



**SAGE Alagnon**

**Séminaire national SAGE**

**Gestion quantitative**

*Retour d'expérience*

**25 septembre 2018**

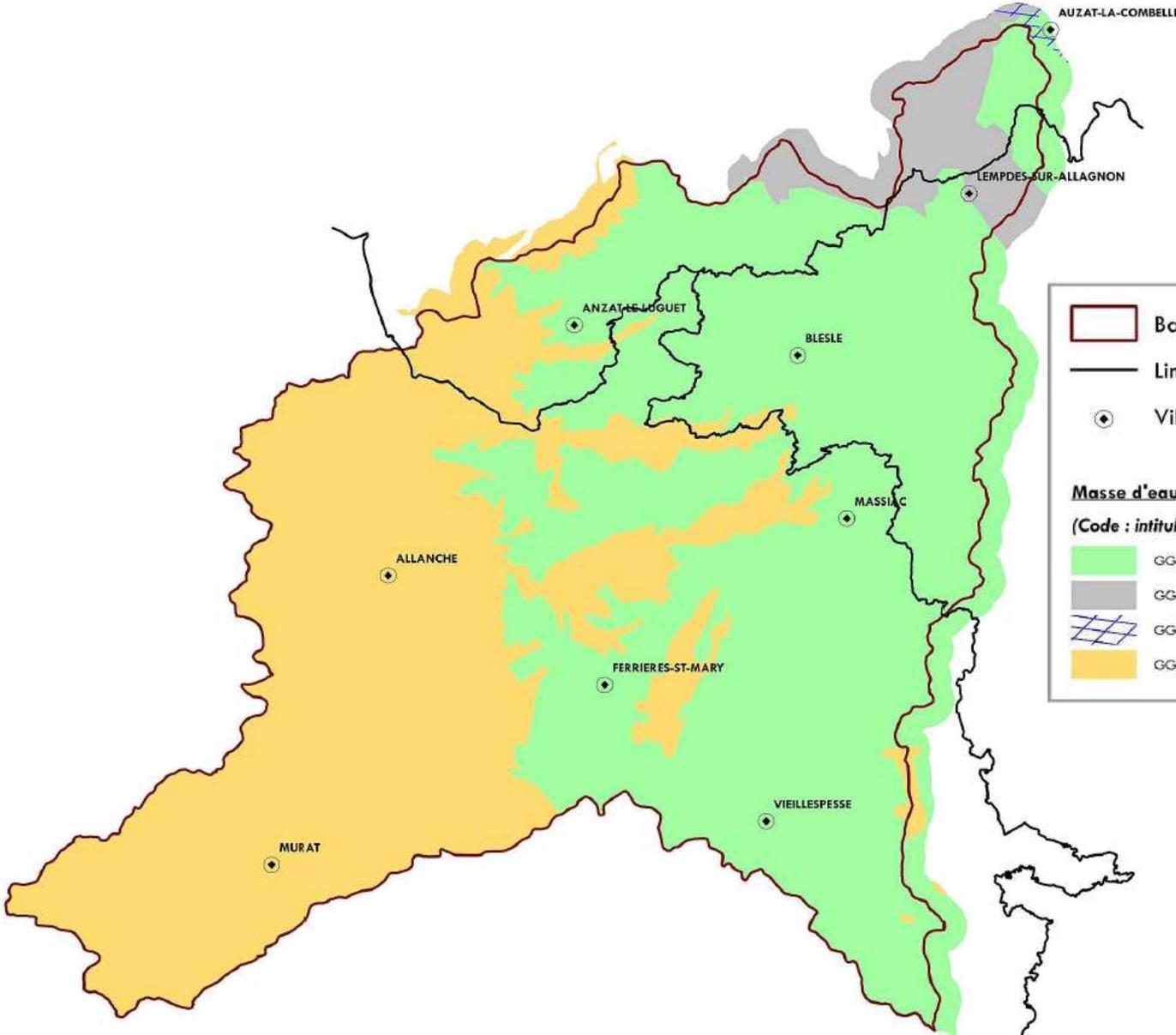




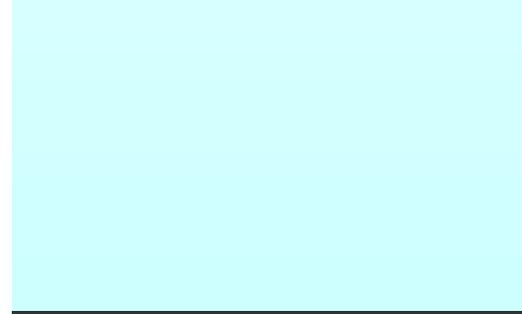
<p>Phase préliminaire</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>4 mars 2008</b> : arrêté inter-préfectoral fixant le périmètre du SAGE Alagnon</li> <li>▶ <b>7 avril 2009</b> : constitution de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE par arrêté inter-préfectoral</li> </ul>	
<p>Phase d'élaboration</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>30 juin 2011</b> : validation de l'état initial du territoire, première étape d'élaboration du SAGE</li> <li>▶ <b>Réalisation des études préalables (étude VMP, Espace de mobilité et têtes de bassin versant, continuité écologique)</b></li> <li>▶ <b>12 février 2013</b> : validation du diagnostic environnemental du SAGE par la CLE</li> <li>▶ <b>21 février 2014</b> : validation du diagnostic socio-économique du SAGE par la CLE</li> <li>▶ <b>19 décembre 2014</b> : validation du scénario tendanciel par la CLE</li> <li>▶ <b>9 juillet 2015</b> : validation des scénarios contrastés par la CLE</li> <li>▶ <b>14 décembre 2015</b> : validation de la stratégie du SAGE</li> <li>▶ <b>7 mars 2017</b> : validation du projet de SAGE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Etat des lieux de la ressource en eau, des usages et des milieux aquatiques</b></li> <li>▶ <b>Diagnostic de la ressource en eau, des usages et des milieux aquatiques</b></li> <li>▶ <b>Elaboration du scénario tendanciel</b></li> <li>▶ <b>Elaboration des scénarios contrastés</b></li> <li>▶ <b>Elaboration de la stratégie du SAGE</b></li> <li>▶ <b>Rédaction des produits du SAGE et du rapport environnemental</b></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Consultation des assemblées</b></li> <li>▶ <b>Enquête publique</b></li> <li>▶ <b>Arrêté inter-Préfectoral</b></li> </ul>



