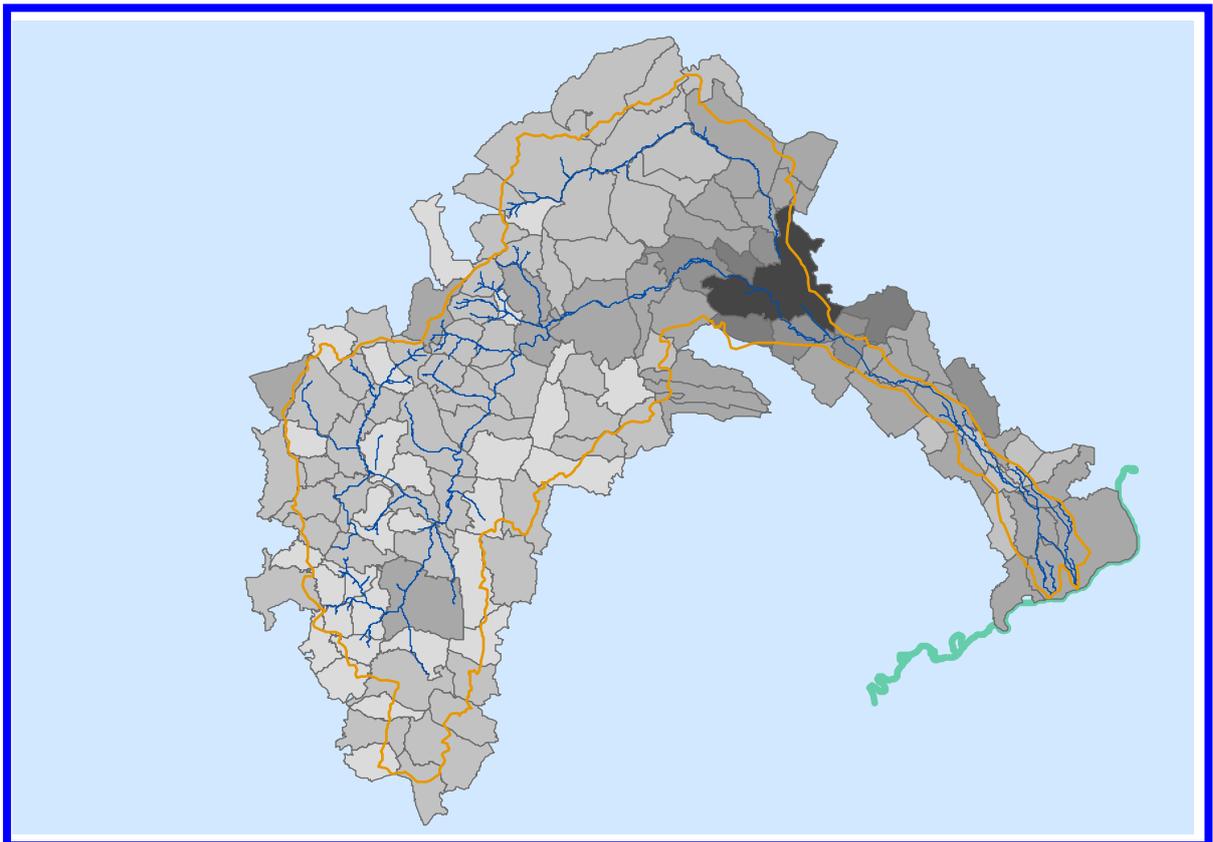




## SAGE du Bassin de l'Ouche

### Evaluation des effets du SAGE sur l'enjeu 1 « Retour durable à l'équilibre quantitatif »



Avril 2020



# SOMMAIRE

## Préambule

<b>1. L'équilibre quantitatif et le SAGE de l'Ouche.....</b>	<b>2</b>
1.1 -L'état initial avant SAGE.....	2
1.2 -Stratégie de la gestion quantitative en période d'étiage .....	5
1.2.1. Penser le développement local en fonction de la disponibilité de la ressource .....	5
1.2.2. Prévenir les situations de crise et mieux les gérer .....	6
1.2.3. Valoriser les ressources existantes et développer des usages économes des ressources 8	
1.3 -Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD).....	10
1.4 -Les dispositions pour le retour durable à l'équilibre quantitatif.....	11
1.4.1. Penser le développement local en fonction de la disponibilité de la ressource .....	11
1.4.2. Prévenir les situations de crise et mieux les gérer .....	22
1.4.3. Valoriser les ressources existantes et développer des usages économes des ressources 26	
<b>2. Synthèse des évolutions constatées .....</b>	<b>35</b>
2.1 -Les besoins augmentent, les prélèvements se stabilisent .....	35
2.1.1. Le développement local toujours en demande croissante.....	35
2.1.2. Des situations très différentes d'un sous bassin à l'autre et des impacts sur le milieu difficiles à évaluer .....	36
2.2 -Des effets sur les milieux à suivre et à analyser .....	38
<b>3. Préconisations pour une future révision du SAGE .....</b>	<b>39</b>
3.1 -Mise à jour de l'état des lieux.....	39
3.2 -Une refonte du PAGD « retour à l'équilibre quantitatif » .....	39
3.3 -Une adaptation prudente et nécessaire aux aléas des précipitations .....	39
3.3.1. Quelle prise de conscience ?.....	40
3.3.2. L'adaptation aux variations climatiques .....	40
3.4 -Un règlement basé sur des données consolidées .....	41
3.5 -Une révision à risques.....	42

## Conclusion



## Préambule

Les SAGE sont des documents d'orientation à vocation environnementale, portant particulièrement sur l'eau et les milieux aquatiques. Bien que transversaux par nature car interférant avec tous les champs d'activités socio-économiques, ils ont pour finalité la protection de la ressource en eau.

Suite à la prise régulière d'arrêtés de restriction d'usages de l'eau, le bassin de l'Ouche a été classé en zone de répartition des eaux (ZRE) en 2010. Ce classement a conduit la Commission Locale de l'Eau à s'approprier la problématique de la gestion quantitative de la ressource.

Pour évaluer les effets du SAGE, il faut partir de l'état initial et des attendus des dispositions prises et les comparer à la situation actualisée. L'analyse réalisée permettra d'apprécier les résultats obtenus. L'objectif de retour à l'équilibre quantitatif bénéficie de l'appui du règlement du SAGE dont la règle n° 1 limite les volumes exploités.

Le SAGE de l'Ouche est entré en application depuis le 13 décembre 2013. Le présent rapport dresse le bilan des effets des mesures mises en œuvre depuis 6 ans.



Le Suzon en aval de la source de Jouvence – 18 octobre 2018

# 1. L'équilibre quantitatif et le SAGE de l'Ouche

## 1.1 - L'état initial avant SAGE

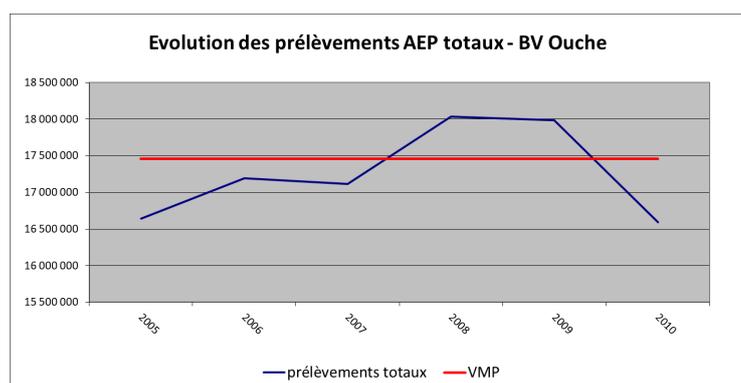
La décision d'engagement d'un SAGE a été prise en 2005, soit 5 ans avant le classement du bassin de l'Ouche en zone de répartition des eaux. La phase préliminaire a été mise à profit pour préparer l'état initial et le diagnostic, justifiant la légitimité de la démarche. Puis, de 2008 à 2010, l'état initial a apporté les premiers éléments factuels.

### 1. Etude 2008, premier bilan, premiers constats

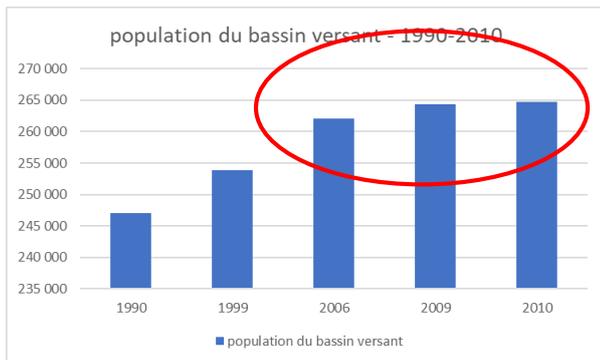
La première enquête sur les prélèvements a été menée sur les cycles hydrologiques d'octobre 2002 à novembre 2005, ce qui a permis de concentrer l'analyse sur une période sèche et critique (moyenne de 647.7 mm /an contre une normale de 760.5 mm/an), avec un retour sensible à la normale pour le dernier cycle (2004). Ce choix fut fait pour mettre en perspective et pour la première fois à l'échelle du bassin versant de l'Ouche, la consommation de l'eau face à la ressource disponible en période d'étiage.

Stations	Bassins	QMNA moyen 03/05 l/s	Prélèvements AEP (l/s)								
			Total l/s	Total %	Exportations			Importations		bilan exp-imp l/s	bilan exp-imp / ressource %
					A l'extérieur du bassin de l'Ouche	Inter-secteur dans le bassin de l'Ouche	Exp / Ress %	Externes au bassin de l'Ouche	Internes au bassin de l'Ouche		
Crugéy	Vanderesse	93	2,0	2,2	0	0	0	8 à 42 de Chamboux	0	-25	-26,9
Lusigny	Ouche	38	11,8	31,1	9,5 Arnay-le-Duc	1,3 Sect. La Bussière	28,4	0	0	10,8	28,4
La Bussière		280	17,9	6,4	0	0	0	0	1,3 de S. de l'Ouche	-1,27	-0,5
Pont de pany		237	23,8	10,0	0	0	0	0	0,52 de Marcueil	-0,52	-0,2
Plombières		602	242,8	40,3	6 Synd Drée	174 SMD	29,9	0	1,7 P. Varennes	178	29,6
Crimlois		1303	518,3	39,8	34 Synd Gevrey	1,7 Synd Darois	2,7	20 à 110 de Poncey	174 de Marcueil	-208	-16,0
Trouhans		1044	529,2	50,7	0	0	0	7,7 de S. Sie Usage	0,47 S. petit Chenois	-8,2	-0,8
Val-Suzon		Suzon	8,7	4,7	53,6	0	0,47 Val-Suzon	5,4	0	0	0,47
<b>Trouhans</b>	<b>Total</b>	<b>1100</b>	<b>529,2</b>	<b>48,105</b>	<b>49</b>	<b>177</b>	<b>4,5</b>	<b>103</b>	<b>178</b>	<b>-54</b>	<b>-4,9</b>

### Comparaison des débits prélevés pour l'AEP avec les débits de la ressource en étiage (période 2003-2005)



Sur la période 2005-2010, soit avant le classement du bassin en zone de répartition des eaux, les prélèvements AEP oscillaient autour d'une moyenne qui allait devenir les Volumes Maximums Prélevables. On observe une variabilité de 1,4 millions de m<sup>3</sup> de production annuelle sur la période.

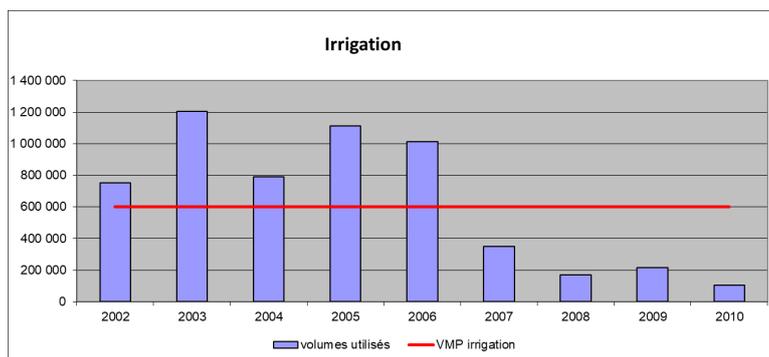


Dans le même temps, la population du bassin versant évolue peu mais continue de progresser.

Mis en perspective avec le graphique précédent, alors que la population du bassin augmente de 2 500 habitants (soit une augmentation théorique de 137 000 m<sup>3</sup>/an).

La baisse de production observée entre 2009 et 2010 vient principalement d'une baisse des prélèvements sur la source de Morcueil ressource importante pour la métropole Dijonnaise. La baisse d'exploitation de cette

ressource est compensée par des importations plus importantes du champ captant de Poncey-les-Athées (nappe de la Saône).



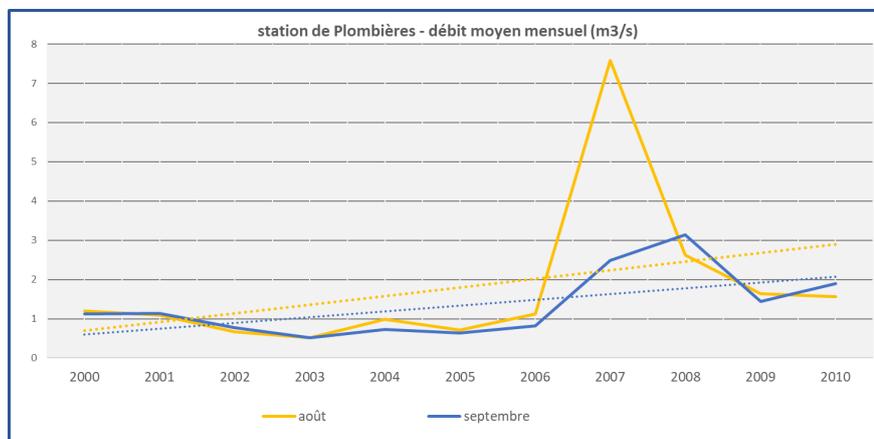
Les prélèvements pour **l'irrigation** avaient été significativement réduits à partir de 2007 suite à la fermeture de la sucrerie d'Aiserey et l'arrêt de la production de betteraves dans la plaine. Cet usage est considéré comme impactant dans la mesure où il intervient essentiellement en période d'étiage entre mai et septembre.

Autre usage significatif, **le canal de Bourgogne**. De par l'importance des volumes utilisés pour son fonctionnement, le canal a longtemps été considéré comme très impactant (au sens détournement de l'eau) sur le fonctionnement de l'Ouche, notamment en période d'étiage (tourisme fluvial) avec les prélèvements en rivière via les prises d'eau.

Ainsi, si la sensibilité de l'Ouche à l'étiage était pré sentie, l'absence de corrélation entre les différentes composantes ne pouvait permettre d'asseoir une politique volontariste de gestion globale.

Les débits d'étiage les plus marqués sont observés sur les mois d'août et septembre.

En reprenant les données de débit d'étiage à la station d'alerte de Plombières entre 2000 et 2010, on constate que la tendance était à la hausse des débits moyens mensuels (graphique ci-dessous).



A noter toutefois que les années 2007 et 2008 ont été marquées par des événements pluvio-orageux particulièrement significatifs qui influencent nettement la tendance.

On remarque que les variations se produisent par périodes : 2000-2002, baisse ; 2003-2005 : stabilité ; 2006-2008, augmentation.

## **2. Le SDAGE 2010-2015**

Le SDAGE 2010-2015, dans son orientation fondamentale n°7 visait l'atteinte de l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir.

Le programme de mesures citait le bassin de l'Ouche comme « territoire sur lequel des actions de résorption du déséquilibre quantitatif relatives aux prélèvements sont nécessaires pour l'atteinte du bon état ».

Les mesures proposées étaient :

3A10 : définir les objectifs de quantité (débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables)

3A11 : établir et adopter des protocoles de partage de l'eau

3A32 : améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation.

## **3. 2010 : le classement ZRE**

Dans la suite logique de l'entrée en vigueur du SDAGE, les classements ZRE se sont succédés.

**Arrêté préfectoral n° 10-055 du 8 février 2010 portant classement en zone de répartition des eaux dans le bassin Rhône-Méditerranée.**

Art. 1 : Définition d'une zone de répartition des eaux : Une zone de répartition des eaux (ZRE) est caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. Cette zone peut être constituée par tout ou partie d'un bassin versant de cours d'eau (bassin hydrographique) ou par une nappe d'eau souterraine (système aquifère).

Cet arrêté du préfet coordonnateur de bassin classe le bassin de l'Ouche en ZRE.

**Arrêté préfectoral du 25 juin 2010 portant classement en zone de répartition des eaux de certaines communes du département de la Côte d'Or incluses dans la zone de répartition des eaux du bassin de l'Ouche et des eaux souterraines associées.**

L'arrêté du Préfet de la Côte d'Or classe la totalité des communes inscrites en totalité ou pour partie dans le bassin de l'Ouche dans la zone de répartition des eaux.

## **4. 2011 : l'étude de détermination des volumes prélevables, une tentative de clarification des relations ressources / prélèvements / impacts sur les milieux**

L'année 2011 a été consacrée à la détermination des volumes prélevables à l'échelle du bassin de l'Ouche. Au décours des différentes avancées, il est apparu pertinent de sectoriser le bassin versant en 5 sous bassins au regard de leur sensibilité propre, en fonction de la pression des prélèvements mais également des influences diverses. La période étudiée était celle de 2005 à 2009, complétant l'étude de 2008.

C'est à cette occasion que le rôle de soutien d'étiage des barrages-réservoirs du canal de Bourgogne a été mis en évidence.

La conclusion générale permet de constater que le niveau des prélèvements en 2009 était à la limite des ressources disponibles sur le bassin en regard de la méthodologie utilisée et des données communiquées au bureau d'étude.

Ainsi les volumes déterminés à l'échelle du bassin ont été répartis entre les 5 sous bassins puis entre les différents usages majeurs : adduction d'eau potable, industrie, irrigation, abreuvement des animaux d'élevage.

