

---

# Commission de suivi du PGE Charente

---

26 JANVIER 2016

## Suivi des indicateurs du PGE et bilan de l'étiage 2015



- 1 réunion du Groupe Technique le 26 août 2015
- 2 réunions de la Commission de suivi les  
27 janvier 2015  
2 juillet 2015

### Rappel des ordres du jour :

Groupe Technique le 26/08 : définir des indicateurs de suivi de l'avancement des actions du PGE inscrites à l'avenant + proposer des actions de communication sur le thème de la gestion quantitative

Commission de suivi le 27/01 : validation de l'avenant au PGE Charente

Commission de suivi le 02/07 : présentation des projets de territoire + présentations d'actions de pilotage de l'irrigation

Tous les indicateurs de suivi du PGE Charente ne sont pas présentés aujourd'hui car il manque des données pour l'année 2015.

Mais un Bilan de l'Etiage 2015 sera édité avec des informations supplémentaires et mis en ligne sur le site de l'EPTB.

## Les économies d'eau : l'AEP

---

- Pas de données consolidées à l'heure actuelle
- En 17 au 1<sup>er</sup> semestre, consommations dans la moyenne, sup. en juillet (proche des maxi) à cause des fortes chaleurs
- En 16 : idem
- Pas de difficulté particulière liée à l'état quantitatif de la ressource

### 1. Agir sur la demande en eau

- Angoulême : légère augmentation par rapport à 2013 et 2014

Industrie : pas de données consolidées à l'heure actuelle

# Les économies d'eau : l'irrigation

➤ 2 MAEC irrigation ouvertes en Poitou-Charentes : implantation de légumineuses

Irrig 04 & Irrig 05

➤ 5 PAEC ont retenus les enjeux "eau quantité" sur le BV Charente en 2015 :

- Brioux - Chef-Boutonne (porté par le GODS)
- Charente aval (CA16)
- Villefagnan (CA16)
- Barbezières (CA16)
- Né (SIAH)



1. Agir sur la demande en eau

En plus des deux exemples présentés sur la diapo, on peut noter de nombreuses actions de conseil agricole, de formations, de modernisation du matériel d'irrigation, ...

MAEC = Mesures Agro-Environnementales et Climatiques -> objectif = modification des pratiques agricoles

La ZAP (Zone d'Action Prioritaire) « Eau-quantité » couvre une grande partie du BV Charente

Financement par le fonds FEADER, pilotage par la Région Poitou-Charentes

D'autres PAEC à venir en 2016 : se rapprocher des porteurs de projets ou de la Région

# Les économies d'eau : l'irrigation



- Etude sous maîtrise d'ouvrage Agence de l'Eau Adour-Garonne pour le renforcement des économies d'eau en irrigation :
- Une analyse cout-efficacité des différentes actions d'économies d'eau, les freins et leviers à leur mise en œuvre
- Des références technico-économiques via des diag d'exploitations (*choix en cours*)
- 1<sup>er</sup> COPIL le 09-12-2015 -> OUGC Saintonges  
-> Elu Chambre d'Agriculture 16
- Journée de restitution et échanges début 2017

Prestataires : Solagro / Oréade-Brèche / CEREG Ingénierie

## 1. Agir sur la demande en eau

Les économies d'eau représentent un levier important du retour à l'équilibre. Il existe de nombreuses données et études sur le sujet, mais on constate un manque de diagnostic partagé sur le potentiel d'économies d'eau des différents types d'actions et sur les freins et les leviers à leur mise en œuvre. L'Agence a donc décidé de porter une étude afin d'objectiver le débat et d'apporter aux instances de bassins des éléments technico-économiques qui leur permettent de définir une stratégie pour le renforcement de la mise en œuvre de ce type d'actions. L'étude concerne uniquement les économies d'eau en irrigation, principal enjeu tant du point de vue des volumes prélevés que des besoins en termes d'analyses et de connaissances.

**L'objectif de cette étude est de réaliser une analyse coût-efficacité des différentes actions d'économies d'eau, intégrant l'analyse des contraintes technico-économiques à l'échelle des exploitations et des filières, afin d'identifier les gisements d'économies d'eau à l'échelle du bassin Adour Garonne.**

Cette étude s'appuiera notamment sur des diagnostics d'exploitation afin d'objectiver les expériences réussies en matière d'économie d'eau et identifier la possibilité de transposition à plus grande échelle. Elle porte tant sur le matériel, les techniques d'irrigation, que sur les pratiques ou les conduites de cultures permettant de faire des économies d'eau.

Un journée de restitution et d'échanges sur les résultats de l'étude est prévu en fin d'étude (fin 2016/début 2017). L'objectif est d'assurer une large diffusion et un partage des conclusions de l'étude.

Il y a déjà eu un COPIL le 09/12/2015 en présence de :

OUGC Saintonge = Laurent FOMBEUR

CA16 = Emmanuel GUIONNET

Aussi : Instituts Techniques (Arvalis, INRA, ...), Régions, Coop de France, 1 APNE, Agriculteurs

Prochain COPIL le 8 février 2016

## Les Volumes Prélevables

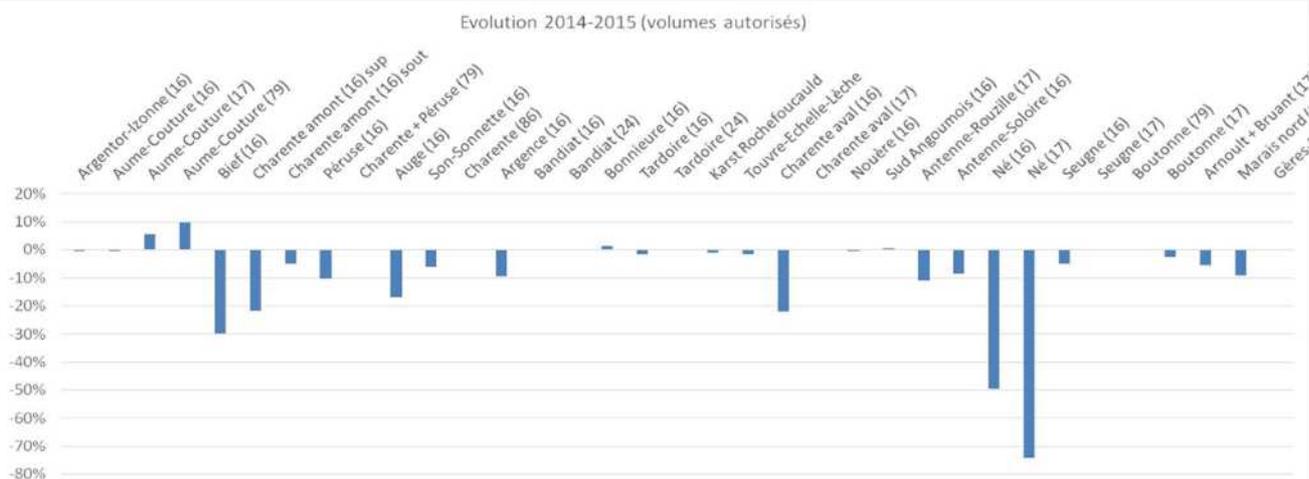
UNITE	Bassin	Echéance
Charente amont	Argentor-Izonne	2 015
Charente amont	Aume-Couture	2 017
Charente amont	Bief	2 015
Charente amont	Charente amont	2 015
Charente amont	Péruse	2 015
Charente amont	Auge	2 017
Charente amont	Son-Sonnette	2 015
Charente amont	Argence	2 017
Touvre et Karst de la Rochefoucauld	Bandiat	2 015
Touvre et Karst de la Rochefoucauld	Bonnieure	2 017
Touvre et Karst de la Rochefoucauld	Tardoire	2 015
Touvre et Karst de la Rochefoucauld	Touvre-Echelle-Lèche	2 015
Charente aval	Charente aval	2 015
Charente aval	Nouère	2 017
Charente aval	Sud Angoumois	2 015
Charente aval	Antenne	2 021
Charente aval	Né	2 015
Charente aval	Seugne	2 021
Boutonne	Boutonne	2 021
Marais - Littoral	Arnoult + Bruant	2 015
Marais - Littoral	Gères-Devise	2 015

1. Agir sur la demande en eau

En 2015, beaucoup de bassins ont atteint l'équilibre définit dans les études Vp (volumes prélevables).

