



## LETTRE TECHNIQUE DU SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT & DE GESTION DES EAUX DU SAGE YÈVRE AURON

#2  
DÉC. 2018

Yèvre à Osmoy - Janvier 2018 © SIVV

[www.sage-yevre-auron.fr](http://www.sage-yevre-auron.fr)

### ÉDITO

Nous avons tous vécu une inondation, ou bien nous sommes conscients que nous en subirons une un jour.

Les inondations ont des conséquences désastreuses que ce soit en termes d'atteinte à la sécurité des personnes, à la vie économique du territoire ou encore au fonctionnement des services publics. Elles bloquent la vie des communes sinistrées pendant un certain temps et impactent parfois leur image de marque.

Le SAGE Yèvre-Auron, dont le rôle est d'accompagner les acteurs du petit et du grand cycle de l'eau du territoire, a décidé de réaliser une étude d'exploitation des potentialités en termes de champs d'expansion des crues.

Cette solution fondée sur la nature concilie restauration des milieux aquatiques et prévention des inondations.

La partie aval du territoire du SAGE étant la plus vulnérable aux inondations, il est nécessaire d'avoir une solidarité entre l'amont et l'aval du bassin versant.

Nous pouvons nous donner les moyens d'agir dès aujourd'hui de manière concrète !

**Le Président de la CLE**  
Thierry VALLÉE

## INONDATION ET MILIEUX HUMIDES : DES ENJEUX CROISÉS

### QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

L'inondation est une **submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau**. Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'homme qui s'installe dans l'espace alluvial pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités. Le **développement urbain et économique** constitue l'un des principaux facteurs aggravants, par augmentation de la vulnérabi-

lité. Les aménagements (activités, réseaux d'infrastructures) modifient les conditions d'écoulement (imperméabilisation ruissellement), tout en diminuant les champs d'expansion des crues. Sur les cours d'eau les travaux de recalibrage (élargissement et creusement du lit mineur), de rectification (suppression de méandre) et l'artificialisation des berges augmentent les vitesses d'écoulement et aggravent l'aléa en aval. Les crues considérées dans les stratégies de prévention des inondations sont celles de récurrence exceptionnelle, généralement **centennale, à minima vingtennale**.



L'Auron à Plumpeied-Ghaudins Juin 2016 © SIAB3A



L'Yèvre à Marmagne - Fév. 2013 © SILVY

## LES IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES D'UNE INONDATION

Les importantes inondations de mai et juin 2016 ont engendrées une charge pour le marché national de 1,4 milliards d'euros en incluant les récoltes non engrangées. Il s'agit des inondations les plus coûteuses depuis la création du régime Catastrophes Naturelles en 1982 (*source : Fédération Française de l'Assurance*).

## LA PRÉVENTION DES INONDATIONS ET LES MILIEUX HUMIDES

La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) de 2014, transposition de la Directive européenne Inondation de 2007, introduit la nécessité de prendre en compte les milieux humides dans les actions de prévention des inondations. La SNGRI spécifie en effet la nécessité de conduire un aménagement durable des territoires, en indiquant que «*la synergie dans la gestion des milieux naturels, de la biodiversité et des risques d'inondation permet l'émergence de solutions respectueuses de l'environnement et contribue à la solidarité du bassin.*»

# LES ZEC : UNE SOLUTION FONDÉE SUR LA NATURE

Les **solutions fondées sur la nature** s'appuient sur les services rendus par les écosystèmes afin de relever les **défis sociétaux majeurs** comme le changement climatique et ses impacts ou le développement social et économique, procurant des **avantages pour le bien-être humain** mais aussi la biodiversité. Elles font appel en priorité à l'ingénierie écologique et ont un coût bien souvent moins onéreux que les solutions d'ingénierie traditionnelle.

