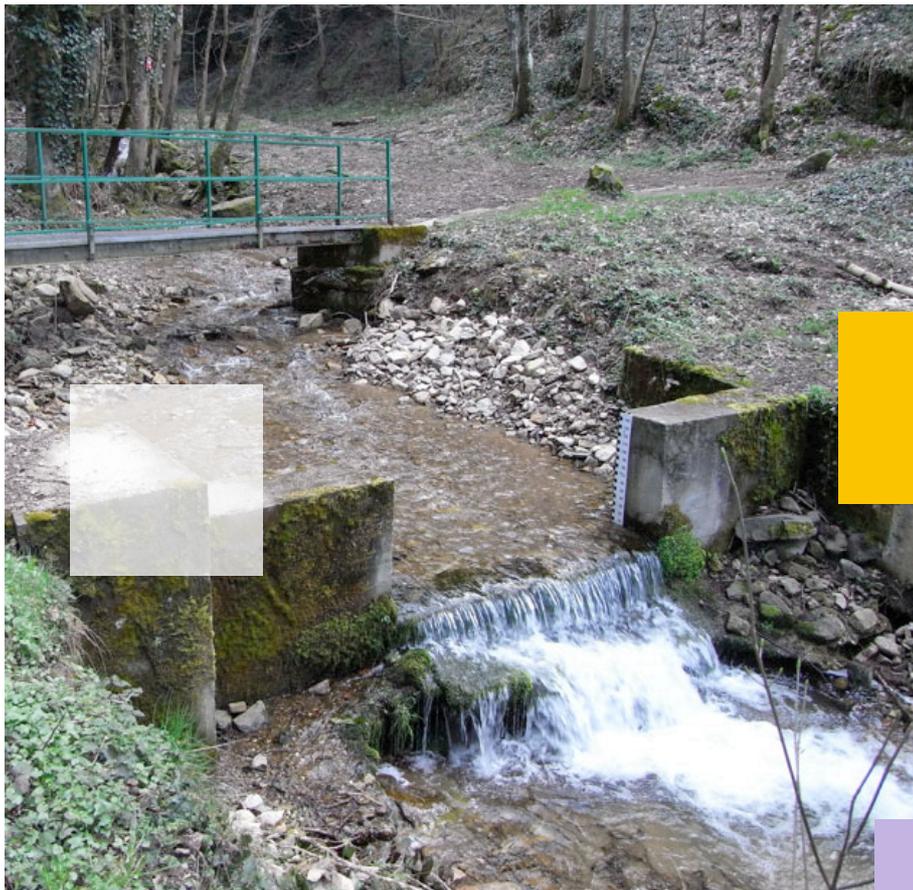


ÉTUDES D'ESTIMATION DES VOLUMES PRÉLEVABLES GLOBAUX



2010 - 2015

SDAGE
Rhône-Méditerranée



Sous bassin versant du GIER

Rapport Phase 3 • Juin 2011

Table des matières

A. INTRODUCTION.....	3
B. RAPPEL DU DIAGNOSTIC ET PISTES DE MODIFICATION DE L'EXPLOITATION DE LA RESSOURCE.....	4
<i>B.1. Introduction.....</i>	<i>4</i>
<i>B.2. Diagnostic général, bassin versant du Gier.....</i>	<i>4</i>
<i>B.3. Articulation des actions – plan de gestion.....</i>	<i>14</i>
C. FICHES ACTION.....	19
<i>C.1. Description générale des fiches.....</i>	<i>19</i>
C.1.1. Volets du contrat de rivière.....	20
C.1.2. Priorités – années d'intervention.....	20
C.1.3. Coût des interventions, Modalités d'évaluation financière.....	21
C.1.4. Plan de financement prévisionnel.....	21
C.1.5. Cohérence DCE et SDAGE.....	22
C.1.6. Cohérence vis-à-vis des autres études.....	23
<i>C.2. Fiches actions.....</i>	<i>24</i>
D. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ACTIONS.....	92
E. ANNEXES	94



Liste des figures

Carte Zones hydrographiques des arrêtés cadre sécheresse.....	p. 12
Articulation des actions.....	p. 19
Action 1 : Suivre les débits des cours d'eau.....	p. 27
Action 2 : Suivre les réserves (= ressources stockées).....	p. 36
Action 5 : Secteurs plus particulièrement concernés par la mise en place de débits réservés.....	p. 53
Action 6 : Soutien d'étiage.....	p. 59
Tableau récapitulatif	p. 93
Carte 1/10° du module des cours d'eau du bassin versant du Gier.....	p. 94



A. Introduction

L'étude des prélèvements et de la gestion quantitative de la ressource sur le bassin versant du Gier s'est d'abord articulée en 3 phases :

- phase 1 : recensement et quantification de l'utilisation de la ressource à l'échelle du bassin versant,
- phase 2 : évaluation de l'impact des différents prélèvements et transferts d'eau.

Ces deux phases ont permis de préciser la ressource naturelle, la ressource exploitable (déduction faite des besoins du milieu) et les besoins anthropiques, à l'échelle du bassin versant et pour 8 points nodaux.

La comparaison entre ressource exploitable – besoins – réserves a permis de définir, par sous-secteurs, un bilan quantitatif révélant les enjeux et les possibilités d'actions.

Plusieurs pistes d'actions sur la gestion de la ressource en eau dans le bassin versant du Gier ont ainsi été étudiées. Le **7 septembre, des pistes d'action ont ainsi été validées par le comité de pilotage** de l'étude.

Celles-ci sont expliquées et détaillées dans le présent rapport et peuvent constituer une base de travail pour le prochain contrat de rivière.

B. Rappel du diagnostic et pistes de modification de l'exploitation de la ressource

B.1. INTRODUCTION

D'une manière générale, les objectifs d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sont à la fois de préserver les fonctionnalités naturelles du milieu et de satisfaire les usages de l'eau.

- Pour préserver le fonctionnement des cours d'eau, il faut que les débits :
 - permettent le maintien de la vie en étiage,
 - gardent des variations saisonnières (cohérence avec les caractéristiques naturelles des cours d'eau).
- Une satisfaction des usages respectueuse du fonctionnement des cours d'eau doit passer par une adaptation des prélèvements à la ressource disponible.

Cette adaptation peut passer par :

- la réalisation de stockages d'eau sur le bassin versant,
- l'appel à des ressources extérieures,
- une adaptation du besoin (c'est-à-dire la recherche des économies d'eau).

B.2. DIAGNOSTIC GÉNÉRAL, BASSIN VERSANT DU GIER

Sur le bassin versant du Gier, on constate que :

- la ressource en eau est essentiellement superficielle. Le chevelu hydrographique est constitué de nombreux affluents parallèles, rejoignant le Gier. Ils descendent du versant Jarez (altitudes moyennes des bassins versants ≈ 500 m, orientation Sud) et du versant Pilat (altitudes moyennes 500 à 830 m pour les 3 affluents principaux, orientation Nord).

Excepté pour les cours d'eau descendant du haut du Pilat, les débits d'étiage sont naturellement faibles et les petits affluents sont souvent à sec (estimation du QMNA5 non influencé ≈ 0).

- pour satisfaire les besoins, les trois pistes précédemment décrites (stockage, ressource extérieure, restriction du besoin) ont déjà été largement utilisées : les modes de prélèvement se sont adaptés à



la ressource disponible, ce qui a conduit à la mise en place de nombreux stockages (barrages, retenues).

Les paragraphes ci-après présentent une rapide synthèse des phases 1 et 2 de l'étude avec :

- un état des lieux par usage,
- l'impact des prélèvements actuels sur le milieu naturel,
- la comparaison ressource-besoin,
- les deux évolutions majeures attendues sur le bassin,
- un point sur la gestion des crises et les enjeux pressentis.

• **Usage eau potable (besoin estimé à 7,5 M de m³/an sur l'ensemble du bassin versant) :**

Appel à des ressources extérieures (pour satisfaire ≈ 1,7 M de m³/an) :

- Les difficultés d'utilisation de la ressource en eau sur le versant Jarez (moins haut et moins arrosé que le côté Pilat) ont conduit la majorité des communes à s'approvisionner en eau par l'intermédiaire d'un réseau extérieur (gestionnaire SIED des Monts du Lyonnais).
- Localement, quelques autres communes sont également alimentées par des réseaux extérieurs du fait d'une facilité de connexion (proximité géographique).
- Les principales ressources extérieures sollicitées sont ainsi la nappe alluviale du Rhône et le barrage de Lavalette en Haute-Loire (réseau de la Stéphanoise des Eaux).

Stockage sur le bassin versant (pour satisfaire ≈ 5,7 M de m³/an) :

- L'essentiel du besoin en eau potable (à destination de l'usage domestique et industriel) est assuré par les 4 barrages situés en altitude, côté Pilat.
- Leur capacité totale de stockage est estimée à 6,95 M de m³ (> 1 an de besoin).
- Cette grande capacité de stockage sécurise l'approvisionnement et permet de ne pas utiliser les cours d'eau à l'étiage (débit réservé pour le barrage du Dorlay, débits de restitution fixes pour les barrages du Gier (Soulage-Rive) et du Couzon).

Utilisation directe de la ressource (< 0,1 M de m³/an) :

- Seul le syndicat du Dorlay utilise des prises d'eau en rivière sans stockage, sur le haut bassin versant du Dorlay (Pilat). L'alimentation en eau nécessite d'utiliser les cours d'eau en étiage.
- Quatre communes utilisent des sources pour leur alimentation en eau. Cela représente un prélèvement relativement minime à l'échelle du bassin versant.
- L'absence de stockage se traduit par une vulnérabilité en cas d'étiage sévère ou



d'augmentation du besoin.

Adaptation des besoins :

- Les besoins étant globalement satisfaits, il n'y a pas de pression forte sur la recherche d'économies d'eau. La pression est plutôt financière (coût de l'entretien des équipements et de la potabilisation) et conduit à une amélioration des rendements des réseaux de distribution par exemple. De même, une baisse de la consommation des ménages est constatée sans qu'il soit possible de différencier la prise de conscience de la rareté de l'eau ou l'intérêt économique.
- Concernant les communes alimentées par des sources, l'adaptation des besoins est prise en compte dans une limitation de l'extension des communes. Cette extension est toutefois souvent par ailleurs contrainte du fait de la topographie locale et du manque de terrains constructibles.

Usage industriel (besoin estimé $\approx 0,5$ M de m^3 /an sur l'ensemble du bassin versant) :

Par le passé les cours d'eau étaient souvent utilisés pour leur force motrice mais aujourd'hui cet usage a pratiquement disparu (cf. autres usages).

De même le besoin en terme de prélèvements a nettement diminué du fait d'une baisse de l'activité industrielle. Le besoin en eau est essentiellement satisfait par l'utilisation du réseau eau potable ($\approx 0,4$ M de m^3 /an sur les 5,7 M de m^3 /an produit par les barrages).

Utilisation directe de la ressource ($< 0,1$ M de m^3 /an) :

- Seule une prise d'eau majeure (Industeel) est recensée sur le Gier (usage satisfait, pas de débit réservé mais un prélèvement négocié avec la Police de l'Eau en cas d'étiage sévère).

Adaptation des besoins :

- Le prix de l'eau et la baisse d'activité ont conduit à une diminution des besoins et à une adaptation des processus industriels (recyclage, ...).

Usage agricole (besoin estimé entre 0,6 et 1 M de m^3 /an) :

Les besoins en eau ont été estimés à :

$\approx 0,6$ M de m^3 /an en situation actuelle pour l'irrigation,

$\approx 0,2$ M de m^3 /an pour l'élevage.



Alors que le besoin en eau pour l'élevage est relativement bien réparti sur l'ensemble du bassin versant, le besoin pour l'irrigation se concentre sur le côté Jarez.

Par ailleurs, alors que le besoin en eau pour l'élevage est relativement régulier dans l'année, le besoin d'irrigation se concentre en été.

Irrigation, stockage sur le bassin versant :

- Pour l'irrigation, les arboriculteurs se sont équipés de retenues collinaires. Le volume moyen d'une retenue est considéré comme relativement faible, de l'ordre de 3 000 m³. Ceci est lié à l'utilisation individuelle des retenues et des contraintes topographiques de terrain. Le volume total de stockage est estimé à 0,6 M de m³ sur l'ensemble du bassin versant.
- Le besoin en eau est satisfait en année moyenne mais pas en année sèche quinquennale. D'où une ressource considérée comme non sécurisée.
- Du fait d'un volume de stockage insuffisant, les débits d'étiage (toutefois naturellement faibles côté Jarez) sont utilisés pour reconstituer les volumes en cours d'été.

Irrigation, appel à des ressources extérieures :

- Le réseau d'irrigation du SMHAR (Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhône) utilise l'eau de la nappe alluviale du Rhône. Seuls quelques agriculteurs du bassin versant peuvent faire appel à cette ressource, du fait de plusieurs contraintes (organisme auquel il faut appartenir depuis sa création pour justifier sa participation aux investissements réalisés alors, limites techniques du réseau).
- Un groupement d'arboriculteurs avait porté un projet de retenue collinaire commune sur le bassin versant de la Coise (au Nord du Jarez). Ce projet a été refusé du fait d'un impact trop fort sur une zone humide classée intéressante.

Elevage, utilisation directe de la ressource majoritaire (0,2 M de m³/an) :

- Pour l'élevage, du fait de la dispersion sur l'ensemble du bassin versant (prélèvements non concentrés), le besoin en eau est satisfait par l'utilisation de sources et de quelques retenues collinaires.
- En cas de crise, il y a prélèvement direct sur les cours d'eau, voire recours au réseau d'eau potable (mais très rare).

Adaptation des besoins :

- Les arboriculteurs restreignent les surfaces irriguées et les volumes d'eau utilisés / ha et les volumes d'eau utilisés sont effectivement plus faibles que dans les secteurs d'irrigation sans contrainte de ressource.
- Certains agriculteurs ne se sont pas tournés vers l'arboriculture, en connaissant les difficultés



de la filière.

- **Autres usages :**

Les dérivations originellement créées pour l'utilisation de la force motrice sont maintenues pour préserver le patrimoine local (essentiellement côté Pilat, et plus spécifiquement sur le Dorlay).

Quelques plans d'eau servent à l'agrément (Janon, Lorette, Bricotte).

En étiage, l'eau est utilisée pour maintenir les ouvrages en eau (biefs, bassins), le besoin en eau correspond alors à la compensation de l'évaporation et au renouvellement de l'eau pour garder une certaine qualité.

- **BILAN RESSOURCE-BESOIN ACTUEL**

La comparaison ressource-besoin en étiage classe le bassin versant du Gier en secteur déficitaire si seuls les débits des cours d'eau sont retenus dans la définition de la ressource.

La grande majorité des prélèvements est toutefois liée aux barrages et en réalité la situation n'est pas déficitaire, grâce à l'existence de réserves.

A l'échelle des sous-bassins versants, des déficits apparaissent toutefois effectivement à une fréquence proche de l'épisode quinquennal pour l'usage irrigation (car le besoin se concentre à l'étiage et les stockages sont insuffisants en comparaison des besoins exprimés).

- **Fonctionnement actuel des cours d'eau et du milieu aquatique**

Impacts quantitatifs des prélèvements :

Le débit du Gier est influencé par les prélèvements mais également par les rejets. En quantité, les deux rejets majeurs sont ceux des stations d'épuration de Saint-Chamond et Tartaras (ordres de grandeur respectifs 75 l/s et 120 l/s).

En situation actuelle, on constate ainsi globalement que le bilan s'équilibre sur le Gier, même à l'étiage du fait des rejets et du rôle des barrages en étiage sévère (débit de restitution fixe).

A l'automne, l'impact est élevé dans la mesure où les prélèvements correspondent à la fois à la satisfaction du besoin « courant » et à la reconstitution des volumes de stockage utilisés pendant l'été. A cette période, la ressource est toutefois en général largement disponible.

Sur les affluents, l'impact quantitatif des prélèvements se traduit par une diminution des débits en étiage et/ou par des assecs plus fréquents dans le cas des bassins versants peu étendus (à sec naturellement mais sans doute sur des périodes moins longues).



La diminution des débits d'étiage s'accompagne d'une baisse de la lame d'eau dans le cours d'eau ce qui limite les habitats : d'où un impact potentiel sur la vie piscicole pour les cours d'eau abritant des poissons en été.

Une étude a été menée par Asconit à la demande du Conseil Général de la Loire afin de préciser le débit minimum biologique au pied des ouvrages sur cours d'eau destinés à l'alimentation en eau potable (cf. tableau ci-dessous).

Ouvrages	DMB au pied des ouvrages (donnée Asconit)
Barrages Soulage et Rive	55 l/s
Prise d'eau du Dorlay	8 l/s
Prise d'eau du Gâ	7 l/s
Barrage du Dorlay	50 l/s
Barrage du Couzon	35 l/s

De plus, et ce même dans les secteurs où la lame d'eau serait naturellement insuffisante pour la vie piscicole estivale, il peut y avoir dégradation de la qualité de l'eau par des phénomènes de développements algaux, d'augmentation de température, de baisse de l'oxygénation. Ceci a alors un impact sur le cours d'eau aval et/ou sur les espèces aquatiques : batraciens, écrevisses, ...

Autres impacts :

En dehors des impacts quantitatifs directs et indirects précédemment cités, les ouvrages de prélèvement (barrages, seuils, retenues, pompes) présentent d'autres impacts qui apparaissent comme non négligeables voire plus défavorables sur le milieu aquatique :

- la limitation de la circulation piscicole,
- l'artificialisation des milieux.

Les cours d'eau du bassin versant sont relativement cloisonnés :

- l'étude CIAE (berges, ouvrages) dénombre ainsi l'existence de plus de 300 ouvrages considérés comme non franchissables,
- plusieurs cours d'eau (Durèze, Bozançon, ...) sont de plus déconnectés du Gier du fait de secteurs de pertes sur l'aval de leurs cours (anciens travaux miniers, alluvions).

Enfin, indirectement les prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable alimentent les rejets de stations d'épurations qui altèrent la qualité du Gier.

• Evolution pressenties

- La **principale évolution** attendue sur le bassin versant correspond à une **évolution réglementaire**



qui conduira à une révision des ouvrages de prélèvement à échéance relativement courte (2014). Ceux-ci devront être équipés d'un débit réservé, ce qui limitera les prélèvements en étiage.

Par ailleurs, on peut signaler qu'une pression forte existe sur la mise en sécurité des ouvrages (notion de « digue » de plus de 2 m cf. code de l'environnement arrêté du 29 Février 2008, ...) , leur franchissabilité (interdiction de nouveaux ouvrages sur certains cours d'eau classés corridors biologiques cf. article L 214-17 du Code de l'Environnement, équipement de passes à poisson, ...) et le volume d'étiage prélevé (Agence de l'eau : projet de redevance). Cette pression va à l'encontre de nouveaux ouvrages de stockage et encourage même leur suppression (aide à l'effacement prévue dans le 9^{ème} programme de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée 2007-2012, coûts élevés des travaux et études pour les propriétaires).

- A plus longue échéance, on peut craindre une **diminution de la ressource naturelle en lien avec le réchauffement climatique**. A courte échéance, ce phénomène n'est pas différenciable des variations interannuelles, par contre à long terme la baisse de la ressource peut entraîner une augmentation de la fréquence des étiages et de leurs longueurs.

En conséquence : les besoins de stockage risquent d'augmenter alors que les exigences sur les nouveaux ouvrages rendent difficile la création de nouveaux stockages.

- **Risques / Gestion des crises**

Arrêtés sécheresse :

En l'absence de débit réservé, les restrictions de prélèvements sont préconisées par le comité sécheresse et fixées par arrêté préfectoral.

Sur le bassin versant, deux préfetures sont concernées (Loire et Rhône) et quatre secteurs sont reliés à quatre zones hydrographiques différentes (cf. figure suivante et tableau en annexe). Les décisions sont prises après comparaison des débits mesurés aux stations limnigraphiques fixées comme référence, sur la base de valeurs seuils décrivant l'état d'étiage des cours d'eau.

Département	Loire	Rhône	Loire	Rhône
Zone	Zone 1 « Pilat et Jarez »	Zone 3 « Massif du Pilat »	Zone 3 « Rive droite de la Loire et Monts du Lyonnais »	Zone 2 « Monts du Lyonnais »
Stations de référence et (stations « de secours »)	<ul style="list-style-type: none"> • Semène à St-Didier en Velay, • (Valencize à Chavanay) 	<ul style="list-style-type: none"> • Semène à St-Didier en Velay, • Valencize à Chavanay • Gier à Givors • Ecotay à Marthes 	<ul style="list-style-type: none"> • Coise à Larajasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Coise à Larajasse • Yzeron à Craponne



Département de la Loire :
 Arrêté du 28/04/2007

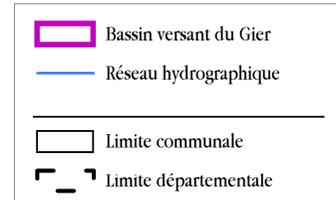
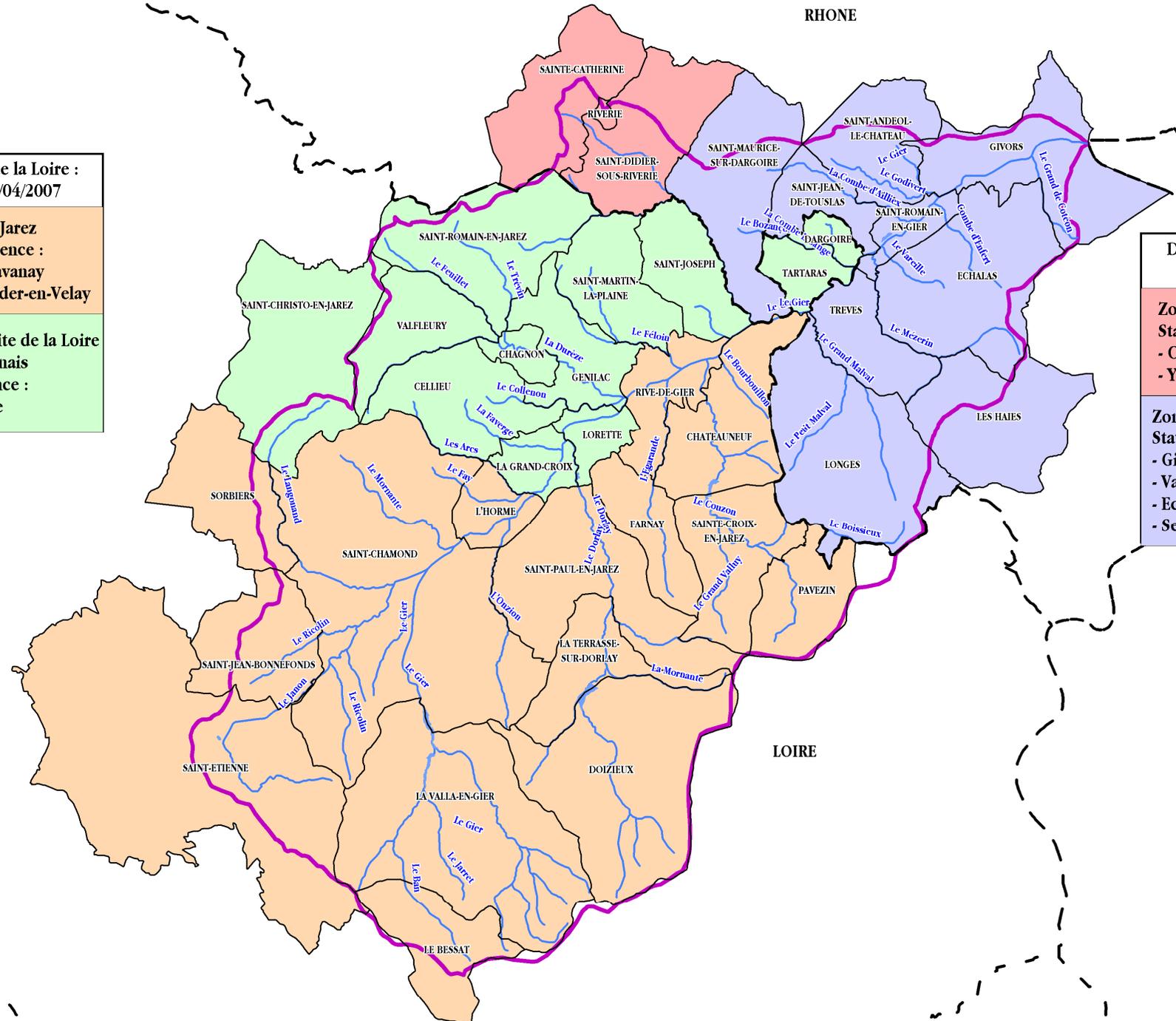
Zone 1 : Pilat et Jarez
 Stations de référence :
 - Valencize à Chavanay
 - Semène à St-Dider-en-Velay

Zone 3 : Rive droite de la Loire et Monts du Lyonnais
 Station de référence :
 - Coise à Larajasse

Département du Rhône :
 Arrêté du 17/07/2006

Zone 2 : Monts du lyonnais
 Stations de référence :
 - Coise à Larajasse
 - Yzeron à Craponne

Zone 3 : Massif du Pilat
 Stations de référence :
 - Gier à Givors
 - Valencize à Chavanay
 - Ecotay à Marllhes
 - Semène à St-Dider-en-Velay



L'arrêté est pris à l'échelle de chaque département. Ceci présente les avantages suivants :

- l'outil décisionnel est simple à utiliser, il se base sur des valeurs non soumises à discussion et permet donc d'assurer une bonne réactivité et une réponse cadrée,
- l'homogénéité de mise en place des restrictions permet :
 - que l'information soit facile à transmettre (1 message informatif par secteur), elle est par conséquent facile à retenir par tout un chacun,
 - que le contrôle de son application ne se perde pas dans des méandres : secteurs concernés ou non, ...

