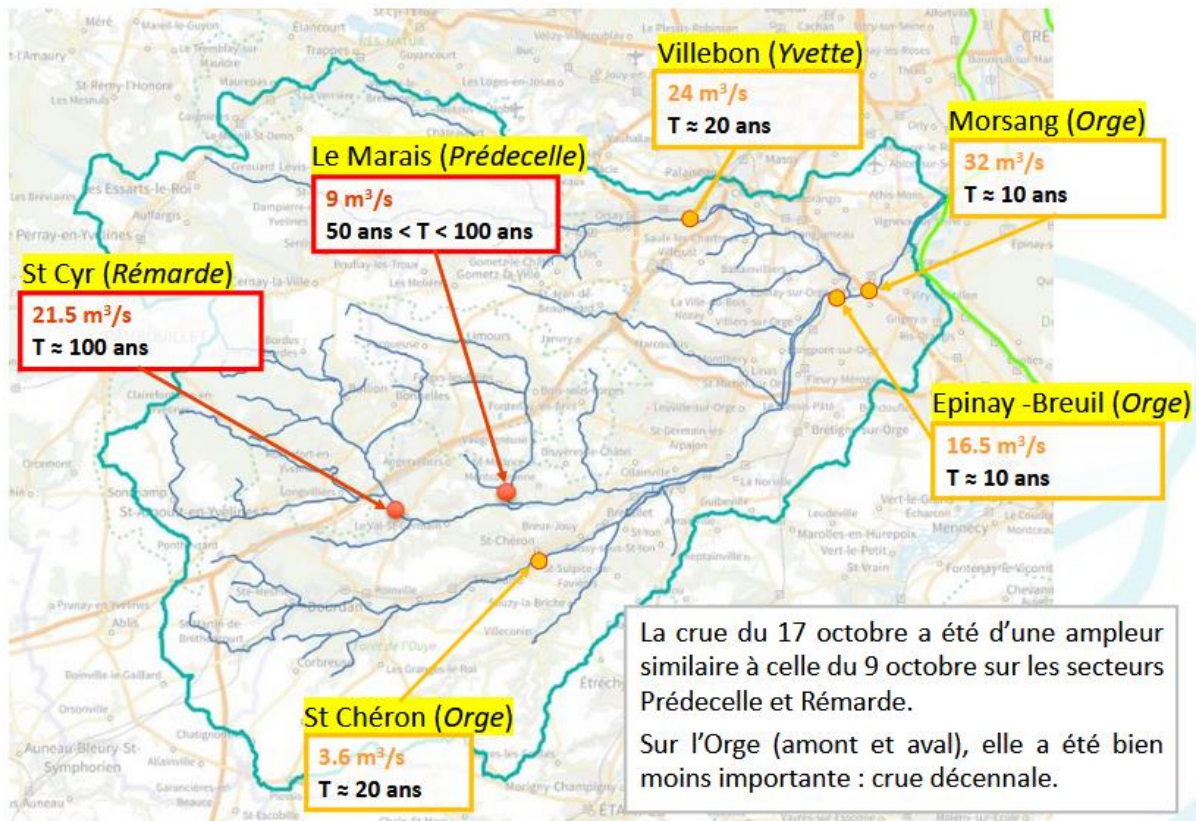
Cumul de pluie sur le territoire depuis le 1^{er} septembre 2024



Débits max estimés – crue du 9 au 13 octobre



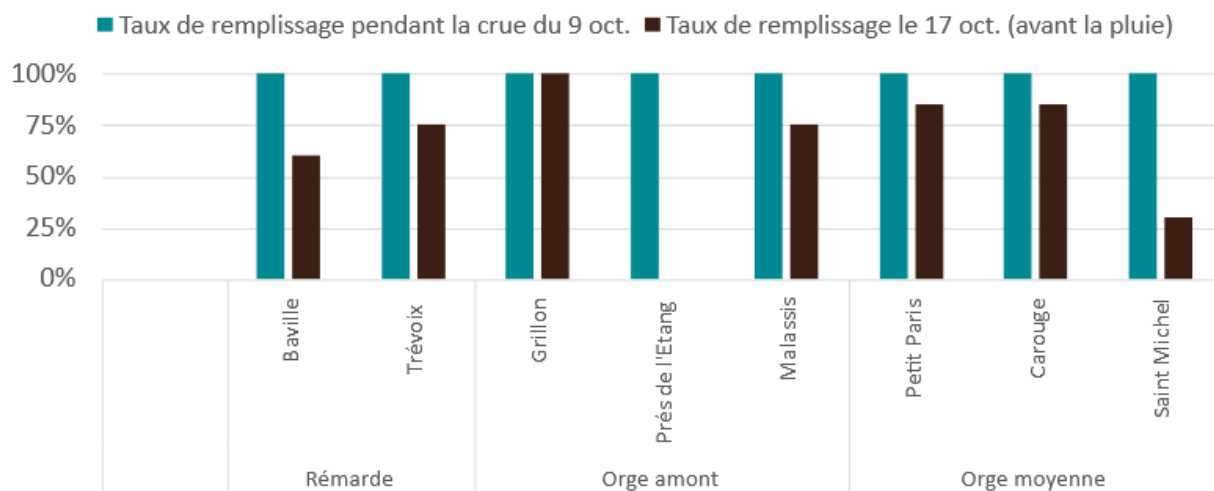
Débits max enregistrés – crue du 17 au 20 octobre



