

PLAN LOCAL DE GESTION DU BASSIN VERSANT DE LA LENTILLA



Mai 2015

Document élaboré dans le cadre du contrat de rivière
et du plan de gestion de la ressource en eau (PGRE)
du bassin versant de la Têt

PLAN LOCAL DE GESTION DU BASSIN VERSANT DE LA LENTILLA

INTRODUCTION	1
I. RAPPEL DE L'ETAT DES LIEUX	2
I.1. Base documentaire utilisée.....	2
I.2. Présentation générale du bassin versant :.....	2
I.3. Analyse des usages préleveurs et des besoins en eau.....	5
I.3.1. Alimentation en eau potable.....	5
I.4.2. Canaux d'irrigation.....	8
I.4. La ressource en eau disponible.....	12
I.4.1. Sur le bassin versant de la Lentilla.....	12
I.4.2. Dans la retenue de Vinça.....	15
I.5. Objectifs de débits	16
I.5.1. Objectif de débit au droit des ouvrages de prélèvements.....	16
I.5.2. Objectif de débit en fermeture de bassin versant	16
I.6. Bilan besoins-ressources en situation actuelle :.....	17
II. ACTIONS PREVUES POUR ASSURER UNE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU	18
II.1. Historique des aménagements envisagés et des études réalisées.....	18
II.2. Les actions déjà mises en place pour améliorer la situation quantitative de la Lentilla	19
II.2.1. Sur les canaux d'irrigation	19
II.2.2. Au niveau de l'Alimentation en Eau Potable :.....	20
II.3. Le programme d'action à venir	21
II.3.1. Les travaux d'économies d'eau	21
II.3.2. Le projet de substitution dans la retenue de Vinça de l'ASA de la Plaine.....	22
III. LES REGLES DE REPARTITION DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT	23
III.1. Ajustement des objectifs de débits : Proposition du Plan Local de Gestion.....	23
III. 2. Les modalités de gestion de la ressource en eau sur le bassin versant de la Lentilla :	23
III.2.1. Modalités de gestion pour l'ensemble des préleveurs.....	23
III.2.2. Modalités de gestion pour le canal de la Plaine	25
II.2. Bilan du Partage de la ressource en eau.....	30

INTRODUCTION

Le bassin versant de la Têt, comme beaucoup de bassins méditerranéens, est régulièrement soumis à des épisodes de sécheresse intenses. Ces événements sont gérés de manière chronique par la prise d'arrêtés sécheresses récurrents, traduisant un déséquilibre structurel entre l'offre et la demande en eau.

Pour cette raison, le bassin versant de la Têt a été identifié par le SDAGE comme un territoire en déséquilibre quantitatif. L'étude de définition des « volumes prélevables » menée sur la Têt a permis d'améliorer les connaissances sur les besoins et les ressources en eau disponibles, d'évaluer le déficit et de poser les bases d'une concertation. Les conclusions de cette étude permettent de confirmer le déséquilibre et de cibler certains secteurs plus sensibles, tel que le secteur de la Têt en aval de Vinça, la Rotja et la Lentilla, qui fait l'objet de ce plan local de gestion.

Pour les bassins versants en déficit quantitatif, le SDAGE recommande la mise en œuvre d'actions de résorption des déséquilibres qui s'opposent à l'atteinte du bon état, et notamment la construction de plans d'actions pour l'atteinte du bon état quantitatif et privilégiant la gestion de la demande en eau. Ces plans de gestion devront comprendre à la fois des règles de gestion pour le partage de l'eau et des actions d'économie d'eau.

Sur le bassin versant de la Lentilla, les problèmes en lien avec la gestion de la ressource et les conflits d'usage engendrés par cette situation, ont conduit les acteurs de la vallée à mener une réflexion et une concertation pour trouver des solutions permettant de concilier les différents besoins.

Cette dynamique qui est en marche depuis déjà plusieurs années a notamment abouti à la réalisation de plusieurs études et à la volonté de développer un projet d'économie d'eau à l'échelle de la vallée.

Le présent plan local de gestion s'inscrit dans le cadre plus global du Plan de Gestion de la Ressource en Eau de la Têt (PGRE Têt).

Il a pour premier objectif d'établir un diagnostic du bassin versant s'appuyant notamment sur les études réalisées, afin de disposer d'une vision globale, objective et partagée, de la situation actuelle des usages et du fonctionnement des milieux, et de la gestion de l'eau mise en place.

La finalité de ce travail étant de trouver un compromis équilibré entre la satisfaction de l'ensemble des usages et la préservation des milieux aquatiques, en établissant un protocole de gestion entre les différents préleveurs.

I. RAPPEL DE L'ETAT DES LIEUX

I.1. Base documentaire utilisée

Depuis 1998, plusieurs études ont été réalisées concernant le bassin versant de la Lentilla. L'état des lieux du présent protocole s'appuiera donc essentiellement sur les données existantes et sur les conclusions des études suivantes :

Etudes spécifiques sur la Lentilla

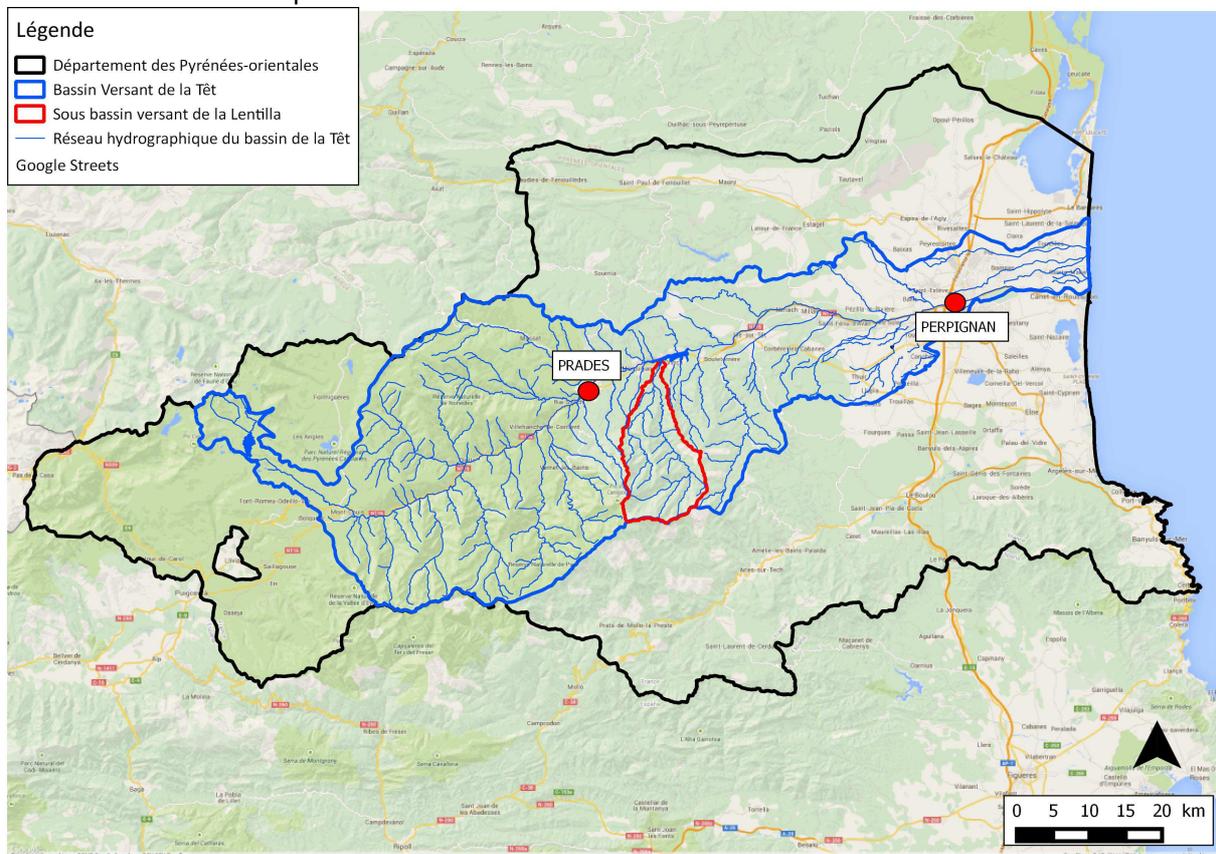
- Schéma d'alimentation de la Lentilla_BRLI_1998
- Plan de Gestion de la Ressource sur la Lentilla et le Llech_SIEE_2006
- Etude d'actualisation du Schéma d'alimentation en eau de l'ASA du Canal de la Plaine_BRLI_2011
- Maîtrise d'œuvre pour la construction d'une station de pompage et d'un réseau de transfert d'eaux brutes_Dossier de demande d'autorisation_BRLI_2014

Sources de données complémentaires :

- Etude globale du bassin versant de la Têt et du Bourdigou_BRLI_2010
- Etude de détermination des volumes prélevables du bassin de la Têt_BRLI_2012

I.2. Présentation générale du bassin versant :

Située dans le département des Pyrénées-Orientales, la Lentilla est une rivière torrentielle qui constitue un affluent important du fleuve Têt.



