


ÉTUDES D'ESTIMATION DES VOLUMES PRÉLEVABLES GLOBAUX



Sous bassin versant des 3 Rivières

Rapport de phase 5-6 – Version finale – Janvier 2016



	BRL ingénierie 1105 Av Pierre Mendès-France BP 94001 30001 NIMES CEDEX 5

Date de création du document	Octobre 2014
Contact	Sébastien Chazot (sebastien.chazot@brl.fr)

Titre du document	
Référence du document :	800229 – Phases 5 et 6
Indice :	V6

Date émission	Indice	Observation	Dressé par	Vérifié et Validé par
Novembre 2014	V1		Marion Mahé	Sébastien Chazot
Avril 2015	V2			
Juillet 2015	V3			
Novembre 2015	V4			
Décembre 2015	V5	Ajout de tableaux de synthèse sur les affluents non jaugés		
Janvier 2016	V6	Ajout de tableaux de synthèse de l'étude		

ÉTUDE GLOBALE DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU – SYNDICAT DES TROIS RIVIERES

Phases 5 et 6 : Détermination des volumes prélevables et des Débits d'Objectifs d'étiage - Proposition de répartition des volumes entre les usages et proposition de périmètre d'organisme unique

1. METHODOLOGIE POUR LA DETERMINATION DES VOLUMES PRELEVABLES ET DES DEBITS OBJECTIFS D'ETIAGE	3
1.1 Eléments de cadrage	3
1.1.1 Définitions du SDAGE et éléments de méthodologie contenus dans la note du 11 juillet 2011	3
1.1.2 Cas du bassin des trois rivières	6
1.2 Méthodologie adoptée	9
2. PROPOSITION DE VOLUMES PRELEVABLES ET DE DEBIT OBJECTIF D'ETIAGE	10
2.1 Estimation de l'impact de différents scénarios de prélèvements sur le milieu	10
2.1.1 Déôme / Deume	10
2.1.2 Cance	22
2.1.3 Affluents directs du Rhône	30
2.2 Evolutions des prélèvements	34
2.2.1 Prélèvements actuels: rappel des phases précédentes	34
2.2.2 Evolution de la demande et possibilités d'économies d'eau	36
2.3 Synthèse et proposition de volumes prélevables et de DOE	41
3. PARTAGE DES VOLUMES PRELEVABLES ENTRE USAGERS ET DEFINITION D'UN ORGANISME UNIQUE DE GESTION.....	53
3.1 Conclusions générales	53
3.2 Partage de la ressource disponible	53
3.3 Opportunité de la mise en place d'un organisme unique	57

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Balance des équilibres entre les ressources en eau et les quantités prélevées.	1
Figure 2 : Schéma des principales situations rencontrées dans les EVP (source : note du groupe de travail Gestion quantitative du bassin Rhône Méditerranée, septembre 2014).....	5
Figure 3 : Localisation des points de référence	7
Figure 4 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Deûme amont.....	12
Figure 5 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Deûme médiane	14
Figure 6 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Ternay	16
Figure 7 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Deume aval	19
Figure 8 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Malbuisson à Villevocance	23
Figure 9 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Cance amont à Villevocance.....	25
Figure 10 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Cance amont à Annonay.....	27
Figure 11 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Cance à Sarras	29
Figure 12 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – Valencize à Chavanay.....	31
Figure 13 : Courbes d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit – affluents directs du Rhône non jaugés.....	33
Figure 14 : Bilan schématique des prélèvements à l'échelle du territoire du syndicat des trois Rivières (mois de juillet, débits arrondis à 10 l/s près)	35
Figure 15 : Prélèvements au mois de juillet sur chaque sous-bassin (l/s).....	36

Tableau 1 : Evolution de la SPU pour les truites fario adultes et juvéniles en fonction du scénario envisagé pour les prélèvements – Sous-bassin de la Deûme amont.....	11
Tableau 2 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction du scénario envisagé pour les prélèvements – Sous-bassin de la Deume Médiane	13
Tableau 3 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements –Ternay (amont barrage)	15
Tableau 4 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements –Deume aval	18
Tableau 5 : Impacts possibles d'une révision du débit réservé en aval du barrage du Ternay	21
Tableau 6 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements –Le Malbuisson à Villevocance	22
Tableau 7 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements –Cance à Villevocance.....	24
Tableau 8 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements –Cance à Annonay	26
Tableau 9 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements –Cance à Sarras	28
Tableau 10 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements –La Valencize à Chavanay.....	30
Tableau 11 : Evolution de la SPU sous l'effet des prélèvements actuels pour les affluents directs du Rhône non jaugés	34
Tableau 12 : Scénarios d'évolution et d'économie d'eau des prélèvements en eau potable	38
Tableau 13 : Synthèse de l'impact des prélèvements sur l'évolution des surfaces d'habitat pour les différents points de référence	41
Tableau 14 : Bilan des volumes prélèvements actuels et des volumes prélevables par bassin versant	51
Tableau 15 : Synthèse à l'échelle du territoire du Syndicat des Trois Rivières	52

PREAMBULE

CONTEXTE

Le premier contrat de rivière porté par le syndicat a mis en évidence un déséquilibre structurel entre offre et demande en eau en période estivale. Ce déséquilibre est entretenu notamment par les étiages sévères qui marquent le régime hydrologique naturel du secteur.

Le rétablissement de l'équilibre entre offre et demande en eau est un objectif affiché par le plan national de gestion de la rareté de l'eau¹. Cet objectif s'inscrit aussi pleinement dans celui, plus large, de la **mise en œuvre de la DCE**². Cette dernière exige l'atteinte du bon état des ressources en eau à l'horizon 2015, et pour ce faire le rétablissement de l'équilibre offre/demande en eau.

Pour atteindre le bon état des eaux, il est en effet essentiel d'obtenir cet équilibre entre les ressources en eau (l'offre) et les quantités prélevées (la demande), illustré par la Figure 1 ci-contre.

L'adoption de nouveaux comportements est une priorité : ils sont fondés sur le partage de l'eau. C'est pour cela que des études sur les « volumes prélevables » ont été initiées par l'Agence de l'Eau RMC, aux côtés des services de l'Etat, dans chaque territoire déficitaire en eau.

La date à laquelle le volume total autorisé sur un bassin ne devra plus dépasser ce « volume prélevable » ne pourra en aucun cas excéder le 31 décembre 2014.³

Figure 1 : Balance des équilibres entre les ressources en eau et les quantités prélevées.



Source : BRL.

La notion de **volume prélevable** est au cœur de la démarche du rétablissement de l'équilibre offre / demande en eau. Défini de manière simplifiée, le volume prélevable sur un bassin donné est la différence entre la ressource disponible *a priori* (ressource naturelle et volumes de régulations éventuellement disponibles) et ce qu'il faut laisser dans le milieu pour garantir son bon état.⁴

→ La présente étude a ainsi pour premier objectif d'établir un **bilan entre la ressource en eau et les besoins de prélèvement en eau** (agriculture, eau potable, industrie et milieu naturel) afin de caractériser la pression exercée actuellement sur le milieu et de déterminer les volumes prélevables à l'avenir.

¹ Voir CGAAER & IGE (2007).

² Directive Cadre sur l'Eau : Directive du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Voir par exemple la synthèse suivante : http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/128002b_fr.htm.

³ Voir MEEDDAT (2008).

⁴ Extrait de MEEDDAT (2008) : « Le volume prélevable est le volume que le milieu est capable de fournir dans des conditions écologiques satisfaisantes... ».

Pour l'élaboration du premier Contrat de rivière (2004), le Syndicat des Trois Rivières avait fait réaliser cinq études sur diverses thématiques, en particulier la gestion des risques et la qualité de l'eau. La gestion quantitative de la ressource n'en faisait pas partie. Le Syndicat prévoit d'initier un second contrat de rivière qui prendra en compte de nouveaux territoires : les petits affluents du Rhône du nord de l'Ardèche et du sud de la Loire.

Les arrêtés départementaux de limitation des usages en situation de sécheresse se sont multipliés ces dernières années sur la Loire et sur l'Ardèche. Conscient des déséquilibres existants sur son territoire, le Syndicat des Trois Rivières a décidé de lancer une étude de détermination des volumes maximum prélevables, qui pourra constituer une base pour le futur contrat de rivière.

→ Dans la présente étude, le traitement des données collectées (y compris via l'utilisation de modèles pluie-ETP-débit) permettra de déterminer des volumes maximum prélevables par sous-bassin versant sur le territoire du syndicat, ainsi que des Débits Objectifs d'Etiage (DOE) associés. Ces volumes prélevables seront à la base de la concertation entre les usagers.

PHASAGE

L'étude de détermination des volumes prélevables maximum sur le territoire du Syndicat des Trois Rivières se décompose en 6 phases.

- ▶ Phase 1 : Caractérisation des sous-bassins et aquifères et recueil de données complémentaires ;
- ▶ Phase 2 : Bilan des prélèvements existants, analyse de l'évolution ;
- ▶ Phase 3 : Impact des prélèvements et quantification des ressources existantes ;
- ▶ Phase 4 : Détermination des débits minimum biologiques ;
- ▶ Phase 5 : Détermination des volumes prélevables et des Débits Objectif d'Etiage ;
- ▶ Phase 6 : Proposition de répartition des volumes entre les usages et proposition de périmètre d'organisme unique.

Le présent rapport traite des phases 5 et 6.

1. METHODOLOGIE POUR LA DETERMINATION DES VOLUMES PRELEVABLES ET DES DEBITS OBJECTIFS D'ETIAGE

1.1 ELEMENTS DE CADRAGE

1.1.1 Définitions du SDAGE et éléments de méthodologie contenus dans la note du 11 juillet 2011⁵

Le SDAGE donne pour les DOE et DCR les définitions suivantes (disposition 7-02)

- ▶ Débit Objectif d'Etiage (DOE) : les DOE sont établis sur la base de moyennes mensuelles et sont les débits pour lesquels sont simultanément satisfaits le bon état des eaux et, en moyenne huit années sur dix, l'ensemble des usages. Les DOE peuvent être définis à partir des débits de référence.
- ▶ Débit de Crise Renforcée (DCR) : sont les débits en dessous desquels seules les exigences relatives à la santé, la salubrité publique, la sécurité civile l'alimentation en eau potable et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits. Les DCR sont des valeurs établies sur la base de débits caractéristiques ou d'un débit biologique minimum lorsque celui-ci peut être établi.

La note méthodologique élaborée par le Groupe de bassin Rhône-Méditerranée « gestion quantitative » (juillet 2011) précise ces définitions et définit les modalités pour arrêter des valeurs de DOE et DCR. Elle donne pour le DOE les éléments suivants :

« DOE = Débit Biologique + Débit prélevables par l'ensemble des usages »

« Il satisfait, en étiage, les fonctionnalités biologiques du milieu. Il est visé en moyenne mensuelle, chaque année.

Une défaillance d'intensité et de fréquence maîtrisée est admissible sur les débits journaliers. »

« Débit correspondant au volume prélevable par tronçon de cours d'eau. L'objectif général visé est la satisfaction des usages 8 années sur 10 »

Le volume prélevable est lui-même déterminé de façon à « garantir le respect du débit biologique, sans recours aux premières restrictions de la gestion de crise, 8 années sur 10 ».

« Le DOE doit être respecté en moyenne mensuelle, en conséquence il s'agit d'un débit de planification qui permet de définir le niveau de prélèvements acceptable vis-à-vis du maintien du bon état des milieux aquatiques [...] On considère que le DOE doit être atteint 8 années sur 10 en moyenne. En d'autres termes et en théorie, il doit être évalué de sorte que la situation ne nécessite de faire appel au dispositif de crise qu'une année sur 5. »

⁵ Note du Groupe de bassin Rhône-Méditerranée « gestion quantitative » précisant les notions définies dans le SDAGE de débit de référence, de débit objectif d'Etiage et de débit de Crise, juillet 2011 (DREAL, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée, ONEMA)

Cette définition du DOE (égal au débit biologique + débit prélevable et atteint en moyenne 8 années sur 10) ne peut être satisfaite que pour les cas où au cours des mois les plus secs de l'étiage, les débits biologiques déterminés sont supérieurs aux QMNA5 naturels⁶.

La note du groupe de travail gestion quantitative du bassin Rhône-Méditerranée de septembre 2014 (« *Détermination des débits objectifs d'étiage : typologie des situations rencontrées dans les études volumes prélevables* ») explicite, sur la base de retours d'expériences, les approches qui ont été appliquées sur différents territoires du bassin Rhône-Méditerranée. Elle présente notamment les différentes approches suivies pour les bassins où les débits naturels quinquennaux secs sont inférieurs aux débits biologiques.

⁶ En pratique, l'utilisation des QMNA5 pour définir les volumes prélevables est plus contraignante que celle des QM5 (débit mensuels quinquennaux secs). Suivant les bassins et les données disponibles, l'une ou l'autre des approches a pu être appliquées. Si le DOE est défini à partir des QMNA5, il est atteint strictement 8 années sur 10. S'il est défini sur la base des QM5, chaque mois de l'année, le DOE est satisfait 8 années sur 10 mais à l'échelle annuelle, une défaillance peut survenir plus d'une année sur 10.

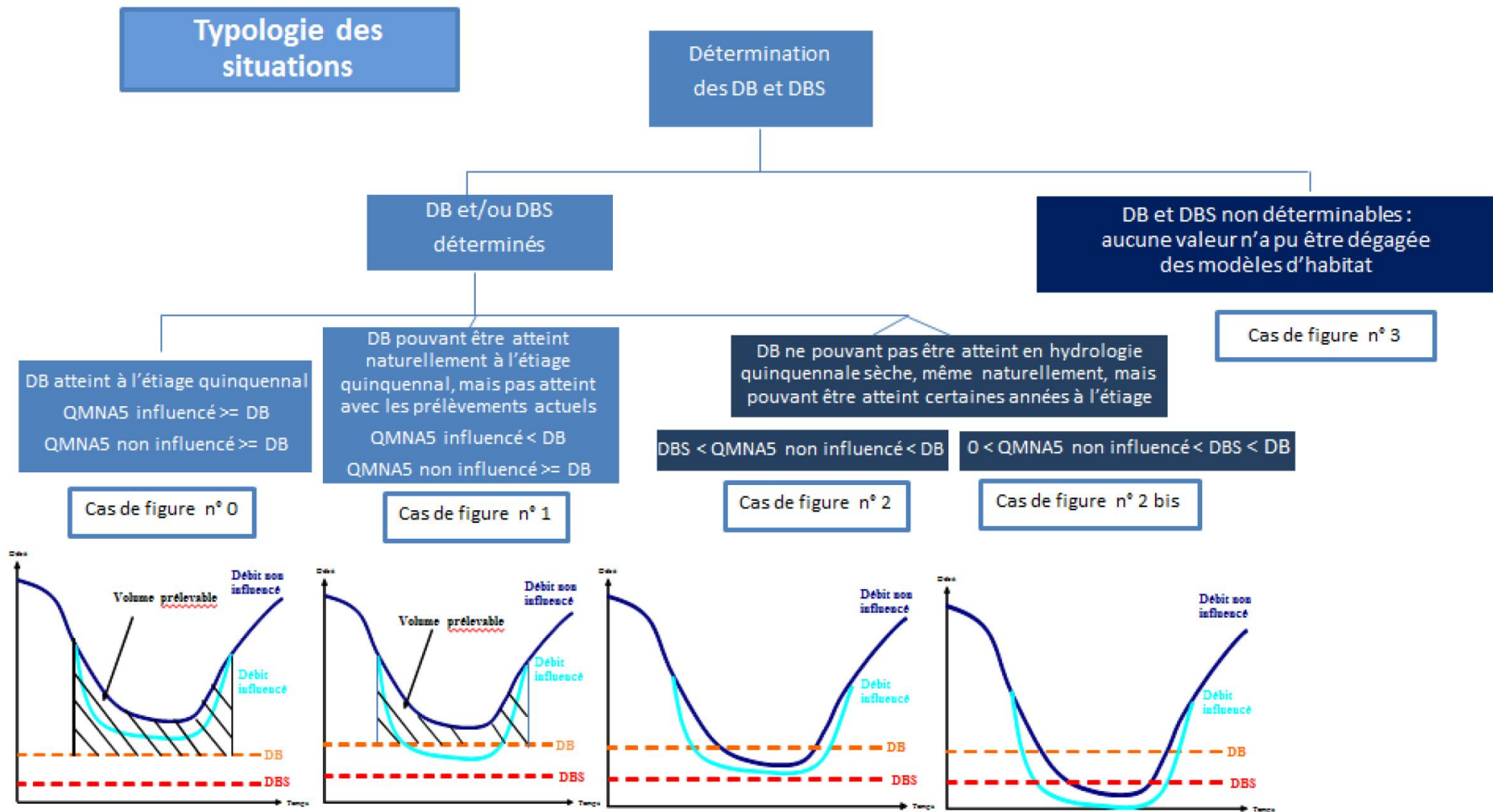


Figure 2 : Schéma des principales situations rencontrées dans les EVP (source : note du groupe de travail Gestion quantitative du bassin Rhône Méditerranée, septembre 2014)

1.1.2 Cas du bassin des trois rivières

Des débits biologiques ont été proposés aux différents points du bassin dans le cadre de la phase 4 de l'étude. La localisation de ces points est rappelée sur la Figure 3. Ces débits ont été définis en concertation avec le Comité Technique dans l'objectif de proposer une gamme hydrologique permettant de conserver les capacités d'accueil du milieu et de rester cohérent avec l'hydrologie moyenne d'étiage sur la période juin-octobre

Le tableau ci-dessous rappelle les débits biologiques proposés, la fourchette des débits mensuels quinquennaux sec sur la période juin-octobre et les QMNA5 naturels estimés dans le cadre de l'étude. Rappelons les fortes incertitudes existants que ces estimations de débit, d'autant plus pour les bassins versant non jaugés et de petite taille (voir rapport de phase 3).

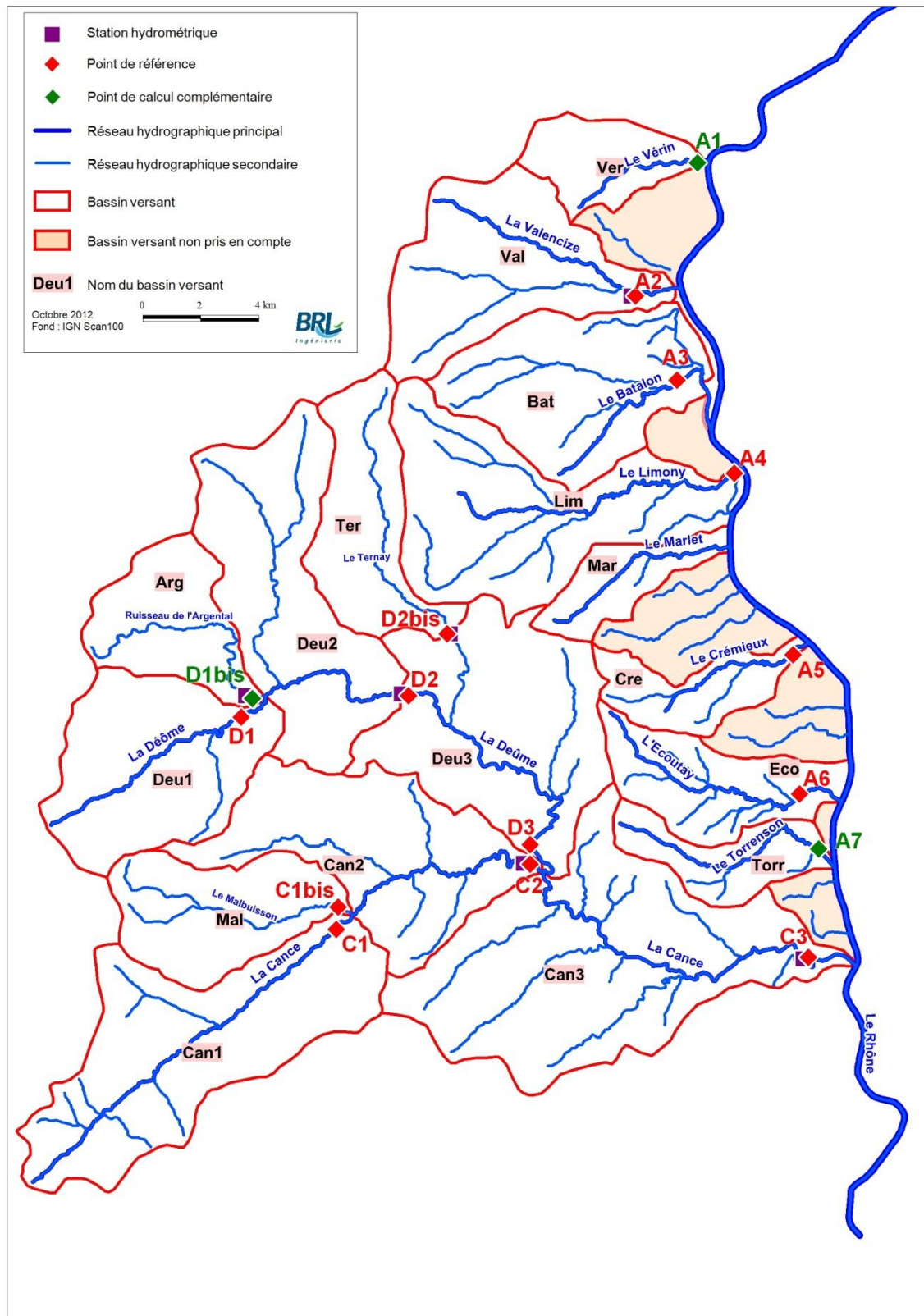


Figure 3 : Localisation des points de référence

Sous-bassin	QMNA5 naturel (l/s)	Intervalle Q mensuels quinquennaux secs entre juin et octobre	Prélèvements nets au mois d'août (l/s)	Débit biologique proposé en étiage (l/s)
D1 - La Deume amont (Bourg Argental)	61	Min 78 – Max 260	3	100-150
D2 – La Deume intermédiaire (St-Marcel-Les-Annonay)	142	Min 169 – Max 409	10	300-400
D2 bis – Le Ternay (amont barrage)	24	Min 24 – Max 74	11	50-100
D3 – La Deume aval (Annonay)	229	Min 281 – Max 677	86	450-750
C1 - La Cance amont (Villevocance)	36	Min 40 – Max 92	2	150-200
C1bis – La Malbuisson à Villevocance	23	Min 26 – Max 63	2	80-150
C2 – La Cance intermédiaire (Annonay)	66	Min 54 – Max 121	6	200-300
C3 – La Cance aval (Sarras)	296	Min 329 – Max 800	52	1000-1500
A2 – La Valencize (Chavanay)	30	Min 37 – Max 86	10	100-200
A3 – Le Bâtalon (St Pierre de Bœuf)	9 à 19	-	7	100-150
A4 – Le Limony (Limony)	12 à 30	-	10	100-150
A5 – Le Crémieux (Peyraud)	2 à 8	-	-1	30-50
A6 – L'Ecoutay (St-Désirat)	2 à 9	-	-27 (ou >0 si rejets industriels non pris en compte)	30-50

Au vu des résultats obtenus, le territoire des trois Rivières correspond au cas n°2 évoqué sur la Figure 2. Sur ce type de bassin, l'hydrologie naturelle (en l'absence de tout prélèvement) est très contraignante pour les milieux, et les débits naturels quinquennaux secs ne suffisent pas à satisfaire les débits biologiques déterminés en phase 4 en période d'étiage. Les prélèvements et les altérations morphologiques des cours d'eau viennent aggraver la situation naturelle, déjà difficile.