Les conséquences en matière d'hydraulique et d'assainissement

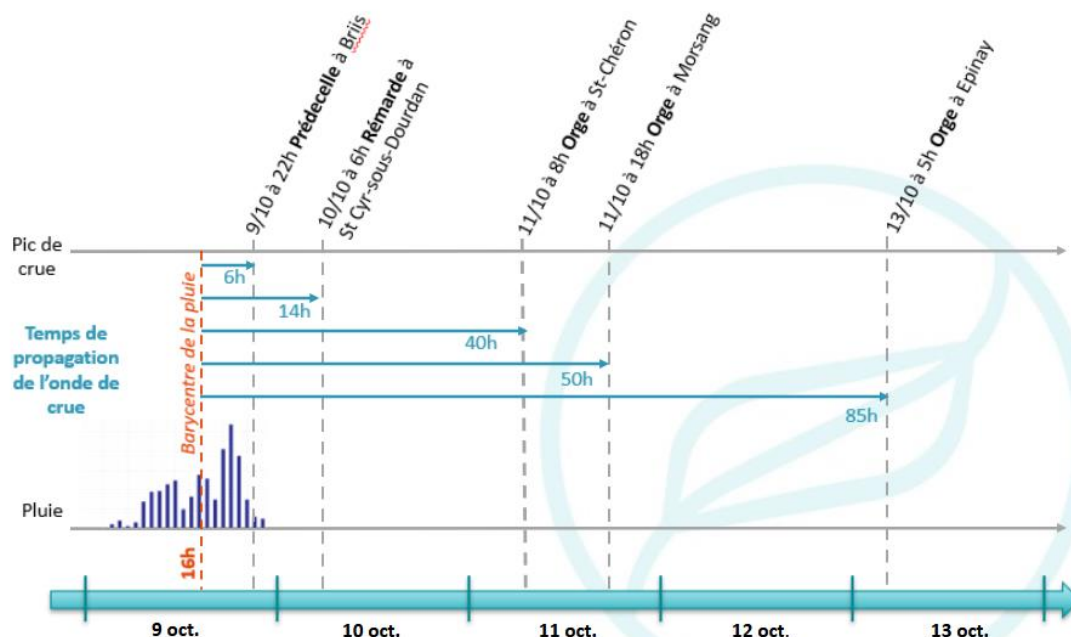
Lors des événements, les bassins de rétention de notre territoire se sont rapidement remplis et ne pouvaient plus absorber l'excédent d'eau. Leur capacité maximale était atteinte. Ces bassins sont dimensionnés pour une crue vingtennale. Entre les deux événements, les bassins n'ont pu être que partiellement vidés ne permettant pas de récupérer une capacité de rétention complète.

Le graphique ci-dessous ne représente que les principaux bassins saturés pendant les deux événements sur l'Orge et la Rémarde.



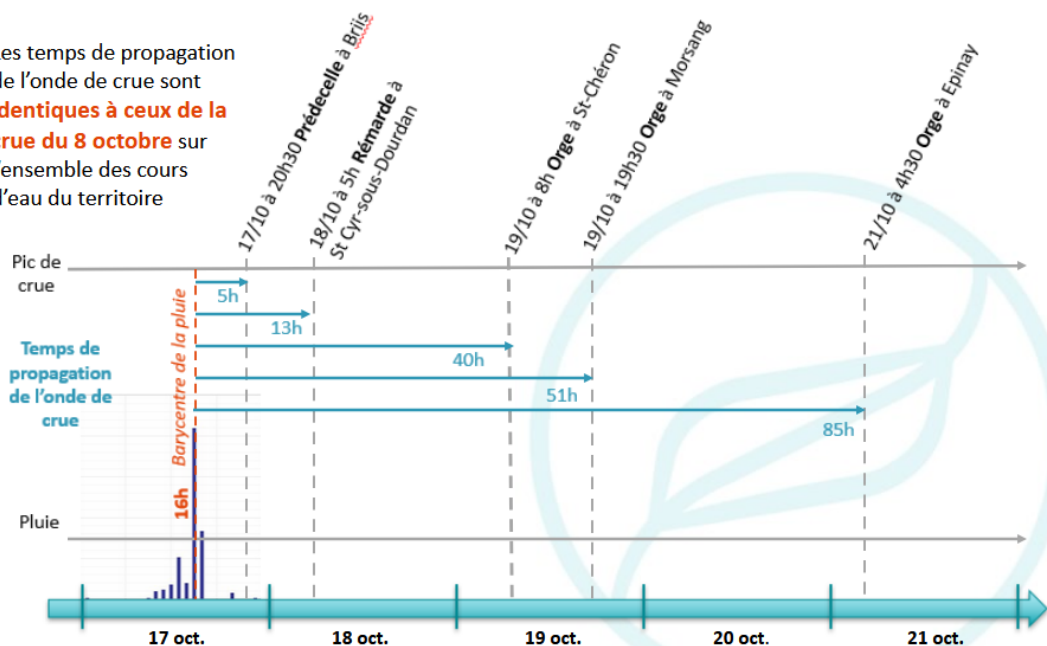
Au regard de l'accumulation de ces phénomènes, les ondes (vagues) de crue apparues sur l'Orge et la Rémarde se sont progressivement et très lentement propagées vers l'aval. C'est pourquoi, certains secteurs ont été impactés par la crue plusieurs jours après la pluie, par exemple, Saint-Chéron, pic de crue 2 jours après (40h) et Épinay-sur-Orge, pic de crue 3,5 jours après (85h).

Propagation de la crue du 9 au 13 octobre



Propagation de la crue du 17 au 21 octobre

Les temps de propagation de l'onde de crue sont **identiques à ceux de la crue du 8 octobre** sur l'ensemble des cours d'eau du territoire



Au niveau des réseaux, les fortes précipitations ont engorgé les réseaux d'eaux pluviales, ce qui a engendré un fort ruissellement de surface dans les zones urbanisées (rues, etc.). En parallèle, le ruissellement et les débordements des cours d'eau ont recouvert les plaques des réseaux d'assainissement et les eaux se sont engouffrées par les regards dans les réseaux d'eaux usées. Ces derniers ont été saturés et ne pouvaient plus recevoir les eaux usées des usagers. Dans certains cas, ces eaux usées pouvaient remonter dans les canalisations privatives et déborder dans les habitations qui n'avaient pas de clapet anti-retour.