# La réduction des volumes autorisés

➤ Volumes de printemps autorisés (+328 945 m<sup>3</sup> sur Charente aval)

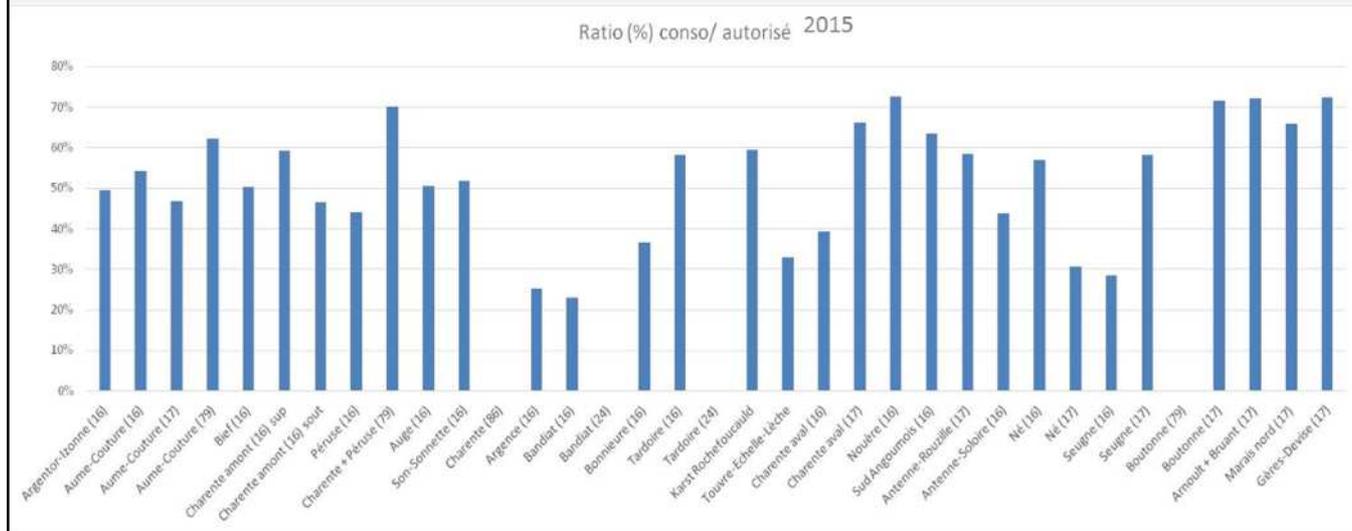


Volumes autorisés par sous bassin, en ESU et en ESO

Sur ce tableau, manquent les données pour les départements de la Vienne, de la Dordogne, ainsi que pour la Boutonne en Deux-Sèvres.

Les baisses de volumes les plus fortes (-20% à -70%) sont intervenues sur les bassins devant atteindre l'équilibre quantitatif en 2015.

## La réduction des volumes autorisés



Prélèvements réels de printemps et d'été, et totaux par rapport aux autorisations. Les prélèvements se sont établis entre 40% et 70% du volume autorisé : l'année a été sèche avec des températures élevées en début d'été. Plusieurs BV ont été restreints durant la période d'irrigation.

# Le stockage : les barrages de soutien d'étiage

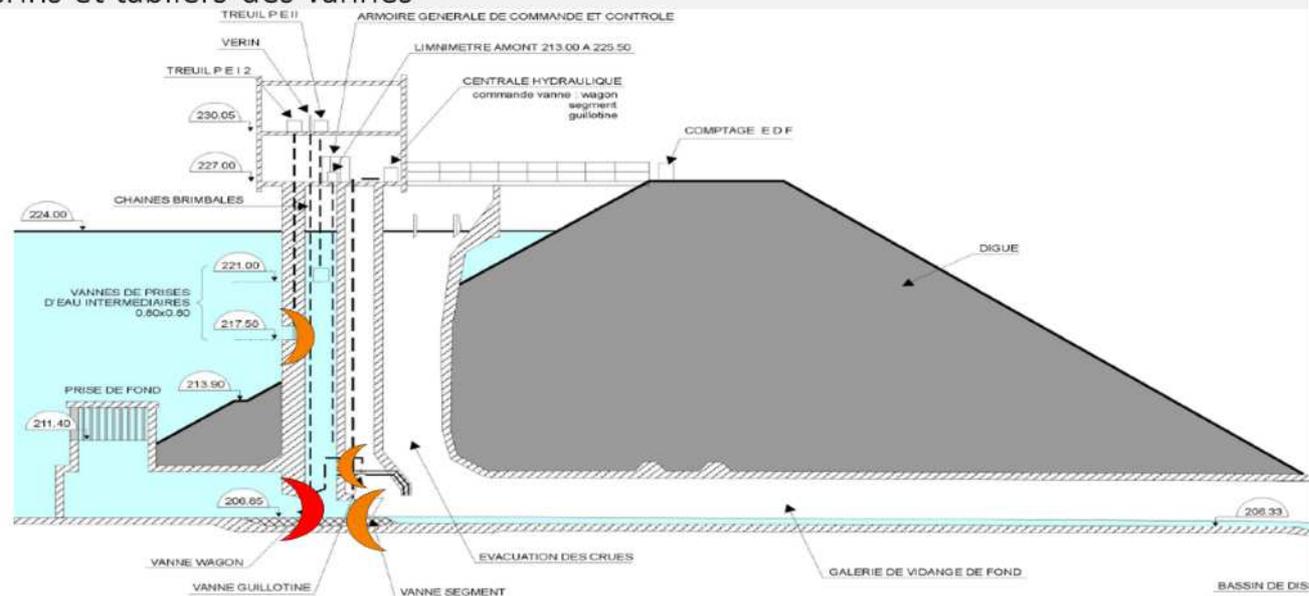
Lavaud

- Réhabilitation des équipements hydromécaniques
- Vidange partielle de La Guerlie (Oct.2015)
- Installation d'une échelle limnimétrique sur la tour (Dec.2015)



2. Agir sur la ressource

## Réhabilitation des équipements hydromécaniques : vérins et tabliers des vannes



Commission de gestion Charente amont – Angoulême – 10.06.2015



### Localisation des différentes vannes

Vannes = nouvelle vanne wagon, vérins de la guillotine, pour les autres changement des vérins et réhabilitation du tablier (vanne segment + vannes de prise)

[Environ 130 000 € \(126 662 euros\)](#)

# Le stockage : les barrages de soutien d'étiage

## Mas Chaban

- Vidange partielle des retenues secondaires (Dec.2015)



- Finalisation Etude de récupération des couts durable du soutien d'étiage par les barrages

2. Agir sur la ressource

Lavaud et Mas Chaban : Finalisation Etude de récupération des couts durable du soutien d'étiage par les barrages

# Le stockage : les retenues de substitution

➤ Etat d'avancement des projets

Bassin versant	Boutonne		Seugne	Charente aval	Aume-Couture	Argence	Bonnieure	Nouère
	en 17	en 79						
MOA des retenues	SYRES	Coop de l'eau 79	SYRES	SYRES	ASA de l'Aume-Couture	ASL de l'ARGENCE	ASL de la BONNIEURE	ASL de la NOUERE
Nombre de retenues en projet	24	5	7	7	9	2	1	2 (abandon récent d'1 projet)
Volume substitué	5,8 Mm <sup>3</sup>	0,96 Mm <sup>3</sup>	3,25 Mm <sup>3</sup>	1,5 Mm <sup>3</sup>	1,65 Mm <sup>3</sup>	0,39 Mm <sup>3</sup>	0,18 Mm <sup>3</sup>	0,16 Mm <sup>3</sup>
Nb d'irrigants concernés					19	10	4	4
Avancement des études								
• <i>Pré faisabilité (localisation)</i>	Oui		OK		En cours	2014	2013 -> Rivailon	2013
• <i>Géotechnique</i>	Oui				En cours	2014	2014	2014
• <i>Etude d'impacts</i>	Oui					En cours	OK	En cours
• <i>Dossier loi sur l'eau</i>	Non déposé – en attente du Projet de Territoire							
Nb de retenues existantes		5			14	0	1	1
Volume déjà stocké		1,24 Mm <sup>3</sup>			3,06 Mm <sup>3</sup>	0	0,15 Mm <sup>3</sup>	0,22 Mm <sup>3</sup>

Les informations sont données à titre indicatif (en particulier le nombre d'irrigants et de retenues est encore en évolution).

## Le stockage : les projets de territoire

---

- Instruction du 04-06-2015 relative au financement des retenues de substitution par les Agences de l'Eau
- Projets de Territoire en cours :
  - Boutonne :       Etat des lieux et diagnostic validé en CLE Boutonne le 02-11-2015  
                          Programme d'action -> printemps 2016
- La CLE Charente a décidé le 5 nov. 2015 que la CLE serait « le cœur des comités de pilotage des projets de territoire » et confié à son Bureau « le soin de définir les modalités concrètes de concertation qui permettront d'associer les relais locaux ».

### 2. Agir sur la ressource

Objectif : établir une gouvernance pour accompagner et évaluer les projets de territoire.



## Le projet expérimental « Diguette »

- Rencontre Mairie de Touvre / EPTB pour présentation du projet et des conclusions de l'hydrogéologue agréé le 17-02-2015
- Avis du Grand Angoulême du 18-02-2015 suite à l'avis de l'hydrogéologue agréé : « ne peut pas émettre un avis défavorable » (...) « ne souhaite pas être ni le porteur, ni l'exploitant de ce projet. »



2. Agir sur la ressource

2014 (pour rappel) : présentation de l'avis de l'hydrogéologue agréé sur l'impact pour la prise d'eau AEP pour la Grand Angoulême.

2016 : pas d'action prévue

## Les aménagements en versants et têtes de bassin



- Accueil d'1 stagiaire de mars à aout 2015 à l'EPTB
  - bibliographie
  - rencontres d'acteurs
  - 2 réunions de travail les 13-05 et 25-08-2015
- Retour d'expérience et synthèse bibliographique pour :
  - les inventaires des éléments paysagers
  - la réalisation ou l'entretien d'éléments paysagers
- Réalisation d'aménagements sur les sites pilotes : non commencé

### 3. Agir sur le fonctionnement du bassin versant

Ces aménagements « doux » ont un effet positif sur le ralentissement des écoulements et favorisent l'infiltration et la recharge des nappes.

Les éléments paysagers sont : les zones humides, les boisements, la ripisylve, les fossés et drains, les petits cours d'eau de tête de bassin, ...

