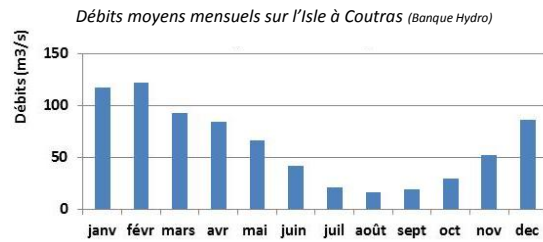


**L'étiage, avant tout un phénomène naturel**

Chaque année, une bonne partie des cours d'eau du bassin de l'Isle et de la Dronne connaît des baisses de débit importantes en période estivale. Cette fragilité s'explique par un climat de type océanique, avec des précipitations en général moins abondantes en été, des températures élevées, une évapotranspiration importante et une végétation qui demande davantage d'eau. Le contexte géologique participe également. Certains cours d'eau serpentent sur des sols calcaires fissurés que l'on appelle des karsts et sur lesquels sont constatés des phénomènes de pertes et de résurgences, avec des circulations souterraines parfois importantes. Dans ces secteurs, le lien entre précipitations et variation du niveau d'eau n'est pas toujours direct, les ap-

ports pluviométriques pouvant alimenter préférentiellement les nappes souterraines.



**Des rivières, des milieux et des nappes en difficulté**

Les baisses des niveaux d'eau dans les rivières entraînent des impacts sur les habitats aquatiques. La faune et la flore peuvent être touchées directement de manière forte (mortalités piscicoles par exemple lors de l'assèchement de rivière) ou indirectement (élévation des températures, baisse du taux d'oxygène, développement d'invasifs...).

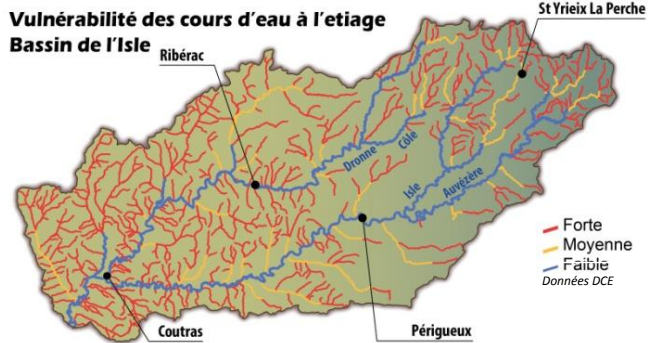
Près de 55 % du linéaire total de rivière ont une vulnérabilité qui peut être jugée forte à l'étiage et 20 % une vulnérabilité moyenne. Les 25 % restants, concernent les grands axes fluviaux, Isle, Dronne, Auvézère qui bénéficient de débits plus soutenus.

55 % des rivières ont une forte vulnérabilité à l'étiage

Concernant les nappes profondes, la relation entre climat et niveau piézométrique est souvent complexe à appréhender. L'état des lieux réalisé dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau montre que certaines masses d'eau profondes sont en mauvais état quantitatif, en particulier celle de l'Eocène à cause de prélèvements trop importants.



Situation d'étiage sévère sur le Vern en 2011



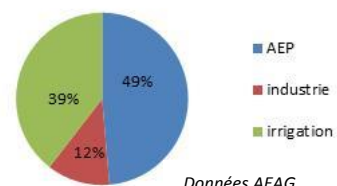
**Des étiages aggravés par des usages et les aménagements**

Si la baisse des débits peut être mise sur le compte de phénomènes naturels, il n'en demeure pas moins que certains usages, gros consommateurs d'eau, ont un impact non négligeable sur les débits des rivières. En effet, agriculture irriguée et eau potable prélèvent les plus gros volumes d'eau dans les eaux de surface et souterraines.

45 Mm3 sont prélevés chaque année

Les prélèvements superficiels s'élèvent chaque année à près de 45 millions de mètres cubes. À cette échelle annuelle, l'eau potable correspond aux plus gros besoins, avec un peu plus de la moitié de ce volume global.

