

Le bassin versant de la Voise

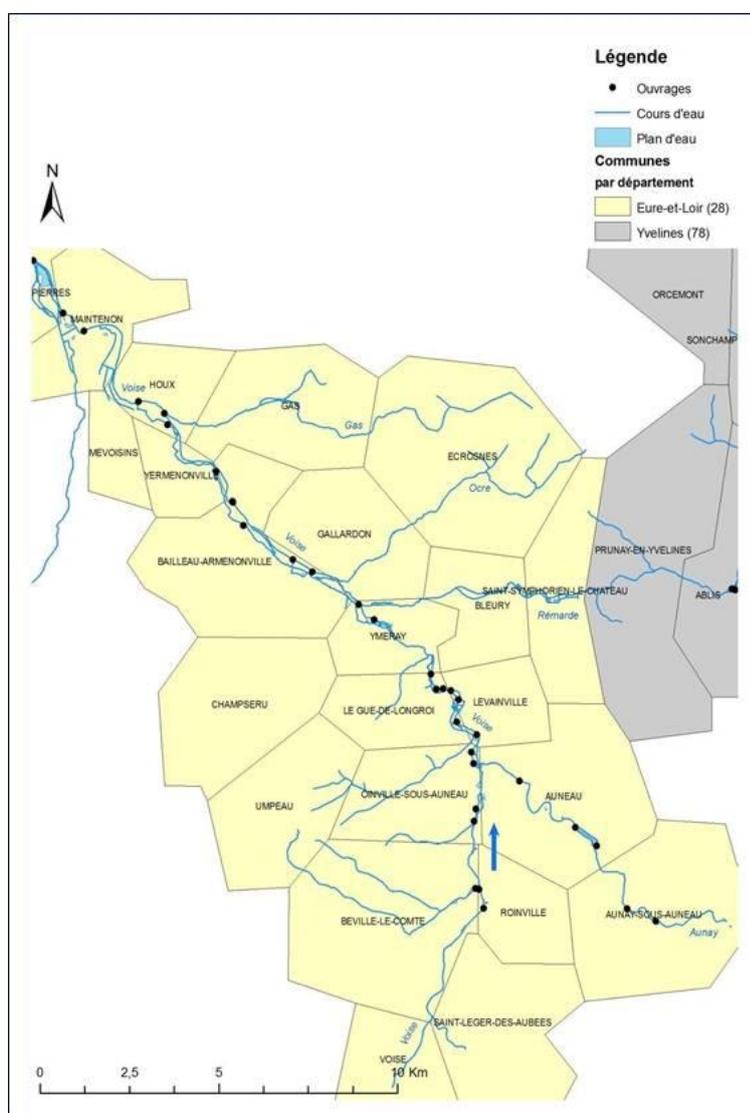
Le **bassin versant de la Voise** s'étend sur trois départements (Eure-et-Loir, Yvelines, Essonne) et deux régions (Centre Val-de-Loire, Ile-de-France). Il couvre une superficie de **475 km²**.

On y retrouve **7 masses d'eau principales** qui drainent le bassin versant (voir la cartographie du territoire ci-contre) :

- la **Voise de sa source au confluent avec l'Eure** (FRHR244) ;
- la **Vallée de Saint-Léger** (FRHR244-H4060650) ;
- la **Vallée aux Cailles** (FRHR244-H4061000) ;
- l'**Aunay** (FRHR244-H4064000) ;
- le **Ruisseau d'Ocre** (FRHR244-H4083000) ;
- le **Ruisseau de Gas** (FRHR244-H4084000) ;
- la **Rémarde de sa source au confluent de la Voise** (FRHR244-H4083000).

Réceptacle de quatre cours d'eau (Voise, Ruisseau d'Ocre, Rémarde, canal Louis XIV), la commune de Gallardon représente un secteur particulièrement sensible aux pluies intenses et soutenues.

La forte réactivité des cours d'eau s'explique notamment par différents facteurs qu'il convient d'appréhender à une échelle globale de bassin.