Le travail n'est pas terminé

## Les aménagements en cours d'eau

➤ Actions de restauration de la continuité écologique, diversification des écoulements ou plantation / entretien de la ripisylve réalisées par les syndicats de rivière dans le cadre de leurs programmes pluriannuels de travaux.

➤ Etude en cours sous maîtrise d'ouvrage Agence de l'Eau Adour-Garonne sur les « cours d'eau ruraux recalibrés »

3 sites d'études pré-identifiés sur le BV Charente : Boutonne amont, Né et Aume -> travail de retour d'expérience



3. Agir sur le fonctionnement du bassin versant

Un cours d'eau anthropisé, recalibré ou rectifié, peut expliquer des situations d'assecs récurrents.

## Les aménagements en marais



➤ Etat d'avancement du schéma de gestion Charente aval

9 aout 2015 = Arrêté de renouvellement de l'autorisation du barrage de Saint-Savinien et de la prise d'eau de l'UNIMA -> 15 ans

➤ Etude de mise en place d'un protocole de gestion des niveaux d'eau sur la Boutonne aval

-1 réunion du Comité de suivi le 22-04-2015 : présentation de la phase 1 / état des connaissances

-relance phase 2 en 2016 : scénarios de gestion

3. Agir sur le fonctionnement du bassin versant

Les actions sont sous maitrise d'ouvrage du Département de la Charente-Maritime

## Partage de la ressource: les OUGC

---

- OUGC Karst : finalisation de l'étude d'impact et dépôt de la demande d'AUP

Consultation publique en cours jusqu'au 13-02-2016

- OUGC Saintonge : lancement de l'étude d'impact en 2015

- OUGC Cogesteau : lancement de l'étude d'impact en 2015



## Partage de la ressource: révision des DOE



➤ « De nouvelles valeurs de DOE et DCR peuvent être modifiées durant la mise en œuvre du SDAGE par le préfet coordonnateur de bassin dans le cadre d'un arrêté préfectoral après avis du Comité de bassin. »

« La participation du public et des partenaires institutionnels est organisée selon les mêmes modalités que celles prévues pour l'élaboration du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. »

*SDAGE Adour-Garonne 2016-2021*

➤ DOE de Foulpougne / Touvre maintenu à 6,5 m<sup>3</sup>/s  
DCR maintenu à 2,8 m<sup>3</sup>/s

➤ Pont à Brac / Né : mise en service de la station

### 4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

A l'issue de cette procédure, les nouvelles valeurs des débits de référence seront opposables aux décisions administratives prises dans le domaine de l'eau au même titre que celles figurant dans le SDAGE.

Le dossier est actuellement dans les mains des services de l'Etat. Une expertise, par l'Université de Toulouse, a été remise à l'été 2015.

# Amélioration de la connaissance

*eaux souterraines*

*eaux superficielles*

*fonctionnement de l'estuaire*

*impacts du changement climatique et adaptation*

*- Edition 2015 de l'observatoire ORACLE ?*



5. Accroître la connaissance

Bulletins ORACLE : pas d'édition 2015 à notre connaissance

# Informer : le TBRE

Tableaux  
de bord

Accédez aux  
données des  
tableaux de bord

Suivi de  
l'étiage

➤ Nouvelle version sur le site internet de l'EPTB Charente : [www.fleuve-charente.net](http://www.fleuve-charente.net)

**EPTB Charente**  
SYNDICAT INTER-DEPARTEMENTAL POUR L'AMBIENTMENT  
DU FLEUVE CHARENTE ET SES AFFLUENTS

Accueil | Les données sur l'eau | Suivi de l'étiage | Bulletins d'information

## Bulletins d'information

- Consulter les bulletins mensuels de l'OFRE
- Consulter les informations concernant l'irrigation sur les sites des Chambres de l'Agriculture
  - En Charente ([frnginfo 36](#))
  - En Charente-Maritime ([frnginfo 17](#))
  - En Deux-Sèvres ([frnginfo 79](#))
  - En Vienne ([frnginfo 86](#))
- Consulter les bulletins quotidiens des Préfectures
  - En Charente
  - En Charente-Maritime

6. Communiquer, informer, partager

L'EPTB Charente dispose d'un nouveau site internet qui regroupe :

- Des rubriques qui décrivent les actions du PGE Charente
- Le TBRE (Tableau de Bord de la Ressource en Eau) pour des informations quotidiennes durant l'étiage



## Suivi de l'étiage

### Le Tableau de Bord de la Ressource en Eau - le TBRE

Le Tableau de Bord de la Ressource en Eau (TBRE) est un site internet regroupant les indicateurs de suivi de l'étiage à l'échelle du bassin versant de la Charente. Il donne des informations journalières sur plusieurs points de suivi répartis sur le bassin : stations de mesures hydrométriques et piézométriques, stations météo, etc.

Le site internet s'adresse aux partenaires institutionnels de l'EPTB Charente, aux gestionnaires de l'étiage, à la profession agricole.

Il permet d'accéder aux informations suivantes :

- ▶ [Pluviométrie](#)
- ▶ [Niveau de remplissage des barrages de Lavaud et Mas Chaban](#)
- ▶ [Débits](#)
- ▶ [Piézométrie](#)
- ▶ [Suivi des milieux](#)
- ▶ [Restrictions d'usage](#)
- ▶ [Bulletins d'information](#)

### Carte des dernières pluies

# Communiquer

- Chambre d'Agriculture de Charente-Maritime :  
Bulletins de Gestion Quantitative de l'Eau [6 mai ; 14 sept.]
- Chambres d'Agriculture de Charente et des Deux-Sèvres :  
Bulletins Irrig' Info [14 avril ; 8 sept.]
- Chambre d'Agriculture de la Vienne :  
Bulletins Vienn'Irrig [9 avril ; 18 aout]
- ORE : Bulletins mensuels de situation hydrologique
- Production d'une plaquette de présentation du PGE Charente



## 6. Communiquer, informer, partager

Présentation de quelques partenaires qui réalisent des supports de communication durant l'étiage.

L'EPTB a produit une plaquette de présentation du PGE. Elle est disponible sur internet ou auprès de l'Institution.

# Gestion de l'étiage : données météorologiques

---

Nombre de stations de suivi : 20

(19 exploitables sur la période d'étiage)



4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

Station de La Péruse hors service de juillet à octobre 2015.

Les données météorologiques sont achetées par l'EPTB dans le cadre d'un contrat de fourniture de données avec Météo-France

# Gestion de l'étiage : données météorologiques

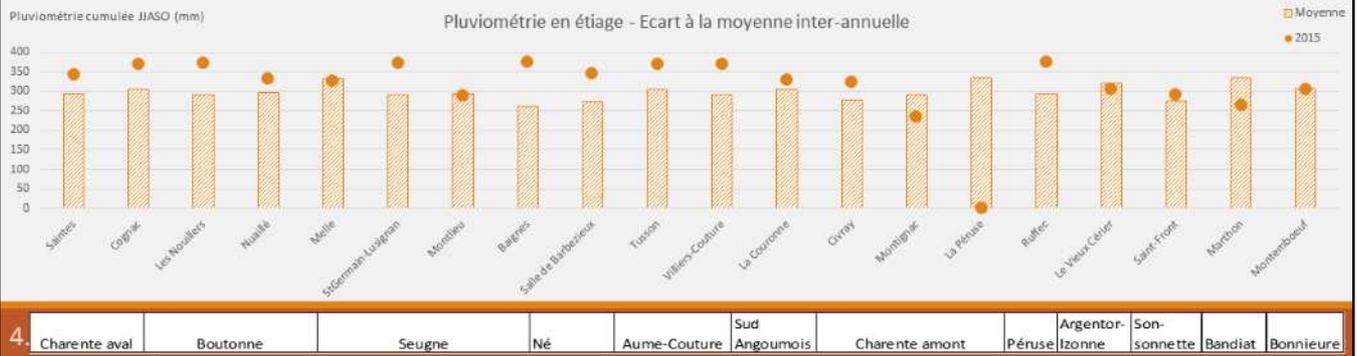
## Précipitations

Avant l'étiage (nov. 2014 à mai 2015) : 464 mm, léger déficit de précipitations

➤ 85% [69%; 115%] de la moyenne interannuelle 547 mm

En étiage (juin à oct. 2015) : 314 mm, précipitations moyennes

➤ 107% [79%; 142%] de la moyenne interannuelle 298 mm



4. Charente aval	Boutonne	Seugne	Né	Aume-Couture	Sud Angoumois	Charente amont	Péruse	Argenton-Izonne	Sonsonnette	Bandiat	Bonnieure
------------------	----------	--------	----	--------------	---------------	----------------	--------	-----------------	-------------	---------	-----------

Station de La Péruse HS de juillet à octobre 2015

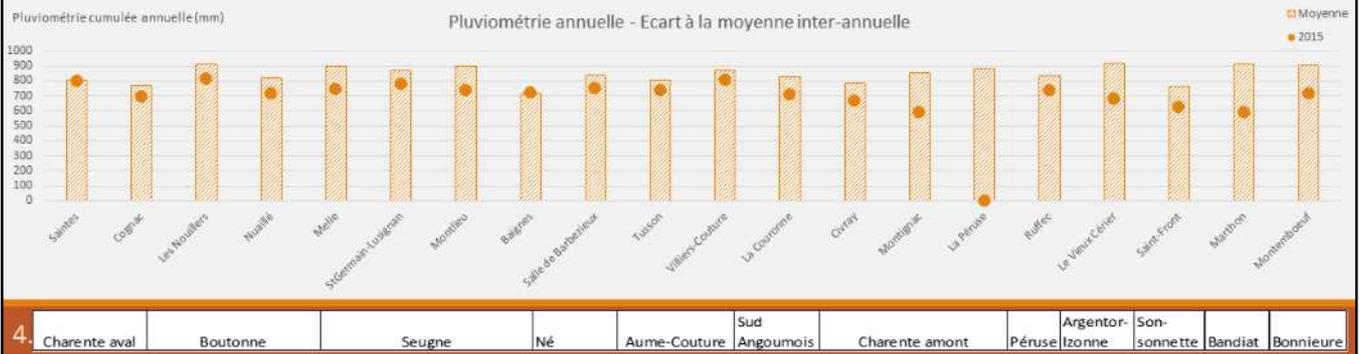
Les pluies n'ont pas été efficaces d'avril à juillet 2015, mais efficaces sur août et septembre.