Le calcul des volumes prélevables par la méthode prévue initialement par le groupe de travail « Gestion quantitative du bassin Rhône Méditerranée » (cette méthode correspond au cas n°1 sur la Figure 2) aboutit pour l'ensemble des points de référence considérés à des volumes prélevables nuls durant plusieurs mois au cours de l'été. La situation est particulièrement critique sur la Cance, où le calcul des volumes prélevables aboutit théoriquement à des volumes prélevables nuls sur l'ensemble de la période d'étiage étudiée (juin-octobre). Sur la Deume les volumes prélevables sont nuls 2 à 3 mois au cours de l'été (ou 3 à 4 mois en considérant la fourchette haute des valeurs de débit biologique). La ressource étant plus abondante au mois de juin, les volumes prélevables calculés par cette méthode peuvent parfois être importants, notamment sur la Deume amont (en considérant la fourchette haute de débit biologique, on obtient un volume prélevable de 110 l/s alors que le prélèvement net actuel sur ce bassin est estimé à 3 l/s au mois d'août).

L'hypothèse de suppression de l'ensemble des prélèvements tout usage confondu sur la majeure partie de la période estivale n'étant pas réaliste, le Comité Technique de l'étude a convenu d'adopter une autre approche pour proposer des volumes prélevables. Parmi les retours d'expérience sur le bassin Rhône Méditerranée trois approches sont rencontrées:

- ▶ La définition de volumes prélevables nuls (suppression de l'ensemble des prélèvements), avec à court/moyen terme, des objectifs intermédiaires de réduction des prélèvements qui pourront être discutés dans le cadre des PGRE.
- ▶ La conclusion de l'étude volumes prélevables sur le constat d'un milieu naturellement fortement contraint dont la situation est aggravée par les prélèvements et les altérations morphologiques ; et la discussion d'objectifs de réduction par pallier lors de travaux ultérieurs (PGRE notamment).
- ▶ La conclusion de l'étude volumes prélevables sur le constat d'un milieu naturellement fortement contraint dont la situation est aggravée par les prélèvements et les altérations morphologiques ; mais à la différence du cas ci-dessus des volumes prélevables sont fixés grâce à une analyse de l'impact d'une réduction des prélèvements sur le milieu. C'est cette troisième approche qui a été retenue par le Comité de Pilotage de l'étude dans le cas du territoire des trois Rivières (voir paragraphe ci-dessous).

1.2 METHODOLOGIE ADOPTEE

TEST DE SCENARIO DE PRELEVEMENT ET IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

La méthode appliquée dans le présent rapport pour fixer des valeurs de volumes prélevables consiste à tester l'impact de différents scénarios de prélèvement sur les débits et les milieux aquatiques. L'utilisation de cette méthode, (préconisée dans la note du groupe de bassin Rhône-Méditerranée « gestion quantitative » du 17 novembre 2011 dans le cas des bassins pour lesquels les réflexions sur les débits biologiques n'aboutissent pas à la définition d'une valeur utilisable) a été validée lors du Comité de Pilotage du 31 mars 2014. Elle consiste à définir plusieurs **scénarios de prélèvements et d'estimer quels sont les gains ou les pertes de fonctionnalité des milieux, associés à chacun de ces scénarios**. On se basera pour cela sur le travail réalisé dans le cadre de la phase 4 et les courbes d'évolution de la Surface Potentiellement Utilisable (SPU) par les espèces cibles (truite fario adulte et truite fario juvénile) en fonction du débit.

Les différents scénarios de prélèvements testés sont

- Situation naturelle (aucun prélèvement) ;
- Prélèvements actuels ;
- Réduction de 20% des prélèvements ;
- Réduction de 50% des prélèvements.

Le travail est réalisé en plusieurs étapes

1. Pour chacun des mois d'étiage (juin à octobre), on calcule le débit ré-influencé associé à chacun des scénarios de prélèvement (Q naturel – prélèvements). Pour les sous-bassins non jaugés des affluents directs du Rhône et pour lesquels ces informations ne sont pas disponibles, ce travail est fait à partir des QMNA5.
2. A l'aide du modèle d'habitat mis en place dans la phase 4, on déduit la quantité d'habitat disponible associée à chacun de ces débits (SPU en $m^2/100m$ de cours d'eau), ainsi que la perte de surface en % que représente l'évolution par rapport à la situation naturelle.
3. Le résultat est présenté sous forme graphique pour le mois d'étiage où les différences de SPU sous l'effet des prélèvements sont les plus importantes (août le plus souvent). (Lorsque la présentation de tous les scénarios gêne une bonne lisibilité du graphique, on ne présente que 2 ou 3 d'entre eux). Il a été convenu que l'évolution de SPU serait exprimée en comparaison à la situation naturelle.

Ces éléments serviront de base à la réflexion pour les propositions de volumes prélevables et de débits objectifs d'étiage. L'idée étant de retenir le scénario de réduction de prélèvement « *permettant le meilleur compromis entre le gain pour le milieu et les efforts de réduction* ».

Des propositions sont faites dans le présent rapport et les réflexions se poursuivront entre les acteurs du bassin versant pour décider des objectifs finalement visés. Ces propositions se basent principalement sur :

- ▶ Les tests de l'impact de différents scénarios de prélèvement sur les milieux aquatiques (voir la méthodologie détaillée dans les paragraphes ci-dessus) ;
- ▶ La prise en compte de l'usage de l'eau faite sur chaque sous-bassin et des marges de manœuvre possibles pour la réalisation d'économies.

Compte tenu des caractéristiques du bassin versant, autant sur la ressource (forte variabilité des débits, temps de réactions courts, incertitudes) que les prélèvements (incertitudes, prélèvements parfois faibles à l'échelle mensuelle mais pouvant avoir un impact local important à l'échelle journalière), **les résultats présentés sont à retenir davantage pour la priorisation faite entre les différents secteurs du bassin-versant, que pour les valeurs absolues de volumes prélevables et de DOE proposées.**

2. PROPOSITION DE VOLUMES PRELEVABLES ET DE DEBIT OBJECTIF D'ETIAGE

Les paragraphes suivants présentent le détail des tests de l'impact des scénarios de prélèvements sur la surface d'habitat disponible pour les espèces cibles (partie 2.1). Les estimations de prélèvements réalisées en phase 1-2 sont ensuite rappelées et les possibilités d'évolution pour chaque usage sont décrites (partie 2.2). Ces deux facteurs sont ensuite synthétisés et commentés, et sont utilisés pour proposer des volumes prélevables au niveau de chaque point de référence (partie 2.3).

Rappelons que, comme l'ensemble de la démarche de définition de volumes prélevable et de DOE, les réflexions sur l'impact des réductions de prélèvements sur le milieu sont menées à l'échelle mensuelle et à l'échelle de tronçons (délimités par les points de référence). En aucun cas cette analyse ne permet de cerner l'impact local de chaque point de prélèvement.

2.1 ESTIMATION DE L'IMPACT DE DIFFERENTS SCENARIOS DE PRELEVEMENTS SUR LE MILIEU

2.1.1 Déôme / Deume

DEUME AMONT A BOURG-ARGENTAL

Le tableau suivant présente pour chacun des mois d'étiage, la valeur de prélèvement sur le bassin associée à chaque scénario, le débit influencé correspondant et les différences de SPU engendrées par le passage d'un scénario à l'autre.

Les résultats obtenus sur les QMNA5 sont également présentés afin de pouvoir comparer les évolutions de SPU des sous-bassins Cance, Deume et Valencize avec celles des affluents directs du Rhône non jaugés, pour lesquels les débits mensuels n'ont pas pu être estimés (voir §2.1.3).

Mois	Scénario	Prélèvement (m3/s)	Débit quinquenal sec (m3/s)	Evolution de la SPU par rapport à la situation naturelle	
				Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.000	0.260	-	-
	Actuel	0.003	0.257	-0.2%	0.0%
	-20%	0.002	0.258	-0.1%	0.0%
	-50%	0.001	0.259	-0.1%	0.0%
Juillet	Naturel	0.000	0.116	-	-
	Actuel	0.003	0.113	-0.5%	-0.1%
	-20%	0.003	0.113	-0.4%	-0.1%
	-50%	0.002	0.114	-0.3%	-0.1%
Aout	Naturel	0.000	0.078	-	-
	Actuel	0.003	0.075	-0.8%	-0.3%
	-20%	0.003	0.076	-0.6%	-0.2%
	-50%	0.002	0.077	-0.4%	-0.1%
Sept	Naturel	0.000	0.093	-	-
	Actuel	0.003	0.090	-0.6%	-0.2%
	-20%	0.002	0.091	-0.5%	-0.1%
	-50%	0.001	0.091	-0.3%	-0.1%
Oct	Naturel	0.000	0.157	-	-
	Actuel	0.002	0.155	-0.2%	0.0%
	-20%	0.002	0.155	-0.2%	0.0%
	-50%	0.001	0.156	-0.1%	0.0%
	+20%	0.003	0.154	-0.3%	0.0%
QMNA5*	Naturel	0.000	0.061	-	-
	Actuel	0.003	0.058	-1.1%	-0.4%
	-20%	0.003	0.059	-0.8%	-0.3%
	-50%	0.002	0.060	-0.5%	-0.2%

* les calculs réalisés sur les QMNA5 utilisent les valeurs de prélèvements du mois d'août

Tableau 1 : Evolution de la SPU pour les truites fario adultes et juvéniles en fonction du scénario envisagé pour les prélèvements - Sous-bassin de la Deûme amont

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des SPU pour la truite fario adulte et juvénile (espèce repère) et replacent sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux secs (QM5) correspondant au mois d'août pour les différents scénarios, ainsi que la gamme de débit biologique proposée en phase 4.

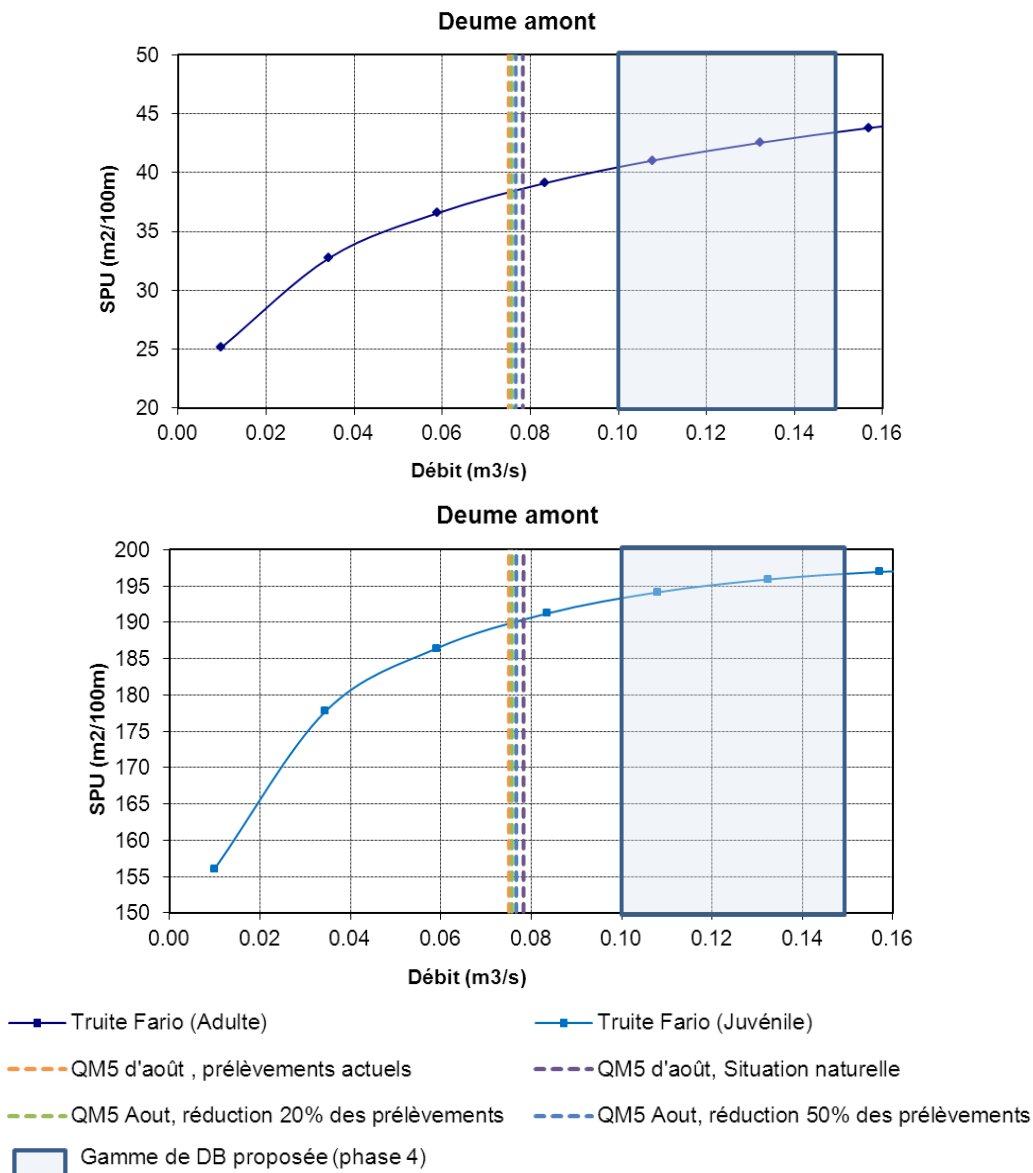


Figure 4 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Deûme amont

Dans le cas de la Deûme amont, où les prélèvements à l'échelle mensuelle sont relativement faibles, la réduction des prélèvements n'augmente pas de façon significative la quantité d'habitats disponibles pour la truite fario. En comparaison de la situation naturelle, les prélèvements actuels entraînent en moyenne mensuelle une perte d'habitat de 0,8% pour les adultes et 0,3% pour les juvéniles le mois le plus critique (août).

DEUME MEDIANE A SAINT-MARCEL-LES-ANNONAY

Le tableau suivant présente pour chacun des mois d'étiage, et pour différents scénarios d'évolution des prélèvements sur le bassin versant, le débit influencé correspondant et les différences de SPU engendrées par le passage d'un scénario à l'autre.

Mois	Scénario	Prélèvement (m3/s)	Débit quinquenal sec (m3/s)	Evolution de la SPU par rapport à la situation naturelle	
				Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.000	0.409	-	-
	Actuel	0.008	0.402	-0.4%	-0.1%
	-20%	0.006	0.403	-0.3%	-0.1%
	-50%	0.004	0.405	-0.2%	-0.1%
Juillet	Naturel	0.000	0.208	-	-
	Actuel	0.009	0.199	-1.1%	-0.5%
	-20%	0.007	0.201	-0.9%	-0.4%
	-50%	0.004	0.203	-0.6%	-0.3%
Aout	Naturel	0.000	0.192	-	-
	Actuel	0.010	0.182	-1.4%	-0.7%
	-20%	0.008	0.184	-1.1%	-0.6%
	-50%	0.005	0.187	-0.7%	-0.4%
Sept	Naturel	0.000	0.169	-	-
	Actuel	0.008	0.162	-1.2%	-0.6%
	-20%	0.006	0.163	-1.0%	-0.5%
	-50%	0.004	0.166	-0.6%	-0.3%
Oct	Naturel	0.000	0.384	-	-
	Actuel	0.005	0.379	-0.3%	-0.1%
	-20%	0.004	0.380	-0.2%	-0.1%
	-50%	0.002	0.381	-0.1%	0.0%
QMNA5*	Naturel	0.000	0.142	-	-
	Actuel	0.010	0.132	-2.0%	-1.1%
	-20%	0.008	0.134	-1.6%	-0.9%
	-50%	0.005	0.137	-1.0%	-0.5%

* les calculs réalisés sur les QMNA5 utilisent les valeurs de prélèvements du mois d'août

Tableau 2 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction du scénario envisagé pour les prélèvements - Sous-bassin de la Deume Médiane

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des SPU pour la truite fario adulte et juvénile (espèce repère) et replacent sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux sec (QM5) correspondant au mois d'août pour les différents scénarios, ainsi que la gamme de débit biologique proposée en phase 4.

Les résultats obtenus sur les QMNA5 sont également présentés afin de pouvoir comparer les évolutions de SPU des sous-bassins Cance, Deume et Valencize avec celles des affluents directs du Rhône non jaugés, pour lesquels les débits mensuels n'ont pas pu être estimés (voir §2.1.3).

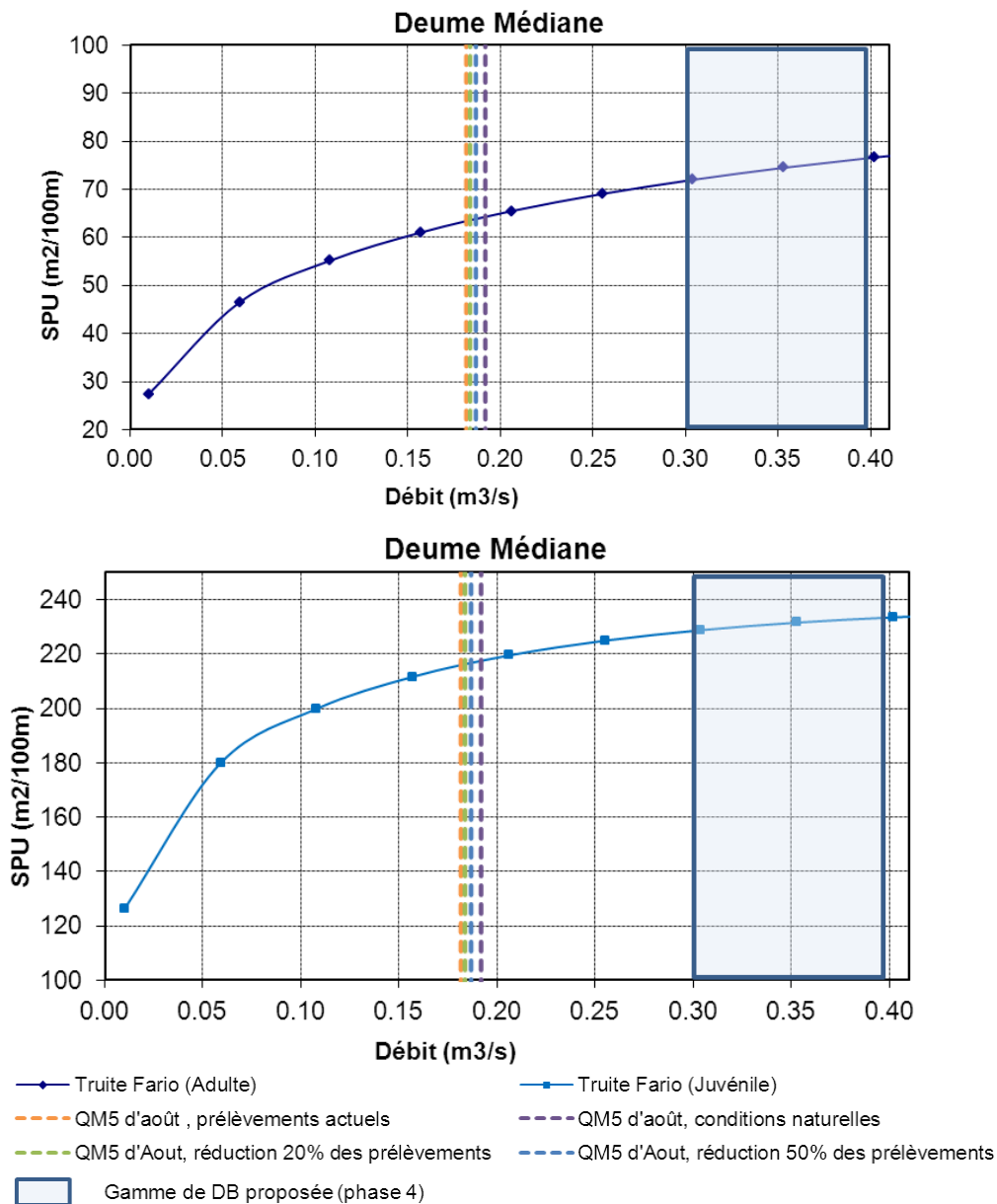


Figure 5 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Deume médiane

En comparaison de la situation naturelle, les prélèvements actuels entraînent une perte d'habitat moyenne mensuelle qui varie suivant les mois de 0,3% à 1,4% pour les adultes et de 0,1 à 0,7% pour les juvéniles, avec un impact maximal au mois d'août. Une réduction des prélèvements actuels de 50% permettrait ce mois-là d'atteindre des pertes de SPU de 0,7% pour les individus adultes (contre 1,4% en situation actuelle) et de 0,4% pour les juvéniles (contre 0,7% en situation actuelle).

LE TERNAY (AMONT DU BARRAGE)

Le tableau suivant présente pour chacun des mois d'étiage, la valeur de prélèvement associée à chaque scénario, le débit influencé correspondant et les différences de SPU engendrées par le passage d'un scénario à l'autre.

Les résultats obtenus sur les QMNA5 sont également présentés afin de pouvoir comparer les évolutions de SPU des sous-bassins Cance, Deume et Valencize avec celles des affluents directs du Rhône non jaugés, pour lesquels les débits mensuels n'ont pas pu être estimés (voir §2.1.3).

Mois	Scénario	Prélèvement (m3/s)	Débit quinquenal sec (m3/s)	Evolution par rapport à la situation actuelle	
				Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.000	0.074	-	-
	Actuel	0.007	0.067	-1.7%	-0.4%
	-20%	0.006	0.068	-1.3%	-0.3%
	-50%	0.004	0.070	-0.8%	-0.2%
Juillet	Naturel	0.000	0.038	-	-
	Actuel	0.014	0.024	-7.7%	-2.9%
	-20%	0.011	0.027	-5.9%	-2.1%
	-50%	0.007	0.031	-3.5%	-1.2%
Aout	Naturel	0.000	0.030	-	-
	Actuel	0.011	0.019	-8.3%	-3.3%
	-20%	0.009	0.021	-6.3%	-2.4%
	-50%	0.006	0.024	-3.7%	-1.4%
Sept	Naturel	0.000	0.024	-	-
	Actuel	0.005	0.019	-4.4%	-1.7%
	-20%	0.004	0.020	-3.4%	-1.3%
	-50%	0.003	0.021	-2.1%	-0.8%
Oct	Naturel	0.000	0.060	-	-
	Actuel	0.003	0.056	-0.9%	-0.3%
	-20%	0.003	0.057	-0.8%	-0.2%
	-50%	0.002	0.058	-0.5%	-0.1%
QMNA5	Naturel	0.000	0.024	-	-
	Actuel	0.011	0.013	-11.0%	-4.6%
	-20%	0.009	0.015	-8.3%	-3.4%
	-50%	0.006	0.018	-4.8%	-1.9%

* les calculs réalisés sur les QMNA5 utilisent les valeurs de prélèvements du mois d'août

Tableau 3 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements - Ternay (amont barrage)

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des SPU pour la truite fario adulte et juvénile (espèce repère) et replacent sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux sec (QM5) correspondant au mois d'août pour les différents scénarios testés, ainsi que la gamme de débit biologique proposée en phase 4.