# Contexte / Eaux souterraines

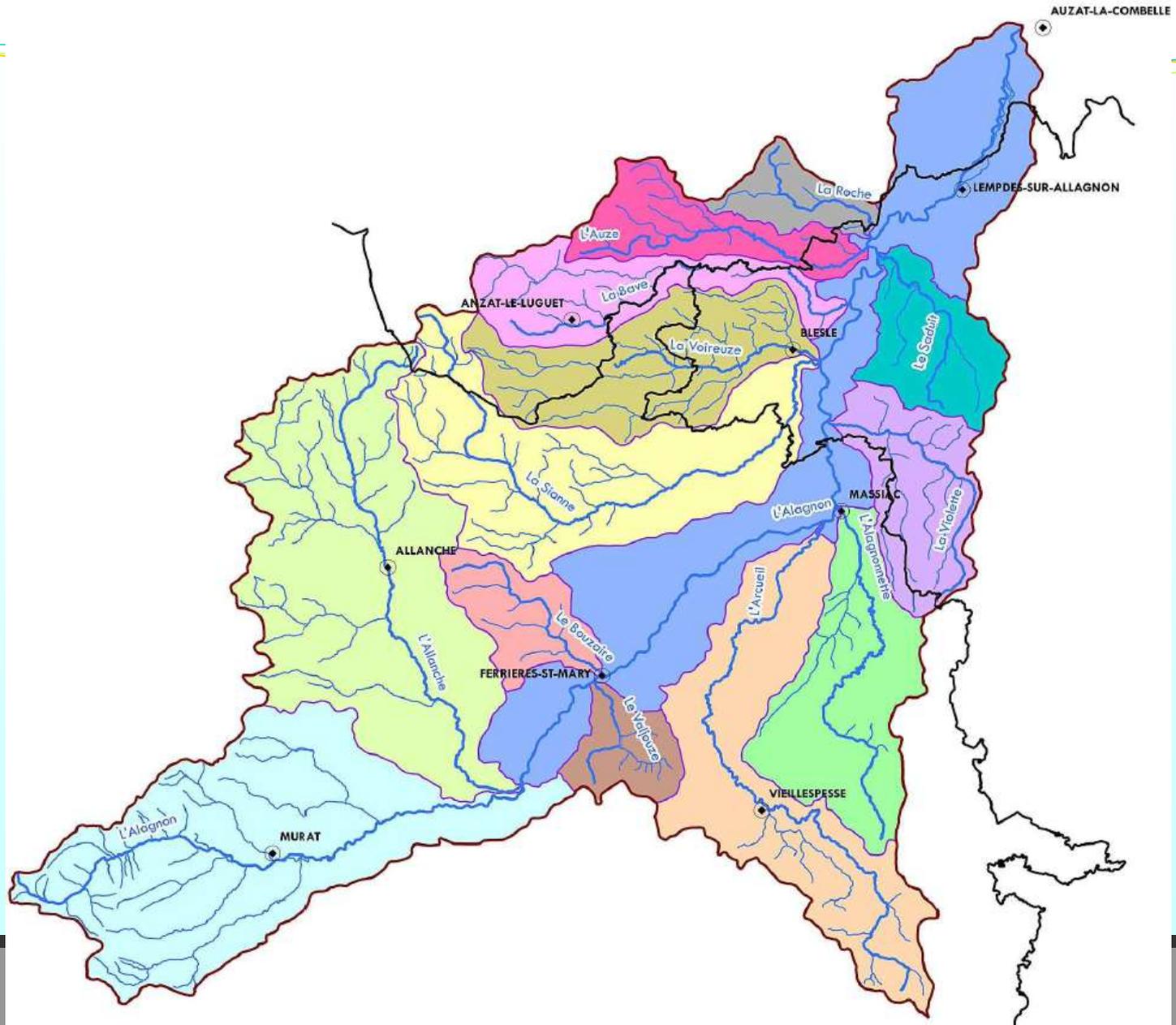


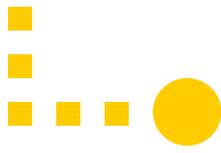
	Bassin versant de l'Allagnon
	Limite départementale
	Ville principale
<b>Masse d'eau souterraine</b>	
<i>(Code : intitulé)</i>	
	GG049 : Margeride BV Allier
	GG051 : Sables, argilles et calcaires du Tertiaire de la Plaine de la Limagne
	GG052 : Alluvions Allier amont
	GG096 : Massif du Cantal BV Loire





