

## Guide technique eau et irrigation

optimiser les usages de l'eau en  
agriculture : mobiliser, compter,  
économiser



# Pourquoi ce guide ? ... le mot des Présidents :

La question de l'eau, et de son utilisation est au cœur des préoccupations de l'agriculture du bassin versant de l'Ardèche. Des siècles de pratiques agricoles se sont adaptées aux caractéristiques naturelles de notre climat, alternant entre crues intenses de l'automne et sécheresses estivales. La modernisation de l'irrigation a ensuite permis de conserver les rendements et la diversification des cultures. Aujourd'hui, les restrictions sécheresse sont de plus en plus fréquentes et l'eau est devenue un enjeu capital de maintien de notre agriculture dans la perspective du changement climatique.

Sur les 2 500km<sup>2</sup> du bassin versant, la question de l'eau, c'est aussi celle de la préservation de la rivière Ardèche et de ses affluents, à l'origine de la renommée des paysages et de la richesse écologique du territoire.

Sur le bassin versant de l'Ardèche, la question de l'eau, c'est aussi celle du partage et de l'interdépendance entre tous les usages liés à l'eau (agriculture, eau potable, loisirs, tourisme, hydroélectricité et autres activités économiques) !

C'est pourquoi, pour être moins vulnérable au risque de manque d'eau, une stratégie globale est développée dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sur l'ensemble du bassin versant de l'Ardèche et en priorité sur les secteurs identifiés comme déficitaires en été : faire des économies d'eau, mieux partager la ressource et enfin, à plus long terme, trouver des ressources alternatives pour satisfaire les usages et soulager les cours d'eau.

Les efforts devront être portés par tous pour que cette stratégie porte ses fruits. Le monde agricole et les agriculteurs y ont leur place et prendront leur part.

Toutes les solutions qui permettent de mieux gérer l'irrigation doivent être mises en œuvre. Dans ce cadre, le matériel, mais aussi les pratiques, jouent un rôle structurant et primordial. Les installations doivent être réfléchies en fonction de leurs performances techniques et économiques et par souci d'économie d'eau et de partage. Les marges de manœuvres existent et les renouvellements sont l'occasion d'améliorer les installations.

Nous espérons que ce guide aidera chaque irrigant, en réseau collectif ou individuel, à optimiser sa gestion de cette ressource en eau, précieuse pour nous tous.

Pascal Bonnetain  
Président de la Commission Locale de l'Eau  
du bassin versant de l'Ardèche

Jean-Luc Flaugère  
Président de la Chambre d'Agriculture  
de l'Ardèche

## Sommaire :

Les enjeux de l'eau sur le bassin versant .....	p3
L'eau et l'agriculture sur le bassin versant .....	p4
Conseils pratiques pour optimiser ses usages de l'eau d'irrigation .....	p5-9
Le point sur la réglementation .....	p10-14
Accompagnement technique et financier .....	p15
Vos interlocuteurs .....	p16

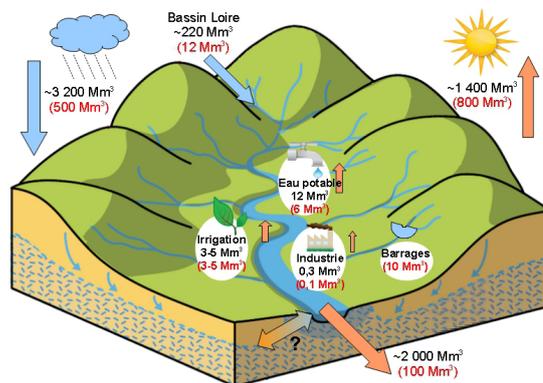
# Partage et économies d'eau,

un enjeu pour le bassin versant de l'Ardèche

## Une ressource contrastée, alternant entre crues et sécheresses

Le bassin versant de l'Ardèche est caractérisé par un climat méditerranéen. Les pluies y sont parmi les plus abondantes de France mais sont inégalement réparties dans le temps et l'espace.

La pluviométrie annuelle moyenne varie de 700 mm dans la vallée du Rhône à plus de 2000 mm sur les contreforts des Cévennes. Les principales précipitations se produisent à l'automne et peuvent provoquer des crues soudaines. L'été est généralement chaud et sec. Les faibles précipitations estivales combinées à une forte évapotranspiration (entre 5 et 7 mm par jour) et un accroissement des besoins en eau conduisent à de fréquents déficits en eau l'été.



Bilan hydrologique global et part des différents usages de l'eau sur notre bassin versant : en Millions de m<sup>3</sup> sur une année (en noir) - à l'étiage (en rouge) (attention : les valeurs indiquées sont approximatives)

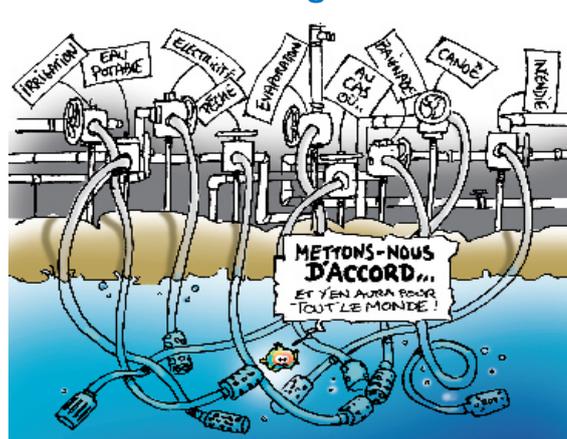
## Des secteurs prioritaires pour la réduction des déséquilibres



On peut distinguer 3 situations différentes sur le bassin versant de l'Ardèche :

- les **bassins en déséquilibre structurel** entre les besoins et la ressource en eau : les prélèvements à l'étiage doivent y être réduits et sont strictement réglementés notamment par un classement en Zone de Répartition des Eaux (ZRE),
- les portions de l'Ardèche et du Chassezac bénéficiant de dispositifs de **soutien d'étiage** liés aux complexes hydroélectriques où la situation hydrologique est plus favorable l'été,
- les autres bassins non soutenus où il faut viser une stabilisation des prélèvements.

## Une ressource à partager entre les différents usages de l'eau



Près de **15 millions de m<sup>3</sup> d'eau** sont prélevés chaque année sur le bassin versant, principalement pour satisfaire les besoins en eau potable et en irrigation. Les rivières constituent également des lieux emblématiques où se pratiquent de nombreuses activités de loisirs (baignade, randonnée, canoë, pêche, canyoning...).