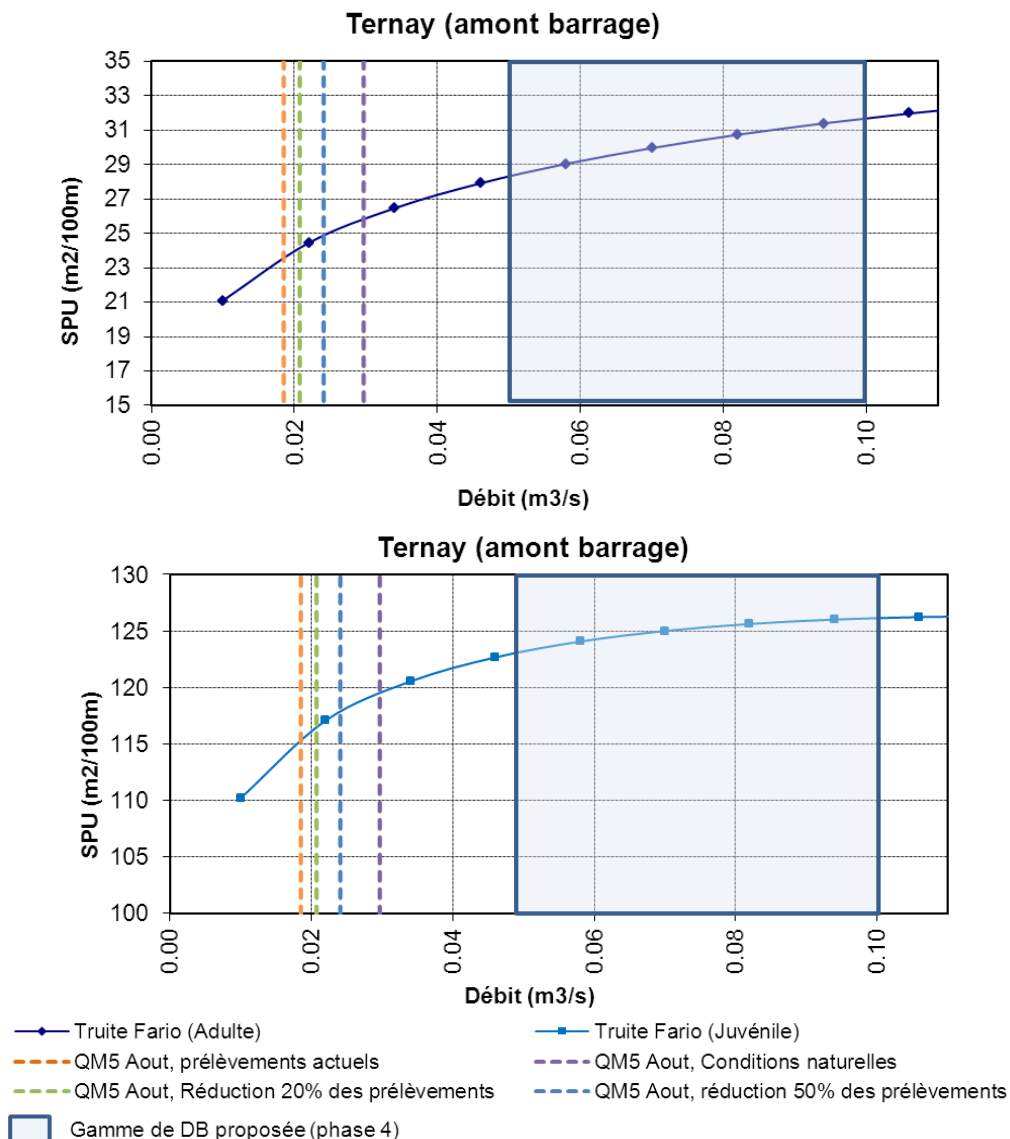


Figure 6 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Ternay

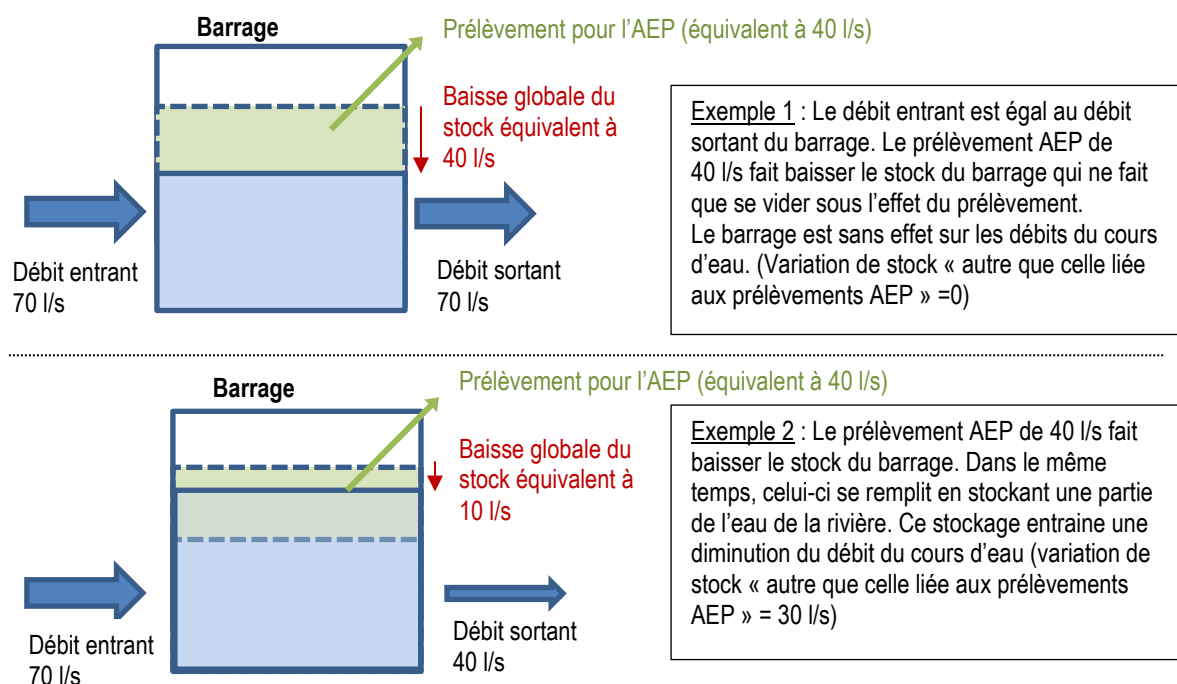
Par rapport à la situation naturelle, les prélèvements actuels entraînent en moyenne mensuelle une perte de SPU de **0,9% à 8,3% pour la truite Fario adulte, et de 0,3% à 3,3% pour les juvéniles**. Une réduction des prélèvements de 50% ramène cette perte à 3,7% pour les adultes et 1,4% pour les juvéniles au mois où l'effet d'une diminution est le plus sensible (août)

DEUME AVAL A ANNONAY

Le cas de la Deume aval est particulier, en raison de la présence du barrage du Ternay qui stocke de l'eau en hiver et la restitue les mois d'étiage, notamment pour satisfaire les besoins en AEP de la ville d'Annonay.

Le tableau suivant présente les prélèvements totaux réalisés sur le bassin versant contrôlé par le point de référence et l'influence du barrage (variation de stock globale du barrage), ces deux termes sont utilisés pour calculer les débits associés à chaque scénario.

Afin de mieux cerner le fonctionnement du système, les colonnes correspondant au prélèvement AEP réalisé dans le barrage pour la ville d'Annonay, et la variation de stock du barrage « autre que celle liée aux prélèvements pour l'AEP » sont également indiqués. Le schéma ci-dessous présente, à travers 2 exemples, l'évolution du stock dans le barrage et les implications sur le débit sortant pour un même prélèvement AEP ; il précise les différents termes utilisés dans le Tableau 4.



Remarque : Le mode de gestion du barrage prévoit un remplissage progressif de février à mai, le maintien d'une cote maximale de mai à juin, puis un déstockage progressif de juillet à septembre, et enfin le maintien de la retenue à une cote basse d'octobre à janvier. Les hypothèses considérées pour estimer l'influence du barrage du Ternay sur les débits sont explicitées dans le rapport de phase 3. Rappelons que cette estimation se base sur les courbes de consigne et **ne reflète pas la variabilité** interannuelle des débits effectivement stockés par l'ouvrage. On suppose de plus que la ressource en eau est suffisante pour atteindre les côtes de remplissage du barrage, l'évaporation à la surface du plan d'eau et les infiltrations sont négligées.

Mois	Scénario	Prélèvements (m3/s)		Variation de stock dans le barrage du Ternay (m3/s)		Débit quinquenal sec (m3/s)	Evolution de la SPU par rapport à la situation naturelle	
		total	Dont AEP prélevé dans le barrage du Ternay	Variation globale	Variation autre que celle liée aux prélèvements AEP		Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	-	-
	Actuel	0.09	0.06	0.00	0.06	0.59	-3.7%	-1.7%
	-20%	0.07	0.05	0.00	0.05	0.61	-2.9%	-1.3%
	-50%	0.04	0.02	0.00	0.02	0.63	-1.8%	-0.8%
Juillet	Naturel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	-	-
	Actuel	0.10	0.06	-0.02	0.04	0.28	-7.4%	-4.5%
	-20%	0.08	0.05	-0.02	0.03	0.30	-5.4%	-3.3%
	-50%	0.05	0.02	-0.02	0.01	0.33	-2.8%	-1.6%
Aout	Naturel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	-	-
	Actuel	0.09	0.05	-0.05	0.00	0.25	-3.7%	-2.3%
	-20%	0.07	0.04	-0.05	-0.01	0.27	-1.6%	-1.0%
	-50%	0.04	0.02	-0.05	-0.03	0.29	1.2%	0.7%
Sept	Naturel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	-	-
	Actuel	0.08	0.06	-0.15	-0.09	0.35	7.0%	4.1%
	-20%	0.06	0.05	-0.15	-0.10	0.37	8.3%	4.9%
	-50%	0.04	0.02	-0.15	-0.12	0.39	10.3%	6.0%
Oct	Naturel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	-	-
	Actuel	0.07	0.05	-0.04	0.01	0.52	-1.4%	-0.7%
	-20%	0.05	0.04	-0.04	0.00	0.53	-0.7%	-0.4%
	-50%	0.03	0.02	-0.04	-0.02	0.55	0.3%	0.2%
QMNA5 (prélèvement d'aout)	Naturel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	-	-
	Actuel	0.09	0.05	-0.05	0.00	0.20	-4.6%	-3.0%
	-20%	0.07	0.04	-0.05	-0.01	0.21	-2.1%	-1.3%
	-50%	0.04	0.02	-0.05	-0.03	0.24	1.5%	1.0%
QMNA5 (prélèvement juillet)	Naturel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	-	-
	Actuel	0.10	0.06	-0.02	0.04	0.15	-12.8%	-8.6%
	-20%	0.08	0.05	-0.02	0.03	0.17	-9.3%	-6.2%
	-50%	0.05	0.02	-0.02	0.01	0.20	-4.6%	-3.0%

Tableau 4 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements -Deume aval

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des SPU pour la truite fario adulte et juvénile (espèce repère) en fonction du débit du cours d'eau et replacent sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux sec (QM5) correspondant au mois de juillet pour les différents scénarios testés ainsi que la gamme de valeur de débit biologique proposée en phase 4 de l'étude.

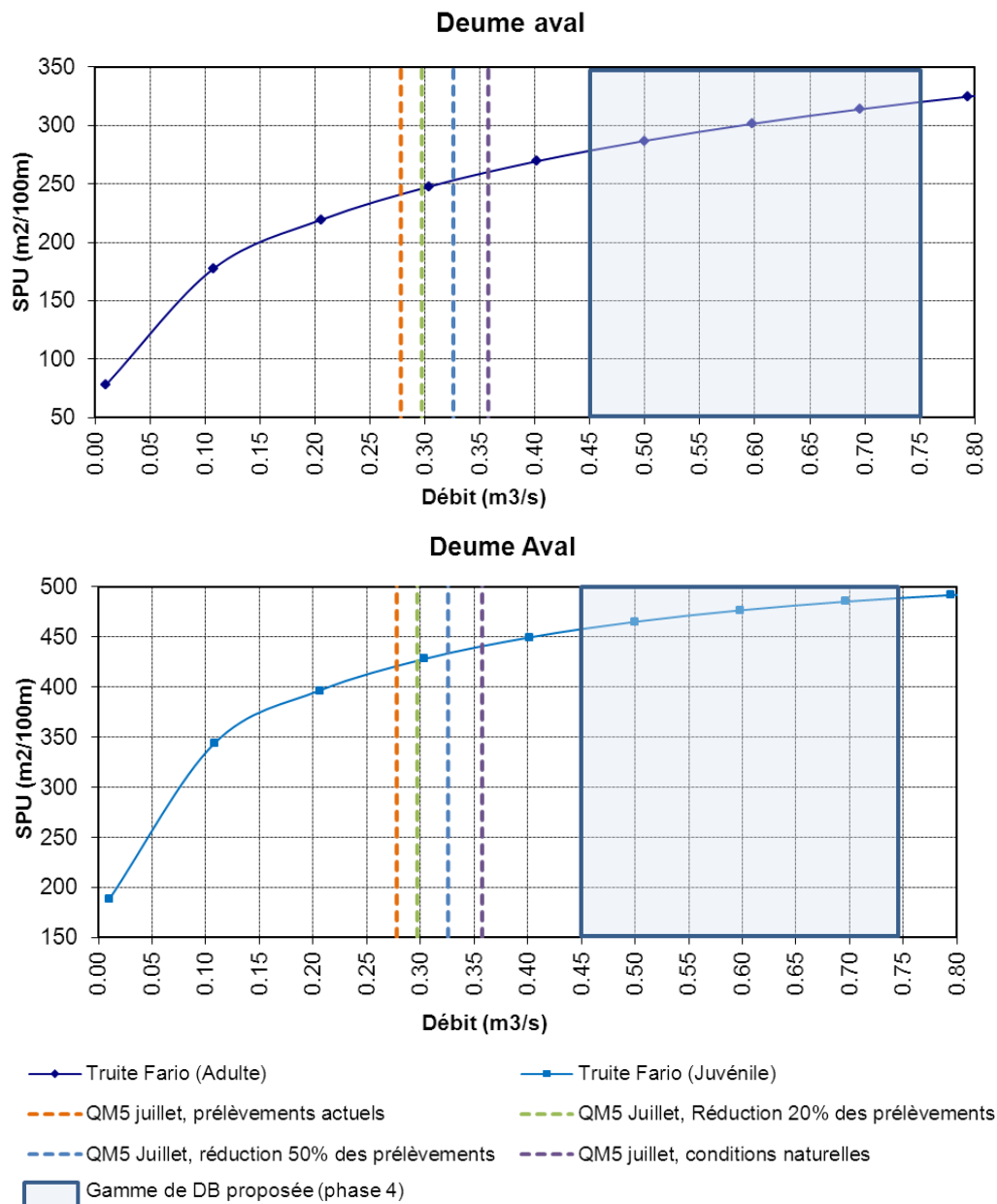


Figure 7 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Deume aval

Au mois de juillet, où l'impact des influences humaines sur la SPU est la plus forte, les prélèvements actuels entraînent une perte de SPU de 7,4% pour la truite Fario adulte, et de 4,5% pour les juvéniles (moyennes mensuelles).

Une réduction des prélèvements de 50% ramène cette perte à 2,8% pour les adultes et 1,6% pour les juvéniles au mois où l'effet d'une diminution est le plus sensible (juillet).

Précisions sur le fonctionnement du barrage du Ternay

Les travaux permettant d'assurer le passage du débit réservé en aval du barrage au 1/10^e du module ont été engagés en 2014 par la régie d'eau potable de la ville d'Annonay. Les débits en aval de l'ouvrage devraient ainsi passer de moins d'une dizaine de litres par secondes (1/40^e du module), à 34 l/s (1/10^e du module). Soulignons que la réglementation (notamment l'article L214-18 du code de l'environnement), prévoit pour tout ouvrage en travers du cours d'eau, l'obligation de laisser passer un débit à minima égal au 1/10^e du module, ou bien au débit en amont de l'ouvrage si celui-ci est inférieur. Dans le cas du Ternay, les débits d'étiages quinquennaux secs en amont du barrage sont en moyenne mensuelle inférieurs au 1/10^e du module aux mois d'aout et septembre. Le débit réservé en aval du barrage Ternay sera donc égal au débit entrant (débit inférieur au 1/10^e du module) la majorité du temps au cours de ces mois (sauf épisode pluvieux).

Le tableau ci-dessous récapitule pour les mois de juin à octobre les débits naturels entrants dans le barrage, l'impact à du barrage sur les débits à l'échelle mensuelle (sur le base des estimations faites en phase 3 à partir des courbes de gestion) et les effets possibles d'un passage du débit réservé au 1/10^e du module, en considérant que le barrage fonctionne en suivant ses courbes de gestion (voir rapport de phase 3). **En pratique, la révision des valeurs de débit réservé modifiera certainement les niveaux de remplissage du barrage et sa gestion.**

Tableau 5 : Impacts possibles d'une révision du débit réservé en aval du barrage du Ternay

	Débit naturel mensuel quinquennal sec (amont barrage)	Fonctionnement actuel (selon estimations de phase 3, à partir des courbes de consignes du barrage)	Impact d'un débit réservé au 1/10 ^e du module (34 l/s)
Juin	74 l/s	Le stock dans le barrage reste stable. Les prélèvements AEP dans le barrage sont compensés par un prélèvement d'autant sur la rivière. (voir Tableau 4).	Le passage à un débit réservé égal au 1/10 ^e du module entraîne une augmentation des débits restitués en aval du barrage. Il est probable que pour satisfaire les besoins AEP, le barrage soit obligé de commencer certaines années à déstocker des volumes dès le mois de juin.
Juillet	38 l/s	L'impact global « déstockage du barrage-alimentation AEP de la ville d'Annonay » correspond pour le Ternay à un « prélèvement » mensuel équivalent à une quarantaine de l/s (60/s prélevés pour l'AEP, diminution du stock dans le barrage pour l'équivalent de 20 l/s, les 40 l/s restant impactent la rivière) (voir Tableau 4). Aux incertitudes près, cette situation revient à ne laisser qu'un débit nul ou quasi-nul en aval du barrage.	En moyenne mensuelle, le passage du débit réservé au 1/10 ^e du module favorisera le milieu. Le calcul exact des volumes déstockés et/ou du gain en débit pour le milieu demanderait de disposer de données de débit journalières. Pour respecter un débit réservé égal au 1/10 ^e du module, le barrage sera pas en mesure de stocker de l'eau en juillet, sauf en cas d'épisode pluvieux. La satisfaction des besoins AEP de la ville d'Annonay impliquera un déstockage plus important des volumes contenus dans le barrage.
Aout	30 l/s (< 1/10 ^e du module)	Le stock dans le barrage diminue de l'équivalent de 50 l/s, qui correspondent au prélèvement AEP sur le barrage. L'impact sur le cours d'eau est neutre. (voir Tableau 4). C'est-à-dire qu'en moyenne mensuelle, les débits entrants dans le barrage sont égaux aux débits sortants.	En moyenne mensuelle, la modification du débit réservé ne changera pas (ou peu) les débits en aval de l'ouvrage au mois d'août (en effet les estimations de phase 3 concluent qu'actuellement les volumes entrants dans le barrages en juillet sont égaux aux volumes sortants). Quoi qu'il en soit, au vu de la moyenne mensuelle, il est probable que la majeure partie du mois, les débits en amonts du barrage soient inférieurs au 1/10 ^e du module.
Septembre	24 l/s (< 1/10 ^e du module)	L'impact global « stockage/déstockage du barrage-alimentation AEP de la ville d'Annonay » est correspond à une alimentation du cours d'eau (les courbes de gestion du barrage prévoient un barrage à sa côte minimale en octobre, toute l'eau non déstockée au cours de l'été est déstockée en septembre.	Le débit mensuel quinquennal sec de septembre est en dessous su 1/10 ^e du module.
Octobre	60 l/s	Le stock dans le barrage diminue de l'équivalent d'une quarantaine de l/s, notamment sous l'effet de la demande AEP à satisfaire. Les débits entrants dans le barrage sont supérieurs d'environ 10 l/s aux débits sortants (<u>en moyenne mensuelle</u>).	Selon les différentes estimations faites, les débits sortant du barrage au mois d'octobre sont en moyenne mensuelle déjà supérieurs au 1/10 ^e du module.

2.1.2 Cance

LA MALBUISSON A VILLEVOCANCE

Le tableau suivant présente pour chacun des mois d'étiage, la valeur de prélèvement associée à chaque scénario, le débit influencé correspondant et les différences de SPU engendrées par le passage d'un scénario à l'autre.

Les résultats obtenus sur les QMNA5 sont également présentés afin de pouvoir comparer les évolutions de SPU des sous-bassins Cance, Deume et Valencize avec celles des affluents directs du Rhône non jaugés, pour lesquels les débits mensuels n'ont pas pu être estimés (voir §2.1.3).

Mois	Scénario	Prélèvement (m3/s)	Débit quinquenal sec (m3/s)	Evolution par rapport à la situation naturelle	
				Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.000	0.063	-	-
	Actuel	0.002	0.061	-0.8%	-0.4%
	-20%	0.002	0.061	-0.6%	-0.4%
	-50%	0.001	0.062	-0.4%	-0.2%
Juillet	Naturel	0.000	0.036	-	-
	Actuel	0.002	0.033	-1.7%	-1.0%
	-20%	0.002	0.034	-1.3%	-0.8%
	-50%	0.001	0.034	-0.8%	-0.5%
Aout	Naturel	0.000	0.026	-	-
	Actuel	0.002	0.024	-2.2%	-1.3%
	-20%	0.002	0.024	-1.8%	-1.1%
	-50%	0.001	0.025	-1.1%	-0.7%
Sept	Naturel	0.000	0.027	-	-
	Actuel	0.002	0.025	-1.9%	-1.2%
	-20%	0.002	0.026	-1.5%	-0.9%
	-50%	0.001	0.026	-0.9%	-0.6%
Oct	Naturel	0.000	0.058	-	-
	Actuel	0.002	0.056	-0.9%	-0.5%
	-20%	0.002	0.057	-0.7%	-0.4%
	-50%	0.001	0.057	-0.4%	-0.2%
QMNA5	Naturel	0.000	0.023	-	-
	Actuel	0.002	0.021	-2.5%	-1.5%
	-20%	0.002	0.021	-2.0%	-1.2%
	-50%	0.001	0.022	-1.2%	-0.7%

* les calculs réalisés sur les QMNA5 utilisent les valeurs de prélèvements du mois d'aout

Tableau 6 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements -Le Malbuisson à Villevocance

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des SPU pour la truite fario adulte et juvénile (espèce repère) et replacent sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux sec (QM5) correspondant au mois de juillet pour les scénarios « Conditions naturelles » et « Situation actuelle », ainsi que la gamme de débit biologique proposée en phase 4.

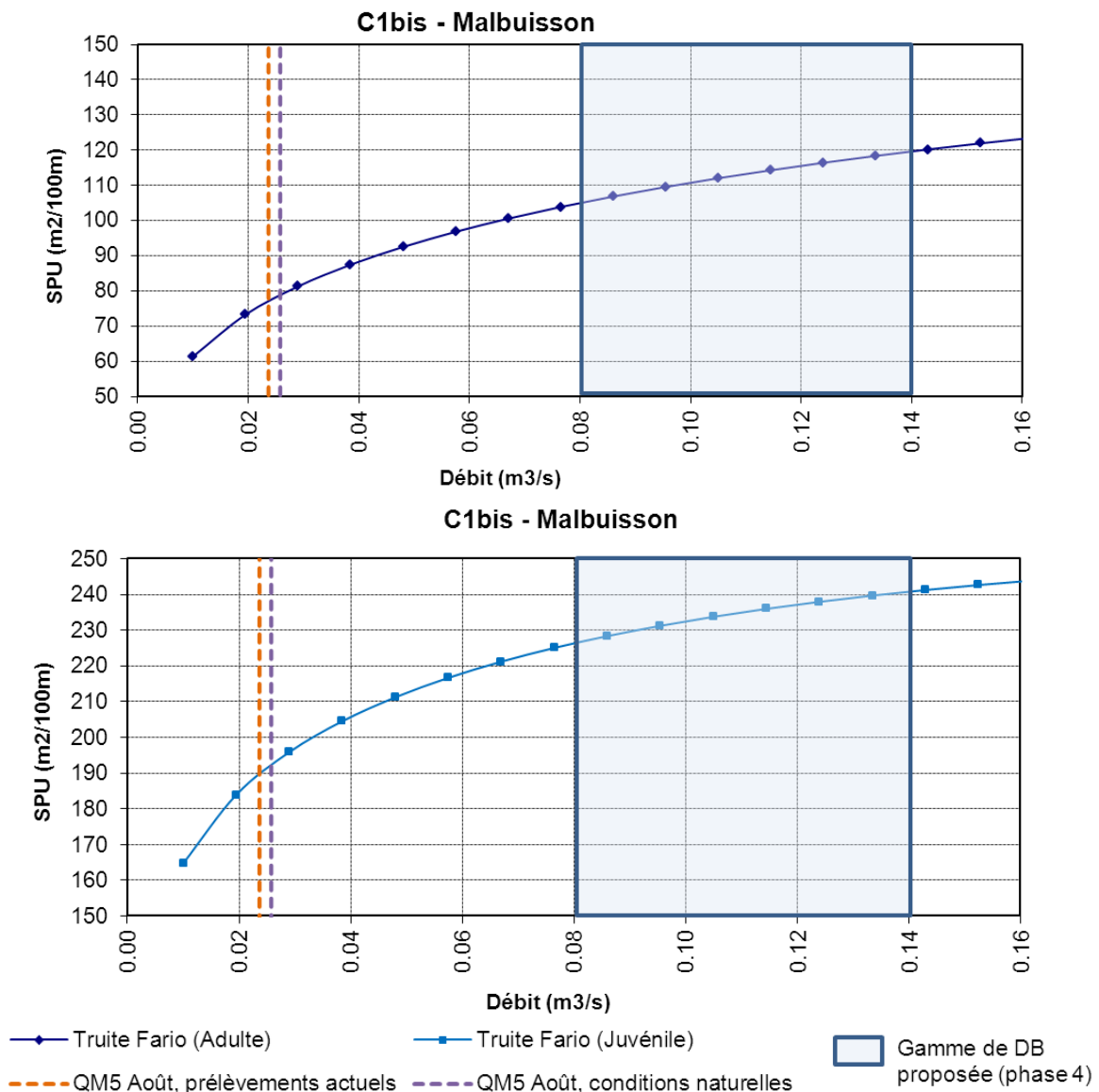


Figure 8 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Malbuisson à Villevoacance

Par rapport à la situation naturelle, les prélèvements actuels entraînent en moyenne mensuelle une perte de SPU de **0,8% à 2,2%** pour la **truite Fario adulte**, et de **0,4% à 1,3%** pour les **juvéniles**. Une réduction des prélèvements de 50% ramène cette perte à 1,1% pour les adultes et 0,7% pour les juvéniles au mois où l'effet d'une diminution est le plus sensible (août)

CANCE AMONT A VILLEVOACANCE

Le tableau suivant présente pour chacun des mois d'étiage, la valeur de prélèvement associée à chaque scénario, le débit influencé correspondant et les différences de SPU engendrées par le passage d'un scénario à l'autre.