# Gestion de l'étiage : données météorologiques

## Précipitations

En moyenne annuelle (2015) : 680 mm, déficit de précipitation plus marqué

➤ 81% [65%; 101%] de la moyenne interannuelle 843 mm

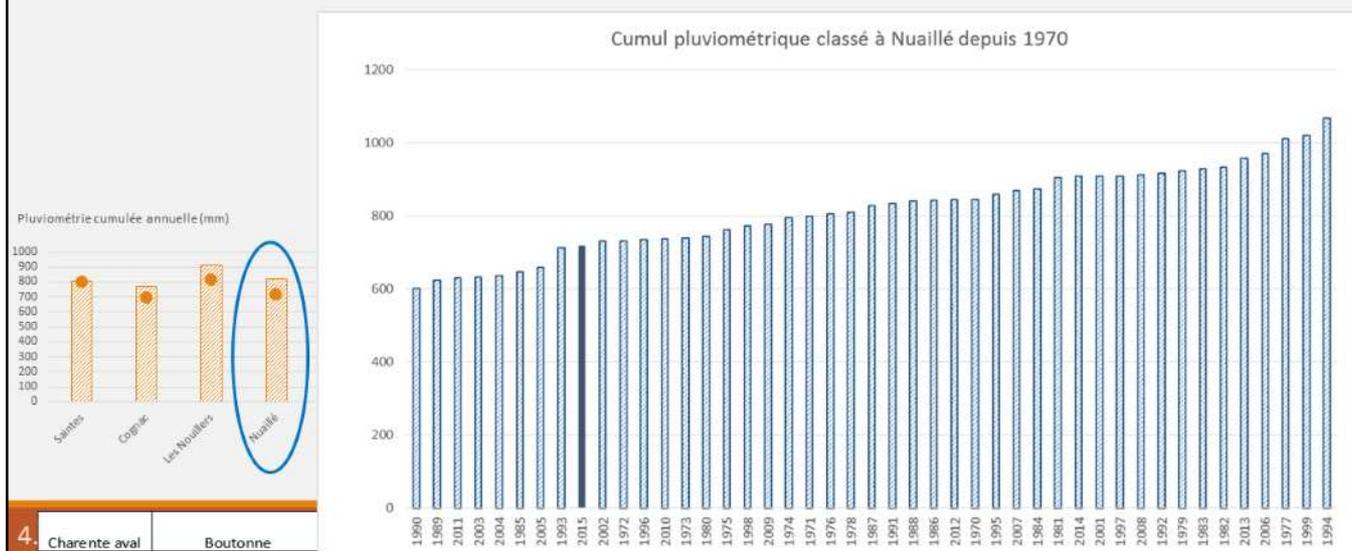


Station de La Péruse HS de juillet à octobre 2015

Déficit de précipitations plus marqué que la partie amont du bassin

# Gestion de l'étiage : données météorologiques

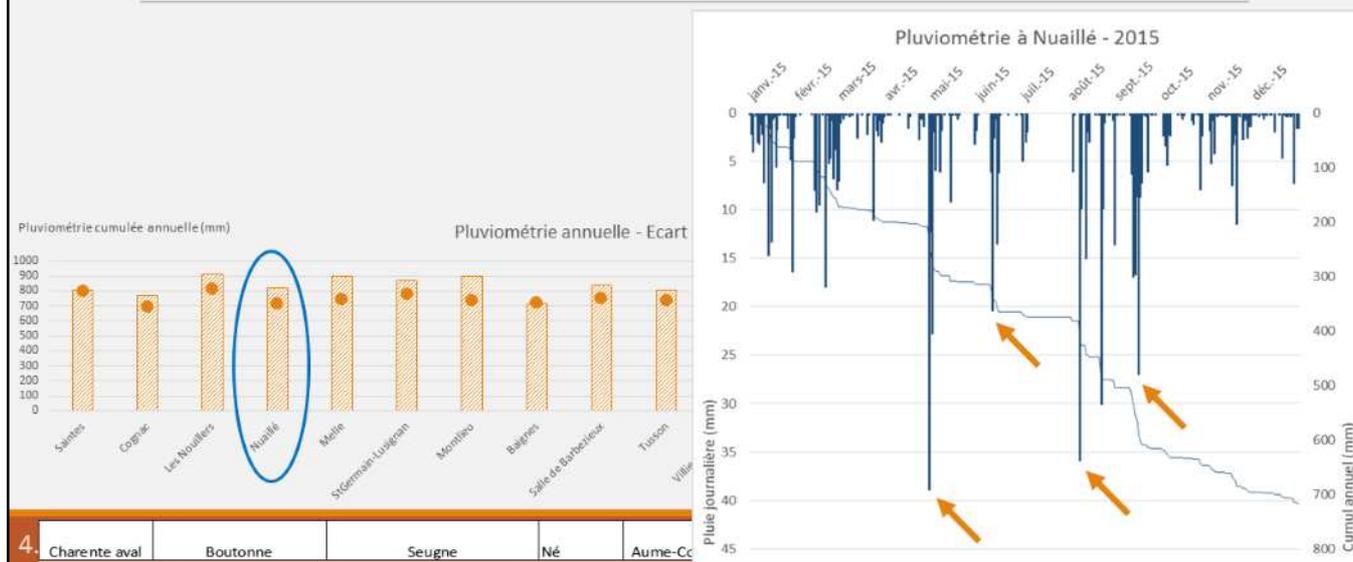
## Précipitations



Un exemple sur une station qui illustre la pluviométrie 2015 : Nuailly sur Boutonne.  
Année dans le tiers déficitaire des cumuls pluviométriques annuels  
Mais supérieure à 2011 ou 2005

# Gestion de l'étiage : données météorologiques

## Précipitations



Graphique de la pluviométrie journalière

Mois d'avril et de juillet très sec

Cumuls journaliers maximum début mai, mi juin, mi aout et mi septembre... et non pas en hiver

Quasi absence de pluies depuis octobre ... et décembre !

Juillet 2015 : le plus sec depuis 1951 à l'échelle nationale

# Gestion de l'étiage : données météorologiques

## Températures

Nombre de stations de suivi : 20 (19 exploitables sur la période d'étiage) et localisation

Records de températures élevées [2005-2015]

2015	T°C	Saintes	Cognac	Les Nouillers	Nuaillé-sur-Boutonne	Melle	Saint-Germain-de-Lusignan	Montjeu-la-Garde	Beignes Bel-Air	Salles de Barbezieux	Tusson	Villiers-Couture	La Courronne	Civray	Montignac	La Péruse	Ruffec	Le Vieux Cérier	Saint-Front	Marthon	Montembœuf	
janvier																						
février																						
mars																						
avril	maxima				30,6		29,4													31,2		
mai																						
juin	maxima	37,2		38,3	38,4	38,1				38,3	38	38,6	38,1				38,4	37,5	40,3			
	moyenne	20		19,7	20,2	20	20,3	20,4	20,1	19,4	19,5	20,3	20	20,7	19,7	20	19,2	20,3	20	20	20	20
juillet	maxima									36,8		37,5	37,3	38,5				38,3	38,6	38,3	37,5	
août																						
septembre																						
octobre																						
novembre	maxima	24,2	24,7	23,9	23,9	23,2	24,7	24,9	24,2	25,4	24,2	23,8	24,6	23,8	24,8	23,6	24	23,2	24,9	24	23,4	
décembre	maxima			17,8	16,8	16,5				17,3	16,4		17,9		18,3		18				17,4	
	moyenne	10,1	10,1	9,8	9,5	9,8	10,4	9,9	10,1	9,8	9	8,7	10,1	9,6	9,5	10,4	8,9	8,8	9,2	8,7	10,6	

Station de La Péruse HS de juillet à octobre 2015

En juin et décembre : des moyennes mensuelles particulièrement élevées par rapport aux normales.

En novembre : des températures journalières record par rapport aux années antérieures.

Été 2015 : le 2<sup>nd</sup> plus chaud depuis 50 ans, d'après Météo-France.