Répartition des prélèvements superficiels annuels sur Isle-Dronne



En revanche, de juin à octobre, les prélèvements à usage d'irrigation sont les plus intenses. Ils représentent 12 à 25 millions de mètres cubes d'eau suivant les années, soit en moyenne 60 % des volumes soutirés autour de cette période d'étiage.

Le total des prélèvements annuels évolue principalement en fonction des besoins d'irrigation, très dépendants des conditions climatiques. Les années 2003 et 2005, caractérisées par des étés plutôt secs et chauds, sont ainsi marquées par de forts prélèvements, en comparaison de certains étés plus humides comme celui de 2008 par exemple.

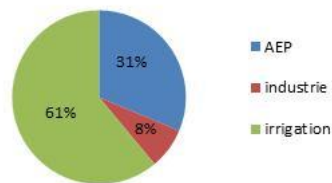
L'aménagement et la gestion des bassins ou des rivières sont également susceptibles de jouer un rôle important dans le régime des eaux. De nombreux plans d'eau, plus ou moins en contact avec les rivières et leurs nappes, réchauffent l'eau en période estivale et accentuent l'évaporation. De façon cumulée, ces aménagements réduisent parfois de façon sensible le débit d'étiage des rivières.

A l'étiage 60 % des prélèvements sont destinés à l'irrigation

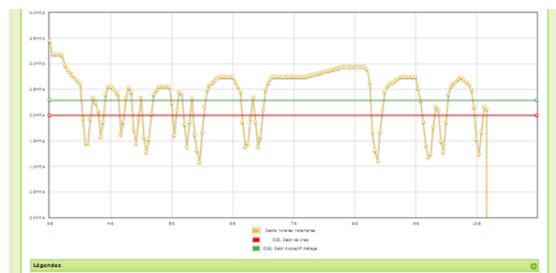
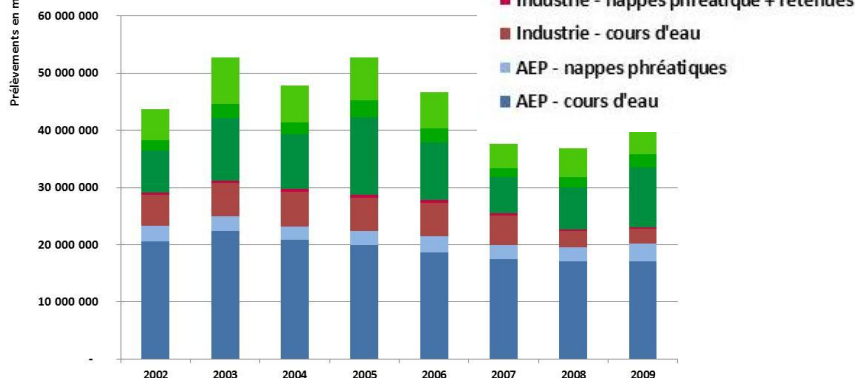
Les actions telles que le curage, le recalibrage ou encore le drainage de zones humides ont aussi tendance à accroître la sensibilité des rivières : les eaux sont évacuées plus rapidement vers l'aval et ne sont donc plus disponibles à l'étiage.

Par ailleurs, les manœuvres de vannages et de moulins, peuvent modifier voire interrompre à tout moment le débit d'une rivière. Ce constat a notamment été fait en 2011 et 2012 sur la Dronne et l'Isle, où un certain nombre de micro-centrales hydroélectriques sont implantées : des variations de débits et des ruptures d'écoulement ont été observées à plusieurs reprises.