Mais c'est en été que les pressions sur la ressource en eau sont les plus importantes, au moment où les milieux sont les plus sensibles.

Cette situation conduit à prendre des mesures de restrictions chaque été. Il est donc essentiel que chaque usager adopte des pratiques économes en eau.

## Une politique de l'eau à l'échelle du bassin versant, associant tous les acteurs locaux

En 2003, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a été créée. Elle réunit l'ensemble des acteurs de l'eau du territoire : des élus, les représentants des usagers dont les Chambres d'Agriculture ainsi que les services de l'Etat.

La CLE a défini une stratégie, des objectifs et des règles pour une gestion concertée de l'eau dans le respect des milieux aquatiques et des usagers. Ces orientations se traduisent dans le document du SAGE : le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau approuvé en 2012. En 2016, un Plan de Gestion de la Ressource en Eau a été élaboré afin de fixer des volumes maximums prélevables pour chaque usage sur les bassins déficitaires.

# L'eau et l'agriculture sur le bassin versant de l'Ardèche

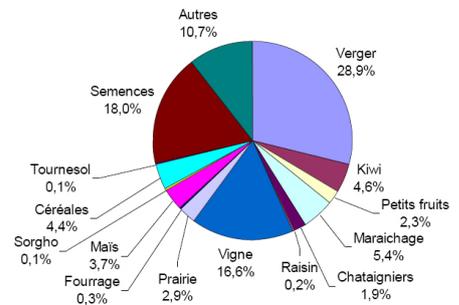
Les surfaces irriguées sur le bassin versant de l'Ardèche représentent environ 1 600 ha, soit près de 2,5% de la surface agricole utile.



## Une eau indispensable à la profession agricole :

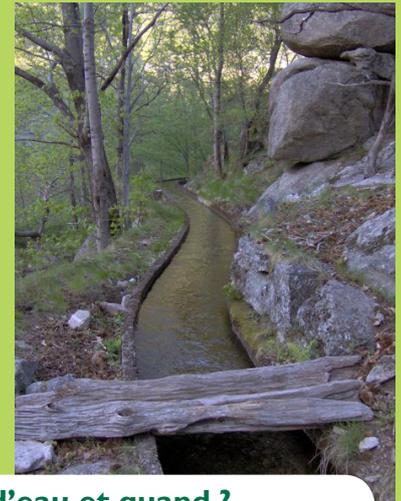
- Les cultures irriguées du bassin représentent une marge brute de plus de 8 M€.
- En moyenne le coût de l'eau pour l'irrigation est de 0,14 €/m<sup>3</sup>, soit environ 7% de la marge brute.

Les principales cultures irriguées sur le bassin versant de l'Ardèche sont : vergers, vignes, semences et maraîchage.



## Des modes d'irrigation variés : entre tradition et modernisation

- 72% des surfaces irriguées le sont à partir de **ressources superficielles** (prélèvements directs en rivière ou pompage dans la nappe alluviale).
- Les **systèmes d'adduction gravitaires** au moyen de canaux ou béals sont très répandus sur l'amont du bassin versant et possèdent une forte valeur patrimoniale. Ces modes d'irrigation traditionnels dérivent de grandes quantités d'eau. Même si plus de la moitié est restituée à la rivière, des longueurs de rivière, parfois importantes, sont court-circuitées.
- Les prélèvements en **retenues** représentent 21% des surfaces irriguées, essentiellement à partir de la retenue de Darbres d'une capacité de 400 000 m<sup>3</sup> et d'une quarantaine de retenues collinaires de petite capacité situées sur le piémont.
- L'irrigation des cultures situées sur les plaines alluviales de l'Ardèche et du Chassezac dépend étroitement du soutien d'étiage géré par le SDEA et EDF. Plus de 21 Mm<sup>3</sup> sont ainsi stockés chaque année afin de soutenir les débits et compenser les prélèvements des usages entre le 15 juin et le 15 septembre.



## Combien d'eau et quand ?

- Entre 3 et 5 millions de m<sup>3</sup> (selon les années) sont prélevés pour satisfaire les besoins en eau de ces cultures irriguées.
- 90% de cette eau est prélevée durant l'été même si une partie l'est également au printemps pour lutter contre le gel sur les vergers.
- L'irrigation représente 1/4 des prélèvements totaux annuels et près de la moitié sur la seule période d'étiage (mai à septembre).

## Individuel ou collectif ?

Sur les plus de 130 ouvrages de prélèvements recensés sur le bassin, 25 sont exploités par des associations syndicales d'irrigants (ASA ou ASL) gérant des réseaux d'irrigation collectifs.

## Changement climatique : un nouveau défi pour l'agriculture irriguée ?

Les changements climatiques sont déjà perceptibles sur notre territoire. On constate une tendance globale à l'augmentation des températures et une baisse des précipitations estivales qui se décalent vers l'automne. D'une manière générale, les phénomènes climatiques extrêmes seront de plus en plus fréquents occasionnant des pertes pour les exploitations agricoles.

Dans ce contexte, les irrigants doivent s'adapter en :

- économisant l'eau en modernisant les systèmes d'irrigation et en pilotant au mieux l'irrigation,
- réduisant leur dépendance aux ressources superficielles en sollicitant d'autres ressources, par exemple les ressources stockées,
- adaptant les types de cultures pour une plus grande résistance aux épisodes de sécheresse.

# Conseils pratiques pour optimiser ses usages de l'eau en agriculture



## J'adapte mon irrigation selon le type de culture, les conditions météorologiques et pédologiques :

### Définition du besoin en eau :

Le besoin d'irrigation est défini comme étant le volume d'eau qui devra être apporté par l'irrigation en complément de la pluviométrie et de la réserve en eau initiale dans le sol (RFU) pour satisfaire le besoin de la plante.

### Comment le calculer ?

Le calcul de ces besoins d'irrigation repose sur un **bilan hydrique**, qui exprime la différence entre les besoins en eau de la culture et les apports d'eau d'origine naturelle.