Avec pour objectif principal la **réduction du risque inondation**, les ZEC permettent en parallèle :

- ~~~~ d'**améliorer** la qualité et la quantité de la **ressource en eau** ;
- ~~~~ d'**optimiser** le fonctionnement des écosystèmes ;
- ~~~~ de **diminuer l'érosion** des sols ;
- ~~~~ de **réduire les coûts** liés à la mise en sécurité des personnes et des biens.

Ces solutions s'inscrivent dans un large panel d'outils pour lutter, prévenir et se protéger des inondations. Ces outils sont déployés selon les enjeux du territoire concerné au travers de documents stratégiques comme le **Plan de Gestion du Risque Inondation** Loire-Bretagne ou encore les **PPRI locaux**.



Auron à Dun-sur-Auron

Juin 2016 © SIAB3A

### DÉFINITION

#### Zone d'expansion des crues



Il s'agit d'un espace naturel ou peu aménagé dans lequel les eaux de débordement et de ruissellement peuvent se répandre et s'accumuler temporairement lors d'un épisode de crue.

Elles agissent comme une zone tampon à l'image d'une éponge réduisant ainsi le débit d'une crue en limitant le niveau d'eau à l'aval et en étalant la durée d'écoulement.

Ces zones ont aussi leur importance dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.

Une distinction doit être faite entre les zones d'expansion de crues naturelles et contrôlées qui, elles, sont créées artificiellement pour recevoir un afflux d'eau.

## CE QUE DIT LE SAGE YEVRE-AURON :

### LES OBJECTIFS GÉNÉRAUX

**Objectif n°1** : Utiliser efficacement, durablement et de manière économe la ressource en eau

**Objectif n°2** : Optimiser l'usage Alimentation en Eau Potable et reconquérir la qualité de la ressource en eau souterraine

**Objectif n°3** : Protéger la ressource en eau contre toute pollution de toute nature, maîtriser et diminuer cette pollution

**Objectif n°4** : Reconquérir la qualité des écosystèmes aquatiques, des sites et zones humides

**Objectif n°5** : Développer la connaissance, la communication et les actions concertées

### DISPOSITIONS ASSOCIÉES S'INSCRIVANT EN FAVEUR DES ZONES D'EXPANSION DES CRUES

4.2 Préserver, restaurer et entretenir les berges, la ripisylve et le lit mineur des cours d'eau

4.6 Améliorer la connaissance sur les zones humides et les protéger

5. 2 Créer une culture commune autour de l'eau et du risque inondation

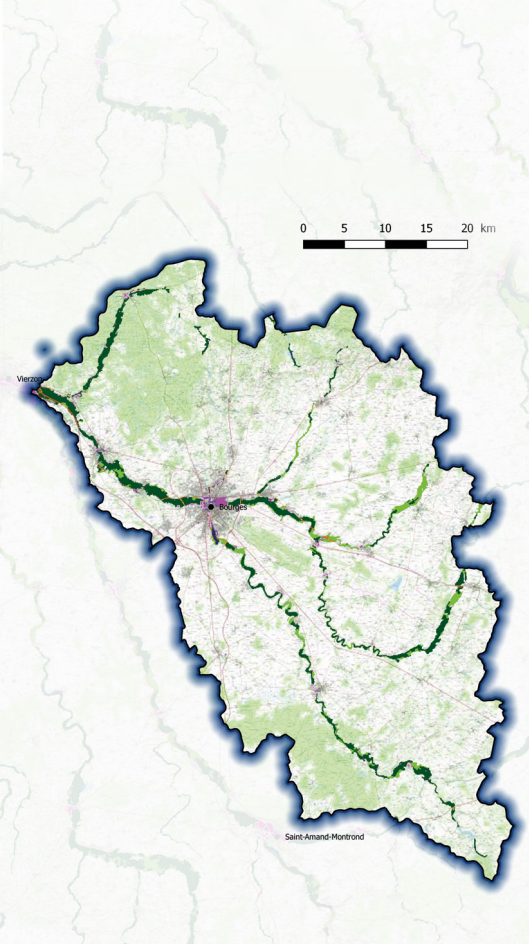
Protéger l'espace de mobilité des cours d'eau

Préserver les annexes hydrauliques présentant un intérêt écologique et/ou pour la gestion du risque inondation

Réaliser un inventaire détaillé des zones humides

Restaurer les fonctionnalités des zones humides : connexion hydraulique, réouverture, traitement des drains...