Répartition des prélèvements superficiels à l'étiage sur Isle-Dronne



Evolution des prélèvements Données AEAG Dronne



Variations quotidiennes de débits observés sur la Dronne à Bonnes en août 2012 (site crudor)

Des usages vulnérables

Le maïs, qui s'est fortement développé dans les années 70-80, prédomine aujourd'hui en matière d'irrigation, en particulier sur la partie médiane du bassin Isle-Dronne et le long de la vallée de l'Isle. En 20 ans, les surfaces irriguées ont été multipliées par 6 sur le bassin versant alors qu'elles ont doublé à l'échelle nationale. Elles occupent en 2000, près de 6.5 % de la surface agricole utile avec 20 000 ha (*Recensement Général Agricole*). En période d'étiage, le maïs est fortement demandeur en eau et souffre des conditions de sécheresse. Ses besoins sont accentués au moment de la floraison, qui intervient en général au mois de juillet. Sur la partie haute du territoire, l'arboriculture est davantage présente en termes d'irrigation. Principalement orientées vers la culture de la pomme, les surfaces exploitées ont été multipliées par 3 en 20 ans dans le Limousin.

L'alimentation en eau potable est elle aussi parfois menacée à l'étiage. Les nappes profondes de l'Eocène baissent progressivement, fortement sollicitées par les prélèvements qui s'exercent sur le territoire girondin et autour des grosses agglomérations comme Bordeaux. Depuis 1994, la baisse est constante et atteint des niveaux qui pourraient être qualifiés à terme d'alarmants. Les pressions qui s'exercent sur ces nappes profondes restent supérieures à leur recharge

naturelle. Le SAGE des nappes profondes de la Gironde, en cours de révision, s'intéresse tout particulièrement à la problématique et cherche à dégager des alternatives pour préserver cette ressource fragile.

Les captages d'eau potable à partir de sources ou de nappes alluviales sont également susceptibles d'être menacés lors de baisses importantes du niveau des cours d'eau. Ce fut le cas en 2011 à Douville ou encore à Miallet, où des restrictions d'eau potable ont été mises en oeuvre.



Sud-ouest, août 2011

**Des mesures pour gérer la crise sur les axes et principaux affluents**

Pour gérer l'étiage, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne définit des Débits d'Objectif d'Etiage (DOE) et des Débits de Crise (DCR) sur les grands axes du territoire. Le DOE est évalué comme valeur permettant de satisfaire les conditions de vie aquatique et l'ensemble des usages. Le DCR quant à lui est la valeur à partir de laquelle il est considéré que les milieux aquatiques et l'usage d'approvisionnement en eau potable sont mis en péril. Sur le bassin Isle Dronne, quatre points dits « nodaux » sont ainsi identifiés par le SDAGE.

Ces points ont été complétés par le Plan de Gestion d'Etiage (PGE) Isle-Dronne : des valeurs similaires aux DOE et DCR ont été définies sur les principaux affluents, pour affiner la gestion.

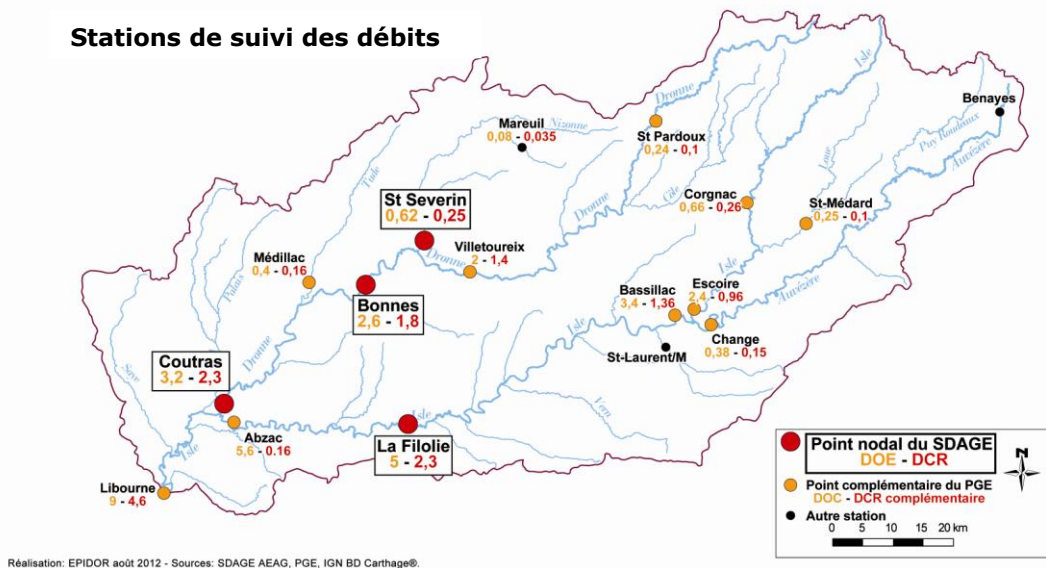
Le PGE Isle Dronne est un document contractuel visant à améliorer la gestion de l'étiage. Ses principales mesures visent la définition des objectifs d'étiage, la maîtrise des prélèvements agricoles ou les économies d'eau potable et industrielle.

