

Une protection imPAICable Projet d'Aménagement d'Intérêt Commun contre les crues

Les inondations constituent l'un des premiers risques naturels sur le bassin de la Loire et ses affluents. Historiquement, des événements extrêmes (en particulier ceux du XIX^{ème} siècle avec les crues de 1846, 1856 et 1866) ont mis à l'épreuve les populations, les activités et les biens sur le territoire.

L'absence de grande crue depuis le XX^{ème} siècle est singulière... mais pas significative d'une absence de risque ! Chaque année, il existe une probabilité d'1 sur 150 qu'une crue de même importance que celles du XIX^{ème} siècle se produise.

De plus, la dégradation des habitats naturels et l'artificialisation des cours d'eau au XX^{ème} siècle ont contribué à aggraver les risques potentiels, sur un territoire présentant des enjeux humains, économiques et environnementaux forts. Son adaptation dans une perspective durable constitue l'un des défis sociétaux majeurs dans le contexte du changement climatique.

Sur le bassin, pour une crue exceptionnelle, le risque inondation affecterait plus d'1,5 millions de personnes et plus de 20.000 entreprises. Les dommages directs pour l'habitat et l'activité économique se chiffrent en milliards d'euros.

Aussi, un certain nombre d'actions sont déployées sur les volets prévision, prévention et protection, avec pour objectif la réduction des dommages potentiels, moins coûteuse que la réparation de ceux-ci. À cet effet, des solutions ont été imaginées et mises en œuvre à différentes époques pour se prémunir contre ce risque.



Votre avis nous intéresse !

QUESTION

Estimez-vous être bien informé.e sur les risques d'inondations ?



Le saviez-vous ?

Au XII^{ème} siècle, Henry II Plantagenêt structure au travers d'une charte la surveillance et l'entretien des premières protections – turcies – contre les inondations dans les régions de Bourgueil et de Saumur. Au fil du temps et des crues majeures, elles ont été rehaussées et prolongées formant ainsi un système continu de levées de plus de 400 km dès le XVIII^{ème} siècle.

LA LOIRE

1.012 km entre le Mont Gerbier de Jonc (Ardèche) et l'estuaire (Loire-Atlantique)
25.000 km de rivières dont 9 principaux affluents : Arroux, Allier, Cher, Indre, Vienne, Maine, Loir, Sarthe et Mayenne.

BASSIN FLUVIAL

117.900 km², plus grand bassin versant en France métropolitaine (1/5^{ème} du territoire)

Une combinaison d'infrastructures « dures » et « souples »



Villerest (42)

Barrage écrêteur
de crues



Villandry (37)

Digue, rempart
contre les crues



Ancenis (44)

Remblai



Digoin (71)

Zone
de stockage



Tremblay (49)

Ralentisseur
de crues

Afin de protéger les populations et les territoires exposés aux risques d'inondations, deux dispositifs de protection peuvent être combinés sur le bassin :

- Les infrastructures dites « dures » telles que les barrages écrêteurs de crues, les digues et les remblais faisant office d'ouvrages de protection (routes, voies ferrées, canaux, etc.),
- Les infrastructures dites « souples » telles que les zones d'expansion de crues ou autres espaces naturels de stockage temporaire.

Elles permettent soit de contenir les débordements dans les zones inondables (digues), soit d'atténuer et ralentir l'ampleur des crues (retenues).

Pour une protection la plus efficace possible, le parti a été pris, sur le bassin de la Loire et ses affluents, d'une synergie de fonctionnement entre ces différents types d'infrastructures.

L'un des défis à relever est d'investir « stratégiquement », dans des infrastructures clés pour la préservation de la compétitivité de territoires fluviaux particulièrement attractifs.



Votre avis
nous intéresse !

QUESTION

Convendez-vous
que des infrastructures
de protection
sont nécessaires ?

905 km
de digues

Les infrastructures de protection
contre les inondations
sur le bassin



5.700 km²
de zones d'expansion
des crues potentielles

Le saviez-
vous ?

L'historique
des coûts engagés
sur la période
1970-2020 fait
apparaître
un montant total
de travaux
sur les digues
de plus de 430 M€
(actualisés
en valeur 2017).