Ce calcul prend en compte plusieurs paramètres concernant la plante elle-même (kc : coefficient cultural, ce coefficient évolue en fonction du stade de développement de la plante), la climatologie (pluviométrie et évapotranspiration) ainsi que

	Besoin en eau (m3/an)
Fourrage	2 300
Luzerne graine	1 300
Tournesol	2 300
Céréales	500
Maïs	2 900
Sorgho	2 400
Cerises (saison)	700
Cerises (tardives)	800
Pêche (saison)	2 600
Pêche (tardive)	2 800
Kiwi	4 600
Abricot	1 000
Pomme - Poire	2 400
Prunier	2 100
Framboise (saison)	2 500
Framboise (tardive)	2 800
Fraise	2 200
Raisin de table	400
Melon saison	1 100
Tomate plein champ	1 900
Luzerne Fourrage	2 300
Châtaigne	2 100
Pomme de terre	2 900

*Besoins théoriques en eau optimums sur une saison d'irrigation et selon le type de culture (secteur Joyeuse).*



la pédologie (réserve utilisable du sol) de la région étudiée.

A titre informatif, les besoins en eau ci-dessus ont été déterminés avec la pluviométrie de Joyeuse, un sol peu profond et l'évapotranspiration potentielle (ETP) de la station météo de Montélimar, en année moyenne.

Il conviendra ensuite de considérer l'efficacité de son mode d'irrigation et le rendement de son réseau.

## Je pilote mon irrigation :

La gestion de l'irrigation consiste à définir :

- ➔ **1. la quantité d'eau à apporter**
  - pour remplir la RFU du sol (Réserve Facilement Utilisable) (aspersion)
  - ou pour maintenir une disponibilité constante (goutte à goutte)
- ➔ **2. la fréquence d'arrosage.**

Plusieurs techniques aident à la décision pour démarrer l'arrosage et connaître la dose à apporter.

Par exemple :

- le bilan hydrique (bilan des apports et du besoin) : demande un suivi très assidu ;

- le suivi de la Réserve Facilement Utilisable (RFU) par les sondes tensiométriques et les sondes captives placées dans le sol ;
- le grossissement hebdomadaire des fruits.

La disponibilité de l'eau dépend aussi de la **profondeur d'enracinement**. Plus le sol est profond, plus la plante pourra exploiter une réserve hydrique importante, à priori.

On a ainsi parfois intérêt à drainer ou à décompacter certaines couches du sol pour favoriser l'enracinement profond de la culture.

On peut connaître la profondeur d'enracinement en effectuant un **profil cultural**.



### Info pratique :

#### Le pilotage avec l'aide des sondes tensiométriques

Objectif : évaluer l'humidité du sol et la disponibilité en eau pour la plante avec des sondes qui mesurent le pouvoir de succion des racines. Méthode adaptée à la gestion de tous les types d'irrigation. Coût moyen d'une sonde : à partir de 35€HT.



Tensiométrie sur des cerisiers

- réaliser les mesures sur un sol homogène, une même culture et un même mode d'irrigation ;
- positionner plusieurs appareils à des profondeurs différentes sur un même site pour observer les apports d'eau et la reconstitution des réserves.

La lecture des résultats se fait sur l'écran - l'unité est le cbar :

0-10 cbar :  
réserve en eau pleine, voire excès

10-20 cbar :  
réserve en eau pleine, sans excès

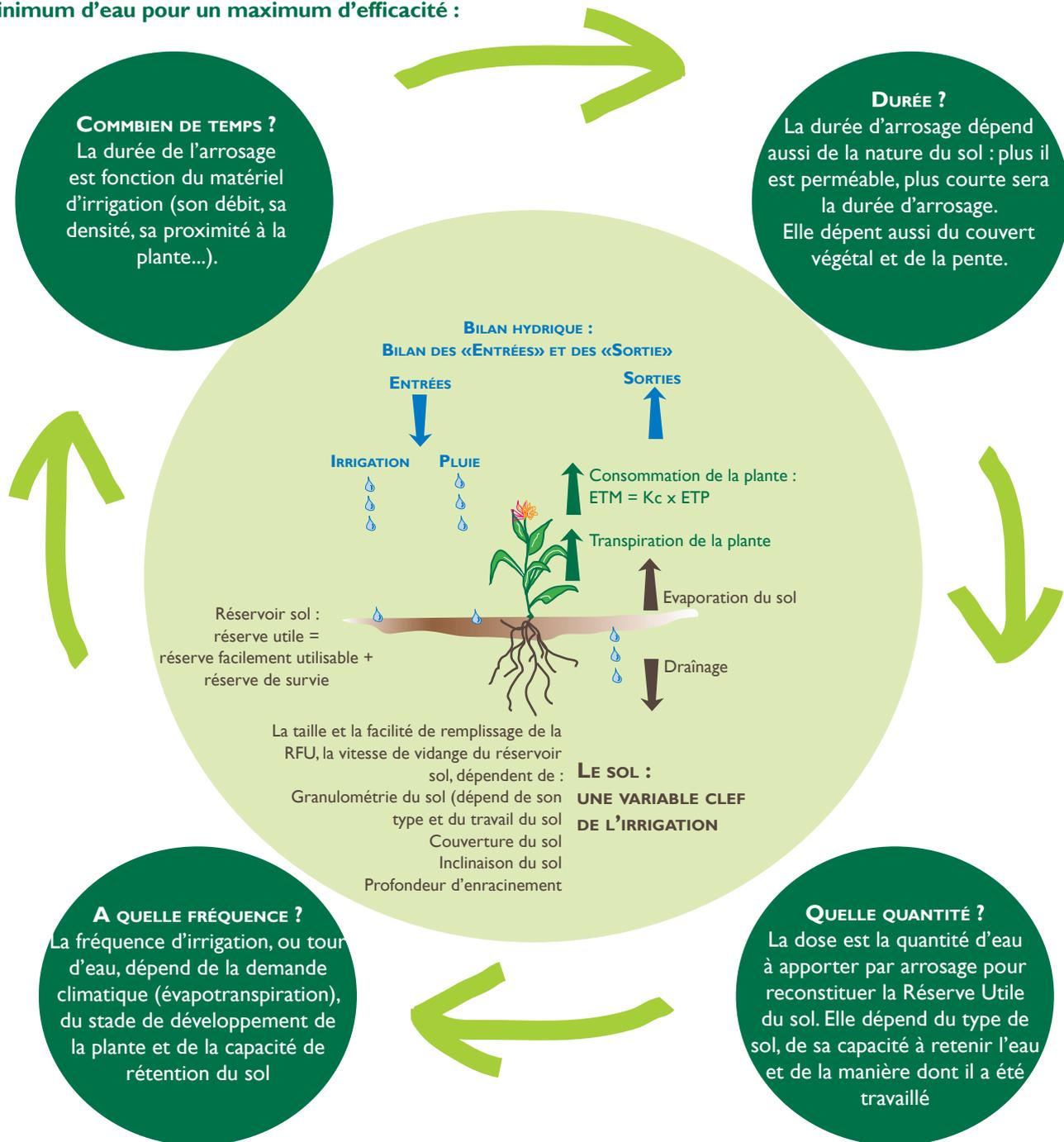
plus de 20 cbar :  
début du dessèchement (interprétation variable selon le type de sol)