À NOTER

Une autre conséquence post crue : la désoxygénation des plans d'eau. Une semaine après les crues, plusieurs plans d'eau en Essonne et en région parisienne ont subi d'importantes chutes d'oxygène provoquant des mortalités piscicoles. Les plans d'eau de Roinville, Saint-Michel-sur-Orge et Longpont-sur-Orge ont été impactés.

Rôle du Syndicat

→ Surveillance et Alerte

Le Syndicat de l'Orge dispose d'un Plan de Gestion de Crise (PGC) qui a été déclenché : les seuils de vigilance, d'alerte et d'alerte maximale ont successivement été atteints. Cette montée en puissance graduelle a permis d'organiser le travail des équipes mobilisées 7/7 jours, 24/24h, pendant 16 jours afin d'assurer une surveillance permanente de la situation et les interventions sur site.

Cette mobilisation s'est traduite par **33 points de situation de crise** et **30 campagnes Vigi'Orge déclenchées** avec 3 000 personnes alertées. Certains jours, 3 messages Vigi'Orge ont été transmis à la population. Durant la crise, près de 500 nouvelles personnes se sont inscrites.

29 bulletins de crise ont été communiqués aux élus, à la population et partenaires tout au long de la crise afin de les informer de l'état de remplissage des bassins, de l'évolution des niveaux des cours d'eau et de la situation météorologique.



VIGI'ORGE est un dispositif d'alerte automatisé qui permet d'informer les riverains inscrits par SMS ou message vocal des risques de crue. L'inscription à ce système d'alerte est gratuite et peut rapidement être effectuée via le site internet du Syndicat ou par téléphone au 0 805 29 20 90.

→ Interventions pendant l'événement

Le Syndicat de l'Orge est propriétaire et gestionnaire d'ouvrages hydrauliques, digues et barrages classés par arrêté préfectoral, construits sur, ou le long de l'Orge et de plusieurs affluents. Il doit à ce titre respecter des consignes de surveillance et d'exploitation en période de crue et en rendre compte à l'Etat (la DRIEAT). Lorsque les ouvrages sont en charge, une surveillance spécifique doit être mise en place. C'est ainsi que des agents du Syndicat ont suivi quotidiennement l'état de toutes les digues et que dans certains cas des relevés fréquents des hauteurs de mise en charge ont été réalisés comme pour les parapets de la Morte Rivière à Viry-Châtillon où un relevé toutes les 3h a été mis en place les nuits des pics de crue.

Pendant l'événement, le Syndicat de l'Orge a fréquemment nettoyé les grilles et les ouvrages (vannes de moulin, passage sous les ponts, etc.) dont l'état pouvait aggraver la situation d'inondation. Des arbres et des embâcles tombés pendant la crue ont été retirés lorsqu'ils occasionnaient des désordres hydrauliques importants. Il s'agit d'opérations dites d'urgence ayant pour objectif de limiter les atteintes aux biens et aux personnes. Les opérations de nettoyage se poursuivent après la crue.

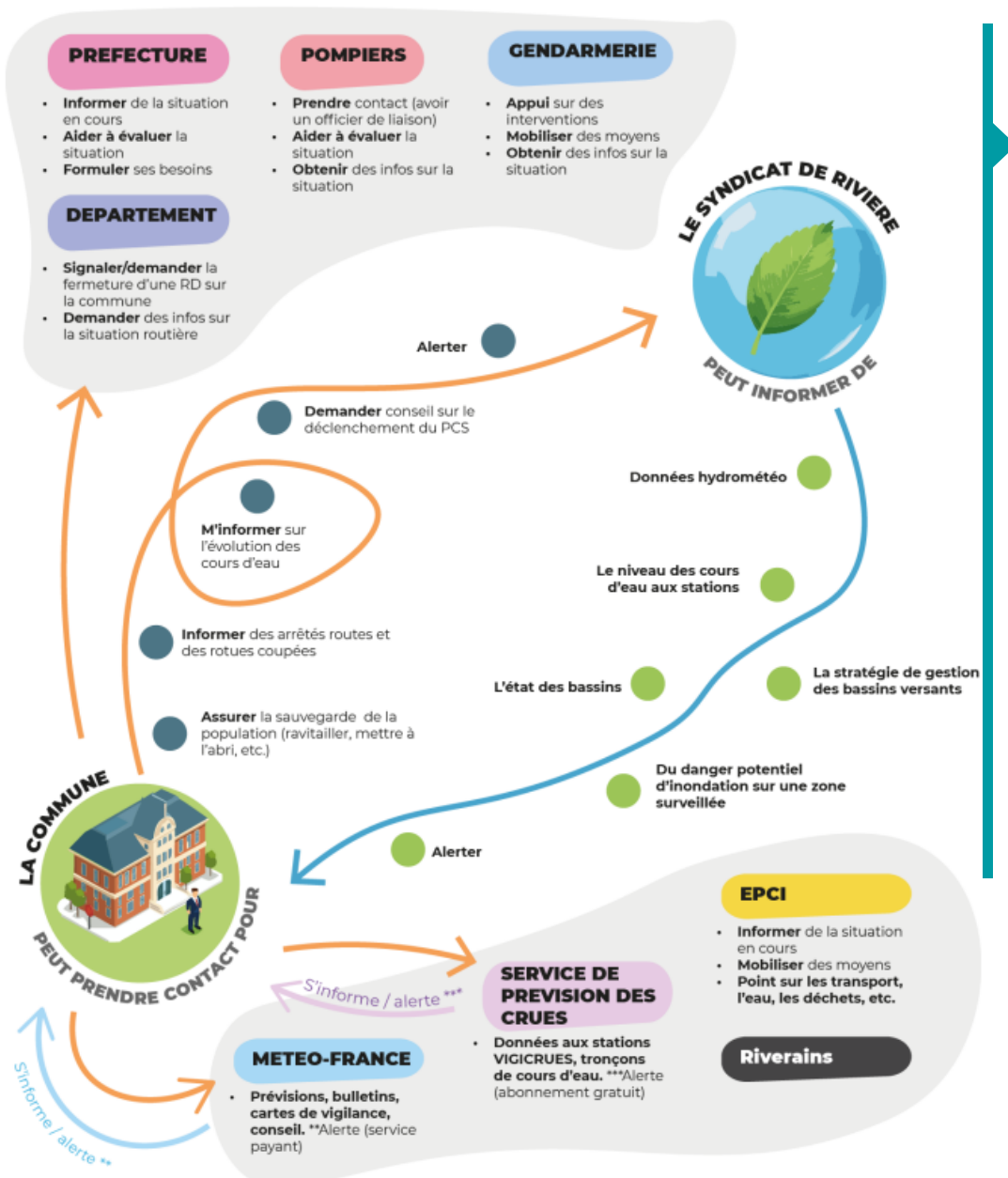
Concernant l'assainissement, le Syndicat a surveillé les 80 postes de relevage. Il est intervenu afin d'assurer au mieux le maintien de l'évacuation des eaux usées et pluviales (pompes et réseaux obstrués, réparations électriques, vidange par camion de curage,