Un écrêtement des crues de la Loire

Effet du barrage de Villerest sur les crues



- inférieur à 1.000 m³/s : l'ouvrage n'intervient pas
- entre 1.000 et 4.000 m³/s : il réduit de moitié le débit
- supérieur à 4.000 m³/s : il diminue de 2.000 m³/s le débit



Le saviez-vous ?

L'écrêtement d'une crue est l'action consistant à limiter son débit de pointe par stockage, soit dans un ouvrage spécifique, soit par des zones d'expansion de crues.

Le barrage de Villerest, dans le département de la Loire, est le seul ouvrage écrêteur à l'échelle du bassin fluvial. En cas de crue importante, il stocke une partie du volume de celle-ci, permettant de réduire les hauteurs d'eau sur la majeure partie de l'axe Loire.

Ainsi, depuis sa mise en service en 1985, cet ouvrage (propriété de l'Établissement public Loire qui en assure la gestion) a écrêté les fortes crues de 2003 et 2008, contribuant à abaisser significativement le niveau d'eau à l'aval.

Lors de ces crues, les plus intenses depuis 1907, ce sont respectivement 129 et 84 millions de m³ d'eau qui ont pu être stockés dans la retenue.

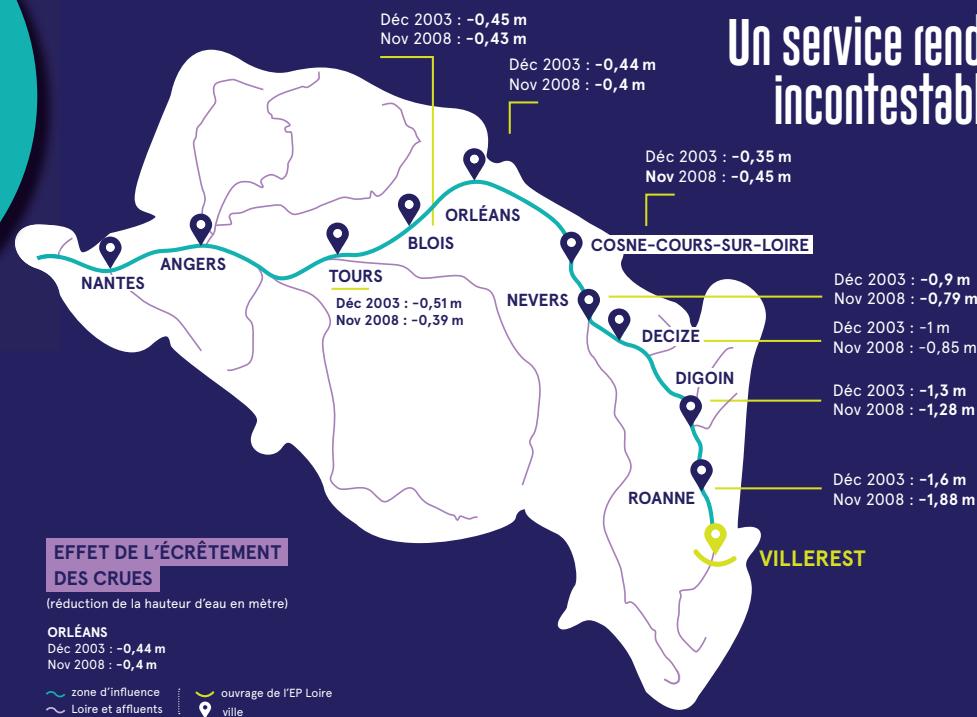
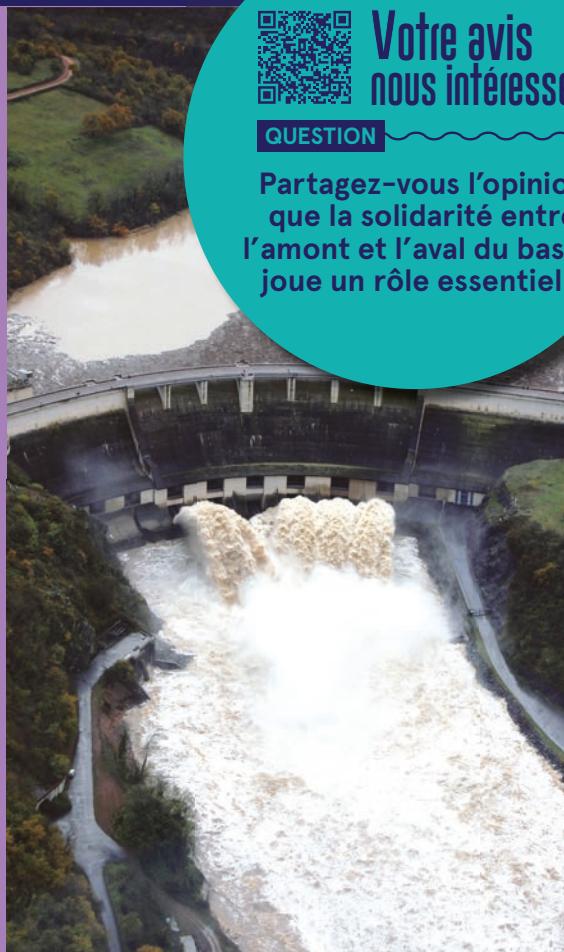
Avec un débit de 3.100 m³/seconde, la crue de 2008 est la troisième plus forte observée à Villerest depuis le milieu du XIX^e siècle.