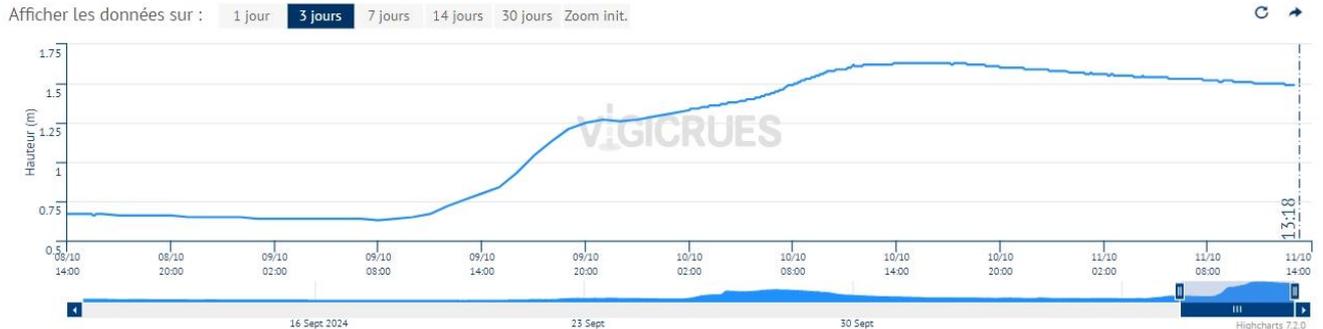
Masse d'eau de surface de l'unité hydrographique Voise

Deux crues exceptionnelles à 8 jours d'intervalle ...

1) La crue du 10 octobre 2024

Suite à un premier épisode intense de précipitations dans la nuit du 9-10 octobre 2024, la Rémarde, la Voise, le canal Louis XIV et le ruisseau d'Ocre sont montés en crue et ont causé des inondations exceptionnelles (voir l'hydrogramme de crue [données DREAL] présenté ci-dessous).

Ymeray (Voise) - Hauteurs - 11/10/2024 13:18



Légende

Ymeray (Voise)

Le caractère exceptionnel de l'événement du 10 octobre s'est illustré dans toutes les communes situées dans le sillage de la dépression « Kirk ».

Outre cet événement pluvieux particulièrement intense – environ 95 mm de cumul de précipitations enregistrés au centre du bassin versant en 72h - il est à noter qu'il a fait également suite à un mois de septembre particulièrement pluvieux (150 mm).

Le territoire a par conséquent connu une période de très fortes pluies, notamment depuis le mois de septembre 2024. Toutes ces précipitations cumulées ont fortement saturé les sols du territoire : tous les espaces agricoles et naturels ont vu leur capacité d'infiltration réduite à néant à partir du mois d'octobre. Les ruissellements sur les terrains ont augmenté très vite. Le ruisseau d'Ocre, principalement alimenté par les plateaux agricoles en amont de Gallardon (secteur Ecrosnes) a réagi très rapidement à ces fortes précipitations.

La décrue de la Voise s'est amorcée dans la soirée du 10 octobre : elle s'est révélée particulièrement lente, probablement en raison du phénomène de ruissellement, où les apports importants des versants agricoles et forestiers ont continué de s'écouler depuis l'amont des différentes rivières. Le haut niveau d'eau relevé au niveau du parc du château d'Esclimont à Saint-Symphorien ainsi que celui de l'Eure, exutoire du bassin de la Voise, ont également justifié cette lente décrue.

2) La crue du 18 octobre 2024

Dans la nuit du 17 au 18 octobre 2024, le territoire a connu un second épisode exceptionnel de crue.

Des pluies orageuses intenses sont survenues côté Yvelines (secteurs Prunay-en-Yvelines/Ablis/Sonchamp) dès la fin d'après-midi du 17 octobre. Les sols étant déjà gorgés d'eau suite à l'événement du 10 octobre, les plateaux agricoles situés en amont se sont alors rapidement chargés en eau (*50 mm de pluies enregistrés localement en 2h*). Ces pluies soutenues dues aux forts orages localisés ont contribué à alimenter très rapidement les cours d'eau et le ruissellement des versants a généré de nouvelles crues sur l'ensemble du territoire de la Voise et de ses affluents.

A une semaine d'intervalle, le territoire a donc connu deux épisodes de très fortes pluies, les 9-10 octobre et les 17-18 octobre.

