Le mot du Président

Choisir de vivre auprès de la rivière implique de vivre en tenant compte ses caprices et de ses débordements.

L'inondation est un évènement naturel qui peut survenir à tout moment. Rappelons que c'est le premier risque naturel en France, tant par l'étendue des zones inondables, que par les populations vívant dans ces zones.

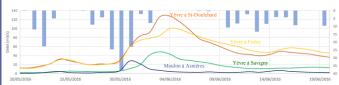
La crue de juin nous rappelle qu'il est indispensable de développer la culture de ce rísque auprès de toutes les parties prenantes. Mais aussi de mieux comprendre pour mieux anticiper et gérer les évènements à venir. Ces principes sont valables pour tous, riverains, collectivités et administration, et doivent être réfléchis dans un esprit constructif.

Gílles BENOIT

L'évènement de juin 2016

Un printemps météorologique très arrosé!

Le mois de mai dernier fut l'un des plus pluvieux enregistré à la station météorologique de Bourges avec près de 175 mm de précipitation. Il faut remonter en 1960 pour enregistrer des valeurs supérieures avec 187 mm au cours du mois d'octobre! Ainsi, en 3 jours (du 29 au 31 mai), c'est plus de 80 mm de pluies qui se sont déversés sur des sols déjà très saturés en eau.



Evolution des débits de l'Yèvre - Analyse SIVY

Des rivières capricieuses sur notre bassin?

Suite à des précipitations particulièrement intenses au nord-ouest du bassin et en Sologne, le Moulon, l'Annain et le Barangeon ont réagi de façons brèves et intenses. Un pic de crue instantané record a été enregistré sur le Moulon le 31 mai (à 6h42) avec 33,2 m³/s à Asnières (BOURGES). La décrue est rapide sur ces cours d'eau, 2 jours environ pour un retour à la normale. À titre de comparaison, il faut compter 4 fois plus de temps pour un retour à la normale sur l'Yèvre aval!

Des prairies inondables fonctionnelles

À l'analyse de l'hydrogramme de crue, on remarque que le pic de crue enregistré sur l'Yèvre à Foëcy est inférieur à celui de Saint-Doulchard malgré différents apports (Annain, Gaillards...). C'est la preuve de la bonne fonctionnalité du lit majeur de l'Yèvre qui permet le laminage des crues : diminution des vitesses d'écoulements et du débit de pointe en répartissant les volumes dans cette plaine qui s'étend de Bourges à Vierzon sur plus de 1000 ha!

Un nombre important de communes marquées ...

L'arrêté interministériel déclarant l'état de catastrophe naturelle dans quinze communes de notre territoire frappées par les récentes inondations a été publié le 15 juin 2016. Ces communes sont situées aux abords de l'Yèvre et certains affluents : le Moulon, le Barangeon, l'Auron. Ce classement permettra aux habitants et aux communes concernés d'être indemnisés plus rapidement et plus facilement pour les travaux de nettoyage et de reconstruction.

Retour en images, nous remercions communes et riverains, qui, en transmettant des clichés aux agents, les aident à enrichir la base photographique du syndicat.



. Confluence Moulon et Sandins à Bourges le 31 mai. Des dispositifs d'arrêt de circulation « rôdés » sur ce secteur.



Brèche dans le canal réalisée par la commune de Marmagne pour décharger les alimentations « anarchiques » de l'Yèvre, recensées par le SIVY. (Photo : 5 juin)



Une maison récente isolée, inondée en vallée de l'Yèvre (Pont-vert), sur un secteur compris dans un P.P.R.I.



Les crues du Moulon, de l'Annain et du Barangeon ont été particulièrement intenses. Ici les Coillard à St-Georges-sur-Moulon, régulièrement touché par les inondations



Le barrage de Dournon à Vierzon, photo du 16 mai puis du 31 mai, 15 jours plus tard.



importants dégâts relevés à Vignoux-sur-Barangeon



Des dysfonctionnements, de mauvaises manipulations et des oublis concernant la gestion des ouvrages hydrauliques, avec comme risques l'augmentation du phénomène en amont et la dégradation



Retour progressif à la normale, l'Yèvre retrouve son lit mineur à Avord le 6 juin (le même secteur subit un assec depuis le 4 août.)



Rupture d'une digue et vidange du plan d'eau de la Font à Vouzeron, sur le bassin du Barangeon, constat le 9 juin de Chancenay à Allouis. avec le syndicat du Barangeon.



Des embâcles laissés par la crue au

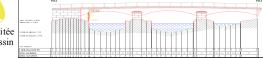
Des problématiques relevées par les agents du SIVY, des enseignements à en tirer!