Elle, prend sa source à 2 784 m d'altitude, au pied du pic du Canigou, et, après avoir parcouru un linéaire d'environ 25 km, rejoint la Têt, en rive droite, au niveau du plan d'eau du barrage de Vinça (Altitude : 244 m NGF).

Sur son cours, la Lentilla reçoit les eaux d'un important affluent, le Llech qui, après un linéaire de 21 km, la rejoint en rive gauche, à 2 km de l'exutoire sur la commune d'Espira de Conflent.

Le bassin versant de la Lentilla s'étend sur 86 km² (dont 28 km² pour le Llech) et couvre 6 communes, avec d'amont en aval :

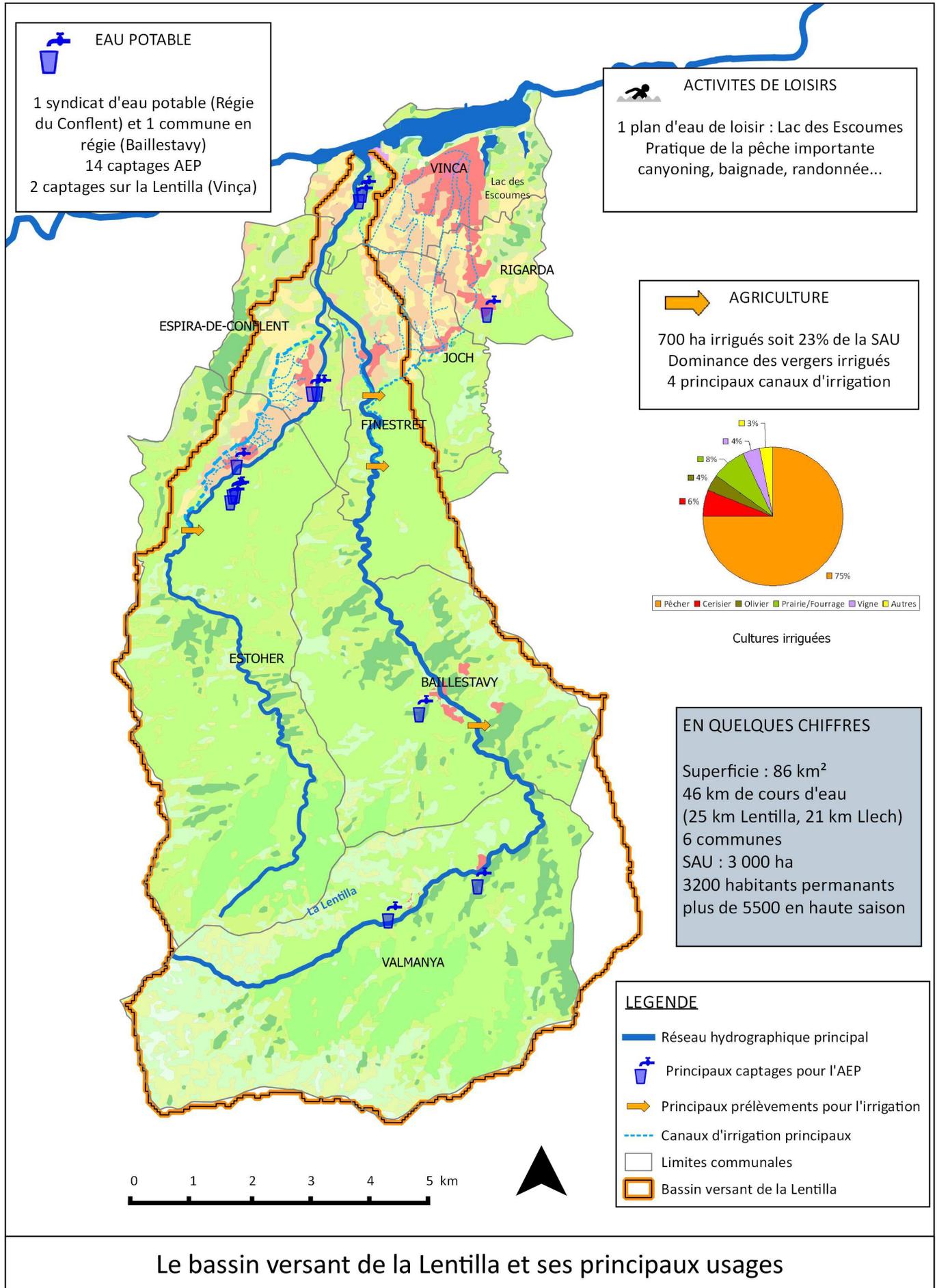
- | | |
|---------------|----------------------|
| - Valmanya | - Estoher |
| - Baillestavy | - Espira-De-Conflent |
| - Finestret | - Vinça |

Ce bassin se caractérise par 2 parties bien distinctes :

- une partie amont qui consiste en une étroite vallée encaissée jusqu'à l'amont de Finestret (et d'Estoher pour le Llech)
- une partie aval qui s'élargit brutalement sur une terrasse inférieure constituant la plaine arboricole de Vinça.

Sur ces 2 vallées, il existe de nombreux usages en lien avec la ressource en eau qui peuvent être identifiés comme suit :

- l'alimentation en eau potable des populations notamment à partir de captages dans les nappes d'accompagnement du Llech et de la Lentilla.
- l'irrigation des parcelles agricoles à partir de 4 canaux d'irrigation principaux qui dérivent les eaux de la Lentilla et du Llech.
- le fonctionnement des milieux aquatiques, et à travers cela, les usages de loisirs que constituent la pêche, la baignade, le canyoning et plus largement l'attrait touristique de la zone d'étude



I.3. Analyse des usages préleveurs et des besoins en eau

I.3.1. Alimentation en eau potable

a. Présentation générale :

Depuis le 1er janvier 2015, les compétences eau potable-assainissement collectif, des communes suivantes ont été déléguées au SIVU du Conflent :

- Espira de Conflent,
- Estoher,
- Finestret,
- Joch,
- Rigarda,
- Valmanya
- Vinça.

L'exploitation de l'ensemble des réseaux des communes citées ci-dessus est actuellement confiée à la SAUR (jusqu'au 31/12/2016, échéance du contrat actuel).

La commune de Baillestavy assure ces compétences au niveau municipal.

Le réseau d'eau potable sur le bassin versant de la Lentilla est composé de 6 unités de distribution (UDI) distinctes, prélevant dans différentes ressources :

	Ressources utilisées	Commentaires
UDI Espira de Conflent	sources du Pla ; puits dans la nappe d'accompagnement du Llech	Sources en partie alimentées par les pertes du canal d'Estoher
UDI Estoher	sources et puits "Las Pouillères"	Puits dépendant de la nappe alluviale du Llech ; Sources en partie alimentées par les pertes du canal d'Estoher
UDI Valmanya	source Camp de l'Ordi, renforcé par une prise d'eau en rivière du Castell	/
UDI Vinça-Rigarda-Joch-Finestret	drain et puits de la Lentilla, puits rivière Glorianes (pour Rigarda)	conflits d'intérêt AEP / préservation du milieu aquatique (débits réservés) / canaux d'irrigation
UDI Baillestavy	source Las Tres Fonts	/
UDI Los Masos	source Font del Llagumet	/

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, 3 de ces Unités de Distribution utilisent des ressources superficielles ou des ressources souterraines hydrauliquement connectées au Llech et à la Lentilla (nappes d'accompagnement des cours d'eau) :

- UDI Vinça-Rigarda-Joch-finestret
- UDI Estoher
- UDI Espira de Conflent.

b. Prélèvements pour l'alimentation en eau potable :

Concernant l'UDI Vinça, il est évident que les prélèvements via le drain ont un impact sur le débit de la Lentilla.