Les premières pluies ont provoqué des crues importantes et ont particulièrement saturé les sols. Les ruissellements de versants ont donc augmenté très rapidement, dès les secondes pluies orageuses du 17 octobre. De même, les plateaux agricoles d'Écrosnes et de Bleury, situés en amont de la commune de Gallardon, ont rapidement atteint un niveau de saturation en eau. En conséquence, les rivières se sont remplies dès leur source, entraînant d'importantes inondations dans les bourgs en fond de vallée jusqu'à la confluence avec l'Eure à Maintenon.

Comme le premier événement du 10 octobre, la décrue a été particulièrement lente en raison de l'effet « retard » induit par le ruissellement et le niveau soutenu d'eau présent dans le parc du château d'Esclimont de Saint-Symphorien. La décrue s'est amorcée dans la soirée du 18 au 19 octobre et elle s'est poursuivie progressivement sur une période étalée de 4 jours.

Des ruissellements très importants depuis l'amont...

Le ruissellement superficiel des sols saturés en eau a fortement contribué au gonflement des cours d'eau dans les nuits du 10 et 18 octobre. Les têtes de bassins s'insèrent dans un contexte agricole marqué par des pentes importantes. Cette configuration topographique ne permet pas la rétention des eaux et favorise par conséquent les ruissellements violents de versants.

Les fortes pluies sont généralement réparties de façon homogène sur le bassin. La presque totalité des communes du bassin est en effet concernée par ces phénomènes de ruissellement intense, notamment en provenance des plateaux agricoles.

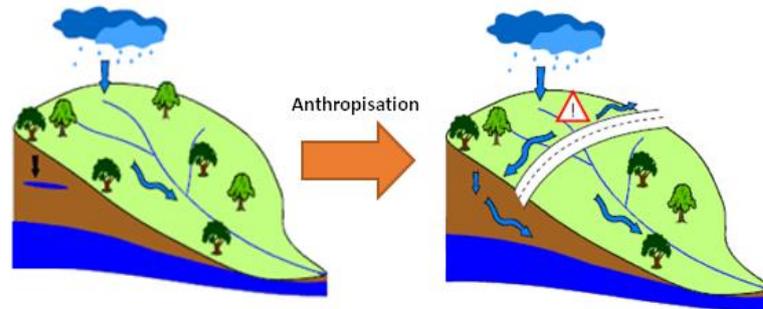
Les surfaces agricoles occupent une grande place sur le bassin avec de vastes plateaux consacrés à la production agricole. Lors des événements pluvieux significatifs, les émissaires et fossés agricoles s'apparentent à des torrents qui acheminent rapidement jusqu'aux cours d'eau, les eaux de ruissellement et de drainage chargées en matières en suspension.



Forts enjeux de ruissellements sur le bassin de la Voise (le 17/10/2024 à 16h45)

Une urbanisation intensive...

Les pluies génératrices des crues sur le bassin de la Voise interviennent bien souvent sur des sols saturés et imperméabilisés (parkings, voiries, zones d'activités, lotissements, ...). L'anthropisation du territoire modifie continuellement le tracé originel du réseau hydrographique, ce qui perturbe également le régime hydrologique et accentue le risque inondation.



Impact de l'anthropisation sur le régime hydrologique du bassin versant

A Gallardon...

Le ruisseau d'Ocre étant canalisé sous une grande partie de la commune, de nombreuses maisons ont été édifiées dans son lit majeur.

Cette section canalisée constitue un véritable verrou hydraulique, notamment au niveau du pont Colin, où le ruisseau d'Ocre transite en siphon sous le canal Louis XIV : un effet « entonnoir » se produit alors de manière récurrente dans le bourg, entraînant des débordements importants au niveau des voiries (rues Guy Pouillé et du Pont Colin) et des habitations situées à proximité immédiate.



Inondations à Gallardon, à proximité du Pont Colin

Concernant la gestion des ouvrages hydrauliques ...

La gestion des ouvrages hydrauliques du territoire relève de la responsabilité de leurs propriétaires (privés ou publics). Sauf expertise contraire, ces ouvrages sont « transparents » en cas de crue et aucun système d'endiguement ou ouvrage écrêteur n'est recensé sur le bassin.