L'outil a cependant les inconvénients liés à ses avantages :

- les situations locales ne sont pas prises en compte,
- le découpage administratif n'a pas de cohérence territoriale,
- l'état des réserves (stockages) n'est pas pris en compte.

Ainsi, les usagers s'arrêtent souvent à ces inconvénients pour justifier leur réticence à appliquer les mesures de restriction.

L'outil actuel de gestion des crises est l'arrêté sécheresse. Celui-ci présente avantages et inconvénients. Une gestion plus précise à l'échelle du territoire n'est pas encore d'actualité mais l'objectif sera de la rendre progressivement possible.

Crises constatées ou risques pressentis :

L'étiage sévère de 2003 a accéléré les processus d'interconnexions entre les réseaux « eau potable » et donc une meilleure sécurisation de l'alimentation en eau potable.

Les difficultés demeurent toutefois pour les communes alimentées par des sources : situées sur les haut bassins versants la connexion avec d'autres réseaux n'est pas réalisable (coût de stations de relevage, ...). Les hameaux ou propriétaires isolés sont également exposés au risque de pénurie ou de mauvaise qualité à l'étiage.

Les risques de conflits en lien avec les évolutions pressenties sont :

- risque d'insoumission aux nouvelles réglementation, de manière volontaire ou non, du fait des difficultés de mise en place, de justification ou d'éventuelles incohérences (application différente d'un secteur à l'autre),
- risque de conflits entre usagers amont et aval, du fait de la restriction de prélèvements à l'étiage mais également de la baisse de la ressource naturelle,
- risque de conflits concernant le partage de la ressource (ressource disponible géographiquement éloignée des besoins).



De ce diagnostic, il ressort les pistes suivantes :

Pour protéger le milieu :

- Limiter les prélèvements à l'étiage :

Cette limitation va de toute façon être appliquée du fait de la nouvelle réglementation sur la mise en place de débits réservés. Les conditions de mise en place de ces débits réservés restent toutefois à préciser, une négociation peut donc intervenir pour mieux cibler les secteurs à enjeu.

Pour éviter le non respect de cette contrainte, un accompagnement explicatif est nécessaire.

- Limiter les prélèvements totaux :

Le but est de ne pas lisser les débits des cours d'eau aux débits d'étiage, tendance qui peut s'accroître à long terme du fait du report des prélèvements en dehors de l'étiage et de la baisse de la ressource liée au changement climatique.

- Améliorer la qualité des cours d'eau :

Les apports chroniques d'eaux traitées des stations d'épuration sont plus particulièrement impactants en été et peuvent être partiellement dilués par des apports d'eau propres en mettant en place un soutien d'étiage encadré au niveau des barrages (volumes de réserve importants).

Pour maintenir la satisfaction des besoins :

- La limitation des prélèvements en étiage aura un impact sur les usages au fil de l'eau et les usages pour lesquels le stockage est insuffisant. Cela se traduira par un risque accru de conflit d'usages, d'où le besoin d'un effort particulier de concertation, explication, négociation et accompagnement.
- S'il y a soutien d'étiage, prévoir des protocoles assurant que la satisfaction de l'usage est maintenue et prioritaire.

Pour améliorer la définition des états de crise et leur gestion :

- Avoir une meilleure vision globale du bassin versant.
- Pouvoir justifier des décisions prises.
- Disposer d'outils de suivis et de gestion.

B.3. ARTICULATION DES ACTIONS – PLAN DE GESTION

Douze actions sont proposées sur le bassin versant.

Elles s'articulent autour de 3 pôles :

- Les premières actions présentées concernent la **CONNAISSANCE DU BASSIN VERSANT**

La base d'une gestion ajustée de la ressource en eau est de disposer de données solides permettant la comparaison de la ressource et des besoins.

Dans la mesure où les besoins évoluent dans le temps et que l'on prévoit également des changements en terme de ressource du fait du réchauffement climatique, il sera important de pouvoir suivre ces évolutions.

Les mesures ci-dessous visent ainsi à **affiner la connaissance** des **besoins**, des **prélèvements** et de la **ressource** sur le bassin versant du Gier.

- × Actuellement seulement 2 stations limnigraphiques permettent de suivre le débit (influencé par les prélèvements et les rejets de STEP) du Gier. Le bassin présente un **manque de données sur les débits des affluents du Gier**, d'où l'**action n°1** qui consistera à développer le réseau de suivi des débits des cours d'eau.
- × Le bassin versant du Gier est considéré comme déficitaire alors que les réserves stockées sont très importantes. Pour **intégrer le rôle de ces réserves dans la vision globale du bassin**, il faut effectivement qu'elles soient mieux connues d'où l'**action n°2** qui visera à disposer d'informations sur les ressources stockées (mode de fonctionnement, volumes disponibles, ...).
- × Les informations facilement accessibles sur les prélèvements concernent les prélèvement de plus de 10 000 m³ à l'échelle annuelle. Les prélèvements dispersés ne peuvent donc faire l'objet que d'estimations or ceux-ci peuvent également avoir un impact sur les cours d'eau.

Pour construire des courbes d'évolution à moyen terme ou mettre en valeur les techniques permettant des économies d'eau (comparaison des consommations), il faudra pouvoir disposer d'information plus précises sur ces petits prélèvements d'où l'**action n°3 : améliorer la connaissance des besoins et des prélèvements**.

- × La gestion de la ressource en eau étant basée sur une recherche de l'adéquation ressource-besoin et les besoins et ressources présentant des évolutions, cette **adéquation doit être régulièrement réétudiée**. D'où l'intérêt de disposer d'une **base de données** regroupant l'ensemble des informations précédentes. Ceci constitue l'**action n°4** : création et mise à jour d'une base de donnée pour l'ensemble du bassin versant du Gier.



Une bonne connaissance de l'ensemble des éléments servant à la comparaison ressource-besoin constituera une **base solide pour établir une gestion évolutive de la ressource. Cela constituera également les éléments de justification de toute décision et permettra une meilleure acceptation des restrictions éventuelles à faire appliquer.**

- La suite des actions est orientée sur la **MODIFICATION DE LA GESTION ACTUELLE**, qu'elle corresponde à une obligation réglementaire où à une action volontaire répondant à des problématiques locales.

✕ Pour les ouvrages situés sur les cours d'eau, la **mise en place d'un débit réservé pour les ouvrages même anciens va être une obligation réglementaire à échéance 2014** (Article L. 214-18 du Code de l'Environnement et Circulaire du 21/10/2009).

Cela conduira à une interdiction de prélèvement sur les cours d'eau lorsque les débits descendront sous une certaine valeur (il sera toujours possible de prélever dans la réserve si l'ouvrage dispose d'une réserve en eau). Cette obligation a pour but de revenir à des débits d'étiage proches du naturel ou pour le moins susceptibles de favoriser les conditions de vie aquatique.

Sur le bassin versant du Gier, on constate qu'il y aura en conséquence perte de ressource pour les usages au fil de l'eau en moyenne une dizaine de jours par an. Le manque à gagner pour certains usagers va se traduire par un besoin de stockage supplémentaire.

Pour une application cohérente et conforme à l'objectif de gain pour le milieu, il faudra peser le pour et le contre d'une telle mesure en comparant notamment le gain pour le milieu et la contrainte pour l'utilisateur, d'où l'intérêt d'une négociation à l'échelle de chaque sous bassin-versant pour établir les tronçons concernés et les modalités d'application. Plusieurs actions sont proposées dans ce cadre pour la problématique agricole.

Sur les cours d'eau principaux (Gier, affluents descendant du Haut Pilat), le gain pour le milieu est facilement justifiable (notion de DMB ou de 1/10° du module). **L'action n°5** consistera à **faciliter la mise en place des débits réservés sur le bassin versant** et faire **préciser les modalités d'application sur les affluents** aux contextes plus particuliers.

L'échéance 2014 apparaît en élément central de la modification de la gestion actuelle.

En effet, en 2014, les autorisations de prélèvement auront normalement été validées. S'il restera possible de modifier ces autorisations, il paraît toutefois plus judicieux d'**organiser au plus tôt une cohérence dans les valeurs à fixer.**

La majorité des actions proposées sur le bassin vont dans ce sens, ce qui implique les contraintes en terme de planning de mise en œuvre.

Les actions présentent un intérêt majeur si elles peuvent s'appliquer avant 2014.

✕ Le fonctionnement en « débit réservé » permettra un retour à des débits d'étiage proches de valeurs naturelles. Il ne permet toutefois pas d'assurer le maintien du débit minimum



biologique dans les cours d'eau de façon constante (pas de soutien d'étiage). Or, dans le cas du Gier, on constate que :

- en situation actuelle, les barrages de St-Chamond et le barrage de Couzon assurent un soutien d'étiage en cas d'épisode très sévère (car ils restituent un débit constant) ce qui a pu participer à l'amélioration des milieux,
- la **notion de débit n'apparaît pas suffisante pour caractériser une bonne qualité de milieu** et la qualité de l'eau est bien sûr à prendre en compte, or la **dilution est un moyen indirect d'améliorer la qualité de l'eau.**

Par conséquent, après estimation de la faisabilité technique et consultation du comité de pilotage de l'étude quantitative, il est proposé de **mettre en place un soutien d'étiage « encadré »**, à partir des barrages, afin de participer à l'amélioration de la qualité du Gier à l'étiage. Ceci constitue l'**action n°6**.

- x **L'enjeu de l'eau dans le domaine agricole est un élément central de la problématique sur le bassin versant du Gier.** Or cette problématique est récurrente et les solutions proposées depuis plusieurs années n'ont pas abouti.

En l'état, il n'est pas possible de fournir une solution simple pour associer satisfaction du besoin agricole et protection du milieu naturel, d'autant que l'incompréhension s'est engagée dans le débat entre agriculteurs – administration – défenseurs de l'environnement.

L'**action 7** propose ainsi dans un premier temps de **mener une concertation sur ce dossier sensible** et de fixer le niveau d'engagement du contrat de rivière dans la gestion de cette problématique.

La feuille de route suivante est ensuite proposée :

- faire **chiffrer** le coût d'extension du réseau d'irrigation du SMHAR (piste d'une ressource extérieure),
- mettre au clair les exigences réglementaires sur ce secteur, et les mesures compensatoires permettant de limiter les impacts des retenues (action en cours DDT Loire-Rhône),
- **étudier les possibilités d'optimisation ressources-besoins sur le secteur du Jarez** : la ressource semble en effet disponible, mais les contraintes technico-économiques peuvent effectivement en limiter l'exploitation. Une étude poussée permettra de préciser la **faisabilité de solutions locales s'appuyant éventuellement sur la récupération d'eaux de ruissellement urbaines en couplant les notions de besoin agricole et de stockage/écrêtement des eaux de ruissellement.**

Les modifications proposées visent à se conformer aux exigences réglementaires, diminuer le risque de conflits et maintenir l'effort sur la préservation du milieu aquatique.



- x On ne prévoit pas de fortes hausses du besoin en eau sur le bassin versant, toutefois celui-ci ne devrait pas non plus naturellement baisser si l'on tient compte de la pression agricole et de la volonté de dynamiser le bassin (projets d'augmentation de la population).

Si les besoins en eau ne diminuent pas, la limitation des autorisations de prélèvement en étiage va avoir deux conséquences : augmenter le besoin de stockage et augmenter le risque de conflit si les stockages ne sont pas créés.

Par conséquent il apparaît nécessaire d'encourager toutes les économies d'eau. Bien sûr, il s'agit de limiter en priorité les besoins pour les usages les plus vulnérables :

- alimentation en eau potable sur sources ou prises d'eau en rivière,
- irrigation,
- abreuvement.

Il ne faut toutefois pas négliger les économies d'eau partout où cela est possible, dans l'optique notamment de se préparer aux éventuelles conséquences du réchauffement climatique (c'est-à-dire une baisse de la ressource).

Ce thème est décliné en trois actions :

- **action n°8** : encourager les économies d'eau (communication, équipements),
- **actions n°9** : encourager les économies d'eau en agriculture (des études spécifiques apparaissent ici nécessaires),

- La problématique du partage de la ressource en eau tout en préservant le milieu naturel fait apparaître un nombre important d'interlocuteurs. Par ailleurs, chaque décision ou débit fixé en un point du ruisseau a un impact sur l'utilisateur suivant, d'où un besoin de réflexion « par itérations ».

L'étude quantitative a posé des bases de départ qui devront être progressivement adaptées aux résultats des négociations avec les partenaires et des décisions des administrations.

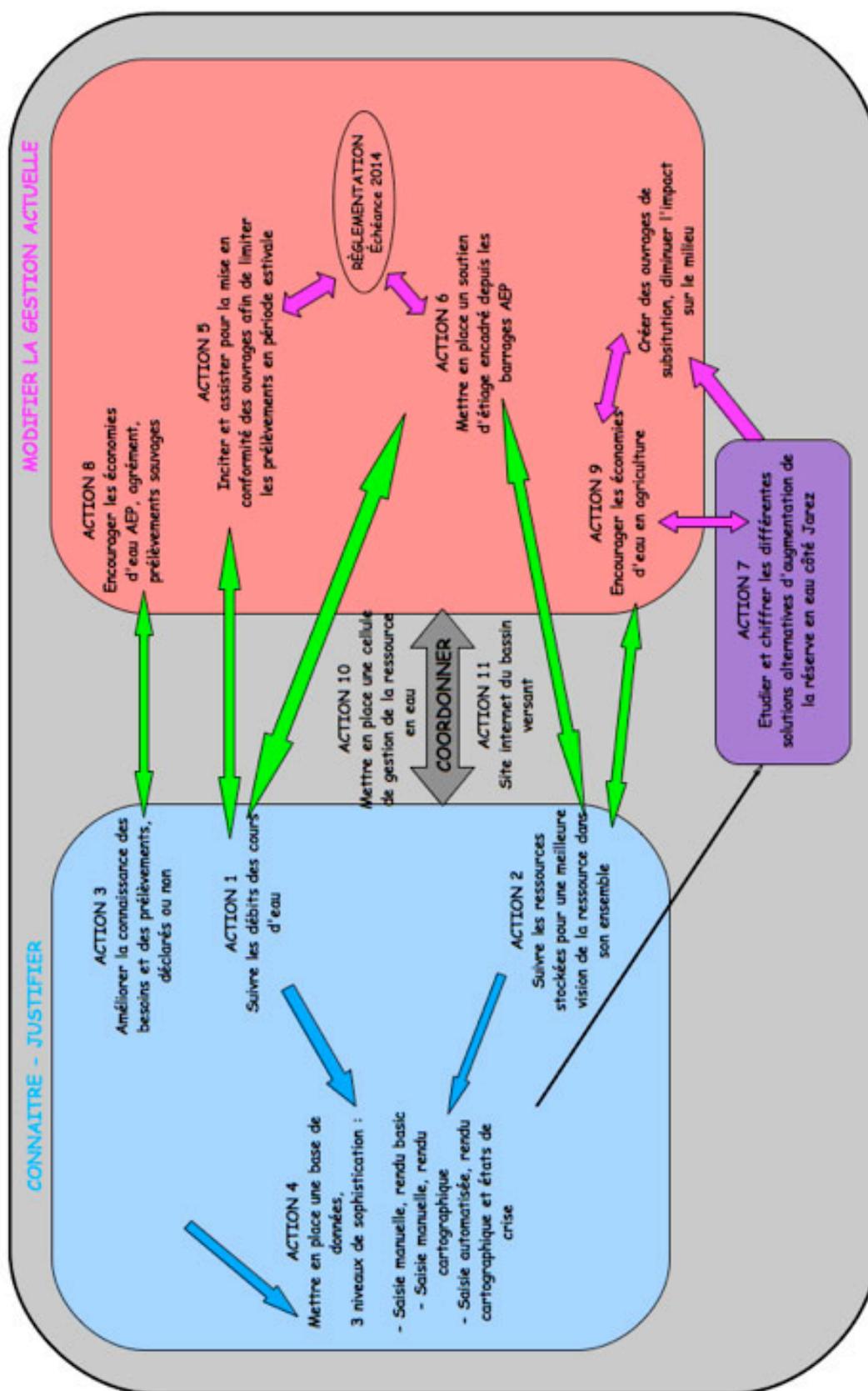
Deux actions sont ainsi proposées pour **COORDONNER LA MISE EN PLACE DE CETTE GESTION CONCERTÉE**

Pour centraliser les avis et les connaissances de chacun, la mise en place d'une **cellule de concertation** pourrait faciliter l'avancement de la mise en place de cette nouvelle gestion. Ceci est proposé comme **action n°10**.

Dans le but similaire de centraliser les données disponibles et de partager les informations avec les acteurs concernés, il est proposé de créer un **site internet (action n°11)**.

N.B. : En annexe sont repris également quelques éléments techniques permettant la compréhension ou l'application des actions proposées.





C. Fiches action

C.1. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES FICHES

Afin de s'intégrer plus facilement dans le prochain contrat de rivière, le modèle de fiche a été fourni par St-Etienne-Métropole.

Chaque action fait donc l'objet d'une fiche qui reprend :

- la nature de l'opération,
- sa priorité et la ou les année(s) d'intervention,
- les objectifs visés,
- la localisation de l'action : secteur et/ou cours d'eau concernés,
- le maître d'ouvrage pressenti : SEM+SIGR= structures porteuses du contrat de rivière, ou autre
- le contexte de l'opération (éléments de justification),
- la cohérence avec le programme de mesures locales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015
- la description technique de l'opération, qui peut s'articuler autour de plusieurs volets (technique – communication – concertation) et se décliner en différentes options suivant le niveau d'engagement retenu,
- les conditions de réalisation,
- le planning d'intervention,
- le coût de l'opération,
- le plan de financement prévisionnel,
- les indicateurs de suivi envisageables,
- d'éventuelles remarques sur l'interaction de certaines actions.

N.B. : Au moment où ce rapport est édité la définition des maîtres d'ouvrages et des financements n'ont pas encore été concertées avec les structures concernées.



C.1.1. VOILETS DU CONTRAT DE RIVIÈRE

Volet A - L'assainissement des eaux résiduaires urbaines et rurales, la **dépollution à la source des rejets ponctuels ou diffus** (industriels, agricoles, infrastructures de transport).

Volet B1 - Les **travaux** de restauration, de renaturation, d'entretien et de gestion pluriannuelle des **berges et du lit**, de **mise en valeur** des milieux aquatiques et du paysage lié à l'eau, de **protection des espèces piscicoles**, nécessaires à la restauration du bon état écologique des cours d'eau, des lacs et des milieux annexes.

Volet B2 - Les actions de **prévention des inondations** et de protection des lieux habités contre les crues ainsi que la préservation des champs d'expansion de crue.

Volet B3 - Les travaux d'**amélioration de la gestion quantitative de la ressource** (optimisation de la gestion des prélèvements, soutien des étiages, mise en place de débits minimum biologiques) ainsi que la protection des ressources en eau potable.

Volet C - La **coordination**, **l'animation**, **le suivi** et la réalisation du bilan ou de **l'évaluation** du contrat à son échéance.

Les actions proposées ci-après s'intègrent essentiellement dans le volet B3, mais également dans le volet C.

C.1.2. PRIORITÉS – ANNÉES D'INTERVENTION

- Trois niveaux d'actions ont été définis:
 - x **Priorité *** : action importante** pour atteindre l'objectif d'une meilleure gestion de la ressource en eau et de la satisfaction des usages,
 - x **Priorité ** : action nécessaire** mais moins prioritaire,
 - x **Priorité * : action complémentaire**, action d'amélioration en direction d'acteurs identifiés comme moins à risque ou sur des secteurs moins sensibles.

Ces niveaux d'action sont caractérisés sur les fiches action par les codes couleur présentés ci-dessus.

- L'enjeu en terme de délais correspond principalement à l'échéance 2014 fixée par la circulaire d'application des débits réservés.

Pour proposer une gestion cohérente de la ressource, des valeurs devront être fixées avant cette date.

Les négociations et actions proposées devront être en grande majorité réalisées avant cette date.

L'échéance 2014 constitue une date butoir pour la plupart des actions proposées puisque les autorisations seront alors fixées réglementairement.

C.1.3. COÛT DES INTERVENTIONS, MODALITÉS D'ÉVALUATION FINANCIÈRE

L'évaluation financière du programme d'action est issue de sources bibliographiques ou enquêtes auprès de personnes ressources.

Les coûts sont déclinés par type d'actions (communication, étude, matériel...) afin que les partenaires financiers puissent se prononcer sur le montant estimatif de leur participation.

L'objectif est de pouvoir afficher un budget prévisionnel à la charge du maître d'ouvrage, sur la base duquel il pourra s'engager de façon plus certaine.

Il s'agit d'un chiffrage en euros HT, **hors subventions**.

C.1.4. PLAN DE FINANCEMENT PRÉVISIONNEL

Pour une grande partie des actions proposées, un financement public peut être envisagé. Toutefois, budgets et plans de programmations évoluent chaque année. Dans les fiches action nous avons donc simplement identifié une partie des aides actuellement accordées et leur origine (agence l'eau, départements, région, europe). Quand les taux sont donnés ils sont indicatifs. L'ensemble nécessitera une mise à jour lors de la rédaction du projet de contrat de rivière.