#### MALIN !

Il est opportun de mesurer la quantité d'eau apportée par les pluies avec un pluviomètre pour savoir si l'arrosage doit être complété ou non.

**Le pilotage,  
un minimum d'eau pour un maximum d'efficacité :**



### Témoignage d'irrigant :

**« On utilise le moins d'eau possible, parce que ça ne sert à rien de gaspiller ! »**



« Nous avons hérité d'un système sous pression. L'abandon des canaux en 1982 a permis d'utiliser moins d'eau. l'ASA prélève dans la rivière Auzon, en moyenne 150 000m<sup>3</sup>/an pour 30ha irrigables. En 2017, qui a été une année très sèche, on a consommé 157 000m<sup>3</sup>. Cette irrigation est indispensable pour nos exploitations. En cas de rupture dans l'alimentation en eau en pleine production des kiwis, on risque non seulement de perdre notre récolte, mais aussi nos arbres. Les cultures doivent aussi être adaptée localement : on voit bien que le maïs par exemple, c'est pas des cultures pour ici... »

Marc DEJOUX (Arboriculteur et producteur de kiwis -  
Président de l'ASA Borie-Racasse – Saint Sernin (07))

	Caractéristiques	Avantages	Inconvénients	Indispensable !
<b>Aspersion sur frondaison</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de sol : tous</li> <li>Tour d'eau : 5 à 15 jours</li> <li>Débit : élevé, 40 m<sup>3</sup>/h/ha</li> <li>Pression : 4 bars</li> <li>Filtration : Grossière</li> <li>Coût moyen :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lutte contre le gel</li> <li>Maintien de l'hygrométrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consommation en eau élevée</li> <li>Favorise les maladies</li> <li>Lessivage des traitements</li> </ul>	
<b>Aspersion sous frondaison</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de sol : tous</li> <li>Tour d'eau : 5 à 15 jours</li> <li>Débit : moyen à élevé, 20 à 50 m<sup>3</sup>/h/ha</li> <li>Pression : 1,5 à 3 bars</li> <li>Filtration : Grossière</li> <li>Coût moyen :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien de l'hygrométrie</li> <li>Pas de lessivage des traitements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consommation en eau élevée</li> <li>Pas adapté à la lutte antigel</li> </ul>	
<b>Micro-aspersion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de sol : tous</li> <li>Tour d'eau : 3 à 7 jours</li> <li>Débit : moyen à élevé, 20 à 50 m<sup>3</sup>/h/ha</li> <li>Pression : 1.5 bars</li> <li>Filtration : Fine, 130 µm</li> <li>Coût moyen :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Économie en eau par la localisation</li> <li>Pas de lessivage des traitements</li> <li>Grossissement optimum des fruits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas adapté à la lutte antigel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nécessite filtration et régulation</li> <li>Pour une bonne gestion, la programmation s'impose</li> </ul>
<b>Goutte-à-goutte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de sol : Sols à bonne conductivité hydrique</li> <li>Tour d'eau : un à plusieurs fois par jour (automatisation)</li> <li>Débit : Faible 4 à 15 m<sup>3</sup>/h/ha</li> <li>Pression : 1 bar (à 4 bars avec goutteurs auto-régulants)</li> <li>Filtration : Fine, 100 µ</li> <li>Coût moyen :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le plus économe en eau</li> <li>Pas de lessivage des traitements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas adapté à la lutte antigel</li> <li>Conduite très technique</li> <li>Déficit de grossissement en cas de sécheresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qui dit Goutte-à-goutte dit Programmation / filtration / régulation</li> </ul>



## Témoignage d'irrigant :

**« La vigne est adaptée à la sécheresse, mais avec le climat qui change on arrose de plus en plus souvent... »**



« Les vendanges sont chaque année un peu plus tôt, et pour garantir les rendements, la vigne est de plus en plus souvent irriguée. En général, la vigne a besoin d'un gros arrosage en milieu d'été, "pour passer le cap", l'équivalent d'un gros orage (50mm en une fois).

La vigne reste une culture adaptée à la sécheresse. Si on lui apporte trop d'eau ou trop régulièrement, on empêche ses racines de se développer en profondeur et de devenir plus résistantes à la sécheresse.

A l'inverse, en fin de cycle, c'est un certain manque d'eau, raisonnable, qui va être générateur de qualité : elle privilégiera alors ses fruits et les sucres se concentreront.»

Patrick THEOULE (Viticulteur – Saint Sernin (07))

### Pourquoi économiser l'eau ?

Dans un contexte de tension sur la ressource, au delà des améliorations possibles par des équipements moins consommateurs en eau et un pilotage optimal de son irrigation, l'eau la mieux valorisée et qui coûte le moins cher ne serait-elle pas celle que l'on n'a pas besoin de mobiliser et de consommer ?



### Avant tout, faire la chasse aux fuites !



L'économie d'eau passe en priorité par une **bonne gestion des réseaux d'adduction** en eau. Les fuites des réseaux de surface sont les plus fréquentes et les plus faciles à identifier. Elles se résolvent au prix d'un peu d'entretien mais aussi en faisant le choix, dès le départ, d'une conception de matériel plus étanche (raccord à boule des tuyaux de surface par exemple).

Lorsque plusieurs enrouleurs fonctionnent sur une même ligne, il est judicieux de ne pas les arrêter en même temps afin d'éviter l'arrêt de la station. Cela permet de gagner du temps mais aussi de limiter les fuites. Sur les enrouleurs, les fuites sont souvent localisées sur les joints de palier de la bobine et au niveau de la turbine, parties tournantes qu'il convient d'entretenir régulièrement. On portera aussi son attention sur les tuyaux souples d'alimentation.