# Contexte / Eaux superficielles





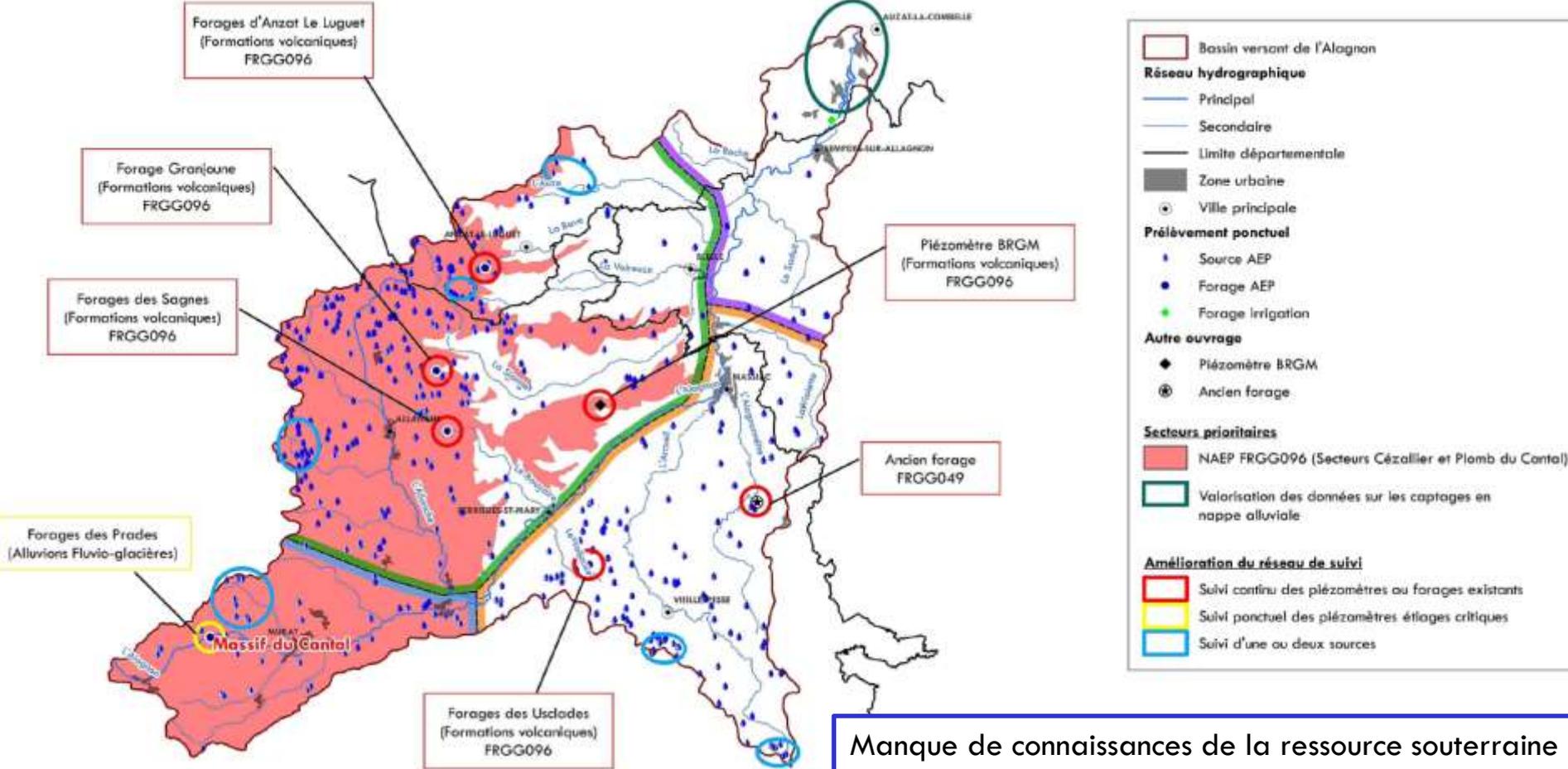
**Les évolutions climatiques ont été intégrées dans l'étude de détermination des volumes maximums prélevables puis repris dans le scénario tendanciel du SAGE.**

Les sources consultées pour cette thématique sont :

- le document technique n°VI de juin 2008 « Analyse des aspects régionaux du changement climatique et des ressources en eau », GIEC.
- Site internet onerc.org du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

<b>Hypothèses retenues pour l'impact du changement climatique sur la ressource en eau</b>	
Tendances moyennes sur le bassin versant	<b>- Diminution de la lame d'eau écoulée. - Pas de variation de la fréquence et de l'intensité des crues.</b>
Spécificités territoriales	<b>- Diminution de la lame d'eau écoulée proportionnellement plus importante à l'aval du bassin et sur les affluents rive droite (-0,8% au Lioran et -3,6% dans le Brivadois).</b>

# Bilan quantitatif / Eaux souterraines



- Les forages sont peu nombreux (< 10 ouvrages). Les prélèvements associés sont relativement réduits.
- Aucun secteur n'apparaît comme sur-exploité par forage. Les autorisations paraissent parfois élevées, notamment pour les forages Sagnes et Granjoux (bassins versants du Bouzaire et de la Sianne) ; atteindre les valeurs maximales de ces forages conduirait peut-être à un impact sur la ressource en eau souterraine.