Sur l'UDI d'Espira, sur le puits du Lech, la relation entre la nappe alluviale et le cours d'eau est avérée. La capacité de la ressource dans le puits dépend directement du marnage du niveau du plan d'eau de la rivière Lech.

Toutefois nous ne disposons pas d'éléments à ce jour qui nous permettent de connaître la part du prélèvement qui impacte la partie superficielle du Lech.

Le prélèvement sur ce captage est cependant faible, le maximum étant de 22 m³/j au mois de décembre (données 2013), soit 0.3 l/s. L'impact sur les débits du Lech sera donc considéré comme nul.

Sur l'UDI d'Estoher :

- le puits de las pouilleres est en partie alimenté par les pertes du Lech dans la matrice alluviale.. Les prélèvements à partir du puits sont extrêmement faibles, au maximum 5.8 m³/j (au mois de février) (données de 2013), soit 0.07 l/s. L'impact de ce prélèvement sur les débits du Lech sera donc considéré comme nul.

- les sources lo Pla, sont alimentées par la nappe perchée de la terrasse alluviale supérieure de la rive gauche orographique du Lech. Il n'y a pas de lien avec la ressource superficielle du Lech. Toutefois, une liaison est supposée avec les pertes du canal d'irrigation d'Estoher. L'impact sur les débits du Lech sera donc également considéré comme nul.

Ainsi, seuls les prélèvements dans la Lentilla pour l'UDI Vinça ont été considérés.

Les volumes de production du jour de pointe pour chaque mois sont présentés ci-dessous pour les années 2011 à 2013. Le rendement actuel de cet UDI est de 63%.

Volume de production du jour de pointe (m³/jr)	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
2011	725	671	952	908	570	703	805	931	968	1028	1143	671
2012	670	908	844	693	943	965	1063	1214	1038	913	774	939
2013	907	879	661	903	785	779	1008	1271	1328	1057	1091	1083

Maximum sur les 3 années	907	908	952	908	943	965	1063	1271	1328	1057	1143	1083
En débit instantané (l/s)	10	11	11	11	11	11	12	15	15	12	13	13

Les prélèvements sont maximum aux mois d'août et septembre, et sont de l'ordre de 15 l/s.

Les besoins futurs en production ont été estimés pour différentes échéances. Ce besoin a été évalué pour un rendement amélioré de 75%.

	2020	2025	2030
Besoins moyens (m3/j)	1262	1340	1425
<i>en débit instantané (l/s)</i>	15	16	16
Besoins jour moyen du mois de pointe (m3/j)	2511	2650	2801
<i>en débit instantané (l/s)</i>	29	31	32
Besoins du jour de pointe (m3/j)	3383	3583	3801
<i>en débit instantané (l/s)</i>	39	41	44

Dans les années à venir le débit de production du jour de pointe devrait atteindre 40 l/s. Toutefois, ces données de production comprennent une part de la production issue du ruisseau de Rigarda. Cette part n'est pas définie à ce jour.

Dans le cadre du présent plan de gestion, il a été choisi de considérer des besoins en prélèvements majorés par rapport aux prélèvements actuels, afin de prendre en compte les évolutions futures. L'objectif étant que les besoins en eau de l'eau potable soient toujours satisfaits.

Les besoins pour l'alimentation en eau potable des communes de l'UDI Vinça seront donc estimés à environ 30 l/s.

I.4.2. Canaux d'irrigation

a. Présentation générale

L'irrigation agricole sur la vallée de la Lentilla se fait à partir de plusieurs canaux d'irrigation, qui dérivent l'eau des cours d'eau pour l'amener jusqu'aux parcelles.

On recense au total 14 prélèvements sur le bassin versant, 7 sur le Llech et 7 sur la Lentilla. Dix de ces prélèvements ne semblent plus fonctionnels.

On compte donc à ce jour 4 ouvrages d'irrigation principaux (cf. carte) :

- Canal de Baillestavy
- Canal de la Plaine ;
- Canal A qui Davant ;
- Canal du Pla.

b. Les prélèvements actuels :

Concernant les prélèvements actuels des canaux, seul le canal de la Plaine dispose d'un dispositif de comptage permettant d'évaluer le débit prélevé.

Pour les autres canaux, un jaugeage ponctuel a été effectué, en présence des présidents d'ASA, au maximum du canal pour évaluer le débit prélevé en période estivale.

Les prélèvements par canal sont donc les suivants :

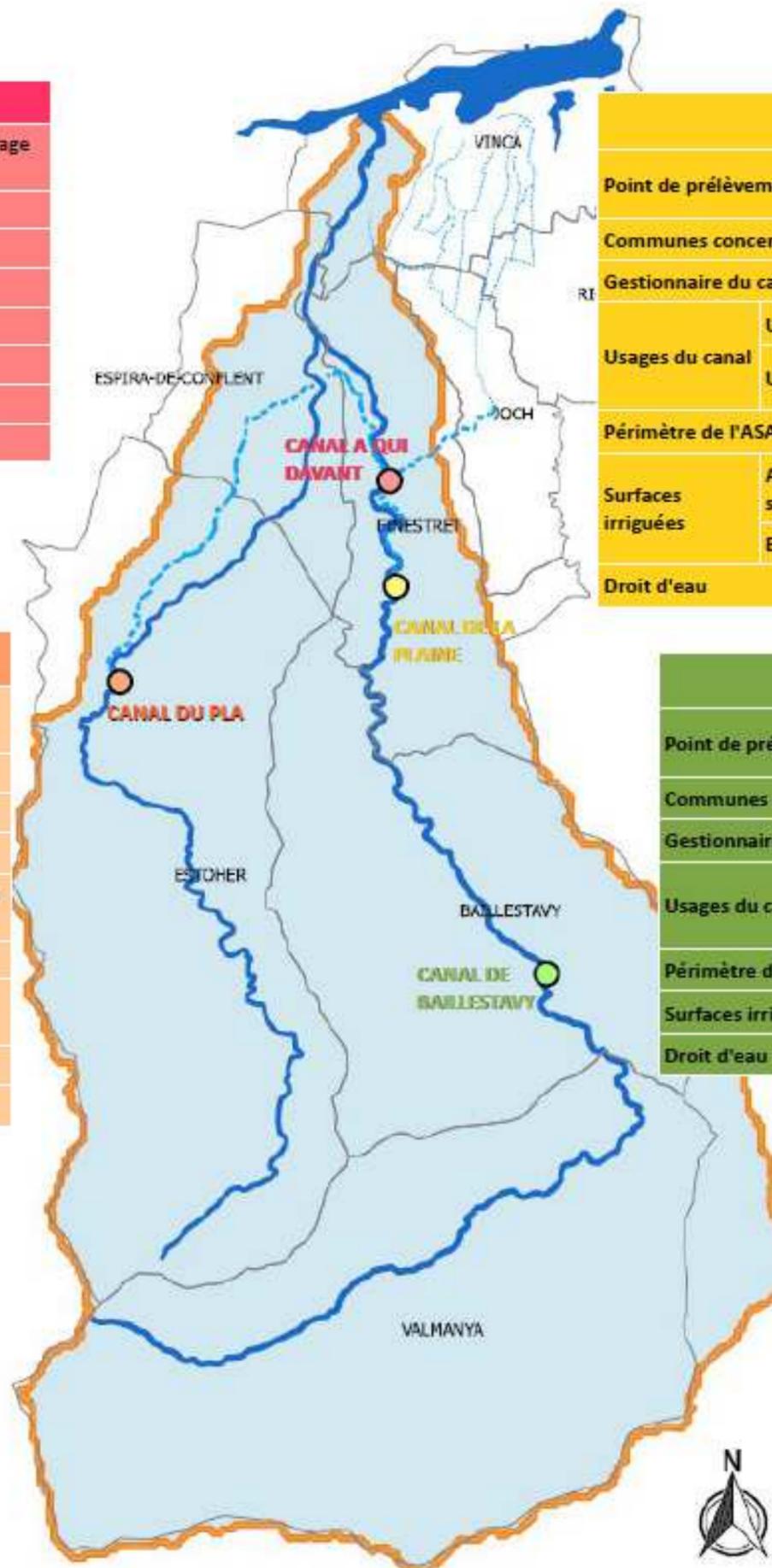
	Prélèvements moyens (l/s)	Volumes prélevés/an (Mm3)
Canal de Baillestavy	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prélèvements bruts : 5 à 10 l/s ○ Prélèvements nets estimés : 2 à 5 l/s 	Estimation : 0.32 Mm3 en brut 0.16 Mm3 en net
Canal A qui Davant	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prélèvements bruts : ≤ 20 l/s du 01/05 au 31/10 ○ Prélèvements nets estimés : 5 à 10 l/s ○ Pas de prélèvement le reste de l'année 	Estimation : 0.32 Mm3 en brut au maximum 0.16 Mm3 en net au maximum
Canal du Pla	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prélèvements bruts : 80 l/s en pointe ○ Prélèvements nets estimés à 50 l/s en pointe (rendement de 62%) ○ Maintien d'un débit mini. De nov. à mars (≥ 20 l/s) ○ + réalimentation des captages AEP d'Estoher 	Estimation : 1.6 Mm3 en brut au maximum 1.0 Mm3 en net au maximum
Canal de la Plaine	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prélèvements bruts : 340 l/s en pointe ○ Prélèvements nets en pointe estimés : 220 l/s ○ Maintien d'un débit mini. De nov. à mars (≥ 50 l/s) ○ Excédent d'eau alimente les Escoumes 	5 Mm3 en brut (en moyenne sur les 4 dernières années) Estimation de 3.2 Mm3 en net