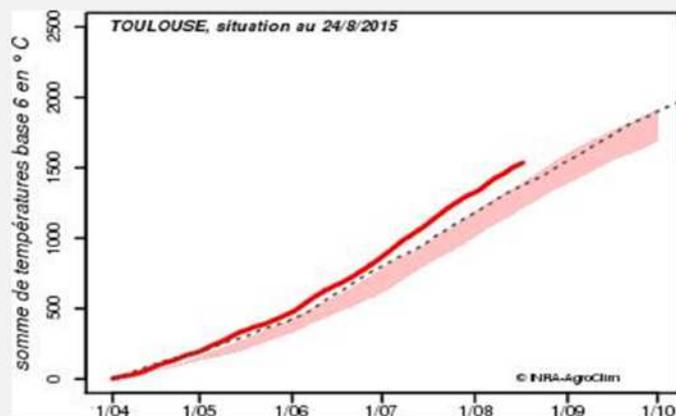
Fortes chaleurs d'avril, juin et juillet problématiques pour les cultures et la qualité de l'eau (chloration AEP)

### 2015 : des records de chaleur

Selon Météo-France, le mois de décembre 2015 a atteint des records de « chaleur », les températures moyennes ayant dépassé la normale de 3,9 °C. 2015 se place sur le podium des années les plus chaudes depuis 1990, après 2014 et 2011.

# Gestion de l'étiage : données météorologiques

## Températures



Source : <http://www.inra.fr/Chercheurs-etudiants/Systemes-agricoles/Tous-les-dossiers/Analyse-de-la-secheresse-2015>

### 4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

#### INRA :

Les observations acquises sur le réseau agroclimatique de l'Inra confirment pour 2015 l'existence d'un cycle printanier et estival de culture particulièrement chaud, marqué par des périodes caniculaires, sur la très grande partie du territoire. Cette situation est préjudiciable aux conditions d'élaboration du rendement des cultures de printemps.

Même si le phénomène n'a pas atteint l'ampleur de l'année 1976, 2015 se place parmi les années les plus arides observées les cinquante dernières années, en France.

2015 associe une sécheresse estivale dite édaphique (sols en manque d'eau mais nappes alimentées) et de fortes chaleurs dès le printemps.

L'indicateur somme de températures (courbe en rouge, à la date du 23 août 2015) est hors norme par rapport à une représentation de la variabilité des données historiques observées sur chaque site (enveloppe rose), traduisant aussi une période climatique encore plus chaude que l'année 2014 (courbe en pointillés), déjà période plus chaude que la normale.

## Gestion de l'étiage : le réseau hydrographique

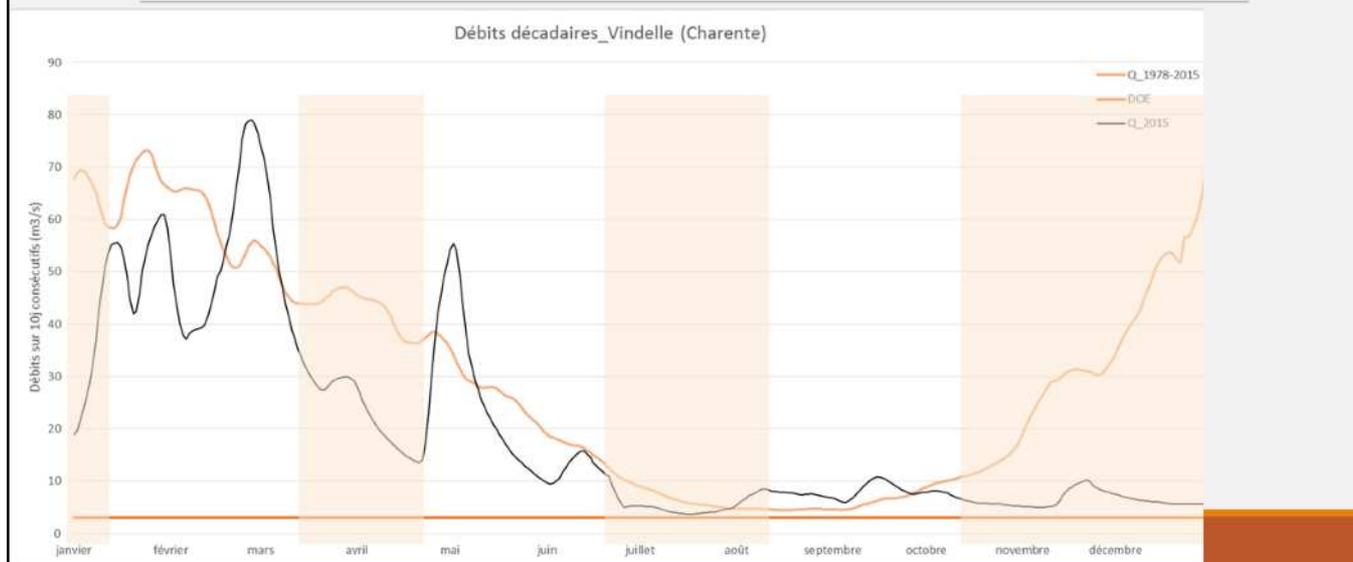
---

- 25 stations suivies sur le bassin de la Charente : ajout de Pont à Brac / Né et Tournay / Trézence
- 23 suivies par le SPC de La Rochelle
- 2 suivies par le SPC du Limousin (Suris /Charente et Maisonnais/Tardoire)
- Station de Luxé remplacée par la station de Mansle / Charente
- Interruptions dans la mesure :
  - Coulgens /Tardoire [28 mai ; 3 janvier] : *en assec*
  - St-Germain-de-Lusignan /Seugne [25 sept. ; 4 octobre] : *données absentes dans la Banque Hydro*
  - Jarnac /Charente [16 au 28 mai] et [29 juin ; 30 sept.] : *dysfonctionnement - débits collectés incohérents*
  - St-Jean-d'Angély /Boutonne [17 sept. ; aujourd'hui] : *données en attente de traitement*
  - Moulin de Gouge /Aume [16 aout ; 8 sept.] : *défait d'alimentation*
  - Pont à Brac /Né [1er au 10 aout] et [21 aout ; 10 sept.] et [15 oct. ; 24 nov.] : *en assec*

### 4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

La station de Saint Sulpice de Cognac est toujours suivie mais les données n'ont pas encore été valorisées pour l'année 2015.

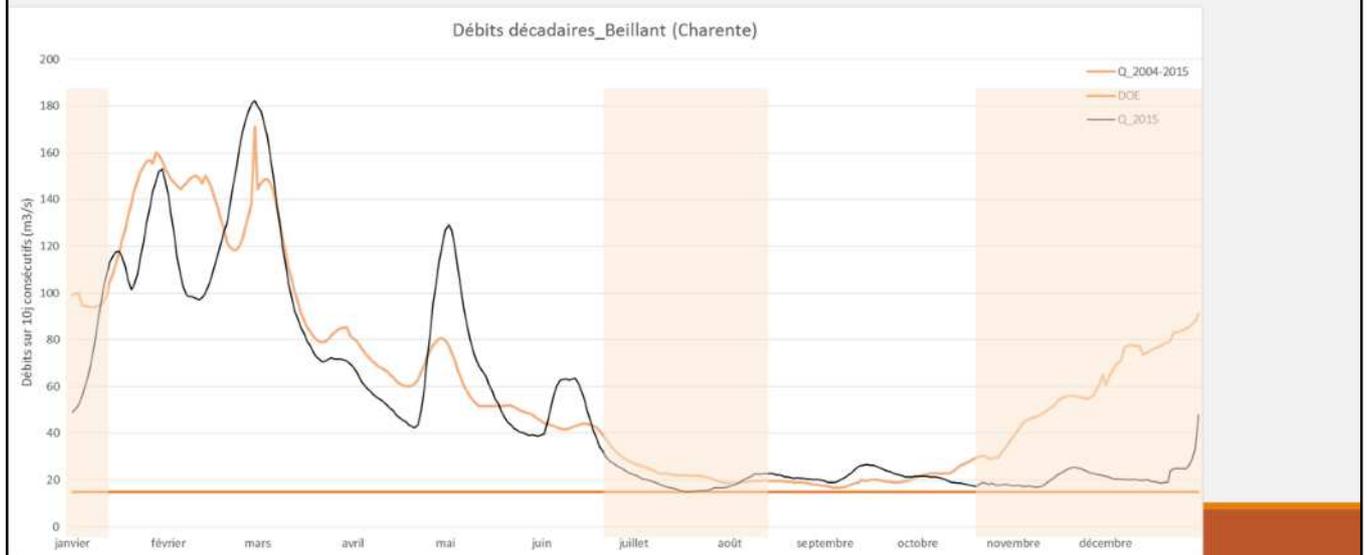
# Gestion de l'étiage : le réseau hydrographique



## Une année 2015 atypique :

- Début janvier inhabituellement sec
- Mars et avril très secs : des débits bien en deça de la moyenne interannuelle
- Des pluies en mai qui permettent de retarder l'étiage
- Un mois de juillet très chaud et sec
- Le soutien d'étiage des barrages perceptible en juillet et août
- Depuis octobre : une fin d'année très sèche avec un écart important par rapport aux valeurs de débits moyens

# Gestion de l'étiage : le réseau hydrographique



Idem pour Beillant

# Gestion de l'étiage : le réseau hydrographique

Bassin / secteur	Cours d'eau	Localisation de la station de suivi	Débits moyens (m <sup>3</sup> /s)					
			Avril 2015	Mai 2015	Juin 2015	Juillet 2015	Août 2015	Sept. 2015
Charente amont	Bonnieure	St-Ciers-sur-Bonnieure [Villebette] (16)	59%	110%	52%	22%	68%	105%
	Tardoire	Montbron [Moulin de Lavaud] (16)	58%	97%	53%	25%	65%	46%
	Touvre	Gond-Pontouvre [Foulpougne] (16)	91%*	109%	100%	77%	84%	96%
	Charente	Vindelle [La Côte] (16)	48%	105%	73%*	63%	149%	145%
Charente moyenne	Charente	Jarnac [Mainxe] (16)	76%	163%	94%	ND	ND	ND
Charente aval	Né	Salles-d'Angles [Les Perceptiers] (16)	39%	109%	110%	86%	71%	141%
	Seugne	St-Seurin-de-Palenne [La Lijardière] (17)	60%	163%	94%	59%	89%	126%
	Charente	Chaniers [Beillant] (17)	78%	137%	111%	85%	122%	125%
	Boutonne	St-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre] (17)	58%	147%	84%	60%	95%	216%