<p><b>Améliorer et diffuser la connaissance sur les eaux souterraines</b></p>	1°) Equiper les principales sources captées (AEP) de dispositifs de mesures de débits	NAEP FRGG096 "Massif du Cantal - BV Loire
	2°) Engager une étude hydrogéologique précise pour caractériser la ressource en eau souterraine	NAEP FRGG096 "Massif du Cantal - BV Loire"
	3°) Evaluer l'incidence des prélèvements en nappe alluviale sur l'hydrologie de l'Alagnon aval	Secteur alluvial de la confluence Alagnon/Allier
	4°) Centraliser et valoriser les données	
<p><b>Améliorer et diffuser la connaissance sur les prélèvements en eaux souterraines</b></p>	1°) Equiper l'ensemble des prélèvements de dispositifs de mesures des volumes prélevés	Ensemble du bassin versant
	2°) Réaliser un inventaire et une caractérisation des prélèvements domestiques en eaux souterraines (puits, forages ...) pour mieux évaluer leurs impacts, les équiper si besoin avec un dispositif de mesure des débits prélevés, et proposer si nécessaire un cadre réglementaire pour le futur SAGE	Ensemble du bassin versant, avec des secteurs prioritaires (Cézallier, Plomb du Cantal)
	3°) Centraliser et valoriser les données des réseaux de suivis (courbes, niveaux piézométriques, bilans des prélèvements)	Ensemble du bassin versant
	4°) Sensibiliser les usagers sur les obligations règlementaires d'équipement de dispositifs de mesure des volumes prélevés	



<b>Etablir un schéma de gestion de NAEP</b>	1°) Principes à adopter pour les prélèvements existants et futurs	Masse d'eau souterraine FRGG096 « Massif du Cantal – BV Loire »
	2°) Valoriser les conclusions de l'étude adéquation besoins/ressource et l'étude hydrogéologique visée à la D111 pour :	
	- Elaborer un schéma de gestion NAEP	
	- Déterminer des VMP en eaux souterraines par catégories d'utilisateurs	

# Bilan quantitatif / Eaux superficielles

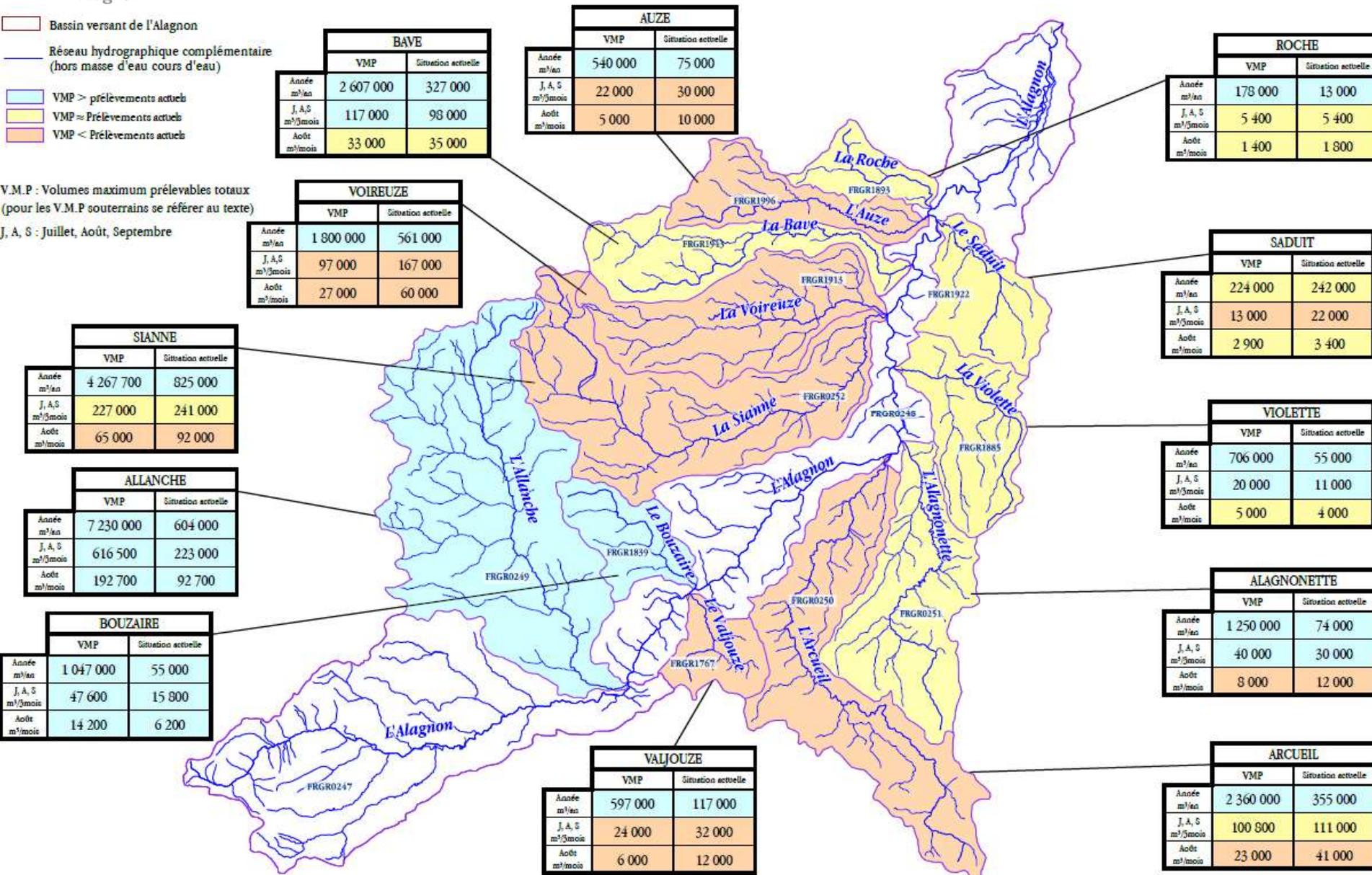
Basin versant de l'Alagnon

Réseau hydrographique complémentaire (hors masse d'eau cours d'eau)

- VMP > prélèvements actuels
- VMP = Prélèvements actuels
- VMP < Prélèvements actuels

V.M.P : Volumes maximum prélevables totaux (pour les V.M.P souterrains se référer au texte)

J, A, S : Juillet, Août, Septembre



BAVE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	2 607 000	327 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	117 000	98 000
Août m <sup>3</sup> /mois	33 000	35 000