**Une gestion différenciée entre les six départements**

Au niveau de l'Etat, deux arrêtés cadre interdépartementaux sur l'Isle et la Dronne prévoient les mesures de restrictions à mettre en place sur les activités de prélèvement. Ces documents qui datent de 2004, ne concordent toutefois pas avec les DOE et DCR actuellement définis dans le SDAGE 2010-2015. Dans les départements de la Charente-Maritime, de la Dordogne et de la Charente, des arrêtés complètent le cadre réglementaire pour les restrictions d'usages.

La gestion actuelle consiste normalement à limiter les pressions de prélèvement à partir du DOE et à interdire les usages non prioritaires comme l'irrigation lorsque le débit de crise (DCR) est atteint. Toutefois, l'expérience montre que ce cadre n'est pas toujours respecté lorsque les enjeux économiques et sécuritaires se confrontent aux enjeux environnementaux. A l'heure actuelle, les mesures peinent parfois à être cohérentes d'un département à un autre, témoignant d'une difficulté de coordination administrative interdépartementale.

**Stations de suivi des débits**



Réalisation: EPIDOR août 2012 - Sources: SDAGE AEAG, PGE, IGN BD Carthage®.

**Et sur les autres cours d'eau ?**

Les principales rivières bénéficient de stations de mesure permettant de suivre en continu leur débit et donc de réguler les pressions de prélèvements. En revanche, malgré des prélèvements parfois importants, de nombreux petits affluents ne bénéficient pas du même traitement.

Aujourd'hui avec une réforme dite des « organismes uniques », l'équipement et le suivi des affluents devraient toutefois être renforcés. Ceci devrait permettre d'améliorer la gestion, mais pas de résoudre de façon préventive la vulnérabilité des usages.

La gestion de crise est donc souvent difficile à mettre en œuvre et accentue les débats.

**Une comptabilité administrative pas toujours évidente**

Même si des efforts ont été réalisés, les pressions exactes de prélèvements ne sont pas toujours bien connues sur chaque sous-secteur hydrographique. Le statut de nombreuses retenues de stockage, connectées ou non aux eaux

superficielles (nappes d'accompagnement et rivières) est souvent mal connu, ce qui complique l'application des restrictions d'usages.

**La loi sur l'eau et les milieux aquatiques impose le respect des débits minimum biologiques**

Depuis la loi sur l'eau et la mise en oeuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, la notion de Débit Minimum Biologique a été introduite et précisée.

Il s'agit du débit minimal garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans le cours d'eau. S'il

n'est pas toujours évident d'évaluer une telle valeur sur chaque rivière, la loi fait référence à un minimum de 10% du débit moyen annuel (module) à respecter par défaut. Cette référence s'applique aux barrages qui doivent laisser transiter un minimum d'eau dans les rivières (le débit réservé), mais elle peut également tout à fait être utilisée pour les installations de prélèvement.

**Prévenir les situations de crise**

Afin d'éviter que les usages, et en particulier celui d'irrigation, ne soient trop régulièrement vulnérables aux étiages, le Plan de Gestion d'Etiage Isle Dronne avait préconisé dès 2005 une adaptation des autorisations de prélèvements à l'échelle de sous-bassins versants en déterminant des volumes prélevables pour la profession agricole.