La gestion des ouvrages mobiles à améliorer

Le SIVY a recensé et diagnostiqué plus de 80 ouvrages « mobiles » (vannes, pelles, clapets) sur son périmètre. En période de crue, une manipulation inadaptée de ces ouvrages peut avoir des incidences non négligeables sur les vitesses et les hauteurs d'eau, et sur la détérioration des ouvrages. Une gestion efficace et cohérente des ouvrages mobiles, quel que soit la période (étiage, module ou crue), doit ainsi être bien réfléchie préalablement puis gérée convenablement, à partir notamment du règlement d'eau propre à chaque ouvrage ou des prescriptions du SAGE. Agir dans de bonnes conditions suppose d'éviter l'affolement et les réactions inappropriées qui pourraient engendrer des désordres hydrauliques non anticipés. Les agents du SIVY ont ainsi observé au cours de l'évènement, plusieurs ouvrages non levés, par oubli, manque d'anticipation ou habitude...

Connaître son territoire et le fonctionnement des rivières

La plupart des riverains et des communes ont souvent une connaissance précise d'un hydrosystème, mais à une échelle très limitée (périmètre communal). Le schéma global et les influences ne sont compréhensibles qu'à une échelle plus large, celle du bassin hydrographique, par la connaissance des pentes et profils, des longueurs et des surfaces...



Coupe du pont de la rue Jeanne d'ARC (commune de Mehun-sur-Yèvre)

La coordination entre tous pour mieux gérer l'évènement en cours et ceux à venir

La crue est un événement fort, potentiellement fondateur d'un nouveau rapport à la rivière et l'occasion de faire un bilan : Que s'est-il passé ? Pourquoi ? Quelles améliorations apporter au système ?

Une fois l'urgence passée, le repli sur soi devient un réflexe pour tous, et les actions prises dans l'urgence, parfois incongrues, sont de mise. Il est alors nécessaire de prendre du recul et de considérer la gestion des risques à l'échelle du bassin ; l'enjeu est de développer la connaissance du territoire. Par ses connaissances terrain, le SIVY est un partenaire sur lequel l'administration et les communes ne doivent pas hésiter à s'appuyer en période de crise. Le SIVY ne participe actuellement ni aux cellules de crises, ni à leurs restitutions ; il recueille des données, analyse le territoire, accompagne et conseille les communes et riverains au fil des sollicitations, il s'agit généralement de questions sur la gestion des milieux et la bonne compréhension des phénomènes d'inondations.

SIVY-INFO Suite : retour sur les inondation de juin 2016

Des chiffres et des réponses aux idées reçues

Des bassins de rétention pour une gestion des crues ?

La quantité d'eau qui s'est écoulée dans l'Yèvre au niveau de la station hydrométrique de St-Doulchard à atteint 78 millions de m³ d'eau entre le 31 mai et le 9 juin 2016, avec un pic de 11 millions de m³ pour la seule journée du 4 juin.

À titre de comparaison, le Canal de Berry dispose d'une capacité totale (à vide) entre Bourges et Vierzon, d'environ 400.000 m3 ; à moitié plein, il aurait eu la capacité « théorique » d'accueillir environ 3,4 % du volume de la seule journée du 5 juin (décrue), soit 48 min des écoulements movens de cette journée.

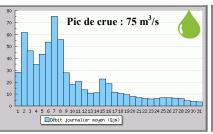
Le bassin de rétention nécessaire pour permettre une régulation d'une crue de l'Yèvre serait donc colossale, une capacité de 3.9 millions de m³ nécessaire pour jouer un rôle sur seulement 5% de la crue de juin, soit un bassin de 3000x260x5m, soit près de 1000 piscines olympiques! En imaginant une retenue de 10.000 m³ (50m/40m/5m), vide au moment d'un épisode de crue annuelle, elle se remplirait en 17 minutes sur le Moulon, et en 3 minutes sur l'Yèvre!

Au final, seule la conservation des fonctionnalités naturelles des cours d'eau permet la dissipation des flux hydrauliques en période de crue : la préservation des zones d'expansion de crue et d'une végétation rivulaire favorisant le ralentissement des eaux.



La vallée de l'Yèvre, sa bonne fonctionnalité permet un rôle efficace d'écrétement des crues. Cette fonctionnalité est aujourd'hui partiellement altérée (autoroute, voie ferrée, remblai...).

Les clapets du Val d'Auron s'abaissent, sauve qui peux!





Débits journaliers de l'Auron (Ormediot) de mai 2001

Débits journaliers de l'Yèvre (Foëcy) de mai 2001

Un précédent évènement, en mai 2001, reste dans de nombreuses mémoires celui d'une véritable « vague » déferlante dans la vallée de l'Yèvre suite à l'abaissement des vannes (clapet) du plan d'eau du Val d'Auron à Bourges.

Cet évènement est à mettre en perspective d'une crue importante et brusque de l'Auron.

Le plan d'eau de 71 ha a une capacité volumétrique d'environ 1 million de m³, il est composé de deux clapets mobiles dimensionnés pour évacuer un débit de 140 m³/s (selon une étude portée par le département en 1983). Le niveau reste normalement constant suivant une côte légale, la manœuvre automatique suit donc le niveau de l'eau et le plan d'eau n'a pas d'incidence sur les crues/inondations de l'Yèvre.