AUZE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	540 000	75 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	22 000	30 000
Août m <sup>3</sup> /mois	5 000	10 000

ROCHE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	178 000	13 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	5 400	5 400
Août m <sup>3</sup> /mois	1 400	1 800

VOIREUZE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	1 800 000	561 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	97 000	167 000
Août m <sup>3</sup> /mois	27 000	60 000

SADUIT		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	224 000	242 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	13 000	22 000
Août m <sup>3</sup> /mois	2 900	3 400

SIANNE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	4 267 700	825 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	227 000	241 000
Août m <sup>3</sup> /mois	65 000	92 000

VIOLETTE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	706 000	55 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	20 000	11 000
Août m <sup>3</sup> /mois	5 000	4 000

ALLANCHE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	7 230 000	604 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	616 500	223 000
Août m <sup>3</sup> /mois	192 700	92 700

ALAGNONETTE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	1 250 000	74 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	40 000	30 000
Août m <sup>3</sup> /mois	8 000	12 000

BOZAIRE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	1 047 000	55 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	47 600	15 800
Août m <sup>3</sup> /mois	14 200	6 200

VALJOUZE		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	597 000	117 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	24 000	32 000
Août m <sup>3</sup> /mois	6 000	12 000

ARCUEIL		
	VMP	Situation actuelle
Année m <sup>3</sup> /an	2 360 000	355 000
J, A, S m <sup>3</sup> /3mois	100 800	111 000
Août m <sup>3</sup> /mois	23 000	41 000



## Stratégie d'élaboration des dispositions et règles sur le partage de la ressource :

Concertation : commissions thématiques élargies, Bureau, CLE, comités de rédaction mais préférable d'organiser une réunion avec une 10aine de personnes ressources (élus, technicien) pour faciliter l'appropriation et la prise de décision

### Evolution souhaitée 1<sup>er</sup> SAGE : entre -5% et -20% suivant les sous-BV :

- -5% pour les sous-BV excédentaires (5 ME) : nécessité de contribuer à une diminution globale des prélèvements à l'échelle du BV l'Alagnon,
- -10% pour les sous-BV nécessitant une réduction faible des volumes prélevés,
- % de diminution de l'étude VMP lorsque celui-ci est voisin de 10% (ex : Arcueil, Sianne),
- -20% lorsque la diminution affichée par l'étude VMP est d'au moins 20%

L'évolution est ensuite déclinée selon trois catégories d'utilisateurs, en respectant la répartition des prélèvements actuels.



<p><b>Améliorer le réseaux de suivi des eaux superficielles et valoriser les données</b></p>	<p>1° Compléter le nombre de stations hydrométriques (stations supplémentaire à optimiser - déplacer des stations peu représentatives)</p> <p>2° Compléter les stations de mesures existantes par des repères visuels (outils d'alerte)</p> <p>3° Centraliser et valoriser les données</p>	<p>Ensemble du bassin versant</p>
<p><b>Améliorer la connaissance des prélèvements et valoriser les données</b></p>	<p>1° Equiper l'ensemble des prélèvements de dispositifs de mesures des volumes prélevés</p> <p>2° Réaliser un inventaire et une caractérisation des prélèvements domestiques en eaux superficielles (pompage, prises d'eau, sources ...) pour mieux évaluer leurs impacts, les équiper si besoin avec un dispositif de mesure des débits prélevés, et proposer si nécessaire un cadre réglementaire pour le futur SAGE</p> <p>3° Centraliser et valoriser les données des réseaux de suivis (courbes des débits, bilans des prélèvements)</p> <p>4° Sensibiliser les usagers sur les obligations règlementaires d'équipement de dispositifs de mesure des volumes prélevés</p>	<p>Ensemble du bassin versant avec des secteurs prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- affluents rive droite de la Margeride et du Brivadois (Alagnonette, Arcueil, Saduit, Violette), et affluent aval rive gauche (aval Sianne, Voireuze, Auze, Roche)</li> <li>- Bassins versants nécessitant une réduction des volumes maximums prélevables</li> </ul>



<p><b>Faire évoluer et encadrer les prélèvements sur les ressources en eau superficielles</b></p>	<p>1°) Finaliser la mise en place du débit minimal mentionné à l'article L214-18 du Code de l'environnement</p>
	<p>2°) Préconisations pour tout prélèvement en eaux superficielles (existant et futur)</p>
	<p><b>3°) Réduire progressivement les volumes actuellement prélevés sur les bassins déficitaires</b></p>
	<p>- Définir une stratégie d'évolution des prélèvements</p>
	<p>- Mise en œuvre des actions nécessaires</p>
	<p><b>R1 - "Volumes maximums disponibles et répartition par catégorie d'utilisateurs"</b></p>
	<p><b>R2 - "Encadrer les débits réservés"</b></p>
	<p><b>R3 - "Encadrer les prélèvements en eau superficielle"</b></p>
<p>4°) Assurer un suivi régulier des volumes prélevés</p>	



D1.2.3 3°) De **réduire progressivement les volumes actuellement prélevés en période estivale sur l'ensemble du bassin versant**. Pour cela, la CLE recommande d'engager une **animation/concertation** entre les gestionnaires des différents prélèvements (AEP, irrigation, agricoles, industriels), pour qu'ils définissent, à l'échelle de chaque bassin versant, des **stratégies d'évolution de leurs prélèvements afin d'atteindre d'ici 6 ans les objectifs en matière de diminution des volumes actuellement prélevés en période estivale (entre juillet et septembre)** sur cours d'eau, sources et forages peu profonds tels qu'ils sont précisés ci-dessous par bassin versant et de volumes maximums disponibles tels qu'ils figurent dans la règle 1.