# UNE ÉTUDE D'EXPLOITATION DES POTENTIALITÉS ZEC SUR YÈVRE-AURON



L'objectif de cette étude est de disposer d'éléments permettant aux acteurs locaux de décider de préserver, restaurer voire créer des zones d'expansion de crue effectives.

La Commission Locale de l'Eau du SAGE Yèvre-Auron, assistée par la Commission Milieux Aquatiques et Remarquables, sélectionnera 3 sites pour cette étude.

## UN DÉROULEMENT EN 4 TEMPS :

1. Préciser les limites et décrire les ZEC présélectionnées
2. Évaluer leurs fonctionnalités à l'aide de modélisations hydrauliques
3. Définir des scénarios d'actions différenciées :
  - Préservation des zones d'expansion efficaces
  - Optimisation de certaines ZEC par augmentation de leur caractère inondable
  - Réactivation du caractère inondable de certaines zones d'expansion relictuelles
4. Évaluer les coûts et bénéfices attendus.

La CLE s'appuie sur les résultats de l'Analyse exploratoire à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents en termes d'exploitation de champs d'expansion de crues réalisée par l'Établissement public Loire en 2017 : [www.eptb-loire.fr/zec](http://www.eptb-loire.fr/zec)

Ce sont ainsi 114km<sup>2</sup> de ZEC potentielles qui ont été pré-identifiées sur le territoire du SAGE Yèvre-Auron dont 85% de ces surfaces sont des milieux naturels, forêts, prairies ou agricoles.

## QUELQUES CHIFFRES CLÉ



**121 communes**  
du SAGE reconnues  
Cat Nat « inondation »  
entre 1982 et 2017



**64 communes**  
du SAGE ont fait l'objet  
d'un arrêté Cat Nat  
« inondation » en 2016



1999  
aura été l'année  
la plus marquée avec  
121 communes  
reconnues Cat Nat  
« inondation »

Source : base GASPAP

## ZOOM SUR

**L'OBJECTIF 4.6 :**  
« AMÉLIORER LA  
CONNAISSANCE  
SUR LES ZONES  
HUMIDES ET  
LES PROTÉGER ».

Le SAGE a relevé la situation préoccupante des zones humides et la nécessité de conserver et développer leurs fonctionnalités sources de nombreux services rendus :

- Régulation des débits de crue et d'étiage,
- Amélioration de la qualité des eaux,
- Source de biodiversité,
- Valeur socio-culturelle et paysagère.

Un inventaire des zones humides sur les secteurs prioritaires a été réalisé en 2016.

Les documents d'urbanisme étant un relais essentiel pour assurer l'intégration des enjeux du SAGE et assurer un aménagement du territoire compatible avec une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux, un guide a été élaboré à destination des collectivités en 2017 :



**Sollicitez  
la cellule animation pour  
la mise à disposition  
des données !**



**Retrouvez  
le guide  
sur le site  
du SAGE**

# LA PRÉVISION DES CRUES

## VIGILANCE MÉTÉOROLOGIQUE

Météo-France élabore, depuis 2001, une "carte de vigilance météorologique" actualisée systématiquement deux fois par jour, destinée à attirer l'attention du public et des autorités sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène météorologique "dangereux" dans les 24 heures qui suivent son émission : <http://vigilance.meteofrance.com/>

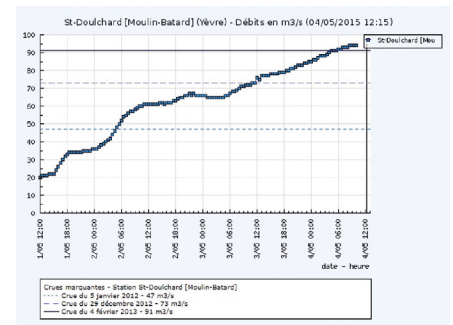
Il existe également un dispositif d'avertissement aux pluies intenses à l'échelle des communes APIC qui permet aux élus et services municipaux d'être avertis lorsque les précipitations en cours revêtent un caractère exceptionnel sur la commune ou les communes environnantes : <https://apic.meteo.fr>.