Votre avis nous intéresse !

QUESTION

Partagez-vous l'opinion que la solidarité entre l'amont et l'aval du bassin joue un rôle essentiel ?



EFFET DE L'ÉCRÈTEMENT DES CRUES

(réduction de la hauteur d'eau en mètre)

ORLÉANS

Déc 2003 : -0,44 m
Nov 2008 : -0,4 m

~ zone d'influence
~ Loire et affluents
📍 ouvrage de l'EP Loire
📍 ville

Un service rendu incontestable

Une cohérence de gestion des endiguements



Ingénierie



Travaux sur les digues



Surveillance



Entretien



Innovation

Plus de 900 km de digues édifiées et rehaussées au fil des siècles sur le bassin de la Loire et ses affluents constituent un ensemble de protections s'organisant aujourd'hui en systèmes d'endiguement. Plus de 500 km appartiennent à l'État, le reste à des collectivités territoriales ou à des privés.

La plupart sont dépendants les uns des autres (amont-aval, rive gauche-rive droite). De ce fait, ne serait-ce que pour des raisons de cohérence hydraulique, leur gestion de manière isolée apparaît difficilement envisageable.

De plus, nombre d'entre eux s'étendent au-delà des limites intercommunales, voire départementales ou régionales. Or, le phénomène physique de l'inondation ne coïncide pas avec les périmètres des collectivités, d'où l'importance des incitations offertes par le cadre juridique, pour permettre d'intervenir à la bonne échelle, notamment par voie de délégation ou de transfert de gestion.



Votre avis nous intéresse !

QUESTION

Une gestion des endiguements à l'échelle de l'ensemble du bassin fluvial vous paraît-elle appropriée ?



Le saviez-vous ?

Sur l'ensemble du bassin fluvial, ce sont plus de 60 établissements publics de coopération intercommunale qui sont concernés par des digues, dont près de la moitié sont déjà membres de l'Établissement public Loire.

Une mobilisation des zones d'expansion de crues

Le recensement des zones inondables naturelles, urbanisées et/ou aménagées, effectué pour l'ensemble du bassin fluvial, a permis d'identifier quelques 6.300 espaces potentiels de stockage des crues.

Au-delà de la réduction des risques d'inondation, ainsi que des coûts liés à la mise en sécurité des personnes et des biens, ces infrastructures dites « souples » permettent en parallèle d'améliorer la qualité et la quantité de la ressource en eau, d'optimiser le fonctionnement des écosystèmes, ou encore de diminuer l'érosion des sols.

Ces solutions fondées sur la nature font appel en priorité à l'ingénierie écologique et leur mise en place nécessite d'appréhender les avantages comme les contraintes, en concertation avec les acteurs des territoires concernés.

Elles ont un coût bien souvent moins onéreux que les solutions d'ingénierie traditionnelle (barrages, digues), d'où l'intérêt supplémentaire de les associer pour une protection optimale contre les inondations.

Le saviez-vous ?

Les ZEC permettent la protection des enjeux locaux à l'aval, en ralentissant et en stockant temporairement les crues. Jouant également un rôle essentiel à une échelle plus large, elles limitent la propagation des crues jusque vers le réseau principal et évitent la surcharge de ce dernier.