etc.). Les agents se sont assurés également du bon fonctionnement des 18 stations d'épuration pour permettre l'épuration du maximum d'eaux usées, malgré leur engorgement.

Interaction avec les autres acteurs

Le Syndicat est resté en étroite relation avec le Syndicat de l'Yvette pour la connaissance des débits de l'Yvette qui arrivent dans l'Orge au niveau d'Épinay-sur-Orge Savigny-sur-Orge. Des échanges sur l'ouverture du bassin de Saulx-les-Chartreux ont été nombreux pour prendre en compte au mieux les contraintes simultanées de gestion de l'Yvette et celles de l'Orge aval.

Outre la diffusion du bulletin de situation, des points réguliers ont été organisés avec les communes qui le souhaitaient, le Commandant des opérations de Secours (COS) de la Préfecture, la DDT, les pompiers et de nombreux riverains.



Le rôle de chacun pendant un événement de crue

De nombreux propriétaires privés riverains de cours d'eau ont été en relation avec le Syndicat de l'Orge : soit lors des appels de ces riverains, soit lorsque le Syndicat devait les alerter individuellement ou leur demander d'intervenir sur leur parcelle.

En effet, les propriétaires riverains des cours d'eau sont propriétaires jusqu'au demi-lit de la rivière. À ce titre, ils ont des droits et devoirs notamment l'entretien des berges et le maintien du libre écoulement des eaux (article L215-2 du Code de l'Environnement). C'est pourquoi, ils doivent :

- **Entretien la berge** et retirer tout embâcle et obstacle à l'écoulement.
- **Ne pas procéder à des aménagements qui engendrent des risques d'inondation** en aval ou en amont.

Le Syndicat de l'Orge dispose d'une DIG (Déclaration d'Intérêt Général) au titre du code de l'Environnement lui permettant d'intervenir pour retirer d'urgence des obstacles à l'écoulement lors de crue en cas de carence du propriétaire.

Pendant les 2 crues du mois d'octobre 2024, les équipes du Syndicat de l'Orge ont retiré troncs et arbres dans les cours d'eau en crue dans les propriétés privées à de nombreuses reprises.

Concernant les moulins privés, leurs vannages doivent être entretenus et fonctionnels afin de pouvoir rendre transparent le moulin lors des crues et permettre l'écoulement de la crue sans l'aggraver. Cependant, le Syndicat de l'Orge ne peut pénétrer dans les propriétés privées et manœuvrer les vannes privées.

Les équipes du Syndicat ont dû cependant intervenir d'urgence de nuit avec l'accord d'un propriétaire pour tenter d'ouvrir une vanne fermée non-fonctionnelle d'un moulin. Une légère ouverture a été obtenue réduisant la hauteur d'eau en amont de quelques centimètres.

De nombreuses incompréhensions

→ Qui entretient le cours d'eau ?

Comme indiqué précédemment, l'entretien des berges et du lit du cours d'eau incombe au propriétaire riverain jusqu'à son demi-lit. Beaucoup de propriétaires pensent que cela relève des actions du Syndicat de l'Orge ou de la commune. Des campagnes de communication régulières à ce sujet sont faites.



A CONSULTER



→ **Curer la rivière : est-ce utile ?**

Le curage des cours d'eau en profondeur n'est pas une action durable et efficace.

D'une part, l'envasement avec le retour du cours d'eau à son profil d'équilibre est très rapide, d'autre part, c'est le seuil ou le fond en aval qui régule l'écoulement de la rivière et non la profondeur à un endroit donné.