## 4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

Tableau produit par l'ORE

Débits moyens mensuels en % de la valeur interannuelle

- Données non validées par la banque Hydro

Débits déficitaires en avril, excédentaires en mai grace aux pluies de début de mois, moyens en juin, très déficitaires en juillet (canicule + déficit pluvio), déficit qui perdure en aout sauf sur certaines stations, excédentaires en septembre grace aux pluies

# Gestion de l'étiage : le réseau hydrographique

➤ 6 DOE + 3 DOC analysés sur le bassin de la Charente

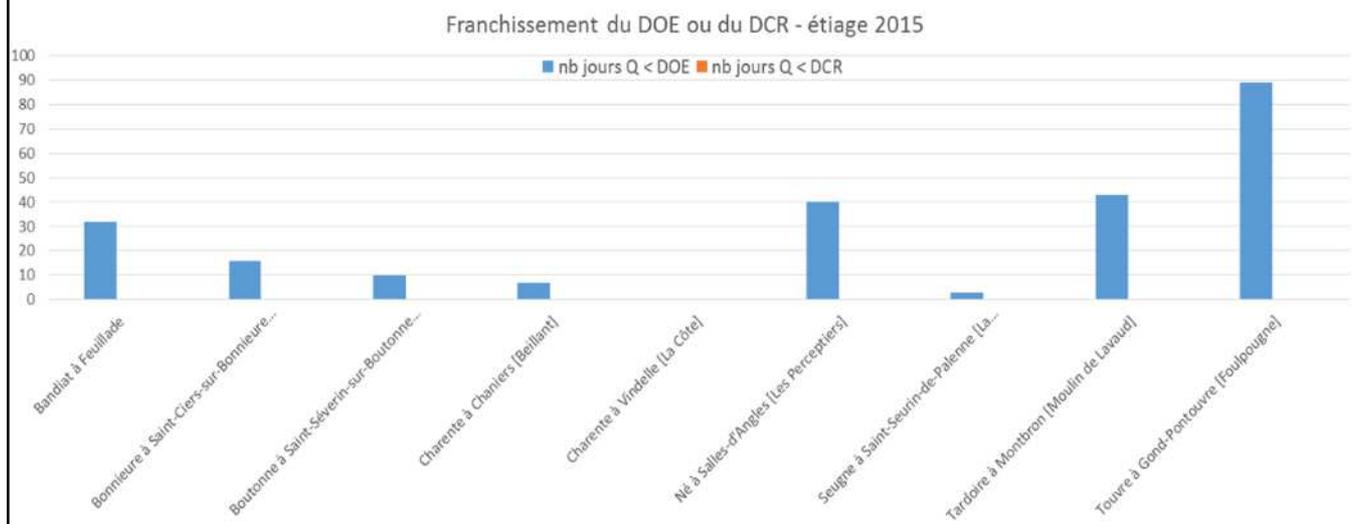
STATION	respect au sens du SDAGE	VCN10 (m3/s)	date début	date fin
Bandiat à Feuillade	non	0,21	30-juil	09-août
Bonnieure à Saint-Ciers-sur-Bonnieure [Villebette]	oui	0,049	19-juil	29-juil
Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]	oui	0,633	30-juil	09-août
Charente à Chaniers [Beillant]	oui	14,78	19-juil	29-juil
Charente à Vindelle [La Côte]	oui	3,62	17-juil	27-juil
Né à Salles-d'Angles [Les Perceptiers]	non	0,277	02-sept	12-sept
Seugne à Saint-Seurin-de-Palenne [La Lijardière]	oui	1,02	23-juil	02-août
Tardoire à Montbron [Moulin de Lavaud]	non	0,416	19-juil	29-juil
Touvre à Gond-Pontouvre [Foulpougne]	oui	5,448	23-août	02-sept

## 4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

Habituellement les VCN10 sont observés à partir de la mi-août.

Le VCN10 est la période de 10j consécutifs où les débits sont les plus faibles. Cet indicateur permet de vérifier le respect du DOE au sens du SDAGE ( $VCN10 > 80\% \text{ DOE}$ )

## Gestion de l'étiage : le réseau hydrographique



Franchissement du DOE (les débits observés sont inférieurs au seuil) sur toutes les stations à l'exception de Vindelle qui bénéficie du soutien d'étiage par les barrages de Lavaud et Mas Chaban.

Aucun franchissement du DCR (Débit de Crise).

## Gestion de l'étiage : le réseau hydrographique

STATION	DOE (m3/s)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bandiat à Feuillade	0,3			0	16	9	78	6	0	0	52	52	126	4	0	0	32
Bonnieure à Saint-Ciers-sur-Bonnieure [Villebette]	0,06	0	0	1	10	0	14	5	0	0	6	47	26	0	0	0	16
Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne [Moulin de Châtre]	0,68	0	0	41	90	92	156	69	43	8	124	109	76	41	0	0	10
Charente à Chaniers [Beillant]	15					61	32	62	1	0	81	94	129	44	0	0	7
Charente à Vindelle [La Côte]	3	0	0	6	36	16	145	8	0	0	83	37	76	0	0	0	0
Né à Salles-d'Angles [Les Perceptiers]	0,4				104	95	168	0	0	26	87	111	92	51	24	35	40
Seugne à Saint-Seurin-de-Palenne [La Lijardière]	1	13	0	68	89	64	168	73	5	0	30	84	145	59	2	0	3
Tardoire à Montbron [Moulin de Lavaud]	0,57	0	0	0	17	0	0	41	0	0	20	9	90	32	0	0	43
Touvre à Gond-Pontouvre [Foulpougne]	6,5	0	0	5	87	58	168	50	0	0	57	79	197	24	0	0	89
		nb de jours sous le DOE															
		respect au sens du SDAGE															
		non respect au sens du SDAGE															
		no data															

4. Gère

Bonnieure = 13 années sur 16 ou 8,1 années sur 10

Vindelle = 12 années sur 16 ou 7,5 années sur 10 mais OK 8 années sur 10 sur la dernière décennie

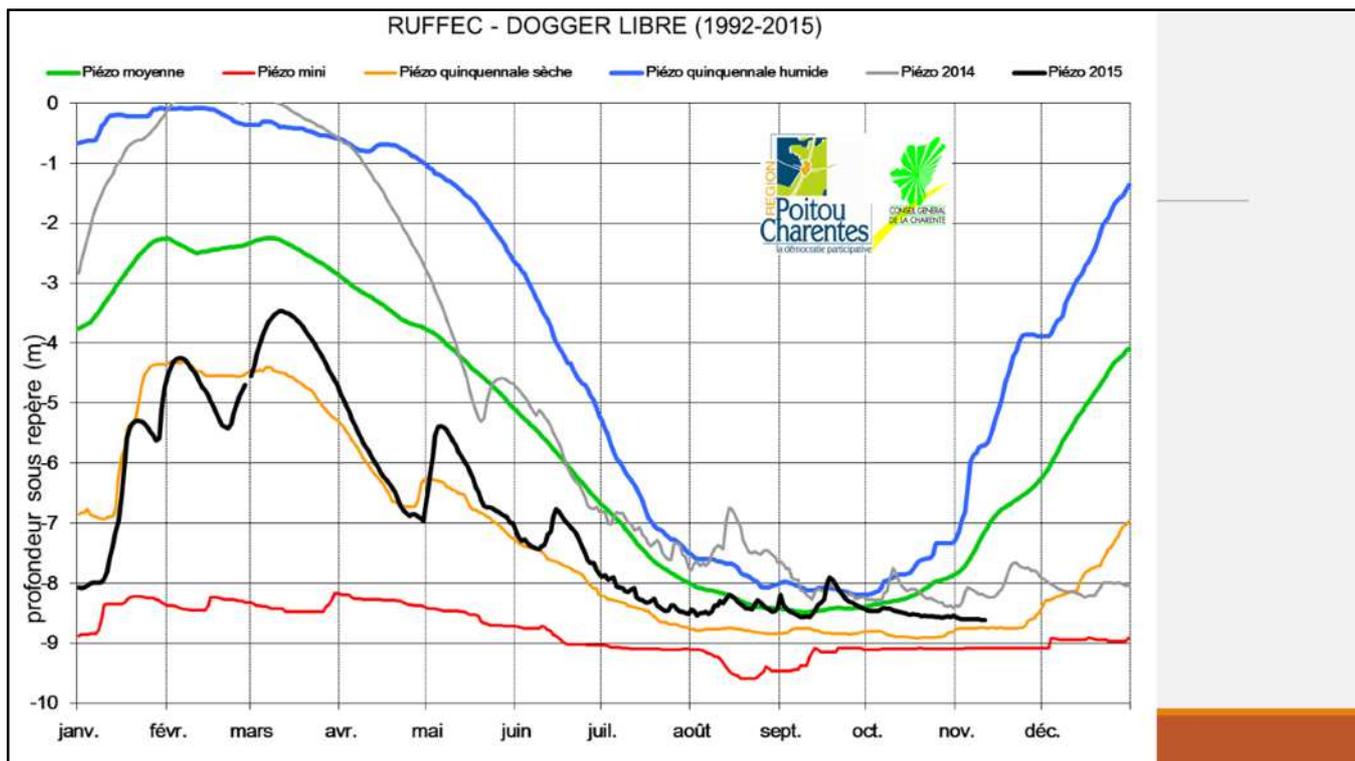
Seules 2 stations sont conformes au SDAGE qui demande un respect du DOE au minimum 8 années sur 10.