CANAL A QUI DAVANT		
Point de prélèvement	Rive gauche de la Lentilla, en amont du village de Finestret	
Communes concernées	Finestret	
Gestionnaire du canal	ASA du canal A qui Davant	
Usages du canal	Usage premier	Irrigation
	Usages secondaires	/
Périmètre de l'ASA	15 ha	
Surfaces irriguées (gravitaire)	5 ha	
Droit d'eau	25 l/s (Arrêté préfectoral de 1916)	

CANAL DE LA PLAINE		
Point de prélèvement	Rive droite de la Lentilla, en amont du village de Finestret	
Communes concernées	Finestret, Joch, Rigarda et Vinça	
Gestionnaire du canal	ASA du canal de la Plaine de la Lentilla	
Usages du canal	Usage premier	Irrigation
	Usages secondaires	Accessoirement alimentation du lac des Escoumes en période estivale
Périmètre de l'ASA	574 ha	
Surfaces irriguées	Au total (gravitaire + sous pression)	500 ha
	En sous-pression	490 ha
Droit d'eau	700 l/s (droit d'eau fondé en titre)	

CANAL DU PLA		
Point de prélèvement	Rive gauche du Llech, en amont du village d'Estoher	
Communes concernées	Estoher, Espira de Conflent	
Gestionnaire du canal	ASA d'arrosage du canal du Llech	
Usages du canal	Usage premier	Irrigation
	Usages secondaires	Réalimentation des nappes pour captages d'eau potable
Périmètre de l'ASA	150 ha	
Surfaces irriguées	Au total (gravitaire + sous pression)	129 ha
	En sous-pression	95 ha
Droit d'eau	150 l/s (Arrêté préfectoral de 1849)	

CANAL DE BAILLESTAVY		
Point de prélèvement	Rive droite de la Lentilla, en amont du village de Baillestavy	
Communes concernées	Baillestavy	
Gestionnaire du canal	Commune de Baillestavy	
Usages du canal	Usage premier	Irrigation
	Usages secondaires	/
Périmètre de l'ASA	/	
Surfaces irriguées (gravitaire)	3-4 ha	
Droit d'eau	aucun	



Légende

- Limites communales
- Réseau hydrographique
- Bassin versant de la Lentilla
- canaux d'irrigation
- PE canal A qui devant
- PE canal Baillestavy
- PE canal de la Plaine
- PE canal du Pla



c. Fonctionnement des canaux et gestion de l'eau actuelle :

○ Canal de Baillestavy :
En fonction toute l'année

○ Canal de la Plaine :

Le canal de la plaine dispose d'un réseau gravitaire et d'un réseau localisé. La gestion de ces deux systèmes est présentée dans le tableau ci-dessous.

	Canal de la Plaine											
	janv.	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Période d'ouverture du canal	Toute l'année											
Réseau gravitaire	maintien d'un débit mini. dans le canal (≥ 50 l/s)			1 rotation par semaine						maintien d'un débit mini. dans le canal (≥ 50 l/s)		
Réseau localisé	à l'arrêt			3 secteurs de distribution - tours d'eau de 6h samedi matin (8:00 à 12:00) arrêt du réseau pour nettoyage et entretien.						à l'arrêt		

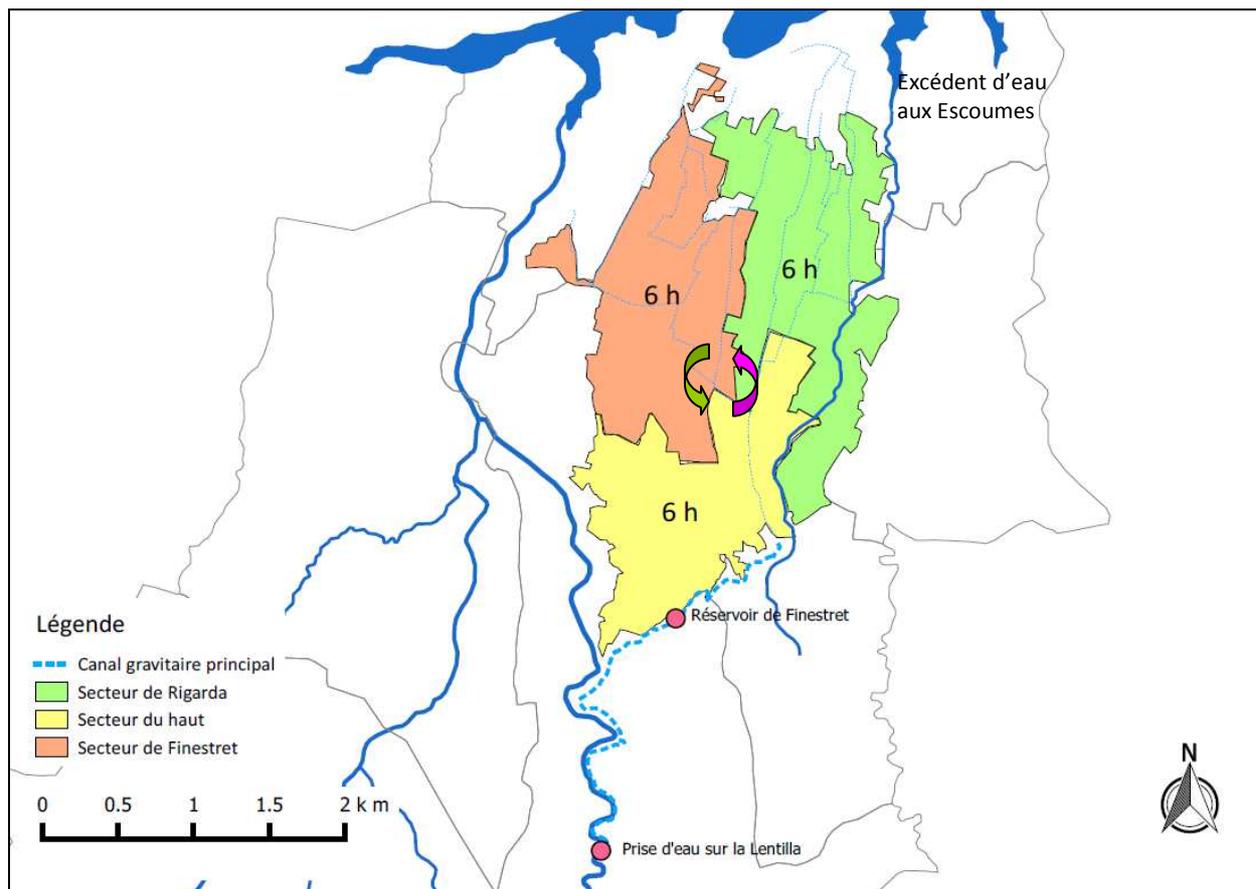
Depuis la prise d'eau dans la Lentilla, le canal gravitaire achemine l'eau brute vers un réservoir (66.1 m3) situé à 3 km de la prise d'eau, sur la commune de Finestret, qui sert de bête d'aspiration pour le réseau sous pression. 490 ha de terres, essentiellement agricoles, sont desservis par le réseau localisé, et sont réparties sur 3 secteurs d'irrigation (cf. carte).