N.B. : En annexe est fourni un extrait du 9ème programme de l'Agence de l'Eau RM 2007-2012 présentant un certain nombre d'aides accordées. Le programme suivant (postérieur à 2012 n'étant pas encore arrêté, il est difficile de se prononcer sur les niveaux de financement possibles.

C.1.5. COHÉRENCE DCE ET SDAGE

Les actions à mener doivent être en cohérence avec le SDAGE Rhône-Méditerranée, et plus particulièrement avec l'**orientation fondamentale n°7 « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir »**.

On peut également faire référence à l'**orientation fondamentale n°2** qui précise que « **la gestion équilibrée et durable des milieux aquatiques et des ressources en eau repose sur l'objectif de non dégradation à court terme de leurs fonctionnalités naturelles** ».

Les dispositions associées à l'orientation fondamentale n°7 s'articulent autour de 3 pôles :

- **Mieux connaître l'état de la ressource, et notamment :**
 - × Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins (disposition 7-01)
 - × Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau (disposition 7-02)
 - × (Définir des niveaux piézométriques de référence et de volumes prélevables globaux pour les eaux souterraines) (disposition 7-03) N.B. : concerne les nappes aquifères

- **Mettre en œuvre les actions de résorption des déséquilibres qui s'opposent à l'atteinte du bon état :**
 - × Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et les objectifs quantitatifs des masses d'eau (disposition 7-04)
 - × Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau (disposition 7-05)
 - × Recenser et contrôler les forages publics et privés de prélèvements d'eau (disposition 7-06)
 - × Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs (disposition 7-07)

- **Prévoir pour assurer une gestion durable de la ressource**
 - × Mieux cerner les incidences du changement climatique (disposition 7-08)
 - × Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau (disposition 7-09)



C.1.6. COHÉRENCE VIS-À-VIS DES AUTRES ÉTUDES

Les fiches-action des autres études préalables au second contrat de rivière ne sont pas encore disponibles, toutefois les nombreuses discussions avec les différents acteurs du bassin versant et Mme Dallard permettent dorénavant et déjà d'établir les liens suivants :

x Qualité de l'eau :

L'étude quantitative a montré que la mesure proposée de soutien d'étiage permet d'aller dans le sens d'une amélioration de la qualité du Gier en période d'étiage, par contre cette mesure ne suffit pas à régler le problème qualitatif. Les efforts à mener sur la qualité des rejets des deux stations d'épuration de Saint-Chamond et Tartaras sont donc bien à poursuivre.

De même pour tous les rejets, dont il convient de limiter les débits ou améliorer la qualité en étiage.

x Milieu naturel :

Une des **priorités sur le bassin versant du Gier est d'améliorer la circulation piscicole**, et notamment la connexion Rhône – Gier et les connexions affluents – Gier.

La préservation des débits d'étiage ne permet pas d'améliorer à elle seule la circulation piscicole.

x Gestion des crues :

- Le réseau de surveillance du bassin versant doit être réalisé en tenant compte de tous les enjeux, c'est-à-dire : la connaissance des débits, qu'il s'agisse des débits moyens, de crue ou d'étiage. Cela nécessite que les dispositifs de suivi soient au maximum conçus pour assurer tous ces usages.
- L'augmentation de la ressource agricole par la création de stockages peut être couplée avec une limitation des débits de crue des ruissellements sur les zones urbanisées : une réflexion sur tout nouvel ouvrage doit être engagée pour définir, si possible, un volume dédié au stockage et un volume dédié à l'écrêtage des crues.

x Bancarisation des données – SIG :

Le regroupement des données facilite la compréhension globale du bassin versant. Les différents aspects quantitatifs, qualitatifs et de protection du milieu naturel étant des disciplines interconnectées, on note l'importance d'un regroupement de l'ensemble des informations.



C.2. FICHES ACTIONS

VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Suivi de la ressource - Mieux connaître le fonctionnement hydrologique du bassin versant

Opération	ACTION 1 Suivre les débits des cours d'eau	Priorité	Important
		Année d'intervention	Années 1 et 2 (créations) Années 2 à 5 (suivi)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Améliorer la connaissance sur les débits des cours d'eau x Ajuster la gestion de la ressource en fonction d'éventuelles évolutions (notamment évolution climatique) x Disposer de valeurs fiables pour justifier les restrictions x Améliorer la cohérence à l'échelle du bassin versant 		
Secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Affluents côté Pilat • Affluents côté Jarez • Gier 	Cours d'eau cf. carte suivante	<ul style="list-style-type: none"> • Gier (+ affluents Ban Jarret) • Dorlay (+ affluent Artiole) • Couzon (+ affluent Valuy) • Bozançon • Langonand • Durèze (+ affluents Trévin, Feuillet)
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière		

Contexte

En situation actuelle, le suivi sur les cours d'eau se limite à :

- une station limnigraphique à Rive de Gier (sortie de bassin, régime influencé)
- une station limnigraphique à Givors (seulement 9 km en amont de la précédente).

Le Gier dans sa partie amont n'est pas suivi et les connaissances sur les affluents manquent.



L'étude quantitative a dû ainsi se baser sur des hypothèses pour estimer la ressource prélevable et les impacts des prélèvements.

Toute nouvelle connaissance permettra d'affiner les données puis les actions associées et les débits objectifs.

Par ailleurs, l'évolution climatique devrait se traduire par une diminution de la ressource estivale. Cette problématique nécessite de disposer de chroniques de suivis pour estimer l'impact de ces évolutions.

Réglementairement, de nouveaux points de suivi devront être créés par les gestionnaires des barrages dans le cadre de la mise aux normes des débits réservés (côté Pilat). L'enjeu consistera donc à établir une convention pour que le contrat de rivière puisse disposer de ces données.

D'autres points de suivi sont à créer côté Jarez.

Tout nouveau point de suivi (gestion des crues, ...) doit être si possible équipé également pour mesurer les débits d'étiage.

De plus, ces points de suivi permettront de juger des modifications apportées par les différentes actions mises en place ou par les différents modes de gestion retenus.

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015

Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elle s'intègre dans les dispositions :

- n°7-01 « Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins »
- n°7-02 « Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau ».
- n°7-04 « Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et les objectifs quantitatifs des masses d'eau ».
- n°7-08 « Mieux cerner les incidences du changement climatique ».



■ Station existante
● Station pour le suivi des débits en amont des barrages (= en charge des gestionnaires)
○ Station à créer St Etienne Métropole

Num	Nom
1	Le Gier aux barrages
3	Le Dorlay aux prises d'eau
4	Le Dorlay au barrage
5	Le Dorlay à la confluence avec le Gier
2	Le Gier à la STEP de St-Chamond
6	Le Couzon au barrage
7	La Durèze à la confluence avec le Gier
8	Le Gier à la STEP de Tartaras
10	Le Gier à la confluence avec le Rhône
9	Le Gier à la prise d'eau industrielle

○ Point nodal
 Bassin versant du point nodal

Bassin versant du Gier
— Réseau hydrographique

Prélèvements AEP

■ Barrage
▲ Source
■ Prise d'eau
 Barrage abandonné

Prélèvements agricoles

★ Prélèvements pour l'irrigation déclarés à l'Agence de l'Eau
● Retenue collinaire
■ Surface en vergers

Prélèvements industriels

■ Prélèvement industriel

Dérivations

⚡ Micro-centrale
— Dérivation observée
+ Dérivation (donnée bibliographique)

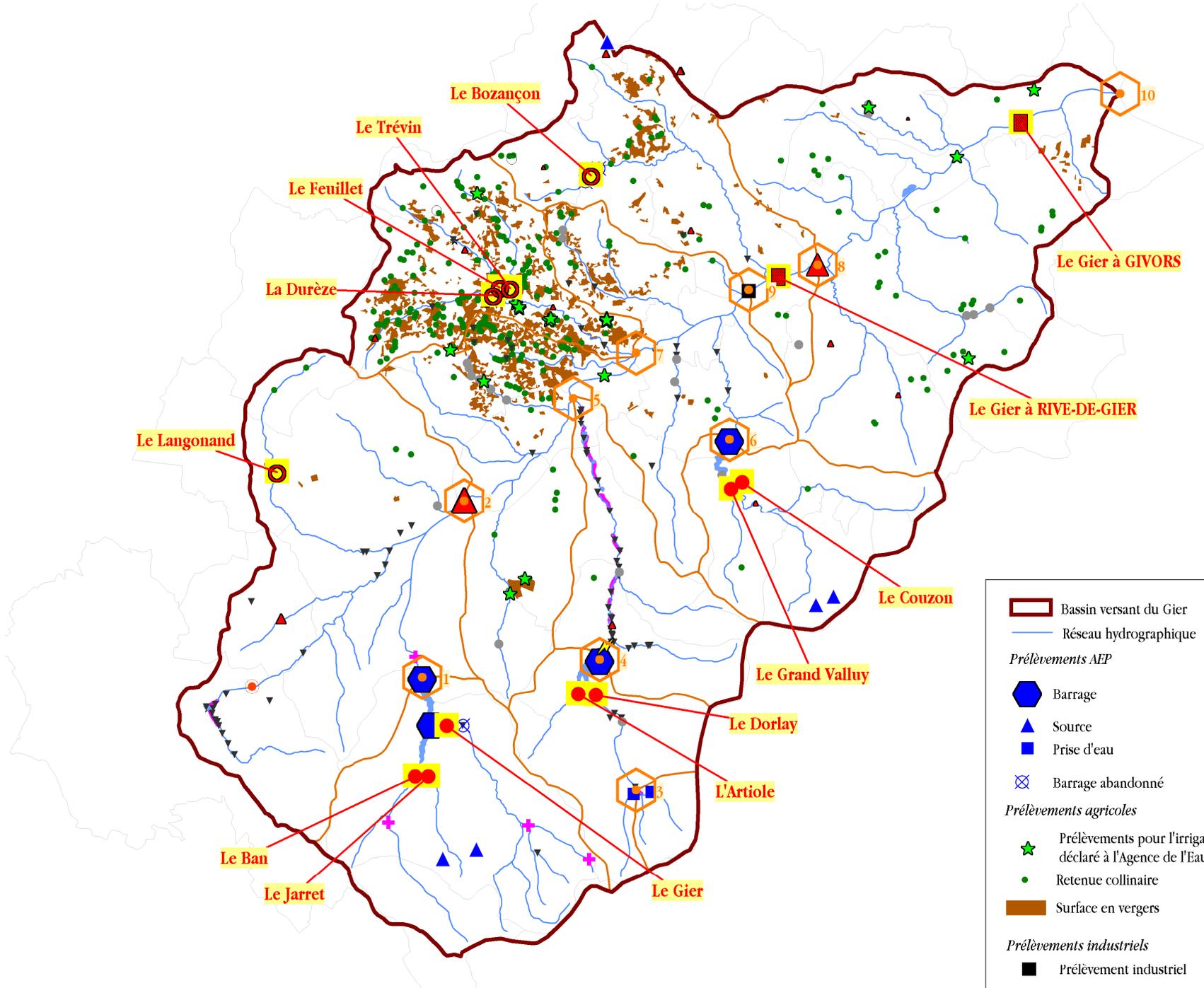
Rejets

Station d'épuration par capacité de traitement

▲ 64 000
▲ 32 000
▲ 6 400
○ Emergence minière

Divers

● Barrage (données 1999)
▼ Ouvrage (données DDT)



Description technique de l'action

Volet de concertation – transmission de données

Suite aux évolutions réglementaires, les gestionnaires des barrages vont devoir s'équiper afin de mesurer les débits en amont de leurs ouvrages. En effet, ils devront justifier que les débits qu'ils restituent sont adaptés en fonction des débits amont et de leurs autorisations de prélèvement.

Une concertation devra être engagée pour établir un partenariat avec les gestionnaires permettant le transfert des données au contrat de rivière sur :

- les débits des cours d'eau en amont des barrages,
- les débits restitués par les barrages.

Ceci permettra de disposer de **7 points de suivi complémentaires côté Pilat** :
Gier, Ban, Jarret, Dorlay, Artiole, Couzon, Valuy.

Côté Jarez, la commune de Saint-Martin-la-Plaine va engager des travaux d'effacement des deux barrages situés sur le Bozançon (anciennes retenues AEP). Une concertation serait donc à engager pour demander que la mise en place d'une station de suivi soit intégrée dans les travaux de réaménagement du cours d'eau (positionnement à prévoir dans le projet, éventuellement travaux ensuite réalisés par le contrat de rivière). **Un point de suivi sur le versant Jarez serait ainsi créé sur le Bozançon amont.**

Volet technique – création de stations de suivi ou équipements complémentaires

Le contrat de rivière n'interviendra pas sur la création des points de suivis côté Pilat. Par contre, le contrat de rivière peut intervenir sur la création de la station sur le Bozançon en coopération avec la commune de Saint-Martin-la-Plaine.

Le contrat de rivière se chargera de créer des ouvrages supplémentaires :

- Un deuxième point de suivi sur le versant Jarez serait intéressant dans un secteur peu influencé. Le Langonand, dont le haut du bassin versant est bien en altitude et sur lequel il n'y a pas d'ouvrages de prélèvement au fil de l'eau, pourrait être retenu.
- Les débits de la Durèze, parce qu'ils sont influencés par la présence des nombreuses retenues collinaires sont également à étudier.

Pour une meilleure compréhension du secteur, l'idéal serait d'équiper les 3 affluents (Feuillet, Trévin, Durèze) au niveau de leur confluence.

- Si des stations de suivi de débit sont préconisées dans le cadre d'autres études (notamment surveillance des crues), le contrat de rivière veillera à ce que leur équipement permette de mesurer de faibles débits afin de compléter le réseau proposé.



Une fois les stations créées, ou lorsque celles-ci existent, la récolte des données sera réalisée par le contrat de rivière (dans l'idéal pour une interprétation immédiate, cf. action 4, sinon pour une utilisation facilitée lorsqu'un nouveau bilan sera établi).

Techniquement, il s'agit donc de :

- choisir un site (accessible, représentatif, facile à équiper, ...)
- mettre en place un dispositif de mesure (seuil + échelle limnigraphique ou encoche pour pelle de mesure + tarage).

Le suivi se fait ensuite soit par interventions régulières (1 mesure hebdomadaire, 1 mesure quotidienne entre juin et septembre) soit avec automatisation et enregistrement voire télétransmission.

Tableau récapitulatif :

Ouvrages créés par gestionnaires de barrage Besoin d'une transmission des données	Ouvrage à créer + transmission des données
Gier	Bozançon
Ban	Langonand
Jarret	Feuillet
Dorlay	Trévin
Artiole	Durèze
Couzon	
Valuy	

Volet d'information

Le but de cette action est de disposer de données à intégrer dans une base de données (action 3) ou au moins à fournir au Comité Sécheresse pour améliorer la vision du bassin versant (actuellement les stations de référence sont hors bassin versant du Gier).

Le contrat de rivière devra se charger de communiquer sur l'existence de ces nouvelles données.

Conditions de réalisation

- La transmission des données de la part des gestionnaires ne pourra se faire que si les gestionnaires ont effectivement créé des points de suivi.
- La création de nouveaux points de suivi peut nécessiter la mise en place de conventions de passages, ...

Planning d'intervention

Action 1	Délais à prévoir	Echéancier
Partenariat gestionnaires de barrages (accord, la transmission se fera une fois les équipements mis en place)	1 mois	Année 1
Partenariat Saint-Martin-la-Plaine (accord à trouver)	3 mois	Année 1
Création des points supplémentaires contrat de rivière (1 Langonand, 1 Bozançon, (1 Feuillet, 1 Trévin), 1 Durèze)	1 an	Année 1 et 2
Récolte des données		Années 1, 2, 3, 4, 5

Coût de l'opération

Action 1	Maître d'ouvrage	Temps SEM+SIGR		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Concertation pour partenariat	SEM+SIGR	6 j				
Création des points supplémentaires (1 Langonand, 1 Bozançon, 1 Feuillet, 1 Trévin, 1 Durèze)	SEM+SIGR	2 j	5 j	Travaux, création de 5 seuils de mesure sur cours d'eau	30 000 € HT	
Récolte des données (pendant les 5 ans)	SEM+SIGR		50 j			
TOTAL		8 j	55 j		30 000 € HT	

N.B. : Le coût de création des stations peut être augmenté si une télétransmission est ajoutée. Dans ce cas, la récolte des données est facilitée (moins d'interventions humaines).

Le coût de mise en place des stations par les gestionnaires des barrages n'est pas inclus (travaux déjà réalisés par certains, ...).

Plan de financement prévisionnel

La mise en place de réseaux de suivi de l'état des milieux est aidée par l'Agence de l'Eau (actuellement, mise en place de limnigraphes financement 50%).

La bancarisation des données peut être également aidée (cf. action 3).

Action 1	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Partenariat				
Travaux	X			
Communication	X			

Indicateurs de suivi

- x Nombre de points de suivi créés
- x Nombre de points de suivi ayant fait l'objet d'un transfert de données vers le contrat de rivière
- x Nombre d'échanges avec le Comité sécheresse

Remarques particulières

Action en lien avec l'action 4 « mise en place d'une base de donnée ».



VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Suivi de la ressource - Mieux connaître le fonctionnement hydrologique du bassin versant

Opération	ACTION 2 Suivre les ressources stockées pour une meilleure vision de la ressource dans son ensemble	Priorité	Nécessaire
		Année d'intervention	Années 1 et 2 (mise en place) Années 2 à 5 suivi

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Intégrer l'état des réserves dans le suivi des ressources x Permettre une vision plus complète du bassin versant et modifier éventuellement les notions d'alerte et de crise x Améliorer la justification des restrictions (coopération avec le comité sécheresse) x Améliorer la cohérence à l'échelle du bassin versant 		
Secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Les barrages AEP : Soulage et Rive (commune de La Valla-en-Gier), Dorlay (communes de La Terrasse-sur-Dorlay et Doizieux), Couzon (commune de Chateauneuf) • Quelques retenues collinaires de référence côté Pilat et Jarez 	Cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Gier - Ban • Dorlay • Couzon • Durèze • Onzion
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière Gestionnaires des barrages		

Contexte

Le bassin versant du Gier se caractérise par la présence de nombreux ouvrages de stockage. Il existe donc une ressource instantanée (les cours d'eau) et une ressource stockée (dans les barrages, retenues, ...).

En situation actuelle, chaque propriétaire suit son ouvrage pour organiser sa gestion individuelle de l'eau.

Les volumes stockés ne sont pas pris en compte dans la définition des états de crise, ce qui



peut conduire à des incompréhensions lors des mises en place de restrictions.

Pour améliorer la vision globale d'ensemble du bassin et notamment l'état réel de crise dans lequel on se situe, la connaissance des ressources et des réserves en temps réel est donc à mettre en place.

De plus, ces points de suivi permettront de juger des modifications apportées par les différentes actions mises en place ou par les différents modes de gestion retenus.

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015

Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elle s'intègre dans les dispositions :

- n°7-01 « Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins »
- n°7-04 « Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et les objectifs quantitatifs des masses d'eau ».
- n°7-08 « Mieux cerner les incidences du changement climatique ».

Description technique de l'action

Volet de concertation – partenariat avec les propriétaires de ressources

Les gestionnaires des barrages suivent régulièrement le volume de réserve des barrages et vont mettre en place le suivi des débits. Il s'agirait donc simplement d'établir une convention de transmission de ces données au contrat de rivière.

Concernant les retenues collinaires, les propriétaires surveillent également leur volume stocké. Il s'agit toutefois le plus souvent d'un contrôle visuel et les informations ne sont pas restituées vers un organisme central. Il serait intéressant de s'associer avec quelques agriculteurs référents pour disposer d'un état des lieux des réserves d'eau agricoles en différents points du bassin versant.

Le réseau d'irrigation du SMHAR pompe l'eau dans la nappe du Rhône. Il ne s'agit pas d'un stockage mais les possibilités d'alimentation par cette ressource sont à prendre en compte dans l'état général des ressources, dans la mesure où des restrictions peuvent être imposées par le gestionnaire en cas de difficultés sur le réseau. Ceci concerne la rive gauche du Gier, à proximité de la fermeture du bassin. Plus qu'un volume de réserve, une



notion d'exploitation normale ou plus ou moins exceptionnelle peut être retenue. Une information hebdomadaire pourrait être envoyée au contrat de rivière.

Volet technique - équipement des ouvrages

Les barrages sont déjà équipés d'échelles de suivi, la corrélation entre cote de niveau d'eau et volume reste parfois à vérifier.

Pour les retenues collinaires, le but n'est pas d'équiper tous les ouvrages mais d'en choisir quelques uns en fonction :

- de leur représentativité,
- de l'implication de leur propriétaire dans la transmission des données.

Ainsi on peut proposer d'équiper environ 7 ouvrages destinés à l'irrigation.

Les ouvrages retenus seront de volumes comparables, si possible $\approx 3000 \text{ m}^3$ (c'est-à-dire la moyenne sur le bassin versant). Et répartis sur plusieurs bassins versants :

- l'Onzon (= partie basse du Pilat),
- le Mézerin (= partie basse du Pilat),
- la Faverge (= partie basse du Jarez),
- le Collenon (= partie basse du Jarez),
- la Durèze (= partie haute du Jarez),
- le Bozançon (= partie haute du Jarez).

Ce réseau peut être complété par 3 ouvrages destinés à l'élévation ($\approx 3000 \text{ m}^3$), sur les bassins versants :

- de la Durèze (= partie haute du Jarez),
- du Bozançon (= partie haute du Jarez),
- du Godivert (= partie basse du Jarez),
- du Mézerin ou Malval (= partie basse du Pilat).

Techniquement, cela consisterait à mettre en place une échelle limnigraphique à proximité de chaque digue par exemple et établir une relation hauteur d'eau / volume stocké pour chaque ouvrage (volume estimé en fonction de la géométrie de l'ouvrage, à préciser par bathymétrie).

Une automatisation du suivi n'apparaît pas nécessaire, dans la mesure où le propriétaire est d'accord pour assurer le suivi et noter l'information dans un registre, avec transmission de la donnée lorsque certains seuils sont franchis (50% du volume, 25%, 10% par exemple).

Grands barrages AEP	à équiper		Autres
	Retenues collinaires « de référence » IRRIGATION	Retenues collinaires « de référence » ELEVAGE	
Soulage et Rive	1 sur BV Onzon	1 sur BV Mézerin ou Malval	Réseau d'irrigation du SMHAR
Dorlay	1 sur BV Mézerin	1 sur BV Bozançon	
Couzon	1 sur BV Faverge	1 sur BV Durèze	
	1 sur BV Collenon	1 sur BV Godivert	
	2 sur BV Durèze		
	1 sur BV Bozançon		

Volet technique - récolte des données

Le contrat de rivière se chargera de collecter les données auprès de chaque gestionnaire. Le mode de transmission des données peut être varié (cf. action 4).

Volet d'information

Comme pour l'action 1, le but est de disposer de données à fournir aux différents intervenants de la gestion de l'eau (notamment Police de l'Eau et Comité Sécheresse) pour améliorer la vision du bassin versant, et ce de manière instantanée si possible en période de crise.

Le contrat de rivière devra se charger de communiquer sur l'existence de ces nouvelles données.

Conditions de réalisation

Certains partenariats nécessiteront sans doute une intervention du contrat de rivière dans la réalisation des travaux associés (cas des retenues collinaires).