## Gestion de l'étiage : le réseau piézométrique

- 41 stations analysées par l'EPTB Charente en 2015 dont 12 piézomètres « police de l'eau »
- des valeurs inférieures aux seuils de gestion fin juillet -> début aout et en fin d'année (oct. à dec.)
- de juin à septembre, globalement une année favorable pour l'état de remplissage des nappes

Rapport aux normales en début et fin d'étiage			
	01/06/2015		31/10/2015
nb piezo > 5%	6	nb piezo > 5% <sup>1</sup>	5
-5% < nb piezo < 5%	24	-5% < nb piezo < 5%	27
nb piezo < -5%	11	nb piezo < -5% <sup>1</sup>	9

4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible



Exemple de suivi de la cote piézométrique, à Ruffec.

Difficultés dans la mesure sur le piézomètre du Karst de La Rochefoucauld durant l'été en 2015

## Gestion de l'étiage : le réseau ONDE

---

### Gestion de l'étiage : le suivi linéaire

➤ Cf présentations détaillées



4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

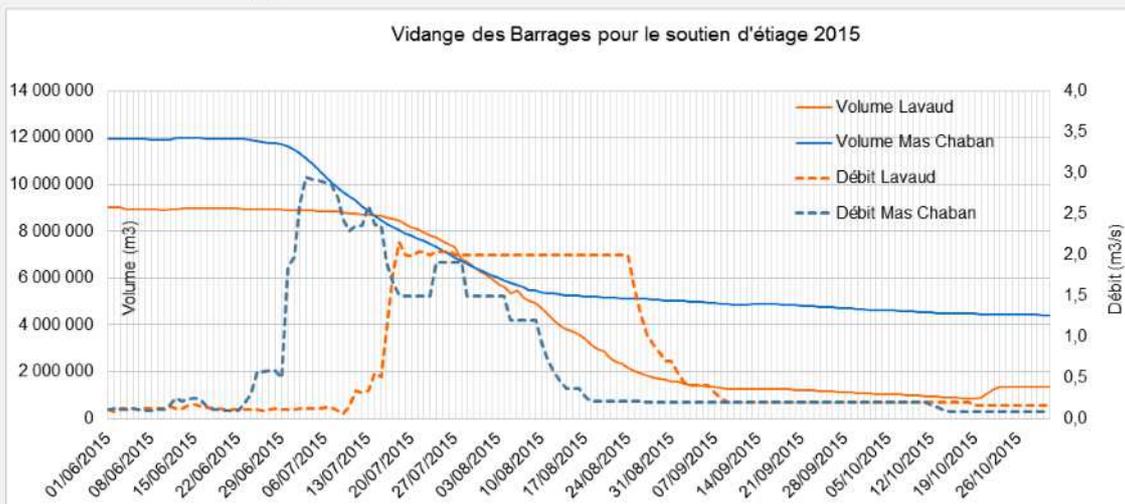
# Gestion de l'étiage : soutien d'étiage par les barrages

- 8 modélisations de l'évolution des débits à Vindelle [30 juin ; 29 juillet]
- Commission de gestion Charente amont le 10 juin 2015
- Volume total lâché = 18 Mm<sup>3</sup>



- Pas de simulations sur d'autres points nodaux que Vindelle
- Pas d'améliorations apportées au modèle

## Gestion de l'étiage : soutien d'étiage par les barrages



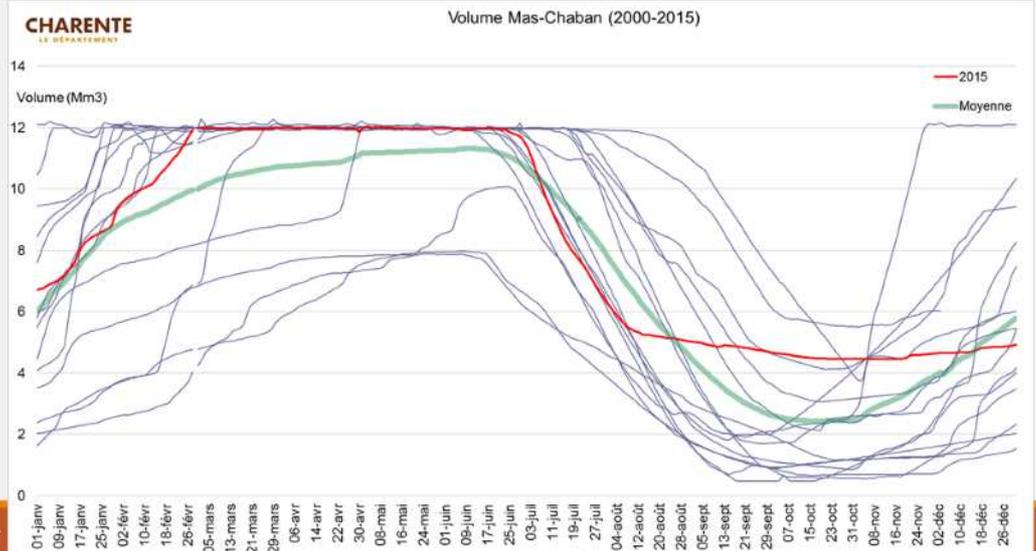
### 4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

Les barrages étaient pleins début juin.

Le barrage de Mas Chaban a été mobilisé plus précocement, les travaux sur les vannes du barrage de Lavaud étant encore en cours début juillet.

La vidange de Lavaud s'est poursuivie tardivement, pour abaisser le niveau du plan d'eau suffisamment et permettre la réalisation de la seconde phase de travaux.

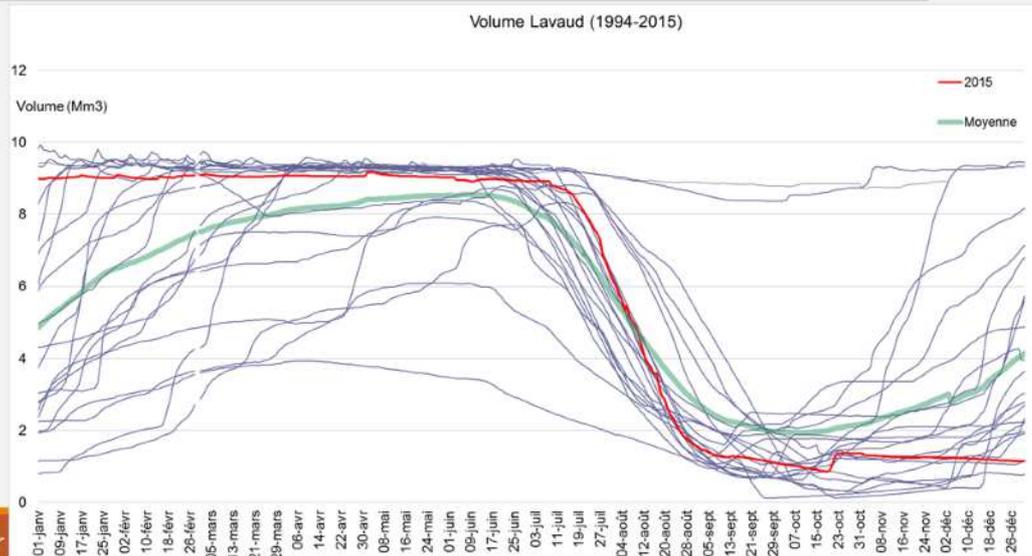
# Gestion de l'étiage : soutien d'étiage par les barrages