## **1.2 - Stratégie de la gestion quantitative en période d'étiage**

La vulnérabilité de certaines ressources en période d'étiage ainsi que le classement du bassin de l'Ouche en zone de répartition des eaux (ZRE) nécessitent la mise en œuvre d'une ligne de conduite commune pour la résorption des déficits actuels et la satisfaction des usages à long terme.

La stratégie de gestion quantitative en période d'étiage s'est articulée autour des thématiques :

- d'exploitation de la ressource (anticipation des conflits d'usages) : La gestion quantitative en période d'étiage peut être considérée comme le facteur limitant du développement local, cependant les ressources en situation « normale » ne semblent pas poser de difficultés majeures. En période d'étiage, la répartition des volumes maximums prélevables permettent aux gestionnaires de connaître la part de ressource dont ils peuvent disposer mais n'ont d'autres contraintes que celles inscrites dans les autorisations de prélèvements en vigueur et les éventuelles limitations lors de l'entrée en vigueur d'arrêtés préfectoraux de limitation des usages de l'eau lors des situations de crise.
- de la sécurisation des approvisionnements : par l'anticipation des situations de pénurie en quantité et en qualité. Différents outils et prescriptions sont à la disposition des gestionnaires. Cependant, l'enjeu réside essentiellement dans la protection et dans la gestion tant à l'échelle locale qu'à l'échelle du bassin.
- de la préservation des milieux par le respect des débits minimums biologiques (priorisation des enjeux). L'objectif de bon état des milieux devient la référence en termes de limite des marges de manœuvre pour l'exploitation de la ressource et assurer la compatibilité du SAGE avec le SDAGE, notamment les principes de non dégradation des milieux (respecter les débits minimums biologiques).

### **1.2.1. Penser le développement local en fonction de la disponibilité de la ressource**

L'initiation du SAGE a été un vecteur important de mise en relation des acteurs majeurs du bassin de l'Ouche. Le classement en Zone de Répartition des Eaux a également concouru à la prise de conscience de la vulnérabilité de la ressource, notamment en regard de l'usage Alimentation en Eau Potable (AEP).

Les échanges menés à l'occasion de l'état des lieux ont favorisé la formulation d'orientations en faveur d'une meilleure prise en compte de la disponibilité de la ressource dans les projets de développement locaux. Cet axe est donc décliné en plusieurs orientations stratégiques.

#### **Améliorer les connaissances de l'exploitation et des usages**

La CLE estime que ses décisions futures doivent s'appuyer sur des données les plus complètes et les plus récentes possibles pour être opportunes. De nombreux acteurs disposent de connaissances importantes en matière de consommation et d'usages. Ces données dispersées ont fait l'objet d'une première synthèse à l'occasion de l'étude sur les volumes maximums prélevables. Il fut donc proposé de mettre en place une base de données centralisée permettant de regrouper ces informations et les maintenir à jour afin de pouvoir évaluer l'efficacité de l'application du SAGE.

Cette base doit notamment permettre à la CLE de mettre en perspective les projets de développement qui lui sont soumis et d'évaluer leur compatibilité avec les objectifs d'équilibre quantitatif.

La base de données est également un support d'information auprès des grands consommateurs et porteurs de projets structurants en matière de développement local.

### **Adapter les prélèvements et répartir la ressource disponible par usages**

La CLE a inscrit l'objectif de développement en fonction des ressources disponibles comme la base d'une gestion durable du développement local et une anticipation des situations de crise.

En ce sens, elle préconise une maîtrise des consommations associée à une maîtrise de la démographie et de la demande socio-économique. Les collectivités compétentes en matière d'urbanisme sont donc invitées à consulter les collectivités gestionnaires des ressources lors de l'élaboration de tout projet nécessitant une adduction d'eau supplémentaire. De même, les services ou gestionnaires ayant connaissance de nouvelles demandes doivent mettre les informations à disposition de la base de données évoquée ci-dessus dans un objectif de connaissance et d'évaluation des impacts cumulés des demandes à l'échelle de la ressource ou du bassin versant.

Les nouveaux projets indiquent la quantité de ressource sollicitée en regard de la ressource disponible affectée à l'usage par la CLE sur la base de l'étude « volumes prélevables ».

Afin de mesurer l'effet des dispositions prises en matière de gestion de la ressource, les moyens de comptage appropriés doivent être développés.

#### **1.2.2. Prévenir les situations de crise et mieux les gérer**



L'étude de détermination des « volumes maximums prélevables » précitée propose une répartition de la ressource par usage. La répartition suggérée prend toute son importance dès lors que la ressource se fait rare (passage en seuil d'alerte, alerte renforcée ou de crise).

La conduite de l'étude des volumes maximums prélevables a permis de dresser un bilan plus exhaustif des prélèvements et des usages. Elle a également permis la mise au jour d'interactions importantes entre certains usages, interactions qui, si elles étaient soupçonnées, se sont avérées être parfois à l'inverse des « à priori » comme l'illustre le cas du Canal de Bourgogne.

### **Anticiper les situations de crises**

Les ressources disponibles s'avérant à ce jour fragiles, des ressources actuellement non mobilisées devront être étudiées. La CLE souligne que les ressources évoquées ici consistent bien en une option de sécurisation et ne sont pas considérées en l'état comme des ressources supplémentaires exploitables à des fins de développement car elles perdraient leur fonction de secours pour devenir des ressources courantes.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE intègre d'ailleurs une démarche d'identification des ressources stratégiques futures à des fins de sécurisation pour les usages prioritaires.

Les ouvrages et infrastructures identifiés comme structurants en termes de gestion globale de la ressource doivent être maintenus fonctionnels. La CLE incite fortement à la mise en œuvre d'ouvrages permettant d'assurer des usages par substitution aux prélèvements directs dans les milieux (bassins pour l'irrigation, récupération des eaux de pluie pour l'arrosage des jardins et les usages domestiques hors consommation, le lavage des bâtiments d'élevage...).

Dans le domaine agricole, l'utilisation de cultures peu consommatrices ou la mise en œuvre de stockages permettant la réduction des prélèvements impactant les milieux est fortement encouragée. La mise en place d'un organisme unique de gestion est soutenue pour la planification de l'irrigation à l'échelle du territoire.

La prévention de la pénurie passe également par toutes les formes d'économies d'eau par l'ensemble des usagers (collectivités, entreprises, particuliers). La CLE a souhaité que chaque acteur prenne sa part dans la maîtrise des consommations et le renforcement des économies en eau.

### **Gérer les situations de crises**

En situation de crise, la CLE a identifié les usages prioritaires dans l'ordre chronologique suivant :

- Alimentation humaine et animale,
- Milieux naturels et sécurité incendie

Au-delà des restrictions d'usages prévues par les arrêtés préfectoraux, la gestion de crise passe par une éventuelle réorganisation des circuits de distribution ainsi que la mobilisation de réserves ou d'ouvrages à titre exceptionnel, existants ou à créer.

Les préfetures ont par ailleurs obligation d'élaborer un plan ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) « eau potable » opérationnel au 1<sup>er</sup> janvier 2020.

La communication peut également jouer un rôle important dans la mise en œuvre de la gestion de crise auprès du grand public.



### 1.2.3. Valoriser les ressources existantes et développer des usages économes des ressources

La CLE, sans éluder la question de la recherche de nouvelles ressources, a pris le parti d'une protection et d'une valorisation des ressources existantes. La gestion durable ne peut être envisagée que dans une démarche de valorisation de l'existant avant toute démarche de complément ou de substitution.

#### **Valoriser les ressources existantes**

En situation moyenne (hors étiage), l'approvisionnement en eau pour la satisfaction des usages ne présente (actuellement) pas de difficultés particulières. Celles-ci se font jour dès lors que la période d'étiage perdure.

Pour anticiper la pénurie, il convient en premier lieu d'assurer la qualité des ressources existantes afin qu'elles restent exploitables (exemple des sources de Jeute et de Morcueil qui ont été inexploitées plusieurs années). Bien que cette orientation soit développée au sein de la thématique « bon état des milieux », la CLE a souligné que la valorisation de la ressource passe obligatoirement par la protection de sa qualité et le respect des prescriptions prises dans ce sens.

En conséquence de quoi, les aires d'alimentations des captages du bassin doivent faire l'objet d'attentions particulières en regard de leur vulnérabilité aux pollutions. Les captages dont la qualité se dégrade ou, au mieux, ne s'améliore pas, doivent faire l'objet de prescriptions renforcées.

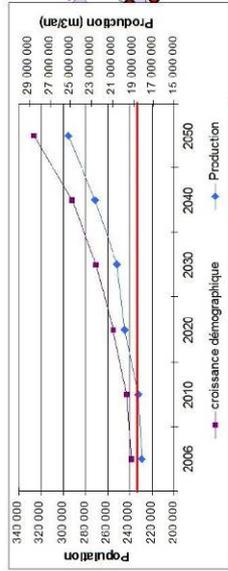
#### **Développer les économies d'eau**



La CLE a souhaité généraliser les démarches d'économies d'eau, tant par des moyens techniques que par une démarche de communication forte à l'attention de tous les usagers. Elle a demandé la mise en œuvre, par les gestionnaires, d'un système de tarification incitatif, respectueux des droits des usagers, mais les incitant à modifier leurs comportements vis-à-vis de leur consommation, dans le sens d'une plus grande responsabilisation.

La CLE incite également au développement de la récupération des eaux de pluie à la parcelle et leur valorisation dans les activités quotidiennes consommatrices, hors alimentation humaine. Le message est diffusé auprès des communes qui l'intègrent dans les documents de planification et le relaient auprès de leurs administrés.

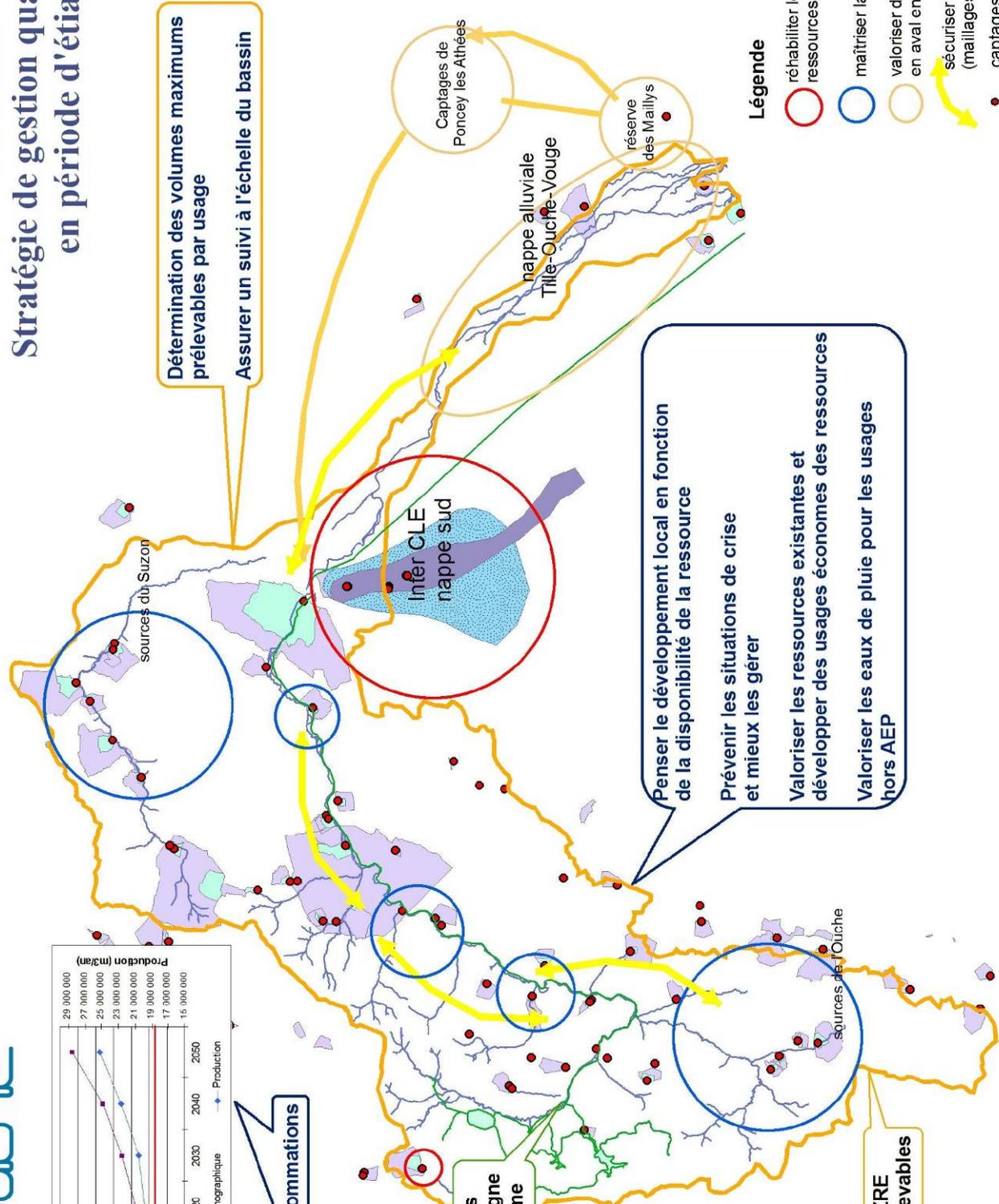
La carte suivante est extraite de la stratégie du SAGE rédigée en août 2011 et synthétise les moyens envisagés pour atteindre les objectifs du SAGE de retour à l'équilibre quantitatif.



**Maîtriser les consommations**

**Interactions fortes  
du canal de Bourgogne  
avec l'hydrosystème**

**Bassin classé ZRE  
Etude volumes prélevables**



**Détermination des volumes maximums  
prélevables par usage**  
**Assurer un suivi à l'échelle du bassin**

**Penser le développement local en fonction  
de la disponibilité de la ressource**  
**Prévenir les situations de crise  
et mieux les gérer**  
**Valoriser les ressources existantes et  
développer des usages économes des ressources**  
**Valoriser les eaux de pluie pour les usages  
hors AEP**

**Légende**

- réhabiliter les ressources existantes
- maîtriser la production
- valoriser des ressources en aval en période de déficit
- sécuriser l'approvisionnement (maillages)
- captages AEP
- périmètres rapprochés
- périmètres éloignés

### **1.3 - Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)**

Le PAGD est le premier document opérationnel du SAGE. Il fixe les objectifs de gestion de l'eau dans les différents domaines thématiques ainsi que les moyens pour y parvenir. Il est opposable aux décisions prises dans le domaine de l'eau en appliquant un principe de compatibilité. Ainsi, aucune décision ne peut aller à l'encontre des dispositions, mais un programme ne suivant pas les recommandations ou prescriptions ne peut être remis en cause à ce seul motif.

L'enjeu 1 du SAGE cible le retour durable à l'équilibre quantitatif et est décliné en objectifs généraux. Des moyens prioritaires ont été identifiés, pour lesquels les différentes dispositions décrivent le contexte et les attendus du SAGE.

#### **Enjeu 1 : Retour durable à l'équilibre quantitatif**

Objectifs généraux		Moyens prioritaires		Dispositions	
OG 1	Maîtriser l'évolution des besoins	MP1	Améliorer la connaissance	D1-A	
				D2-C/A	
		MP2	Maîtriser les prélèvements	D3-A	
				D4-A	
		MP3	Penser le développement local en fonction de la disponibilité de la ressource et la répartition par usage.		D5-A/R
					D6-C
	D7-A/R				
		D8-R			
		D9-A			
OG 2	Viser le bon état quantitatif des milieux en préservant les usages prioritaires en situation de crise	MP4	Anticiper les situations de crises.	D10-A/R	
				D11-R/A	
				D12-A/R	
		MP5	Valoriser les ressources existantes et développer les usages économes en eau.	D13-C	
		MP6	Adapter les prélèvements, leur répartition et leur importance dans le respect des débits minimums biologiques.	D14-A/R	
				D15-A/R	
		D16-A			

Les dispositions listées en dernière colonne sont reprises une à une dans le paragraphe suivant, dans l'ordre du PAGD puis reformulées pour faciliter la lecture et l'analyse.

**Approche bilan : problème -> mesures (dispositions) -> résultats -> perspectives**

## 1.4 - Les dispositions pour le retour durable à l'équilibre quantitatif

### 1.4.1. Penser le développement local en fonction de la disponibilité de la ressource

**Disposition 1-A : Suivre, mettre à jour et coordonner les données relatives aux consommations par usage.**

#### **Problème :**

Disposer d'une connaissance suffisante des prélèvements et de leur évolution pour suivre la tendance et évaluer leur impact sur le milieu superficiel.

#### **Mesures :**

Création de bases de données permettant un suivi et une analyse de l'évolution de l'exploitation des ressources et de la consommation d'eau à différentes échelles.

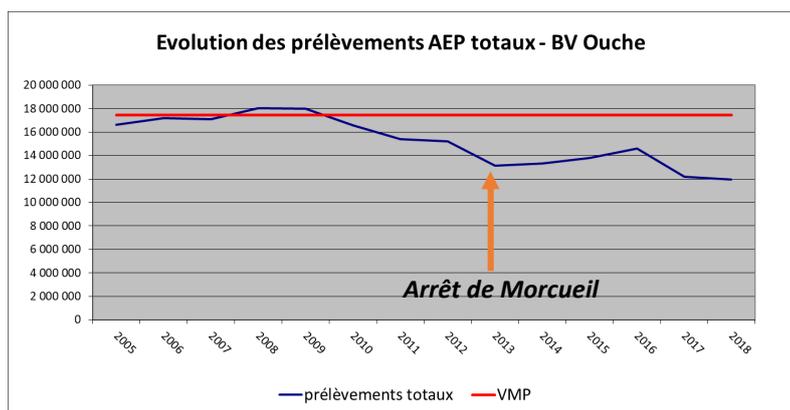
Les données nécessaires doivent pouvoir être tenues à disposition de la structure porteuse pour la réalisation de sa mission. Sont sollicités les collectivités territoriales, établissements publics locaux, services de l'Etat, gestionnaires, exploitants, irrigants.