Les résultats obtenus sur les QMNA5 sont également présentés afin de pouvoir comparer les évolutions de SPU des sous-bassins Cance, Deume et Valencize avec celles des affluents directs du Rhône non jaugés, pour lesquels les débits mensuels n'ont pas pu être estimés (voir §2.1.3).

Mois	Scénario	Prélèvement (m3/s)	Débit quinquenal sec (m3/s)	Evolution de la SPU par rapport à la situation naturelle	
				Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.000	0.098	-	-
	Actuel	0.002	0.096	-0.5%	-0.2%
	-20%	0.002	0.097	-0.4%	-0.2%
	-50%	0.001	0.097	-0.2%	-0.1%
Juillet	Naturel	0.000	0.056	-	-
	Actuel	0.002	0.054	-0.9%	-0.5%
	-20%	0.002	0.054	-0.7%	-0.4%
	-50%	0.001	0.055	-0.4%	-0.2%
Aout	Naturel	0.000	0.040	-	-
	Actuel	0.002	0.039	-1.1%	-0.6%
	-20%	0.001	0.039	-0.9%	-0.5%
	-50%	0.001	0.040	-0.6%	-0.3%
Sept	Naturel	0.000	0.043	-	-
	Actuel	0.001	0.042	-0.9%	-0.5%
	-20%	0.001	0.042	-0.7%	-0.4%
	-50%	0.001	0.042	-0.4%	-0.2%
Oct	Naturel	0.000	0.092	-	-
	Actuel	0.001	0.091	-0.3%	-0.2%
	-20%	0.001	0.091	-0.3%	-0.1%
	-50%	0.001	0.091	-0.2%	-0.1%
QMNA5	Naturel	0.000	0.036	-	-
	Actuel	0.002	0.035	-1.3%	-0.7%
	-20%	0.001	0.035	-1.0%	-0.6%
	-50%	0.001	0.035	-0.6%	-0.4%

* les calculs réalisés sur les QMNA5 utilisent les valeurs de prélèvements du mois d'août

Tableau 7 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements -Cance à Villevacance

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des SPU pour la truite Fario adulte et juvénile (espèce repère) et replacent sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux sec (QM5) correspondant au mois de septembre pour les différents scénarios testés, ainsi que la gamme de débit biologique proposée en phase 4.

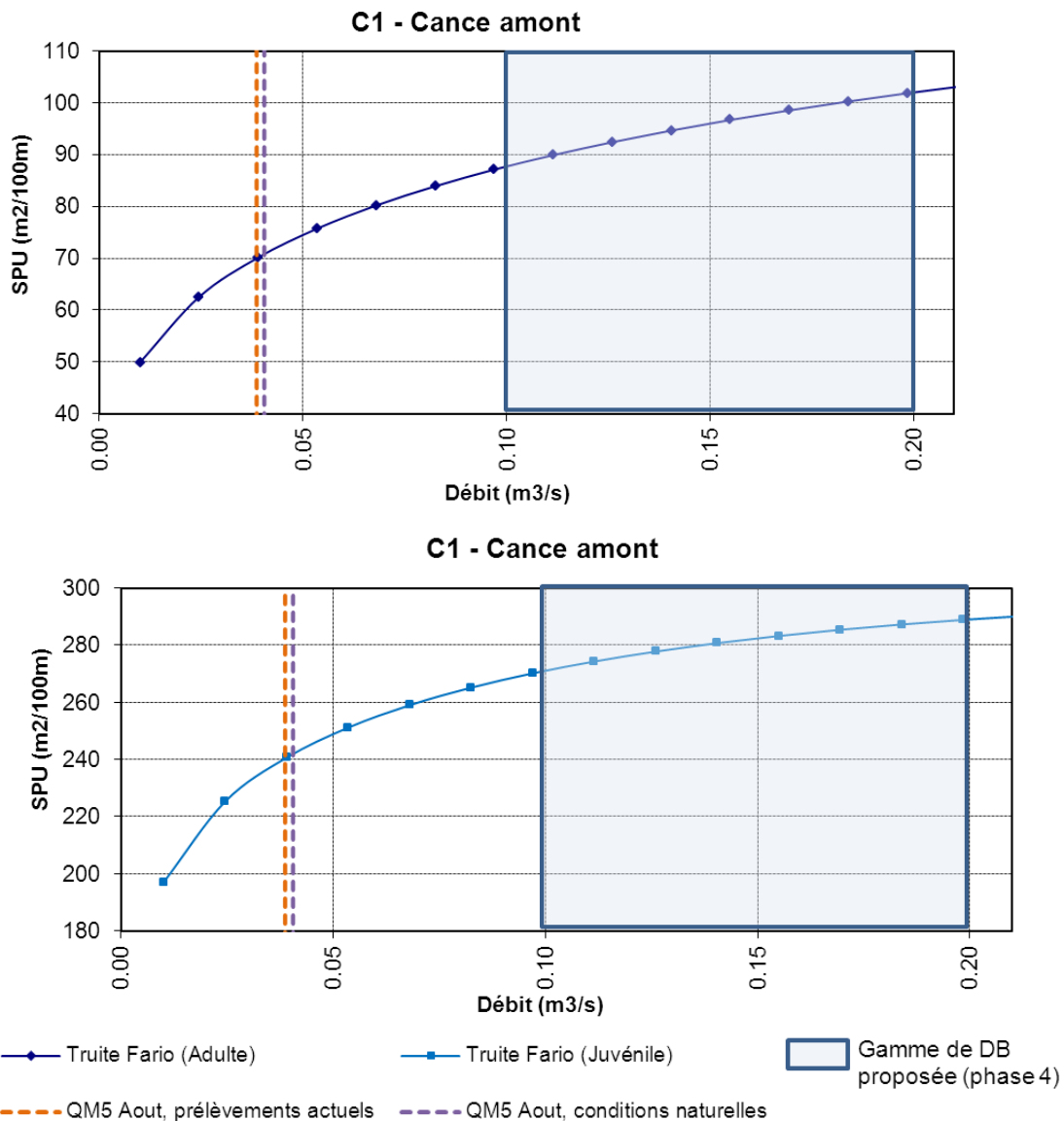


Figure 9 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Cance amont à Villevoscance

Par rapport à la situation naturelle, les prélèvements actuels entraînent en moyenne mensuelle une perte de SPU de **0,3% à 1,1% pour la truite Fario adulte, et de 0,2% à 0,6% pour les juvéniles**. Une réduction des prélèvements de 50% ramène cette perte à **-0,6%** pour les adultes et **-0,3%** pour les juvéniles au mois où l'effet d'une diminution est le plus sensible (aout).

CANCE MEDIANE A ANNONAY

Le tableau suivant présente pour chacun des mois d'étiage, la valeur de prélèvement associée à chaque scénario, le débit influencé correspondant et les différences de SPU engendrées par le passage d'un scénario à l'autre.

Les résultats obtenus sur les QMNA5 sont également présentés afin de pouvoir comparer les évolutions de SPU des sous-bassins Cance, Deume et Valencize avec celles des affluents directs du Rhône non jaugés, pour lesquels les débits mensuels n'ont pas pu être estimés (voir §2.1.3).

Mois	Scénario	Prélèvement (m3/s)	Débit quinquenal sec (m3/s)	Evolution par rapport à la situation naturelle	
				Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.000	0.179	-	-
	Actuel	0.006	0.173	-0.7%	-0.3%
	-20%	0.004	0.174	-0.6%	-0.2%
	-50%	0.003	0.176	-0.4%	-0.1%
Juillet	Naturel	0.000	0.102	-	-
	Actuel	0.006	0.096	-1.5%	-0.8%
	-20%	0.005	0.097	-1.2%	-0.6%
	-50%	0.003	0.099	-0.7%	-0.4%
Aout	Naturel	0.000	0.074	-	-
	Actuel	0.006	0.068	-2.0%	-1.1%
	-20%	0.005	0.069	-1.6%	-0.9%
	-50%	0.003	0.071	-1.0%	-0.6%
Sept	Naturel	0.000	0.078	-	-
	Actuel	0.005	0.073	-1.7%	-0.9%
	-20%	0.004	0.074	-1.3%	-0.7%
	-50%	0.003	0.076	-0.8%	-0.5%
Oct	Naturel	0.000	0.167	-	-
	Actuel	0.005	0.162	-0.7%	-0.3%
	-20%	0.004	0.163	-0.6%	-0.2%
	-50%	0.003	0.164	-0.4%	-0.2%
QMNA5	Naturel	0.000	0.066	-	-
	Actuel	0.006	0.060	-2.3%	-1.3%
	-20%	0.005	0.062	-1.8%	-1.0%
	-50%	0.003	0.063	-1.1%	-0.6%

* les calculs réalisés sur les QMNA5 utilisent les valeurs de prélèvements du mois d'août

Tableau 8 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements -Cance à Annonay

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des SPU pour la truite fario adulte et juvénile (espèce repère) et replacent sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux sec (QM5) correspondant au mois d'août pour les différents scénarios testés, ainsi que la gamme de débit biologique proposée en phase 4.

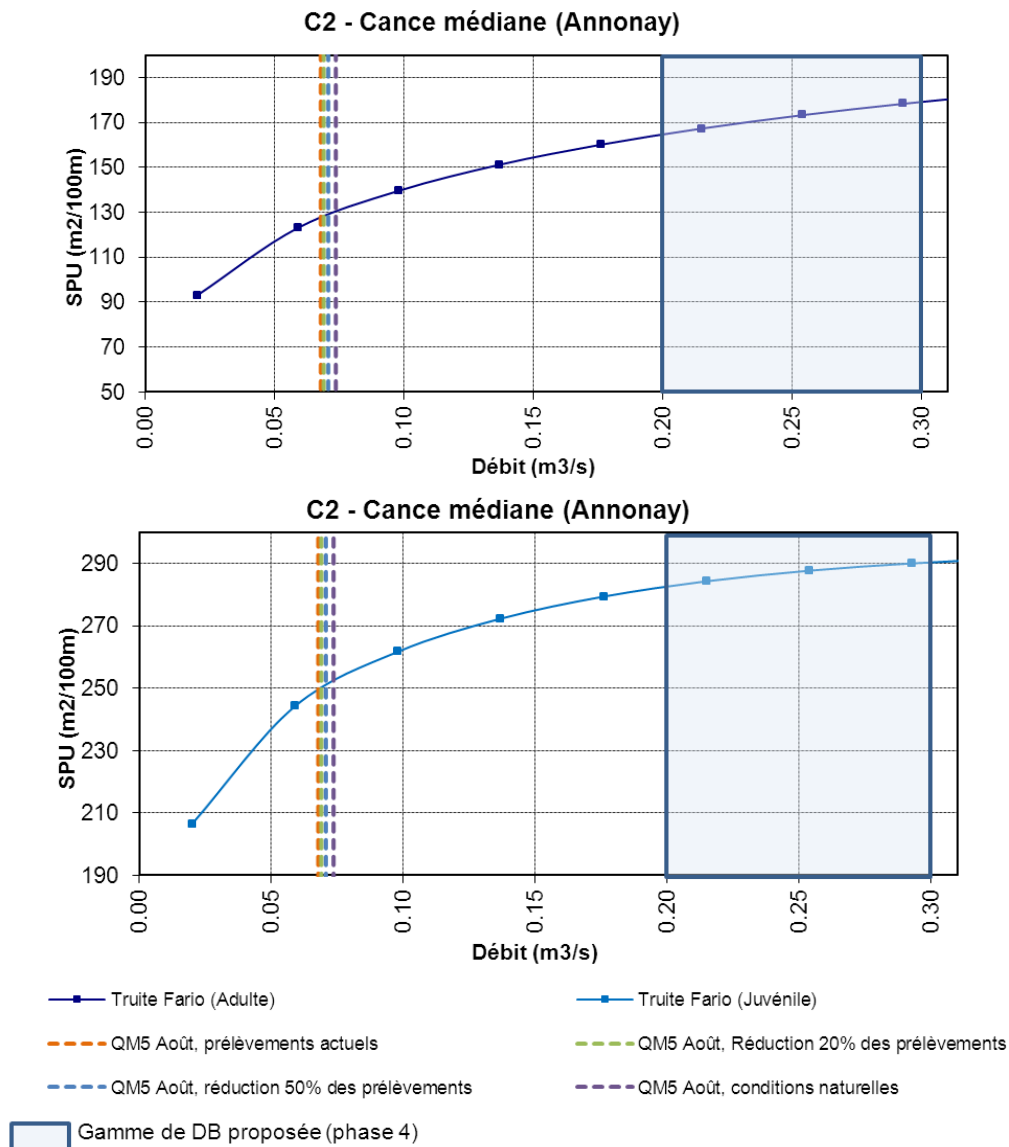


Figure 10 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Cance amont à Annonay

Par rapport à la situation naturelle, les prélèvements actuels entraînent en moyenne mensuelle une perte de SPU de **0,7% à 2% pour la truite Fario adulte, et de 0,3% à 1,1% pour les juvéniles**. Une réduction des prélèvements de 50% ramène cette perte à 1% pour les adultes et 0,6% pour les juvéniles au mois où l'effet d'une diminution est le plus sensible (août).

LA CANCE AVAL A SARRAS

Le tableau suivant présente pour chacun des mois d'étiage, la valeur de prélèvement associée à chaque scénario, le débit influencé correspondant et les différences de SPU engendrées par le passage d'un scénario à l'autre. Comme pour la Deume aval, la Cance aval à Sarras ressent les effets du barrage du Tarnay.

Mois	Scénario	Prélèvements (m3/s)		Variation de stock dans le barrage du Ternay (m3/s)		Débit quinquennal sec (m3/s)	Evolution par rapport à la situation naturelle	
		total	Dont AEP prélevé dans le barrage du Ternay	Variation globale	Variation autre que celle liée aux prélèvements AEP dans le barrage		Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.000	0.00	0.000	0.00	0.800	-	-
	Actuel	0.010	0.06	0.000	0.06	0.790	-0.3%	-0.1%
	-20%	0.008	0.05	0.000	0.05	0.792	-0.2%	-0.1%
	-50%	0.005	0.02	0.000	0.02	0.795	-0.1%	0.0%
Juillet	Naturel	0.000	0.00	0.000	0.00	0.454	-	-
	Actuel	0.048	0.06	-0.016	0.04	0.423	-1.9%	-0.9%
	-20%	0.038	0.05	-0.016	0.03	0.432	-1.3%	-0.6%
	-50%	0.024	0.02	-0.016	0.01	0.446	-0.4%	-0.2%
Aout	Naturel	0.000	0.00	0.000	0.00	0.329	-	-
	Actuel	0.052	0.05	-0.054	0.00	0.332	0.2%	0.1%
	-20%	0.042	0.04	-0.054	-0.01	0.342	1.0%	0.6%
	-50%	0.026	0.02	-0.054	-0.03	0.358	2.2%	1.2%
Sept	Naturel	0.000	0.00	0.000	0.00	0.350	-	-
	Actuel	0.017	0.06	-0.146	-0.09	0.479	8.6%	4.2%
	-20%	0.014	0.05	-0.146	-0.10	0.482	8.8%	4.3%
	-50%	0.009	0.02	-0.146	-0.12	0.487	9.0%	4.5%
Oct	Naturel	0.000	0.00	0.000	0.00	0.747	-	-
	Actuel	-0.026	0.05	-0.039	0.01	0.812	1.9%	0.6%
	-20%	-0.020	0.04	-0.039	0.00	0.807	1.7%	0.5%
	-50%	-0.013	0.02	-0.039	-0.02	0.800	1.5%	0.5%
QMNA5 (prélèvement août)	Naturel	0.000	0.00	0.000	0.00	0.296	-	-
	Actuel	0.052	0.05	-0.054	0.00	0.298	0.2%	0.1%
	-20%	0.042	0.04	-0.054	-0.01	0.309	1.2%	0.6%
	-50%	0.026	0.02	-0.054	-0.03	0.325	2.5%	1.4%
QMNA5 (prélèvement juillet)	Naturel	0.000	0.00	0.000	0.00	0.296	-	-
	Actuel	0.048	0.06	-0.016	0.04	0.264	-3.1%	-1.8%
	-20%	0.038	0.05	-0.016	0.03	0.274	-2.1%	-1.2%
	-50%	0.024	0.02	-0.016	0.01	0.288	-0.7%	-0.4%

Tableau 9 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements -Cance à Sarras

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution des SPU pour la truite fario adulte et juvénile (espèce repère) et replacent sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux sec (QM5) correspondants au mois d'août pour les différents scénarios testés, ainsi que la gamme de débit biologique proposée en phase 4.

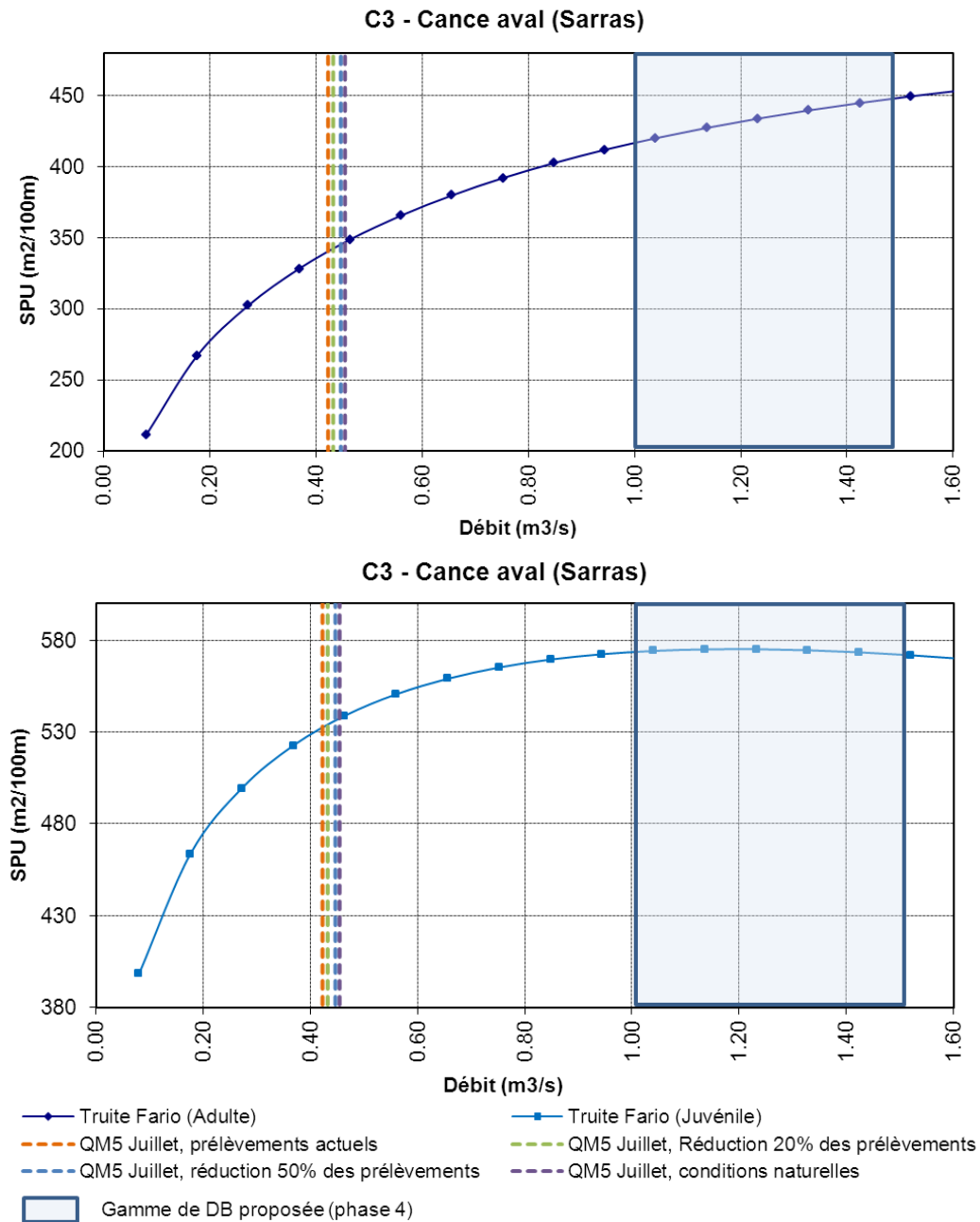


Figure 11 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Cance à Sarras

Par rapport à la situation naturelle, les prélèvements actuels entraînent en moyenne mensuelle une perte de SPU de **0,3% à 1,9% pour la truite Fario adulte, et de 0,1% à 0,9% pour les juvéniles** (mois le plus pénalisant).

Une réduction des prélèvements de 50% ramène cette perte à 0,4% pour les adultes et 0,2% pour les juvéniles au mois où l'effet d'une diminution est le plus sensible (juillet).

2.1.3 Affluents directs du Rhône

LA VALENCIZE

Le tableau suivant présente pour chacun des mois d'étiage, la valeur de prélèvement associée à chaque scénario, le débit influencé correspondant et les différences de SPU engendrées par le passage d'un scénario à l'autre.