Réduire les fuites est aussi un moyen de valoriser l'image des irrigants.



### Travailler et protéger le sol pour qu'il retienne mieux l'eau



**Le travail du sol**, entre les rangs, lui permet de mieux absorber et retenir l'eau (l'eau de pluie ou l'eau d'irrigation). Le travail du sol se fait régulièrement tout au long de la période de végétation par binage ou griffonage superficiel de la terre entre les rangs. Cette pratique constitue aussi un léger désherbage manuel.

**La couverture du sol** par des débris végétaux (paille, copeau de Bois Raméal Fragmenté) lui permet de garder son humidité.

Le paillage peut être réalisé par presque toutes les sortes de végétaux, non grainés de préférence et broyés au maximum.

Ces pratiques limitent par la même occasion la pousse des herbes concurrentes pour l'eau, elles favorisent le maintien de la vie du sol (lombrics, insectes, champignons...) et la décomposition du paillage constitue une fertilisation naturelle.

Attention, il ne faut pas oublier que le paillage n'est pas inerte et donc qu'il devra être renouvelé.

Autre solution, les bâches tissées semi-perméables qui permettent une diminution de 25% de l'irrigation.



### Choisir des plantes adaptées à la sécheresse

- Choisir des variétés de plantes rustiques, connues pour leur résistance à la sécheresse estivale, plutôt que pour leur rendement ;
- Choisir des plantes typiques des régions méditerranéennes (oliviers, vignes, thym, lavande, romarin...) ;
- Choisir des plantes vivaces et pérennes qui résistent mieux à l'hiver et aux sécheresses (plantes qui peuvent survivre grâce à leurs racines, tubercules ou bulbes).



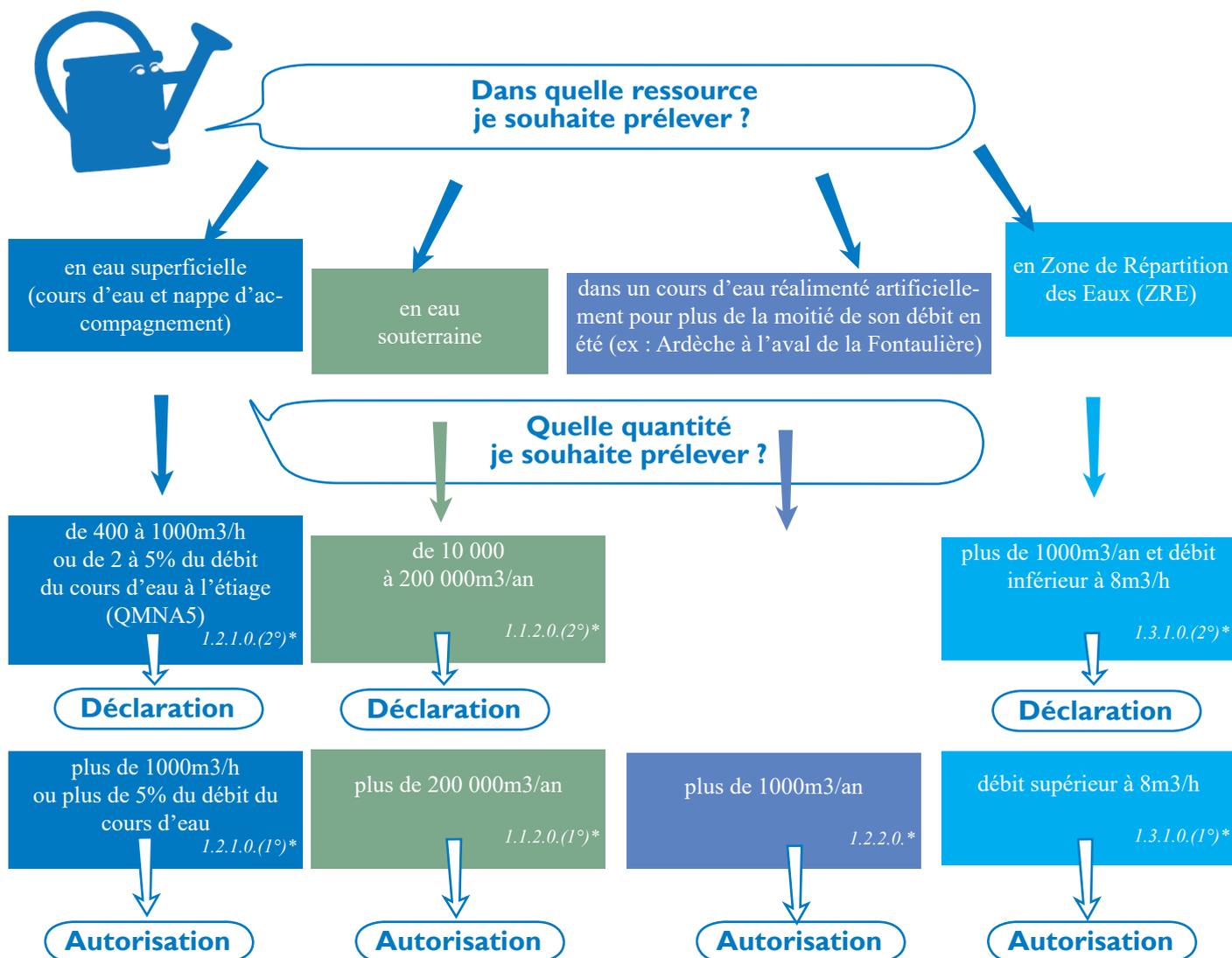
# Le point sur la réglementation

## Autorisation ou déclaration des prélèvements

Comme toutes les activités ayant un impact sur la ressource en eau ou sur les milieux aquatiques, l'irrigation est soumise à un certain nombre de lois et de règles. Les prélèvements sont notamment soumis au **régime de déclaration ou d'autorisation**

**sation au titre de la loi sur l'eau.**

L'article L.214-1 du Code de l'Environnement définit ainsi les seuils suivants pour les prélèvements :



(\* référence nomenclature Police de l'eau des IOTA)

Les formulaires de déclaration et autorisation peuvent être retirés en préfecture.