Planning d'intervention

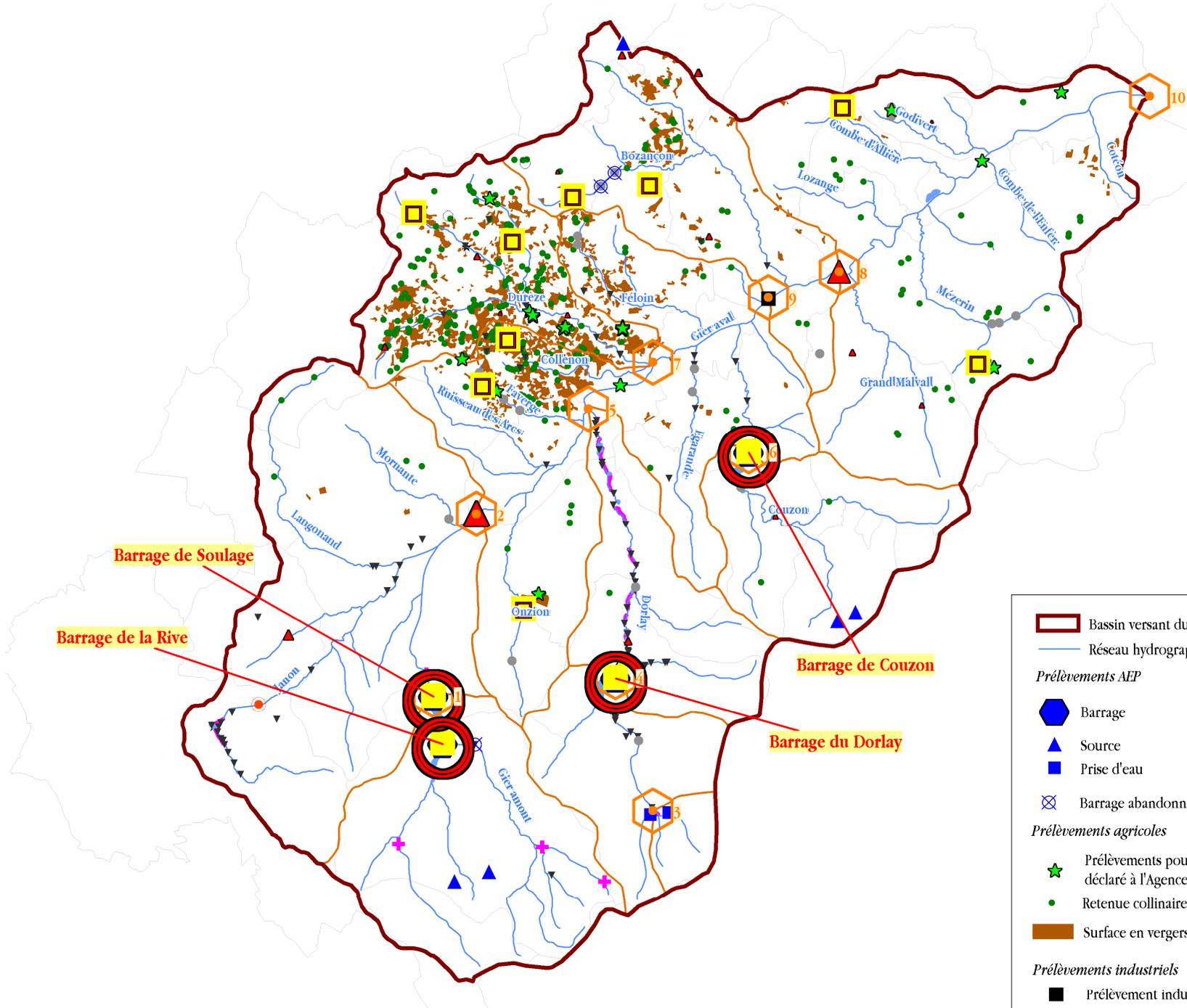
Action 2	Délais à prévoir	Echéancier
Partenariat gestionnaire de barrages et SMHAR	6 mois	Année 1
Choix de retenues collinaires représentatives, négociation avec les agriculteurs	1 an	Année 1
Équipement des retenues collinaires	1 an	Année 2
Récolte des données		Années 2, 3, 4, 5

Suivi des barrages
 (Gestionnaire, transmission des données à St-Etienne Métropole)

Suivi retenues collinaires
 (Positionnement indicatif pour représenter une répartition sur l'ensemble du bassin versant)

Num	Nom
1	Le Gier aux barrages
3	Le Dorlay aux prises d'eau
4	Le Dorlay au barrage
5	Le Dorlay à la confluence avec le Gier
2	Le Gier à la STEP de St-Chamond
6	Le Couzon au barrage
7	La Durèze à la confluence avec le Gier
8	Le Gier à la STEP de Tartaras
10	Le Gier à la confluence avec le Rhône
9	Le Gier à la prise d'eau industrielle

Point nodal
 Bassin versant du point nodal



Bassin versant du Gier
 Réseau hydrographique

Prélèvements AEP
 Barrage
 Source
 Prise d'eau
 Barrage abandonné

Prélèvements agricoles
 Prélèvements pour l'irrigation déclaré à l'Agence de l'Eau
 Retenue collinaire
 Surface en vergers

Prélèvements industriels
 Prélèvement industriel

Dérivations
 Micro-centrale
 Dérivation observée
 Dérivation (donnée bibliographique)

Rejets
 Station d'épuration par capacité de traitement
 64 000
 32 000
 6 400
 Emergence minière

Divers
 Barrage (données 1999)
 Ouvrage (données DDT)



Coût de l'opération						
Action 2	Maître d'ouvrage	Temps SEM+SIGR		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Concertation pour partenariat	SEM+SIGR	12 j				
Choix et équipement des retenues collinaires	Propriétaires + SEM+SIGR	10 j	5 j	Pose d'une échelle et tarage volume / hauteur sur ≈ 10 ouvrages	10 000 € HT	
Récolte des données (pendant les 5 ans)	SEM+SIGR		37 j			
TOTAL		22 j	42 j		10 000 € HT	

Plan de financement prévisionnel				
La mise en place de réseaux de suivi de l'état des milieux est aidée par l'Agence de l'Eau (actuellement, mise en place de limnigraphes financement 50%).				
La bancarisation des données peut être également aidée (cf. action 4).				
Action 2	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Travaux	X			
Communication	X			

Indicateurs de suivi
x Nombre de points de suivi créés
x Nombre de points de suivi ayant fait l'objet d'un transfert de données vers St-Etienne Métropole
x Nombre d'échanges avec le Comité sécheresse

Remarques particulières
Action en lien avec l'action 4 « mise en place d'une base de donnée ».



VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Suivi des besoins et des prélèvements (notamment agricoles)

Opération	ACTION 3 Améliorer la connaissance des besoins et des prélèvements, déclarés ou non, notamment agricoles	Priorité	Nécessaire
		Année d'intervention	Année 1 et 2 concertation agricole, Années 2 à 5 suivi.

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Regrouper les données existantes x Permettre l'estimation de la somme des prélèvements x Prendre en compte les prélèvements non soumis à déclaration ou autorisation 		
Secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du bassin versant • Cours d'eau et thalwegs 	Cours d'eau	Tous les cours d'eau mais plus particulièrement les affluents où les prélèvements ne sont pas déclarés (car inférieurs aux seuils de déclaration)
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière Propriétaires privés		

Contexte



Les prélèvements ne sont soumis à déclaration qu'au-delà d'un certain seuil (cf. ci-dessous).

Rappel : Code de l'environnement

- Tout sondage, forage, puits, ouvrage souterrain (pour surveillance, essai de pompage, prélèvements,...)
- Prélèvement dans un système aquifère sont soumis à déclaration si $> 10\,000\text{ m}^3/\text{an}$ (autorisation si $> 200\,000\text{ m}^3/\text{an}$)
- Prélèvement (y compris par dérivation) dans un système superficiel soumis à déclaration si capacité $> 400\text{ m}^3/\text{h}$ ou $> 2\%$ du QMNA5 ou du débit d'alimentation (autorisation si $> 1\,000\text{ m}^3/\text{h}$ ou $> 5\%$ du QMNA5)
- **Si cours d'eau réalimenté artificiellement pour plus de 50 % en étiage, autorisation pour tout prélèvement.**
- Dans les Zones de Répartition des Eaux (zones pour lesquelles a été identifiée une insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins), déclaration pour tout prélèvement (autorisation si prélèvement $> 8\text{ m}^3/\text{h}$) (BV du Gier non concerné).

Certains prélèvements sont soumis à redevance et sont donc recensés par l'Agence de l'Eau (cf. ci-dessous).

Rappel : Redevance Agence de l'Eau

- Cette redevance est due par les personnes qui prélèvent un volume annuel supérieur à $10\,000\text{ m}^3$ d'eau.
- Ce volume est ramené à $7\,000\text{ m}^3$ dans les zones dites de répartition des eaux (BV Gier non concerné).
- La redevance est proportionnelle au volume d'eau prélevé et son taux dépend de l'usage de l'eau et du lieu de prélèvement dans le milieu naturel.
- Six usages ont été définis par le code de l'environnement : irrigation gravitaire, irrigation non gravitaire, alimentation en eau potable, refroidissement, alimentation d'un canal et autres usages économiques. Pour chaque usage, un taux est fixé en fonction de la zone de prélèvement afin de prendre en compte la pression exercée sur le milieu aquatique. Ce zonage incite à réduire les prélèvements dans les territoires pour lesquels la ressource en eau est déficitaire.

Les prélèvements de moins de $10\,000\text{ m}^3/\text{an}$ échappent donc très souvent aux recensements. Or la somme des prélèvements non recensés peut au final avoir un impact non négligeable (c'est en particulier le cas pour les prélèvements agricoles).

L'étude quantitative s'est basée sur des ratios, notamment en agriculture, ce qui a permis d'intégrer de petits prélèvements.

Toutefois affiner la connaissance sur les prélèvements réels permet de mieux cerner les débits réels dans les cours d'eau.

Concernant les **prélèvements agricoles**, dans la mesure où il s'agit d'un enjeu important sur le bassin versant **une meilleure connaissance des besoins permettrait d'affiner les actions** à prévoir (cf. actions 7 et 9) :

- le besoin en eau est variable suivant les conditions climatiques,
- le besoin en eau risque d'augmenter avec le changement climatique,



- pour encourager les économies d'eau il faut pouvoir les quantifier et comparer les utilisateurs entre eux.

Quantifier de façon plus précise les besoins en eau sur le bassin versant et les prélèvements réels permettra de suivre leurs impacts et leurs évolutions.

N.B. : concernant les prélèvements domestiques (qui ne sont pas soumis à la loi sur l'eau), le **Décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008** (relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement à fins d'usage domestique ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable) impose une déclaration à l'ARS au titre du code de la santé publique et en Mairie au titre du code des collectivités territoriales. Ce texte mal connu et peu appliqué mérite un effort de communication dans le cadre du contrat de rivière.

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015

Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elle s'intègre dans les dispositions :

- n°7-01 « Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins »
- n°7-05 « Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau ».
- n°7-06 « Recenser et contrôler les forages publics et privés de prélèvements d'eau ».
- n°7-07 « Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs »
- n°7-08 « Mieux cerner les incidences du changement climatique ».

Description technique de l'action

Volet de communication

En première étape, il paraît utile de rappeler à tout citoyen les obligations réglementaires concernant les prélèvements.

Ceci peut permettre d'inciter les utilisateurs à s'équiper de compteurs pour vérifier qu'ils sont bien en-dehors des valeurs seuils de déclaration.

La pose de compteurs est d'ailleurs à encourager, en indiquant qu'ils sont de bons outils pour chaque utilisateur pour être alerté en cas de dysfonctionnement (fuites, ...).

On peut rappeler qu'il s'agit d'une obligation réglementaire pour les prélèvements souterrains (agricoles, industriels mais aussi domestiques).

Volet de concertation - récolte de données

Lorsque les déclarants sont équipés de compteurs, il faudra leur demander d'assurer un suivi mensuel à titre informatif pour permettre des estimations à l'échelle annuelle mais également sur les 4 mois d'étiage (juin à septembre).

La concertation avec les agriculteurs est à engager pour affiner l'estimation de leurs besoins et des évolutions attendues pour la profession.

Le schéma départemental d'irrigation de la Loire devrait apporter un éclairage supplémentaire (cette étude a été mise en attente pour intégrer les éléments des SDAGEs RM et LB ainsi que du SAGE Loire en Rhône-Alpes). Cette étude permettra d'affiner les éléments disponibles sur l'irrigation dans le bassin versant du Gier.



Volet technique - recensement des prélèvements non déclarés

Lorsque les équipes rivières font du terrain, les prélèvements pourront être recensés à titre informatif (localisation sur le cours d'eau et type de prélèvement, usage supposé).

Volet technique - pose de compteurs

La pose de compteur est à la charge des propriétaires.

Lorsque le prélèvement se fait par pompage, un compteur volumétrique est facile à mettre en place.

Lorsque le prélèvement est gravitaire (cas des dérivations) la mesure du débit passe par la pose d'un seuil jaugeur, d'un canal venturi ou d'autres solutions du même type (achat du matériel + pose). La mesure est manuelle ou nécessite un capteur.

Le contrat de rivière peut proposer des commandes groupées, ou consultations groupées pour faire bénéficier les propriétaires de tarifs préférentiels.

Conditions de réalisation

La pose de compteurs reste conditionnée au bon vouloir des propriétaires (alors que cela représente un coût pour eux).

Planning d'intervention

Action 3	Délais à prévoir	Echéancier
Communication – rappel réglementaire	1 mois	1 x /an, Années 1 à 5
Pose de compteurs	2 ans	Années 1 à 5
Recensement de terrain		Années 1 à 5

Coût de l'opération						
Action 3	Maître d'ouvrage	Temps SEM+SIGR		Intervention extérieure		Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien	Description	Montant estimatif	
Communication sur les prélèvements, sur 5 ans	SEM+SIGR	10 j		Plaquettes informatives et affiches, 1 édition 200 ex., diffusion 50/an	5 000 € HT	
Concertation avec les usagers pour la pose de compteurs	SEM+SIGR	5 j				
Récolte des données agricoles, schéma d'irrigation	SEM+SIGR	5 j				
Pose de débitmètres	Propriétaires privés			Matériel + pose sur ≈ 10 ouvrages		15 000 € HT
Pose de compteurs volumétriques	Propriétaires privés			Matériel + pose sur ≈ 50 ouvrages		15 000 € HT
Recensement lors des tournées de terrain, bancarisation de la donnée	SEM+SIGR		15 j			
TOTAL		20 j	15 j		5 000 € HT	30 000 € HT

Plan de financement prévisionnel				
<p>Certaines aides sont conditionnées par l'existence de compteurs, ce qui peut représenter une incitation indirecte.</p> <p>L'Agence de l'Eau finance actuellement à 30% la pose de compteurs de prélèvement hors irrigation.</p>				
Action 3	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Pose de compteurs	X		X (AEP)	
Communication	X			

Indicateurs de suivi
x Nombre de plaquettes et affiches distribuées
x Nombre de nouveaux points de prélèvements déclarés (à demander à la police de l'eau et en Mairies pour les prélèvements domestiques)
x Nombre de prélèvements non soumis à déclaration mais recensés sur le terrain

Remarques particulières
Action en lien avec l'action 4 « mise en place d'une base de données ».

VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Faciliter les bilans ressources-besoins pour une gestion réactive de la ressource

Opération	ACTION 4 Mettre en place une base de données	Priorité	Importante
		Année d'intervention	2011 à 2013 (Date butoir : 2014)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Disposer d'un outil de synthèse : <ul style="list-style-type: none"> x des prélèvements x des débits du milieu x des ressources stockées x des valeurs retenues en référence (autorisation, objectifs, DMB) x des objectifs fixés x Faire des points actualisés de l'adéquation ressource-besoin x Rendre disponible l'information pour fixer les nouvelles autorisations, ou définir les états d'alerte et de crise 		
Secteur	Ensemble du bassin versant	Cours d'eau	Tous les cours d'eau
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière		

Contexte
<p>Le bilan quantitatif est un état des lieux à un moment donné comparant besoins et ressources. Le cas du bassin versant du Gier montre toutefois la distinction importante à faire entre besoins et prélèvements.</p> <p>Les besoins sur le bassin vont évoluer, mais leur évolution est relativement lente, ce qui pourrait ne nécessiter une mise à jour qu'à longue échéance. Des actions seront toutefois menées pour diminuer ces besoins, d'où la nécessité de pouvoir les réévaluer pour estimer l'efficacité des actions menées.</p> <p>Concernant les prélèvements dans le milieu, les nouvelles réglementations vont imposer des changements importants dans les années proches. Il faudra donc rapidement refaire un point sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les autorisations réellement accordées,

- les débits de référence du bassin (DMB, ...).

Enfin, s'agissant de la ressource :

- les données sur les affluents, notamment côté Jarez, constitueront un apport de connaissance important pour affiner l'estimation de la ressource réelle,
- on sait de plus, que les débits naturels sont susceptibles de diminuer naturellement, d'où l'intérêt de disposer de données régulières permettant de tracer des courbes d'évolution.

Tous ces éléments montrent l'intérêt de la mise en place d'un outil synthétisant les différentes données récoltées sur le bassin versant.

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015

Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elle s'intègre dans les dispositions :

- n°7-01 « Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins »
- n°7-07 « Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs »
- n°7-08 « Mieux cerner les incidences du changement climatique ».

Description technique de l'action

Volet technique

La première étape consiste à choisir le logiciel à utiliser et à former éventuellement le personnel en conséquence.

La création de la base de données sera probablement à confier à un intervenant extérieur.

Elle devra contenir le maximum d'informations sur :

- les points de prélèvements : débits annuels, mensuels (cf. action 3), gestionnaire-propriétaire, usage, type de prélèvement, volume de stockage associé (cf. action 2), régime légal (déclaration, autorisation, ...),
- les points de rejets : débits annuels, mensuels, gestionnaire-propriétaire, type de rejet,
- les débits des cours d'eau : débits à un pas de temps régulier (cf. action 1) ,
- les débits « référence » : DMB et origine de la valeur retenue (étude habitat, 1/10^e module, ...).



Chaque point sera renseigné géographiquement.

Une fois la base de données construite, il s'agira d'établir des fonctions permettant de :

- faire des sommes de prélèvements,
- sommer également les autorisations de prélèvements,
- comparer les débits amont / la somme des prélèvements et des rejets / les débits aval,
- comparer les débits des cours d'eau et les débits de référence,
- comparer les débits spécifiques des cours d'eau (débits/surface de bassin versant permettant de mettre en évidence des différences par versant),
- comparer l'état des stocks et l'état du milieu (débits des cours d'eau),
- ...

La base de données devra donc permettre d'éditer un état des lieux de l'adéquation ressource-besoin. En option complémentaire, on peut prévoir une comparaison avec les prévisions météorologiques locales pour définir un classement de la période avec la notion d'alerte ou de crise.

La mise à jour de la base de données sera fonction des partenariats qui auront pu être établis avec les acteurs du bassin versant :

- utilisateurs de la ressource (ajout des nouveaux prélèvements, variations des besoins, ...). Objectif de mise à jour des données sur les besoins : semestrielle à annuelle,
- autorisations (police de l'eau). Objectif de mise à jour des données : semestrielle à annuelle,
- gestionnaires des barrages AEP, volumes stockés. Objectif mise à jour des données : hebdomadaire à quotidienne en période de crise,
- gestionnaires agricoles, volumes stockés et besoins. Objectif de mise à jour des données : hebdomadaire entre mai et octobre, quotidienne en période de crise,
- suivi du milieu, débits mesurés dans les cours d'eau. Objectif de mise à jour des données : hebdomadaire à quotidienne en période de crise.

En première approche une base de données avec un logiciel type ACCESS serait intéressante car cela faciliterait la saisie des données (en comparaison d'un simple tableur) et permettrait de créer des liens vers un système d'information géographique (SIG type MapInfo par exemple) avec construction de cartes et de graphiques.

Ainsi la **sophistication de la base de données peut être proposées sur 3 niveaux** ou options :

- OPTION 1 : saisie manuelle des données et exportation des résultats sous forme de graphiques excel (liens access-excel à prévoir),
- OPTION 2 : saisie manuelle des données et transformation des résultats sous forme de graphiques et cartes (liens SIG à prévoir),
- OPTION 3, sous réserve de création d'un site internet (cf. action 12) : saisie manuelle ou en ligne (avec autorisation), construction de graphiques automatisés, résultats mis en ligne.

Volet communication

Le contrat de rivière devra faire connaître l'existence de cette base de données, qui sera un outil d'aide à la décision pour les différents partenaires du bassin (porteurs de projets, communes, administrations, ...).

Conditions de réalisation

Le niveau de sophistication de la base de données doit être défini par le maître d'ouvrage avant de se lancer dans sa construction.

Rappel des 3 options, avantages / inconvénients :

- OPTION 1 : saisie et exportation des données se font manuellement ce qui nécessite un travail régulier important en temps. Le résultat est sous forme basique (type 0-1-2-3, oui/non, ..). La non automatisation permet un meilleur contrôle des informations transmises au final et notamment au grand public mais rend un peu plus complexe l'interprétation.
- OPTION 2 : saisie et exportation des données se font manuellement mais le rendu de l'information est plus facilement lisible (cartes avec codes couleurs, ...).
- OPTION 3 : saisie et exportation des données sont automatisées ce qui permet une meilleure réactivité. L'enjeu de réactivité se limite toutefois aux périodes de crise, relativement rares. Par ailleurs, le contrôle de l'information transmise est moins bon. Cette option n'est à étudier que si la création d'un site internet est envisagée (cf. action 5).

Planning d'intervention

Action 4	Délais à prévoir	Echéancier
Création de la base de données	1 an	Année 1
Mise à jour régulière		Années 2 à 5
Communication 1x/an		Années 2 à 5

Coût de l'opération

Action 4	Maître d'ouvrage	Temps SEM+SIGR		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Création de la base de données Option 1 (conceptualisation, création, tests, puis formation de l'équipe contrat de rivière)	SEM+SIGR	10 j		Bureau d'étude	15 000 € HT	
Option 1 Formation aux bases de données (éligible DIF)	SEM+SIGR	2 j		Intervenant formation	1 500 € HT	
Option 1, si nécessaire, achat logiciel	SEM+SIGR			Matériel à acheter	1 000 € HT	
Option 1, saisie, interprétation chaque année 1/semaine pendant 10 mois, 1/jour pendant 2 mois si crise, 4 ans de suivi	SEM+SIGR	57 j	137 j			
Option 2 Formation de base SIG (éligible DIF)	SEM+SIGR	3 j		Intervenant formation	2 500 € HT	
Option 2, surcoût création base de données	SEM+SIGR			Bureau d'étude	3 000 € HT	
Option 2, si nécessaire, achat logiciel	SEM+SIGR			Matériel à acheter	3 000 € HT	
Option 2, saisie, interprétation chaque année 1/semaine pendant 10 mois, 1/jour pendant 2 mois si crise, 4 ans de suivi	SEM+SIGR	29 j	69 j			
Option 3, surcoût création base de données (hors coût site internet)	SEM+SIGR			Bureau d'étude	6 000 € HT	
Option 3, contrôle des données 1/mois, 1/semaine pendant 2 mois si crise, 4 ans de suivi	SEM+SIGR	14 j				
TOTAL Option 1 sur 5 ans		69 j	137 j		17 500 € HT	
TOTAL Option 2 sur 5 ans		41 j	69 j		23 500 € HT	
TOTAL Option 3 sur 5 ans		29 j	0 j		32 000 € HT	



Plan de financement prévisionnel

Actuellement, l'Agence de l'Eau fournit des aides à la bancarisation des données et au développement d'outils d'aide à l'évaluation des stratégies d'action.