Mois	Scénario	Prélèvement (m3/s)	Débit quinquenal sec (m3/s)	Evolution par rapport à la situation naturelle	
				Truite Fario (Adulte)	Truite Fario (Juvénile)
Juin	Naturel	0.000	0.086	-	-
	Actuel	0.009	0.078	-2.1%	-0.8%
	-20%	0.007	0.080	-1.6%	-0.6%
	-50%	0.004	0.082	-1.0%	-0.4%
Juillet	Naturel	0.000	0.055	-	-
	Actuel	0.015	0.040	-6.6%	-3.1%
	-20%	0.012	0.043	-5.2%	-2.4%
	-50%	0.008	0.047	-3.1%	-1.4%
Aout	Naturel	0.000	0.042	-	-
	Actuel	0.010	0.032	-5.5%	-2.7%
	-20%	0.008	0.034	-4.3%	-2.1%
	-50%	0.005	0.037	-2.6%	-1.3%
Sept	Naturel	0.000	0.037	-	-
	Actuel	-0.001	0.038	0.6%	0.3%
	-20%	-0.001	0.038	0.4%	0.2%
	-50%	0.000	0.038	0.3%	0.1%
Oct	Naturel	0.000	0.070	-	-
	Actuel	-0.003	0.072	0.7%	0.3%
	-20%	-0.002	0.072	0.6%	0.2%
	-50%	-0.001	0.071	0.4%	0.2%
QMNA5	Naturel	0.000	0.030	-	-
	Actuel	0.010	0.020	-8.2%	-4.3%
	-20%	0.008	0.022	-6.4%	-3.3%
	-50%	0.005	0.025	-3.8%	-1.9%

* les calculs réalisés sur les QMNA5 utilisent les valeurs de prélèvements du mois d'août

Tableau 10 : Evolution de la SPU pour les Truites Fario adultes et juvéniles en fonction des scénarios envisagés pour les prélèvements -La Valencize à Chavanay

Le graphique ci-dessous montre l'évolution des SPU pour la truite Fario adulte et juvénile (espèce repère) et replace sur ces courbes les débits mensuels quinquennaux sec (QM5) correspondant au mois de juillet pour les différents scénarios testés.

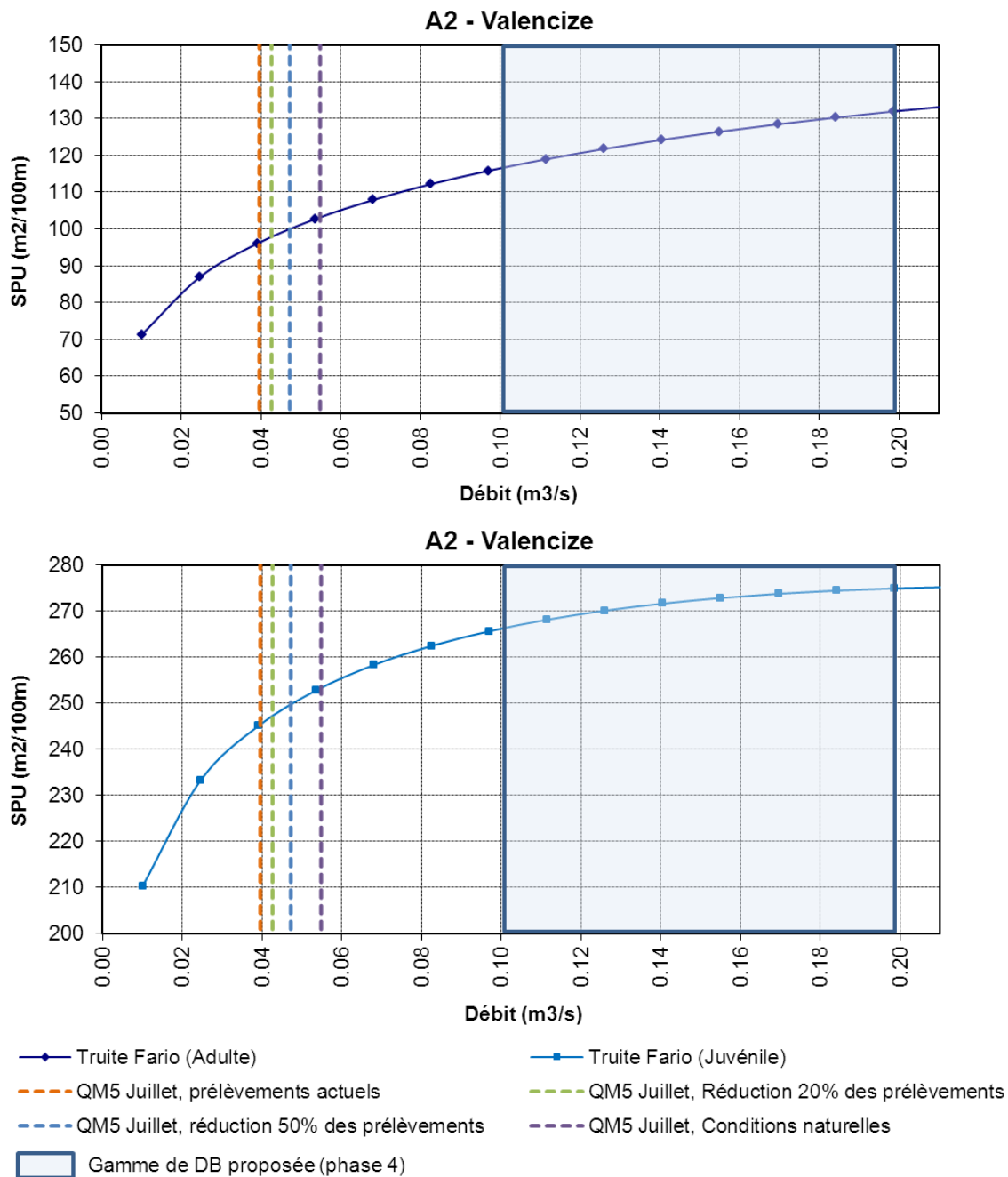


Figure 12 : Courbe d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - Valencize à Chavanay

Le mois où l'effet des prélèvements est le plus sensible (juillet), ceux-ci entraînent en moyenne mensuelle une perte de SPU par rapport à la situation naturelle **de 6,6% pour la truite Fario adulte, et de 3,1% pour les juvéniles**. Une réduction des prélèvements de 50% ramène cette perte à 3,1% pour les adultes et 1,4% pour les juvéniles.

AFFLUENTS NON JAUGES

Comme détaillée en phase 3, les **incertitudes** des estimations faites sur la ressource en eau des affluents directs du Rhône (Bâtalon, Limony, Crémieux, Ecoutay, Torrensso) sont très fortes, notamment en raison de l'absence de réseau de mesure de débits sur ces affluents, et de la très petite taille des bassins versants. Le travail réalisé sur les autres points de référence n'a donc pas pu être mené de façon identique sur ces sous-bassins.

Les graphiques ci-dessous présentent les courbes de SPU en fonction du débit. On replace également les valeurs centrales des estimations de QMNA5 pour les différents scénarios de prélèvement étudiés. L'intervalle des estimations réalisées en phase 3 sur les QMNA5 naturels est indiqué par des hachures. et replace les valeurs centrales des estimations de QMNA5. Pour la situation naturelle, l'intervalle des estimations est indiqué par des hachures.

Les valeurs de débit biologique proposées en phase 4 pour ces points sont rappelées ci-dessous :

Sous-bassin	QMNA5 naturel (l/s)	Débit biologique proposé en étiage (m3/s)
A3 – Le Bâtalon (St Pierre de Bœuf)	9 à 19	0,1 à 0,15
A4 – Le Limony (Limony)	12 à 30	0,1 à 0,15
A5 – Le Crémieux (Peyraud)	2 à 8	0,03 à 0,05
A6 – L'Ecoutay (St-Désirat)	2 à 9	0,030 à 0,05

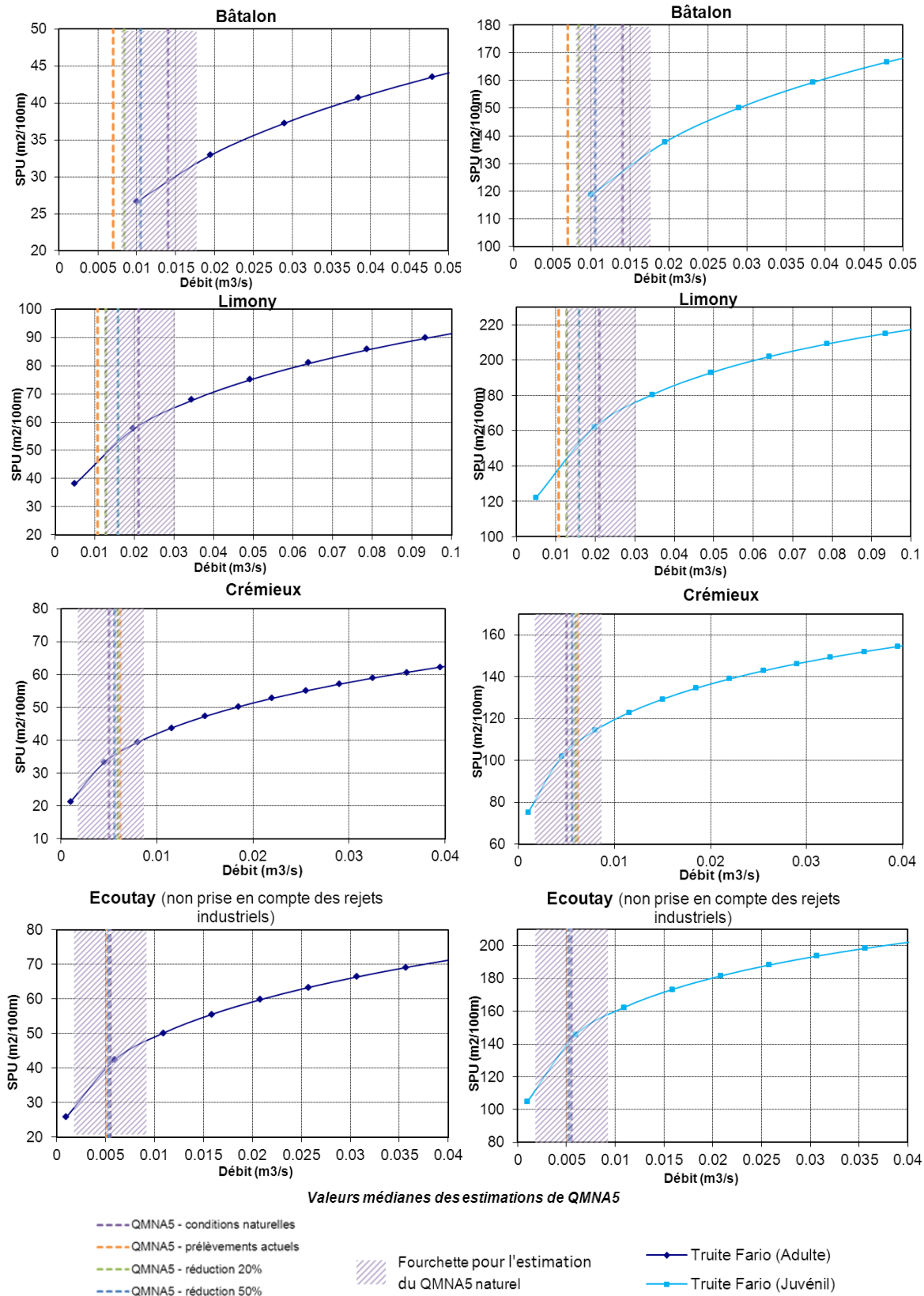


Figure 13 : Courbes d'évolution de la Surface Potentiellement Utile pour les espèces cibles en fonction du débit - affluents directs du Rhône non jaugés

Le tableau ci-dessous résume pour ces différents points la perte de SPU liée aux prélèvements actuels, calculé sur les valeurs médianes de QMNA5. La perte effective d'habitat est en réalité fortement dépendante de la valeur du QMNA, sur laquelle il existe une forte incertitude, par exemple pour le Bâtalon, avec des valeurs de QMNA5 proches de la valeur haute de la fourchette d'estimation, la perte de SPU liée aux prélèvements passe en moyenne mensuelle de -20% à -14% pour la Truite Fario Adulte, et de -15 à -10% pour la Truite Fario Juvénile ; avec la valeur basse, cette perte passe à -40% pour les adultes et -30% pour les juvéniles.

Point de référence	Valeurs de QMNA5 naturels	Prélèvements nets (aout)	Evolution de la SPU sous l'effet des prélèvements actuels (en % par rapport à la SPU en situation naturelle)		
			QMNA5 valeur basse	QMNA5 valeur médiane	QMNA5 valeur haute
Le Bâtalon	9 à 19 l/s	7 l/s	TF Adulte : - 39% TF Juvénile : - 30 %	TF Adulte : -20% TF Juvénile : -15%	TF Adulte : - 14% TF Juvénile : - 10%
Le Limony	12 à 30 l/s	10 l/s	TF Adulte : - 45% TF Juvénile : - 34%	TF Adulte : -18% TF Juvénile : -13%	TF Adulte : - 12% TF Juvénile : - 8%
Le Crémieux	2 à 8 l/s	-1 l/s	TF Adulte : + 14% TF Juvénile : + 10%	TF Adulte : + 6% TF Juvénile : + 4%	TF Adulte : + 4% TF Juvénile : + 3%
L'Ecoutay	2 à 9 l/s	Négligeables ou <0 si prise en compte des rejets industriels	TF Adulte : +110% TF Juvénile : +61%	TF Adulte : +63% TF Juvénile : +37%	TF Adulte : + 46% TF Juvénile : + 27%

Tableau 11 : Evolution de la SPU sous l'effet des prélèvements actuels pour les affluents directs du Rhône non jaugés

2.2 EVOLUTIONS DES PRELEVEMENTS

Les prélèvements ont été largement étudiés durant les premières phases de l'étude, auxquelles il convient de se référer pour davantage de détails sur les données disponibles, les hypothèses faites et les méthodes utilisées pour leur estimation.

2.2.1 Prélèvements actuels: rappel des phases précédentes

La dynamique des prélèvements du territoire du syndicat des 3 Rivières est particulière. En effet, une importante partie de l'eau utilisée sur le bassin (que ce soit pour l'alimentation en eau potable ou pour l'irrigation) est prélevée sur la nappe alluviale du Rhône et n'impacte donc pas directement les débits des cours d'eau du territoire. Une partie de l'eau prélevée sur la nappe est rejetée vers le milieu superficiel, et représente ainsi un apport d'eau pour les rivières. Le prélèvement brut sur le territoire s'élève à l'équivalent de 210 l/s en pointe (mois de juillet), et le prélèvement net (une fois les retours pris en compte) est estimé à 50 l/s.

Ce fonctionnement est illustré par la Figure 14.

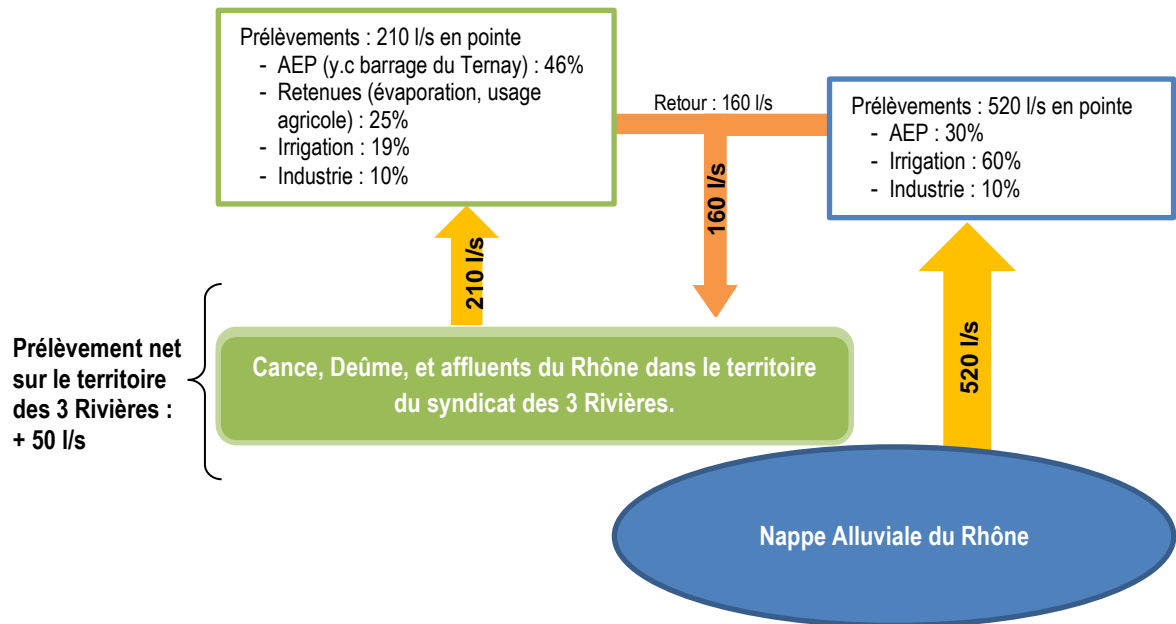


Figure 14 : Bilan schématique des prélèvements à l'échelle du territoire du syndicat des trois Rivières (mois de juillet, débits arrondis à 10 l/s près)

La Figure 15 présente les prélèvements par type d'usage sur les tronçons associés aux différents points de référence au cours du mois de plus forte demande en eau (juillet).

Remarque : Il s'agit bien des prélèvements à l'échelle des tronçons. Par exemple : les prélèvements comptabilisés pour la Cance aval sont uniquement les prélèvements réalisés sur la Cance et ses affluents entre Annonay et Sarras. De plus, les effets du barrage sur le Ternay ne sont pas représentés sur cette figure.

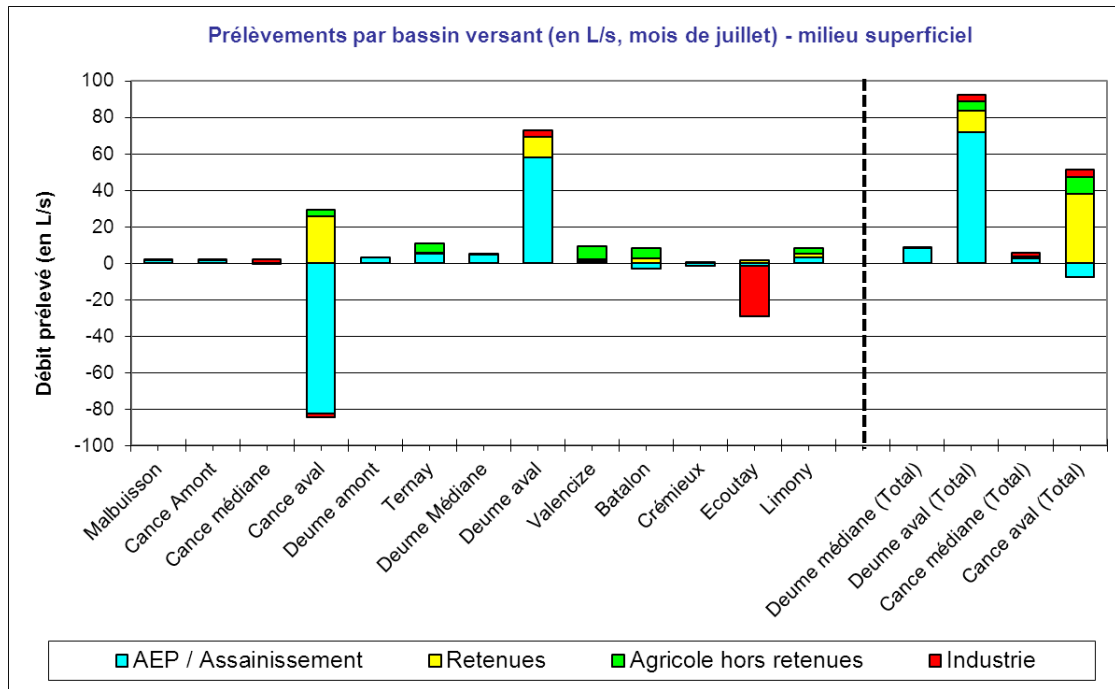


Figure 15 : Prélèvements au mois de juillet sur chaque sous-bassin (l/s)

Sur la plupart des sous-bassins, les prélèvements sont relativement faibles (inférieurs à 10 l/s). C'est sur le tronçon associé au point D3 (Deume aval à Annonay) qu'ils sont les plus importants, notamment en raison des prélèvements AEP dans la retenue du Ternay.

2.2.2 Evolution de la demande et possibilités d'économies d'eau

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Les perspectives d'évolution de la demande en eau sous l'effet de l'évolution de la population ont été étudiées au cours des phases 1-2 de l'étude, seules les conclusions sont rappelées ici.

Une croissance de population est à prévoir sur le territoire, cette augmentation est davantage marquée sur les sous-bassins aval, proches de la vallée du Rhône. Une poursuite de la croissance de population au même rythme qu'au cours des années passées (1998-2008), représenterait d'ici 2020 une population supplémentaire d'environ 11 500 habitants (par rapport à la population de 2008), soit une augmentation annuelle de +880 hab/an.

Toute chose restant égale par ailleurs, cette augmentation de population entraîne une augmentation de prélèvement de l'ordre 970 000 m³ à l'horizon 2020 (ramenée à l'échelle de l'année, cette croissance est de +2,5 l/s/an).

Les facteurs pouvant permettre de diminuer la sollicitation des ressources du bassin des 3 Rivières sont :

- ▶ une diminution de la consommation individuelle.

Sous l'effet de la généralisation de pratiques plus économes, de progrès des équipements et des efforts réalisés par les collectivités sur les réseaux et leur gestion, les volumes prélevés pour l'eau potable ont nettement diminués à l'échelle nationale et ce malgré l'augmentation de population. La question pour les années à venir et de savoir quelle est la marge de manœuvre restante pour faire des économies supplémentaires. Les actions possibles à l'échelle du syndicat, pour favoriser une diminution des consommations individuelles relève essentiellement de la sensibilisation et de la communication auprès des usagers, pour promouvoir des pratiques économes et l'utilisation de ressources alternatives (collecte individuelle d'eau de pluie, utilisation si disponible d'eau brute prélevée sur des ressources non déficitaires pour l'arrosage des jardins)

- ▶ Une hausse des rendements des réseaux. A l'heure actuelle, le rendement moyen sur le territoire est de l'ordre de 70%. Cependant, certaines communes (comme la ville d'Annonay) obtiennent de meilleurs rendements (de l'ordre de 80%) que des communes plus rurales pour lesquelles les rendements peuvent être de l'ordre de 50% (Chavanay, Colombier notamment). Davantage de détail sur les rendements des réseaux sont fournis en phase 2.
- ▶ La recherche d'une ressource de substitution (ex : nappe du Rhône).
Certaines communes sont déjà alimentées à partir de prélèvements en nappe du Rhône. Solliciter davantage cette ressource est envisageable notamment pour les communes interconnectées avec des structures prélevant sur la nappe du Rhône, c'est le cas notamment de la commune d'Annonay (qui dispose d'une interconnexion avec le SIE Annonay-Serrières et le SIE Cance Doux). La faisabilité de la mobilisation de ces interconnexions doit cependant être examinée au cas par cas, notamment vis-à-vis de la capacité physique des réseaux et des installations de pompages à transporter les volumes nécessaires, des différences de qualité de l'eau ainsi que des coûts d'exploitation associés (frais supplémentaires de pompage et traitement).

Les effets combinés de l'évolution de la population, du taux de consommation individuelle et des rendements des réseaux ont été étudiés en phase 2.

Le Tableau 12 donne pour chacun des sous-bassins du système Cance-Deume l'évolution de prélèvement attendue selon les différents scénarios testés, en considérant uniquement les prélèvements impactant les ressources du territoire du syndicat des 3 Rivières (on exclut donc les prélèvements en nappe du Rhône, les prélèvements sont arrondis au l/s près).