#### **Résultats :**

##### L'adduction d'eau potable :

L'obtention des données auprès des collectivités est réalisée par sollicitation annuelle et individuelle. Les retours sont globalement suivis mais quelques collectivités ne répondent pas. Lorsque les ressources concernées par l'absence de données impliquent des volumes conséquents (exemple de la source de la Corre), l'analyse du respect des volumes prélevables est biaisée.

En outre, les nombreuses interconnexions entre collectivités complexifient l'analyse entre les exportations et importations, gros consommateurs, etc.



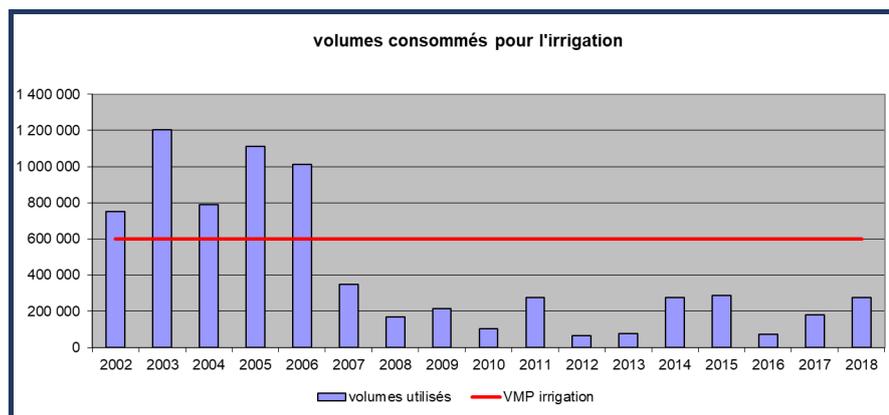
A partir de 2013, les prélèvements ont été réduits puis stoppés à Morcueil, ce qui fait fléchir la courbe très significativement.

Les prélèvements semblent s'orienter à la baisse sur les ressources du bassin. Une analyse des différents paramètres (baisse de consommation, amélioration des rendements des réseaux, importations...) doit permettre d'expliquer les facteurs majoritaires et la tendance future prévisible.

Ainsi, depuis 2011, les volumes prélevables à l'échelle du bassin de l'Ouche sont respectés tous les ans. Ce constat global masque certaines disparités dès que l'on traite la donnée par sous bassin. Ce point est détaillé au paragraphe 2.1.2.

### L'irrigation :

Depuis l'arrêt de la production irriguée de la betterave, la demande d'irrigation annuelle est relativement stable et reste conforme aux volumes prélevables annuels attribués à cet usage.



La consommation réelle reste tributaire des conditions météorologiques, toutefois, les volumes consommés apparaissent systématiquement inférieurs à la demande, de l'ordre de 50%.

Les objectifs de développement du maraîchage local pourraient à terme favoriser une augmentation des besoins. Toutefois, les irrigants étudient la possibilité de constitution de réserves hivernales pour s'assurer une ressource en cas d'étiage sévère et de limitation des possibilités de prélever directement en nappe.

### L'abreuvement des animaux d'élevages :

Il est apparu difficile d'obtenir des données dans la mesure où les élevages sont alimentés soit par des puits privés, soit par un abreuvement direct dans les cours d'eau. Les volumes attribués à cet usage l'ont été sur la base du recensement général agricole 2010 et la consommation moyenne par animal selon sa classification (espèce, production de lait, de viande, âge...).

L'étiage 2019 a mis en exergue les difficultés d'abreuvement au pré en cas de sécheresse de longue durée, conduisant au tarissement des cours d'eau et/ou des sources. Un plan de sécurisation est en cours d'étude entre les instances agricoles et le Conseil Départemental de Côte d'Or notamment.

### L'industrie :

La consommation industrielle se répartie sur deux ressources.

L'essentiel de l'approvisionnement se fait par les réseaux d'adduction AEP. La part industrielle est difficile à extraire et ne peut l'être qu'au niveau des exploitants en regard des contrats d'abonnement et des facturations. Ce travail serait intéressant mais il nécessite l'accord des potentiels fournisseurs de données. Cet obstacle pourrait (peut-être) être levé par l'engagement d'une étude spécifique.

La deuxième source d'approvisionnement se fait par prélèvements directs dans le milieu (cours d'eau ou nappe souterraine). Les sites sont suivis dès lors qu'il s'agit d'installations classées. De récents échanges avec les services compétents (DREAL) ont mis en évidence la difficulté à obtenir des données exploitables statistiquement.

### Perspectives :

La compétence « eau potable » devenant obligatoire pour les nouveaux EPCI à fiscalité propre, on peut espérer une plus grande régularité dans la transmission des données.

Les demandes peuvent être ressenties comme un système de contrôle ou de surveillance alors que le but est surtout d'évaluer l'efficacité des mesures du SAGE pour établir une politique de gestion à long terme. Pour autant, les cas de manque de coopération restent marginaux et la plus grande part des maîtres d'ouvrages

collaborent volontiers. L'une des pistes d'amélioration serait de préciser les modes de prélèvements (équipements, régimes de fonctionnement) afin d'en évaluer l'impact en temps réel si possible. Mais à cela il faudra confronter les restitutions, notamment par les rejets des stations d'épuration.

### **Disposition 2-C/A : Mise en conformité des systèmes de comptage des prélèvements**

#### **Problème :**

Manque de données sur certains points de prélèvements (captage, prises d'eau...). Le manque de données ne permet pas une analyse pertinente des effets des prélèvements sur le milieu.

#### **Mesures :**

**Mise en conformité des systèmes de comptages** des prélèvements relevant du régime de déclaration/autorisation au titre de la loi sur l'eau.

**Complément du** réseau de mesures des ressources souterraines et superficielles pour l'amélioration des connaissances des échanges entre milieux et points de prélèvements, y compris avec le canal de Bourgogne. A cette fin, une station hydrométrique complémentaire de référence pour l'Ouche en amont de la confluence avec la Vandenesse pourra être envisagée en vue d'un suivi hydrologique permettant notamment la mesure, voire la détermination, des débits réservés sur le sous bassin de l'Ouche entre les sources de l'Ouche et Pont d'Ouche

**Acteurs/secteurs concernés :** le canal de Bourgogne, les sources : des Nazoires (Prâlon), des Marronniers (Châteauneuf), en l'Oise (Quemigny-Poisot), de Crugey, de Pré sous Vault (Sainte-Sabine), de la Douix, du Petit Chenoix (Val Suzon) ; IOTA et collectivités territoriales et leurs établissements publics.

#### **Résultats :**

##### ***Instrumentation des ouvrages du canal de Bourgogne :***

La consultation pour la réalisation des diagnostics a commencé en 2013.

L'installation des équipements démarrée courant 2018 s'est achevée fin 2019 avec l'instrumentation des points suivants :

- 3 prises d'eau sur la rivière Ouche (Pont d'Ouche, Roche Canot et Larrey),
- 2 prises d'eau sur la Vandenesse (La Lochère, Sainte Sabine)
- le débit entrant dans le canal par la rigole des Bordes en provenance du barrage de Panthier,
- les débits entrants au barrage de Panthier (rigoles de Montoillot et d'Escommes), et au barrage de Chazilly (rigole de Beaume),
- les débits sortants de 3 barrages-réservoirs sur le sous bassin de la Vandenesse (Chazilly, Panthier et Tillot),

A l'occasion d'une journée technique sur l'Ouche avec le Service de Prévision des Crues (SPC), Voies Navigables de France a présenté différents sites instrumentés. Leur mise en service se fera progressivement.

##### ***Mise en service des compteurs de prélèvements :***

2009 : mise en service de 6 débitmètres sur l'ensemble des sources du Suzon exploitées par la Métropole  
Décembre 2012 - Mise en service d'un compteur à la source de Montchaloin (Quemigny-Poisot).

#### **Perspectives :**

A l'issue de la mise en service des systèmes de comptage, il sera nécessaire d'obtenir les données de façon régulière.

### Disposition 3-A : Valoriser la rétention des eaux pluviales

#### **Problèmes :**

Réduire les prélèvements en favorisant la récupération et l'utilisation des eaux de pluie au niveau collectif ou individuel.

#### **Mesures :**

Favoriser la mise en œuvre de stockages et d'utilisations des eaux de pluie, à l'échelle des outils de planification (PLU) ou à l'échelle de projets (lotissements, ICPE...).

#### **Résultats :**

Inscription de la rétention et valorisation des eaux pluviales dans les documents d'objectifs et règlements de PLU :



- Sur 13 PLU appliqués ou révisés et auxquels la CLE a été associée, 10 obligent à l'infiltration à la parcelle, 2 préconisent l'infiltration, 1 laisse le choix entre infiltration et évacuation régulée. Sur le territoire de compétence de la métropole, l'infiltration est obligatoire.
- 3 PLU imposent le stockage et la réutilisation des eaux de pluies pour réduire les prélèvements sur les réseaux.

Si les stockages sont préconisés, voire obligatoires pour la maîtrise du ruissellement, les applications pour les autres usages ne sont pas connues en dehors de l'irrigation agricole. Les installations sont facilement mises en œuvre en logements individuels, moins visibles ou connues en ensemble collectifs.

Le projet de PLUi de la métropole dijonnaise prévoit notamment le développement des stockages pour l'irrigation du maraîchage de proximité (restauration collective et projet de légumerie).

Dans l'analyse de l'évolution des prélèvements, il est difficile de faire la part de l'influence respective des différentes mesures (économies d'eau, réduction des fuites, utilisation des eaux de pluies...), d'autant que seules les installations de récupération/valorisation inscrites dans un projet soumis à déclaration ou autorisation peuvent être répertoriées, les utilisations individuelles n'étant souvent pas connues.



Dans ce domaine, l'irrigation agricole dispose déjà d'équipements (bassin de la Boulouze à Fauverney – 220 000 m<sup>3</sup> dont 140 000 m<sup>3</sup> réservés à l'irrigation) et envisage d'en développer d'autres. Le frein est avant tout financier, mais l'objectif de développement du maraîchage de proximité devra obligatoirement tenir compte de la disponibilité de la ressource et fort probablement du stockage en période pluvieuse.

ci-contre : bassin de la Boulouze, alimenté par les eaux pluviales de la zone d'activité économique de la Plaine dijonnaise à Fauverney. Mise en eau en mai 2015.

## **Perspectives :**

L'étiage 2019 a mis en évidence la vulnérabilité de l'abreuvement des animaux au pré lors d'assecs sévères des petits cours d'eau. Il s'en est suivi des propositions de création de retenues, à l'instar de ce qui peut se faire pour l'irrigation.

Cette solution peut s'avérer pertinente, il suffit pour s'en convaincre de se reporter à la création du lac de retenue de Chamboux, en 1985, pour alimenter en eau les populations du Morvan et de l'Auxois. Les projets devront toutefois être compatibles avec la préservation des milieux. L'évaporation des plans d'eau est un inconvénient qui peut être avancé en opposition à la création de bassin. Toutefois, en regard de l'exemple des réserves existantes (Chamboux, Boulouze, réservoirs VNF...), il apparaît que le bénéfice de l'ouvrage ne puisse être remis en cause malgré l'incertitude sur le remplissage d'une année sur l'autre.

La question revient alors à « faut-il un équipement qui peut être temporairement insuffisant ou pas d'équipement du tout ? ».

## **Disposition 4-A : Améliorer les rendements des réseaux et les maintenir dans le temps**

### **Problème :**

Les fuites sur réseaux sont compensées par une surproduction au niveau du puits ou du captage. Cette surproduction empêche le respect des volumes prélevables par les maîtres d'ouvrage et induit des surcoûts de production inutiles.

### **Mesures :**

Inciter les collectivités à l'amélioration des rendements des réseaux d'adduction d'eau potable et leur maintien dans le temps en vue de la réduction des prélèvements et du respect des volumes prélevables.

### **Résultats :**

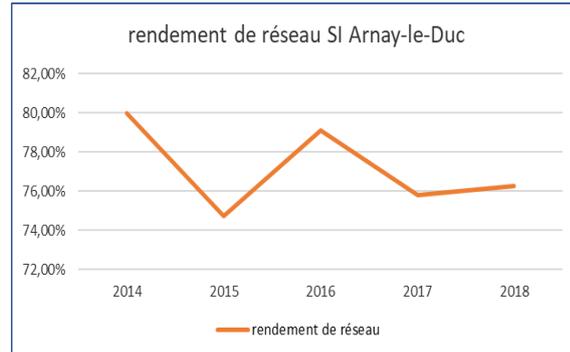
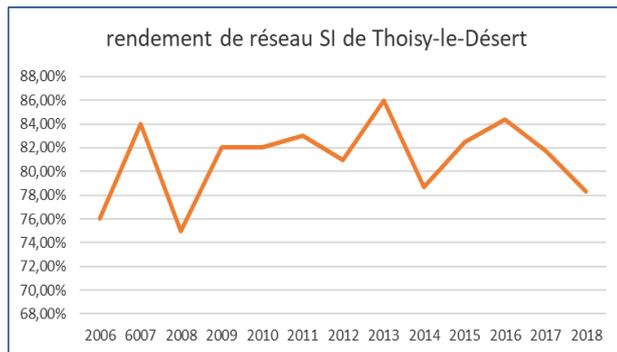
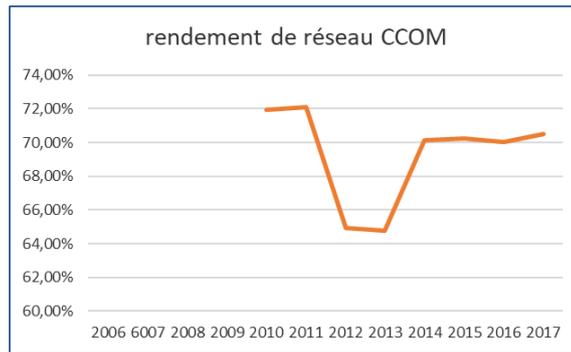
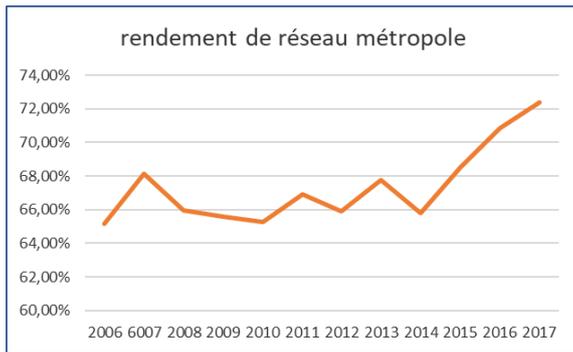
Les rendements de réseaux sont des indicateurs apparaissant dans les Rapports annuels sur le Prix et la Qualité du service public de l'eau potable (RPQS eau).

Sur 16 collectivités (communes et intercommunalités), 3 ont des données exploitables, plus ou moins complètes, tandis que les 13 autres ont des données éparses et très incomplètes. Le mode d'exploitation du service, régie ou affermage, ne semble pas influencer la communication.

Pour les collectivités dont les rapports sont consultables, les rendements sont en progression mais les variations de périmètres de compétences suite aux différentes réformes (loi Notre) ont modifié les linéaires de réseaux. Les rendements peuvent alors s'en ressentir.

Sur la période 2010-2017, la moyenne des rendements sur les chiffres disponibles est de 72% en 2010, et 72.64% en 2017, soit une progression minime. Pour autant, la période a été marquée par une succession de réformes des collectivités avec des modifications de périmètres. Ainsi, au fur et à mesure des intégrations de nouvelles branches de réseau, le rendement moyen du réseau global de la collectivité a pu varier.

Quelques exemples :



### **Perspectives :**

L'exploitation des données de rendement est à poursuivre car elle sera un indicateur des marges de sécurité dans l'approvisionnement en eau par rapport aux volumes prélevables.

### **Disposition 5-A/R : Planifier le développement local en fonction de la ressource**

#### **Problème :**

Le développement local ne peut se réaliser sans ressource en eau pour alimenter les différents usages ou activités. L'étude volumes prélevables a mis en évidence une pression importante sur la ressource justifiant le classement du bassin en Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

#### **Mesures :**

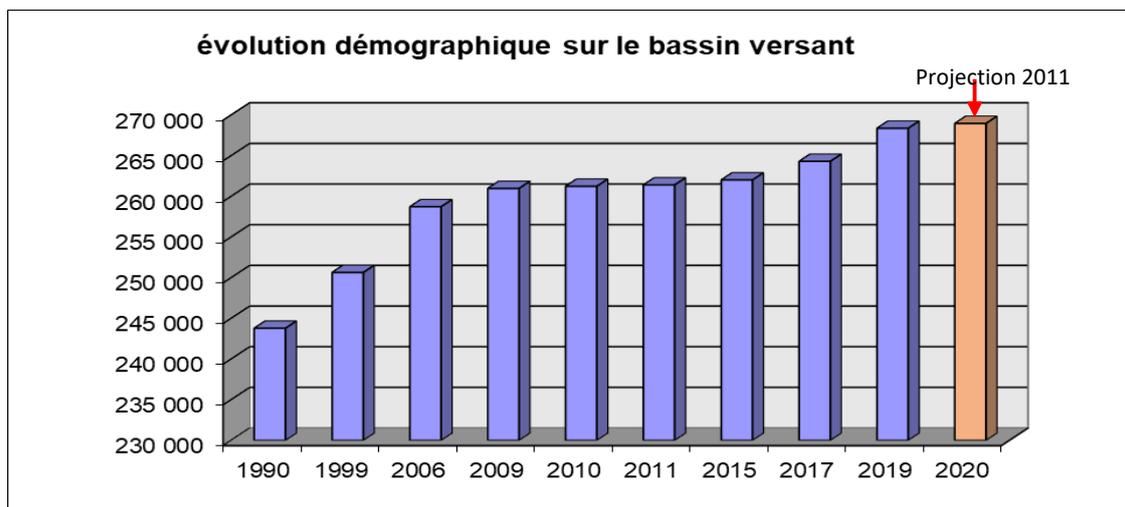
Inscription des objectifs de maîtrise du développement en fonction des ressources disponibles (volumes prélevables) dans les documents de planification en adoptant une déclinaison locale et globale. Intégrer les effets cumulés des plans de développement et proposer des mesures compensatoires au moins équivalentes démontrant le bénéfice pour la gestion durable de la ressource.