## VIGICRUE

La vigilance "crues" sur le territoire est assurée par le Service de prévisions des crues (SPC) Loire-Cher-Indre. Il élabore et publie à 10 heures et 16 heures la carte de vigilance "Vigicrue" : [www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)

Les utilisateurs peuvent accéder en temps réel aux données des différentes stations des cours d'eau couverts par le dispositif.

Le SPC met à disposition un service d'information **SMS ouvert à tous, gratuit** sur inscription. Il vous faut renseigner un débit, ou une cote, à partir duquel vous souhaitez recevoir une alerte SMS pour une station donnée : [http://www.centre.developpement-](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/service-sms-a3115.html)



[durable.gouv.fr/service-sms-a3115.html](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/service-sms-a3115.html)

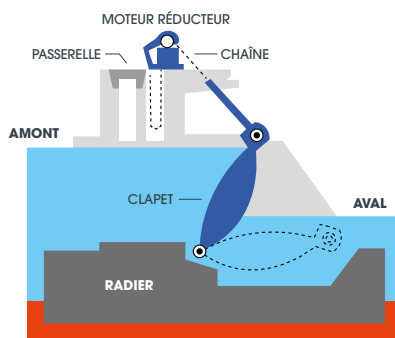
Il existe également un service d'avertissement gratuit à destination des communes "Vigicrues Flash" : <https://apic.meteo.fr/>.

## ET LES BARRAGES ?

Selon les ouvrages, les effets, sur les crues exceptionnelles, ne sont pas les mêmes.

### SEUIL DE MOULIN, BARRAGE CLAPET ...

Un seuil ne peut pas écrêter une crue : il faudrait vider au préalable la retenue d'eau créée par le seuil en prévision de la crue pour pouvoir stocker l'eau de celle-ci.



Principe de fonctionnement d'un barrage clapet

Les seuils de prise d'eau servent au contraire à remonter la ligne d'eau (pour créer une chute exploitable). En général, ces ouvrages ont fait l'objet, dès le XIX<sup>ème</sup> siècle, de « règlement d'eau » pour notamment les rendre les plus transparents possibles aux crues afin de ne pas inonder les terrains riverains ou se situant en amont.

Un barrage clapet, fonctionnant par surverse, ne permet pas non plus le stockage de l'eau.

### BARRAGE ÉCRÊTEURS DE CRUES

Ces barrages sont dimensionnés et gérés afin de stocker des volumes d'eau importants, qui sont stockés provisoirement et sont restitués progressivement à la rivière après le passage de la crue. C'est le cas par exemple du barrage de Villerest sur la Loire amont.

Sur le bassin Yèvre-Auron, aucun ouvrage n'a été conçu avec cet objectif.

## POUR ALLER PLUS LOIN

Géorisque :

> Glossaire :

<http://www.georisques.gouv.fr/glossaire>

> Connaître les risques près de chez soi :

<http://www.georisques.gouv.fr/>

Les collectivités et le risque inondation :

> Plan de Continuité d'Activité des collectivités

<https://www.epib-loire.fr/pca-livret-de-vulgarisation/>

> PAIC des infrastructures de protection contre les inondations :

<https://www.epib-loire.fr/paic/>

Le site dédié du gouvernement :

> Prévention des risques :

<https://www.gouvernement.fr/risques/inondation>

Retrouvez l'actualité et les lettres d'info du SAGE Yèvre-Auron sur :

<http://www.sage-yevre-auron.fr>