→ **Le Syndicat de l'Orge ne retient pas l'eau pour protéger Paris !**

Des habitants croient que la Syndicat a le pouvoir et le devoir de retenir les eaux pour protéger Paris. D'une part, techniquement, c'est impossible car, seuls les bassins de retenue peuvent réguler les débits. Or, lorsqu'ils sont pleins, les bassins laissent passer la totalité des débits. D'autre part, les volumes d'eau issus de l'Orge sont négligeables pour Paris. En effet, l'Orge apporte au maximum un débit en Seine lors des crues de l'ordre de 30 à 40 m³/s. Le débit de la Seine en crue pour une crue décennale est de 1600 m³/s. De plus, lors des crues d'octobre 2024 sur l'Orge, la Seine n'a pas été en situation de crue et heureusement sinon le débit d'évacuation de l'Orge aurait été réduit.

→ **Pourquoi les niveaux d'eau montent alors qu'il fait beau et sec ?**

L'événement pluvieux des 2 tempêtes étant passé, les niveaux de l'Orge et de la Rémarde ont continué à monter vers l'aval, ce qui peut apparaître incompréhensible et paradoxal. Le Syndicat de l'Orge ne dispose que de bassins pour réguler les débits de l'Orge. Lorsque ceux-ci sont pleins, comme cela a été le cas en octobre 2024, les débits de l'Orge s'écoulent naturellement et totalement vers l'aval. Cet écoulement est lent (3,5 jours de Dourdan à Épinay-sur-Orge.)

Ce phénomène d'onde de crue qui se déplace lentement vers l'aval semble mieux compris lorsqu'il s'agit de la Seine, dont la crue met une semaine pour se déplacer de l'Yonne vers Paris, sans doute grâce à la couverture médiatique que la crue de la Seine entraîne. Le phénomène hydraulique de propagation est de même nature que ce soit l'Orge ou la Seine.

→ **Pourquoi ne pas ouvrir les regards d'assainissement pour laisser s'engouffrer les eaux de crue ?**

L'évacuation des eaux pluviales ou issues du débordement des rivières vers les réseaux d'eaux usées sature immédiatement ces réseaux, qui débordent alors dans les habitations, en ville et dans le milieu naturel. **Le diamètre des réseaux d'eaux usées n'est prévu que pour évacuer les eaux usées.**

→ **Attention les merlons sont une sécurité illusoire !**

La mise en place de merlons ou de murets le long des berges pour se protéger peut à priori sembler utile pour se mettre localement et personnellement à l'abri des inondations. Néanmoins, ces dispositifs en renforçant les débits dans la partie ainsi

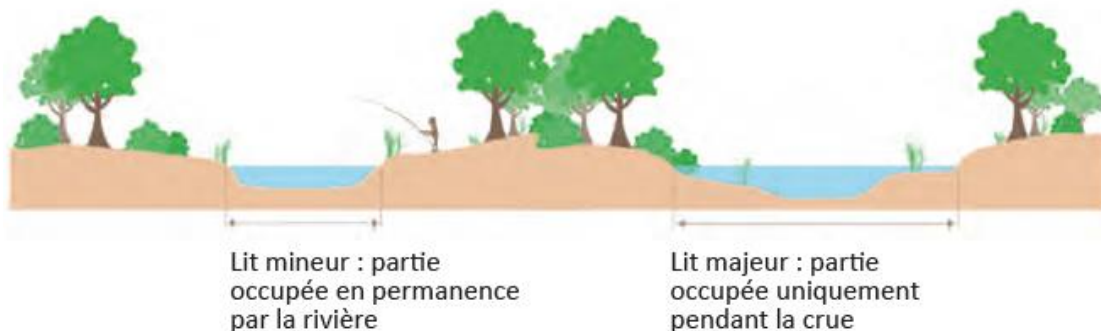
« canalisée » accélèrent les écoulements, déplaçant le problème vers l'aval et génèrent des dégâts supplémentaires. De plus, s'ils permettent de canaliser un certain niveau d'eau, ces dispositifs peuvent céder entraînant alors un débordement soudain et donc dangereux, empêcher l'eau de s'évacuer ou encore être contournés. Ce type d'opération ne peut être envisagé que dans le cadre d'une gestion globale du cours d'eau. Il est par ailleurs soumis à un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Faire comprendre aux habitants

Qu'est-ce qu'une crue ?

Une crue est un phénomène naturel caractérisé par une montée plus ou moins brutale du niveau d'un cours d'eau, liée à de fortes précipitations qui amène la rivière à sortir de son lit mineur. **Elle s'étale alors dans son lit majeur dont la surface est généralement connue.** On caractérise les crues par leur fréquence (occurrence) : la crue quinquennale (elle a 1 chance sur 5 de se produire chaque année), la crue décennale (1 chance sur 10), la crue centennale (1 chance sur 100). L'ampleur d'une crue est très dépendante d'un environnement géologique, géographique, climatique, mais aussi de la plus ou moins grande perméabilité des sols et de l'expansion urbaine (urbanisation). Les limites de ces crues, c'est à dire le niveau d'eau correspondant, figurent dans le Plan local d'Urbanisme (PLU) de chaque commune.

Le lit mineur est la partie occupée en permanence par la rivière. **Le lit majeur** est la partie occupée uniquement pendant la crue, c'est une zone inondable naturelle.



→ Les ouvrages hydrauliques de protection

- **Les bassins secs** : ils ne se remplissent qu'en cas de fortes pluies. Directement situés sur le cours de la rivière, ils sont secs presque toute l'année. C'est en cas de montée des eaux que l'Orge ou un de ses affluents inonde ces bassins. Une vanne de sortie télégérée ou exutoire sous le niveau du lit mineur permet de contrôler en permanence le débit à l'aval de l'ouvrage.
- **Les bassins en eau** : ils ont été creusés dans le lit de la rivière et sont en relation avec la nappe phréatique. En eau toute l'année, ils présentent une capacité de stockage au-dessus du niveau d'eau initial pour accueillir les crues de l'Orge ou

des affluents. Grâce à des vannes situées à l'entrée et à la sortie de chaque bassin, le Syndicat contrôle les volumes d'eau stockée.