#### **Résultats :**

##### Croissance démographique :

La CLE a été associée ou consultée sur 13 PLU et 2 SCoT depuis l'entrée en vigueur du SAGE.

Les dispositions en matière de développement démographique sont rédigées dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) des PLU. Au-delà des intentions, le SAGE met à jour une base de données démographique en suivant l'évolution de la population par commune.



Sur le graphique ci-dessus, la colonne 2020 correspond à la projection réalisée lors de l'élaboration du scénario du SAGE en 2011. On peut constater qu'après une période de stabilité relative (2009-2015), la croissance repart à la hausse et la population 2019 est très proche de la projection faite sur la base du recensement 2010 x taux de croissance moyenne 1990-2010.

Des projets de lotissements sont régulièrement soumis à l'avis de la CLE alors que la ressource en eau disponible sur le bassin n'augmente pas. Par ailleurs, par les jeux d'importations / exportations d'eau, le graphique des prélèvements sur le bassin, page 9, montre une tendance à la baisse.

Toutefois, le respect des volumes prélevables sur le bassin de l'Ouche en ayant recours à des importations de ressources extérieures conduit les acheteurs à une situation de dépendance. Au cours de l'année 2019, deux déclarations de lotissements ont reçus un avis négatif de la CLE pour cause d'insuffisance de ressource en eau.

#### Production agricole :

Les différentes filières de productions, végétales ou animales, ont de tous temps été confrontées aux nécessités de gérer la ressource en eau. Les perspectives de développement s'attachent à s'assurer de la disponibilité des ressources nécessaires.

Les productions végétales se trouvent par ailleurs soumises à certaines règles de gestion de l'irrigation dès lors que le bassin versant se trouve soumis aux restrictions d'usages en période de sécheresse.

Les projets de développement du maraîchage de proximité pour alimenter la métropole dijonnaise se trouvent alors confrontés à la possibilité d'irriguer des cultures exigeantes en eau.

#### Disponibilité de la ressource :

La ressource disponible est considérée comme le total des autorisations de prélèvements annuels.

#### Perspectives :

Les usages agricoles et industriels maîtrisent leurs consommations et y ont un intérêt financier direct. Pour le développement des collectivités, les objectifs de croissance, malgré une tendance à la baisse, restent dans une logique de croissance. Une démarche prospective « à termes » peut évaluer la population maximum admissible par le territoire en regard de la disponibilité de la ressource. Toutefois, on observe aujourd'hui des concurrences sur la ressource.

Une période de stabilisation des périmètres des collectivités compétentes et le retour à la « normale » de l'exploitation de ressources stratégiques et historiques permettront sur les années à venir une meilleure analyse des prélèvements et leur maîtrise sur le long terme.

### **Disposition 6–C : Répartition des Volumes Maximums Préléables par usage**

#### **Problèmes :**

Le constat de franchissement régulier de seuils d'alertes des débits des cours d'eau a conduit les services de l'Etat à classer le bassin de l'Ouche en zone de répartition des eaux (ZRE). Ce classement impose la détermination de volumes maximums prélevables permettant statistiquement de préserver le milieu aquatique tout en satisfaisant les usages de l'eau 4 années sur 5.

#### **Mesures :**

La répartition des volumes prélevables par sous bassin et par usage est arrêtée par la CLE sur la base de l'étude « Volumes prélevables » et précisée dans l'article 1 du règlement du SAGE.

<b>Volume maximum prélevable sur le bassin de l'Ouche : 18 550 000 m3/an</b>				
<b>Sous bassin</b>	<b>Adduction d'eau potable<sup>1</sup></b>	<b>Etablissements industriels<sup>2</sup></b>	<b>Irrigation Agricole</b>	<b>Abreuvement des animaux</b>
Ouche en amont de Pont d'Ouche	2,2%			0,5%
Vandenesse	0,8%			0,6%
Ouche de Pont d'Ouche à Dijon	23,5%		0,02%	0,3%
Suzon	44,7%	0,4%		0,1%
Ouche en aval de Dijon	22,9%	0,7%	3,22%	0,1%
<b>total</b>	<b>94,1%</b>	<b>1,1%</b>	<b>3,2%</b>	<b>1,6%</b>

Afin que ces valeurs soient exploitables pour une répartition entre maîtres d'ouvrage, les pourcentages ont été traduits en volumes. Les totaux incluent une marge d'erreur due aux arrondis des décimales.

<b>Volume maximum prélevable sur le bassin de l'Ouche : 18 550 000 m3/an</b>				
<b>Sous bassin</b>	<b>Adduction d'eau potable</b>	<b>Etablissements industriels</b>	<b>Irrigation Agricole</b>	<b>Abreuvement des animaux</b>
Ouche en amont de Pont d'Ouche	408 100			92 750
Vandenesse	148 400			111 300
Ouche de Pont d'Ouche à Dijon	4 359 250		3 710	55 650
Suzon	8 291 850	74 200		18 550
Ouche en aval de Dijon	4 247 950	129 850	597 310	18 550
<b>total (à 0.04% près)</b>	<b>17 455 550</b>	<b>204 050</b>	<b>601 020</b>	<b>296 800</b>

La situation d'étiage estival étant la plus pénalisante pour le milieu (faibles précipitations, forte évapotranspiration et consommation par la végétation), l'exploitation durant cette période sera vigilante sur la conservation des débits minimums biologiques afin de retarder le passage en restrictions d'usages.

Les décisions administratives soumises à autorisation / déclaration délivrées au titre de la loi sur l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec la répartition du volume prélevable et un objectif de gestion quantitative.

## Résultats :

### Révision des autorisations de prélèvements :

Le bassin de l'Ouche est divisé en 5 sous bassins : Ouche amont, Vandenesse, Vallée de l'Ouche, Ouche aval et Suzon.

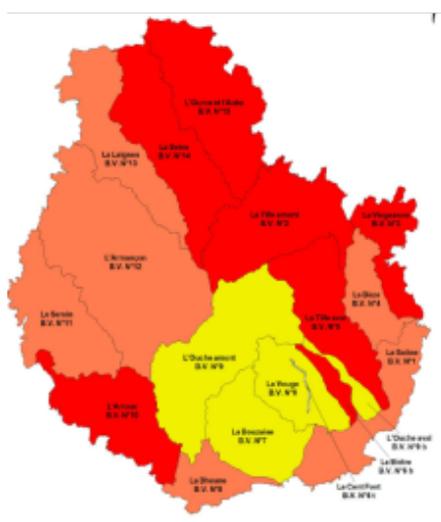
Les révisions d'autorisations ont été réalisées sur le sous bassin « vallée de l'Ouche » (2 collectivités concernées et 21 puits ou captages) en 2017 et sont en cours de concertation sur les autres sous bassins. Les révisions sont de la compétence des services de l'Etat.

C'est par retour d'expérience, après l'entrée en vigueur des nouvelles autorisations qu'il sera possible de constater si les VMP ont été respectés ou non et l'impact sur le milieu superficiel.

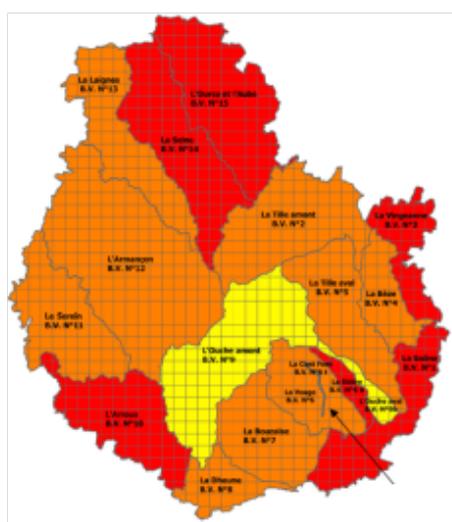
Sur la vallée de l'Ouche (entre Pont d'Ouche et Dijon), le retour d'expérience n'est pas encore possible, la station de Morcuil étant rentrée en activité qu'en mai 2019 après pratiquement 6 ans d'interruption d'exploitation.

### Réaction du bassin aux situations d'étiage :

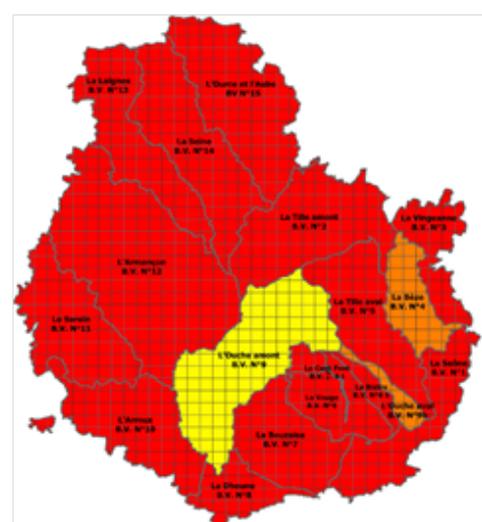
L'observation des cartes élaborées par la DDT pour le suivi des situations d'étiage montrent que le bassin de l'Ouche est celui qui résiste le mieux au franchissement des différents seuils.



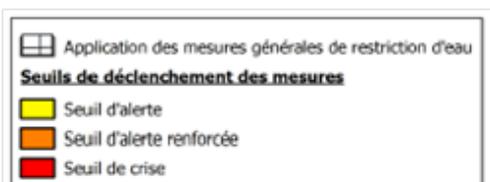
étiages septembre 2015



étiages 28 août 2017



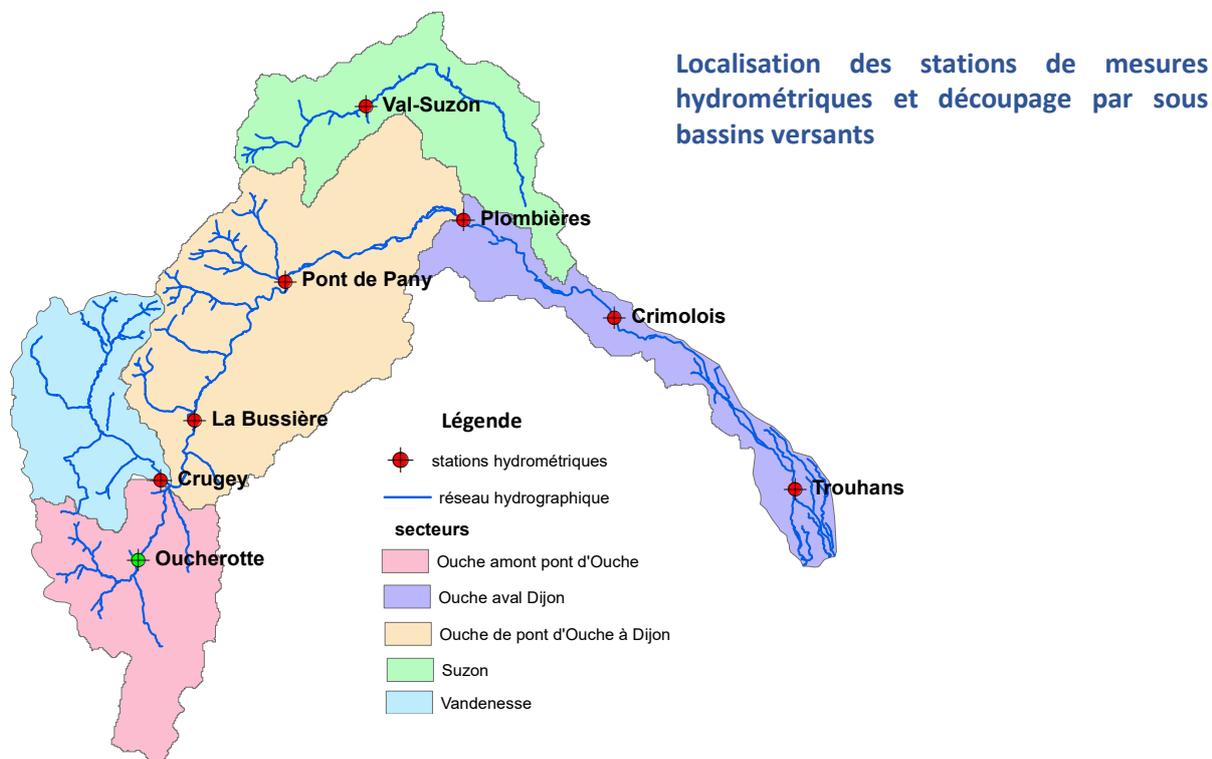
étiages septembre 2019



La cartographie montre que malgré des situations d'étiage particulièrement sévères ces dernières années, l'Ouche amont ne passe pas le seuil d'alerte renforcée et l'Ouche aval ne passe pas en crise contrairement à l'ensemble des bassins versants du département. Les stations de référence sont positionnées à Plombières pour l'Ouche amont, le Suzon et la Vandenesse et à Trouhans pour le sous bassin Ouche aval.

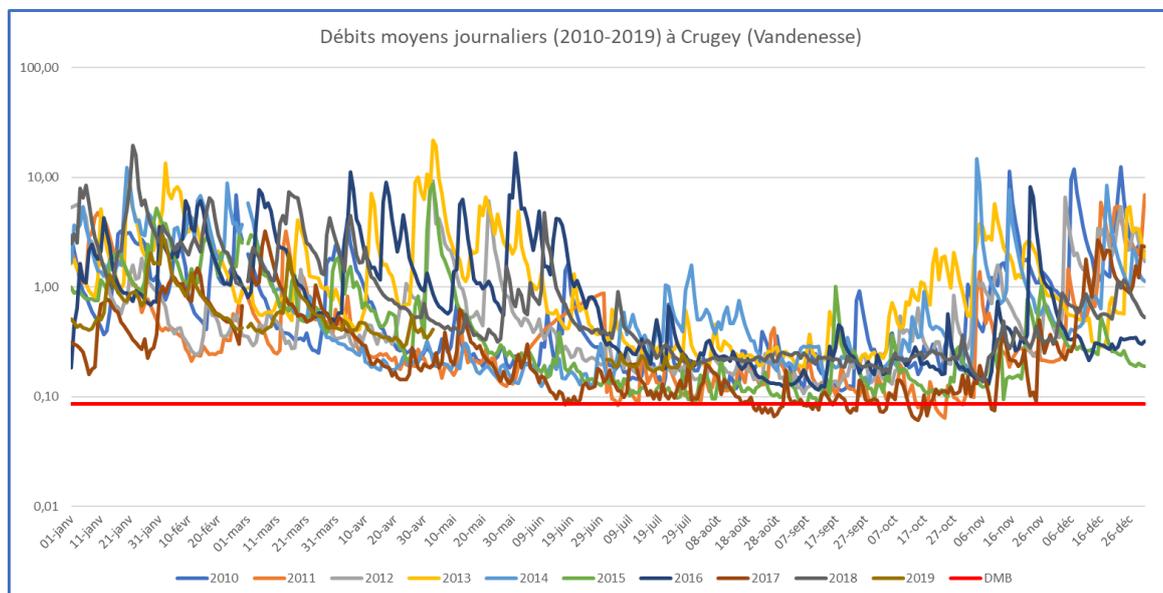
La station de Trouhans synthétise les influences de la métropole dijonnaise qui importe de l'eau de la Saône quand les débits des sources karstiques de l'Ouche et du Suzon baissent. Ces volumes importés sont alors déversés pour partie à l'Ouche via la station d'épuration de Dijon-Longvic.

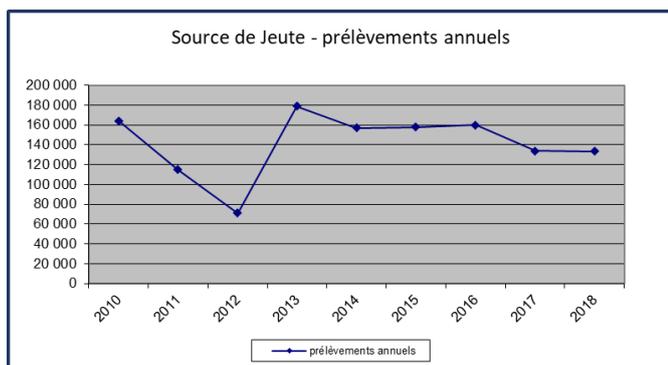
La station de Plombières se veut représentative de l'ensemble des bassins Ouche amont, Vandenesse et Suzon, mais masque certaines disparités, notamment l'assèchement quasi général des affluents à l'exception de la Vandenesse, le Suzon à Val Suzon et la Douix à Malain.



Cas du sous bassin de la Vandenesse :

La Vandenesse est sous influence marquée du canal de Bourgogne et de ses barrages réservoirs qui apportent indirectement un soutien d'étiage important. Pour preuve, alors que les apports par les sources et affluents sont inexistant, le débit minimum biologique à Crugey est très rarement atteint (6 jours /an).





Sur le graphique ci-contre, on remarque que les prélèvements 2017 à la source de Jeute, principale source exploitée sur le bassin de la Vandenesse, ont été plus faibles qu'en 2016.

Comparé aux débits de la Vandenesse ci-dessus, on constate que les prélèvements les plus bas coïncident avec l'année (2017) durant laquelle les débits les plus bas ont été observés (période 2010-2019).