Cependant, on peut rappeler que l'ancienne zone humide préalable au plan d'eau avait, elle, une capacité de laminage des crues aujourd'hui très limitée.

Cours d'eau non entretenu, inondation accrue?

La présence d'une ripisylve (végétation naturelle du bord du cours d'eau) est favorable en matière de réduction des risques hydrauliques (tenue de berge, ralentissement des écoulements) mais la surveillance de ce milieu est de mise, la formation d'embâcles risquant de limiter l'écoulement et d'accentuer les débordements.

Ce sont davantage les entretiens trop « sévères », telle que la coupe « à blanc » de la végétation qui accélèrent les écoulements et tendent à accroître les vitesses et les intensités des inondations sur des secteurs précis et connus du bassin.

Les pratiques, aujourd'hui révolues, qui consistaient à modifier la géométrie des cours d'eau (curage, rectification...) ont eu tendance à augmenter les risques d'inondations et la durée des submersions des terres agricoles (ressuyage des sols compliqués par la présence des merlons de curage).

Ponctuellement, des ouvrages de franchissement (ponts, passerelles, etc...) peuvent toujours être une source d'aggravation du risque inondation en cas de déstabilisation ou d'obstruction de leur section d'écoulement. Des interventions légères peuvent permettre de restaurer leurs capacités hydrauliques avec la sclarification des atterrissements par exemple...



Le Colin (affluent de l'Yèvre) à Ste-Solange Jen bleu-le lit actuel, en blanc le lit avant rectification du linéairel

Et le SIVY dans tout sa?



Une compétence « prévention des inondations » dans les mains du SIVY depuis février 2016

Par rapport à la cohérence hydrographique de son périmètre, le syndicat sera la structure porteuse de la « GEMAPI » à partir de 2018, la collectivité anticipe et porte une compétence liée à la prévention du risque inondation depuis février 2016.

Des interventions ponctuelles et réfléchies

Dans le cadre de son programme de travaux, le syndicat est mené à faire retirer des embâcles, prioritairement liés à des enjeux écologiques, une réflexion est aussi menée quant à leur dangerosité.

De préférence, le syndicat procède depuis 2015 à un marquage coloré (inerte) des encombres suivant un code couleur (bleu, vert, jaune, rouge) ; un courrier est ensuite envoyé aux propriétaires pour signifier la préservation, la surveillance ou le retrait à réaliser. L'objectif étant d'obtenir la responsabilisation des propriétaires que l'on met au devant de leurs devoirs.

En cas d'urgence absolue, de dangers imminents, le SIVY peut intervenir sur tout domaine (privé ou public) hors Déclaration d'Intérêt Général, ce cas est rare mais possible, notamment au niveau des secteurs urbains.

La participation des syndicats de rivières aux cellules de crises et leur restitution ?

Une demande d'audience auprès de la Préfecture du Cher a été faite par le SIVY suite aux inondations de juin. Si les syndicats de rivières sont dorénavant conviés aux réunions du comité de concertation de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) de Bourges, ils ne sont actuellement pas consultés au cours des rassemblements de crises.

Des outils et projets en réflexions

Une réflexion s'engage au sein de la collectivité pour la mise en place d'outils permettant la prévention des inondations, ceci sans augmentation des cotisations des communes. Il peut s'agir de formations, d'études, de mise en place de repères et d'indicateurs, de systèmes d'alertes, d'organiser les propriétaires d'ouvrages hydrauliques, etc...

Le « nouveau » site internet du syndicat, effectif dès septembre, comprendra une page spécifique liée au risque inondation, elle reliera notamment le système d'information automatique par SMS mis en place par le SPC Loire-Cher-Indre.



90

80

70

60

50 40





Marquage d'un embâcle réalisé par le SIVY en aoû

Le saviez-vous?

La crue centennale, tous les 100 ans ?

Une crue centennale ne veut pas dire qu'elle se produit une fois tous les 100 ans, il s'agit d'une moyenne statistique avec un risque sur 100 qu'elle se produise dans l'année. Dans les mémoires, la crue la plus importante connue sur l'Yèvre reste celle de 1910.



Inondation berruyère de janvier 1910 (source : Collection J.-B. Milliard)

Et les poissons, que deviennent-ils pendant les crues et les inondation ?

Les crues et les inondations sont des phénomènes qui ne sont pas un problème pour tous, bien au contraire c'est même une bénédiction pour certains poissons qui peuplent nos rivières.

Si les forts courants et la remobilisation des sédiments poussent certains poissons à ce réfugier dans des zones plus calmes (bras morts, annexes hydrauliques,

...), l'inondation permet à certains d'entres-eux de ce reproduire, c'est le cas du Brochet qui ira pondre ses œufs dans les prés inondés (de janvier a mars).