En aval du réservoir de Finestret, le canal gravitaire poursuit sa route pour alimenter gravitairement les parcelles non raccordées au sous-pression. L'excédent d'eau, lorsqu'il y en a, alimente en bout de canal, le lac des Escoumes sur la commune de Vinça.

Le samedi matin, lors de l'entretien et le nettoyage du réseau sous-pression, une grande partie de l'eau prélevée rejoint également le lac des Escoumes, et une partie est évacuée en rivière via une vanne de décharge, profitant ainsi au canal A qui Davant dont la prise d'eau est située juste en aval.

A la fin de la campagne d'irrigation, un débit minimum est maintenu dans le canal, ce qui permet notamment de garder le canal propre et de satisfaire les éventuels besoins en eau du périmètre.

Le rendement actuel du réseau de distribution en conduite est estimé à 85%, et celui du canal principal gravitaire est estimé à 80%.



○ Canal Aqui davant :

Le canal est en fonction du 1^{er} mai au 31 octobre chaque année. Le canal traverse la commune de Finestret et rejoint la Lentilla environ 2 km plus loin.

○ Canal du Pla sur le Llech :

Le canal du Pla dispose d'un réseau gravitaire et d'un réseau localisé. La gestion de ces deux systèmes est présentée dans le tableau ci-dessous.

	Canal du Pla											
	janv.	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Période d'ouverture du canal	Toute l'année											
Réseau gravitaire	maintien d'un débit mini. dans le canal (≥ 20 l/s)			disponible tous les jours entre 0 et 12h sauf le samedi Rotation entre les deux communes (lun., mar., mar. Estoher / jeu., vend., dim. Espira)								maintien d'un débit mini. dans le canal (≥ 20 l/s)
Réseau localisé	à l'arrêt			2 tours d'eau de 6h (de 12h à 0h) couvrant alternativement Espira et Estoher chaque jour sauf le samedi								à l'arrêt

Le canal gravitaire est en fonction toute l'année. Hors période d'irrigation, un débit minimum est maintenu dans le canal, notamment pour réalimenter les nappes au niveau du captage AEP d'Estoher.

I.4. La ressource en eau disponible

I.4.1. Sur le bassin versant de la Lentilla

a. Régime hydrologique

Le régime hydrologique de la Lentilla et du Llech est un régime pluvio-nival, présentant une influence méditerranéenne avec :

- sur l'amont du bassin versant, une forte proportion de précipitations neigeuses, le Mont Canigou représentant un important réservoir neigeux qui permet de soutenir les étiages de la Lentilla et du Llech jusqu'au mois de juin voire au-delà certaines années ;
- des étiages naturellement soutenus mais néanmoins fortement influencés par les prélèvements agricoles provoquant des situations tendues de mi juillet à mi septembre, surtout lors des années sèches ;
- une forte variabilité pluviométrique, sous l'influence des reliefs et des caractéristiques méditerranéennes, entraînant des précipitations brutales et irrégulières. Les débits peuvent ainsi augmenter très rapidement pour atteindre et dépasser plusieurs $m^3/s/km^2$ en quelques heures à l'occasion de fortes crues.

b. Débits caractéristiques

- Stations hydrométriques

Sur le bassin versant, il existe une seule station de mesures hydrométriques :

La station Y0455030 sur la Lentilla à Espira de Conflent [Finestret] dont le suivi est effectuée depuis 2009. Le manque de donnée fait qu'à ce jour les résultats ne sont pas toujours bien représentatifs, et les moyennes difficilement interprétables

Il existe toutefois des données plus anciennes sur des stations hydrométriques aujourd'hui non fonctionnelles :

- Y0455010_La Lentilla à Finestret ; chronique disponible 1969 à 1991
- Le canal majeur à Finestret ; chronique disponible 1968 à 1990
- Y0455020_La Lentilla totale à Finestret ; chronique disponible 1969 à 1991

Les débits mensuels mesurés à la station de la Lentilla totale à Finestret sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Débits observés de 1969 à 1991													
Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Moyenne (m3/s)	0.820	0.757	0.986	1.440	1.810	1.480	0.689	0.444	0.472	0.811	0.724	0.727	0.930
QMNA5 (m3/s)	0.333	0.360	0.387	0.586	0.908	0.801	0.410	0.299	0.251	0.284	0.336	0.306	0.228
Qsp (l/s/km ²)	15.3	14.1	18.4	26.7	33.6	27.6	12.8	8.3	8.8	15.1	13.5	13.5	17.3

Cette station hydrométrique concerne une superficie drainée de 53.7 km² du bassin versant, elle se situe en aval de la prise d'eau du canal majeur de la Plaine (surface drainée au droit de la prise de 51.5 km²).

Observations :

Les apports mensuels moyens naturels sont soutenus de mars à juin, avec des débits moyens supérieurs à la valeur du module. Les débits sont maximum au mois de mai témoignant de l'influence de la fonte des neiges sur ce bassin.

Les mois d'été, particulièrement les mois d'août et septembre, présentent les débits moyens les plus faibles, correspondant à la période d'étiage sur le bassin.

En période d'étiage, les débits naturels restent néanmoins relativement soutenus, avec un débit journalier minimum naturel reconstitué enregistré sur la chronique 1969-1991 d'environ 14% du module.