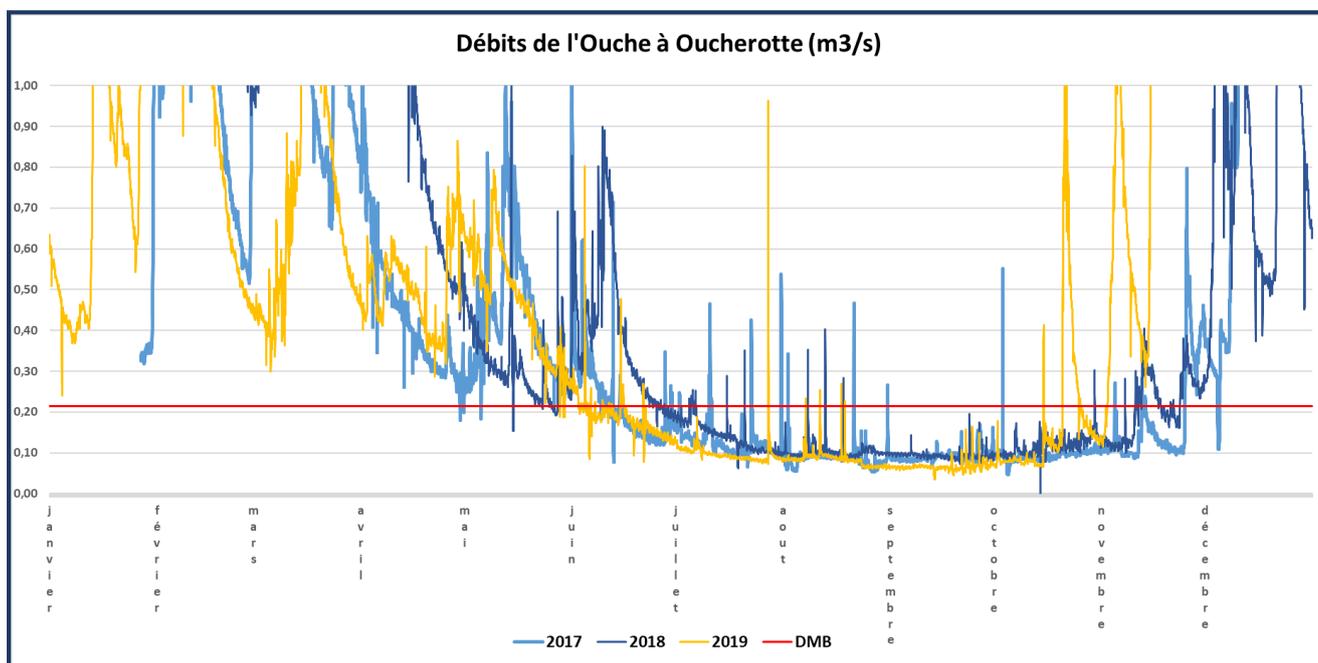
A contrario, en 2013, alors que les prélèvements sont les plus élevés, les débits d'étiage de la Vandenesse sont également élevés. Gardons en mémoire que l'année 2013 est celle d'une inondation historique sur le bassin de l'Ouche, suite d'une période pluvieuse longue, ayant saturé les sols, les nappes et les réservoirs karstiques.

### Cas du sous bassin de l'Ouche amont :

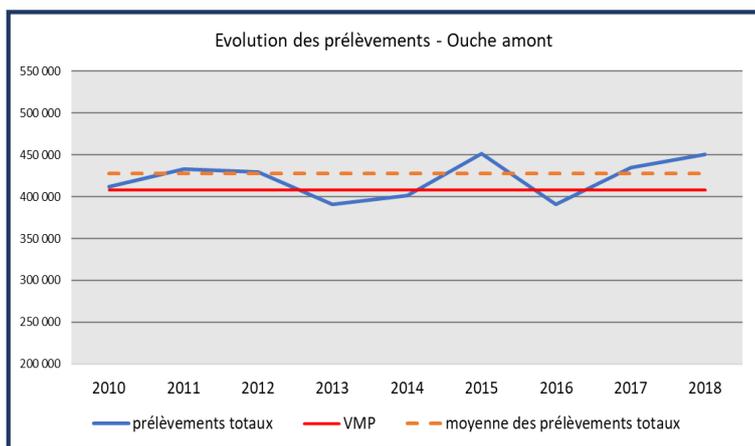
Les données de la station d'Oucherotte, sur l'Ouche en amont de la confluence avec la Vandenesse, montrent que le débit observé est fréquemment inférieur au DMB estimé (en attente de l'étude EstimHab).

Pour autant, la station étant en service depuis peu, les données ne permettent qu'un constat. Il faudra attendre quelques années afin de pouvoir les exploiter en statistiques.

Toutefois, on peut appliquer la même démarche de comparaison entre les débits observés à la station hydrométrique et les prélèvements sur les deux sources principales.



Le DMB estimé à Oucherotte a été calculé par différence entre celui de Crugey et celui de la station de La Bussière, en attendant une détermination par le protocole EstimHab (2020).



Le graphique ci-contre montre l'évolution des prélèvements totaux sur le sous bassin de l'Ouche amont.

En comparant les deux figures, on constate que les débits d'étiage entre juillet et novembre sont quasiment toujours inférieurs au DMB et que la moyenne des prélèvements totaux est supérieure aux VMP du bassin versant.

### **Perspectives :**

La révision en cours des autorisations de prélèvements et leur entrée en application attendue en 2020 permettra de constater, ou non, les effets sur les débits des cours d'eau afin d'obtenir les éléments techniques permettant de consolider ou infléchir la politique développée. Le paragraphe 2.1.2 ci-après détaille par sous bassin les prélèvements annuels en regard des VMP définis dans le SAGE.

### **1.4.2. Prévenir les situations de crise et mieux les gérer**

**Disposition 7-A/R : Développer les stockages pour anticiper les situations de crise et sécuriser les ressources dans le respect des milieux.**

#### **Problèmes :**

Face à la variabilité de la disponibilité de la ressource avec des périodes d'étiage succédant à des périodes de hautes eaux, il apparaît nécessaire de pouvoir réaliser des stockages afin de pouvoir disposer d'une ressource de secours en période de pénurie.

#### **Mesures :**

Développement des stockages (non connectés au milieu) en périodes de hautes eaux en vue de disposer de ressources de substitution/sécurisation permettant d'assurer les usages tout respectant les débits minimums biologiques (ou débits réservés) en période de sécheresse.

#### **Résultats :**

##### **Stockages pour l'eau potable :**

En 1985, le lac de Chamboux a été construit pour être un réservoir d'eau potable. D'une surface de 75 ha et d'un volume utile de 3,6 millions de m<sup>3</sup>, c'est une ressource indispensable pour les communes des sous bassins de l'Ouche amont et de la Vandenesse (400 000 m<sup>3</sup> vendus aux 2 principaux SIAEP du secteur). Bien qu'il n'entre pas dans le cadre du bilan du SAGE, il est cité comme exemple de ressource créée pour faire face à un besoin.

Le barrage réservoir de Grosbois, exploité par VNF, est également sollicité pour l'adduction d'eau potable. Ainsi, les stockages, parfois décriés (pertes par évaporation, qualité de l'eau...), démontrent leur efficacité.

### Stockages pour l'irrigation :

L'Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) pour l'irrigation en Côte d'Or a été approuvé en novembre 2011. Cet organisme est porté par la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or qui centralise, avec le syndicat des irrigants, les demandes d'irrigation.

En l'état actuel, les projets de développement de stockages sont en réflexion, les financements étant orientés vers les stockages de substitution aux prélèvements en nappe ou en rivière, mais non destinés aux stockages à des fins de développement.

Les objectifs de développement d'un maraîchage de proximité nécessitera le recours à de nouvelles ressources en eau pour en assurer la viabilité.

Le seul bassin d'irrigation existant sur le bassin de l'Ouche est celui de la Boulouze (220 000 m<sup>3</sup>), créé pour la maîtrise des eaux pluviales générées par les surfaces imperméabilisées de la zone d'activité, et utilisé à la fois pour l'irrigation et pour le soutien d'étiage d'un cours d'eau.

### Stockages pour l'abreuvement des animaux d'élevages :

La sécheresse 2019 a mis en évidence la vulnérabilité des élevages, notamment pour les animaux à l'herbage en période estivale. La nécessité d'assurer l'approvisionnement en eau des animaux a conduit nombre d'éleveurs à consacrer un temps important au transport d'eau. Outre le temps passé, le coût supplémentaire lié au transport ajoute à la problématique économique.

Il apparaît donc que cette activité n'a pas exploité les possibilités des différentes dispositions du SAGE permettant de créer des stockages, peut être par manque de moyens. Sur le bassin de l'Ouche, en 2019, deux dossiers de déclaration de création de puits ont été soumis à la CLE pour avis.

### Perspectives :

Le stockage de ressource peut être une alternative en termes de sécurisation et représentant un potentiel important en volumes. Un plan de développement pourra être étudié, intégrant les pertes par évaporation. Actuellement, les stockages internes ou externes, bénéficiant au bassin de l'Ouche, représentent 500 000 m<sup>3</sup> hors les barrages réservoirs de VNF. En considérant une ETP de 50% maximum, ce sont 250 000 m<sup>3</sup> de ressource, l'équivalent de la consommation annuelle de 4 545 habitants (ou 6 800 bovins).

Par ailleurs, si l'évaporation peut être considérée comme une perte nette sur le plan quantitatif (mais sur une ressource qui n'existait pas avant), elle joue un rôle d'atténuation des pics de chaleur locaux<sup>1</sup>. Dans un contexte d'évolution climatique, cette fonction n'est peut-être pas à négliger voire à ne pas être avancée comme contre argument aux réserves.

### **Disposition 8-R : Renforcer les partenariats pour anticiper la consommation d'eau par l'industrie.**

### Problèmes :

Les activités industrielles peuvent s'avérer de grosses consommatrices d'eau.

L'étude VMP a évalué la part de l'industrie à plus de 200 000 m<sup>3</sup>/an pour les seuls établissements classés prélevant directement dans le milieu. Les autres étant alimentés par le réseau d'eau potable.

---

<sup>1</sup> Références à titre d'exemple : <https://www.aquaportail.com/definition-13385-refroidissement-par-evaporation.html> ; <https://eau-iledefrance.fr/comment-les-arbres-rafraichissent-la-ville/>

### **Mesures :**

Suppression des tarifs dégressifs pour les gros consommateurs d'eau et abaissement des seuils de déclaration/autorisation au titre de la loi sur l'eau.

### **Résultats :**

L'essentiel de l'activité industrielle sur le bassin de l'Ouche est concentré sur la métropole Dijonnaise.

Sur le périmètre de la métropole, où se concentre l'essentiel de l'activité industrielle du bassin de l'Ouche, il n'existe pas de tarif dégressif.

A l'occasion de la révision du schéma directeur AEP, la part de l'industrie et du tertiaire dans la consommation était de 862 116 m<sup>3</sup> en 2013 sur 9 986 042 m<sup>3</sup> consommés sur les communes du bassin de l'Ouche, soit 8,6%.

Une étude spécifique a été réalisée par un étudiant en formation à la DREAL Bourgogne Franche-Comté. Dans l'attente d'obtenir les résultats définitifs, un premier constat tendait à montrer une baisse régulière des consommations, les industriels favorisant le recyclage et les process économes en eau.

Toutefois, les économies réalisées au niveau des entreprises, est progressivement compensé par l'arrivée de nouvelles activités. Les projections réalisées dans le cadre du schéma directeur AEP de la métropole estime la demande supplémentaire de l'industrie en 2030, sur les communes du bassin de l'Ouche, à 127 000 m<sup>3</sup>/an. Cette augmentation reste cependant toute relative face à la consommation domestique.

### **Perspectives :**

La principale évolution à viser serait une meilleure transparence dans les volumes utilisés par cet usage. Les dernières enquêtes ont montré la difficulté à obtenir des données suffisamment précises pour en réaliser une analyse pertinente.

## **Disposition 9-A : Développer les économies d'eau pour le fonctionnement du Canal de Bourgogne**

### **Problèmes :**

Le canal de Bourgogne, outre l'utilisation de ses barrages réservoirs, prélève directement dans l'Ouche par des prises d'eau afin de compenser les fuites des biefs. De plus, à partir de la prise d'eau de Larrey, à Dijon, l'eau prélevée sort du bassin de l'Ouche, le canal passant alors sur le bassin de la Vouge.

### **Mesures :**

Mise en œuvre d'une démarche d'économie d'eau dans la gestion du canal de Bourgogne en vue notamment de réduire les exportations (bief de partage de Pouilly, prise d'eau de Larrey) en phase d'exploitation, pouvant être préjudiciables aux débits minimums biologiques en aval des prises d'eau et à la dilution du rejet de la station d'épuration de Dijon-Longvic.

Réhabilitation des barrages réservoirs et plan pluriannuel de dragage des biefs.

### **Résultats :**

**Travaux de réhabilitation du barrage de Chazilly :** étanchéité de la rigole d'aménagé pour améliorer le rendement de collecte. Curage du barrage et travaux d'étanchéité et de consolidation de la digue permettant une augmentation de la réserve utile actuelle de + 170 000 m<sup>3</sup>.

**Instrumentation des ouvrages :** l'amélioration de la connaissance des flux (prélèvements et rejets) contribuera à une meilleure gestion future, les travaux sont en cours et la mise en service doit commencer en 2020.

**Plan pluriannuel de dragage des biefs** : le dragage permet de rétablir le tirant d'eau du couloir de navigation. Cette mesure évite le maintien d'un tirant d'eau par augmentation du niveau d'eau dans les biefs, cette pratique étant facteur de fuites plus importantes, les hauts de berges étant moins étanches.

### **Perspectives :**

La réduction des fuites du canal doit permettre de compenser/réduire les prélèvements en rivière via les prises d'eau. Les résultats des mesures de prélèvements / rejets en rivière permettront d'obtenir une connaissance plus rigoureuse des flux et, à termes, un diagnostic de l'efficacité du suivi.

### **Disposition 10-R/A : Sécuriser l'approvisionnement en eau des populations**

#### **Problème :**

Les situations d'étiage rendent plus vulnérables les usages de l'eau. L'année 2019 a été marquée par une situation particulièrement tendue sur l'abreuvement des animaux d'élevages, les sources, puits et ruisseaux s'étant taris et obligeant les éleveurs à assurer l'approvisionnement par du transport d'eau.

Certaines communes du bassin ne peuvent être alimentées que par les sources de l'Ouche, sans possibilité de secours en cas de tarissement.

Enfin, d'autres communes ont recours à des citernes lors du tarissement de leurs puits (SI de Saint Martin du Mont pour le secours de 3 communes limitrophes des bassins Ouche et Seine)

#### **Mesures :**

Création de ressources de secours issues du stockage en période de hautes eaux, de nouvelles ressources (en nappe profonde) dont l'impact de l'exploitation aura été évalué en regard des volumes prélevables ou d'interconnexions avec des réseaux exploitant des ressources moins vulnérables aux situations de crise.

Plans de sécurisation, schémas directeurs d'eau potable.

#### **Résultats :**

Les résultats présentés ci-après sont extraits des rapports sur le prix et la qualité du service (RPQS) qui ont pu être consultés.

#### **Dijon Métropole :**

- Mise en service d'une usine de traitement par ultra filtration pour la source de Morcueil
- Etude des bassins d'alimentation des captages de la vallée du Suzon et plan d'action pour préserver la qualité des eaux
- Mise à jour du schéma directeur d'eau potable

#### **CC Ouche et Montagne :**

- interconnexion avec les anciens réseaux de Gissey,
- création d'un réservoir à Gissey pour sécurisation d'Agey et Gissey
- maillage avec les réseaux des syndicats des eaux de Thoisy-le-désert, CC de Gevrey-Chambertin et Dijon Métropole (Morcueil/Drée).

#### **Syndicat des Eaux de Thoisy-le-Désert :**

- Plan d'action pour la protection de la qualité des eaux de la source de Jeute (animation par la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or)
- Interconnexion avec le syndicat des eaux d'Arnay-le-Duc et le syndicat des eaux du barrage de Chamboux

Plans de gestion de crise, plan ORSEC « eau potable » (obligatoire dans chaque département au plus tard le 31/12/2020) : Le plan, sous l'égide de la sécurité civile, doit être initié en cours d'année.

Les derniers épisodes de sécheresse ont mis en évidence la fragilité de certaines ressources. Ainsi, certaines communes dont la ressource s'est trouvée tarie ou de débit insuffisant, ont dû avoir recours à un approvisionnement de secours soit par achat d'eau à une autre collectivité, soit par approvisionnement par citernes (Trouhaut, Saint Seine l'Abbaye).

A l'occasion des débats menés au sein du bureau de la CLE sur les volumes prélevables, il ressort que seuls les syndicats des eaux d'Arnay et de Thoisyl-désert ont recours à l'achat d'eau de stockage (Chamboux et Grosbois).

#### **Perspectives :**

La sécheresse de 2019 a alerté certains acteurs, plus particulièrement suite à la situation critique des éleveurs dans l'Auxois et le Châtillonnais. En effet, suite à l'alerte donnée par les éleveurs, il a été constaté une absence de réponse organisée et pérenne.

Pour l'alimentation en eau des populations, les mesures d'économies visent principalement à dégager des volumes annuels statistiques permettant de justifier des programmes de développement. La sécurisation a pour objectif de garantir, autant que possible, l'approvisionnement en eau lors d'un évènement exceptionnel. La prochaine étape sera d'amener les collectivités et les services de l'Etat à pouvoir répondre à la question : quelles solutions en cas de tarissement des ressources ?

### **1.4.3. Valoriser les ressources existantes et développer des usages économes des ressources**

**Disposition 11-R/A : Caractériser les ressources majeures actuelles et futures (ou ressources stratégiques) pour l'adduction d'eau potable et les protéger**

#### **Problème :**

La caractérisation de ressources considérées comme majeures, actuelles ou futures, a pour objectif, sur la base d'une meilleure connaissance, de déterminer des modalités de protection qualitatives et quantitatives. Depuis l'entrée en application des SAGE Ouche et Vouge, il est constaté une baisse régulière du niveau piézométrique de la nappe de Dijon sud. Etant caractérisée comme ressource stratégique actuelle, sa vulnérabilité quantitative commence à inquiéter.

#### **Mesures :**

Réalisation d'études de caractérisation entre 2011 et 2014 sur la nappe alluviale de la Saône, le karst (calcaires jurassiques), la nappe de Dijon sud et la nappe sous couverture du fossé bressan (Est dijonnais, plaine de Nuits et nappe de Vignoles secteur de Beaune).