Cette action peut également être considérée comme une initiative conduisant à la coordination des acteurs puisqu'il s'agit de mettre en lien tous les intervenants.

Action 4	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Base de donnée	X			
Communication	X			

Indicateurs de suivi

- x Base de données opérationnelle
- x Temps passé pour la saisie
- x Nombre de points saisis
- x Demande de consultation de la base de données par les communes, la police de l'eau, le comité sécheresse, les agriculteurs, ...

Remarques particulières

Action permettant la valorisation de toutes les autres actions.



VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Faciliter la mise en place des débits réservés

Opération	ACTION 5 Incitation et assistance à la mise en conformité des ouvrages pour limiter les prélèvements en période estivale	Priorité	Importante
		Année d'intervention	2011 à 2013 (Date butoir : 2014)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Faire prendre conscience des obligations réglementaires x Aider les propriétaires dans leurs démarches administratives et techniques x Homogénéiser les valeurs retenues et les types de dispositifs pour faciliter la validation administrative puis les contrôles 		
Secteur	Ensemble du bassin versant, mais plus spécifiquement les secteurs à nombreux ouvrages, c'est-à-dire : <ul style="list-style-type: none"> • Sous bassin versant du Dorlay (communes : Doizieux, La Terrasse-sur-Dorlay, Saint-Paul-en-Jarez) • Janon urbanisé (Saint-Etienne Terrenoire) • Sous bassin versant de la Durèze (Valfleury, Saint-Romain-en-Jarez, Chagnon, Genilac) • Collenon amont (Cellieu, Genilac) 	Cours d'eau	Tous les cours d'eau, mais plus spécifiquement : <ul style="list-style-type: none"> • Dorlay, • Janon, • Durèze, • Collenon
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière, syndicats gestionnaires, propriétaires		

Contexte

Réglementairement, les ouvrages sur cours d'eau vont devoir être équipés d'un dispositif permettant de laisser un débit réservé dans le cours d'eau en 2014.

Ceci est à la charge de chaque propriétaire d'ouvrage (privé, syndicat, agriculteur, ...).

La valeur du débit réservé est à proposer par le propriétaire, or :

- la notion de débit réservé n'est pas toujours facile à comprendre,
- pour fixer la valeur du débit réservé il faut connaître le débit minimum biologique du milieu.



Il peut donc être difficile pour un propriétaire de proposer une valeur de débit réservé pour son ouvrage.

Par ailleurs, si une gestion globale de la ressource est mise en œuvre, la valeur proposée doit être cohérente avec les objectifs globaux sur le bassin versant.

Une fois la valeur fixée, pour équiper concrètement chaque ouvrage correctement il faut avoir bien compris la notion de débit réservé pour que le dispositif soit fonctionnel.

Pour chaque propriétaire, cette mise aux normes va nécessiter un investissement financier mais également un investissement de temps (questionnements, démarches, ...). Ceci implique un risque de retard sur les échéances, mais également un risque que les travaux dans les cours d'eau s'étalent sur plusieurs années, ...

Pour éviter des incohérences, des équipements mal conçus et des retards dans les mises aux normes, il est donc **important de faciliter et coordonner la mise en place des débits réservés.**

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015

Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elle s'intègre dans les dispositions :

- n°7-02 « Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau ».
- n°7-04 « Organiser une cohérence entre la gestion quantitative en période de pénurie et les objectifs quantitatifs des masses d'eau ».
- n°7-09 « Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau ».

Description technique de l'action

Volet de communication auprès des propriétaires :

La communication auprès des propriétaires peut être divisée en 3 étapes :

1) Rappeler aux propriétaires d'ouvrages que :

- ils doivent respecter le code de l'environnement (document consultable sur le site legifrance.fr),



- parmi les obligations à respecter il y a notamment la mise en place d'un débit réservé sur tout ouvrage barrant un cours d'eau (article L-214.18)
- cette obligation concernera en 2014 tous les ouvrages, même très anciens.

Les informer que le contrat de rivière se propose de les aider dans la mise en place de cette obligation.

Ceci peut être également l'occasion d'indiquer que d'autres obligations sont à prendre en compte : franchissabilité, ... et que les réglementations poussent plutôt à une limitation des ouvrages sur cours d'eau (aides à l'effacement, projet de redevance sur le stockage d'étiage, ...).

2) Aider les propriétaires à comprendre :

- ce qu'est un débit réservé (= lorsque les débits des cours d'eau diminuent avec la sécheresse, il faut arrêter les prélèvements pour laisser de l'eau dans les ruisseaux et maintenir ainsi la vie aquatique),
- ce que cela implique pour eux :
 - ils devront engager une procédure administrative de régularisation,
 - ils devront ensuite faire des travaux sur leur ouvrage.

3) Aider les propriétaires à appliquer cette obligation.

Cette étape est en lien direct avec le volet technique puisqu'il s'agira d'une définition plus concrète des documents à transmettre à l'administration et des travaux à faire.

Volet technique de la communication :

Il faut arriver à atteindre tous les propriétaires, par l'intermédiaire d'informations communales (plaquettes, sites, affichage, ...) et de courriers directs à partir des listings existants (l'équipe rivière dispose de coordonnées d'un certain nombre de propriétaires le long du Dorlay, on peut parfois y attribuer un ouvrage).

Des présentations et plaquettes informatives illustrées devront être prévues.

Si possible, des personne(s) référente(s) seront désignées pour fournir des explications complémentaires (en mairie, à la maison du Gier, ...).

Volet de concertation – validation avec la Police de l'Eau :

Des valeurs de référence et des modes de définition des débits réservés sont proposés dans l'étude quantitative (voir carte en annexe). La présente étude peut servir de base au contrat de rivière pour aider les propriétaires à avancer une valeur de débit réservé.

La police de l'eau (DDT de la Loire et DDT du Rhône) restera décisionnaire dans la validation ou non des débits réservés. Lors de l'étude des échanges ont donc été établis



avec la police de l'eau pour faire préciser deux problématiques :

- la définition du cours d'eau (puisque ne sont concernés que les ouvrages barrant un cours d'eau),
- les valeurs limites en-dessous desquelles il n'est plus nécessaire de mettre en place un débit réservé (par exemple si le 1/10^e du module n'est que de 0,5 l/s, l'intérêt peut être limité en comparant gain pour le milieu et coût de travaux).

Ceci revient à demander à établir des seuils à partir desquels le dispositif de débit réservé ne serait plus obligatoire.

A l'heure actuelle il n'existe pas de réponse concertée entre les départements de la Loire et du Rhône. Les échanges doivent donc être maintenus, entre les deux polices de l'eau pour conclure sur cette problématique (voir également action 7, optimisation de la ressource secteur Jarez).

Volet technique - définition des travaux :

Pour être opérationnel, le dispositif de débit réservé doit être contrôlable facilement. Des schémas de principe devront être proposés après validation de l'administration (cf. exemples action 6).

Une liste d'entreprises susceptibles de réaliser ces travaux sera à proposer.

Un modèle de dossier sera à établir (également à préciser avec la Police de l'eau, type déclaration simplifiée, ...).

Une liste de précautions pour les travaux pourra également être établie (travaux préférentiellement en période sèche, attention au départ de fines, ...).

Volet technique - travaux :

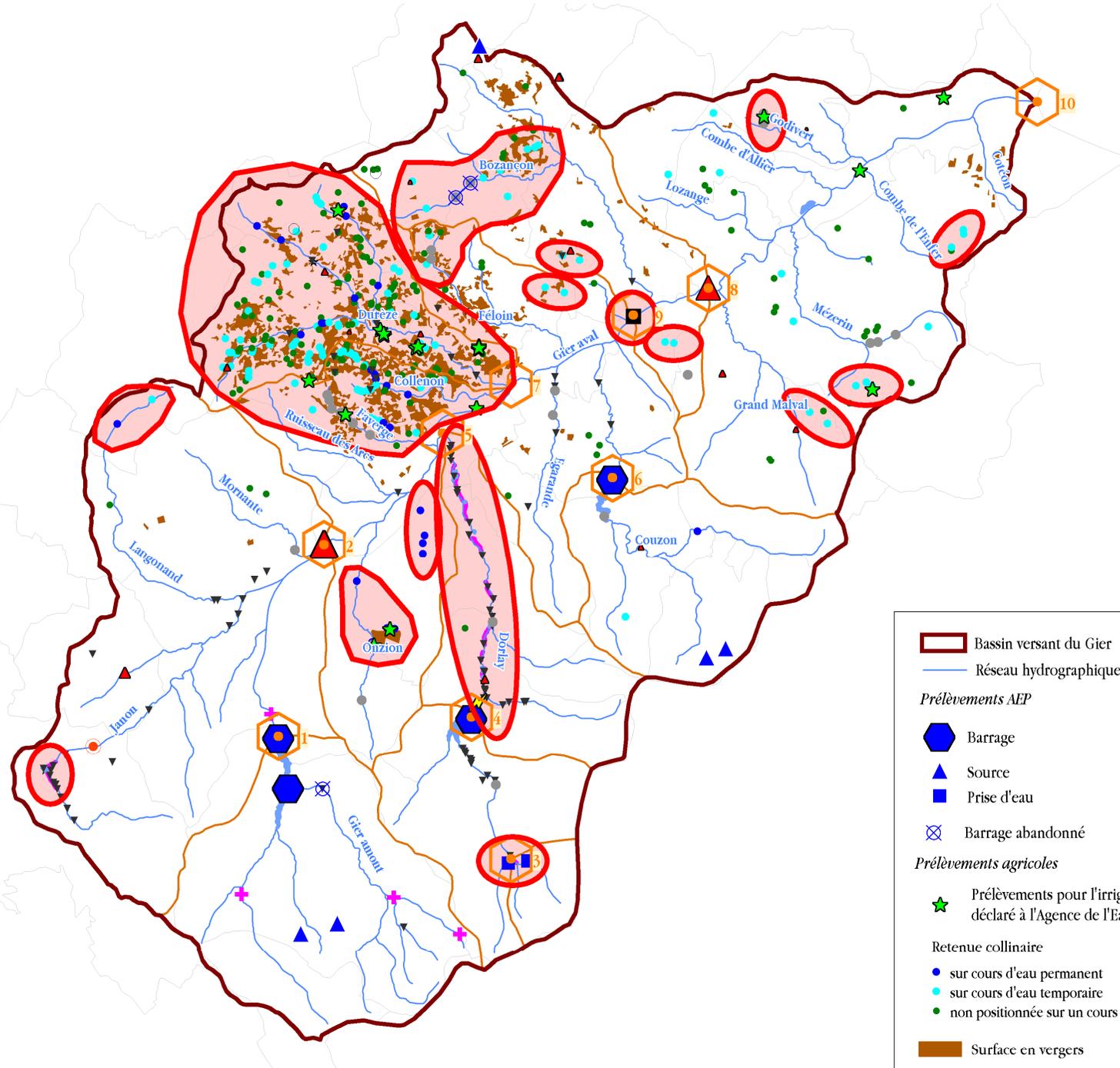
Les dossiers et travaux seront à la charge des propriétaires. L'échéance est 2014.

Conditions de réalisation

La date butoir pour cette action est 2014.

Son avancement technique (valeurs, ...) est lié aux échanges avec les Polices de l'Eau.





Secteur concerné

Num	Nom
1	Le Gier aux barrages
3	Le Dorlay aux prises d'eau
4	Le Dorlay au barrage
5	Le Dorlay à la confluence avec le Gier
2	Le Gier à la STEP de St-Chamond
6	Le Couzon au barrage
7	La Durèze à la confluence avec le Gier
8	Le Gier à la STEP de Tartaras
10	Le Gier à la confluence avec le Rhône
9	Le Gier à la prise d'eau industrielle

Point nodal
 Bassin versant du point nodal

Bassin versant du Gier
 Réseau hydrographique

Prélèvements AEP

Barrage
 Source
 Prise d'eau
 Barrage abandonné

Prélèvements agricoles

Prélèvements pour l'irrigation déclaré à l'Agence de l'Eau

Retenue collinaire

sur cours d'eau permanent
 sur cours d'eau temporaire
 non positionnée sur un cours d'eau

Surface en vergers

Prélèvements industriels

Prélèvement industriel

Dérivations

Micro-centrale
 Dérivation observée
 Dérivation (donnée bibliographique)

Rejets

Station d'épuration par capacité de traitement

64 000
 32 000
 6 400

Emergence minière

Divers

Barrage (données 1999)
 Ouvrage (données DDT)



Planning d'intervention

Action 5	Délais à prévoir	Echéancier
Rappel : date butoir travaux 2014, donc date butoir action 2013		
Concertation Police de l'eau DDT Loire + DDT Rhône + St-E Métropole	1 an	Date butoir – 2 ans
Information initiale des propriétaires	3 mois (pour la première intervention)	Date butoir – 2 ans
Fiches techniques, valeurs, ... et diffusion	6 mois	Date butoir 2013

Coût de l'opération

Action 5	Maître d'ouvrage	Temps SEM+SIGR		Intervention extérieure		Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien	Description	Montant estimatif	
Equipements pour suivis débits cours d'eau amont (hors automatisation)	Gestionnaires barrage			Dossier déclaration travaux + réalisation travaux		35 000 € HT
Equipements pour débits de restitution ajustables aval barrage	Gestionnaires barrage Soulage, Rive, Couzon			Achat + pose matériel		6 000 € HT
Information des propriétaires	SEM+SIGR	5 j	5 j			
Fiches techniques, dossiers types, valeurs, ... y compris échanges avec Police de l'Eau pour validation	SEM+SIGR	15 j	5 j	Bureau d'étude ou conseil communication suivant aide à apporter à St-E-M	6 000 € HT	
Information technique des propriétaires	SEM+SIGR	5 j	5 j			
Mise en place des débits réservés dérivations (≈ 20 ouvrages)	Propriétaires					120 000 € HT
Mise en place des débits réservés retenues collinaires (≈ 30 ouvrages)	Propriétaires					300 000 € HT
Mise en place des débits réservés autres (barrages, ...) (changement éventuel vanne, ..., hors matériel suivi débits)	Syndicats, propriétaires					15 000 € HT
TOTAL		25 j	15 j		6 000 € HT	476 000 € HT

N.B. : Pour information, le coût de la mise en place proprement dite des débits réservés est également estimée (à affiner après les concertations). Ce coût est porté par les propriétaires d'ouvrages.



Plan de financement prévisionnel

Le regroupement en associations syndicales de propriétaires peut faciliter d'éventuelles aides.

La suppression totale peut être financièrement plus rentables pour certains ouvrages.

Action 5	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Communication	X			
Travaux	X		X	

Indicateurs de suivi

- x Taux de participation aux réunions d'information
- x Nombre de demandes d'informations complémentaires auprès des référents
- x Nombre de dossiers de mise au norme du débit réservé (à demander à la police de l'eau)
- x A partir de 2014, nombre d'ouvrages ne respectant pas la réglementation (à demander à l'ONEMA)

Remarques particulières

Action à mettre en relation avec la problématique agricole et l'action 7 (définition des ouvrages à équiper d'un débit réservé, négociation éventuelle après étude gain pour le milieu / coût financier).



VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Améliorer l'état général du Gier

Opération	ACTION 6 Mettre en place un soutien d'étiage encadré depuis les barrages AEP	Priorité	Nécessaire à Important
		Année d'intervention	Années 1 à 2 ou 3 (= avant 2013)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Préserver les débits d'étiage mais également le soutien d'étiage actuel x Prendre en compte l'aspect qualitatif dans la gestion quantitative x Faire prendre conscience de la marge de manœuvre liée aux gros volumes de stockage des barrages x Clarifier la gestion des barrages et la faire connaître, sécuriser la ressource AEP en établissant des valeurs seuils avec les exploitants 		
Secteur	Les barrages d'alimentation en eau potable : – Soulage, Rive, – Dorlay, – Couzon.	Cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Gier • Dorlay • Couzon
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière, gestionnaires de barrages, propriétaires		

Contexte

Le barrage du Dorlay a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en 2000 : les débits à restituer sont exprimés clairement et le principe du débit réservé est respecté.

Pour les autres barrages, la gestion des débits restitués est moins précise (arrêtés non existants ou non respectés, débit de restitution mesuré approximativement, ...). Il n'y a pas d'ajustement en fonction des débits amont mais une vanne fixe.

Globalement :

- en étiage moyen, le débit restitué en aval est plus faible que le débit amont,
- mais en étiage sévère, le débit restitué est plus fort que le débit amont (ce qui n'est donc pas en défaveur du milieu).



La gestion des barrages du Couzon, de la Rive et de Soulage va être modifiée pour respecter la notion de débit réservé (échéance 2014). Le débit réservé doit être proposé par les exploitants, mais ces derniers n'ont actuellement pas encore de valeur à proposer.

Pour tous les barrages, les gestionnaires ont du mal à définir leur marge de manœuvre du fait du manque de données de suivi (mesures incomplètes des débits, volumes stockés suivis depuis peu, ...).

L'étude quantitative a proposé des modélisations simples des barrages permettant de faire varier le mode de gestion (débit fixe, débit réservé) et d'en voir l'impact sur les volumes stockés.

Dans la mesure où les données de calage manquent, il s'agit d'une première approche, qui permet toutefois de fixer des ordres de grandeur :

- les barrages peuvent assurer parfois plus d'une année de besoin avec leur seul volume de stockage,
- les résultats de l'étude d'adéquation ressource-besoin montrent que la ressource hivernale est par ailleurs suffisante pour reconstituer les volumes des barrages,
- par conséquent, le respect d'un débit réservé ne devrait pas poser de difficultés en situation « normale » (pas de travaux ou de vidange sur l'un des ouvrages, ...).

Règlementairement, la seule contrainte sera un fonctionnement en débit réservé donc aucun prélèvement à partir d'un certain seuil mais pas d'augmentation des débits d'étiage. Or depuis de nombreuses années les barrages de Soulage, Rive et Couzon assurent un écoulement minimum dans les cours d'eau récepteurs (≈ 10 l/s pour le Couzon, ≈ 60 à 110 l/s pour Rive et Soulage). Il semble intéressant de prolonger ce principe. Actuellement, on ne peut quantifier précisément l'intérêt du soutien d'étiage qui a lieu sur le Gier ou le Couzon en période exceptionnelle, mais la suppression de ce soutien pourrait avoir des impacts négatifs sur la population piscicole en comparaison de la situation actuelle. Bien qu'artificiel, le soutien d'étiage peut être vu comme une mesure compensatoire des autres impacts sur le milieu liés aux barrages (notamment infranchissabilité, influence sur le transport de solides, ...).

De plus, l'eau des bassins versants amont est de bonne qualité. Un soutien d'étiage assuré par les barrages permettrait d'améliorer la qualité du Gier, qui est altérée dans la vallée urbanisée par les rejets de stations d'épuration.

Par conséquent, la révision de la gestion des barrages est l'occasion de mettre en place un protocole plus « ajusté » des débits restitués, avec :

- un débit réservé (= en-dessous duquel les barrages restituent intégralement le débit amont),
- un « débit plancher encadré » (= en-dessous duquel le barrage restitue plus que le débit amont, pour assurer dilution des rejets et maintien de la vie piscicole en aval).

Un accord de principe a été obtenu par le comité de pilotage le 7 septembre 2010 concernant l'instauration de ces doubles débits.

Des valeurs sont proposées à l'issue de l'étude quantitative, en prenant en compte des marges de sécurité. Il a été convenu qu'il s'agissait d'un point de départ et que la concertation était ouverte pour ajuster ces valeurs et notamment les marges de sécurité (seul l'exploitant sait à partir de quelle cote l'eau change de qualité, ...).

Une deuxième restriction est apparue dans la négociation : l'apport d'eau des barrages doit être exclusivement destiné au milieu et non aux autres usages. Il en découle donc une contrainte qui consistera à fixer la gestion en aval de secteurs de soutien d'étiage.

L'action proposée consiste à améliorer la connaissance sur les barrages, leur gestion, leur marge de manœuvre et mettre en place le soutien d'étiage (barrages et gestion en aval).

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015

Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elle s'intègre dans les dispositions :

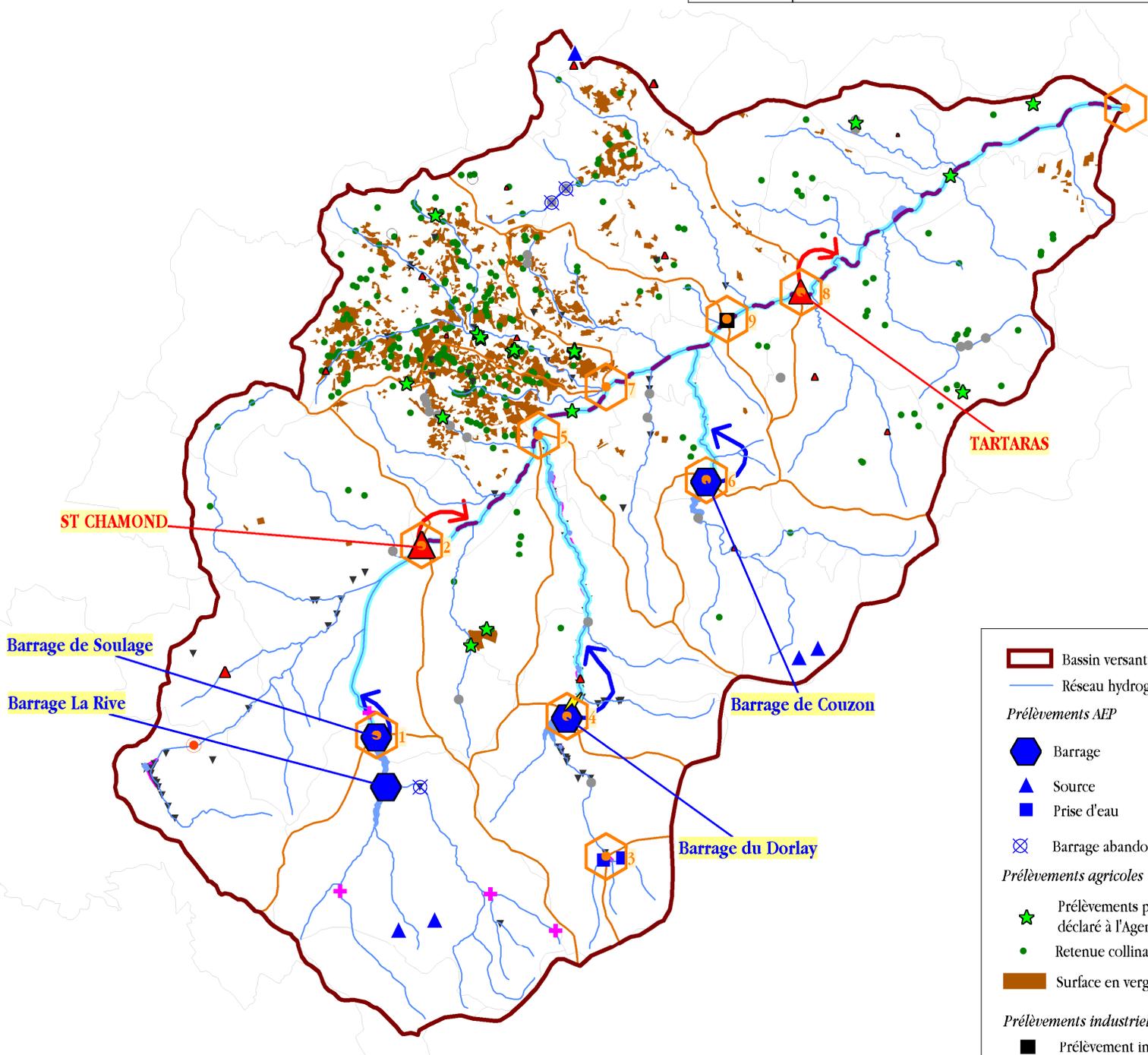
- n°7-01 « Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins »
- n°7-09 « Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau ».