- Débit naturel reconstitué des cours d'eau

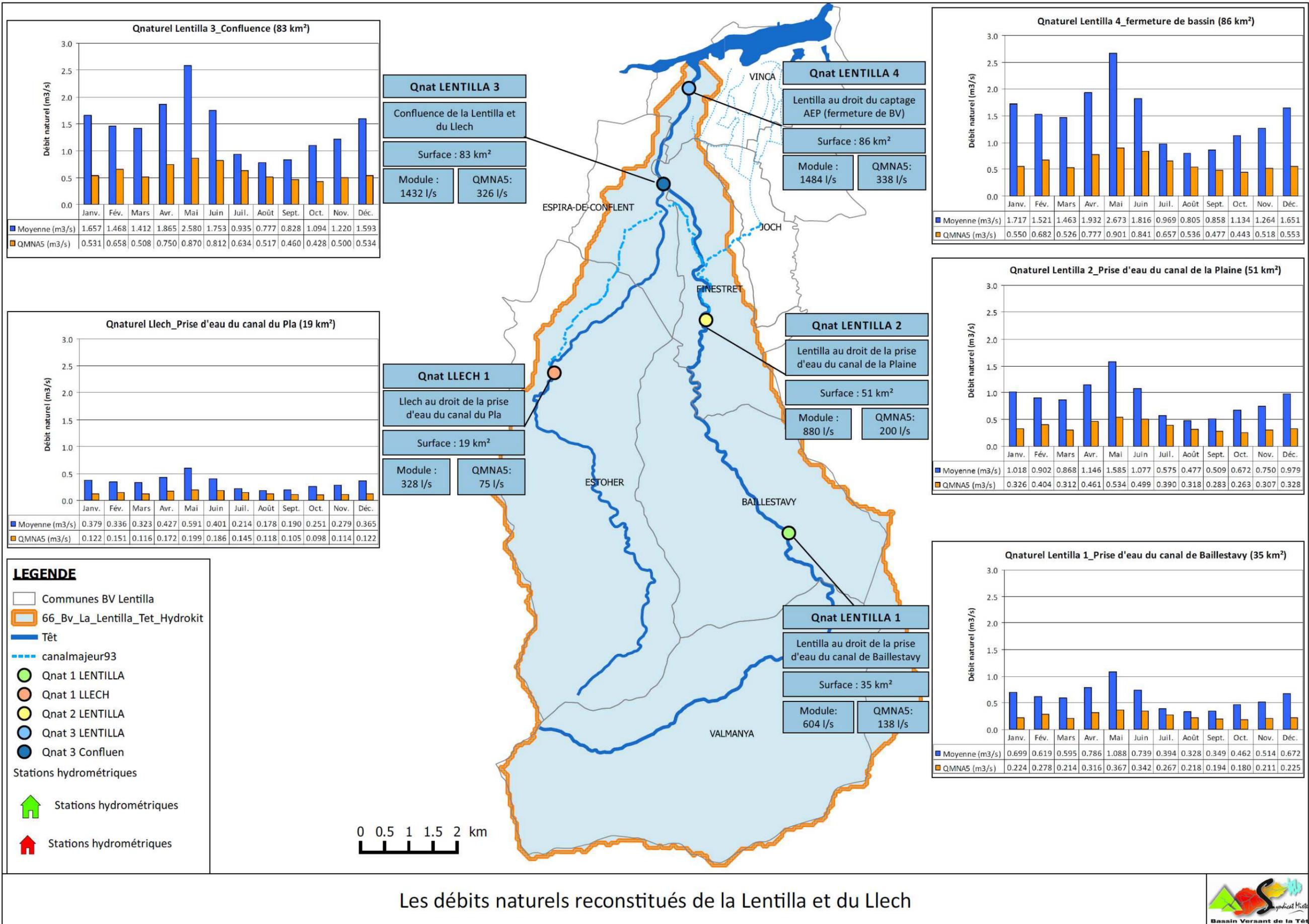
Les débits naturels transitant sur le Llech et la Lentilla ont été estimés sur différents points de références du réseau hydrographique, situés notamment au droit des principaux points de prélèvements (agricole et AEP) :

- sur la Lentilla en amont immédiat de la prise d'eau du Canal de Baillestavy
- sur la Lentilla en amont immédiat de la prise d'eau du Canal majeur de la Plaine et du canal A qui devant
- sur le Llech en amont immédiat de la prise d'eau du canal du Pla
- à la confluence entre le Llech et la Lentilla
- sur la Lentilla au droit des captages AEP de Vinça

Ces débits ont été estimés sur la base des données de débit naturel reconstitué issues de l'Etude Volume Prélevable de la Têt.

Les caractéristiques climatiques et géomorphologiques du Llech et de la Lentilla étant relativement proches, une estimation des débits du Llech a été effectuée au prorata des superficies drainées.

La carte suivante présente les débits naturels reconstitués aux points de références du bassin, sur le Llech et la Lentilla, pour une année moyenne et pour une année quinquennale sèche



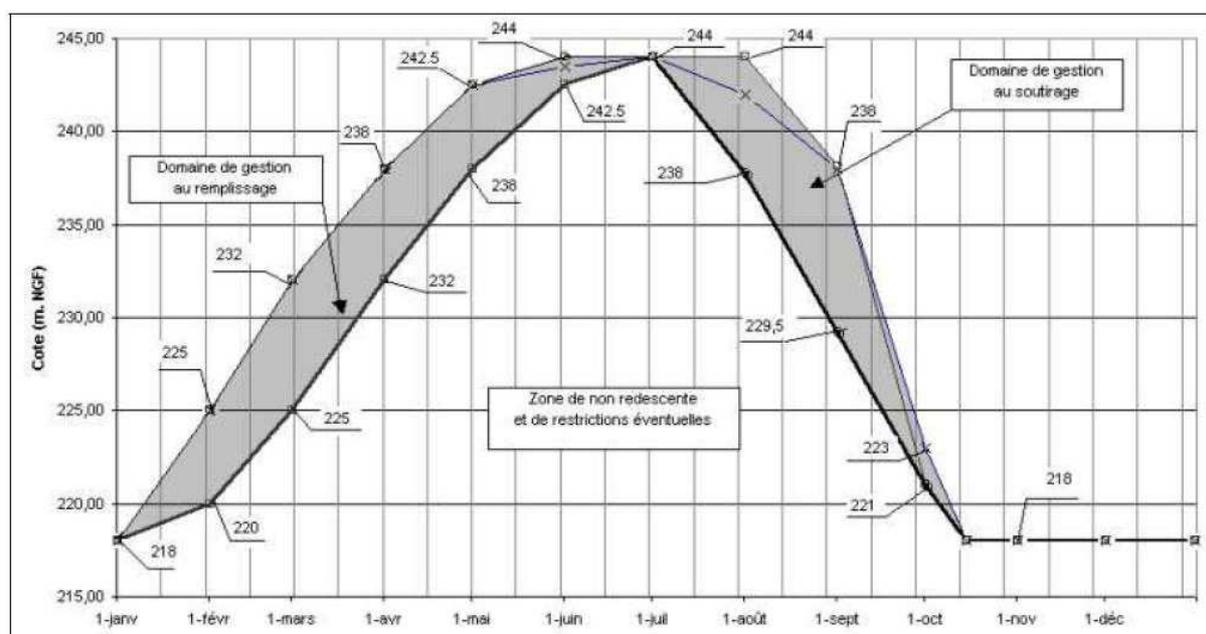
I.4.2. Dans la retenue de Vinça

La Lentilla rejoint la Têt au niveau amont du barrage de Vinça. La retenue de Vinça possède une capacité utile de 24.2 Mm³, soit quasiment la capacité totale de la retenue qui est de 24.6 Mm³. Elle assure une double fonction d'écrêtement des crues de la Têt et de soutien d'étiage, afin de favoriser la pratique de l'irrigation dans la vallée de la Têt.

Pour satisfaire au mieux ses deux fonctions, le barrage est géré à partir d'un règlement d'eau (annexe) très précis qui définit les périodes de remplissage, de destockage et de vacuité de la retenue :

- du 1^{er} janvier au 30 juin : période de remplissage de la retenue
- du 1^{er} juillet au 15 octobre : période de déstockage progressif pour soutenir les débits de la Têt
- du 16 octobre au 31 décembre : période de vacuité pour permettre l'écrêtement des crues

La gestion de la retenue est également encadrée par une courbe de gestion afin d'optimiser la gestion de la ressource.



Source : Stucky, 2009

La ressource disponible à partir de la retenue de Vinça, correspond donc, pendant l'étiage (1er juillet au 15 octobre) à 24.2 Mm³ en plus des débits transitant dans la Têt.

Cette ressource est utilisée par les canaux de la Têt en aval du barrage

I.5. Objectifs de débits

I.5.1. Objectif de débit au droit des ouvrages de prélèvements

Chaque ouvrage de prélèvement doit maintenir en aval de sa prise d'eau un débit minimum pour garantir la survie, la circulation et la reproduction des espèces aquatiques.

Ouvrage de prélèvement	Débit minimum	% module naturel interannuel
Canal de Baillestavy	A déterminer par la DDTM	/
Canal de la Plaine	142 l/s (du 01/04 au 30/09)*	16%
	267 l/s (du 01/10 au 31/03)*	30%
Canal A qui Davant	A déterminer par la DDTM	/
Canal du Pla	A déterminer par la DDTM	/
Captage AEP de Vinça	A déterminer par la DDTM	/

* débits objectifs proposés dans le cadre du dossier de demande d'autorisation pour le projet de « construction d'une station de pompage et d'un réseau de transfert d'eaux brutes ».

I.5.2. Objectif de débit en fermeture de bassin versant

Dans le cadre de l'étude des volumes prélevables de la Têt, des Débits Objectifs d'Etiage (DOE) ont été défini au droit des points de référence du bassin versant (fermeture des sous bassins versants).

Ces DOE sont des indicateurs de la gestion structurelle équilibrée. Ils sont déterminés sur la base des volumes prélevables et correspondent à un débit moyen mensuel. Le respect de ces DOE permet le maintien d'un débit biologique nécessaire au bon état des milieux aquatiques, ainsi que la satisfaction 8 années sur 10 des usages.