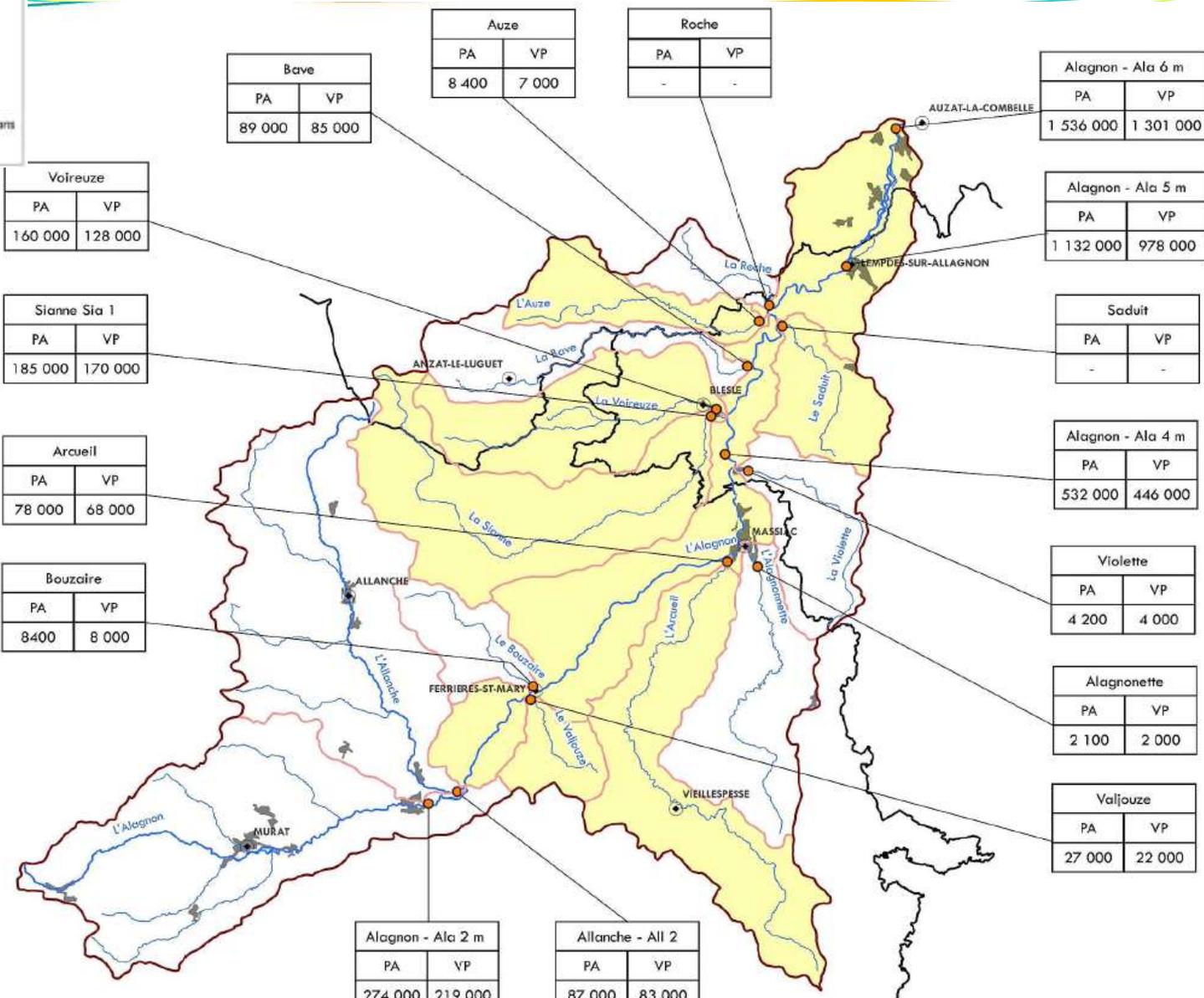
L'élaboration de cette stratégie pourra notamment valoriser les différents actions visées dans la **disposition 1.2.4** (économies d'eau, amélioration des performances des réseaux d'eau potables en particulier), mais aussi le schéma d'alimentation en eau potable visé au 2° de la **disposition 6.1.4**

Evolution des volumes prélevés		Evolution des volumes prélevés encadrés sur 3 mois en période d'étiage (Juillet à septembre)				
Bassin versant	Sous-bassin versant	TOTAL pour le premier SAGE		Répartition par usage		
		en %	en volume	Adduction publique d'eau potable	Irrigation	Industrie
Alagnon	Amont confluence Allanche	-20%	-54 700 m3	-53 000 m3	-1 700 m3	0 m3
	<i>Alagnon seul entre Neussargues et Massiac (hors affluents)</i>	-20%	-10 200 m3	-3 400 m3	-6 400 m3	-200 m3
	Aval confluence Violette	-16%	-85 600 m3	-77 500 m3	-7 900 m3	-200 m3
	<i>Alagnon seul entre aval Massiac et station de Lempdes</i>	-10%	-15 900 m3	-3 900 m3	-12 000 m3	0 m3
	Station de Lempdes	-14%	-154 400 m3	-129 500 m3	-24 700 m3	-200 m3
	<i>Alagnon seul entre station de Lempdes et fermeture du bassin versant</i>	-20%	-80 700 m3	0 m3	-80 700 m3	0 m3
	Ensemble du bassin versant	-15%	-235 100 m3	-145 400 m3	-89 500 m3	-200 m3
Allanche	Ensemble du bassin versant	-5%	-4 400 m3	-4 300 m3	-100 m3	0 m3
Bouzaire	Ensemble du bassin versant	-5%	-400 m3	-400 m3	0 m3	0 m3
Alagnonette	Ensemble du bassin versant	-5%	-100 m3	0 m3	-100 m3	0 m3
Arcueil	Ensemble du bassin versant	-13%	-10 200 m3	-9 500 m3	-600 m3	0 m3
Violette	Ensemble du bassin versant	-5%	-200 m3	-200 m3	0 m3	0 m3
Saduit	Ensemble du bassin versant	0%	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3
Bave	Ensemble du bassin versant	-5%	-4 500 m3	-4 500 m3	0 m3	0 m3
Sianne	Ensemble du bassin versant	-8%	-14 800 m3	-14 400 m3	-400 m3	0 m3
Voireuze	Ensemble du bassin versant	-20%	-32 000 m3	-30 300 m3	-1 700 m3	0 m3
Valjouze	Ensemble du bassin versant	-20%	-5 400 m3	-5 400 m3	0 m3	0 m3
Auze	Ensemble du bassin versant	-20%	-1 700 m3	-1 700 m3	0 m3	0 m3
Roche	Ensemble du bassin versant	0%	0 m3	0 m3	0 m3	0 m3