Rend les rives de la rivière plus attractives



Restaure la biodiversité



Améliore la qualité de l'eau par filtration



Redonne un fonctionnement naturel à la rivière



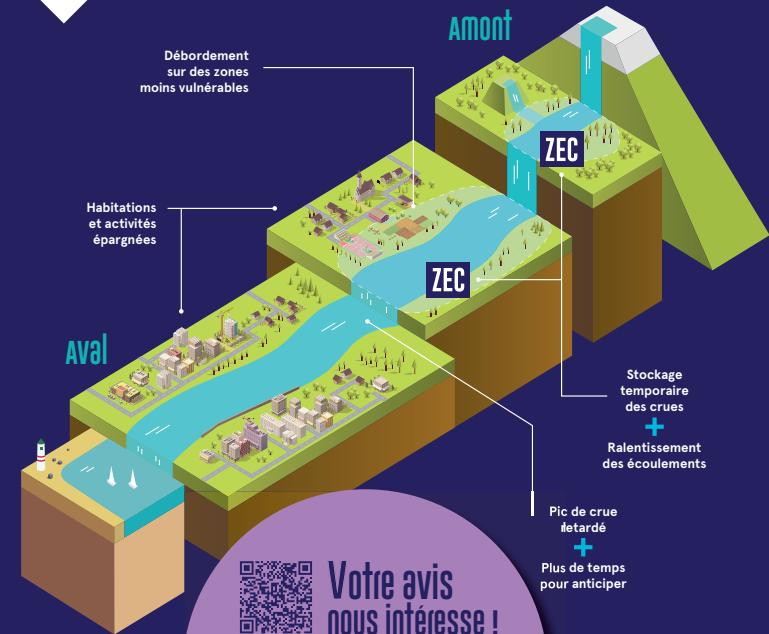
Améliore le rechargement des nappes phréatiques



Limite l'érosion des sols

Les ZEC comme solution face aux inondations

réduction des conséquences négatives des crues



Votre avis nous intéresse !

QUESTION

Est-il important pour vous que les politiques publiques encouragent le recours à ces solutions ?

Un investissement pour l'avenir



Votre avis nous intéresse !

QUESTION

Considérez-vous important d'être informé.e sur les travaux entrepris sur les digues ?

Les digues vieillissent et subissent de nombreuses agressions : crues, sécheresses, intempéries, animaux fouisseurs, végétaux envahissants, interventions humaines...

Afin d'assurer leur efficacité dans le temps, il est nécessaire que leur état soit suivi et leur performance maintenue en continu. Pour cela, l'existence d'une structure gestionnaire pérenne, dotée de compétences techniques, avec des capacités financières, constitue un atout.



Qu'il s'agisse du maintien ou de l'amélioration du niveau de sécurité des ouvrages, l'atteinte de l'objectif passe par la mise en œuvre d'une panoplie d'actions telles que la surveillance, l'entretien courant, es diagnostics, la programmation des aménagements à réaliser (renforcement, construction, modification de protection).

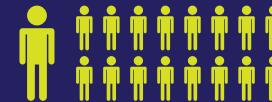
Les perspectives d'investissement actuelles intègrent ces natures d'opérations dans le temps long (de l'ordre d'une cinquantaine d'années) et à hauteur des enjeux à protéger pour le « Territoire à risque important national de la Loire », à l'échelle d'1/5^{ème} du territoire français métropolitain.



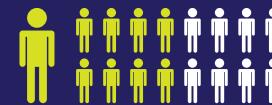
Le saviez-vous ?

73%

des digues sur le bassin fluvial sont actuellement classées.