Elaboration d'un contrat de nappe pour la nappe de Dijon sud.

## Résultats :

### Etude d'identification et de préservation des ressources majeures en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable, étude de l'aquifère des calcaires jurassiques du seuil et des Côtes et arrières-Côtes de Bourgogne (méthode PaPRIKA) – 2014.

Cette étude reprend les résultats de l'étude BAC réalisée en 2012 sur la source de l'Ouche avec la méthode RISK. Elle conclut à un territoire vulnérable à très vulnérable à 90% et exposé à un risque de pollution modéré pour 62% à élevé à 18%.

Réf.	Ressources karstiques majeures actuelles	Surface RKM (zone 2) km2	zone noyée associée	Surface zone noyée (zone 1) km2	Surface totale RKM & zone noyée km2
RKM3	Puits Dienay	3,2			3,2
RKM5	Puits Aige Noir	1,3			1,3
RKM6	Sources de Val Suzon	108			108
RKM9	Puits Gorget	6			6
RKM10	Source de Morcueil	91	X	22	91
RKM11	Source de la Bornue	12	X	6	12
RKM12	Sources Rochotte et Régnier	79	X	37	98
RKM13	Source de l'Ouche	36			36
RKM14	Sources de Fontaine Froide	25			25
RKM15	Source de la Bouzaise	22	X	62	68

 Ressources karstiques majeures actuelles BV Ouche

Réf.	Ressources karstiques majeures futures	Surface RKM (zone 2) km2	zone noyée associée	Surface zone noyée (zone 1) km2	Surface totale RKM & zone noyée km2
RKM1	Forage Pavillon	en cours d'étude			
RKM2	Source de Creux Bleu	123	X	86	200
RKM4	Source de la Bèze	198	X	328	370
RKM8	Source du Zouave	36	X	33	36
Réf.	Ressources profondes				
RKM7	Norges_Marsannay	49	X	49	49

 Ressources karstiques majeures futures du BV Ouche

Le rapport précise que les ressources profondes sont mal connues et restent à étudier pour en évaluer le véritable potentiel.

### Plans d'actions pour la protection de la qualité des eaux des sources de :

- Morcueil,
- Val Suzon (diagnostic territorial réalisé en 2016)
- L'Ouche :
  - Etude préliminaire à la délimitation des périmètres de protection de la source de l'Ouche (2014)
  - Plan d'action (animation agricole) rédigé en 2015
  - Etablissement des périmètres de protection en vue de la Déclaration d'Utilité Publique (2017)

- Jeute : mis en application depuis 2015. L'amélioration de la qualité des eaux brutes est bien observée. La conversion d'une partie des exploitations à l'agriculture biologique doit pérenniser la qualité retrouvée.

### **Perspectives :**

Les ressources caractérisées « actuelles » sont identifiées et font l'objet d'actions ou de démarches de protection.

Les ressources stratégiques futures, notamment profondes restent à étudier et sont potentiellement les plus intéressantes car les moins contraintes sur un plan environnemental, l'impact des prélèvements se faisant principalement ressentir sur les débits d'étiage du réseau superficiel.

### **Disposition 12-A/R : Rétablir les capacités initiales des barrages-réservoirs du Canal de Bourgogne.**

### **Problèmes :**

Le vieillissement des ouvrages a conduit VNF à abaisser progressivement les côtes d'exploitation des barrages réservoirs pour des questions de sécurité.

La disparition du transport de fret au profit du tourisme fluviale a déplacé le pic des besoins en eau vers la période d'étiage estival. La perte de capacité par rapport à la situation d'origine est de 20% et représente un débit de 300 l/s sur 4 mois d'étiage.

### **Mesures :**

Travaux de réhabilitation, sécurisation et rétablissement des cotes d'exploitation d'origine.

### **Résultats :**

#### **Réhabilitation du barrage de Chazilly :**

La retenue contient un volume de 2 166 480 m<sup>3</sup> à la cote d'exploitation 17,25 m (plus hautes eaux), cote de référence entre 1975 et 2011. Depuis 2011, la cote a été rabaissée à 15,50 m (1 520 640 m<sup>3</sup>). La cote après travaux sera ramenée à 16 m (1 689 818 m<sup>3</sup>) soit une augmentation de stockage de 169 178 m<sup>3</sup>, soit 5,36 l/s représentant 50% du débit réservé du ruisseau de la Miotte. Les travaux se répartiront entre 2019 (vidange et curage) et mai 2021 (remise en eau).

#### **Réhabilitation du barrage de Panthier :**

Etude engagée en 2019 (en attente d'éléments de VNF)



Réservoir de Panthier – 21 octobre 2015 (en octobre 2017, il était encore plus bas)

## **Perspectives**

Voies Navigables de France a engagé un important programme de travaux de réhabilitation et d'investissement sur son réseau. Outre l'intérêt de la préservation des ouvrages pour la pérennité de la navigation, il a été démontré leur influence sur les captages en aval (Morcuell) en matière de soutien d'étiage. Il est probable que leur importance stratégique augmente avec l'allongement des périodes sèches.

## **Disposition 13-C : Communiquer sur le déséquilibre quantitatif et le nécessaire développement des économies d'eau, appliquer une tarification responsable**

### **Problème :**

Les consommateurs réduisent peu à peu leur consommation en mettant en œuvre des mesures d'économies. Pour inciter d'avantages tous les usagers, le prix de l'eau peut être un levier supplémentaire, notamment dans les secteurs où le manque d'investissement ne nécessite pas de recettes importantes.

### **Mesures :**

Disparition des tarifs dégressifs, instauration de tarifs progressifs, lettres d'information accompagnant les factures.

Communication spécifique par les collectivités et la préfecture lors des épisodes de sécheresse.

### **Résultats :**

#### **Prix de l'eau :**

La maîtrise du prix de l'eau s'est vu contrainte par la réforme des collectivités en modifiant les périmètres de compétences. Dès lors que les fusions ont conduit à regrouper des collectivités dont les prix de l'eau étaient très variables, l'application d'une tarification homogène se fait progressivement.

- **Cas général :**

Les collectivités pratiquent généralement un prix unique au m3, lui-même variable selon la commune desservie.

Il est noté également un tarif préférentiel pour les GAEC pratiquant l'élevage.

- **Cas de la métropole :**

Dans le cas de la métropole dijonnaise (citée pour l'exemple dans la mesure où elle est la collectivité la plus importante en matière de prélèvements), les tarifs dégressifs n'existaient pas.

Pour répondre à l'objectif de tarif progressif sans obérer les ménages à revenus modestes, le choix a été fait d'une tarification à deux niveaux :

- Tarif de base (social), pour les besoins courants, sur les volumes consommés entre 0 et 50 m3/an par personne.
- Tarif « confort », à partir de plus de 50 m3/an par personne, les volumes supplémentaires pouvant être considérés comme dépassant les besoins de base.

#### **Communication sur le déséquilibre quantitatif :**

Dès lors que le tiers des bassins de Côte d'Or atteignent le seuil d'alerte, la cellule de veille animée par la DDT se réunit. Selon les retours d'expériences et les décisions proposées au sein de cette cellule, la préfecture diffuse un communiqué d'information, notamment lors de l'entrée en vigueur des mesures de restrictions d'usages.

En complément, certaines collectivités (dont le SBO) publient des articles informatifs consultables en ligne, à l'attention des élus et du grand public.

Compte tenu de la sévérité de l'étiage 2019, l'information a été complétée par un relevé de terrain répertoriant les zones d'assèchement des cours d'eau.

**Perspectives :**

La communication sur les économies d'eau est maintenant intégrée à différents niveaux permettant de sensibiliser les usagers, les gestionnaires et les décideurs.

La tarification évolue mais reste contrainte entre besoins d'investissements et pression sur les usagers. En parallèle, la diminution de la consommation réduit d'autant les recettes des exploitants et donc les marges pour entretien ou investissements.

**Disposition 14-A/R : Adapter les prélèvements aux débits minimums biologiques en dehors des périodes de crise.**

**Problème :**

Les mesures de restrictions d'usages prises dans les arrêtés préfectoraux concernent essentiellement l'irrigation et les arrosages, ainsi que certains usages domestiques. Les exploitants de ressources en eau potable ont pour seule limite l'autorisation de prélèvement journalier, compatible avec leurs capacités de pompage.

**Mesures :**

- Protocole de réduction des prélèvements en fonction des seuils atteints aux stations de mesures hydrométriques
- le suivi et la mise à jour des données acquises lors de l'étude volumes prélevables
- l'installation d'une station hydrométrique en secteur vulnérable (sources de l'Ouche),
- étudier les possibilités de modernisation des prélèvements pour les adapter aux variations de débits des cours d'eau.

**Résultats :**

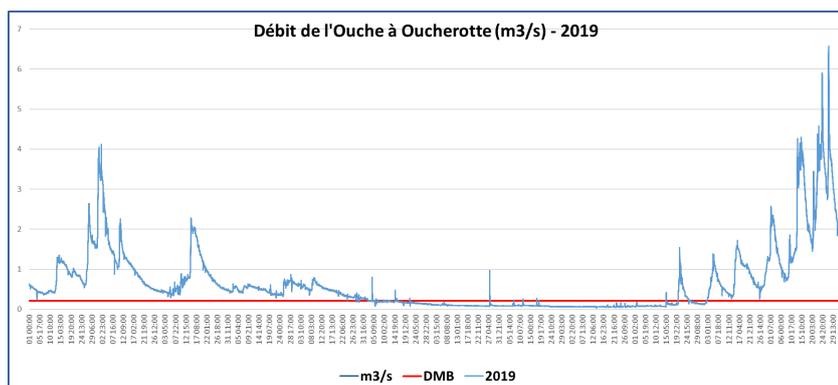


**Mise en service de la station hydrométrique d'Oucherotte :**

Afin de connaître l'influence des prélèvements sur le débit de l'Ouche en amont de sa confluence avec la Vandenesse, le SBO a installé et exploite une station de mesures sur l'Ouche au hameau d'Oucherotte, en aval de Bligny-sur-Ouche depuis septembre 2016.

En l'absence d'un débit minimum biologique, qui sera défini en 2020, la référence actuelle est un DMB théorique calculé par différence entre celui de Crugy (Vandenesse) et celui de La

Bussière (Ouche).



En période d'étiage, les relevés montrent que le débit à Oucherotte est inférieur au DMB théorique (estimé dans l'attente de l'étude de détermination) alors que, comme cela sera démontré plus loin, le cours de l'Ouche sous influence du canal de Bourgogne se maintient plutôt bien en regard de la sévérité de l'étiage.

### Base de données sur les prélèvements :

A l'issue de l'étude volumes prélevables, les données collectées par le bureau d'étude ont été récupérées et sont depuis mises à jour annuellement.

Les collectivités sont sollicitées pour communiquer les volumes prélevés sur chaque ressource. Ces données permettent de suivre l'évolution des prélèvements et la compatibilité avec les volumes prélevables. La base de données est complétée au fur et à mesure avec notamment les rendements de réseaux.

La part des volumes destinés aux autres usages (élevages, industries) est toutefois plus difficile à identifier car elle nécessite de descendre à l'abonné, donnée qui n'est pas directement accessible et qui demanderait un temps de traitement important. Quelques données sont cependant récoltées par le biais des dossiers de déclaration/autorisation déposés pour avis de la CLE.

### Mise en œuvre de la disposition :

Seule la source de Morcueil, suite à la révision de l'autorisation de prélèvement (arrêté du 12 juillet 2018), dispose de conditions de réduction ou d'arrêt de prélèvement en fonction du débit de l'Ouche atteint à Plombières :

- débit moyen journalier supérieur ou égal à 1 200 l/s : prélèvement de 25 000 m<sup>3</sup>/j maximum
- débit moyen journalier entre 1 200 et 750 l/s : prélèvement réduit à 20% du débit de l'Ouche
- débit moyen journalier inférieur à 750 l/s : arrêt du prélèvement.

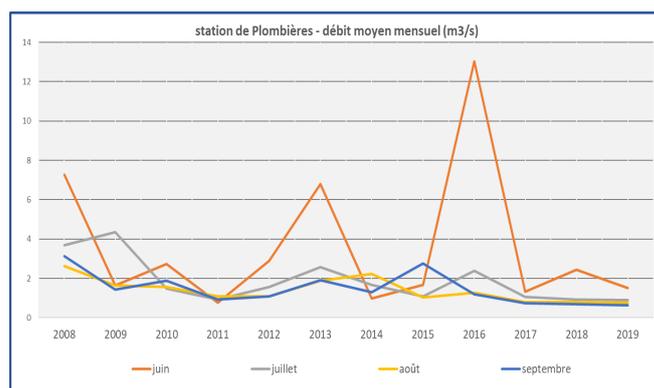
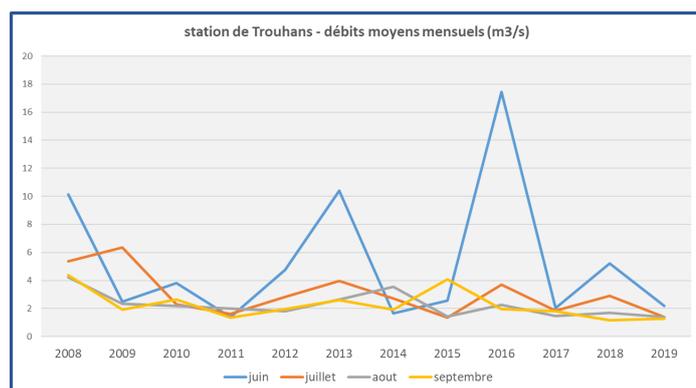
### Respect des débits d'objectif d'étiage (DOE) :

Le tableau ci-dessous, fournis par la DREAL Bourgogne Franche-Comté, montre le taux de respect des DOE de 2008 à 2019 sur les 3 stations hydrométriques de référence pour les mois d'étiage.

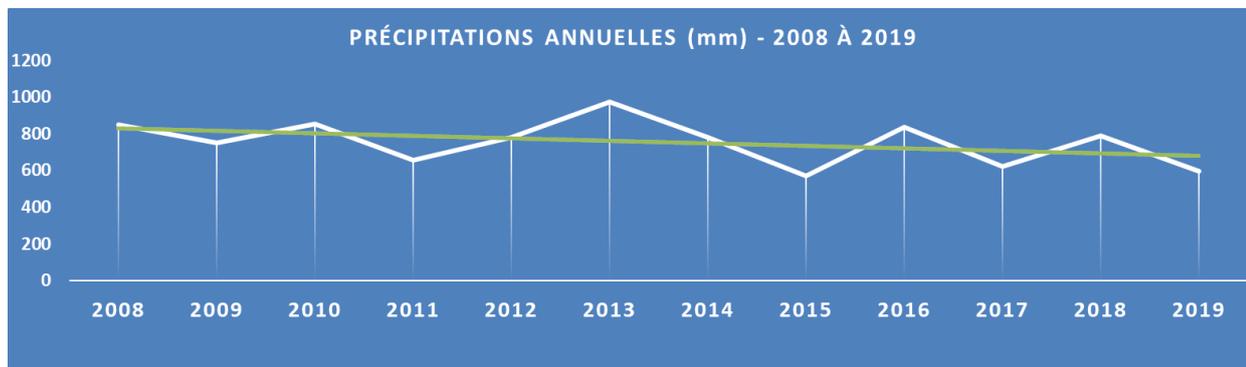
De 2008 à 2013, 8 non respects sont enregistrés sur 72 débits moyens mensuels (taux = 0.11). De 2014 à 2019, ce sont 21 non respects sur 72 débits moyens mensuels (taux = 0.29). Le taux d'objectif étant <= à 0.2.

Suivi des DOE définis par les EVP																		
Station	Période	DOE (m3/s)	les débits moyens mensuels en m3/s												Non respect	Années	Taux	
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019				
La Bussière	juin	0,600	1,850	0,591	1,210	0,535	1,080	3,190	0,364	0,532	6,180	0,529	1,210	0,679	5	12	0,42	
	juillet	0,430	1,650	2,120	0,655	0,620	0,616	0,903	0,873	0,379	1,220	0,398	0,491	0,465	2	12	0,17	
	août	0,350	1,050	0,711	0,565	0,551	0,509	0,617	1,080	0,326	0,577	0,293	0,440	0,438	2	12	0,17	
	septembre	0,370	1,660	0,639	0,686	0,515	0,518	0,606	0,529	0,781	0,520	0,294	0,437	0,435	1	12	0,08	
Plombières	juin	1,390	7,260	1,640	2,730	0,780	2,890	6,790	0,993	1,680	13,000	1,320	2,750	1,510	3	12	0,25	
	juillet	1,000	3,700	4,360	1,490	0,917	1,560	2,580	1,680	1,090	2,390	1,060	1,140	0,909	2	12	0,17	
	août	0,760	2,630	1,640	1,560	1,090	1,080	1,890	2,230	1,040	1,280	0,804	0,915	0,762	0	12	0,00	
	septembre	0,830	3,140	1,440	1,890	0,945	1,090	1,900	1,300	2,770	1,180	0,742	0,792	0,644	3	12	0,25	
Trouhans	juin	2,570	10,200	2,500	3,830	1,380	4,760	10,400	1,640	2,570	17,500	2,030	5,220	2,170	5	12	0,42	
	juillet	1,720	5,370	6,340	2,290	1,600	2,830	3,960	2,710	1,350	3,690	1,840	2,910	1,370	3	12	0,25	
	août	1,270	4,230	2,350	2,180	1,980	1,820	2,620	3,530	1,440	2,240	1,480	1,690	1,380	0	12	0,00	
	septembre	1,540	4,370	1,900	2,630	1,340	1,960	2,600	1,920	4,080	1,960	1,810	1,150	1,280	2	12	0,17	

Sur la même période, sur les stations de Plombières et de Trouhans (ci-dessous), on observe une tendance à la baisse des débits moyens mensuels.