4. Gérer l'étiage – partager

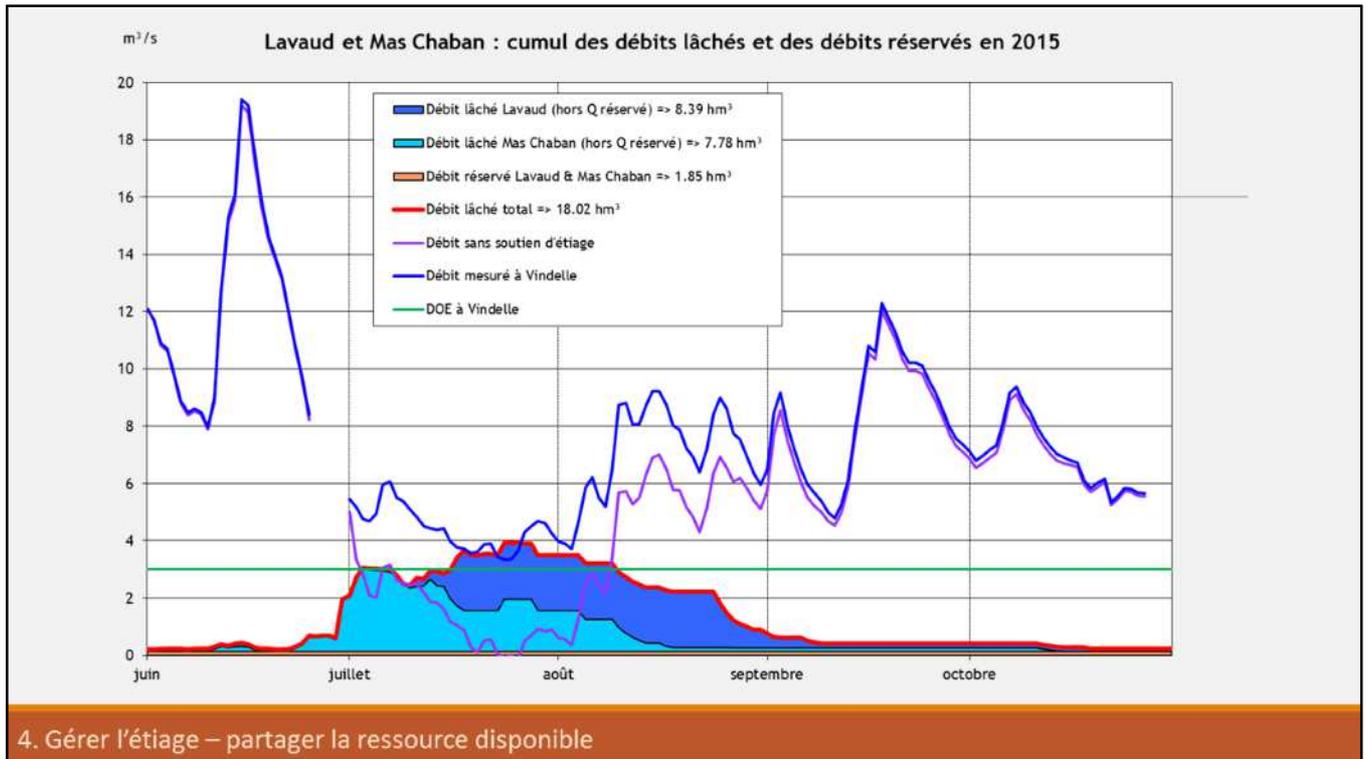
La réserve de Mas Chaban a été fortement mobilisée en début d'étiage. Mais le barrage a conservé une capacité proche des 40% depuis le mois d'août.

## Gestion de l'étiage : soutien d'étiage par les barrages



4. Gérer l'étiage – partager

La réserve de Lavaud a été mobilisée plus tardivement. Le volume de la retenue a été maintenu bas jusqu'à fin 2015 pour nécessité de travaux. Le faible niveau de la retenue fin 2015 n'est pas inhabituel par rapport aux années antérieures. Le remplissage pourra s'effectuer au 1<sup>er</sup> semestre 2016.



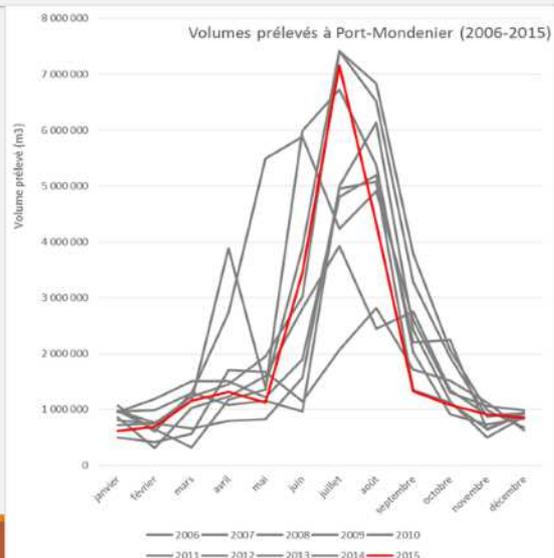
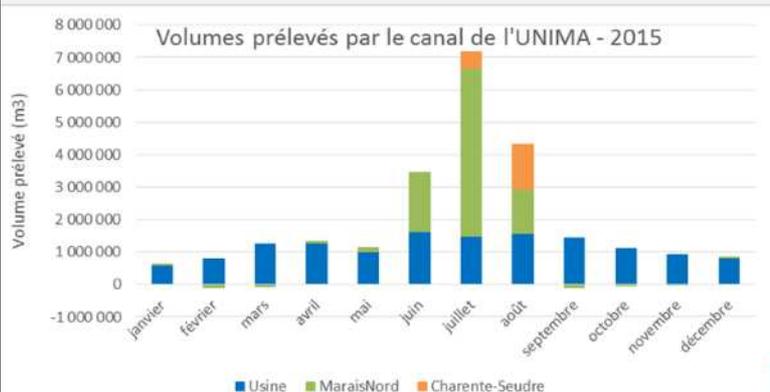
L'efficacité globale du soutien d'étiage est de 31%.

Les déstockages ont été très efficaces fin juin et en juillet pour éviter que les débits de la Charente ne franchissent le seuil du DOE.

A partir d'août, le soutien d'étiage n'était plus nécessaire mais les déstockages depuis le barrage de Lavaud se sont poursuivis pour abaisser le plan d'eau suffisamment et réaliser des travaux sur les vannes de prise.

# Gestion de l'étiage : mobilisation de la réserve de Breuil-Magné

Réserve de Breuil-Magné	
2015	Volume déstocké (m3)
août	685 182
septembre	275 203



Les prélèvements en juillet ont été particulièrement élevés afin de compenser l'évaporation forte (températures caniculaires) et de satisfaire la demande en eau potable.

# Gestion de l'étiage : mesures de restriction

---

- Comité Quantitatif de l'Eau en Charente-Maritime 17-02 et 22-07
- Observatoire de l'Eau en Charente 12-02, 06-07 et 29-10
- Cellule de prévention sécheresse en Charente 03-08



4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

# Gestion de l'étiage : mesures de restriction

- Arrêtés cadres interdépartementaux, à l'échelle des OUGC
- Pas de modification des seuils de gestion
- 2 seuils de printemps [1<sup>er</sup> avril ; 16 juin]
- 3 seuils d'été [17 juin ; 30 sept.]
- des tours d'eau ont été mis en place
- suivi spécifique sur le ruisseau du Viville pour évaluer l'impact des prélèvements et l'effet des mesures de restriction

## Légende du tableau de suivi des seuils franchis et des arrêtes pris pour l'usage agricole

### Seuils franchis à l'indicateur :

#### F = Suivi de franchissement(s) de seuil

- Seuil d'alerte
- Seuil d'alerte renforcée
- Seuil de coupure
- Pas de données

D = Indicateur rivière

N = Indicateur nappe

### Arrêté pris pour la zone de gestion :

#### A = Suivi de prise d'arrêtes

- restriction d'alerte
- restriction d'alerte renforcée
- interdiction totale de prélèvements

⋮ passage gestion printanière / gestion estivale

4. Gérer l'étiage – partager la ressource disponible

(Légende des tableaux diapos suivantes)  
Tableaux produits par l'ORE.

# Gestion de l'étiage : mesures de restriction

## Territoire de Saintonge

Indicateur et Zone de gestion			Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
N.	Nappe libre du Jurassique Sup. à Breuil La Réorte (La Jarriette) Gères Devise	F A						
D.	Boutonne à St Séverin sur Boutonne (Moulin de Châtre) Boutonne	F A						
N.	Nappe captive de l'Infratoarcien à Chef Boutonne (Outres 2) Boutonne (8b) - nappes souterraines de l'Infratoarcien	F A						
N.	Nappe libre du sud Charente à Ballans (Les Ramées) Antenne Rouzillé	F A						
D.	Seudre à St André de Liden (Pont St André) Seudre	F A						
D.	Charente à Chaniers (Pont de Beillant) Charente Aval	F A						
D.	Charente à Chaniers (Pont de Beillant)	F						
D.	Canal de Bellevue aux écluses Marais Sud de Rochefort (prélèvements superficiels uniquement)	F A						
D.	Charente à Chaniers (Pont de Beillant) Bruant	F A						
D.	Seugne à St Seurin de Palenne (La Lijardière) Seugne	F A						
D.	Seuil de Rivalliet au lieu-dit l'Isleau	F						
N.	Nappe libre du Turonien Sup. à St Agnant (Petit Logis) Arnoult	F A						
N.	Nappe libre du Coniacien à Mortagne sur Gironde (Combe de la Bataille) Fluaves côtiers Gironde	F A						

4. Gérer l'étiage

# Gestion de l'étiage : mesures de restriction

## Grand Karst de la Rochefoucauld

Indicateur et Zone de gestion			Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
D.	Bandiot à Feuillade	F						
	<b>Bandiot</b>	A						
D.	Tardoire à Montbron (Moulin de Lavoud)	F						
	<b>Tardoire</b>	A						
D.	Bonnieure à St Ciers sur Bonnieure (Villebette)	F						
	<b>Bonnieure</b>	A						
D.	Touvre à Gond-Pontouvre (Foulpougne)	F						
	<b>Echelle - Lèche</b>	A						
D.	Touvre à Gond-Pontouvre (Foulpougne)	F						
N.	<b>Nappe libre du Dogger au Karst de La Rochefoucauld</b>	F						
	<b>Karst Rochefoucauld, Touvre et affluents*</b>	A						
D.	Gond-Pontouvre RD 57	F						
	<b>"Le Village" (Touvre)</b>	A						

\* Le karst est doté d'un modèle prédictif de vidange qui permet de connaître à l'avance le niveau qui sera atteint le 30 septembre et le débit de la Touvre correspondant. Le modèle, issu d'une modélisation à partir de la valeur du 16 juin, s'applique sur toutes les zones d'alerte.



# Questions ?

MERCI POUR VOTRE ATTENTION