Sur la Lentilla, des DOE ont été définis en fermeture de bassin versant, en aval du dernier prélèvement (captage AEP). Ces objectifs ont été notifiés par arrêté préfectoral du 14/10/2013.

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
DOE	0.44	0.44	0.43	0.29	0.26	0.29	0.29	0.29	0.29	0.43	0.45	0.44

Les DOE présentés ci-dessus n'ont pas de valeur réglementaire, ils constituent des objectifs à atteindre, qui pourront être vérifiés statistiquement après plusieurs années de fonctionnement du plan de gestion. En effet, ils permettent d'évaluer la situation quantitative du sous-bassin versant. Les seules obligations réglementaires en terme de débits minimum à maintenir en rivière sont celles relatives au maintien du débit réservé au droit de chaque ouvrage.

I.6. Bilan besoins-ressources en situation actuelle :

L'étude de détermination des Volumes prélevables sur le bassin versant de la Têt (BRLi, 2012), a permis sur chaque sous bassin versant, d'établir un bilan ressource disponible – besoins en eau des usages. Ce bilan a pour objectif d'évaluer la situation quantitative de chaque sous-bassin et de quantifier les éventuels déficits.

Pour le bassin versant de la Lentilla, le bilan besoin-ressource est le suivant :

Tronçon	m3/s	janv	fevr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Annuel
A5 - La Lentilla	Onat moy	1.72	1.52	1.46	1.93	2.67	1.82	0.97	0.81	0.86	1.13	1.26	1.65	1.484
	Onat 5 sec	0.55	0.68	0.53	0.78	0.90	0.84	0.66	0.54	0.48	0.44	0.52	0.55	
	Irrig net quinquennal haut	0.10	0.06	0.09	0.16	0.25	0.37	0.43	0.36	0.29	0.21	0.16	0.11	
	AEP net	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
	Total prélèvements nets actuels	0.11	0.07	0.09	0.17	0.26	0.37	0.44	0.36	0.30	0.22	0.17	0.12	
	DMB (m3/s)	0.450	0.450	0.450	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295	0.450	0.450	0.450	
	F satisfaction DMB / Onat	87%	95%	85%	100%	100%	100%	100%	97%	100%	79%	84%	87%	55%
	VP 4 années / 5 pour respecter le DMB	0.11	0.24	0.09	0.49	0.64	0.55	0.37	0.24	0.19	0.01	0.07	0.11	
	Prélèvements nets actuels	0.107	0.067	0.090	0.167	0.259	0.374	0.440	0.365	0.301	0.217	0.170	0.119	
	Réduction nécessaire par rapport aux P nets	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	34%	38%	94%	57%	7%	
	Prélèvements bruts actuels	0.157	0.104	0.173	0.265	0.380	0.470	0.523	0.484	0.419	0.351	0.260	0.176	
	Réduction nécessaire par rapport aux P bruts	32%	0%	48%	0%	0%	0%	30%	50%	56%	97%	72%	37%	
	Volume prélevable	0.11	0.24	0.09	0.49	0.64	0.55	0.37	0.24	0.19	0.01	0.07	0.11	
	DOE	0.44	0.44	0.43	0.29	0.26	0.29	0.29	0.29	0.29	0.43	0.45	0.44	
	Débit de Survie				0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15				

On constate que la situation actuelle sur la Lentilla est particulièrement préoccupante.

Les débits sont naturellement contraints sur les mois d'étiage, si bien que les débits biologiques définis dans la phase 4 de l'EVP sont proches du QMNA5 naturel, laissant peu de possibilité de prélèvements.

Quant aux débits influencés, ils sont inférieurs aux débits objectifs plus de la moitié de l'année.

On constate en effet, un QMNA5 influencé sur la Lentilla de 40 l/s, alors que le débit objectif d'étiage en fermeture de bassin est de 295 l/s (d'avril à septembre), ce qui confirme un déficit plus que marqué sur ce sous-bassin versant.

Les débits naturels de la Lentilla, ne permettent donc pas de satisfaire à la fois les débits biologiques et les prélèvements actuels, et ce plus de 7 années sur 10.

Des réductions de prélèvements importantes sont nécessaires en août, septembre et octobre. Des déficits ont également lieu en dehors de la période estivale.

Ces diminutions de prélèvement peuvent être importantes, et dépassent régulièrement 50% du prélèvement total (prélèvements bruts).

II. ACTIONS PREVUES POUR ASSURER UNE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU

II.1. Historique des aménagements envisagés et des études réalisées

Le constat de déficit de ressource plus ou moins marqué selon les années, les perspectives de développement sur le territoire, les obligations réglementaires relevant de l'application de la DCE ont conduit les différents acteurs locaux de la vallée de la Lentilla à rechercher des solutions permettant de satisfaire les différents usages ainsi que les besoins des milieux aquatiques.

Pour cela, plusieurs études ont été menées jusqu'à aujourd'hui :

- 1998 : Schéma d'alimentation de la Lentilla – BRLi – Maîtrise d'ouvrage CC Vinça Canigou
- 2007 : Plan de Gestion de la Ressource sur la Lentilla et le Llech – SIEE - Maîtrise d'ouvrage CC Vinça Canigou
- 2011 : Etude d'actualisation du schéma d'alimentation en eau de l'ASA du canal de la Plaine – BRLi – ASA du canal de la Plaine

a. Etude BRLI 1998

L'étude BRLI de 1998 étudie et chiffre trois types de solutions pour résoudre les déficits en eau en année sèche :

- Solution barrage : création d'une retenue dans les gorges d'un dimensionnement total de 1.5 Mm³. Cette solution implique des coûts d'investissement et de fonctionnement beaucoup trop lourds, ainsi que de lourdes contraintes pour le milieu.
- Solution pompage : création d'un pompage dans la retenue de Vinça ou le Lac des Escoumes. La capacité de la retenue des Escoumes paraît trop limitée pour installer une station de pompage de 100 l/s. Le seul site envisageable est celui de la retenue de Vinça. Cette solution est plus économique que la solution barrage.
- Solution gestion : solution à coût modeste, mais qui ne permet pas, à elle seule, de rétablir l'équilibre.

b. Etude SIEE 2006

L'étude SIEE de 2006 prend la suite de l'étude de 1998, et élargit la démarche :

- sur le plan géographique, afin de prendre en compte le Llech qui connaît également des problématiques de gestion de la ressource.
- Sur le plan environnemental, afin de prendre en compte les besoins du milieu.

Cette étude a permis de dresser un état des lieux et de quantifier la ressource et les besoins des usages (AEP et irrigation) et du milieu, avec notamment la définition d'un débit minimum biologique à respecter en rivière (valeur guide et valeur plancher). A l'issue d'un bilan besoin/ressource sur 3 points du bassin, cette étude propose notamment 2 orientations d'actions et de gestion :

- Orientation I : soit réduire les prélèvements en adaptant la gestion des périmètres irrigués
- Orientation II : soit réduire les prélèvements en sollicitant une ressource alternative avec 2 scénarios envisagés : soutenir le Canal Majeur seul ou soutenir également le Canal du Pla.

Il en ressort que l'orientation I, pour la Lentilla et le Canal Majeur de la plaine, ne semble pas envisageable car elle impliquerait la condamnation :

- de l'activité agricole sur une part importante du périmètre irrigué

- de l'apport d'eau brute pour les parcelles urbanisées
- la réalimentation du Lac des Escoumes.

L'orientation II pourrait être envisagée sur la Lentilla, mais pas sur le Llech compte tenu des surcoûts importants à prévoir en termes d'investissement et des contraintes techniques lourdes que cela impliquerait.

La solution retenue consiste donc :

- à maintenir en rivière un débit biologique minimum égal à la valeur guide ou à la valeur plancher selon la période,
- à injecter dans le réseau du Canal de la Plaine (réservoir de Finestret) un débit de 300 l/s, dès lors que les conditions naturelles de débits ne permettent plus de satisfaire aux différents usages.

c. Etude BRLI 2011

Cette étude réalise une revue technique des deux études précédentes et une actualisation des coûts du projet de pompage dans la retenue de Vinça, pour permettre à l'ASA de définir son programme d'intervention.