### Les ZRE ? Des secteurs en déficit avec des prélèvements limités.

La Zone de Répartition des Eaux est un classement administratif qui constate une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Sur le bassin versant de l'Ardèche, deux sous bassins ont été classés en ZRE par arrêté préfectoral du 20 juin 2016 : Beaume-Drobie et Auzon-Claduègne. Tous les prélèvements effectués dans les cours d'eau, leur nappe d'accompagnement ou les sources de ces bassins hydrographiques sont concernés par le classement en ZRE qui prévoit une plus forte régulation des prélèvements.

Sur ces secteurs, des volumes maximums prélevables durant l'été seront ainsi attribués à chaque irrigant.

### Que faire si je prélève moins de 1000m<sup>3</sup>/an ?

Tout prélèvement dont le volume est inférieur à 1000 m<sup>3</sup>/an est assimilé à un **prélèvement domestique**, même s'il est utilisé pour une activité économique.

Ainsi, le préleveur n'est pas soumis à la nomenclature loi sur l'Eau mais doit obligatoirement :

- être déclaré auprès de la mairie au titre de l'article L.2224-9 du CGCT ;
- pouvoir prouver que le volume est inférieur au seuil de 1000m<sup>3</sup>/an (compteur, carnet de suivi...).

### Pourquoi déclarer mes prélèvements aussi à l'Agence de l'Eau ?

Les Agences de l'Eau sont les organismes qui perçoivent les redevances pour prélèvement sur la ressource en eau, en ap-

plication du **principe préleveur-payeur**. Toute personne effectuant un prélèvement supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an ou 7 000 m<sup>3</sup>/an en ZRE est redevable. Le taux de redevance varie selon la zone de tarification et l'usage de l'eau.

A titre indicatif, en 2017 sur le bassin versant de l'Ardèche, la redevance s'élève à 14,4 € pour 1 000 m<sup>3</sup> en irrigation non gravitaire et 2€ pour 1 000 m<sup>3</sup> pour l'irrigation gravitaire.

Les redevances sont ensuite reversées par les Agences de l'Eau sous forme d'aides pour la réalisation de projets d'économies d'eau par exemple.

A noter : les aides financières de l'Agence de l'Eau sont conditionnées au comptage et à la déclaration des prélèvements.

## Obligation de compter mes prélèvements

Tous les ouvrages de prélèvement doivent être pourvus de moyens de mesure ou d'évaluation appropriés.

Les propriétaires sont tenus d'en assurer le bon fonctionnement et de conserver trois ans les données correspondantes.

➡ Lorsque le prélèvement d'eau est réalisé par **pompage**, la mesure est effectuée au moyen d'un **compteur d'eau**.

➡ Dans le cas des **prises d'eau par dérivation**, le suivi peut être effectué au moyen d'une **échelle limnimétrique** disposée à l'entrée du canal.



### MALIN !

Compter ses prélèvements ça permet de savoir combien d'eau on consomme et quand. Pour piloter son budget et son irrigation, ça aide !



### Témoignage d'irrigant :

**« L'agriculture consomme de l'eau, certes, mais on ne la fait pas disparaître cette eau, on la transforme, on la valorise. C'est important de le garder en tête »**



« A l'ASA, nous sommes passés d'un réseau gravitaire à un réseau sous-pression en 1997. Ça, puis le passage en micro-irrigation, permet d'importantes économies d'eau (pompage de 800 à 300m<sup>3</sup>/h). On a conscience que c'est un enjeu collectif, il faut bien qu'il reste de l'eau pour les autres.

C'est aussi un gain de temps, de confort et d'efficacité pour nous.

Après, il est important que les projets soient bien dimensionnés en amont. Nous, par exemple, on aurait besoin du double du volume de pompage autorisé sur une courte période, au printemps, pour faire de la lutte antigel ; les sables de l'Ardèche colmatent vite les gicleurs et nécessitent des filtrages complexes ; et la station de pompage, en bord de rivière est menacée par l'érosion...»

Stéphane LEYRONAS (Arboriculteur  
ASA de l'Île de Ville - Aubenas (07))

### Un débit réservé à la rivière : pourquoi faire ?

Que ce soit par un pompage ou un canal gravitaire, les prélèvements d'eau en rivière utilisée pour l'irrigation sont le plus souvent assortis d'un ouvrage qui barre le cours d'eau (seuil ou barrage) et qui permet de maintenir le niveau d'eau au point de prélèvement.

Ces dispositifs entraînent une modification des débits à l'aval et peuvent avoir un impact négatif sur la vie aquatique, c'est pourquoi il est obligatoire de laisser transiter un **débit minimum suffisant pour la vie aquatique**.



qui créent des barrages et dérivations (irrigation mais aussi moulin, microcentrale, barrage hydroélectrique...).

#### Que prévoit la loi ?

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques adoptée en 2006 prévoit le relèvement du **débit réservé** depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014 pour tous les ouvrages existants situés en travers d'un cours d'eau. Il s'agit de laisser transiter en aval de l'ouvrage un débit minimum suffisant pour la vie aquatique.

En règle générale, ce débit minimal est fixé au 1/10<sup>ième</sup> du module du cours d'eau. Cette valeur de débit minimal peut toutefois être différente selon les périodes de l'année, sous réserve que la moyenne annuelle de ces valeurs ne soit pas inférieure au 1/10<sup>ième</sup> du module, que le débit le plus bas soit supérieur au 1/20<sup>ième</sup> du module et que cette demande soit justifiée au regard des besoins de l'irrigant et des capacités des milieux.

A noter : les débits réservés s'appliquent à tous les usages de l'eau

#### Comment connaître le module du cours d'eau ?

Le module correspond à la moyenne des débits annuels établie sur une période d'au moins 5 ans.

A défaut de mesure du débit du cours d'eau au droit de l'ouvrage, une cartographie nationale présentant une estimation du module a été élaborée. Elle est disponible sur le site [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr) (Observer et évaluer > État des milieux > Rivières et lacs > Hauteurs et débits).

A noter : les Chambres d'Agriculture peuvent vous accompagner dans cette démarche.

### Témoignage d'irrigant :

**« Le canal, c'était plus d'époque, et puis l'enjeu est de pérenniser l'usage agricole de toutes ces terres, pour l'avenir »**

« Sur la Beaume, les canaux gravitaires utilisés par les associations d'irrigants de l'Île de Vernon et de la Plaine du Chambon ne sont plus autorisés par la DDT07 car la rivière manque d'eau.