Toutefois, dans une optique d'intérêt général de prévention des biens et des personnes, les services de l'Etat en charge de la Police de l'Eau et le Syndicat de rivières préconisent de maintenir les ouvrages en position ouverte durant chaque période sensible de montée des eaux.

Lors des dernières crues d'octobre 2024, le Syndicat a anticipé le caractère exceptionnel de ces épisodes en contactant les propriétaires d'ouvrages hydrauliques situés sur le bassin versant, dans le but de leur rappeler les manœuvres à adopter et leur devoir de gestion raisonnée.

Pour exemple, au moulin de Richenou (propriété privée située sur la commune de Gallardon), l'ouverture des vannes a été anticipée par le propriétaire afin d'appréhender aussi bien les enjeux en amont (bourg de Gallardon) qu'en aval (commune de Bailleau-Armenonville). Une ouverture progressive et partielle de l'ouvrage a permis d'assurer le délestage du canal amont tout en évitant les à-coups hydrauliques vers les villages voisins localisés en aval.



Vue amont du canal Louis XIV au moulin de Richenou (vannes ouvertes) le 17/10 à 12h05

Une gestion d'ouvrage doit être adaptée au secteur et à ses enjeux associés.

Les vannes du château d'Esclimont à Saint-Symphorien sont par exemple restées fermées par le gestionnaire privé du site, de façon à favoriser une rétention maximale des eaux au sein du parc (zone sans enjeu) et à limiter ainsi les apports vers l'aval.



La Rémarde en surverse au niveau des vannes du château d'Esclimont, maintenues en position fermée pour favoriser la rétention des eaux en amont

Des cours d'eau victimes de leur passé...

Les processus physiques, écologiques et hydrologiques du bassin versant de la Voise sont notamment perturbés par les activités humaines qui transforment continuellement le territoire pour l'adapter aux divers besoins et enjeux locaux.

D'une certaine manière, les travaux hydrauliques du passé sont en partie responsables des fortes crues survenues en octobre 2024.

Pour cause, le remaniement des rivières ayant été marqué par un recalibrage et un fort encaissement du lit, participe aujourd'hui à l'accélération des écoulements, ce qui engendre des dommages plus importants en aval dans des secteurs à enjeux (biens et population).

Les aménagements hydro-morphologiques (protection des berges, ouvrages hydrauliques, rectification des profils, curages drastiques...) ont déconnecté le lit mineur des rivières de leurs zones humides associées : les hauteurs de berges étant importantes, les rivières ne peuvent donc plus déborder sur ces secteurs au rôle d'expansion.

Par ailleurs, sur l'ensemble du territoire, bon nombre d'habitations et de surfaces imperméables ont été conçues dans le lit majeur des cours d'eau. Celles-ci sont donc directement impactées lors des phénomènes de crues. Bien qu'une crue soit un phénomène naturel, l'installation des populations en zones inondables, l'imperméabilisation des sols ainsi que l'altération des zones naturelles d'expansion de crues ont aggravé le risque inondation, sur fond de méconnaissance du risque.

L'urbanisation est généralement associée aux phénomènes d'inondation et de dégradation de la qualité de l'eau des rivières qui se manifestent sur des laps de temps plutôt courts. Or à des échelles de temps plus longues se jouent aussi, au fil des crues, des processus d'ajustement morphologique d'incision des cours d'eau en lien direct avec l'imperméabilisation des sols et le ruissellement des eaux. Les ajustements se font la plupart du temps par un élargissement et un approfondissement du lit du cours d'eau.

L'urbanisation entraîne une imperméabilisation du bassin versant, qui à son tour entraîne une augmentation nette de l'intensité des crues fréquentes. Ce changement de régime hydrologique génère alors des incisions d'autant plus importantes que le cours d'eau est petit. Quantifier ces ajustements reste une démarche complexe reposant sur une connaissance fine du terrain et du contexte historique du bassin versant.

Les impacts anthropiques sur la réactivité et le comportement hydrologique du territoire sont donc non négligeables. Ce constat confirme l'importance d'appréhender les divers enjeux de territoire et de préserver les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et humides, à l'échelle globale du bassin versant de la Voise.

Pour appréhender efficacement le comportement et la réactivité des cours d'eau du territoire, il est essentiel d'adopter cette vision globale et cohérente à l'échelle du bassin versant dans une logique de solidarité amont-aval.