En effet, le cumul des débits prélevés autorisés n'était pas pris en considération. Sur certains secteurs, des écarts

importants entre la disponibilité moyenne de la ressource et l'activité d'irrigation étaient observés.

Mais ces mesures préventives ont eu du mal à être appliquées. Le principe de mettre en adéquation ressource disponible et prélèvements est néanmoins conservé dans le cadre de la réglementation nationale avec la réforme des « organismes uniques ».

**Entre soutien d'étiage, substitution et changements de pratiques pour l'agriculture****Miallet soutien l'étiage**

En 1993, le Conseil général de la Dordogne a érigé le barrage de Miallet sur la Côte afin de soutenir les étiages de la Dronne, de maintenir un débit minimum sur la rivière et de pérenniser certains usages présents, notamment celui d'irrigation.

Avec un réservoir de 5 millions de mètres cubes, l'aménagement soutien l'étiage au-delà de la saison d'irrigation, jusqu'à l'automne au cours de certaines années.

**Les retenues de substitution**

Les représentants agricoles souhaiteraient aujourd'hui voir se développer des retenues de substitution, qui consistent à stocker de l'eau en hiver pour l'utiliser en été. Sept projets sont déjà présentés sur le bassin Isle Dronne, représentant près de 650 000 m<sup>3</sup>. Ils permettraient de réduire les prélèvements sur certaines rivières en période d'étiage.

Mais ce type d'infrastructure suscite également des interrogations ou réticences. De tels aménagements pourraient avoir des impacts sur la qualité de l'eau, les zones humides, les débits hivernaux, etc.

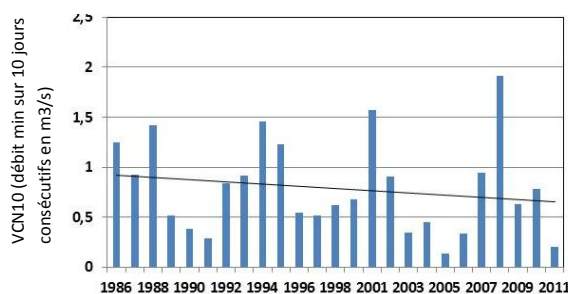
**Et le changement climatique ?**

Depuis une dizaine d'années, les précipitations sont régulièrement déficitaires par rapport aux moyennes historiques. Les étiages semblent s'être accentués, marqués par des épisodes de sécheresse intenses et prolongés (2003, 2005, 2006, 2011).

Rares sont les rivières qui n'affichent pas de tendance à la baisse des débits d'étiage, en témoigne l'évolution des débits sur la Lizonne à Saint Séverin.

Avec le réchauffement climatique, les étiages sont annoncés plus précoces et plus sévères, avec des conséquences pour les rivières (jusqu'à environ 30% de baisse des débits d'étiage annoncés dans le sud-ouest français).

Tendance à la baisse des débits d'étiage sur la Lizonne (banque hydro)

**Les questions**

1. Le dispositif actuel de suivi des milieux est-il satisfaisant ?
2. Quelles évolutions avez-vous observées depuis une vingtaine d'année ?
3. Comment s'adapter face au contexte climatique ?
4. Les retenues de substitution sont elles une solution satisfaisante ?
5. Quels sont les autres moyens d'action ?

Animateurs : Mélanie OZENNE [m.ozenne@eptb-dordogne.fr](mailto:m.ozenne@eptb-dordogne.fr) 05 57 25 10 98 - Frédéric EHRHARDT [f.ehrhardt@eptb-dordogne.fr](mailto:f.ehrhardt@eptb-dordogne.fr)  
 Secrétariat : Cindy GRANDJEAN [c.grandjean@eptb-dordogne.fr](mailto:c.grandjean@eptb-dordogne.fr) ; Site Web: <http://www.sage-isle-dronne.fr>

EPIDOR, Le Tournepieque, 24 250 Castelnau la Chapelle, 05 53 29 17 65, [epidor@eptb-dordogne.fr](mailto:epidor@eptb-dordogne.fr) ; <http://www.eptb-dordogne.fr>