La fusion des deux associations et la création d'un réseau collectif sous pression à partir d'un pompage dans la nappe permettra de

respecter le débit réservé dans la rivière et de faire une économie de 25 000m<sup>3</sup>/an.

Le projet aboutira peut être en 2019. Il est cher et complexe à mettre en œuvre. Le coût total est évalué à 140 000 €TTC. Malgré les aides financières mobilisables auprès de la Région Auvergne Rhône-Alpes et de l'Agence de l'Eau, le reste à charge de chaque irrigant sera important (environ 3 500€/ha).

Mais nous sommes obligés d'avancer, car garder 16 ha potentiellement irrigables (contre les 5-6 ha réellement irrigués aujourd'hui), c'est préserver la viabilité future de ces terres, permettre leur transmission et de nouvelles installations.

Jérôme SERRET (Président de l'ASL de la Plaine du Chambon – Vernon (07))





## Info pratique :

### Une technique simple pour respecter le débit réservé ?

Ce dispositif simple vous propose de dériver de l'eau du cours à l'amont du barrage (par exemple par une prise d'eau avec crépine) et d'acheminer cette eau à l'aval immédiat du barrage où elle est restituée dans le cours d'eau. Si cette quantité d'eau est égale au débit réservé, vous n'avez ainsi plus à vous en soucier au niveau de votre prélèvement d'irrigation !



Tuyau de prise d'eau dans le ruisseau

Arrivée d'eau de la prise d'eau



Buse : l'eau remplira ce réservoir

Trop plein



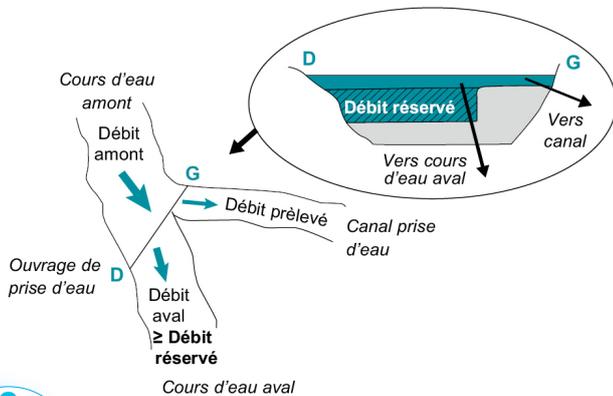
Vue de l'intérieur de la buse

Arrivée d'eau de la prise d'eau

Trop plein allant par ex. dans votre béalière

Débit réservé retournant au ruisseau

Schéma débit prélevé - débit réservé dans un cours d'eau :



## ATTENTION !

Le non respect du débit réservé est une infraction (amende jusqu'à 75 000 € - Art. L216-7 du Code de l'Environnement).



## BON A SAVOIR :

Depuis l'automne 2017, la DDT07 entreprend la régularisation et éventuellement la révision de tous les prélèvements connus en rivière. C'est l'occasion idéale pour mettre en conformité votre prélèvement

## Restriction de l'irrigation en cas de sécheresse

### Arrêtés sécheresse : comment ça marche ?

Chaque été, les niveaux d'eau des rivières baissent. Si la tendance laisse pressentir un risque d'assec à court ou moyen terme, le Préfet réunit un **comité sécheresse** qui détermine s'il est nécessaire de limiter les prélèvements d'eau.

L'arrêté cadre sécheresse est basé sur le franchissement de 3 seuils de débits mesurés en temps réel sur les rivières.

Si un seuil est dépassé pendant 7 jours consécutifs, le Préfet prend des mesures de restriction, graduelles, afin de préserver les milieux aquatiques et les usages prioritaires.



### Quelles mesures de restriction en agriculture sur nos 3 départements ?

(mesures en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2017 - sous réserve de modifications ultérieures)

Département	Usage	Alerte	Alerte renforcée	Crise
 Ardèche	Arrosage par aspersion	autorisé de 22h à 6 h suivant tour d'eau* (4 fois par semaine)	autorisé de 22h à 6 h suivant tour d'eau* (3 fois par semaine)	Interdit
	Arrosage par micro-aspersion	autorisé de 18h à 10h	autorisé de 20h à 6h	Interdit
	Arrosage par goutte à goutte	autorisé de 10h à 18h	autorisé de 10h à 18h	Interdit
	Arrosage par gravité	autorisé de 18h à 10h	autorisé de 18h à 23h	Interdit
	Alimentation des canaux d'irrigation par pompage	autorisé de 18h à 10h	autorisé de 18h à 23h	Interdit
	Plantes sous serre et en container		autorisé de 20h à 6h	autorisé de 7h à 9h et de 20h à 22h
	Abreuvement des animaux			
 Lozère	Alimentation en eau des «rases»	autorisé de 19h à 11h	Interdit	Interdit
	Prairies	autorisé de 19h à 11h	autorisé de 21h à 9h du lundi au vendredi	Interdit
	Cultures de maïs fourrager	autorisé de 19h à 11h	autorisé de 21h à 9h du lundi au vendredi	Interdit
	Cultures maraîchères, plantes à parfums, aromatiques et médicinales	autorisé de 21h à 13h	autorisé de 21h à 8h et de 12h à 13h	autorisé de 23h à 6h et de 12h à 13h
	Cultures arboricoles fruitières et pépinières	autorisé de 21h à 13h	autorisé de 21h à 8h et de 12h à 13h	autorisé de 23h à 6h le lundi, mercredi et vendredi
	Abreuvement des animaux			
 Gard	Irrigation par micro-irrigation			Interdit
	cultures de semences sous contrat et production de plans en godets			Interdit
	Autres usages agricoles	autorisé de 18h à 10h	autorisé de 20h à 8h suivant tout d'eau*	Interdit
	Abreuvement des animaux			



#### DETAILS :

Arrêtés sécheresse, zonages et modalités d'application des tours d'eau\* pour chaque département :  
[www.ardeche.gouv.fr](http://www.ardeche.gouv.fr) - [www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr) - [www.gard.gouv.fr](http://www.gard.gouv.fr)  
 et <http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/>

*A noter : les restrictions d'usage de l'eau s'appliquent progressivement à tous les usages en cas d'arrêté sécheresse (agricole, mais aussi domestique, industriel...).*

# Concrètement, qui peut m'aider ?

## Un accompagnement technique :

### ➔ Pour la reconnaissance des droits d'eau :

Si vous souhaitez faire un prélèvement d'eau dans une rivière, capter une source, construire une retenue d'eau... il vous faut un droit d'eau, comme vous devez avoir un permis pour conduire une voiture !