Code	Nom BV	Communes ou syndicat alimenté à partir de prélèvements impactant les cours d'eau du territoire	Prélevement (arrondis au l/s près)										Evolution (en % par rapport à la situation de référence, en 2008)							
			Population raccordée (hab)		Conditions consommation et rendement de référence		Baisse de la consommation individuelle (-20 l/j/hab)		Augmentation du rendement (+10%)		Augmentation du rendement et baisse de consommation		Conditions consommation et rendement actuelles		Baisse de la consommation individuelle		Augmentation du rendement		Augmentation du rendement et baisse de consommation	
			2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020
Deu 1	Deume amont	Burdignes, Saint-Dauveur-en-Rue (sources)	1 462	1 483	4	4	3	3	3	3	3	3	-	1%	-13%	-11%	-13%	-11%	-23%	-22%
Ter	Ternay à l'amont du barrage	Colombier, Saint-Julien-Molin-Molette (source et prise d'eau)	1 516	1 683	4	4	4	4	4	4	3	3	-	11%	-13%	-3%	-13%	-3%	-23%	-15%
Deu 2	Deume médiane	Bourg-Argental, Graix, Thélis-la-Combe (source et prise d'eau)	3 295	3 656	9	10	8	8	8	8	7	7	-	11%	-13%	-3%	-13%	-3%	-23%	-15%
Deu 3	Deume aval	Annonay, Villevocance (barrage du Ternay)	18 351	18 028	49	48	42	42	42	42	37	37	-	-2%	-13%	-14%	-13%	-14%	-23%	-25%
Can 1	Cance amont	Saint-Julien-Vocance, Vocance (sources)	879	906	2	2	2	2	2	2	2	2	-	3%	-13%	-10%	-13%	-10%	-23%	-21%
Mal	Malbuisson	Vanosc (source et prise d'eau)	873	1034	2	3	2	2	2	2	2	2	-	18%	-13%	4%	-13%	4%	-23%	-9%
Can 2	Cance médiane	Aucune	0	0																
Can 3	Cance aval	Aucune	0	0																
Total Cance et Deume			26 376	26 790	70	71	61	62	61	62	53	54	-	2%	-13%	-11%	-13%	-11%	-23%	-22%

Tableau 12 : Scénarios d'évolution et d'économie d'eau des prélèvements en eau potable

Sur les tronçons de la Cance et de la Deume, à l'exception de la Deume aval, **l'évolution de population à l'horizon 2020 entraîne une légère augmentation** de la demande en eau pour l'AEP (de l'ordre de 1 l/s sur l'ensemble des sous-bassins). Une augmentation des rendements de 10% (par rapport à la situation de 2008), ou une diminution de la consommation individuelle de 20 l/j/hab **permettent de compenser la croissance démographique** et même de **diminuer les prélèvements pour l'AEP de l'ordre de 10% si ces deux mesures sont prises individuellement, et de 20% si elles sont conjuguées**. Soulignons cependant que sur certains secteurs, les rendements actuels des réseaux sont relativement bons (de l'ordre de 80%), c'est notamment le cas de la ville d'Annonay, prélevant sur le barrage du Ternay. Pour ces secteurs, une augmentation de rendement de 10% est peu réaliste.

PRELEVEMENTS AGRICOLES SUR LES COURS D'EAU (SANS STOCKAGE)

Les surfaces irriguées sur le territoire du syndicat des Trois Rivières ont connu une croissance relativement forte entre 1979 et 2000, pour diminuer ensuite légèrement entre 2000 et 2010 (pour plus de détail, se reporter au rapport de phase 1-2). Au vu de la conjoncture agricole et des contraintes grandissantes liées à la disponibilité de l'eau, une augmentation des surfaces irriguées à partir d'eau du territoire des Trois Rivières à l'avenir est peu probable.

Si environ 1500 ha sont irrigués sur le territoire, plus de la moitié l'est à partir d'eau de forage dans la nappe du Rhône, et ont été considérés comme sans impact sur la ressource superficielle du territoire (voir phases 1-2). On estime à **environ 670 ha les surfaces irriguées à partir de ressource du territoire**, dont près de 570 ha à partir de retenues collinaires et une centaine d'hectares directement à partir d'eaux de surfaces (pompage ou dérivation).

Les prélèvements sur les cours d'eau du bassins pour l'irrigation de ces 100 ha représentent un volume annuel de 240 000 m³/an, concentrés sur les mois d'été (environ 105 000 m³ en juillet, soit l'équivalent de 39 l/s).

Les facteurs pouvant permettre de diminuer la sollicitation des ressources du bassin des 3 Rivières sont pour les usages agricoles :

- ▶ des améliorations de l'efficacité des systèmes d'irrigation. Les modes d'irrigation utilisés actuellement sont cependant déjà quasi-exclusivement de l'irrigation sous pression, par aspersion ou goutte à goutte.
- ▶ une modification des types de cultures pratiquées ou une diminution des surfaces irriguées. Ces évolutions dépendent essentiellement des choix des agriculteurs, de la conjoncture économique et de l'évolution des prix du marché, ainsi que de la politique agricole européenne.
- ▶ la recherche de ressources de substitution, notamment la sollicitation du Rhône ou de sa nappe. Cependant, cette solution n'est envisageable que sur les communes relativement proches de la vallée du Rhône. Sa faisabilité est à examiner au cas par cas et risque quoi qu'il en soit d'être coûteuse en investissement et en exploitation. Une autre alternative peut être la réutilisation de retenues existantes non utilisées.

Bien que non sensible à l'échelle mensuelle, à laquelle sont menées les réflexions sur les volumes prélevables et les DOE, **la répartition dans le temps (à l'échelle journalière ou infra-journalière) des prélèvements en rivière est d'une grande importance pour l'état du milieu naturel**. Ainsi certains prélèvements lissés à l'échelle du mois sont relativement faibles et auraient un impact également relativement faible sur le milieu, mais étant en pratique concentrés dans le temps sur quelques heures ou quelques jours, leur impact peut-être beaucoup plus important. La définition de volumes prélevables à l'échelle mensuelle de façon à maintenir un Débit Objectif d'Etiage dans les cours d'eau ne permet pas à elle seule d'atteindre un bon état du milieu. Une réflexion à une échelle plus fine est au moins aussi importante (sinon plus) d'autant plus dans le cas des cours d'eau du territoire des 3 Rivières (très faibles débits à l'étiage et forte variabilité).

BARRAGES ET RETENUES COLLINAIRES (EVAPORATION ET USAGE AGRICOLE)

Il existe plus de 190 barrages et retenues collinaires sur le territoire du syndicat des Trois Rivières. A ces ouvrages ont été associés des prélèvements correspondant :

- ▶ à l'évaporation à la surface des plan d'eau, qui a été estimée à 200 000 m³/an, dont 70 000 m³ au mois de juillet (soit l'équivalent d'un débit continu de 26 l/s).

- ▶ à l'usage de ces retenues pour l'irrigation (les prélèvements pour l'alimentation en eau potable réalisés sur le barrage du Ternay sont inclus dans la catégorie « eau potable »), qui a été estimée à 950 000 m³/an dont 70 000 m³ au mois de juillet (soit l'équivalent d'un débit continu de 26 l/s)

Remarque : rappelons que pour la plupart de ces retenues, les volumes prélevés, et même les caractéristiques physiques des ouvrages (volume, surface, mode d'alimentation...) sont mal connus. Les estimations faites sont donc entachées d'une forte incertitude.

Les facteurs pouvant permettre de diminuer les pertes par évaporation sont principalement le nombre et la superficie des plans d'eau. Leurs réductions passe donc principalement par des mesures telles que la mutualisation de retenues et l'effacement des retenues non utilisées.

Les facteurs pouvant permettre de diminuer la sollicitation des ressources du bassin des 3 Rivières pour les usages agricoles associés aux retenues en période estivale sont sensiblement les mêmes que ceux mentionnés précédemment pour les prélèvements directs en rivière. A cela s'ajoute **l'application de la réglementation concernant le respect des débits réservés** à maintenir à l'aval des ouvrages en travers de cours d'eau (la plupart des retenues du territoire n'étant pas équipées de dispositifs adaptés selon les acteurs interrogés). Le gain potentiel pour la rivière lié au respect de la réglementation sur les débits réservés est difficile à chiffrer et demanderait une connaissance fine de la localisation, du statut de chaque retenue et de leur fonctionnement actuel.

La DDT de l'Ardèche travaille actuellement sur la notification des arrêtés des nouveaux débits réservés à appliquer à chaque retenue, en ciblant dans un premier temps les retenues dont les débits réservés sont supérieurs à 3 l/s. Six retenues sont concernées dont une sur le sous-bassin du Limony, 3 sur celui de la Cance aval, 2 sur celui de l'Écoutay. A ces retenues s'ajoute le barrage du Ternay, pour lesquels les travaux nécessaires à la mise aux normes ont été entrepris.

PRELEVEMENTS INDUSTRIELS

Les prélèvements industriels réalisés sur la ressource superficielle du territoire se concentrent au niveau de la Deume aval (notamment Arjo Wiggins et MP Hygiène) et de la Cance médiane (tanneries d'Annonay). En 2009, le prélèvement brut total sur les eaux superficielles s'élevait à 1 230 000 m³ (soit l'équivalent de 40 l/s). Compte tenu des rejets importants liés à l'activité industrielle (y compris des rejets associés à des prélèvements dans les ressources souterraines), le prélèvement net global à l'échelle du territoire du syndicat pour l'usage industriel correspond à un apport d'eau. Sur la Deume aval, le prélèvement net industriel s'élève à 4 l/s, et sur la Cance médiane, à 2 l/s (il est nul ou négatif (apport d'eau) sur les autres sous-bassins). Rappelons (voir phase 2) qu'au-delà de l'impact du prélèvement net sur l'équilibre quantitatif général de bassin, ces prélèvements peuvent avoir un impact local fort, sur l'ensemble du tronçon court-circuité (entre le point de prélèvement et le point de rejet associé, pouvant être de plusieurs kilomètres) lié à leur prélèvement brut.

Bien qu'assez variables d'une année sur l'autre, les prélèvements industriels ont nettement diminués au cours de la dernière décennie. Par ailleurs, le territoire des Trois Rivières ne fait pas l'objet de projets industriels dans un futur proche.

Paradoxalement, une diminution des prélèvements industriels (qui concernera non seulement les ressources superficielles, mais également les ressources souterraines) pourrait entraîner une diminution des rejets, ce qui aurait pour effet global d'augmenter le prélèvement net sur les ressources du territoire.

2.3 SYNTHÈSE ET PROPOSITION DE VOLUMES PRÉLEVABLES ET DE DOE

Le tableau ci-dessous synthétise pour chacun des points de référence étudiés la perte de SPU associée à l'impact des prélèvements. Pour les sous-bassins de la Cance, la Deume et sur la Valencize, les pertes de SPU ont été calculées pour le mois de l'année où l'impact des prélèvements sur la perte de SPU est le plus fort (en %). Pour les affluents directs du Rhône les pertes de SPU ont été calculées à partir des QMNA5 (débits mensuels non disponible en raison de fortes incertitudes sur ces sous-bassins). Les pertes de SPU correspondant aux QMNA ont également été indiquées pour les autres points afin de permettre une comparaison.

Point de référence	Prélèvement total / ressource disponible en année quinquennale sèche (mois le plus pénalisant)	Evolution de la SPU sous l'effet des prélèvements actuels (% par rapport à la SPU en situation naturelle)	
		Mois le plus pénalisant	QMNA5
D1 – La Deume à Bourg-Argental	4%	TF Adulte : -1% < x < 0 TF Juvénile : -1% < x < 0	TF Adulte : -1% TF Juvénile : -1% < x < 0
D2 – La Deume médiane à St-Marcel-Lès-Annonay	5%	TF Adulte : -1% TF Juvénile : -1% < x < 0	TF Adulte : -2% TF Juvénile : -1%
D2bis – Le Ternay en amont du barrage	38%	TF Adulte : -8% TF Juvénile : -3%	TF Adulte : -11% TF Juvénile : -5%
D3 – La Deume aval à Annonay	31% (abaissé à 26% par la régulation du barrage)	TF Adulte : -7% TF Juvénile : -4%	TF Adulte : -13% TF Juvénile : -9%
C1 – La Cance amont à Villevocance	5%	TF Adulte : -1% TF Juvénile : -1% < x < 0	TF Adulte : -1% TF Juvénile : -1% < x < 0
C1bis - Le Malbuisson à Villevocance	8%	TF Adulte : -2% TF Juvénile : -1%	TF Adulte : -2% TF Juvénile : -2%
C2 – La Cance médiane à Annonay	10%	TF Adulte : -2% TF Juvénile : -1%	TF Adulte : -2% TF Juvénile : -1%
C3 – La Cance aval à Sarras	16%	TF Adulte : -2% TF Juvénile : -1% < x < 0	TF Adulte : -3% TF Juvénile : -2%
A2 – La Valencize à Chavanay	28%	TF Adulte : -7% TF Juvénile : -3%	TF Adulte : -8% TF Juvénile : -4%
A3 – Le Bâton à St-Pierre-de-Boëuf	37 à 78%	Données non disponibles	TF Adulte : -14% à -39% TF Juvénile : -10% à -30%
A4 – Le Limony à Limony	34 à 49%	Données non disponibles	TF Adulte : -12% à -45% TF Juvénile : -8% à -34%
A5 – Le Crémieux à Peraud	Débit soutenu par des rejets	Données non disponibles	TF Adulte : +4% à +14% TF Juvénile : +3% à +10%
A6 - L'Écoutay à St-Désirat	Débit soutenu par des rejets	Données non disponibles	TF Adulte : +46% à +110% TF Juvénile : +27% à +61%

Tableau 13 : Synthèse de l'impact des prélèvements sur l'évolution des surfaces d'habitat pour les différents points de référence

Pour la plupart des sous-bassins du territoire, **plus que la gestion des prélèvements à l'échelle mensuelle, c'est la gestion fine des prélèvements (au pas de temps journalier et à l'échelle locale) qui permettra une amélioration de l'état du milieu.** En effet, comme présenté dans les éléments de contexte en phase 4, la faiblesse de l'aquifère pour soutenir les débits d'étiage entraîne une hydrologie estivale sévère, caractérisée par une grande variabilité journalière directement liée aux événements pluvieux. L'impact local d'un prélèvement devra donc être appréhendé au pas de temps journalier (voir infra-journalier le cas échéant).

Les prélèvements actuels entraînent une perte moyenne mensuelle de surface potentiellement habitable pour les espèces cibles le mois le plus pénalisant **inférieures à 5% sur la plupart des sous-bassins** (sur la Cance dans son ensemble, ainsi que sur la Deume amont et médiane), **et inférieure à 10%** sur certains sous-bassins où l'impact des prélèvements est plus élevé (Ternay, Deume aval, Valencize), pour le mois le plus pénalisant. Sur ces trois sous-bassins, l'impact sur les surfaces d'habitat disponibles pour les juvéniles reste inférieur à 5%.

Sur les sous-bassins du Limony et du Bâtalon les prélèvements (bien que faibles en valeur absolue) ont **un impact plus fort mais dont l'ampleur dépend fortement des estimations de ressource sur lesquelles il existe une forte incertitude.**

Sur les sous-bassins où les prélèvements actuels à l'échelle mensuelle impactent peu le milieu naturel on **propose de maintenir les volumes prélevables au niveau des prélèvements actuels.** L'idée de ce « gel des prélèvements » est de **ne pas déstabiliser davantage le milieu naturel fortement contraint.**

Les paragraphes ci-dessous détaillent point par point les valeurs proposées.

POINTS DE REFERENCE OU LES PRELEVEMENTS ENTRAINENT UNE PERTE DE SPU INFÉRIEURE A 5% (MOIS LE PLUS PENALISANT)

L'ensemble des cours d'eau du territoire du syndicat des Trois Rivières est marqué par une **hydrologie naturelle très faible à l'étiage.** Sur les sous-bassins D1, D2, C1, C1bis, C2 et C3, la **réduction des prélèvements à l'échelle mensuelle ne semble pas être un facteur déterminant pour améliorer les conditions de vie des populations piscicoles** (ici représentée par les surfaces potentiellement habitables). La perte d'habitat engendrée par les prélèvements sur ces sous-bassins reste inférieure à 5% le mois le plus critique. On propose dans ce cas d'arrêter **des valeurs de volumes prélevables égales aux prélèvements actuels.** Le contenu des études volumes prélevables (menées à l'échelle mensuelle et au niveau de points de référence) ne permet pas d'approfondir les problématiques plus locales et ponctuelles, qui semblent capitales sur le territoire des 3 Rivières. **L'adoption de mesures permettant de limiter l'impact local des prélèvements est souhaitable afin de soulager un milieu naturel déjà contraint.**

POINTS DE REFERENCES OU LES PRELEVEMENTS ENTRAINENT UNE PERTE DE SPU ALLANT JUSQU'À 10% (MOIS LE PLUS PENALISANT)

Sur les sous-bassins D2bis, D3 et A2, les prélèvements en période de pointe représentent de 28% à 38% de la ressource totale. Ces prélèvements engendrent des **pertes de SPU plus importantes que sur les sous-bassins mentionnés au paragraphe précédent, elles restent cependant inférieures à 10%.**

Pour ces sous-bassins, le **bénéfice d'une réduction des prélèvements est à mettre en regard des marges de manœuvre existantes et des efforts à déployer pour parvenir à ces réductions. Les incertitudes sur les estimations de prélèvements et de ressources doivent également être gardées en tête.** On préconise pour ces trois secteurs une réduction des prélèvements. Sur le Ternay en amont du barrage et la Valencize, la réduction nécessaire n'est pas chiffrée (notamment en raison des fortes incertitudes sur les prélèvements agricoles réels). Sur la Deume aval, où les enjeux sont plus importants, on propose une réduction des prélèvements de l'ordre de 20%.

► D2bis – Le Ternay en amont du barrage.

Comme indiqué dans les tableaux du paragraphe 2.1, une réduction de 50% des prélèvements fait passer la perte de SPU de 8,3% à 3,7% pour les individus adultes, et de 3,3% à 1,4% pour les juvéniles.

Les prélèvements sur ce tronçon (estimés à en 14 l/s pointe) correspondent à des prélèvements d'irrigation (on estime à 15 le nombre d'hectares irrigués⁷), ainsi qu'à des prélèvements pour l'alimentation en eau potable (sources et prise d'eau pour l'alimentation des communes St-Julien-Molin-Molette et Colombier). Les projections faites sur les besoins AEP futurs montrent que si aucune mesure n'est prise, la croissance de population devrait entraîner une augmentation du prélèvement pour l'AEP. Une amélioration de 10% des rendements des réseaux (réaliste au vu des rendements actuels) conjointement à une diminution de la consommation individuelle (-20 l/j/hab) contre balancerait cette croissance de population et permettrait même une réduction du prélèvement AEP de l'ordre de 15% à l'horizon 2020 (voir Tableau 12).

Sur la base des connaissances disponibles et compte tenu des incertitudes en jeu, on recommande pour ce sous-bassin :

- qu'il fasse l'objet d'une attention particulière visant à **préciser les informations disponibles sur les prélèvements**, notamment ceux destinés à l'irrigation dont l'estimation s'est faite sur la base de données théoriques (vérification des surfaces effectivement irriguées notamment),
- **une régularisation de la situation des prélèvements agricoles existant** (aucun prélèvement agricole n'est recensé ni dans les bases de données de la DDT ni de l'Agence de l'Eau).
- en raison du manque de connaissance et de fiabilité des données on recommande **une réduction des prélèvements** dont l'ampleur devra être précisée ultérieurement, notamment en fonction d'informations supplémentaires sur les prélèvements agricoles effectifs.

Au-delà des nécessités éventuelles de réduction structurelle des prélèvements, comme pour les autres sous-bassins du territoire, l'adoption de **mesures permettant de limiter l'impact local des prélèvements est nécessaire.**

► A2 – La Valencize à Chavanay

Sur la Valencize à Chavanay, une réduction des prélèvements de 50% fait passer la perte de SPU de -6,6% à -3,1% pour les adultes et de -3,1 à -1,4% pour les juvéniles.

Les prélèvements nets sur ce sous-bassin (estimés à en 15 l/s pointe) correspondent essentiellement à des prélèvements d'irrigation (on estime à 30 le nombre d'hectares irrigués à partir de ressource impactant la Valencize⁸ (50 ha en tout)).

Sur la base des connaissances disponibles, on recommande pour ce sous-bassin :

- qu'il fasse l'objet d'une attention particulière visant à **préciser les informations disponibles sur les prélèvements**, notamment ceux destinés à l'irrigation dont l'estimation s'est faite sur la base de données théoriques (vérification des surfaces effectivement irriguées à partir d'eau du bassin notamment),

⁷ Rappelons que ces estimations sont approximatives car réalisées à partir des données communales du RGA 2010. Aucun prélèvement n'est recensé à l'heure actuelle dans les bases de données de la DDT sur ce sous-bassin.

⁸ Rappelons que ces estimations sont approximatives car réalisées à partir des données communales du RGA 2010. Aucun prélèvement n'est recensé à l'heure actuelle dans les bases de données de la DDT sur ce sous-bassin.

- **une régularisation de la situation des prélèvements agricoles existant** (aucun prélèvement agricole n'est recensé ni dans les bases de données de la DDT ni de l'Agence de l'Eau).
- en raison du manque de connaissance et de fiabilité des données on recommande **une réduction des prélèvements** dont l'ampleur devra être précisée ultérieurement, notamment en fonction d'informations supplémentaires sur les prélèvements agricoles effectifs.

Au-delà d'une réduction structurelle des prélèvements, comme pour les autres sous-bassins du territoire, l'adoption de **mesures permettant de limiter l'impact local des prélèvements est nécessaire.**

► D3 – La Deûme aval

Au niveau de la Deume aval, une réduction des prélèvements de 50% fait passer la perte de SPU de -7,4% à -2,8% pour les adultes et de -4,5% à -1,6% pour les juvéniles.

Ces prélèvements nets (96 l/s en pointe) correspondent en grande majorité à des prélèvements AEP (75% des prélèvements en juillet), notamment ceux réalisés dans la retenue du Ternay mais on y trouve également des prélèvements liés à l'évaporation et à l'usage d'eau des retenues collinaires (12%), ainsi que des prélèvements d'irrigation (10%) et industriels (4%).⁹ La régulation exercée par le barrage du Ternay permet de modérer l'impact estival des prélèvements.

Si l'évolution démographique de la ville d'Annonay se poursuit dans avec la même dynamique que celle de ces dernières années, les besoins AEP devraient diminuer dans les années à venir (voir 2.2.2). Cette diminution va de -2% (simple effet de la diminution de population), à -23% (effets conjugués d'améliorations du réseau et d'une diminution de la consommation individuelle). Cependant, compte tenu des niveaux de rendement actuels (de l'ordre de 80%) une augmentation de ces rendements est peu réaliste.

Les possibilités d'optimisation de la gestion des volumes stockés dans la retenue du Ternay sont à examiner afin de disposer d'une marge de manœuvre supplémentaire pour gérer les prélèvements et leur impact sur le bassin.

On propose sur ce sous-bassin de fixer **des volumes prélevables représentant une diminution de 20% des prélèvements actuels.**

Au-delà d'une réduction structurelle des prélèvements, comme pour les autres sous-bassins du territoire, l'adoption de **mesures permettant de limiter l'impact local des prélèvements est nécessaire.**

Remarque : sur certains sous-bassins, on propose des volumes prélevables inférieurs aux estimations de prélèvements actuels, il est cependant possible que ces volumes prélevables soient supérieurs aux volumes autorisés actuels. En effet, certains prélèvements comptabilisés dans le cadre de l'étude ne sont pas associés à des autorisations de prélèvement et ce pour plusieurs raisons possibles :

- *ces prélèvements ne sont pas en règle vis-à-vis de l'administration et/ou ne disposent pas d'autorisation de prélèvement,*
- *les estimations surestiment les prélèvements en raison d'incertitudes liées aux hypothèses utilisées (notamment dans le cas des prélèvements agricoles, pour lesquels les données du RGA ont été utilisées) ;*
- *ce sont des prélèvements par évaporation sur les plans d'eau.*

⁹ Remarque : les prélèvements impactant les débits et donc la SPU au niveau de ce point correspondent bien à l'ensemble des prélèvements en amont, et pas uniquement ceux réalisés sur le tronçon.

AFFLUENTS DIRECTS NON JAUGES

Sur ces sous-bassins, encore plus que pour les autres secteurs du territoire, la priorité est le travail sur l'impact local des prélèvements.

Les fortes incertitudes, autant sur les prélèvements que sur la ressource rendent difficile toute conclusion quant à l'adoption de volumes maximums prélevables.

Sur le Crémieux et l'Écoutay, les résultats obtenus montrent qu'une réduction des prélèvements à l'échelle mensuelle n'est pas nécessaire. On propose dans ce cas d'arrêter **des valeurs de volumes prélevables égales aux prélèvements actuels**. Comme pour les autres sous-bassins du territoire, l'adoption de mesures permettant de **limiter l'impact local des prélèvements** est nécessaire.