ACTION 6 : SOUTIEN D'ÉTIAGE

— Linéaire avec soutien d'étiage par barrage AEP
- - Linéaire dégradé par les rejets de STEP et sur lequel le soutien d'étiage va apporter un gain qualitatif
➔ Apport eau "propre"
➔ Apport eau "sale" (STEP)

Num	Nom
1	Le Gier aux barrages
3	Le Dorlay aux prises d'eau
4	Le Dorlay au barrage
5	Le Dorlay à la confluence avec le Gier
2	Le Gier à la STEP de St-Chamond
6	Le Couzon au barrage
7	La Durèze à la confluence avec le Gier
8	Le Gier à la STEP de Tartaras
10	Le Gier à la confluence avec le Rhône
9	Le Gier à la prise d'eau industrielle

Point nodal
 Bassin versant du point nodal



Bassin versant du Gier
— Réseau hydrographique
Prélèvements AEP
 Barrage
 Source
 Prise d'eau
 Barrage abandonné
Prélèvements agricoles
 Prélèvements pour l'irrigation déclaré à l'Agence de l'Eau
 Retenue collinaire
 Surface en vergers
Prélèvements industriels
 Prélèvement industriel
Dérivations
 Micro-centrale
— Dérivation observée
 Dérivation (donnée bibliographique)
Rejets
 Station d'épuration par capacité de traitement
 64 000
 32 000
 6 400
 Emergence minière
Divers
 Barrage (données 1999)
 Ouvrage (données DDT)



Description technique de l'action

L'action va consister à :

- poursuivre la discussion avec les gestionnaires pour que ce principe de débit réservé + soutien d'étiage soit étudié puis validé par chacun,
- compléter les données pour affiner les modélisations permettant de prévoir les modifications engendrées par les changements de mode de gestion et prévoir la gestion à associer en aval,
- obtenir un premier accord pour faire appliquer cette nouvelle gestion pendant une période d'observation,
- signer un deuxième accord avant la date butoir de 2014 pour que ce principe soit éventuellement validé réglementairement.

Volet concertation

Un contact régulier avec les gestionnaires devra être maintenu pour les encourager à :

- s'équiper rapidement (1ère année du contrat ou avant) de dispositifs de suivi des débits amont,
- mesurer précisément le débit de sortie et vérifier que leur dispositif peut être ajustable (s'équiper d'un dispositif ajustable dans le cas contraire),
- établir un bilan entrée / volume stocké / sortie sur une année de suivi.

Au bout d'une année, il sera proposé de « tester » le mode de gestion proposé dans l'étude quantitative, sur 1 ou 2 ans.

Concernant le **soutien d'étiage**, deux options se dessinent :

OPTION 1 : Demander de compléter les débits d'étiage pour que ceux-ci ne descendent pas sous la valeur de DMB au niveau des barrages.

OPTION 2 : Demander de compléter les débits d'étiage à une valeur plus élevée, fonction non pas du DMB mais des capacités des barrages et pour assurer une dilution maximale des effluents en aval (l'étude a toutefois montré que l'objectif d'une bonne qualité dans le Gier par l'effet de la dilution n'était pas atteignable). Cette deuxième option, plus ambitieuse, présente toutefois des détracteurs et est plus difficile à mettre en place.

Une discussion sera donc établie pour fixer l'option retenue.

Au vu des résultats de ce test, une convention pourra être établie avec des propositions de débits. Le contrat de rivière aura pour mission de s'assurer que les efforts soient répartis



sur les 3 barrages en fonction de leurs capacités.

Volet technique 1 (pour les barrages)

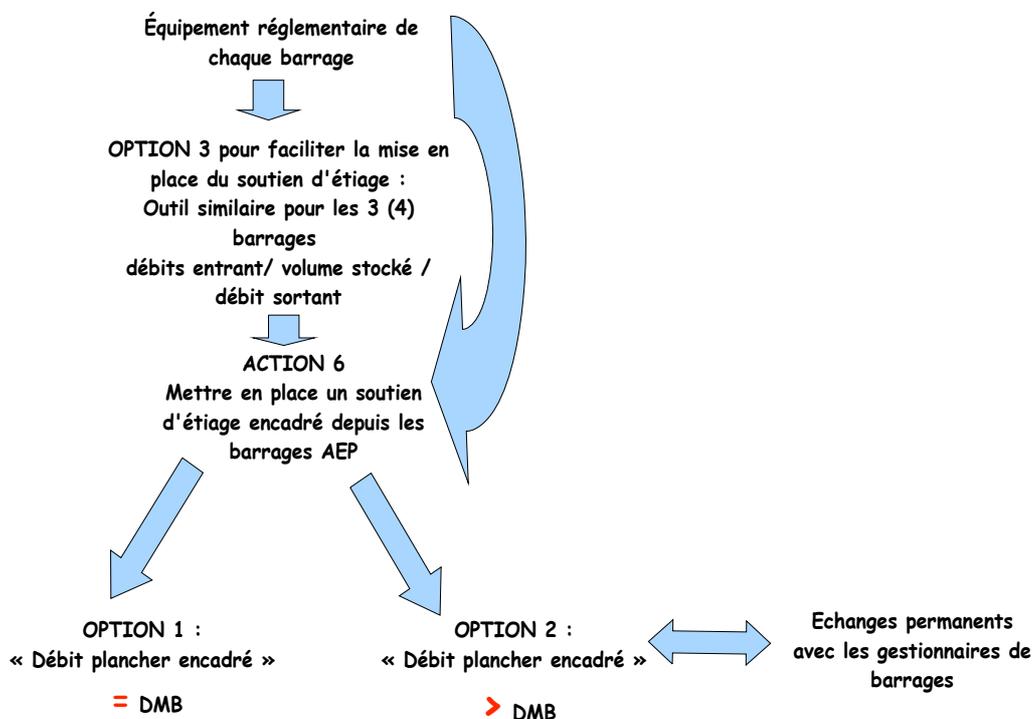
Ce volet est essentiellement à la charge des gestionnaires dans la mesure où il est de toute façon lié aux futures obligations réglementaires.

Réglementairement, les gestionnaires de barrage devront justifier des débits en amont et en aval de leurs ouvrages. Ils devront donc s'équiper de dispositifs de mesure (cf. action 1 : dispositifs adaptés aux faibles débits mais résistants aux épisodes de crue, sur l'ensemble des cours d'eau d'apport, soit 7 points). Ces points de mesure seront éloignés des équipements du barrage, une télégestion peut s'avérer utile (alimentation en énergie à prévoir + équipement de transmission).

La vanne de restitution des débits en aval du barrage devra être ajustable, manuellement ou par automatisme. Le débit restitué devra pouvoir être contrôlé facilement par la police de l'eau (carnet de suivi ou enregistrements ou canal avec seuil déversoir avec tarage en m³/h ou l/s...).

Les gestionnaires devront organiser le suivi des débits amont-aval et de leur ouvrage et synthétiser les données. Les gestionnaires peuvent assurer individuellement cette synthèse ou bien se regrouper, sous l'impulsion de contrat de rivière, pour avoir un outil commun ce qui facilitera la comparaison des 3 ouvrages.

OPTION 3 : Outil de suivi commun aux 3 barrages (tableur, petit logiciel, ...).



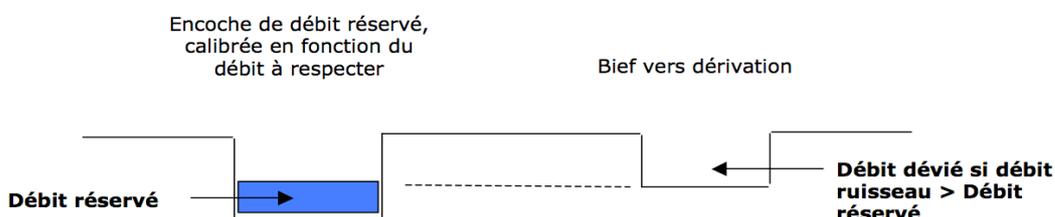
Dans le cas contraire, le contrat de rivière insistera pour que l'organisation de ce fichier ou au moins les intitulés soient communs pour faciliter la comparaison des trois ouvrages.

Volet technique 2 (organisation de la gestion aval)

- Si OPTION 1 retenue :

Le soutien d'étiage consistera à compléter le débit du ruisseau pour qu'il atteigne le DMB. Or le DMB sera a priori le débit réservé des usagers aval. Il n'y aura pas de modification technique à apporter aux points de prélèvement en aval.

La gestion aval sera simplifiée avec en chaque point N, un débit réservé DMBn (cf. équipement de seuils comme ci-dessous).

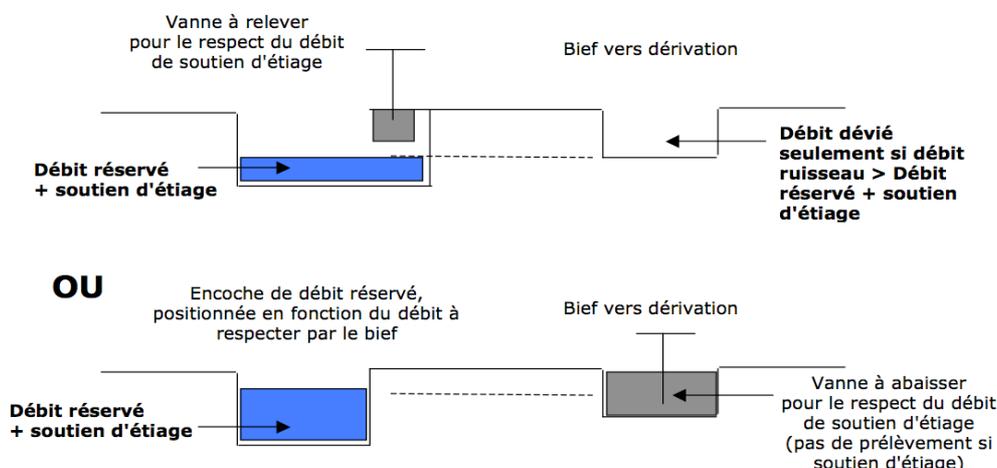


- Si OPTION 2 retenue :

Lorsque les barrages assureront un soutien d'étiage, une gestion particulière devra être établie pour que cet apport reste dans le milieu et ne serve pas aux utilisateurs aval.

Le barrage du Dorlay est le plus concerné car de nombreuses dérivations sont situées en aval du barrage. Dans ce cas, les usagers aval devront s'équiper de dispositifs un peu plus complexes (cf. ci-dessous), avec :

- un débit réservé classique pour les périodes hors soutien d'étiage,
- un deuxième débit réservé pour les périodes de soutien d'étiage.



Le contrat de rivière sera chargé d'informer les propriétaires aval pour préciser s'ils sont en période de débit réservé classique ou de soutien d'étiage.

Par conséquent, le contrat de rivière aura besoin d'être informé par les barrages de leur gestion (cf. exemple ci-dessous).

Date	Barrage de Soulage (+ Rive)			Barrage du Dorlay			Barrage du Couzon		
	Régime appliqué : Normal / Débit réservé / Débit plancher Encadré / Problème	Débit restitué (l/s)	Etat de la réserve (Volume / volume utile, en %)	Régime appliqué : Normal / Débit réservé / Débit plancher Encadré / Problème	Débit restitué (l/s)	Etat de la réserve (Volume / volume utile, en %)	Régime appliqué : Normal / Débit réservé / Débit plancher Encadré / Problème	Débit restitué (l/s)	Etat de la réserve (Volume / volume utile, en %)

Les propriétaires seront chargés d'appliquer le changement de régime. L'information auprès des propriétaires sera techniquement difficile à organiser dans la mesure où il faudrait joindre tous les propriétaires rapidement (listing à réaliser + appel).

Il faudra ensuite que les propriétaires manipulent leur ouvrage (risque que certains soient absents, ...).

Volet concertation finale

Le contrat de rivière présentera à la Police de l'Eau le mode de gestion validé avec les gestionnaires de barrages pour étudier comment intégrer cet aspect dans les autorisations des barrages et des propriétaires aval.

Conditions de réalisation

Option 2 :

L'option d'un débit plancher plus élevé que le DMB est plus difficilement applicable car il faut gérer les propriétaires pour qu'ils ne prélèvent pas lors des période de soutien d'étiage et/ou équiper doublement les ouvrages de prélèvement aval.

Planning d'intervention

Action 6	Délais à prévoir	Echéancier
Concertation gestionnaires, validation de débits réservés et débits planchers encadrés par gestionnaire	1 an	Année 1
Mise en place technique et tests	1 an	Année 2 jusque date butoir-1
Validation police de l'eau	2 mois	Date butoir 2014-1
Si équipements complémentaires des ouvrages de prélèvements aval	1 an	Date butoir 2014

Coût de l'opération

Action 6	Maître d'ouvrage	Equipe SEM+SIGR		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Concertation gestionnaires barrages, validation de valeurs et tests	SEM+SIGR	10 j				
Option 2 Surcoût par rapport aux travaux obligatoires débits réservés, si travaux en même temps que mise au norme débit réservé (cf. action 5) (≈ 20 ouvrages ?)	Gestionnaires aval			Réalisation travaux	10 000 € HT	
Option 2 Information gestionnaires aval ≈ 5 fois par 5 ans	SEM+SIGR	5 j	5 j			
Option 3 outil de saisie et interprétation des données des barrages	Gestionnaires barrage			Bureau d'étude	6 000 € HT	
TOTAL Option 1 sur 5 ans		10 j				
TOTAL Option 2 sur 5 ans		15 j	5 j		10 000 € HT	0 € HT
Surcoût option 3					6 000 € HT	

Plan de financement prévisionnel

Actuellement, l'Agence de l'Eau peut financer des investissements pour le « rééquilibrage de la répartition entre les différents usages (notamment soutien d'étiage) ».

Action 6	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Concertation	X			
Travaux usagers aval	X			

Indicateurs de suivi

- x Nombre de rencontres avec les gestionnaires de barrages
- x Validation d'un accord sur les débits réservés et débits planchers tests
- x Validation du mode de gestion avec soutien d'étiage par la police de l'eau
- x Nombre et périodes de déclenchement du soutien d'étiage
- x Si option 2 :
 - x travaux réalisés par les particuliers
 - x transmission des données par les barrages

Remarques particulières



VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Optimiser l'adéquation ressource - besoin

Opération	ACTION 7 Etudier et chiffrer les différentes solutions alternatives d'augmentation de la réserve en eau côté Jarez	Priorité	Nécessaire à Important
		Année d'intervention	Études Années 1 à 2 (= avant 2013, date butoir travaux : 2014)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Maintenir l'activité agricole en diminuant l'impact sur le milieu des prélèvements pour l'irrigation x Accompagner à la modification de la réglementation par rapport aux débits réservés en concertation avec le monde agricole x Etudier, avec les agriculteurs, les différentes solutions, et notamment la possibilité de créer des retenues en dérivation 		
Secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Jarez 	Cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Bozançon • Durèze • Faverge • Collenon • Féloin
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière		

Contexte
<p>Sur le versant Jarez, l'usage principal de l'eau est l'irrigation (arboriculture, maraîchage). Les agriculteurs stockent l'eau dans des retenues collinaires. Celles-ci sont réparties sur l'ensemble du bassin versant et leur gestion est très généralement individuelle (au total environ 220 sur l'ensemble Durèze, Collenon, Faverge, Bozançon).</p> <p>En théorie, la ressource en eau à l'échelle annuelle permettrait de satisfaire le besoin, toutefois la topographie vallonnée et les faibles volumes de retenues rendent effectivement difficile la gestion de l'eau. Ainsi, un manque récurrent en eau est signalé par les agriculteurs dans un contexte de forte concurrence avec des secteurs mieux</p>

irrigués.

Plusieurs projets ont été portés par les agriculteurs, mais ceux-ci n'ont jamais abouti d'où un découragement de la profession pour cette problématique.

Par ailleurs, le milieu aquatique apparaît perturbé du fait d'une combinaison de facteurs liés à l'activité agricole : cloisonnement du milieu du fait de quelques ouvrages sur cours d'eau, augmentation de la température de l'eau du fait du passage par les plans d'eau, départs de matière organique liée aux plans d'eau, qualité d'eau potentiellement altérée par les amendements et traitements sur les vergers, ...

La multiplication des retenues collinaires peut être considérée par certains comme une atteinte au milieu mais, pour le moment, il s'agit de la seule solution trouvée par les agriculteurs pour satisfaire leurs besoins en eau.

L'étude quantitative a montré que le volume total des retenues collinaires actuelles ne suffit pas à assurer le besoin estival et qu'il faut qu'il y ait plusieurs renouvellements de ces volumes stockés pour permettre une irrigation suffisante.

Concrètement, les agriculteurs ont donc besoin des pluies d'été pour re-remplir leurs retenues dans la saison d'irrigation. Or, la nouvelle réglementation va conduire en 2014 à limiter les prélèvements en période d'étiage avec le principe du débit réservé (cf. action 1).

Une démarche coordonnée des DDT de la Loire et du Rhône a été initiée dans le but de répondre de façon homogène à l'échelle du bassin versant aux deux questions :

- quelle est la définition d'un cours d'eau ? (puisque les ouvrages concernés sont ceux « barrant un cours d'eau »),
- à partir de quel DMB le débit réservé n'est plus utile ? (par exemple une valeur de $1/10^{\circ}$ du module correspondant à 0,5 l/s doit-elle faire l'objet d'un dispositif de débit réservé ?).

Cette démarche permettra d'identifier les ouvrages concernés par la réglementation, les débits réservés retenus et les modalités de mise en œuvre.

Le cas de la Durèze a été étudié dans l'étude quantitative avec une hypothèse simple : « prélèvements non autorisés lorsque le débit de la Durèze à la confluence avec le Gier est inférieur à $1/10^{\circ}$ du module ». Concrètement cela se traduit donc par une non interception des débits estivaux donc un non renouvellement des réserves en étiage.

La comparaison avec la situation actuelle montre que pendant les années sèches, les débits estivaux sont déjà tellement faibles que cette interdiction ne changerait pas vraiment la situation de manque d'eau des agriculteurs. Par contre, en année moyenne, cela représenterait effectivement un manque à gagner pour les agriculteurs (mais dans ces années l'irrigation est moins primordiale).

Le gain attendu pour le milieu du fait de la restriction des prélèvements estivaux est



difficilement quantifiable. La Durèze présentant par ailleurs des pertes « naturelles^(*) » dans sa partie aval.

* (Infiltrations d'eau vers les anciens travaux miniers et/ou les alluvions du Gier)

On retiendra par ailleurs, que les impacts qualitatifs liés aux plans d'eau sont également défavorables pour le milieu et que les impacts quantitatifs s'accompagnent de problèmes de sécurité (stabilité de digues, ouvrages de vidange, ...).

En conclusion, plusieurs paramètres conduisent à retenir un besoin de stockage croissant sur le bassin versant (évolution climatique, concurrence arboricole, restrictions plus sévères sur les prélèvements en étiage, ...) d'où une demande probable de nouvelles retenues collinaires.

Il est donc proposé de chercher une solution plus durable pour le secteur, si possible collective et jumelée avec une gestion des eaux de ruissellement urbaines, afin de limiter les impacts sur le milieu tout en confortant l'activité arboricole et maraîchère.

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015

Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elle s'intègre dans les dispositions :

- n°7-01 « Améliorer la connaissance de l'état de la ressource et des besoins »
- n°7-09 « Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau ».

Description technique de l'action

Volet concertation initiale

Au vu des échecs sur les projets faisant intervenir d'autres bassins versants, les agriculteurs du Jarez se sont concentrés sur la création de retenues collinaires individuelles.

Pour mémoire, on peut rappeler l'abandon des projets suivants :

- utilisation du Dorlay (= ressource côté Pilat),
- retenue collinaire de gros volume sur le bassin versant de la Coise (au Nord du Jarez avec alimentation gravitaire possible).



Ces projets ont été abandonnés pour des raisons de non-acceptation politique et d'impact sur le milieu.

Ces solutions ont été ré-évoquées lors de l'étude quantitative et il est apparu une forte incompréhension des agriculteurs vis-à-vis de la justification des refus.

Une extension du réseau du SMHAR a par ailleurs été évoquée mais jamais étudiée.

Il apparaît donc nécessaire qu'une concertation soit prévue pour fixer les bases de tout nouveau projet.

Le but de cette concertation doit être de fournir des réponses claires sur les orientations à privilégier :

- OPTION 1 : accompagner les agriculteurs dans le simple respect des obligations réglementaires (faible niveau d'engagement = action 5),
- OPTION 2 : aider les agriculteurs à trouver des solutions pour maintenir ou augmenter leur ressource en contrepartie d'une diminution de l'impact sur le milieu (fort niveau d'engagement).

OPTION 2

Investir sur la problématique de gestion agricole de l'eau sur le bassin versant nécessite d'engager des moyens techniques (études complémentaires) et des échanges réguliers avec les agriculteurs mais également avec l'administration pour préciser les besoins, les contraintes réglementaires, les mesures compensatoires à prévoir. Il faut également qu'un partenariat serré entre le contrat de rivière et les agriculteurs locaux se mette en place (groupe de travail) pour qu'un accompagnement technique et administratif puisse être proposé aux agriculteurs.

Volet concertation

La démarche coordonnée qui a été initiée entre les DDT de la Loire et du Rhône permettra d'identifier les ouvrages concernés par la réglementation, les débits réservés retenus et les modalités de mise en œuvre.

Le contrat de rivière devra assurer une concertation initiale avec ces organismes et une démarche d'information auprès des agriculteurs pour préciser les ouvrages concernés par la mise aux normes des débits réservés.

Volet technique

L'étude quantitative montre que, sur la base d'estimations de débits naturels, la ressource annuelle est suffisante pour assurer le besoin agricole en respectant un arrêt des

prélèvements en étiage. Toutefois, cette adéquation passe nécessairement par une augmentation des volumes d'eau stockés.

Le but serait de mettre en place ce stockage complémentaire en ayant un impact minimum sur le milieu. La solution technique n'est toutefois pas encore trouvée. Une **étude technico-économique** permettrait donc entre autres de préciser le coût à viser pour définir à partir de quand un projet de stockage est économiquement viable (option 2b).

En parallèle, dans la mesure où l'option d'une alimentation par le réseau du SMHAR n'est pas totalement écartée, le chiffrage de cette solution resterait à étudier. Seul le SMHAR peut étudier précisément la faisabilité technique de la prolongation de son réseau. Le contrat de rivière pourrait donc dans un premier temps demander une étude de chiffrage estimatif de cette solution (option 2a).