CLASSE A :
protection de + 30 000 personnes



CLASSE B :
protection de + 3 000 personnes



CLASSE C :
protection de + 30 personnes



Un projet d'aménagement d'intérêt commun

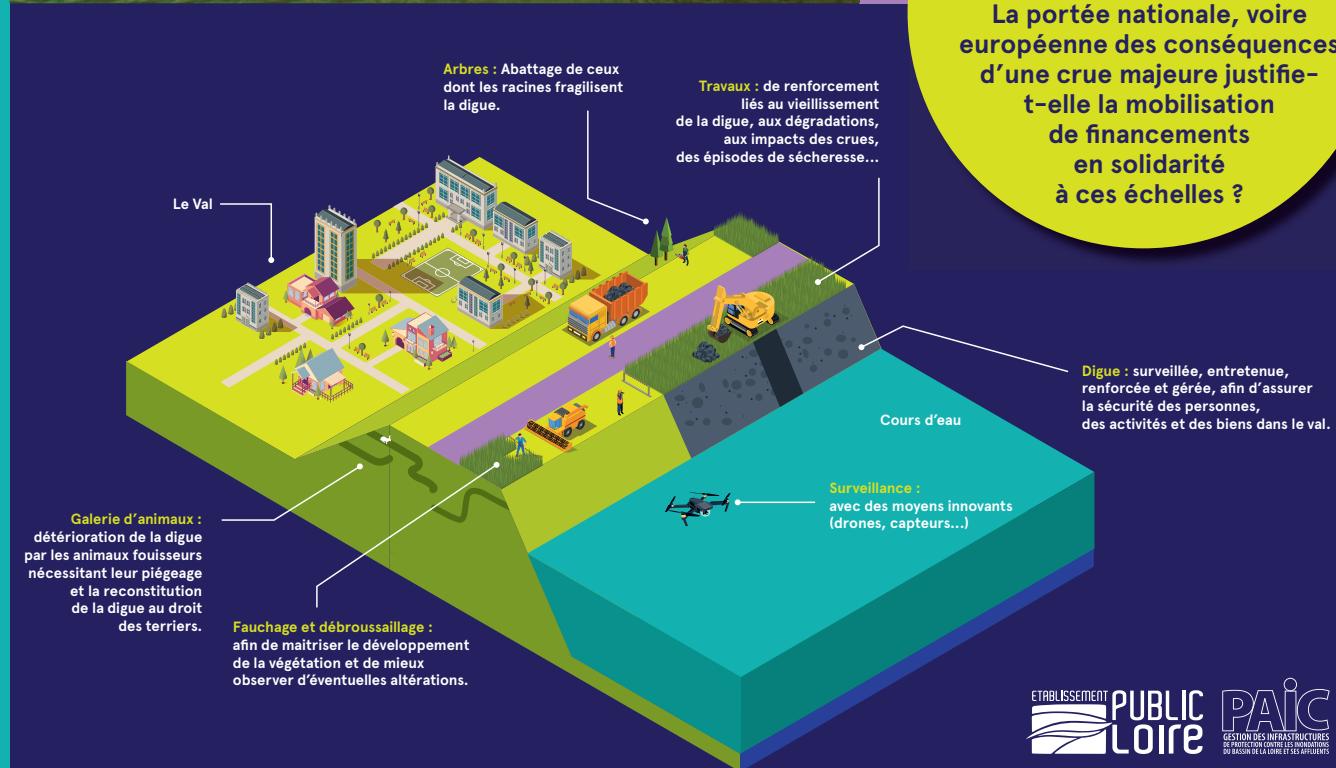
Outil des collectivités, créé en 1983, l'Établissement public Loire est impliqué dans la gestion intégrée de l'eau et des risques naturels associés de sécheresse et d'inondation. Il a pris l'initiative fin 2015, avec le soutien financier de l'Europe, de la co-construction du projet d'aménagement d'intérêt commun (PAIC) pour la gestion des infrastructures de protection contre les inondations sur le bassin de la Loire et ses affluents.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la perspective d'une délégation progressive à l'Établissement de la gestion de systèmes d'endiguement. Elle vise à assurer, sur le périmètre cohérent du bassin fluvial, une homogénéité de traitement ainsi que la mutualisation et l'optimisation des moyens techniques comme financiers.

Depuis 2017, l'Établissement assure la mise à disposition des collectivités d'éléments techniques : caractérisation et cartographie des infrastructures de protection, soixantaine d'études de cas sur des situations particulières (réseaux routiers, remblais ferroviaires, canaux, digues amovibles, ZEC), descriptifs des missions et métiers du gestionnaire, etc. En complément, il a réalisé une dizaine d'analyses « de bassin » permettant une meilleure appréhension d'importantes problématiques telle que la question des impacts du changement climatique sur la gestion des ouvrages de protection.