Les Chambres d'Agriculture peuvent vous aider dans ces démarches réglementaires et ainsi faire valoir votre besoin en eau.

### ➔ Pour un projet d'évolution :

Si vous avez un projet de travaux d'économies d'eau, de mise en place de prélèvement d'eau, de mise en conformité d'un prélèvement, de constitution d'une association d'irrigation ou des questions sur sa gestion, les conseillers pour la gestion quantitative de l'eau sont là pour vous accompagner techniquement, administrativement et vous aider à trouver un financement.

## Des aides financières :

Pour des projets d'économie d'eau ou de substitution, des aides sont possibles via le **Plan de Développement Rural Régional (PDRR)** où se réunissent l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, le Département de l'Ardèche, la Région Auvergne Rhône-Alpes et l'Europe :

➔ **40% d'aide aux projets d'agriculteurs individuels** (GAEC, EARL, SCEA compris) + bonification jusqu'à 70% pour les Jeunes Agriculteurs, zone de montagne ou Agriculture Biologique.

➔ **70 à 80% d'aide aux projets collectifs** des associations d'irrigation (ASA, ASL, CUMA, GIE, ...).

Ces aides sont plafonnées à 50€/m<sup>3</sup> économisé et 4.5€/m<sup>3</sup> substitué.

## Vos contacts :

### Chambre d'Agriculture de l'Ardèche

Mathilde DESPLANCHES

Tél : 04 75 20 28 00

06 07 99 33 83

mathilde.desplanches@ardeche.chambagri.fr

contact@ardeche.chambagri.fr

### Chambre d'Agriculture de Lozère

Anne-Claire GUENEE

Tél. : 04 66 65 62 00

anne-claire.guenee@lozere.chambagri.fr



## Témoignage d'irrigant :

**« Au coeur de l'été, un lac collinaire me permet d'irriguer mes vignes et m'évite de pomper de l'eau dans la rivière Ardèche »**

« En effet, avant la mise en service du lac collinaire, la totalité de l'irrigation des 60ha de vignes du GAEC venait de la prise d'eau en rivière sur le seuil de Lanas (ASA Saint Maurice-Lanas). Pour moi, c'est donc une bonne solution.



Mais cette solution a aussi un coût : 43 000€ amortis en 20 ans, soit environ 0.20€/m<sup>3</sup> contre 10 centimes d'€ et 300€/ha/an pour l'eau de l'ASA. Le projet a bénéficié d'environ 30 % de subvention du Conseil Départemental de l'Ardèche et d'un fort appui technique de la Chambre d'Agriculture. J'ai financé le reste par un prêt à la banque.

Il a aussi fallu acheter les terrains et avoir les autorisations de la DDT. Ça a pris un an. Il fallait trouver un site où l'on ne barrait pas un cours d'eau. Ensuite, ça se remplit tout seul avec la pluie.

La capacité totale prévue est de 10 000m<sup>3</sup>. Aujourd'hui, après deux ans de mise en service, seulement 8 000m<sup>3</sup> sont utilisables car le lac fuit. La stabilisation devrait se faire au cours du temps.

Michel MOURARET (GAEC du Clos de la Chazotte – Balazuc (07))

# Contacts :

## Informations sur l'eau et l'agriculture - l'irrigation

### Chambre d'Agriculture de la Lozère

25 Avenue Foch  
48004 MENDE Cedex  
Tel : 04. 66. 65. 62. 00  
www.lozere.chambagri.fr



### Chambre d'Agriculture de l'Ardèche

4, avenue de l'Europe Unie – BP 114  
07001 PRIVAS Cedex  
Tel : 04. 75. 20. 28. 00  
contact@ardeche.chambagri.fr



### Chambre d'Agriculture du Gard

Mas de l'Agriculture - 1120 route de Saint  
Gilles - BP 80054 - 30023 Nîmes cedex 1  
Tel : 04. 66. 04. 50. 60



## Informations sur le SAGE du bassin versant de l'Ardèche

### Secrétariat technique de la Commission Locale de l'Eau du bassin versant de l'Ardèche

EPTB du Bassin Versant de l'Ardèche  
4, allée du Château  
07200 VOGUE  
Tel : 04.75.37.82.20

[www.ardeche-eau.fr](http://www.ardeche-eau.fr)



## Informations locales sur l'eau et les milieux aquatiques

### Etablissement Public Territorial du Bassin Versant de l'Ardèche

(Anciens Syndicats de rivière Ardèche Claire, Beaume Drobie et Chassezac)

Antenne Ardèche et Administration

4, allée du Château  
07200 VOGUE  
Tel : 04.75.37.82.20



Antenne Beaume et Chassezac

Plaine de Chabiscol  
07140 LES VANS

## Informations sur la réglementation

### Direction Départementale des Territoires de l'Ardèche

Service Police de l'Eau  
2 place des mobiles  
07 007 PRIVAS Cedex  
Tel : 04. 75. 65. 50. 00

### Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard

Service Police de l'eau  
89 rue Weber; CS 52002  
30907 NIMES Cedex 2  
Tel : 04. 66. 62. 62. 00



### Direction Départementale des Territoires de la Lozère

Service Biodiversité Eau Forêt  
4 avenue de la Gare, BP 132  
48005 MENDE Cedex  
Tel : 04. 66. 49. 41. 00



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
DE L'AGROALIMENTAIRE  
ET DE LA FORÊT

Avec la contribution financière  
du compte d'affectation spéciale  
«développement agricole et rural»



Directeur de la publication : Pascal Bonnetain, Président de la Commission Locale de l'Eau.  
Secrétariat de rédaction et maquette : EPTB du bassin versant de l'Ardèche/Chambre d'Agriculture de l'Ardèche  
Crédits photos : EPTB Ardèche, Chambre d'Agriculture 07 - Dessins : Cled12, A. Royer ARDiffusion  
Imprimé par Impression Fombon (Aubenas 07) - juillet 2018.