Entre 2008 et 2013, les précipitations suivaient une tendance légèrement haussière, à contrario, elles ont entamé une tendance baissière entre 2014 et 2019. Toutefois, cette analyse reste à confirmer, les valeurs de précipitations pouvant être différentes entre l'amont et l'aval. Pour l'exemple, le cumul 2019 était de 603,7 mm à Longvic et de 677,12 mm à Panthier (données VNF).



Le taux de respect des DOE est donc cohérent selon les périodes : taux respecté entre 2008 et 2013, non respecté entre 2014 et 2019.

### **Perspectives :**

La révision des autorisations de prélèvements pour respecter les volumes prélevables annuels du SAGE restent à finaliser 6 ans après l'entrée en application du SAGE.

Comme évoqué lors des débats pour l'élaboration du SAGE, plus que les volumes annuels, ce sont les prélèvements en temps réel qui peuvent s'avérer préjudiciables pour les milieux superficiels, notamment en période d'étiage. Cette affirmation étant à mettre en perspective avec les restitutions (rejets), les importations et les exportations.

C'est dans un objectif de connaissance et de démonstration scientifique que la station hydrométrique d'Oucherotte a été mise en service. Etant non soumise à l'influence du canal mal connue, elle apportera une dimension factuelle à la relation prélèvements aux sources / débits en rivière. Il conviendra toutefois de veiller aux transferts toujours possibles interbassins.

### **Disposition 15-A/R : Réduire l'impact quantitatif des carrières alluvionnaires**

#### **Problèmes :**

Les ouvertures de carrières alluvionnaires contribuent à la mise à nue de la nappe de la plaine. L'exposition au soleil et au vent est un facteur d'évaporation qui peut représenter des volumes entre 0,7 et 1,4 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/an.

#### **Mesures :**

La CLE a souhaité minimiser l'impact des carrières alluvionnaires sur l'aspect quantitatif de la ressource en limitant les surfaces en eau et en conduisant la réhabilitation des sites progressivement au fur et à mesure de l'exploitation. Le SAGE préconise, pour réduire cet impact, une réhabilitation progressive suivant l'exploitation du site avec un maintien en eau de 10% de la surface d'exploitation au titre de la trame bleue.



### **Résultats :**

La comparaison des photos aériennes entre 2006 (tracé orange) et 2018 (tracé rouge) ci-contre, montre une augmentation des surfaces en eau (+ 11 ha) et aucune réhabilitation.

Les 11 ha supplémentaires représentent une « perte » par évaporation entre 77 000 m<sup>3</sup> et 154 000 m<sup>3</sup>/an.

La disposition n'est donc pas suivie d'effets positifs sur le plan quantitatif. La « perte » par évaporation serait équivalente à la consommation de 2 100 habitants. Les moyens pour remédier à cette situation serait un contrôle des réhabilitations, selon les conditions fixées dans l'arrêté d'autorisation d'exploitation.

### **Perspectives :**

Le cas des carrières alluvionnaires se distingue des projets de réserves dans la mesure où il s'agit de la mise à l'air libre d'une ressource souterraine. Pour autant, l'évaporation est difficilement quantifiable en réalité et les volumes reposent sur un calcul statistique particulièrement variable.

Les principes de réhabilitation doivent être débattus plus précisément en mettant en perspective les enjeux quantitatifs (évaporation), qualitatifs (risques de pollutions) et écosystémiques (trames vertes et bleues...).

## **Disposition 16-A : Gérer les ouvrages hydrauliques en tenant compte du bon état quantitatif des milieux**

### **Problèmes :**

En période d'étiage, les ouvrages de retenue (seuils et vannages) permettent de conserver des zones en eau qui deviennent des zones refuges en cas d'étiage sévère voire exceptionnel. Toutefois, ils doivent tenir compte du cours aval et ne pas lui porter préjudice (article L214-18 du Code de l'Environnement). A noter que ce sujet reste très débattu et chaque cas est un cas particulier.

### **Mesures :**

La gestion des ouvrages se réfère à un règlement d'eau souvent ancien et attaché à chaque ouvrage. Ils doivent cependant respecter les niveaux de débits réservés fixés par la réglementation.

### **Résultats :**

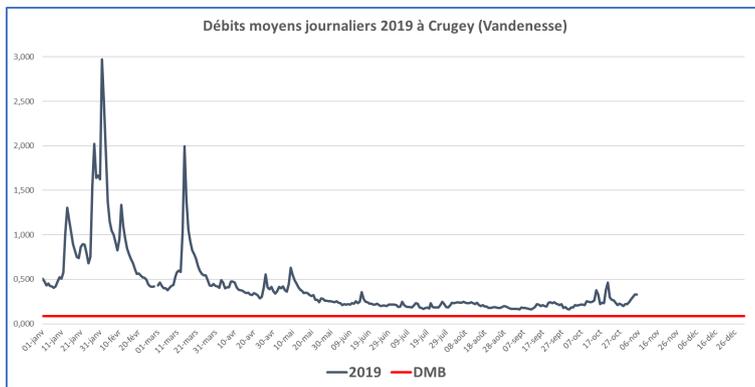
#### ***Seuils et vannages des moulins :***

Sur le bassin de l'Ouche, trois ouvrages ont fait l'objet d'un arasement ou d'un aménagement visant à réduire leur impact sur la continuité écologique (Gissey, Velars et Longvic). Par voie de conséquence, la disposition ne peut plus s'appliquer à ces ouvrages, le système de contrôle du débit vers la rivière étant démantelé.

L'absence d'état initial avant travaux, sur une zone d'influence élargie, ne permet pas d'évaluer les conséquences sur la faune et la flore riveraines ainsi que les éventuelles zones humides annexes et autres milieux riverains.

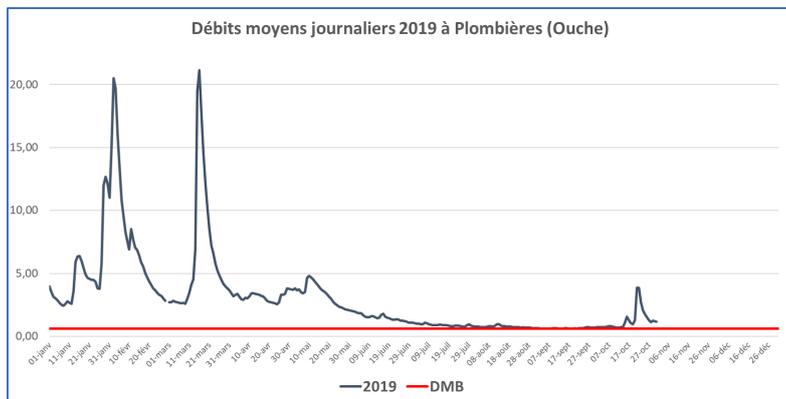
Les ouvrages encore présents permettent, lors d'étiages très sévères, de devenir des zones refuges pour la faune piscicole en conservant une lame d'eau plus importante. Une dérogation au respect des débits réservés est d'ailleurs prévue au Code de l'Environnement (art. L214-18 paragraphe II) : « *Lorsqu'un cours d'eau ou une section de cours d'eau est soumis à un étiage naturel exceptionnel, l'autorité administrative peut fixer, pour cette période d'étiage, des débits minimaux temporaires inférieurs aux débits minimaux prévus au I.* »

### Barrages réservoirs et prises d'eau du canal de Bourgogne :



L'influence de l'ensemble du système du canal de Bourgogne est ressentie de diverses façons. Cependant, les années d'étiages sévères montrent que le bassin de l'Ouche est le bassin de Côte d'Or qui résiste le mieux aux baisses de débits (voir cartes p.15). Les réserves constituées dans les barrages pour alimenter les biefs jouent un rôle de soutien d'étiage via les circulations d'eau souterraines (fuites et transmissivité des sols des biefs).

Les débits enregistrés à la station de Crugey, au plus fort de la sécheresse 2019, montre un débit supérieur au débit minimum biologique calculé.



A la station de Plombières, le DMB n'a pas été atteint en 2019 non plus, sachant que le prélèvement à Morcuil est arrêté quand le débit de l'Ouche atteint 750 l/s à Plombières, soit du 20 août au 14 octobre 2019.

Ainsi, l'influence du canal de Bourgogne sur la Vandenesse et sur l'Ouche jusqu'à Dijon est manifeste. Sur le secteur hors de son influence, l'Ouche amont, les débits observés sont très inférieurs au DMB.

### Perspectives :

L'étude réalisée sur les ouvrages pourra faire l'objet d'une mise à jour et de compléments, notamment avec une approche comportement et rôle en étiage ainsi qu'un diagnostic faune-flore amont aval.

La gestion de l'étiage, dans un contexte d'évolution des régimes de précipitations, nécessitera probablement une réévaluation.

## 2. Synthèse des évolutions constatées

### 2.1 - Les besoins augmentent, les prélèvements se stabilisent

#### 2.1.1. Le développement local toujours en demande croissante

La demande en développement se matérialise au sein des plans et programmes d'aménagement.

Les révisions de PLU sont notamment l'occasion pour les communes de planifier leur développement en termes d'accueil de population. C'est à l'occasion des réunions des Personnes Publiques Associées (PPA), qu'il est rappelé aux communes l'objectif de développement en fonction de la ressource en eau disponible.

Les Plans d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) contiennent régulièrement des taux d'augmentation de la population supérieurs aux taux observés sur les périodes précédentes. Cette observation étant toutefois variable d'une commune à l'autre.

Les observations concluent qu'à de rares exceptions près, les politiques territoriales ne conçoivent pas de pérennité sans développement.

La CLE est alors confronté à plusieurs difficultés :

- Les documents de planification sont toujours compatibles avec le SAGE. La notion de compatibilité renvoyant au principe de « non contrariété ». En clair, un avis négatif de la CLE ne peut être émis que par des éléments qui seraient contraires aux dispositions du SAGE ;
- La concrétisation des projets se heurte aux réalités techniques : un lotissement, une zone d'activité nécessite une alimentation en eau potable. Cette demande<sup>2</sup> est alors mise en perspective des volumes prélevables disponibles à l'échelle du sous bassin concerné, voire de la collectivité compétente pour l'adduction d'eau potable. Les collectivités ne disposant pas de ressources hors zone de répartition des eaux peuvent alors se voir attribuer un avis réservé voire défavorable si la demande conduit à un dépassement prévisible des volumes prélevables. En 2019, la CLE de l'Ouche a émis deux avis négatifs sur des projets de développement sollicitant une ressource pour laquelle les VMP sont déjà dépassés.

Force est alors de constater qu'en termes de politiques de développement, il existe un décalage entre la théorie (PADD des PLU affichant un développement tenant compte de la ressource) et la pratique (les cumuls deviennent incompatibles avec les ressources disponibles).

L'amélioration des rendements des réseaux ainsi que les économies à différents niveaux permettent de compenser au moins provisoirement l'augmentation de la demande à l'échelle du bassin versant. Toutefois, il est nécessaire d'affiner les analyses pour assurer la pertinence des orientations à long terme.

---

<sup>2</sup> Dans le cas d'un lotissement, la demande est calculée sur la base du nombre d'habitants attendus multiplié par la consommation journalière moyenne constatée sur le bassin (soit 155 l/hab./j).

## **2.1.2. Des situations très différentes d'un sous bassin à l'autre et des impacts sur le milieu difficiles à évaluer**

Nous avons vu qu'à l'échelle du bassin versant les prélèvements respectent les VMP totaux. A l'échelle des sous bassins, les variations sont significatives et les impacts sur le milieu très variés.

### **Le sous bassin de la Vandenesse :**

Les prélèvements depuis 2007 ainsi que la moyenne 2010-2018 sont très supérieurs aux VMP. Pour autant, la détermination des VMP a été entachée d'erreur et en regard, malgré des prélèvements « excessifs », le DMB à Crugey n'est quasiment jamais atteint (graphique p.20).

### **L'Ouche des sources de Lusigny à Pont d'Ouche :**

Sur l'Ouche amont, la situation est identique mais la conséquence sur le milieu est très différente car là, le DMB est franchi de juillet à novembre soit 5 mois sur 12.

### **La vallée de l'Ouche :**

L'arrêt des prélèvements à Morcueil depuis 2013 fausse les interprétations. Il faudra attendre la remise en service à régime de croisière pour évaluer l'influence des prélèvements totaux. Toutefois, le DMB à Plombières (station de référence) qui correspond au seuil d'alerte renforcée, est régulièrement dépassé d'août à novembre.

### **Le bassin du Suzon :**

Les prélèvements les plus impactant étant en aval de la zone de perte, l'impact sur le milieu superficiel est négligeable (assec 9 mois sur 12).

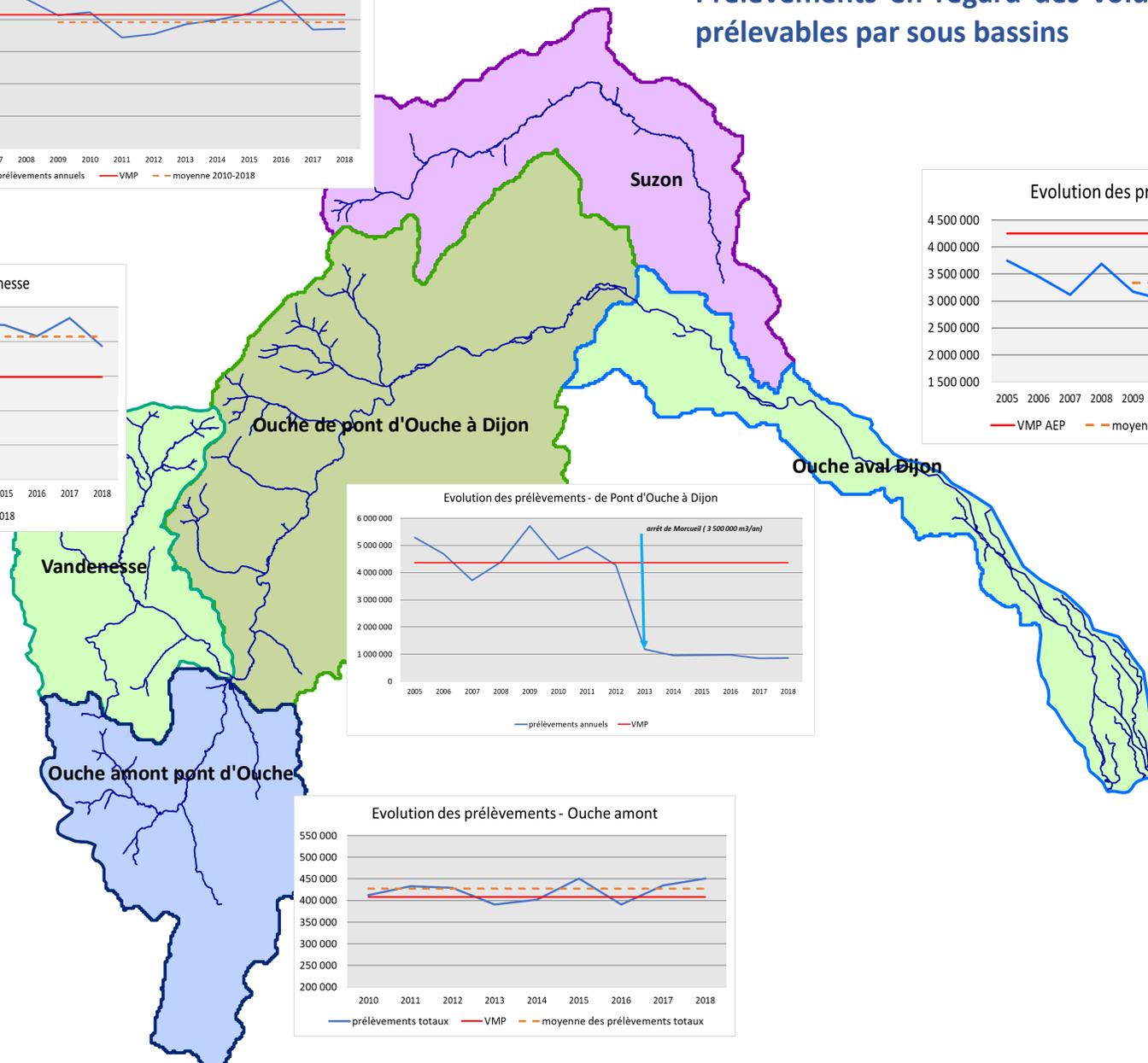
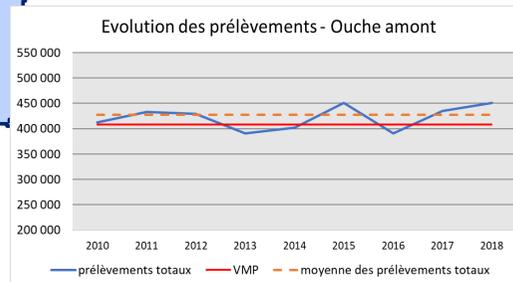
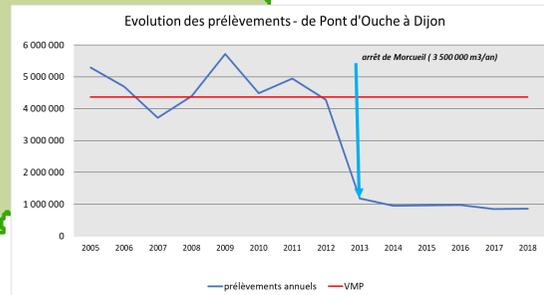
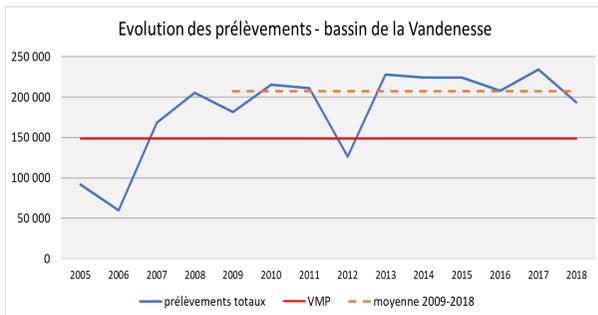
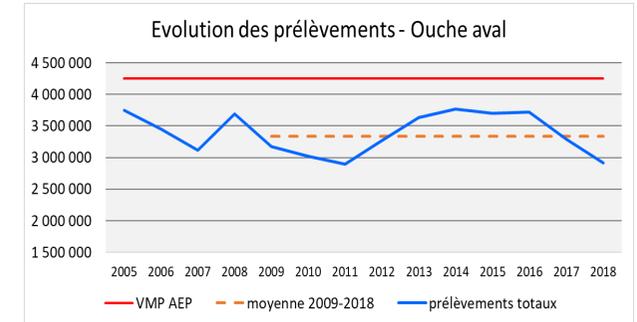
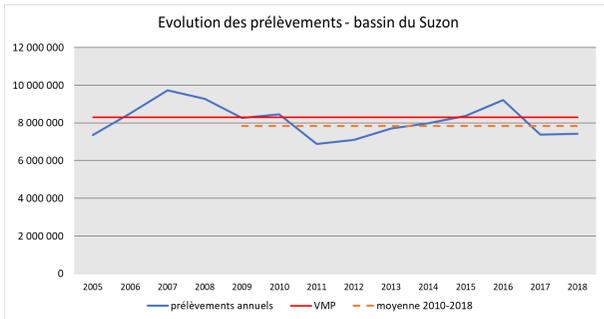
### **L'Ouche aval :**

Les prélèvements sont inférieurs aux VMP.