Pour l'option 2b, un bilan à l'échelle du Jarez devra être conduit afin de préciser clairement la faisabilité ou non de projets collectifs de stockage.

On sait toutefois :

- que les contraintes liées à la topographie locale sont nombreuses :
 - nombreux petits affluents (= ressource en eau divisée),
 - alimentation gravitaire difficile à mettre en place,
 - terrassements difficiles.
- que le comité de pilotage a fixé que le principe de base de toute nouvelle solution technique devait être d'associer une amélioration sur le milieu en même temps qu'une nouvelle ressource
- et que les solutions à privilégier sont collectives.

Il est proposé de mener l'étude de la manière suivante :

Phase 1 : Recherche d'implantations potentielles de retenues en dérivation si possible avec une double fonction

- définir des secteurs géographiques cohérents susceptibles de bénéficier d'une irrigation collective (même sous bassin versant, altitudes voisines), y associer si possible une zone de ruissellement urbain (dans le but de récolter ces eaux),
remarque : ces sous-secteurs devront prendre en compte le projet d'autoroute A45
- faire une enquête locale sur les écoulements urbains et la possibilité de les intégrer dans la ressource (étude des réseaux EP et points de rejet au milieu),
- estimer la ressource disponible annuelle, à comparer au volume de besoin afin de définir un volume de stockage,
- préciser s'il existe des secteurs permettant l'implantation de retenues dites « en

dérivation », c'est-à-dire hors cours d'eau en tenant compte de l'occupation du sol, de la topographie, des milieux naturels,

- définir enfin une estimation des travaux à réaliser et des coûts associés pour l'implantation de ces retenues y compris l'aménée jusqu'aux points de desserte précédemment fixés (notamment volumes de terrassement, linéaires de réseau).

Phase 2 : Prise en compte du milieu

En contrepartie, cette étude devra s'attacher à dresser un comparatif^(*) par secteurs géographiques entre:

- les coûts de mise aux normes de l'ensemble des ouvrages concernés par la réglementation, en particulier les plus impactants,
- les coûts de construction d'ouvrages collectifs de substitution,
- les impacts comparés (positifs ou négatifs) des différents projets sur le milieu.

* (en tenant compte des modalités d'attribution des subventions).

Phase 3 : Bilan

Au regard de ces éléments, une stratégie d'intervention et un programme de travaux seront établis sur la base d'une analyse synthétique intégrant :

- Les conséquences de la nouvelle réglementation,
- Les enjeux économiques et le coût de l'eau acceptable,
- Les besoins en eau,
- Les enjeux du milieu
- Les contraintes du secteur pour l'implantation de nouvelles retenues.

Conditions de réalisation

- x Définir le niveau d'engagement des collectivités et du contrat de rivière dans la problématique de l'arboriculture du Jarez.

Planning d'intervention

Action 7	Délais à prévoir	Echéancier
Concertation volonté d'engagement pour l'aide aux agriculteurs	1 an	Année 1
Option 2 étude technique et concertation	1 an	Année 2



Coût de l'opération						
Action 7	Maître d'ouvrage	Equipe SEM+SIGR		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Option 1	SEM+SIGR	4 j				
Option 2						
Etude faisabilité technico-économique extension réseau SMHAR	SEM+SIGR	1 j		SMHAR, chiffrage extension réseau	3 000 € HT	
Volet de regroupement exploitations-besoins-point d'alimentation	SEM+SIGR			chambre d'agriculture	8 000 € HT	
Estimation des travaux et coûts de mises aux normes, renforcements, substitutions	SEM+SIGR	2 j		SMHAR ou chambre d'agriculture	20 000 € HT	
Définition des sous-secteurs, comparaison ressource-besoin, faisabilité et comparaison des coûts.	SEM+SIGR	5 j		Bureau d'études	30 000 € HT	
TOTAL option 1		4 j				
TOTAL option 2		12 j			61 000 € HT	

Plan de financement prévisionnel					
<input checked="" type="checkbox"/> Le regroupement d'agriculteurs (par exemple au vu des sous-secteurs identifiés dans les études) peut favoriser les aides financières (actuellement c'est le cas pour les aides du Conseil Général de la Loire).					
<input checked="" type="checkbox"/> De même certains projets d'irrigation sont actuellement aidés s'ils sont considérés comme des opérations d'intérêt départemental (ce qui peut être le cas, vu la récurrence de la problématique).					
<input checked="" type="checkbox"/> Concernant la création de retenues hors cours d'eau, bien que la tendance soit à la diminution des aides à l'échelle du département, un financement partiel peut être attendu dans la mesure où il s'agit de projets conformes au SDAGE et justifiés par d'autres efforts (lutte contre le gaspillage, baisse de consommation prouvée par des compteurs, récupération des eaux pluviales, ...).					
<input checked="" type="checkbox"/> Enfin, des aides européennes sont parfois accordées (FAEDER, ...).					
Action 7	Financements publics				
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône	Europe
Etudes	X		X		
Travaux d'effacements	X				
Création de retenues de substitution	X		X		X



Indicateurs de suivi

- x Participation aux réunions de concertation préalables
- x Études réalisées
- x Solutions trouvées
- x Nombre de nouvelles retenues créées

Remarques particulières

Cette action sera alimentée par les connaissances sur les débits naturels côté Jarez (action 1).
Elle présente un intérêt particulier car elle peut être associée à un effort de lutte contre les eaux de ruissellement urbaines dans certains secteurs (co-financement ?).
En liaison avec les actions 9 et 10.



Exemple de retenue collinaire hors cours d'eau

*Meilleur projet « Europe »
Catégorie meilleur projet de développement
durable agricole*

Capacité de la retenue : 2 200m³
Un emploi consolidé et amélioration des
conditions de travail de l'éleveur.



(Photo Région)

Coût total éligible : 38 713 €

**Participation de l'Union Européenne :
19 267 € (FEOGA)**

(Réalisation dans le 97)

VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Diminuer les prélèvements (1)

Opération	ACTION 8 Encourager les économies d'eau (1)	Priorité	Nécessaire
		Année d'intervention	Années 1 à 5

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Diminuer les besoins pour limiter les impacts sur le milieu x S'adapter au risque d'une diminution de la ressource liée aux changements climatiques 		
Secteur	Tout le bassin versant	Cours d'eau	Tous
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière		

Contexte
<p>La limitation des prélèvements pour assurer un débit minimum biologique en étiage constitue une étape majeure dans la protection de la ressource quantitative. Ceci conduit toutefois à une nécessité plus grande de stockages pour satisfaire le besoin. Or les ouvrages de stockage ont également des impacts sur le milieu. Diminuer les besoins permet à la fois de limiter l'artificialisation des débits (par exemple baisse des débits d'automne) et d'éviter la multiplication des ouvrages de stockage.</p> <p>Par ailleurs, si la ressource est actuellement suffisante, une incertitude demeure sur l'effet du changement climatique. Les connaissances actuelles conduisent ainsi à se préparer à une accentuation probable des événements exceptionnels et donc des étiages.</p>

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015
<p>Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».</p>

Elle s'intègre dans les dispositions :

- n°7-05 « Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau »
- n°7-07 « Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs »

Description technique de l'action

L'objectif est la réalisation d'économies d'eau pour chaque usage. La thématique agricole est traitée à part (action 9) car elle nécessite une prise en compte spécifique du contexte économique.

Volet communication

Cette communication peut être organisée sous forme de plaquettes ou d'encarts dans les journaux communaux, si possible en distinguant différents thèmes pour mieux cibler les publics.

- Thématique eau potable :

Engager une communication auprès des gestionnaires et des élus pour :

- rappeler l'utilité de la recherche de fuites et de l'amélioration des rendements de réseau (indiquer que certaines aides financières sont conditionnées par de bons rendements, ...),
- préciser que la ressource est susceptible de diminuer et que le prévoir est s'engager dans une politique d'avenir.

S'associer aux gestionnaires pour rappeler aux citoyens que les gestes d'économies d'eau permettent un gain pour l'environnement mais également financier dans leur foyer.

Orienter également ces communications vers les établissements publics, collectivités, entreprises.

- Thématique agrément :

Cette communication est à organiser si possible au mois de juin et à relancer en période de crise. Elle est à destination des communes et des privés. Un affichage dans les magasins de jardinage peut être prévu.

Rappeler les obligations réglementaires (cf. action 5) et préciser qu'il existe des aides à l'effacement des ouvrages.

Faire prendre conscience que la vie aquatique naturelle a lieu dans le cours d'eau et que les plans d'eau restent des milieux artificiels (à réaliser en coopération avec des



associations, ...).

- Thématique chasse aux prélèvements sauvages :

Rappeler que les prélèvements dans les cours d'eau, même avec de petits débits, ont des impacts sur le milieu (à réaliser en coopération avec des associations, ...).

Donner des exemples concrets : ne pas prélever pour l'arrosage des jardins (s'équiper de réservoirs de stockage des eaux pluviales, ...)

Un affichage dans les magasins de jardinage peut être prévu.

Rappeler la nécessité absolue de respecter les restrictions d'eau et préciser qu'il existe une « police de l'eau » chargée de faire respecter ces obligations.

Si un site internet est créé (cf. action 11), une page pourra être dédiée à cette thématique, à mettre en évidence particulièrement en période de crise.

Volet technique

Les communes ou syndicats ruraux peuvent prendre contact avec le Service d'Assistance Technique à la gestion de l'Eau Potable (SATEP) qui peut aider aux diagnostics des installations existantes, repérage des faiblesses, conseils d'amélioration, ...

Conditions de réalisation

Planning d'intervention

Action 8	Délais à prévoir	Echéancier
Communication 1 x/an, mois de juin	2 mois	Années 1 à 5

Coût de l'opération

Action 8	Maître d'ouvrage	Temps St-E-M		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Communication	SEM+SIGR	4 j		Rédaction de 500 plaquettes (100/an) ou encarts et impressions	10 000 € HT	

Plan de financement prévisionnel

Les communications pédagogiques réalisées par des associations sont parfois financées (voir avec les associations ou fédérations de pêches pour l'information sur le maintien de la vie aquatique grâce aux débits d'étiage, ...).

Le département du Rhône aide les particuliers à s'équiper d'un tonneau récupérateur des eaux pluviales.

Action 8	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Communication	X			
Equipement				X

Indicateurs de suivi

x Nombres de plaquettes

x Evolution des consommations (à demander aux gestionnaires, cf. action 3)

x Nombre de prélèvements sauvages constatés par la police de l'eau ou les équipes terrain (cf. action 3)

Remarques particulières

Action en lien avec l'action 3 sur le suivi des besoins (et donc l'action 4 qui constitue la base de données de ce suivi).



Encourager les économies d'eau

Exemple extrait du site Agence de l'Eau RM :

**Les mesures d'économie d'eau
pouvant être prises à titre individuel**

<p>A la maison :</p> <ul style="list-style-type: none">> Je préfère une douche au bain : Une douche = 25 à 100 litres environ Un bain = 250 litres !> Je ferme le robinet quand je me brosse les dents, me lave les mains ou me rase : je peux ainsi réduire ma consommation d'eau de 50%.> J'installe une chasse d'eau à double commande et je règle le niveau de la cuve à son optimum dans les toilettes ; j'économise ainsi 2 litres à chaque remplissage.> Je répare au plus vite les fuites (aux robinets ou sur les canalisations) : une chasse d'eau qui fuit peut perdre jusqu'à 35000 litres d'eau sur une année !> Je ne fais fonctionner mon lave-linge ou mon lave-vaisselle que lorsqu'il est rempli et j'utilise de préférence le programme "économique" ou "demi-charge" : je peux économiser ainsi jusqu'à 30% d'eau.	<p>Lorsque je jardine, je prête attention à ma consommation d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none">> J'arrose aux heures les plus fraîches, le soir quand l'évaporation est la moins forte, économisant ainsi 50% d'eau pour la même efficacité.> J'installe un système de récupération d'eau de pluie pour arroser mon jardin ou mon potager.> Je n'arrose pas ma pelouse ; elle reverdira au retour de la pluie.> Je recouvre le sol de paille, d'herbes coupées, de copeaux de bois pour préserver l'humidité et limiter ainsi l'évaporation.
--	---

VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Diminuer les prélèvements (2)

Opération	ACTION 9 Inciter les économies d'eau dans l'agriculture	Priorité	Nécessaire à Important
		Année d'intervention	Années 1 à 5

Objectifs	x Encourager les économies d'eau		
Secteur	Tout le bassin versant	Cours d'eau	Tous
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière, agriculteurs		

Contexte	
Poursuivre les efforts déjà engagés par la profession.	

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015
<p>Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».</p> <p>Elle s'intègre dans les dispositions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • n°7-05 « Bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif en privilégiant la gestion de la demande en eau » • n°7-07 « Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans les zones à enjeux quantitatifs »

Description technique de l'action

Irrigation

Volet communication - concertation

Concernant les efforts à apporter par le monde agricole, le diagnostic suivant apparaît : les agriculteurs ayant des difficultés à assurer leur besoin en eau, ont déjà cherché à réaliser des économies d'eau par le choix des variétés exploitées et en améliorant les modes d'irrigation. Une optimisation existe donc déjà sur ces deux paramètres.

L'équipement des ouvrages d'irrigation pour un comptage précis des volumes utilisés (cf. actions 2 et 3) va permettre une comparaison de différentes pratiques par exemple.

Un point précis reste à faire pour vérifier que les deux pistes d'économies d'eau (variétés choisies et mode d'irrigation) ne peuvent pas faire encore l'objet de progrès. Une telle synthèse est à demander à la chambre d'agriculture, au SMHAR, ou à des bureaux spécialisés dans ce domaine (voir également les résultats du schéma départemental d'irrigation de la Loire).

Enfin, on ne dispose pas de vision à longue échéance de la filière arboricole alors que des difficultés apparaissent également dans d'autres régions sans la problématique de l'irrigation. D'où la nécessité de disposer également d'une synthèse sur les nouvelles adaptations possibles vers d'autres marchés en essor et moins consommateurs d'eau (étude économique, recherche de marchés).

Élevage

Volet technique économies d'eau

Les restrictions fixées dans les arrêtés sécheresse ne s'appliquent pas à l'abreuvement des animaux d'élevage. D'où l'intérêt de limiter au maximum la consommation en eau pour avoir un gain sur le milieu.

Les agriculteurs sont souvent équipés de sources, ils ne reportent leur consommation en eau sur les réseaux d'eau potable qu'en cas de forte crise (car coût très élevé) et puiseront donc prioritairement dans les cours d'eau.

Pour éviter les prélèvements dans le milieu à l'étiage, les agriculteurs doivent donc s'équiper de réservoirs de stockage au niveau de leurs sources ou de cuves de stockage d'eau de pluie (sous réserve d'une qualité adaptée voire d'une petite filtration).

De même, une meilleure gestion de l'eau dans l'exploitation (lavage, ...) est à favoriser. Ceci passe par la pose de compteurs afin de mieux comparer les exploitations entre elles.



Volet communication

L'équipement des élevages est à la charge des agriculteurs. Le contrat de rivière peut intervenir dans une communication encourageant ces équipements et dans la négociation d'aides ou d'achats communs.

Conditions de réalisation

Planning d'intervention

Action 9	Délais à prévoir	Echéancier
Communication auprès des agriculteurs 1 x/an, mois de juin		Années 1 à 5
Négociation - Communication aspects économiques		Années 1 à 5

Coût de l'opération

Action 9	Maître d'ouvrage	Equipe contrat de rivière		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Communication auprès des agriculteurs	SEM+SIGR	5 j	3 j	Rédaction de plaquettes ou encarts et impressions	5 000 € HT	
Etude économique nouveaux marchés	Chambre d'agriculture					20 000 € HT
Equipement réservoirs, compteurs, recyclage d'eau	Agriculteurs			Achats de matériel (≈ 30 exploitations ?)		≈ 30 000 € HT ?
TOTAL	SEM+SIGR	5 j	3 j		5 000 € HT	
TOTAL	Autres					≈ 50 000 € HT

Plan de financement prévisionnel

Les départements accordent parfois des aides à la diversification, aux organisations professionnelles agricoles, chambres d'agriculture ou exploitants (dans la mesure où un intérêt économique est démontré).

La région peut également aider (Programme Intégré de Développement Agricole, PIDA). Les aides sont plus faciles à obtenir si les projets sont communs (GAEC, associations, filière, ...).

L'Agence de l'Eau peut aider la mise en œuvre de technologies économes en eau ou la reconversion de culture (actuellement taux 50%).

Des aides européennes peuvent parfois être attribuées (Fonds européen agricole de garantie (FEAGA) et Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER)).

Action 9	Financements publics				
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône	Europe
Reconversions, développement agricole, équipements		X	X		X
Communication	X				

Indicateurs de suivi

- x Evolution des consommations agricoles (à demander aux agriculteurs)
- x Nombre de retenues collinaires
- x Nombre de reconversions (à demander à la chambre d'agriculture)
- x Nombre de réservoirs d'eau pour abreuvement bétail
- x Nombre de prélèvements sauvages constatés par la police de l'eau ou les équipes terrain

Remarques particulières

Action à relier également à l'action 7 concernant les solutions dans le secteur du Jarez.



VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Favoriser l'organisation d'une gestion globale de la ressource

Opération	ACTION 10 Mettre en place une cellule de gestion de la ressource en eau	Priorité	Nécessaire
		Année d'intervention	Année 1 (mise en place) Années 1 à 5

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Centraliser la problématique de gestion de l'eau x Pérenniser des interlocuteurs et une connaissance du bassin versant x Améliorer la cohérence territoriale 		
Secteur	• Ensemble du bassin versant	Cours d'eau	• Tous
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière		

Contexte

La gestion de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant est intéressante mais elle n'est portée actuellement par aucune structure. Des problématiques apparues il y a plusieurs années n'ont pas trouvé d'aboutissement.

De plus, le bassin versant du Gier est administrativement un peu compliqué puisque situé sur 2 départements (Loire et Rhône) et 3 SCOT.

Principalement inclus dans le département de la Loire, il est toutefois isolé car relié au bassin du Rhône (Agence de l'eau Rhône Méditerranée).

Il semble donc intéressant d'intégrer cette problématique à une structure permanente. Ceci permettra par ailleurs d'assurer le suivi des évolutions pressenties.

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015

Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elle s'intègre dans l'ensemble des dispositions, mais plus particulièrement :

- n°7-09 « Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau ».

Description technique de l'action

Il s'agira de définir la forme exacte de cette cellule et ses attributions.

Il peut être proposé de définir un groupe de travail constitué de personnel du contrat de rivière et de représentants des utilisateurs de la ressource : agriculteurs, privés, gestionnaires d'eau potable.

Ce groupe de travail fera intervenir ponctuellement la chambre d'agriculture, la police de l'eau, le Conseil Général en fonction des problématiques. Il gèrera également les études complémentaires ou les propositions de valeurs de référence.

Conditions de réalisation

Trouver des volontaires hors le contrat de rivière voulant s'investir dans cette mission.

Planning d'intervention

Action 10	Délais à prévoir	Echéancier
Création du groupe de travail	1 an	Année 1
Réunions de travail 3 à 4 x/an		Années 2 à 5



Coût de l'opération						
Action 10	Maître d'ouvrage	Temps SEM+SIGR		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Création d'un groupe de travail	SEM+SIGR	5 j	2 j			
Animation du groupe de travail, sur 4 ans	SEM+SIGR	48 j	16 j			
TOTAL		53 j	18 j			

Plan de financement prévisionnel				
Action 10	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Concertation, cohérence territoriale				

Indicateurs de suivi
x Volontaires pour le groupe de travail
x Assiduité aux réunions
x Demande d'avis au groupe de travail de la part des administrations, des porteurs de projets ...

Remarques particulières

VOLET B3	AMÉLIORATION DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE
	Favoriser l'organisation d'une gestion globale de la ressource

Opération	ACTION 11 Créer un site internet BV du Gier	Priorité	Complémentaire
		Année d'intervention	Années 1 à 5

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> x Améliorer la cohérence territoriale x Centraliser et rendre accessible les informations 		
Secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble du bassin versant 	Cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Tous
Maître d'ouvrage	Contrat de rivière		

Contexte
<p>L'organisation du partage de la ressource en eau et la gestion des épisodes de crise fait apparaître un besoin de réactivité et d'échange de données entre les différents utilisateurs de la ressource.</p> <p>Un outil de centralisation des données, consultable par tous, apparaît donc comme utile. Cet outil pourrait être un site internet, en lien avec la base de données gérée par le contrat de rivière (banque de données = action 4).</p> <p>La construction d'un outil réellement adapté et facile d'utilisation n'est toutefois pas toujours évidente.</p>

Rappel des objectifs de la DCE et du programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015
<p>Cette action est en cohérence avec l'orientation n°7 du SDAGE « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».</p> <p>Elle s'intègre dans l'ensemble des dispositions, mais plus particulièrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • n°7-07 « Maîtriser les impacts cumulés des prélèvements d'eau soumis à déclaration dans



les zones à enjeux quantitatifs »

- n°7-09 « Promouvoir une véritable adéquation entre aménagement du territoire et la gestion des ressources en eau ».

Description technique de l'action

La création d'un site internet passe par deux étapes :

- conceptualisation
- création technique.

Volet technique conceptualisation

Cette étape peut être réalisée par l'équipe du contrat de rivière, avec si nécessaire un appui technique extérieur. Il s'agit de dresser un cahier des charges précis à destination du créateur de site internet.

La conceptualisation consistera à définir le contenu du site et ses fonctionnalités. Deux options peuvent être proposées :

- un site orienté essentiellement sur la communication, regroupant des données fixes ou avec une mise à jour mensuelle (OPTION 1),
- un site interactif permettant la saisie de données et la visualisation du bilan hydrologique « temps réel » (OPTION 2).

Dans les 2 cas, le site devra contenir :

- l'ensemble des actions de communication, avec
 - des pages orientées sur la réglementation,
 - des pages illustrées permettant la compréhension :
 - des notions sur les débits (débit naturel, débit mesuré = influencé, débit d'étiage, statistiques établies sur les débits, ...)
 - des notions sur les débits fixes et les débits réservés afin de bien faire comprendre la différences,
 - des pages « milieux naturels » mettant en valeur les espèces recensées sur le bassin versant du Gier et précisant l'importance de la protection des espèces aquatiques ou des milieux humides, ...
 - des pages techniques à thème : économies d'eau, retenues collinaires hors cours d'eau, valorisation agricole locale, rôle des variations de niveau d'eau des barrages, ...
 - ...
- l'ensemble des accords conclus ou des négociations en cours sur le bassin afin de



valoriser l'implication de chacun,

- un état des lieux simplifié de la situation hydrologique mensuelle d'étiage (cartographie avec code couleur) et si possible de la situation des réserves pour une notion « d'alerte »,
- des liens vers des sites de données en ligne comme
 - météofrance (<http://france.meteofrance.com>),
 - hydrologie en temps réelle (<http://www.rdbmrc.com/hydroreel2>)
 - ...

Concernant l'interactivité (Option 2) :

Il s'agirait d'établir un lien avec la base de données (option 4) afin de faciliter la mise à jour automatisée de la base de données, avec des fiches déclaration de prélèvement en ligne, un accès limité aux gestionnaires de réserves pour saisir leurs données, une transmission directe des débits des cours d'eau (cf. site VIGICRUE).

Le cahier des charges devra également définir une charte graphique, le nombre de pages de contenu, de pages dynamiques, de formulaires, les options d'hébergement, de référencement, ...