# Objectif de VP à 6 ans

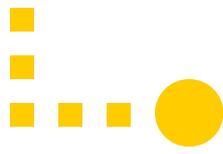
- Point nodal
- Bassin versant de l'Alagnon
- Sous bassin versant principal
- Réseau hydrographique**
- Principal
- Secondaire
- Limite départementale
- Zone urbaine
- Ville principale
- Bassin versant déficitaire (d'après étude VMP)

Nom de la rivière		PA : Prélèvements Actuels	VP : Objectif de Volume Prélevé dans 6 ans
PA	VP		
x	x		





<p><b>Réduire les besoins en eau et la sollicitation des ressources naturelles</b></p>	<p>1°) Améliorer les performances des réseaux AEP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduire, finaliser/actualiser les schémas AEP (dont étude patrimoniale)</li> <li>- Poursuivre / engager les travaux d'amélioration des réseaux</li> </ul>
	<p>2°) Mise en place d'une tarification de l'eau viable</p>
	<p>3°) Réaliser des audits auprès des principaux utilisateurs (collectivités, industriels, exploitants agricoles)</p>
	<p>4°) Promouvoir des pratiques économes</p>
	<p>5°) Réaliser les travaux pour réduire le besoins et les prélèvements (hors amélioration des réseaux)</p>
	<p>6°) Mettre en place des tours d'eau sur les BV fortement sollicités par des prélèvements individuels</p>
<p><b>Gérer les crises</b></p>	<p>1°) Sur la base des conclusions de l'étude VMP, proposer des DSA, DCR et harmoniser les arrêtés sécheresse</p>



**R1 : Les nouvelles installations doivent être réalisées en conformité avec la présente répartition du volume maximum disponible.**

## La règle n°1 s'applique :

A toutes nouvelles Installations, tous nouveaux Ouvrages, Travaux ou toutes nouvelles Activités visés par la rubrique 1.1.2.0, 1.2.1.0 de l'article R 214-1 du code de l'environnement, qu'ils soient instruits au titre de la législation IOTA ou de la législation ICPE.

## La règle n° 1 ne s'applique pas :

- Aux nouveaux prélèvements sur ouvrage de stockage,
- Aux nouveaux forages soumis à législation IOTA, sous réserve de la production d'une étude démontrant l'absence d'impact sur l'hydrologie des cours d'eau, notamment en étiage,
- Aux prélèvements destinés à la production d'hydroélectricité.

Volumes maximums disponibles et répartition en % par catégorie d'utilisateur entre le 1er Juillet et le 30 septembre					
Bassin versant	Sous-bassin versant	en volume	Répartition par catégorie d'utilisateurs		
			Adduction publique d'eau potable	Irrigation	Industrie
Alagnon	Amont confluence Allanche	219 000 m3	97%	3%	0%
	<i>Alagnon seul entre Neussargues et Massiac (hors affluents)</i>	41 000 m3	34,9%	62,4%	2,7%
	Aval confluence Violette	446 000 m3	90,6%	9,15%	0,25%
	<i>Alagnon seul entre aval Massiac et station de Lempdes</i>	143 000 m3	24,6%	75,4%	0%
	Amont station de Lempdes	978 000 m3	83,9%	15,98%	0,12%
	<i>Alagnon seul entre station de Lempdes et fermeture du bassin versant</i>	323 000 m3	0%	100%	0%
	Ensemble du bassin versant	1 301 000 m3	61,8%	38,1%	0,1%
Allanche	Ensemble du bassin versant	83 000 m3	98,6%	1,4%	0%
Bouzaire	Ensemble du bassin versant	8 000 m3	100%	0%	0%
Alagnonette	Ensemble du bassin versant	2 000 m3	0%	100%	0%
Arcueil	Ensemble du bassin versant	68 000 m3	93,6%	6,4%	0%
Violette	Ensemble du bassin versant	4 000 m3	100%	0%	0%
Saduit	Ensemble du bassin versant	0 m3	0%	0%	0%
Bave	Ensemble du bassin versant	85 000 m3	100%	0%	0%
Sianne	Ensemble du bassin versant	170 000 m3	97,6%	2,4%	0%
Voireuze	Ensemble du bassin versant	128 000 m3	94,7%	5,3%	0%
Valjouze	Ensemble du bassin versant	22 000 m3	100%	0%	0%
Auze	Ensemble du bassin versant	7 000 m3	100%	0%	0%
Roche	Ensemble du bassin versant	0 m3	0%	0%	0%