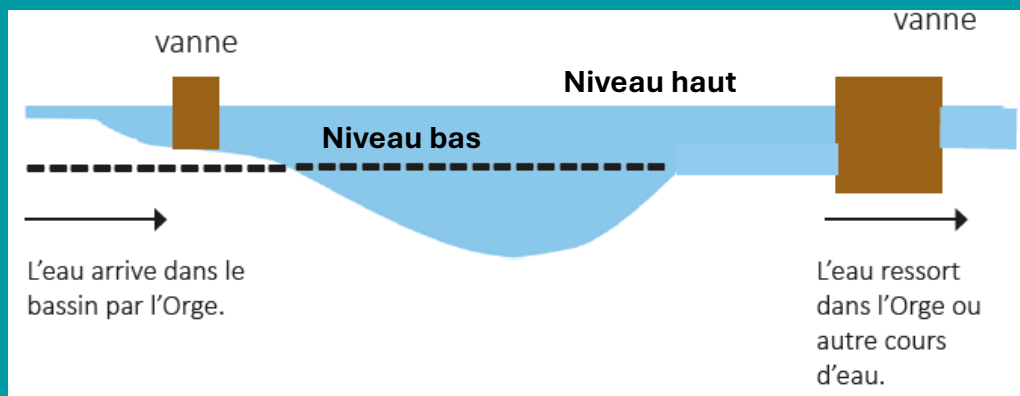
Ces bassins de retenue sont dimensionnés pour des crues d'environ vingtennale (1 chance sur 20 de se produire chaque année). Lorsque les bassins sont pleins, les débits des cours d'eau s'écoulent intégralement vers l'aval. Ils sont « transparents ».

Fonctionnement d'un bassin

26 bassins sont gérés par le Syndicat

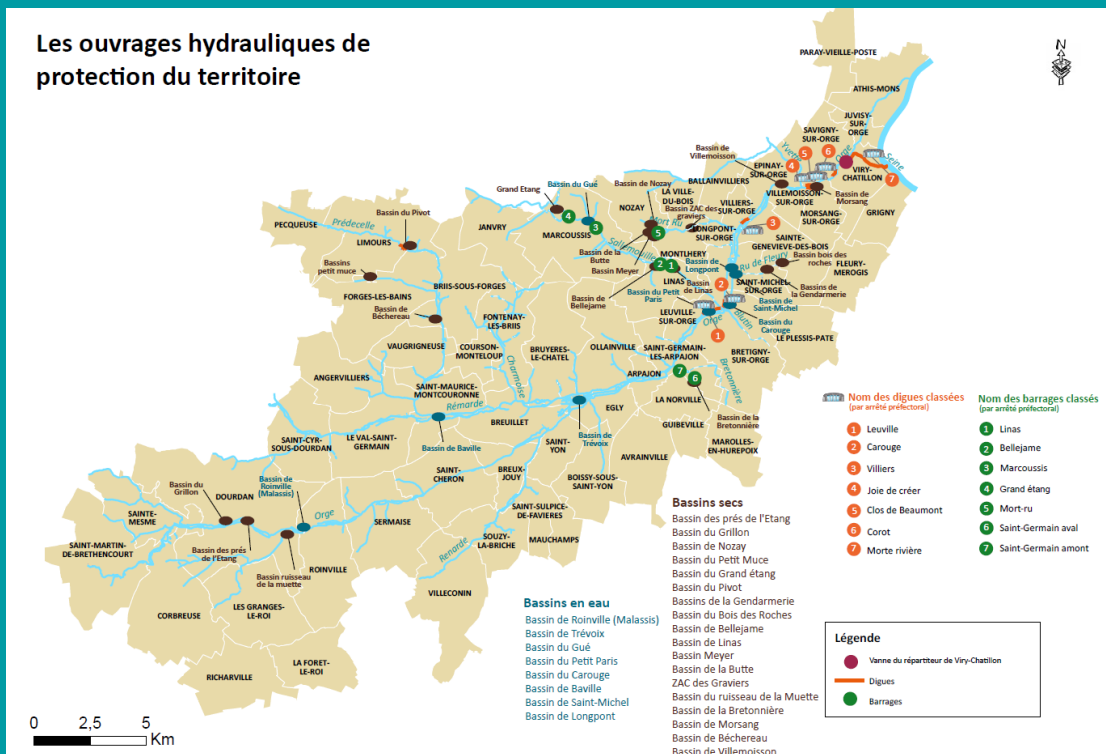
→ 18 bassins secs

→ 8 bassins en eau



3 500 000 m³ de volume de stockage, soit l'équivalent de 933 piscines olympiques

Les ouvrages hydrauliques de protection du territoire



Les digues

Il s'agit d'ouvrages construits ou aménagés dans le lit majeur du cours d'eau pour prévenir le risque inondation et les submersions dans des zones peuplées ou sensibles. 7 sont présentes sur le territoire. Ces digues sont classées par arrêté préfectoral et font l'objet de prescriptions particulières pour leur entretien et leur surveillance.

Les barrages

Ce sont de la structure aval des bassins de retenue cités plus haut. 7 sont présents sur le territoire. Ils sont également classés par arrêté préfectoral et font l'objet de prescriptions particulières pour leur entretien et leur surveillance.

Les actions préventives

→ Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) : le connaître et le respecter

Le PPRI de l'Orge et de la Sallemouille a été approuvé par arrêté préfectoral 15 juin 2017 et existait sous une autre forme, le PERI, depuis 1993.

Sur la Rémarde et la Prédecelle, il a été prescrit en 2020 et est en cours d'élaboration par l'Etat.