Volet technique - création du site

Le site sera à réaliser par une entreprise spécialisée. Chaque année, une maintenance de tout le site est à prévoir, de même que l'hébergement, l'appropriation du nom de domaine, ...

Remarque : Cette action peut être à relier à une action globale de communication sur le bassin versant du Gier (liens avec d'autres volets du contrat de rivière, voire avec des actions plus globale d'aménagement du territoire,...).

Conditions de réalisation

- x Action à coupler éventuellement avec d'autres objectifs à l'échelle du bassin (information sur les crues, cohésion territoriale, ...).
- x Intérêt de l'action seulement si continuité dans le temps.
- x Option 2 possible seulement si réalisation conjointe de la base de donnée (action 4).



Planning d'intervention

Action 11	Délais à prévoir	Echéancier
Définition du cahier des charges du site	1 an	Année 2 ou 3
Réalisation du site	1 an	Année 4 ou 5

Coût de l'opération

Action 11	Maître d'ouvrage	Temps SEM+SIGR		Intervention extérieure	Montant estimatif intervention extérieure	Pour information (maîtres d'ouvrages privés)
		Chargé de mission	Technicien			
Etablissement du cahier des charges site internet	SEM+SIGR	10 j	5 j	Bureau d'études environnement et communication	4 000 € HT	
Création du site option 1	SEM+SIGR	5 j		Entreprise création de site	5 000 € HT	
Création du site option 2	SEM+SIGR	5 j		Entreprise création de site	10 000 € HT	
Maintenance annuelle du site	SEM+SIGR	5 j		Entreprise création de site	2 000 € HT	
TOTAL option 1 (création année 3 + 2 ans maintenance)	SEM+SIGR	25 j	5 j		13 000 € HT	
TOTAL option 2 (création année 3 + 2 ans maintenance)	SEM+SIGR	25 j	5 j		18 000 € HT	

N.B. : Estimation coût du site option 1 sur la base d'environ 16 pages internes, 2 pages dynamiques, quelques formulaires, un référencement classique. Option 2 tenant compte d'une base de donnée déjà mise en forme pour des liens internet facilités.

Plan de financement prévisionnel

L'Agence de l'Eau finance la mise en place d'outil d'aide à l'évaluation des stratégies d'action. Cette action pourrait entrer dans ce cadre notamment avec la deuxième option permettant une gestion instantanée de l'information.

Des co-financement peuvent être envisagés si le site centralise également d'autres problématiques (crues, cohésion territoriale, valorisation agricole, ...)

Action 11	Financements publics			
	Agence de l'eau RM	Région Rhône-Alpes	Département Loire	Département Rhône
Outil et communication	X			

Indicateurs de suivi

- x Site créé
- x Nombre de visiteurs sur le site
- x Nombre de formulaires remplis ou de données transmises
- x Nombre de consultations de la part des administrations, des porteurs de projets ...

Remarques particulières

Action de valorisation de l'ensemble des autres actions proposées.



D. Tableau récapitulatif des actions

Le tableau ci-après présente un récapitulatif des actions proposées sur le bassin :

- ACTION 1 : Suivre les débits des cours d'eau
- ACTION 2 : Suivre les ressources stockées pour une meilleure vision de la ressource dans son ensemble
- ACTION 3 : Améliorer la connaissance des besoins et des prélèvements, déclarés ou non, notamment agricoles
- ACTION 4 : Mettre en place une base de données
- ACTION 5 : Incitation et assistance à la mise en conformité des ouvrages pour limiter les prélèvements estivaux
- ACTION 6 : Mettre en place un soutien d'étiage encadré depuis les barrages AEP
- ACTION 7 : Etudier et chiffrer les différentes solutions alternatives d'augmentation de la réserve en eau côté Jarez
- ACTION 8 : Encourager les économies d'eau (1)
- ACTION 9 : Inciter les économies d'eau (2), dans l'agriculture
- ACTION 10 : Mettre en place une cellule de gestion de la ressource en eau
- ACTION 11 : Créer un site internet BV du Gier

Rappelons que les actions ont souvent été décomposées en volets ou que plusieurs options sont proposées.



Tableau récapitulatif

Action	Localisation	N°	Nature de l'opération / Importance		Maître d'ouvrage	Echéancier / urgence	Coût non CR
Suivre les débits des cours d'eau	Gier, Ban, Jarret, Dorlay, Artiole, Couzon, Valuy, Bozançon, Langonand, Feuillet, Trévin, Durèze	1	Concertation pour la transmission de données	Demander aux gestionnaires de barrage la transmission des mesures sur cours d'eau amont ouvrages (7 points)	CR	Année 1	
				Demander intégration point de mesure sur le Bozançon lors travaux d'effacement des barrages	CR	Année 1	
			Technique : Création de stations de mesures de débits	Création de 3 points de mesure supplémentaires sur le bassin	CR	Année 1 ou 2	
			Consolidation / suite de l'action	Collecte des données	CR	Année 2 à 5	
Montant total action 1						30 000 € HT	
Suivre les ressources stockées pour une meilleure vision de la ressource dans son ensemble	Les barrages AEP : Soulage et Rive (commune de La Valla-en-Gier), Dorlay (communes de La Terrasse-sur-Dorlay et Doizieux), Couzon (commune de Chateauneuf) Quelques retenues collinaires de référence côté Pilat et Jarez	2	Concertation pour un équipement des utilisateurs-préleveurs + transmission de données	Demander aux 3 gestionnaires transmission régulière des données des 4 barrages : volumes stockés, débits restitués	CR	Année 1	
				Chercher agriculteurs-référents avec équipements de leurs ouvrages, pour meilleure connaissance débits irrigation (7 ouvrages représentatifs), et élevage (3 ouvrages)	CR	Années 1 et 2	
			Consolidation / suite de l'action	Collecte des données	CR	Année 2 à 5	
Montant total action 2						10 000 € HT	
Améliorer la connaissance des besoins et des prélèvements, déclarés ou non, notamment agricoles	Tout le bassin versant	3	Communication	Rappeler, de façon didactique, les obligations réglementaires de déclarations des prélèvements et encourager leur quantification précise	CR	Année 1 à 5	
			Concertation	Engager des échanges réguliers et une veille informative pour le besoin agricole	CR	Année 1 et 2	
			Technique	Recenser les prélèvements « sauvages » durant les campagnes de terrain St-E-M	CR	Année 1 à 5	
			Technique, à charge des propriétaires d'ouvrages de prélèvement	Pose de compteurs par les propriétaires d'ouvrages de prélèvements (pour justification des prélèvements et suivi évolution)	Propriétaires d'ouvrages	Année 1 à 5	
Montant total action 3						5 000 € HT	30 000 € HT
Mettre en place une base de données	Tout le bassin versant	4- option 1	Technique	Base de données type tableur, saisie manuelle, rendu type tableur	CR	Année 1 et 2	
		4- option 2	Technique	Base de données type tableur, saisie manuelle, rendus graphiques et cartographiques	CR	Année 1 et 2	
		4- option 3	Technique	Lien avec site internet pour consultation ou saisie extérieure	CR	Année 5	
Montant total action 4-option 2						23 500 € HT	
Incitation et assistance à la mise en conformité des ouvrages pour limiter les prélèvements en période estivale	Tout le bassin versant, plus spécifiquement : Dorlay, Janon, Durèze, Collenon	5	Communication auprès des propriétaires d'ouvrages	Communication pédagogique sur l'obligation (échéance 2014) de mise en place des débits réservés	CR	Année 1 et 2	
			Concertation	Echanges avec les polices de l'eau Rhône et Loire pour cohérence de valeurs et précision des définitions	CR	Année 1 et 2	
			Aide technique	Définition des travaux à faire	CR	2013	
			Technique	Travaux d'équipement des ouvrages avec des débits réservés (à charge des propriétaires)	Propriétaires d'ouvrages	2014	
Montant total action 5-option 2						6 000 € HT	476 000 € HT
Mettre en place un soutien d'étiage encadré depuis les barrages AEP	Gier Dorlay Couzon	6	Technique	Equipement des barrages pour mesures débits amont et réglage possible du débit restitué	Gestionnaires des barrages	Année 1	
		6- option 1	Concertation	Etablissement d'un protocole de gestion avec débit réservé + débit plancher encadré équivalent au DMB	CR	Année 1	
			Concertation	Test / Validation du protocole – signature définitive	CR	2013	
		6- option 2	Concertation	Etablissement d'un premier protocole de gestion avec débit réservé + débit plancher encadré > au DMB	CR	Année 1	
			Concertation	Concertation avec les usagers aval pour l'arrêt des prélèvements en période de soutien d'étiage	CR	Année 2	
			Technique	Equipement des ouvrages de prélèvements aval pour s'adapter aux règles établies	Gestionnaires des ouvrages	2013	
		6- option 3	Concertation	Test / Validation du protocole – signature définitive	CR	2013	
Technique	Outil commun de suivi des barrages		Gestionnaires des barrages	Année 1			
Montant total action 6- option 1 + option 3						0 000 € HT	6 000 € HT
Etudier et chiffrer les différentes solutions alternatives d'augmentation de la réserve en eau côté Jarez	Jarez (+ éventuellement qq affluents Pilat)	7	Concertation initiale	Définition du niveau d'engagement dans la démarche et recherche de partenaires	CR	Année 1	
		7- option 1	Communication	Communication sur les obligations réglementaires auprès des agriculteurs	CR	Année 2	
		7- option 2	Concertation Police de l'Eau, administrations, ...	Recherche de consensus sur définitions et obligations à respecter	CR	Année 2	
		7- option 2a		Etude coût solution extension réseau SMHAR	CR	Années 2-3	
		7- option 2b,c,d	Etudes complémentaires	Etude Sectorisation des besoins / Bilan sur ouvrages existants : coûts mises aux normes, débits réservés, effacement / Localisation et coût de réserves supplémentaires à créer	CR	2012-13	
Montant total action 7- option 2 complète						61 000 € HT	
Encourager les économies d'eau	Tout le bassin versant	8	Communication	Communication ciblée par usage pour encourager la baisse des consommations et une optimisation de l'utilisation des ressources	CR	Année 1 à 5	
			Technique	Equipements de compteurs etc. (cf. action 3), diagnostics d'installations	Propriétaires d'ouvrages de prélèvement	Année 1 à 5	
Montant total action 8						10 000 € HT	
Inciter les économies d'eau dans l'agriculture	Tout le bassin versant	9	Négociation initiale (cf. action 7)	Négociation pour proposer des efforts conjoints : St-E-M, communes, ... et monde agricole pour valorisation agriculture ET économies d'eau	CR	Année 1 (cf. action 7)	
			Communication	Encourager la baisse des consommations et l'optimisation des exploitations, modes d'irrigation, ...	CR	Année 1 à 5	
			Technique	Equipements de compteurs etc. (cf. action 3), diagnostics d'installations et recherche de solutions de diversification	Agriculteurs	Année 1 à 5	
Montant total action 9						5 000 € HT	50 000 € HT
Mettre en place une cellule de gestion de la ressource en eau	Tout le bassin versant	10	Groupes de travail pour négociation – communication	Créer une cellule de concertation ou un groupe de travail pour mettre en place ces actions dont la majorité nécessite une grande part de négociation avec les usagers et les administrations	CR	Année 1 (mise en place) puis 2 à 5	
Montant total action 11						0 000 € HT	
Créer un site internet BV du Gier	Tout le bassin versant	11	Conception initiale – cahier des charges	Définition du contenu et des fonctionnalités du site internet	CR	Année 1 à 3	
		11- option 1	Technique	Création d'un site de synthèse des données sur le bassin versant et de communication (obligations réglementaires, aide à la compréhension des différentes notions, fiches techniques, ...)	CR	Année 3 à 5	
		11- option 2	Technique	Création d'un site cf. option 1 + fonctionnalités permettant une gestion instantanée de l'information	CR	Année 3 à 5	
Montant total action 11- option 1						13 000 € HT	
Montant total programme d'actions						163 500 € HT	562 000 € HT

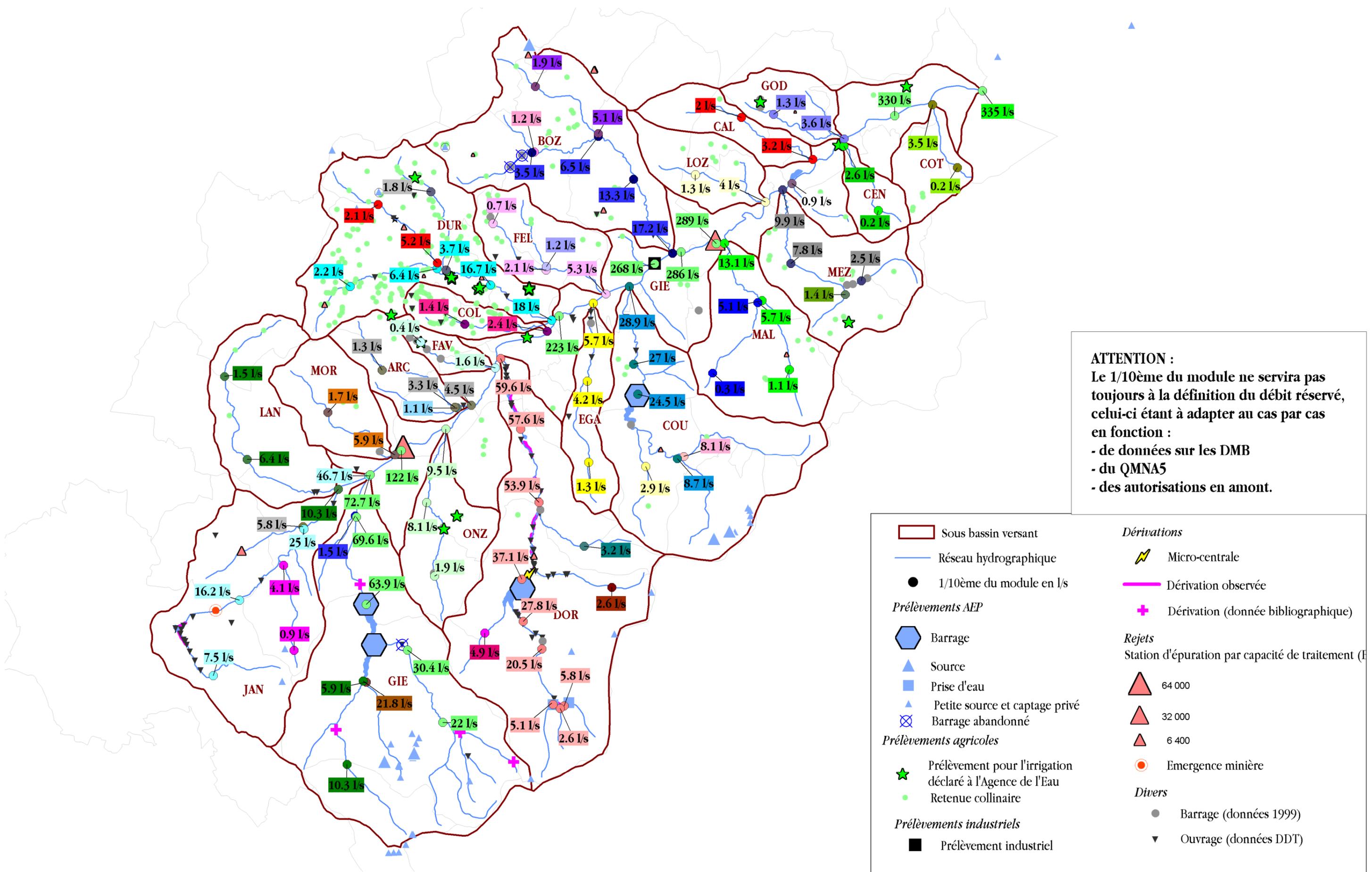
CR = Contrat de rivière

Importance de l'action

- Important
- Nécessaire
- Complémentaire

Echéancier

- Urgent
- A faire rapidement
- Secondaire



ATTENTION :
Le 1/10ème du module ne servira pas toujours à la définition du débit réservé, celui-ci étant à adapter au cas par cas en fonction :

- de données sur les DMB
- du QMNA5
- des autorisations en amont.

Sous bassin versant	Micro-centrale
Réseau hydrographique	Dérivation observée
1/10ème du module en l/s	Dérivation (donnée bibliographique)
Prélèvements AEP	Rejets
Barrage	Station d'épuration par capacité de traitement (E)
Source	64 000
Prise d'eau	32 000
Petite source et captage privé	6 400
Barrage abandonné	Emergence minière
Prélèvements agricoles	Divers
Prélèvement pour l'irrigation déclaré à l'Agence de l'Eau	Barrage (données 1999)
Retenue collinaire	Ouvrage (données DDT)
Prélèvements industriels	
Prélèvement industriel	

Sources : - BD CARTHAGAGE@IGN, IFN 2010
- Agence de l'Eau RMC, DDT 42



E. Annexes

• Annexe 1

Etude Cemagref 2003 sur le bassin de la Charente :

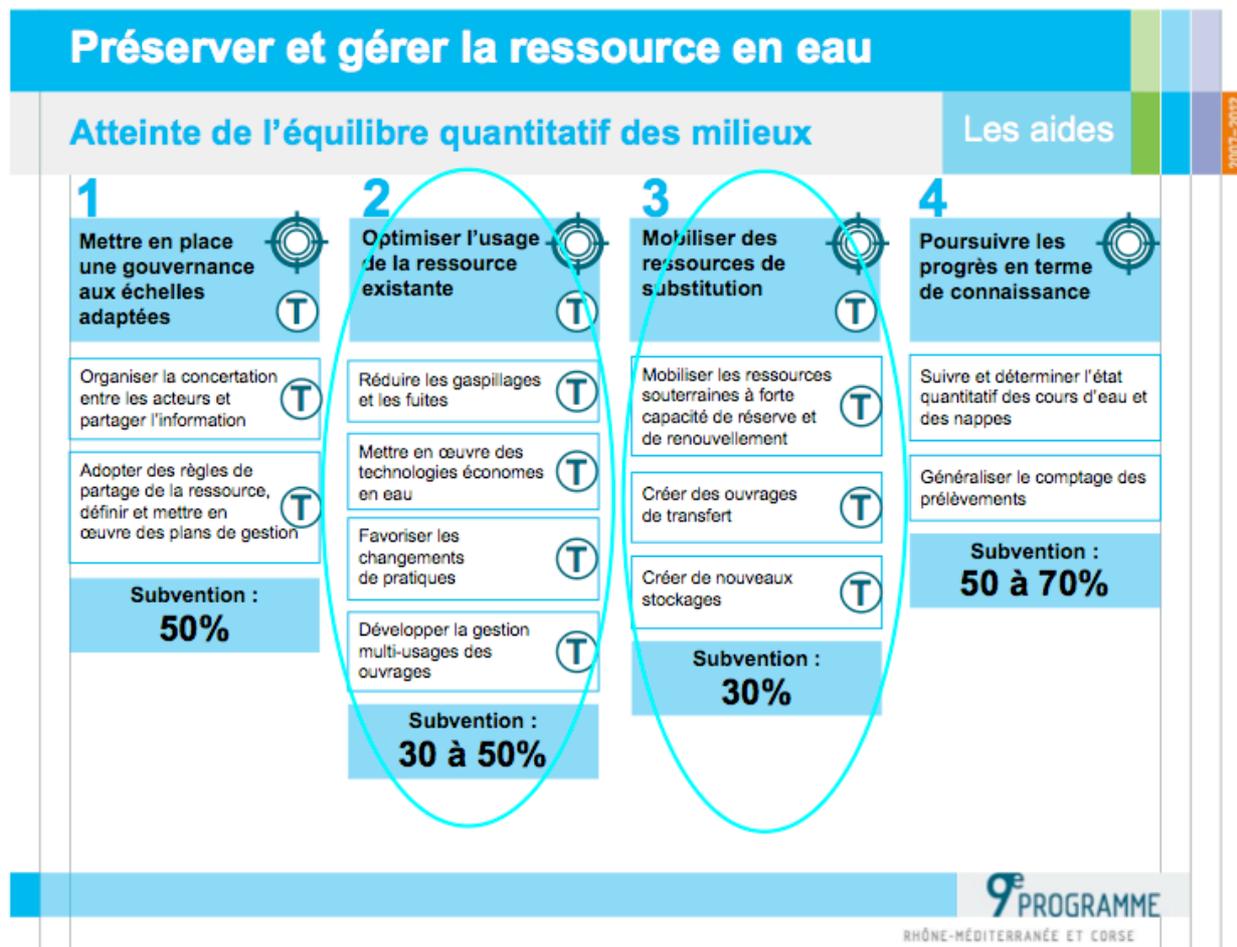
Coût d'un aménagement hydraulique pour transférer l'eau de son site naturel jusqu'à la borne d'irrigation : $\approx 0,1 \text{ €/m}^3$.

Redevance canal de Provence, comprenant contrat + consommation + redevance agence de l'eau : $\approx 0,15 \text{ €/m}^3$.

Le prix de vente du réseau du SMHAR serait actuellement du même ordre de grandeur.

• Annexe 2

Extraits du 9ème programme de l'Agence de l'Eau RM.



Atteinte de l'équilibre quantitatif des milieux

Investissements Économie d'eau

2007-2012

TYPES DE MATERIEL	MATERIELS	Agence de l'eau RMC
Matériel de mesure en vue de l'amélioration des pratiques	Logiciel de pilotage de l'irrigation avec pilotage automatisé	OUI
	Station météorologique, thermo hygromètres, anémomètres	OUI
	Appareils de mesures pour déterminer les besoins en eau (tensiomètres, capteurs sols, capteurs plantes, sondes capacitives)	OUI
Matériels spécifiques économes en eau	Equipements de maîtrise des apports d'eau à la parcelle (régulation électronique, système brisejet, vannes programmables pour automatisation des couvertures intégrales,...)	OUI
	Système d'arrosage maîtrisé pour le secteur horticole, arboricole, maraîchage et viticole (système de goutte à goutte, rampes d'arrosage, gaines gouttes à gouttes, planteuse manuelle spécifique permettant de limiter l'arrosage à la plantation ...)	OUI
	Système de régulation électronique pour l'irrigation	OUI
	Système de collecte et de stockage en vue de la récupération des eaux pluviales et de leur utilisation	OUI
	Système de recyclage et de traitement (dégrilleur, décanteur, traitement biologique,...) des eaux de lavage utilisées pour certaines productions spécialisées	OUI

9^e PROGRAMME

RHÔNE-MÉDITERRANÉE ET CORSE





**ATTEINDRE
L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF EN
AMÉLIORANT
LE PARTAGE
DE LA RESSOURCE EN EAU ET
EN ANTICIPANT L'AVENIR**

ÉTUDES D'ESTIMATION DES VOLUMES PRÉLEVABLES GLOBAUX

Les études volumes prélevables visent à améliorer la connaissance des ressources en eau locale dans les territoires en déficit de ressource.

Elles doivent aboutir à la détermination d'un volume prélevable global sur chaque territoire.

Ce dernier servira par la suite à un ajustement des autorisations de prélèvement dans les rivières ou nappes concernées, en conformité avec les ressources disponibles et sans perturber le fonctionnement des milieux naturels.

Ces études sont également la première étape pour la définition de plans de gestion de la ressource et des étiages, intégrant des règles de partage de l'eau et des actions de réduction des prélèvements.

Maître d'ouvrage :

- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse
- Saint-Etienne-Métropole

Financeurs :

- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse
- Saint-Etienne-Métropole

Bureau d'études :

CESAME