Pour la métropole, les prélèvements au champ captant des Gorgets (95 l/s) sont compensés par le rejet (en volume) de la station d'épuration de Dijon Longvic (600 l/s). Le syndicat des eaux d'Echenon, prélève dans la nappe d'accompagnement et n'influence pas le débit de l'Ouche.

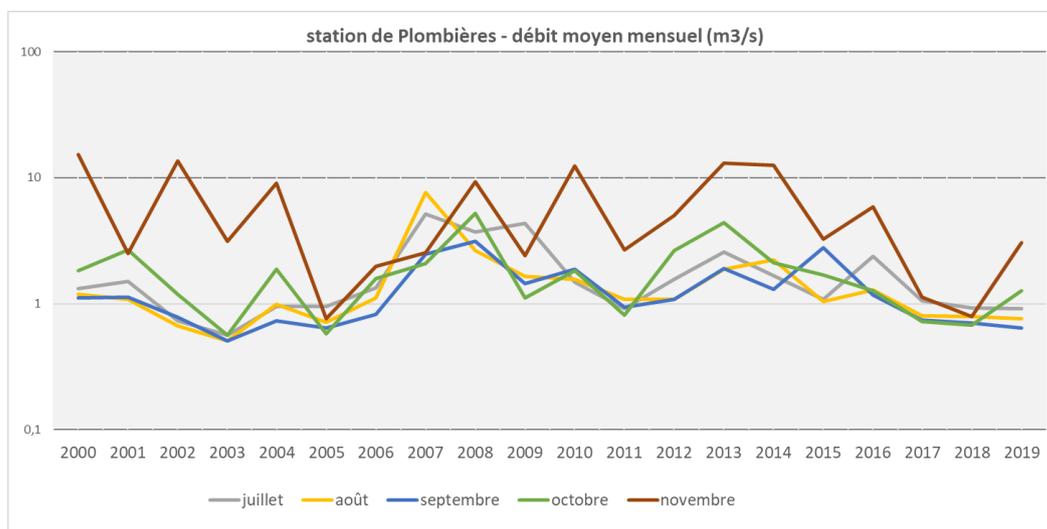
Sur tous les sous bassins, le jeu des importations/exportations entre collectivités interconnectées ajoute à la complexité des analyses, de même que la destination des volumes produits par ressource, notamment à destination de l'abreuvement des animaux d'élevages en stabulation, certaines industries ou encore à des collectivités hors du bassin versant.

## Prélèvements en regard des volumes maximums prélevables par sous bassins



## 2.2 - Des effets sur les milieux à suivre et à analyser

La corrélation entre débits des cours d'eau en étiage et prélèvements pour les différents usages n'est toujours pas évidente, le système étant sous influences diverses entre mobilisations, exportations, importations et variations des régimes de précipitations.



Le graphique ci-dessus, faisant apparaître les débits moyens mensuels sur les mois d'étiage (juillet à novembre), montre qu'il n'y a pas de tendance significative à la baisse entre 2000 et 2019. Les courbes de tendance (non représentées ici), marquent généralement une stabilité (juillet, août, octobre), voire une légère hausse (septembre). Or, lorsque l'on change la période de référence, comme vu précédemment sur la période 2008-2019, la tendance change et s'oriente à la baisse à prélèvements équivalents ou inférieurs.

Il est donc nécessaire de remettre l'ensemble des conditions en perspectives pour espérer observer des corrélations, à l'instar de la démarche d'analyse des crues, et ce sur la période la plus longue possible pour pouvoir, le cas échéant identifier des cycles de fluctuation, ou pas.

Dans cette optique, la nouvelle station hydrométrique d'Oucherotte est un outil supplémentaire et stratégique qui pourra dans l'avenir, jouer probablement un rôle de témoin par rapport au reste du bassin versant.

### 3. Préconisations pour une future révision du SAGE

#### 3.1 - Mise à jour de l'état des lieux

L'état initial ayant servi de base à l'élaboration du SAGE du bassin de l'Ouche date de 2009. La période 2013-2019 a été marquée par la création de plusieurs bases de données faisant l'objet de mises à jour régulières.

Sont particulièrement suivies la démographie, les niveaux de prélèvements, les débits des cours d'eau, la pluviométrie. Les instrumentations et nouvelles stations de mesures vont dans le sens d'une meilleure connaissance de l'exploitation de la ressource.

##### Préconisation 1 :

A l'occasion d'une révision du SAGE, l'état initial sera mis à jour et comparé à la situation de 2009. Mais il devra également être élargi aux paramètres de base tels que les précipitations qui n'avaient été abordées que sur la présentation climatologique locale, ainsi qu'au cycle de l'eau dans sa globalité.

#### 3.2 - Une refonte du PAGD « retour à l'équilibre quantitatif »

La mise en œuvre du SAGE et le présent bilan sur l'enjeu 1 a mis en évidence la redondance de certaines dispositions ou d'éléments d'icelles. La première version du SAGE de l'Ouche a couvert une grande variété de sujets, le bassin de l'Ouche revêtant lui-même une certaine complexité.

##### Préconisation 2 :

A l'occasion de la rédaction du présent bilan, le lien entre l'enjeu 1 « retour à l'équilibre quantitatif » et les enjeux 4 « atteinte du bon état écologique des milieux » et 5 « organiser l'aménagement du territoire autour de la ressource en eau » apparaissent indispensables et doivent être abordés conjointement plus systématiquement pour une meilleure lisibilité.

#### 3.3 - Une adaptation prudente et nécessaire aux aléas des précipitations

Les années 2017 et 2019, pour ne citer que les plus récentes, ont montré la vulnérabilité du bassin aux situations particulières.



L'année 2019, particulièrement déficitaire en pluviométrie, a suivi un hiver également déficitaire qui n'avait pas permis une recharge suffisante des réservoirs (sols, nappes, réserves karstiques, barrages...). Ainsi, l'assèchement des sols et la vidange des nappes et réservoir a débuté tôt et s'est poursuivie sur toute la période estivale. Les rares épisodes pluvieux n'ont même pas permis la réhumidification des sols en surface.

Face à cette situation et pour compléter la connaissance du comportement des milieux superficiels, au-delà des mesures des

stations de suivi, une campagne de relevés des zones d'assèchement a été réalisée. Cette démarche a permis de constater l'état des différents cours d'eau, principaux ou affluents. De l'avis des riverains, un niveau d'étiage aussi bas n'avait pas été observé depuis longtemps, le déficit hivernal y ayant contribué.

Les paragraphes précédents ont démontré que les facteurs naturels ont un rôle de premier plan dans l'équilibre quantitatif et que l'on doit composer avec une variabilité annuelle voire interannuelle. Ainsi, la stratégie et les dispositions qui en découlent doivent s'appuyer davantage sur la variabilité quantitative de la ressource qui sera probablement le point névralgique du volet quantitatif du prochain SAGE.

### **3.3.1. Quelle prise de conscience ?**

La sécurisation est régulièrement abordée, tant au sein de la cellule de veille qu'à l'occasion des révisions de PLU. Il est flagrant de constater que si cette préoccupation est bien présente dans les débats, les mesures concrètes pour la mettre en œuvre, hormis les interconnexions et la réduction des fuites de réseaux, restent ténues.

Ne perdons pas de vue que lorsque que la demande augmente sur une ressource variable en quantité, les tensions en période de pénurie seront d'autant plus importantes.

Sur cet aspect, il apparaît que l'agriculture, élevages et productions végétales confondues, soit d'autant plus sensibilisée qu'elle subit directement la pénurie. Soit par tarissement des points d'abreuvement pour les animaux d'élevages, soit par restrictions sur l'irrigation des cultures.

Si l'irrigation a, depuis l'entrée en vigueur des mesures de restrictions, tenté de maîtriser sa ressource en ayant recours aux stockages, l'élevage vient de toucher du doigt sa forte vulnérabilité et son manque d'équipement.

Au niveau de la population en général, cette sensibilité est bien moindre, l'eau étant toujours disponible au niveau individuel malgré les restrictions. L'adjonction d'une plaquette d'information sur la ressource et son économie au niveau individuel, à la facture d'eau, concourt à la sensibilisation des usagers.

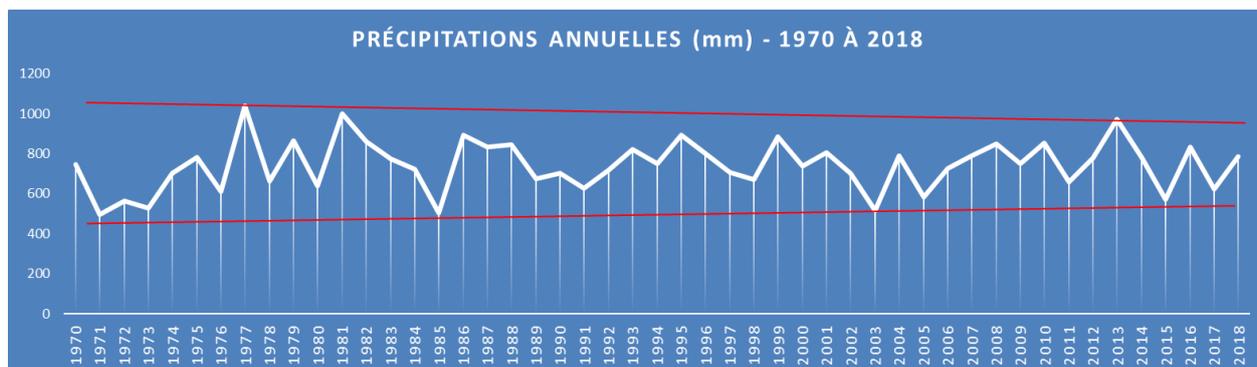
#### **Préconisation 3 :**

La détermination des volumes maximums prélevable a été un premier levier de prise de conscience, mais qui est apparu avant tout comme une contrainte imposée par le SAGE. La reformulation devra s'appuyer sur les connaissances acquises pour démontrer, s'il en est besoin, que c'est bien le milieu qui « décide » de la ressource disponible et que cette variable doit être appréhendée concrètement.

Un nouvel angle d'approche pour la réévaluation des volumes maximums prélevables pourra être proposé sachant qu'entre temps, les PTGE (Projets de Territoires pour la de Gestion de l'Eau) auront sans doute été initiés et apporteront leur propre éclairage.

### **3.3.2. L'adaptation aux variations climatiques**

Les statistiques météorologiques évoluent peu sur les précipitations annuelles qui restent, sauf cas exceptionnels, dans les proportions normales. On peut donc en déduire que la ressource globale ne change pas ou peu, c'est sa répartition qui semble évoluer. Le graphique ci-dessous montre que depuis 1970, un resserrement entre minima et maxima se dessine.



Les périodes pluvieuses assurent une ressource abondante. A titre d'exemple, l'année la plus sèche des 50 dernières années a été 1971 avec un cumul annuel de 498,1 mm à Longvic (données Météo France) pour une normale à 885,8 mm (1960-2000).

A contrario, les périodes d'étiage, qui peuvent être très longues, conduisent à la pénurie et aux tensions. C'est donc à cette variabilité qu'il faudra s'adapter. Des solutions existent et sont mises en œuvre de longue date dans les régions soumises historiquement à ces aléas.

Le recours à des ressources alternatives permet de moins solliciter celles qui ont un impact sur les milieux superficiels. L'observation des assèchs a montré qu'au-delà de la situation « administrative » du bassin (pas de crise en 2019), la situation sur le terrain est plus tendue et les conséquences mettent à mal certaines mesures (cas des réservoirs biologiques à sec en 2019). Il sera donc nécessaire de s'interroger sur la gestion des étiages des cours d'eau et la survie de la faune et la flore aquatique.

#### **Préconisation 4 :**

Comme nous l'avons vu, la période 2013-2019 a été marquée par une succession d'évènements (réformes des collectivités, crues, étiages, variabilité des exploitations des ressources...) qui rendent difficile une analyse pertinente. Il faudra un certain temps en « régime stabilisé » pour pouvoir tirer des conclusions sur l'efficacité des mesures et éventuellement les ajuster.

La variabilité de la répartition des précipitations devra être plus visible dans le futur SAGE et pourra être l'argument d'une refonte de la stratégie de gestion de la ressource en eau. Toutefois, ce paramètre renforce les dispositions visant la récupération et la valorisation des eaux pluviales.

### **3.4 - Un règlement basé sur des données consolidées**

Les résultats de l'étude volumes prélevables ont été souvent mis en cause. La reprise en détail de l'étude à l'occasion des révisions des autorisations de prélèvements a montré l'effectivité de certaines lacunes qui ont pesé sur les chiffres inscrits dans le règlement.

Si les effets positifs du SAGE ont pu être démontrés sur la maîtrise des eaux pluviales et l'impact sur les débits en aval des zones urbaines, les effets de l'application des volumes prélevables, pour les raisons exposées précédemment, ne peuvent l'être sur les milieux superficiels.

### **Préconisation 5 :**

En complément des objectifs de maîtrise des prélèvements, une limitation de ceux-ci en période d'étiage sévère pourrait être étudiée pour préserver les débits minimums biologiques si la démonstration de l'influence était faite. Une étude des prélèvements instantanés, incluant les horaires de pompage des captages influant ou pouvant influencer les débits des cours d'eau, peut être intéressante. En fonction des conclusions, la disposition 14 (adapter les prélèvements aux DMB) pourrait évoluer de préconisation à règle sous réserve de l'applicabilité.

Pour l'heure, en regard des éléments développés au cours de ce bilan, la part d'influence entre les facteurs naturels et les usages reste compliquée à mettre en évidence.

### **3.5 - Une révision à risques**

Les dernières discussions autour de la révision des autorisations de prélèvements, destinées à entériner la phase finale de mise en application de la règle 1 du SAGE, ont montré la vulnérabilité des positions prises en CLE face aux besoins croissants et aux pressions diverses.

La perspective de limites au développement local via la ressource en eau reste mal acceptée dès lors que les puits ou captages restent productifs. De plus, l'opposition entre collectivités urbaines/rurales restent fortes dès qu'il s'agit de partage des ressources.

Le premier SAGE a sans doute bénéficié des bonnes volontés des membres de la CLE et du désir de construire un projet commun novateur et prospectif. Toutefois, à la lumière de l'expérience acquise et de la persistance des tensions, la répartition des ressources en eau serait probablement l'étape la plus délicate à faire aboutir sauf à envisager une approche novatrice.

### **Préconisation 6 :**

Avant d'engager une révision du SAGE, la CLE devra disposer d'éléments de connaissance solides et reconnues par tous pour éviter les remises en causes à posteriori. Pour une prospective à long terme, il faudra reprendre l'ensemble du cycle de l'eau de manière approfondie avant d'y confronter les différents usages et les contraintes liées aux milieux.

## Conclusion

Le bilan du « retour à l'équilibre quantitatif » du SAGE du bassin de l'Ouche, après 6 ans de mise en application, permet de faire un point sur les évolutions, connaissances et progrès réalisés.

La période d'étude a cependant été marquée par de nombreux bouleversements qui ont ajoutés à la difficulté de l'analyse. Il conviendra de consolider celle-ci dans le temps dès lors que le paysage institutionnel se stabilisera.

Sur les plans purement techniques, les outils s'améliorent et les bases de données s'étoffent, mais un temps d'observation sur une période « stabilisée » sera nécessaire pour asseoir le diagnostic.

La mise en avant des volumes prélevables comme levier de retour à l'équilibre quantitatif, n'entrera pleinement en œuvre qu'en 2020, après les prises d'arrêtés de révisions des autorisations de prélèvements.

Toutefois, une certaine tendance à la baisse des prélèvements se dégage. Elle devra être confortée et stabilisée avant de pouvoir conclure à son efficacité réelle.

Le bassin de l'Ouche, malgré des étiages longs et sévères, est celui qui se maintient le mieux face aux constats de franchissement des seuils d'alerte renforcée ou de crise. Quelle est la part des baisses des prélèvements et celle de l'influence du canal de Bourgogne, l'Ouche étant la seule rivière du bassin RM&C en Côte d'Or jumelée avec un tel ouvrage, dans cette situation particulière.

Malgré un bilan qui reste en demie teinte du fait de l'impossibilité technique d'avancer des éléments consolidés, les dispositions et les règles du SAGE en vigueur devaient permettre de répondre à la grande majorité des problèmes ou questions posés.

Le bilan à 6 ans pour le retour à l'équilibre quantitatif a permis, au cours de sa rédaction, de mettre en évidence le besoin de revenir à des éléments fondamentaux comme le cycle de l'eau, qui, au final, a été éludé dans les documents initiaux (état des lieux du SAGE, étude VMP) au « profit » des usages, milieux compris.