Sur le Bâtalon et le Limony, bien qu'en valeur absolue les prélèvements restent faibles (moins de 10 l/s sur le Bâtalon, moins de 15 l/s sur le Limony), ils représentent un impact allant de modéré (diminution de l'ordre de 10% de la SPU) à fort (diminution allant jusqu'à 40% (Bâtalon) à 45% (Limony) de la SPU) suivant les hypothèses de ressources considérées.

Sur la base des connaissances disponibles, on recommande pour ces 2 sous-bassins :

- qu'ils fassent l'objet d'une attention particulière visant à **préciser les informations disponibles sur les prélèvements**, notamment ceux destinés à l'irrigation dont l'estimation s'est faite sur la base de données théoriques (vérification des surfaces effectivement irriguées à partir d'eau du bassin notamment),
- **L'autorisation de prélèvements pour un volume total équivalent à une réduction de 20% par rapport aux prélèvements estimés dans l'étude.**
- l'adoption de mesures permettant de **limiter l'impact local des prélèvements**

Le tableau ci-dessous synthétise les valeurs proposées. Les valeurs de volumes prélevables indiquées correspondent bien au prélèvement à **l'échelle de chaque tronçon**.

PROPOSITION DE DOE

Pour chacun des points de référence, les DOE sont calculés en fonction des volumes prélevables proposés.

- ▶ Sous-bassins sur lesquels est préconisé un gel des prélèvements : sur ces sous-bassins, les DOE sont égaux aux débits influencés quinquennaux secs.
- ▶ Sous-bassins où les volumes prélevables sont inférieurs aux prélèvements actuels, les DOE sont estimés au pas de temps mensuel tel que $VP = Q_{nat} - DOE$.
- ▶ Sous-bassins où les volumes prélevables sont inférieurs aux prélèvements actuels mais où la réduction de prélèvement n'a pas été chiffrée, les DOE sont supérieurs aux débits influencés actuels. Leur valeur exacte dépendra des réductions appliquées aux prélèvements actuels.

VOLUMES PRELEVABLES BRUTS

- ▶ Les propositions faites dans les paragraphes ci-dessus concernent les prélèvements nets. La question des volumes prélevables bruts a été soulevée lors du dernier Comité de Pilotage de l'étude. C'est en effet sur des valeurs de volumes bruts que les autorisations de prélèvement sont délivrées par la DDT.

Cette question est délicate car il n'existe pas de relation directe entre la réduction des prélèvements nets et celle des prélèvements bruts. En effet, une réduction de prélèvement brut pour un usage donné n'a pas nécessairement un impact similaire sur le prélèvement net de ce même usage, l'impact exact dépend de différents paramètres, y compris de l'origine de la réduction. Par exemple, la réalisation d'économies d'eau pour l'alimentation en eau potable par l'amélioration du rendement des réseaux aura pour effet de réduire le prélèvement brut, mais n'aura pas d'effet sur le prélèvement net. Au contraire, une réduction du prélèvement AEP par diminution de la consommation unitaire par habitant aura pour effet la réduction du prélèvement net et du prélèvement brut, dans des proportions différentes.

Au vu de l'état des connaissances et des incertitudes associées à la définition des volumes prélevables, ainsi que de l'impossibilité dans le cadre de cette étude d'étudier au cas par cas les différents prélèvements et les modalités envisagées pour la réalisation d'économies d'eau, on pourra considérer en première approximation que **la politique générale proposée sur chaque sous-bassin versant pour les prélèvements nets s'applique également aux prélèvements bruts.**

Remarque : Les prélèvements bruts usages par usages ont été estimés en phase 1-2 de l'étude (voir rapport correspondant pour davantage de détail), on a de plus fait l'hypothèse pour les prélèvements agricoles que les prélèvements nets sont égaux aux prélèvements bruts.

Point	Surface (km²)	Paramètre	Type	juin	juil	août	sept	oct
D1 - La Deume amont à Bourg-Argental Gel des prélèvements	38	Débit naturel (1)	moy (l/s)	432	212	136	172	396
			5 ans sec (l/s)	260	116	78	93	157
			10 ans sec (l/s)	188	85	67	70	91
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	Irrig net (l/s)	>0	>0	>0	>0	0
			AEP net (l/s)	3	3	3	3	2
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	0	0	0	0	0
			Total net (l/s)	3	3	3	3	2
			Total net (m3)	7 500	8 300	8 100	7 100	5 700
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	7 500	8 300	8 100	7 100	5 700
			Total brut (m3)	10 800	10 800	10 100	9 500	8 700
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec	1%	3%	4%	3%	1%
		Débit influencé reconstitué (3)	moy (l/s)	429	208	133	169	394
			5 ans sec (l/s)	257	113	75	90	155
			10 ans sec (l/s)	185	82	64	67	88
		Volume prélevable net sur le tronçon	l/s	3	3	3	3	2
			m3	7500	8300	8100	7100	5700
Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	10800	10800	10100	9500	8700		
	DOE	l/s	257	113	75	90	155	
D2 - La Deume intermédiaire à St-Marcel-les-Annonay Gel des prélèvements	109	Débit naturel (1)	moy (l/s)	1 125	487	281	415	777
			5 ans sec (l/s)	409	208	192	169	384
			10 ans sec (l/s)	288	159	139	128	259
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	Irrig net (l/s)	>0	>0	>0	>0	0
			AEP net (l/s)	4	5	6	4	2
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	>0	>0	>0	>0	>0
			Total net (l/s)	4	5	7	5	3
			Total net (m3)	11 600	14 500	18 200	11 800	6 900
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	20 100	24 000	27 500	19 800	13 400
			Total brut (m3)	33 900	34 700	36 100	30 100	26 200
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec	2%	4%	5%	5%	1%
		Débit influencé reconstitué (3)	moy (l/s)	1 117	478	270	407	772
			5 ans sec (l/s)	402	199	182	162	379
			10 ans sec (l/s)	280	150	129	120	254
		Volume prélevable net sur le tronçon	l/s	4	5	7	5	3
			m3	11600	14500	18200	11800	6900
Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	21100	21900	24100	18900	15800		
	DOE	l/s	402	199	182	162	379	
D2bis - Le Ternay en amont du barrage Réduction non chiffrée des prélèvements	26	Débit naturel (1)	moy (l/s)	263	105	54	94	184
			5 ans sec (l/s)	74	38	30	24	60
			10 ans sec (l/s)	63	31	25	22	48
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	Irrig net (l/s)	3	9	7	1	0
			AEP net (l/s)	4	5	4	4	3
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	>0	>0	>0	0	>0
			Total net (l/s)	7	14	11	5	3
			Total net (m3)	19 100	36 800	29 900	13 400	8 700
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	19 100	36 800	29 900	13 400	8 700
			Total brut (m3)	23 600	40 300	32 700	16 700	12 900
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec	10%	36%	38%	21%	5%
		Débit influencé reconstitué (3)	moy (l/s)	255	91	43	89	181
			5 ans sec (l/s)	67	24	19	19	56
			10 ans sec (l/s)	55	17	14	17	44
		Volume prélevable net sur le tronçon	l/s	< 7	< 14	< 11	< 5	< 3
			m3	< 19100	< 36800	< 29900	< 13400	< 8700
Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	< 23600	< 40300	< 32700	< 16700	< 12900		
	DOE	l/s	>67	>24	>19	>19	>56	
D3 - Le Deume aval à Annonay Réduction de 20% des prélèvements	182	Débit naturel (1)	moy (l/s)	1 768	778	440	659	1 282
			5 ans sec (l/s)	677	358	281	283	543
			10 ans sec (l/s)	451	259	227	197	396
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	Irrig net (l/s)	0	0	0	0	0
			AEP net (l/s)	62	58	54	59	52
			Industrie net (l/s)	4	4	4	4	4
			Retenues net (l/s)	8	11	8	>0	3
			Total net (l/s)	74	73	65	62	58
			Total net (m3)	191 300	195 100	173 400	161 900	156 600
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	231 200	236 200	214 400	201 700	197 800
			Total brut (m3)	230 500	255 900	230 900	195 100	178 700
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec	13%	27%	23%	27%	12%
		Débit influencé reconstitué (3)	moy (l/s)	1 679	699	408	729	1 255
			5 ans sec (l/s)	588	278	249	354	516
			10 ans sec (l/s)	362	179	195	267	369
		Volume prélevable net sur le tronçon	l/s	59	58	52	50	47
			m3	153000	156100	138700	129600	125300
Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	185 000	189 000	171 500	161 400	158 200		
	DOE	l/s	618	315	283	379	536	

Point	Surface (km²)	Paramètre	Type	juin	juil	août	sept	oct
C1 - La Cance amont à Villevoacance Gel des prélèvements	56	Débit naturel (1)	moy (l/s)	321	151	135	183	336
			5 ans sec (l/s)	98	56	40	43	92
			10 ans sec (l/s)	66	51	33	30	76
			Irrig net (l/s)	0	0	0	0	0
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	AEP net (l/s)	2	2	2	1	1
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	>0	>0	>0	>0	>0
			Total net (l/s)	2	2	2	1	1
			Total net (m3)	5 000	5 500	5 000	3 900	3 500
			Total brut (m3)	5 900	6 200	5 600	4 600	4 300
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	5 000	5 500	5 000	3 900	3 500
			Total brut (m3)	5 900	6 200	5 600	4 600	4 300
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec	2%	4%	5%	3%	1%
		Débit influencé reconstitué (3)	moy (l/s)	319	149	133	182	335
			5 ans sec (l/s)	96	54	39	42	91
			10 ans sec (l/s)	65	49	31	28	75
		Volume prélevable net sur le tronçon	l/s	2	2	2	1	1
m3	5000		5500	5000	3900	3500		
Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	5900	6200	5600	4600	4300		
	DOE	l/s	96	54	39	42	91	
C1bis - Le Malbuisson à Villevoacance Gel des prélèvements	26	Débit naturel (1)	moy	204	96	86	117	214
			5 ans sec	63	36	26	27	58
			10 ans sec	42	33	21	19	48
			Irrig net (l/s)	0	0	0	0	0
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	AEP net (l/s)	2	2	2	2	1
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	1	1	>0	>0	1
			Total net (l/s)	2	2	2	2	2
			Total net (m3)	5 300	6 000	5 700	5 100	5 300
			Total brut (m3)	5 300	6 000	5 700	5 100	5 300
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	5 300	6 000	5 700	5 100	5 300
			Total brut (m3)	5 300	6 000	5 700	5 100	5 300
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec	3%	6%	8%	7%	3%
		Débit influencé reconstitué (3)	moy (l/s)	202	94	84	115	212
			5 ans sec (l/s)	61	33	24	25	56
			10 ans sec (l/s)	40	30	19	17	46
		Volume prélevable net sur le tronçon	l/s	2	2	2	2	2
m3	5300		6000	5700	5100	5300		
Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	5300	6000	5700	5100	5300		
	DOE	l/s	61	33	24	25	56	
C2 - La Cance intermédiaire à Annonay Gel des prélèvements	125	Débit naturel (1)	moy (l/s)	583	275	246	334	611
			5 ans sec (l/s)	179	102	74	78	167
			10 ans sec (l/s)	179	102	74	78	167
			Irrig net (l/s)	0	0	0	0	0
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	AEP net (l/s)	0	0	0	0	0
			Industrie net (l/s)	2	2	2	2	2
			Retenues net (l/s)	0	0	0	0	0
			Total net (l/s)	2	2	2	2	2
			Total net (m3)	4 300	4 700	4 800	4 400	5 100
			Total brut (m3)	5 300	5 500	5 500	5 200	6 100
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	14 600	16 200	15 500	13 400	13 900
			Total brut (m3)	16 500	17 700	16 700	14 800	15 800
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec	5%	7%	10%	10%	4%
		Débit influencé reconstitué (3)	moy (l/s)	578	269	240	328	606
			5 ans sec (l/s)	115	87	54	48	133
			10 ans sec (l/s)	173	96	68	73	162
		Volume prélevable net sur le tronçon	l/s	2	2	2	2	2
m3	4300		4700	4800	4400	5100		
Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	5300	5500	5500	5200	6100		
	DOE	l/s	177	100	72	76	165	
C3 - La Cance aval à Sarras Gel des prélèvements	380	Débit naturel (1)	moy (l/s)	2 609	1 232	1 100	1 492	2 736
			5 ans sec (l/s)	800	454	329	350	747
			10 ans sec (l/s)	541	416	268	240	617
			Irrig net (l/s)	3	5	5	1	0
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	AEP net (l/s)	-110	-83	-66	-81	-99
			Industrie net (l/s)	-2	-2	-2	-2	-2
			Retenues net (l/s)	24	26	23	19	3
			Total net (l/s)	-85	-54	-40	-63	-97
			Total net (m3)	-220 200	-143 900	-106 900	-164 000	-261 000
			Total brut (m3)	69 700	82 000	75 600	51 700	8 400
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	24 800	128 200	139 500	44 500	-68 400
			Total brut (m3)	374 900	410 900	375 500	315 000	261 000
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec	1%	11%	16%	5%	-3%
		Régulation	barrage du Ternay (Qe-Qs)	0	-16	-54	-146	-39
			moy (l/s)	2 599	1 200	1 102	1 621	2 801
		Débit influencé reconstitué (3)	5 ans sec (l/s)	790	423	332	479	812
			10 ans sec (l/s)	531	384	270	369	682
l/s	0		0	0	0	0		
Volume prélevable net sur le tronçon	m3	0	0	0	0	0		
	m3	69700	82000	75600	51700	8400		
Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	69700	82000	75600	51700	8400		
	DOE	l/s	800	470	384	496	787	

Point	Surface (km²)	Paramètre	Type	juin	juil	août	sept	oct
A2 - La Valencize à Chavanay - Réduction non chiffrée des prélèvements	36	Débit naturel (1)	moy (l/s)	259	121	65	115	320
			5 ans sec (l/s)	86	55	42	37	70
			10 ans sec (l/s)	74	47	34	30	59
		Prélèvements 2009 sur le tronçon	Irrig net (l/s)	4	13	10	2	0
			AEP net (l/s)	3	1	-1	-4	-4
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	1	1	1	1	2
			Total net (l/s)	9	15	10	-1	-3
			Total net (m3)	22 300	40 800	26 400	-2 500	-6 900
		Prélèvements sur le bassin	Total net (m3) (2)	22 300	40 800	26 400	-2 500	-6 900
			Total brut (m3)	42 500	57 800	42 400	14 900	14 700
		(2) / (1)	Prélèvements / débit 5 ans sec moy (l/s)	10%	28%	23%	-3%	-4%
		Débit influencé reconstitué (3)	moy (l/s)	250	105	56	116	322
			5 ans sec (l/s)	78	40	32	38	72
		Volume prélevable net sur le tronçon	10 ans sec (l/s)	65	32	24	31	61
			l/s	< 9	< 15	< 10	< 0	< 0
		Volume prélevable brut sur le tronçon	m3	< 22300	< 40800	< 26400	< 0	< 0
m3	< 42500		< 57800	< 42400	< 14900	< 14700		
DOE	l/s	>78	>40	>32	>37	>70		

BILAN SUR LES AFFLUENTS DIRECTS NON JAUGES

Les tableaux ci-dessous rappellent les principales informations sur les prélèvements et présentent les volumes prélevables. Le détail des informations sur les prélèvements est rappelé en annexe 2.

				Juin	Juil	Aout	Sept	Oct
A3 - Le Bâton à St-Pierre-de-Bœuf - Réduction de 20% des prélèvements	36 km²	Prélèvements 2009	Irrig net (l/s)	5	9	7	1	0
			AEP net (l/s)	-4	-3	-3	-3	-4
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	3	3	2	1	10
			Total net (l/s)	3	9	7	-2	5
			Total net (m3)	8 200	24 600	18 800	-4 400	14 000
			Total brut (m3)	21 300	34 700	26 900	5 300	26 200
			QMNA 5 (l/s)	9 à 19				
		Prélèvement août / QMNA5	37 à 78%					
		Volumes prélevables nets (m3)	6 600	19 700	15 000	<0	11 200	
Volumes prélevables bruts (m3)	17 000	27 800	21 500	4 200	21 000			
A4 - La Limony à Limony - Réduction de 20% des prélèvements	45.4 km²	Prélèvements 2009	Irrig net (l/s)	3	6	5	>0	0
			AEP net (l/s)	10	4	4	2	1
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	2	2	2	1	3
			Total net (l/s)	14	12	10	4	3
			Total net (m3)	37 300	32 100	27 600	9 600	9 200
			Total brut (m3)	45 000	38 000	32 600	15 300	16 300
			QMNA 5 (l/s)	12 à 30				
		Prélèvement août / QMNA5	34 à 49%					
		Volumes prélevables nets (m3)	29 840	25 680	22 080	7 680	7 360	
Volumes prélevables bruts (m3)	36 000	30 400	26 080	12 240	13 040			
A5 - Le Crémieux à Peyraud - Gel des prélèvements	12.5 km²	Prélèvements 2009	Irrig net (l/s)	0	0	0	0	0
			AEP net (l/s)	-2	-2	-1	-1	-2
			Industrie net (l/s)	0	0	0	0	0
			Retenues net (l/s)	>0	>0	>0	0	>0
			Total net (l/s)	-2	-1	-1	-1	-2
			Total net (m3)	-5 100	-3 900	-3 100	-3 900	-4 300
			Total brut (m3)	100	200	100	0	500
			QMNA 5 (l/s)	2 à 8				
		Prélèvement août / QMNA5	<0					
		Volumes prélevables nets (m3)	<0	<0	<0	<0	<0	
Volumes prélevables bruts (m3)	100	200	100	0	500			
A6 - L'Ecoutay à St Désirat - Gel des prélèvements	16.5 km²	Prélèvements 2009	Irrig net (l/s)	0	0	0	0	0
			AEP net (l/s)	-2	-1	-1	-1	-2
			Industrie net (l/s)	-28	-28	-28	-28	-28
			Retenues net (l/s)	2	2	1	1	3
			Total net (l/s)	-28	-27	-27	-28	-27
			Total net (m3)	-72 700	-73 300	-73 500	-73 500	-71 100
			Total brut (m3)	3 900	4 700	3 800	1 900	7 600
			QMNA 5 (l/s)	2 à 9				
		Prélèvement août / QMNA5	4 à 19%					
		Volumes prélevables nets (m3)	<0	<0	<0	<0	<0	
Volumes prélevables bruts (m3)	3 900	4 700	3 800	1 900	7 600			

Remarque : Les bassins versants du Vérin et du Torrensson n'ont pas été retenus comme des points de référence pour l'étude et n'ont donc pas fait l'objet d'une analyse concernant les besoins du milieu et la relation entre surface d'habitat disponible et débit. Cependant, au vu de l'expérience de terrain du syndicat et des résultats obtenus lors des phases précédentes de l'étude (estimation de la ressource et des prélèvements sur ces bassins), il semble que les cas du Vérin (prélèvement en aout = 5 à 65% du QMNA5) et du Torrensson (prélèvement en aout = 28 à 39% du QMNA5) se rapprochent de celui du Batalon et du Limony. Pour ces sous-bassins, on recommande en priorité de travailler sur la réduction de l'impact local des prélèvements et des ouvrages, ainsi que d'affiner la connaissance des prélèvements à l'échelle mensuelle (notamment agricoles). Une réduction de 20% par rapport aux prélèvements actuels estimés dans l'étude est proposée.

Le sous-bassin du Marlet (11 km²) n'a quant à lui pas été retenu comme un point de référence, ni comme « point de calcul complémentaire ». en conséquence, seules les informations concernant les prélèvements sont disponibles sur ce point ; ces prélèvements ont été estimés à l'équivalent d'un débit fictif continu de moins de 1 l/s (en juillet, voir rapport de phase 1-2 pour davantage de détails).

Remarque 2 : les prélèvements indiqués dans le tableaux ci-dessus sont ceux estimés en phase 1-2 de l'étude lors de laquelle l'année 2009 a été utilisée comme référence (notamment pour l'AEP). A l'issue de la phase 3, des demandes ont été faites par le COPIL pour prendre en compte certaines actualisations sur les prélèvements, notamment la suppression de la STEP intercommunale de Villevocance (2011) et le raccordement des communes concernées à la station Acantia d'Annonay.

Les résultats de l'étude présentés ci-dessus par tronçon ont également fait l'objet d'une synthèse à l'échelle des principaux bassins versants (Tableau 14), ainsi qu'à l'échelle du territoire du Syndicat des Trois Rivières (Tableau 15).

Tableau 14 : Bilan des volumes prélèvements actuels et des volumes prélevables par bassin versant

BASSINS VERSANTS CANCE - DEUME - AFFLUENTS DU RHÔNE												
Données par bassin	La Cance à Sarras C3	La Deume à Annonay D3	Le Ternay en amont du barrage D2bis	La Valencize à Chavanay A2	Le Batalon à St-Pierre-de-Bœuf A3	Le Limony à Limony A4	Le Crémieux à Peraud A5	L'Écoutay à St-Désirat A6	Le Torrenson	Le Marlet	Le Verin	
	380 km ²	182 km ²	26 km ²	36 km ²	36 km ²	45 km ²	13 km ²	17 km ²	12 km ²	11 km ²	14 km ²	
Volumes <u>prélevés nets</u> (en m3) 2009 en période d'été (juin-octobre)	268 600	1 091 100	107 900	80 100	61 000	116 000	-20 000	-361 900	27 000	0	5 000	
Volumes <u>prélevés bruts</u> (en m3) 2009 en période d'été (juin-octobre)	1 737 300	1 368 400	126 200	172 300	115 000	148 000	1 000	21 900	30 000	4 000	14 000	
Volumes <u>prélevés nets</u> (en m3) <u>hors retenues</u> 2009 en période d'été (juin-octobre)	-78 000	1 007 000	107 000	66 000	12 000	93 000	-21 000	-386 000	-3 000	-4 000	-9 000	
Volumes <u>prélevés bruts</u> (en m3) <u>hors retenues</u> 2009 en période d'été (juin-octobre)	1 391 000	1 285 000	125 000	158 000	66 000	124 000	0	0	0	0	0	
Volumes <u>prélevables bruts</u> (en m3) en période d'été (juin-octobre)	1 737 300	1 094 720	< 126 200	< 172 300	92 000	118 400	1 000	21 900	30 000	4 000	14 000	
Volumes <u>prélevables bruts</u> (en m3) <u>hors retenues</u> en période d'été (juin-octobre)	1 391 000	1 028 000	< 125 000	< 158 000	52 800	99 200	0	0	0	0	0	
Objectif visé	Gel	20% de réduction	Réduction	Réduction	20% de réduction	20% de réduction	Gel	Gel	20% de réduction	-	20% de réduction	
DOE en l/s (*)	384	283	> 19	> 32	10 à 20	14 à 32	2 à 8	2 à 9	Non défini	Non défini	Non défini	

(*) mois le plus bas, ou en situation d'occurrence du QMNA5 pour les affluents du Rhône non jaugés

NB : le tableau est décliné suivant la méthode de l'étude et les données disponibles.

Tableau 15 : Synthèse à l'échelle du territoire du Syndicat des Trois Rivières

BASSINS VERSANTS CANCE - DEUME - AFFLUENTS DU RHÔNE					
Ensemble du territoire d'étude de l'EVP : Syndicat des trois rivières ; synthèse des prélèvements considérés					
	Toutes ressources confondues (BV 3 rivières, le Rhône et sa nappe) en milliers de m3		Prélèvement sur les bassins versants des 3 rivières en milliers de m3		
	Volumes <u>bruts annuels</u> connus DDT AE	Volumes <u>bruts annuels</u> (irrigation : approx brut=net)	Volumes <u>bruts annuels</u> (irrigation : approx brut=net)	Volumes <u>bruts étiage (juin à octobre)</u> (irrigation : approx brut=net)	Volumes <u>nets étiage (juin à octobre)</u> (irrigation : approx brut=net)
Volumes <u>prélevés</u> totaux (en milliers de m3)	10 959	11 791	4 862	2 233	32
dont :					
AEP (2009) hors nappe du Rhône	2816	2816	2816	1 197	-408
AEP(2009) nappe Rhône	3538	3538			
Agricole prélèvements dans le Rhône (nappe et canal)	1930	1866			
Agricole prélèvements hors nappe du Rhône hors retenues	15	240	240	240	240
total irrigation hors retenues	1945	2106			
Retenues agricoles	480	1151	1151	522	522
Industriel (2009) esout et esup	2180	2180	655	274	-322
Volumes <u>prélevés</u> totaux (en milliers de m3) hors retenues			3 471	1 711	-490
			Volumes prélevables	2 165	
			Volumes prélevables hors retenues	1 701	

NB : le tableau est décliné suivant la méthode de l'étude et les données disponibles.