Le PPRI définit les zones inondables et les hauteurs d'eau maximales probables. Il définit également les zones où des prescriptions particulières s'appliquent : interdiction de construire, ou interdiction d'installer murs et clôtures, obligation de lester les cuves de fioul, etc.

Le PPRI doit être annexé aux PLU et est opposable aux tiers. Les zones inconstructibles ainsi que les prescriptions doivent être intégrées aux règlements de zone des PLU. Ce document et sa transcription dans les PLU permettent d'éviter d'installer de nouvelles populations en zone inondable, ou, en respectant les prescriptions, de réduire les risques sur les biens et les personnes.

Lorsque les habitations étaient déjà existantes avant l'adoption des PPRI, ce document permet d'informer les communes et la population située en zone inondable, des risques existants et des niveaux d'eau pouvant être atteints.

Les habitations inondées lors des crues d'octobre 2024 étaient pour l'essentiel situées en zones inondables connues et cartographiées dans les PPRI.



[PPRI de l'Orge et de la Sallemouille](#)

→ En cas d'absence de PPRI

Comme c'est le cas pour la Rémarde ou la Prédecelle, les zones inondables ne sont pas réglementairement identifiées.

Toutefois, le maire peut refuser un permis de construire ou ne l'accorder que sous réserve de prescriptions spéciales, quand il a connaissance d'une inondation récente sur un terrain non identifié comme étant inondable (art. R. 111-2 du Code de l'urbanisme), au nom de l'atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.

→ L'information des acquéreurs et des locataires

Tout acheteur ou locataire de bien immobilier (bâti et non bâti) couvert par un plan de prévention des risques, doit être informé par le vendeur ou le bailleur des risques technologiques et naturels. Le contrat de vente ou de location doit comprendre un état des risques et la liste des sinistres ayant fait l'objet d'une indemnisation au titre des effets d'une catastrophe naturelle ou technologique.

→ S'informer et développer la culture du risque

Inscription à Vigi'Orge

S'inscrire à Vigi'Orge, c'est permettre au Syndicat de l'Orge d'informer et d'alerter en cas de risque de crue. Les messages sont envoyés par SMS ou message vocal. L'inscription peut se faire sur le site internet du Syndicat de l'Orge ou par téléphone.



[Formulaire d'inscription](#)

Communication et culture du risque

La connaissance du risque inondation par chacun permet de se préparer et de se protéger.

Des plaquettes « Prévention des inondations », des vidéos pédagogiques, des panneaux pédagogiques dans la vallée existent et peuvent être rediffusés ou mis en valeur à la demande.



[Plaquette Prévention des Inondations](#)

Des repères de crue sous forme de macarons, ont été posés dans les espaces publics pour indiquer les hauteurs qui pourraient être atteintes par une crue. De nouveaux macarons indiquant « crue d'octobre 2024 » pourront être posés par le Syndicat de l'Orge en partenariat avec les communes.

Des classes d'eau auprès des scolaires sont organisées par le Syndicat de l'Orge dans toutes les écoles du territoire. Le thème des crues est abordé.

DICRIM, réunions publiques et PCS

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) est un document obligatoire élaboré par le maire lorsqu'un PPRI existe. Il doit être rendu public. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune, ainsi que les consignes de sécurité devant être mises en œuvre.

De même, dans les communes couvertes par un PPRI, le maire informe au moins une fois tous les deux ans par des réunions publiques ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels, sur les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les modalités d'alerte, et l'organisation des secours.

Le plan de secours communal (PCS) est un outil de planification et de gestion des crises à l'échelle communale. Il contribue à la préparation d'une commune en cas de survenue d'un événement majeur. Il est obligatoire pour les communes concernées par un PPRI.

Le Syndicat de l'Orge est à la disposition des communes pour apporter des éléments de connaissance du fonctionnement des cours d'eau, de l'aléa inondation afin qu'ils puissent être intégrés au DICRIM et au PCS. Un courrier a été envoyé en ce sens à toutes les communes du Syndicat de l'Orge en mai 2022 et en janvier 2024.

Se protéger individuellement

Il existe de nombreuses solutions pour rendre son habitat plus résilient au risque inondation. On peut citer les travaux préventifs suivants :

- **Le réseau électrique** : placer les appareils électriques hors d'eau, créer un réseau séparatif et remonter les prises électriques
- **Les produits polluants** : les stocker hors d'eau
- **Les cuves et citernes ou réservoirs** : les arrimer et les rendre étanches
- **Les revêtements de sol** : installer des revêtements peu sensibles à l'eau (par exemple, carrelage à la place du parquet)

Il existe également du matériel pour se protéger au moment de la survenue des eaux comme des batardeaux au niveau des portes, fenêtres et garage.

Le Syndicat de l'Orge peut appuyer les communes et les habitants sur les travaux de réduction de vulnérabilité, notamment concernant les différents types de batardeaux qu'il est possible d'installer.

Assainissement : conformité des branchements et clapets anti-retour

Il existe 2 types de non-conformité assainissement pour une habitation qui peuvent provoquer des inondations :

- ➔ **Si les eaux usées d'une habitation se déversent dans le réseau d'eaux pluviales, les eaux usées seront déversées directement vers le milieu naturel ou la chaussée.** Cela signifie qu'en cas de montée des eaux du milieu naturel ou sur la chaussée, ces eaux de crue ou de ruissellement peuvent remonter dans l'habitation.
- ➔ **Si les eaux pluviales sont rejetées dans le réseau d'eaux usées, elles engorgent ce dernier qui va alors déborder sur voirie ou dans la rivière.** Les usagers raccordés sur ce réseau d'eaux usées en charge ne peuvent alors plus évacuer leurs eaux usées ou font face à des remontées d'eaux usées dans leur habitation.