Exemples d'actions de gestion d'une digue



Le saviez-vous ?

L'effort à consentir à partir de 2021 pour la mise à niveau de l'ensemble des infrastructures de protection représente un investissement de l'ordre de 350 M€. Quant à elle, la gestion courante nécessiterait un budget d'environ 6 M€ par an.



Votre avis nous intéresse !

QUESTION

La portée nationale, voire européenne des conséquences d'une crue majeure justifie-t-elle la mobilisation de financements en solidarité à ces échelles ?

Une coopération renforcée en Loire aval

L'intérêt d'une mutualisation de moyens humains et matériels débouchant sur une participation financière optimisée ainsi qu'une intervention de proximité, a conduit quatre intercommunalités de Loire aval (Saumur Val de Loire, Angers Loire Métropole, Loire Layon Aubance et Mauges Communauté) à signer avec l'Établissement public Loire un protocole de coopération renforcée.

Ainsi ces collectivités lui ont confié en 2019 plus de 50 kilomètres de digues, afin d'assurer les missions de fiabilisation et de renforcement des ouvrages, leur surveillance et leur entretien. Ceci dans le cadre d'une gestion transparente, efficace en termes de réalisations et efficace en termes de résultats.

L'avancée en Loire aval, avec l'antenne de proximité d'Angers constitue la première concrétisation de l'organisation au niveau du bassin fluvial préfigurée dès 2018. La montée en charge s'effectuant progressivement :

- 2018-2020 : Mutualisation avec déploiement de **Référents** de proximité sur les territoires des intercommunalités
- 2020-2024 : Emergence d'**Antennes** de proximité dédiées à l'appui des intercommunalités pour la gestion prioritairement de leurs digues
- À partir de 2024 : Transformation en **Plateformes de proximité** amenées à effectuer la gestion, plus largement, de l'ensemble des systèmes d'endiguement, en collaboration avec les intercommunalités.



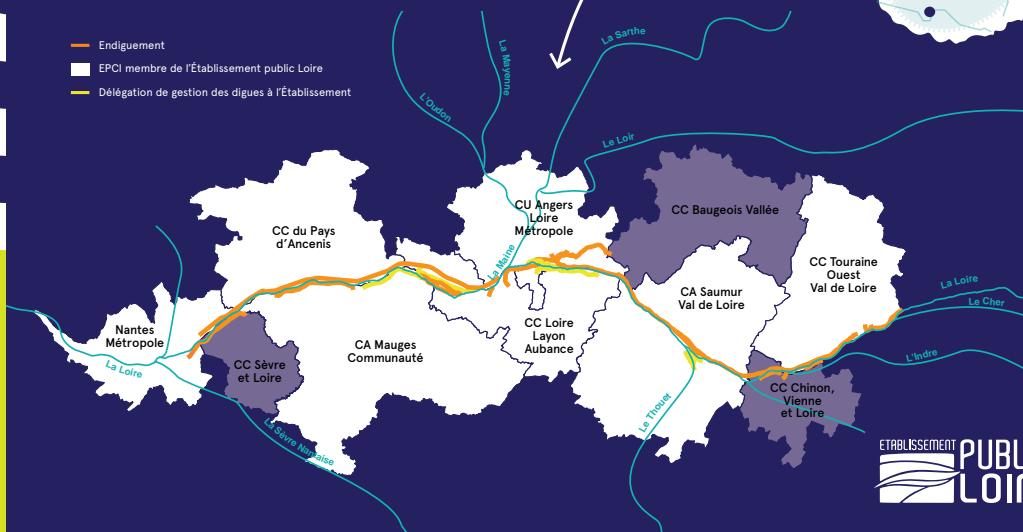
Votre avis nous intéresse !

QUESTION

Estimez-vous pertinent que l'exemple de Loire aval soit reproduit ailleurs sur le bassin ?

Mobilisation des intercommunalités autour de plateformes

- Endiguement
- EPCI membre de l'Établissement public Loire
- Délégation de gestion des digues à l'Établissement



Le saviez-vous ?

Depuis 2018, les établissements publics de coopération intercommunale sont compétents pour la gestion des digues. À partir de 2024, cette gestion intégrera celles appartenant à l'État.