**R2 :** Tout(e) installation, ouvrage permettant le prélèvement dans un cours d'eau, par pompage ou par dérivation ne peut être accepté que si les prescriptions suivantes sont respectées de manière cumulative :

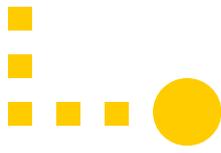
- L'installation, l'ouvrage, est équipé d'un dispositif permettant de maintenir en tout temps le débit minimum visé à l'article L.214-18 du code de l'environnement,
- La valeur du débit minimum biologique à respecter au titre de l'article L.214-18 est déterminée à partir d'une étude hydrologique et écologique à la charge du propriétaire de l'ouvrage. A défaut d'étude existante sur le tronçon de cours d'eau ou déclenchée par le pétitionnaire, on retiendra la valeur maximum entre le  $1/10^{\circ}$  du module et le QMNA5 du cours d'eau au droit de l'ouvrage,
- Le débit minimum est modulable dans l'année mais sans passer sous le seuil ci-dessus détaillé.

## 2. La règle n°2 s'applique :

- Aux nouveaux prélèvements sur cours d'eau qui relèvent des rubriques 1.2.1.0 et/ou 3.1.1.0
- Aux ouvrages fondés en titre.

## 3. La règle n° 2 ne s'applique pas :

- Aux prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable par adduction publique pour la prescription concernant la modulation du débit minimum uniquement.



**R3 :** Tout(e) installation, ouvrage permettant le prélèvement dans un cours d'eau, par pompage ou par dérivation ne peut être accepté que si les prescriptions suivantes sont respectées de manière cumulative :

- Le prélèvement dans le cours d'eau est limité à la période du 1<sup>er</sup> octobre au 30 juin,
- Le débit et le volume prélevés dans le cours d'eau correspondent aux stricts débit et volume nécessaires à son usage ;
- le débit maximum prélevé est de 10% du module du cours d'eau au droit du point de prélèvement,
- le cumul du nouveau prélèvement et des prélèvements existants en amont n'excède pas 20% du module du cours d'eau au droit du point de prélèvement,
- L'ensemble du dispositif permettant la prise d'eau est installé en berge et ne crée pas de hauteur de chute y compris en période d'étiage,
- La prise d'eau est équipée en permanence d'un dispositif de lecture des débits prélevés et de fermeture (ex : vanne).

## 2. La règle n°3 s'applique :

- Aux nouveaux projets et aux renouvellements d'autorisation qui relèvent de la rubrique 1.2.1.0 de la nomenclature annexée sous l'article R.214-1 du Code de l'environnement

## 3. La règle n° 3 ne s'applique pas :

- Aux ouvrages destinés à la production d'hydroélectricité (sauf pour le tiret 2 de l'énoncé de la règle),
- Aux prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable par adduction publique
- Aux nouveaux prélèvements réalisés en remplacement d'un prélèvement existant et supprimé (sous réserve de la suppression de tout ouvrage en travers d'un cours d'eau associé au prélèvement abandonné).

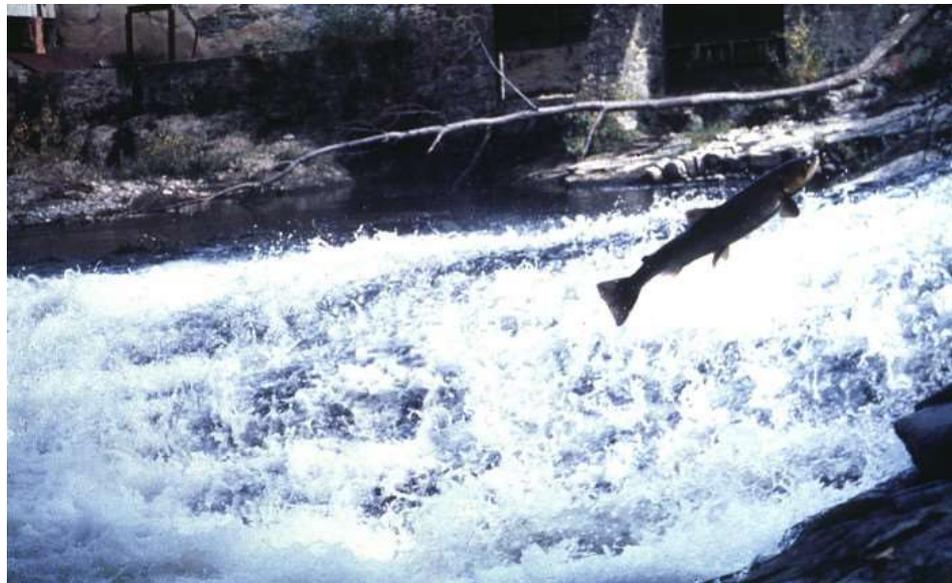


# Bilan / construction du volet quantitatif

- Une étude nécessitant un maximum de données
- Une difficulté d'appropriation par les acteurs en raison de sa technicité : nécessité d'une synthèse des éléments de conclusion et de faire l'étude au début de l'élaboration
- Des réserves de certains acteurs : en cause les incertitudes liées aux manques de connaissances, aux approximations de l'étude, la crainte des conséquences pour le territoire, les difficultés d'application

Mais, sur ce territoire :

- Un attachement au caractère naturel du bassin (encore relativement préservé)
- Une vraie prise de conscience de certains élus de la nécessité de préserver les ressources et les milieux
- La volonté de faire appliquer les lois en vigueur voir d'aller plus loin si nécessaire
- La volonté d'un SAGE « utile » et ambitieux



***Merci de votre attention.***