Il est donc nécessaire d'avoir une habitation conforme du point de vue de l'assainissement.

Dans tous les cas, conformité ou non-conformité, la mise en place par l'utilisateur d'un clapet anti-retour sur son branchement permet d'éviter pendant un certain temps les remontées des eaux usées du réseau public en charge vers l'habitation. Cependant en cas de montée des eaux, une fois le clapet fermé, les eaux usées de l'habitation ne peuvent plus s'écouler.

Le Syndicat de l'Orge peut apporter tout conseil sur ces sujets.

Rouvrir les cours d'eau et les remettre en fond de vallée

Des aménagements de cours d'eau sont nécessaires pour permettre aux crues de s'écouler plus naturellement sans provoquer d'inondations qui iraient au-delà du lit majeur.

Des parties de l'Orge et des affluents sont enterrées dans un tuyau depuis des décennies à la suite d'opérations d'urbanisation. La rivière est alors dans un ouvrage à dimension limitée et peut mettre en pression l'ouvrage en créant des ruptures ou des remontées en ville. Le Syndicat de l'Orge, mène, progressivement, des travaux de remise à ciel ouvert des cours d'eau. Le nouveau lit évasé permet de stocker plus de volume d'eau et permet à la crue de se déplacer plus facilement. Par exemple, le Syndicat de l'Orge prévoit en 2025 des travaux de réouverture de l'Orge dans la traversée du centre-ville de Juvisy-sur-Orge. Les calculs préalables montrent qu'une baisse de 10 cm des hauteurs d'eau en temps de crue est attendue.

Également, les rivières dans notre région ont été « perchées » à flanc de coteau pour faire fonctionner les moulins et utiliser la force hydraulique d'une chute d'eau. Aujourd'hui de nombreuses parties de l'Orge et de la Rémarde sont « perchées ». Lorsqu'une crue se produit et que les rivières perchées débordent, au lieu de se gonfler progressivement, elles vont déborder vers le fond de vallée et les points bas qui ont été parfois urbanisés. Si le cours d'eau est situé en fond de vallée, cet effet de déversement vers le bas n'existera plus, et le gonflement de la rivière lors des crues sera plus compréhensible et prévisible. Le Syndicat de l'Orge a plusieurs projets de remise en fond de vallée de bras de cours d'eau.

Prendre en compte le ruissellement

Il y a ruissellement lorsque l'intensité de la pluie dépasse la capacité d'infiltration du sol ou lorsqu'il pleut sur des sols saturés. Ces phénomènes naturels sont amplifiés par l'usage des sols, notamment l'imperméabilisation en zone construite et certaines pratiques agricoles. Ils génèrent des inondations à la fois par saturation des réseaux en milieu urbain, coulées boueuses en milieu rural et par contributions directes aux crues des cours d'eau.

Afin de limiter ces inondations, il convient de ralentir, répartir et infiltrer les eaux de pluie au plus près de là où elles tombent.

- ➔ **En zone rurale**, la gestion du ruissellement doit se faire le plus à l'amont possible des bassins versants. Certaines pratiques culturales permettent de garantir une structure du sol à même de garantir une bonne infiltration de l'eau et de retenir les sédiments. La généralisation d'aménagement d'éléments paysagers (bandes enherbées, fascines, haies, mares, etc.), dits « d'hydraulique douce » limite grandement les volumes et vitesses d'écoulement. Multipliés et placés stratégiquement, ils permettent de limiter les inondations par coulées boueuses et les apports trop rapides aux cours d'eau. Le Syndicat est déjà engagé dans cette démarche qui nécessite la collaboration étroite des communes et des agriculteurs du territoire.

- ➔ **En milieu urbain**, le principe de gestion à la source des eaux pluviales consiste à désimperméabiliser au maximum les zones urbaines et à infiltrer l'eau au plus proche de l'endroit où elle tombe. Cette gestion doit se faire en surface dans des espaces à ciel ouvert et de la manière la plus diffuse possible (éviter les puisards). Le Syndicat et les communes portent cette démarche dans leur règlement d'assainissement où les techniques de gestion à ciel ouvert des eaux pluviales doivent être recherchées en priorité. Le Syndicat apporte également son aide et son expertise technique aux communes qui souhaitent s'engager dans cette démarche. Chaque millimètre de pluie compte et tout jardin, tout espace vert peut contribuer directement à limiter les inondations en stockant les eaux pluviales, en aménageant un jardin de pluie ou des noues, pour permettre une infiltration à la parcelle.

Le Syndicat de l'Orge a mené une étude sur les ruissellements en zones agricoles et forestières en 2023 et 2024. Des cartes des zones de ruissellement ont été réalisées et transmises aux communes. Les axes de ruissellement peuvent être intégrés dorénavant dans les PLU et faire l'objet de règlement de zones spécifiques.

Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

Le PAPI permet de définir une gestion intégrée du risque inondation, à l'échelle du bassin versant, en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. C'est un outil de contractualisation entre l'Etat et les collectivités qui définit les actions et les travaux à réaliser à l'échelle du bassin versant Orge-Yvette. Sept axes sont pris en compte : la gestion des ouvrages hydrauliques, le ralentissement des écoulements, les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens, la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme, l'alerte et la gestion de crise, la surveillance des crues et inondations, l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque.

Le PAPI Orge Yvette commencé en 2019 est en cours d'achèvement. Il comprend 37 actions dont la plupart ont été réalisées telles que la pose de macaron sur les plus hautes eaux, la réalisation de l'étude globale sur le ruissellement, la protection de bâtiments publics et de riverains par des équipements mobiles ou encore la réalisation d'exercices de crise.