3. PARTAGE DES VOLUMES PRELEVABLES ENTRE USAGERS ET DEFINITION D'UN ORGANISME UNIQUE DE GESTION

3.1 CONCLUSIONS GENERALES

Sur le territoire des Trois Rivières, les prélèvements sont relativement faibles à l'échelle mensuelle et le plus souvent, ils ne sont pas le facteur déterminant pour l'amélioration des conditions de vie des espèces, qui sont soumises à un **régime hydrologique naturellement très contraignant**.

Pour l'ensemble du territoire, **la priorité à donner est bien sur la gestion fine des prélèvements et l'atténuation de leur impact local**. Ainsi, indépendamment des résultats fournis par l'étude volumes prélevable, les axes d'intervention sur les prélèvements identifiés comme prioritaires pour rétablir un bon état du milieu concernent davantage :

- ▶ l'impact local des prélèvements en rivière (diminution de l'intensité du prélèvement, coordination entre préleveurs pour éviter les prélèvements simultanés...),
- ▶ l'impact des centrales hydroélectriques sur les tronçons court-circuités (prévu par le L214-18 du code de l'environnement),
- ▶ le respect de débits réservés à l'aval des retenues (obligation réglementaire (L214-18)).

Pour éviter toute détérioration supplémentaire du milieu, les volumes prélevables proposés sont souvent égaux aux prélèvements actuels.

Afin de quantifier l'impact sur les SPU qu'aurait une augmentation des prélèvements nets sous l'effet d'une croissance de population, du changement climatique etc... un scénario d'augmentation a été testé (augmentation de 20% des prélèvements nets par rapport à la situation actuelle). Les résultats de ce tests sont présentés en annexe et montrent une perte de SPU de l'ordre de 1%.

Les volumes prélevables et la répartition de ces volumes proposées ci-dessous sont à mettre en regard des incertitudes : les gains en débits liés aux économies d'eau sont souvent de l'ordre de quelques litres, ou même inférieurs au l/s. Cela reste largement inférieur aux incertitudes sur les mesures de débit par les stations hydrométriques, donc a fortiori aux incertitudes sur les estimations de débits naturels disponible.

3.2 PARTAGE DE LA RESSOURCE DISPONIBLE

Les marges de manœuvre existant pour la réduction des différents types de prélèvements ont été abordées au paragraphe 2.2.2.

Pour les sous-bassins où les volumes prélevables sont égaux aux prélèvements actuels, le scénario de partage le plus logique est **la répartition des volumes prélevables entre les différents usages conformément à la répartition actuelle**. Quoi qu'il en soit, sur ces sous-bassins (ex D1, D2, C1, C1bis) les prélèvements sont souvent quasi-exclusivement destinés à l'alimentation en eau potable. Pour éviter une augmentation du prélèvement AEP dans les années à venir, la croissance de population devra être compensée par une amélioration des rendements des réseaux et/ou une diminution de la consommation individuelle (voir Tableau 12).¹⁰

TERNAY EN AMONT DU BARRAGE (REDUCTION NON CHIFFREE DES PRELEVEMENTS ACTUELS)

Sur le sous-bassin du Ternay à l'amont du barrage, le premier point à préciser est la réalité des prélèvements en rivière sur ce secteur. Les données du RGA indiquent la présence de surfaces irriguées à partir d'eau superficielle, mais aucun prélèvement sur le cours d'eau n'est déclaré à la DDT ; soit :

- ▶ les approximations liées à l'utilisation du RGA à l'échelle communale donnent une idée surestimée des surfaces irriguées à partir des ressources en eau du sous-bassin.

Dans ce cas, les prélèvements actuels réels (inférieurs aux volumes prélevables) peuvent être maintenus. Promouvoir des pratiques économes en eau et la rénovation des réseaux AEP permettra néanmoins d'éviter une augmentation du prélèvement AEP malgré la croissance de population prévue d'ici 2020.

- ▶ des prélèvements ont lieu mais ne sont pas déclarés.

Dans ce cas, la régularisation de leur situation est à prévoir. Les possibilités d'économies d'eau sur l'AEP (augmentation de 10% de l'efficacité des réseaux et diminution de 20 l/j/hab de la consommation individuelle) permettent d'atteindre une diminution de 15% du prélèvement AEP d'ici 2020 (soit une économie de 0,5 à 1 l/s). La mobilisation de ressources de substitution afin de diminuer encore les prélèvements AEP semble difficile car il n'existe pas d'interconnexion des communes de Colombier et Saint-Julien-Molin-Molette avec des ressources autres que celle du Ternay.

La réalisation d'économies sur les prélèvements agricoles seront également nécessaires.

VALENCIZE A CHAVANAY (REDUCTION NON CHIFFREE DES PRELEVEMENTS ACTUELS)

Le cas du sous-bassin de la Valencize est similaire à celui du Ternay en ce qui concerne la connaissance des prélèvements agricoles.

Des prélèvements AEP ont lieu sur ce bassin (de l'ordre d'une dizaine de l/s, même s'ils sont compensés par des retours via les stations d'épuration). L'évolution des prélèvements AEP sur les ressources du bassin sont difficiles à prévoir. La Valencize fait partie des secteurs où la croissance de population est parmi les plus fortes du territoire (communes proches de la vallée du Rhône), cependant, une amélioration des rendements (+10%) et une diminution de la consommation individuelle (-20 l/j/hab) permet de contrebalancer cette hausse et de diminuer les prélèvements de 10%. L'impact sur l'exploitation des ressources du bassin est cependant difficile à prévoir car le SIE Rhône Pilat est alimenté en partie par de l'eau pompée dans la nappe du Rhône. Il est difficile de prévoir quelle sera sa stratégie dans les années à venir et quelle ressource sera utilisée prioritairement (ce choix dépendra notamment du coût associé à l'exploitation de chacune des ressources, ainsi qu'à la politique de réduction des prélèvements appliquée sur la Valencize).

¹⁰ Comme évoqué plus haut, l'absence de déséquilibre structurel à l'échelle mensuelle ne signifie pas que des aménagements ne seront pas nécessaires, (ex : pour permettre le respect du débit réservé à l'aval des points prélèvements (L2014-18)).

LA DEUME AVAL (REDUCTION DE 20% DES PRELEVEMENTS ACTUELS)

L'AEP est le principal usage de l'eau prélevée sur la Deume aval (de Saint-Marcel-les-Annonay à Annonay) et représente près de 80 % du prélèvement total sur ce tronçon.

Des retenues impactent également le sous-bassin (environ 15% du prélèvement total sur ce tronçon), ces prélèvements correspondent cependant quasi-exclusivement à de l'évaporation à la surface des plans d'eau (voir rapport de phase 2), notamment sur celui de la retenue du Ternay. Il existe donc peu de marge de manœuvre pour la réduction de ces prélèvements. Sur les 25 retenues recensées sur ce sous-bassin, seules 2 sont en travers de cours d'eau permanent (dont le barrage du Ternay).

Des prélèvements industriels ont également lieu, ces prélèvements peuvent avoir un fort impact localement, cependant, une grande partie de l'eau prélevée est restituée au milieu, et leur impact global à l'échelle du sous-bassin (et donc l'impact d'une réduction de leur prélèvement à l'échelle mensuelle) reste faible (ils ne représentent que 5% du prélèvement net total sur le tronçon).

Comme évoqué au paragraphe 2.2.2, l'amélioration des rendements des réseaux et une diminution de consommation individuelle entraînent une baisse de -23% du prélèvement AEP réalisé sur ce tronçon d'ici 2020. Une amélioration nette des rendements des réseaux est cependant peu probable compte tenu des rendements actuels, relativement bons (de l'ordre de 80%)

Des interconnexions avec le syndicat Annonay-Serrières offrent également la possibilité de substituer une partie de la ressource prélevée sur le barrage par de l'eau prélevée sur des forages dans la nappe du Rhône. Comme mentionné précédemment, la faisabilité d'une sollicitation supplémentaire de cette ressource est à étudier, autant pour les aspects techniques (différence de qualité de l'eau, capacité des interconnexions actuelles etc.) que financiers (implication sur les coûts d'exploitation, investissements nécessaires etc.)

LE BATALON A SAINT-PIERRE-DE-BŒUF (REDUCTION DE 20% DES PRELEVEMENTS ACTUELS)

Les prélèvements sur le Bâtalon se partagent entre des prélèvements agricoles en rivière (estimés à l'équivalent de 6 l/s en débit fictif continu), et les prélèvements de retenues collinaires (évaporation et usages agricoles ; estimés à l'équivalent de 3 l/s). Les prélèvements bruts pour l'AEP sont de l'ordre de 1 l/s (source captée « Sagne Morte ») et sont contrebalancés par des retours via la STEP.

L'usage agricole (que cela soit par prélèvement direct en rivière ou via l'utilisation de retenues collinaires qui sollicitent la rivière en été) est le principal usage susceptible de porter les réductions de prélèvement demandées sur ce sous-bassin. Par ailleurs, la substitution du prélèvement AEP sur le bassin par l'utilisation d'une ressource souterraine (notamment la nappe du Rhône) pourrait permettre de supprimer le prélèvement AEP sur le bassin (faisabilité à étudier).

LE LIMONY A LIMONY (REDUCTION DE 20% DES PRELEVEMENTS ACTUELS)

Les prélèvements nets sur le sous-bassin du Limony sont de l'ordre d'une dizaine de litres par seconde. Ce sont principalement des prélèvements AEP (équivalents à un peu plus de 6 l/s de prélèvement brut, des retours via les STEP estimés à des débits de l'ordre de 3 l/s, soit un prélèvement net équivalent à un débit fictif continu de 3 l/s), les prélèvements agricoles ont été estimés à l'équivalent de 3 l/s et les prélèvements générés par les retenues (usages agricoles et évaporation) à 2 l/s.

Point de référence	Volumes prélevables	Proposition de répartition des volumes prélevables
C1 – La Cance amont (Villevocance)	Gel des prélèvements (VP équivalents aux prélèvements nets actuels)	Répartition équivalente à la répartition des prélèvements actuels
C1bis – Le Malbuisson		
C2 – La Cance médiane à Annonay		
C3 – La Cance aval à Sarras		
D1 – La Deume à Bourg Arental		
D2 – La Deume à Saint-Marcel-lès-Annonay		
D2bis – Le Ternay en amont du barrage	Volumes prélevables inférieurs aux prélèvements actuels (réduction non chiffrée des prélèvements)	A discuter en fonction des prélèvements agricoles avérés. Réduction de de l'ordre de 10-15% des prélèvements AEP, effort complémentaire à fournir de la part de l'usage irrigation.
D3 – La Deume aval	Volumes prélevables équivalents à 80% des prélèvements nets actuels	Les prélèvements par évaporation pouvant difficilement être réduits, c'est principalement l'usage AEP sur lequel des économies d'eau pourront être réalisées. Les prélèvements industriels sont également à réduire, mais les volumes en jeu sont relativement faibles si l'on considère les prélèvements nets à l'échelle mensuelle.
A2 – La Valencize à Chavanay	Volumes prélevables inférieurs aux prélèvements actuels (réduction non chiffrée des prélèvements)	A discuter en fonction des prélèvements agricoles avérés. Partage de l'effort entre l'AEP et l'irrigation
A3 – Le Bâtalon à St-Pierre-de-Boeuf	Volumes prélevables équivalents à 80% des prélèvements nets actuels	L'irrigation est le principal usage existant sur le bassin et donc celui sur lequel des économies d'eau devront porter en priorité. La substitution de la source captée pour l'AEP sur le bassin permettrait également de réaliser des économies, ce qui permettrait de diminuer le prélèvement de l'ordre de 10%.
A4 – Le Limony à Limony	Volumes prélevables équivalents à 80% prélèvements nets actuels	Partage de l'effort à part égale entre l'AEP et l'irrigation
A5 – Le Crémieux à Peraud	Gel des prélèvements (VP équivalents aux prélèvements nets actuels)	Répartition équivalente à la répartition des prélèvements actuels
A6 – L'Ecoutay à St-Désirat		

3.3 OPPORTUNITE DE LA MISE EN PLACE D'UN ORGANISME UNIQUE

RAPPELS REGLEMENTAIRES

Les articles R211-111 à R211-117 du code de l'environnement explicitent la notion d'Organisme Unique de gestion collective, son rôle et son fonctionnement.

Les éléments suivants peuvent être soulignés :

- ▶ L'organisme unique n'est en charge que des prélèvements d'irrigation
- ▶ Il centralise les demandes individuelles et les transmet sous forme de demande unique pluriannuelle.
- ▶ Chaque année, il décide de la distribution des volumes autorisés entre l'ensemble des préleveurs agricoles et met en place des règles de répartition à appliquer en cas de limitation des usages.
- ▶ Chaque année, l'organisme unique est tenu de rendre compte au préfet de son activité pour l'année écoulée.
- ▶ La mise en place d'un organisme unique n'est pas une obligation, mais un outil proposé pour la gestion de la ressource. Cependant, en zone de répartition des eaux, le préfet peut désigner d'office un organisme unique de gestion collective si cela est jugé nécessaire.

MODALITES DE MISE EN PLACE

▶ Qui peut être organisme unique ?

La circulaire du 30 juin 2008 stipule que « *la mission de l'OU peut être conduite par, toute organisation fondée à « représenter » les irrigants, purement agricole ou mixte (association avec des collectivités) ou être conduite par des organismes maîtres d'ouvrage ou gestionnaires d'ouvrage leur permettant de réguler l'offre* »

L'organisme unique a à la fois une mission de représentation des irrigants, ainsi qu'un rôle de répartition des volumes entre préleveurs sous le contrôle du préfet, assurant ainsi une charge assimilable à une mission de service public. Tout candidat à la mission d'Organisme Unique a donc à rechercher une double légitimité : d'une part auprès des irrigants et des institutions professionnelles et d'autre part auprès des services de l'Etat et des collectivités locales.

▶ Quels critères de détermination du périmètre de l'organisme unique ?

Le candidat au rôle d'organisme unique doit proposer un périmètre qui sera ensuite soumis à consultation publique. La circulaire du 30 juin 2008 souligne que « *la logique spatiale de la ressource doit prévaloir sur celle du découpage administratif* ».

Sur un système hydrologiquement cohérent, il ne peut y avoir qu'un seul organisme unique, cependant un même organisme unique peut avoir la responsabilité de plusieurs périmètres de gestion collective.

▶ Comment est financé l'organisme unique ?

Si le rôle de l'organisme unique est défini dans la réglementation, le problème de son financement en revanche est peu ou pas abordé. Il revient donc à chaque organisme de réfléchir et de définir ses sources de financement, dans le respect des textes.

AVANTAGES/INCONVENIENTS

La mise en place d'un organisme unique doit permettre une simplification des demandes d'autorisation sur son périmètre d'action. Il permet d'assurer une gestion cohérente à l'échelle du bassin versant et de coordonner l'étape délicate de la répartition des volumes autorisés entre les différents usagers agricoles. Il assure également un rôle de représentation et de défense des intérêts des irrigants notamment pour la répartition des volumes entre les différents usages et lors de discussions sur des projets de prélèvements hors irrigation.

Pour assurer au mieux son rôle, l'organisme unique est censé faire chaque année un bilan des volumes autorisés et du prélèvement effectif et d'en rendre compte au préfet. Ce type de suivi semble peu pertinent et est pour l'instant difficile sur le territoire du syndicat des 3 Rivières étant donné que peu de retenues sont équipées d'un système permettant de mesurer les volumes prélevés. Le fonctionnement de l'organisme unique a un coût, pour le financement duquel des arrangements devront être trouvés.

Si un organisme unique de gestion venait malgré tout à être mis en place sur le territoire des 3 Rivières, il devra prendre en compte la cohérence hydrologique du territoire. Il est notamment souhaitable que l'ensemble du bassin Cance-Deume soit géré par le même organisme unique.

Annexes

ANNEXE 1 : TESTS DE SCENARIO DE PRELEVEMENTS SUR LA SPU (+/- 20% DE PRELEVEMENTS)

Point de référence	Evolution de la SPU en % de la SPU en condition actuelle sous l'effet des prélèvements (mois le plus pénalisant)		
	Prélèvements actuels	Prélèvements diminués de 20%	Prélèvements augmentés de 20%
D1 - La Deûme à Bourg-Argental	TF Adulte : -0.8% TF Juvénile : -0.3%	TF Adulte : -0.6% TF Juvénile : -0.2%	TF Adulte : -1% TF Juvénile : -0.4%
D2 - La Deume médiane à St-Marcelles-Annonay	TF Adulte : -1.4% TF Juvénile : -0.7%	TF Adulte : -1.1% TF Juvénile : -0.6%	TF Adulte : -1.7% TF Juvénile : -0.9%
D2bis - Le Ternay en amont du barrage	TF Adulte : -7.7% TF Juvénile : -2.9%	TF Adulte : -5.9% TF Juvénile : -2.1%	TF Adulte : -9.8% TF Juvénile : -3.7%
D3 - La Deume aval à Annonay	TF Adulte : -7.4% TF Juvénile : -4.5%	TF Adulte : -5.4% TF Juvénile : -3.3%	TF Adulte : -9.4% TF Juvénile : -5.8%
C1 - La Cance amont à Villevocance	TF Adulte : -1.1% TF Juvénile : -0.6%	TF Adulte : -0.9% TF Juvénile : -0.5%	TF Adulte : -1.4% TF Juvénile : -0.8%
C1bis Le Malbuisson à Villevocance	TF Adulte : -2.2% TF Juvénile : -1.3%	TF Adulte : -1.8% TF Juvénile : -1.1%	TF Adulte : -2.7% TF Juvénile : -1.6%
C2 - La Cance médiane à Annonay	TF Adulte : -2% TF Juvénile : -1.1%	TF Adulte : -1.6% TF Juvénile : -0.9%	TF Adulte : -2.4% TF Juvénile : -1.4%
C3 - La Cance aval à Sarras	TF Adulte : -1.9% TF Juvénile : -0.9%	TF Adulte : -1.3% TF Juvénile : -0.6%	TF Adulte : -2.4% TF Juvénile : -1.2%
A2 - La Valencize à Chavanay	TF Adulte : -6.6% TF Juvénile : -3.1%	TF Adulte : -5.2% TF Juvénile : -2.4%	TF Adulte : -8.2% TF Juvénile : -3.9%

ANNEXE 2 : DETAIL DES PRELEVEMENTS SUR LES AFFLUENTS DIRECTS NON JAUGES

Les tableaux ci-dessous présentent les prélèvements réalisés sur les affluents directs du Rhône (Verin, Torrenson, Limony, Crémieux, Ecoutay, Batalon, Marlet). Le rapport de phase 1-2 contient davantage d'information sur les hypothèses faites et les méthodes utilisées pour arriver à ces estimations. En complément de ces hypothèses, on considère que les prélèvements bruts pour l'agriculture et les retenues sont égaux aux prélèvements nets.

Prélèvements bruts AEP

Prélèvements sur les ressources du territoire du Syndicat des Trois Rivières

m3/mois	Volume prélevé par l'AEP en 2009 dans les eaux superficielles													TOTAL	Total juin-octobre		
	Nom_BV	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc				
A1 - Verin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2 - Valencize	29148	26773	25656	29083	29226	28943	20229	12247	7910	9829	21395	23062	264 000	79 000			
A3 - Batalon	2668	3030	2338	2639	3102	2456	1830	1012	708	517	2194	1799	24 000	7 000			
A4 - Limony	28565	22301	32738	25891	24900	33039	17537	16139	11726	8604	7599	14635	244 000	87 000			
A5 - Crémieux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
A6 - Ecoutay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
A7 - Torrenson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Marlet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Prélèvements sur la nappe du Rhône

m3/mois	Volume prélevé par l'AEP en 2009 - Nappe du Rhône													TOTAL	Total juin-octobre	
	Nom_BV	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc			
A1 - Verin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2 - Valencize	8320	9130	6980	9860	10030	8390	10060	11170	14300	10740	12570	9210	121 000	55 000		
A3 - Batalon	12440	13333	10637	11728	17741	23948	40313	51072	44480	30625	30742	18957	306 000	190 000		
A4 - Limony	71141	65439	44882	68597	69432	105895	115205	125898	114841	106457	37399	32312	957 000	568 000		
A5 - Crémieux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A6 - Ecoutay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A7 - Torrenson	15490	13240	9010	13600	11940	13760	14710	16320	14240	12340	10370	13020	158 000	71 000		
Marlet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Prélèvements bruts agricoles (hors retenues)

m3/mois	Volume moyen prélevé pour l'irrigation - hors retenues													Total	Total juin-octobre	
	Nom_BV	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc			
A1 - Verin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2 - Valencize	0	0	0	0	484	5085	19067	16540	3603	175	0	0	45 000	44 000		
A3 - Batalon	0	0	0	0	303	3560	14881	12426	2344	29	0	0	34 000	33 000		
A4 - Limony	0	0	0	0	189	2219	9275	7745	1461	18	0	0	21 000	21 000		
A5 - Crémieux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A6 - Ecoutay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A7 - Torrenson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Marlet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Prélèvements bruts agricoles (sur les retenues)

m3/mois	Volume moyen prélevé par les retenues -part irrigation seule													Total juin-octobre
	Nom_BV	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	
A1 - Verin	1783	1625	1783	1726	1783	1975	2041	2041	1975	1783	1726	1783	22 000	10 000
A2 - Valencize	4855	4425	4855	4699	4855	1377	1423	1423	1377	4855	4699	4855	44 000	10 000
A3 - Batalon	25636	23362	25636	24809	25636	2951	3049	3049	2951	25636	24809	25636	213 000	38 000
A4 - Limony	7735	7049	7735	7486	7735	2607	2693	2693	2607	7735	7486	7735	71 000	18 000
A5 - Crémieux	535	488	535	518	535	0	0	0	0	535	518	535	4 000	1 000
A6 - Ecoutay	7562	6891	7562	7318	7562	1908	1972	1972	1908	7562	7318	7562	67 000	15 000
A7 - Torrenson	8820	8038	8820	8536	8820	3721	3845	3845	3721	8820	8536	8820	84 000	24 000
Marlet	1134	1034	1134	1098	1134	393	407	407	393	1134	1098	1134	11 000	3 000

Prélèvements bruts industriels

Prélèvements sur les ressources du territoire du Syndicat des Trois Rivières

m3/mois	Volume moyen prélevé par les industriels - eaux superficielles													Total juin-octobre	
	Nom_BV	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc		TOTAL
A1 - Verin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2 - Valencize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A3 - Batalon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A4 - Limony	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A5 - Crémieux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A6 - Ecoutay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A7 - Torrenson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marlet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prélèvements sur la nappe du Rhône

m3/mois	Volume prélevé par l'industrie en 2009 - Nappe du Rhône													Total juin-octobre	
	Nom_BV	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc		TOTAL
A1 - Verin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2 - Valencize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A3 - Batalon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A4 - Limony	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A5 - Crémieux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A6 - Ecoutay	75257	68581	75257	72830	75257	72830	75257	75257	72830	75257	72830	75257	887 000	371 000	
A7 - Torrenson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Marlet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



**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.

Les études volumes prélevables constituent une déclinaison opérationnelle du SDAGE et répondent aux objectifs de l'Orientation fondamentale 7 « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elles sont menées par des bureaux d'études sur 70 territoires en déficit du bassin Rhône-Méditerranée.

Maître d'ouvrage :
Syndicat des Trois Rivières
Cance, Deûme et Torrenson

Financeurs :
Agence de l'eau
Rhône-Méditerranée & Corse
Région Rhône-Alpes

Bureau d'études :
BRL ingénierie