II.2. Les actions déjà mises en place pour améliorer la situation quantitative de la Lentilla

II.2.1. Sur les canaux d'irrigation

a. Fusion des ASA :

En 2011, les 6 canaux de la plaine de Vinça (canal de la Plaine, de Joch, de Cassagnes, de Finestret, de Rigarda et de Perpinya) ont fusionné pour former l'ASA de la Plaine de la Lentilla.

b. Conversion du système d'irrigation gravitaire vers un réseau d'irrigation sous-pression :

Depuis déjà 1982, l'ASA du Canal Majeur de la Plaine s'est doté d'un réseau sous-pression afin de réduire ses consommations en eau et optimiser l'arrosage des cultures. Année après année, l'ASA étend le périmètre branché au réseau localisé.

Aujourd'hui, l'ASA estime que 98% des parcelles irriguées sont raccordées au réseau sous-pression, soit 490 ha sur 500 ha irrigués.

En considérant :

- que la majorité des parcelles agricoles irriguées correspondent à du pêcher ;
- des besoins en eau de 10 000 m³ pour un hectare de pêcher arrosé en gravitaire ;
- des besoins en eau de 4 000 m³ pour un hectare de pêcher arrosé en sous-pression ;

On peut estimer une économie d'eau de **2.9 Mm³** depuis la mise en place du réseau sous-pression.

Sur le canal du Pla, un réseau sous-pression a également été mis en place depuis 1989.

Aujourd'hui, sur les 130 ha irrigués, 95 ha le sont à partir du réseau localisé.

On peut donc estimer l'économie d'eau réalisée à **0.57 Mm³**.

c. Travaux de réfection des réseaux :

Afin d'optimiser ses prélèvements et l'utilisation de l'eau, l'ASA du canal de la Plaine investit également tous les ans plus de 10 000 euros pour l'entretien et la réfection du canal et des réseaux sous-pression :

Année	Investissements	Travaux
2011	10 664.22 euros	Réglages électrovannes Travaux d'entretien du canal Travaux de réfection du réseau sous-pression
2012	11 556, 74 euros	Désensablage du canal Remplacement vannes automatiques Changement des automates Travaux de réfection du réseau sous-pression
2013	17 549.14 euros	Extension du réseau sous-pression Travaux de réfection du réseau sous-pression
2014	11 464.80 euros	Mise en sécurité du canal sur Finestret Vannes de coupures sur le sous-pression Travaux de réfection du réseau sous-pression
2015	17 657 euros	Remplacement des vannes papillons Extension du réseau sous-pression Travaux de réfection du réseau sous-pression

Ainsi, à ce jour, on peut estimer l'efficacité globale du réseau sous-pression à 81 % (distribution en conduite : 85% ; irrigation goutte à goutte : 95%) et celle du canal principal gravitaire à 80%.

II.2.2. Au niveau de l'Alimentation en Eau Potable :

L'ancienne communauté de communes Vinça Canigou s'est engagée depuis 2013 dans la réalisation d'un Schéma directeur AEP. Ce document a pour objectif notamment de :

- recenser, synthétiser, compiler l'ensemble des informations sur l'état des réseaux, des équipements et des ouvrages ;
- apporter des éléments permettant au maître d'ouvrage de régulariser l'ensemble de ses ressources et de sécuriser son alimentation en eau potable ;
- **améliorer le rendement des réseaux ;**
- réaliser une étude prospective sur les besoins en eau potable futurs ;
- disposer d'une réflexion globale à l'échelle du maître d'ouvrage permettant **d'aboutir à un programme de travaux hiérarchisé et justifié ;**
- identifier les axes permettant de se lancer dans une stratégie d'économie d'eau
- ...

Ce Schéma est actuellement en cours de réalisation et débouchera prochainement sur un programme de travaux, qui permettra notamment d'améliorer les rendements de réseaux, aujourd'hui estimés à 63% pour l'UDI Vinça-Rigarda-Joch-Finestret.

II.3. Le programme d'action à venir

II.3.1. Les travaux d'économies d'eau

a. Canal du Pla

Le canal du Pla souhaite réaliser des travaux d'économie d'eau sur son ouvrage :

- Création d'une vanne de fermeture du canal : permettant de fermer le canal, hors période d'irrigation, et de ne pas prélever d'eau lorsque les besoins sont nuls.
- Création d'une vanne de régulation des débits entrants et d'une vanne de décharge : pour réguler le débit entrant et mieux l'adapter aux besoins en eau.
- Etanchéification du canal (cuvelage), dans le but de limiter les fuites sur le canal.
- Mise en place d'un dispositif de comptage (échelle limnimétrique + courbe de tarage) : afin de connaître les débits prélevés

Travaux	Prix € HT
Création d'une vanne de fermeture du canal	4 990
Création d'une vanne de régulation et de décharge Réalisation d'un cuvelage béton	14 910
Installation d'un dispositif de comptage	700
Total H.T	20 600

b. Autres canaux :

A ce jour, il ne semble pas y avoir de projets de travaux sur les canaux d'A qui Davant et de Baillestavy.

Il serait intéressant d'évaluer les économies d'eau qui pourraient être réalisées sur le canal A qui Davant, notamment grâce à la réalisation d'une étude adéquation-besoin ressource.

c. L'alimentation en eau potable

Suite à la réalisation du schéma directeur d'eau potable, un programme d'action sera réalisé et mis en œuvre par la Régie du Conflent. Les actions qui seront mises en place auront notamment comme objectif d'améliorer les rendements de réseaux.

II.3.2. Le projet de substitution dans la retenue de Vinça de l'ASA de la Plaine

Porteur du projet :

C'est l'ASA du canal de la Plaine de la Lentilla qui est maître d'ouvrage pour ce projet. Elle est représentée par son président, M. Henri VIDAL.

Caractéristiques du projet :

Le projet est localisé sur les communes de Vinça, Joch, Finestret et a pour objet de substituer les prélèvements dans la Lentilla par un pompage dans la retenue de Vinça, lorsque le débit dans la rivière n'est pas suffisant.

Le débit de pointe à apporter au réservoir de Finestret par le pompage a été estimé à 278 l/s, soit une capacité de pompage de 300 l/s en prenant en compte 5% de perte dans le refoulement.

Description des travaux :

Le programme de travaux à entreprendre dans le cadre du projet comprend :

- la construction d'une station de pompage dans la retenue de Vinça en amont du seuil du mas del Rat ;
- la pose d'une canalisation de diamètre 500mm et de longueur 5400 m entre le pompage et le réservoir existant de Finestret ;
- La mise aux normes de la prise d'eau sur la Lentilla de manière à maintenir en tout temps le débit réservé en rivière.

Estimation du coût des travaux :

Item	Prix € HT
Prix généraux et travaux préliminaires	245 500
Seuil sur la Lentilla et seuil de mesure des débits	48 735
Station de pompage	1 907 548
Conduite de transfert d'eaux brutes	2 308 780
Réservoir de Finestret	60 721
Total	4 571 283

III. LES REGLES DE REPARTITION DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT

III.1. Ajustement des objectifs de débits : Proposition du Plan Local de Gestion

Au mois d'octobre, le débit objectif d'étiage proposé en fermeture de bassin versant est très proche du QMNA5 naturel du mois d'octobre :

DOE mois d'octobre	0.430 m3/s
QMNA5 mois d'octobre	0.443 m3/s

Cela signifie qu'en année quinquennale sèche, le débit prélevable sur le bassin de la Lentilla ne serait que de 13 l/s. Or, il existe encore des besoins en eau sur le bassin à cette période là, d'autant que les changements de cultures qui s'effectuent actuellement ont tendance à prolonger les besoins en eau tard dans la saison (plantation de pommier notamment, à la place du pêcher du fait de la charka) De plus, les réseaux sous-pression des canaux du Pla et de la Plaine, sont toujours en fonctionnement à cette période.

En outre, la retenue de Vinça atteint son niveau minimum au mois d'octobre et doit être vide au 15/10, ce qui limite fortement la possibilité d'un pompage dans Vinça par l'ASA de la Plaine.

Afin de définir un partage de la ressource réaliste et cohérent vis-à-vis des besoins en eau et de la ressource disponible, le PLG Lentilla propose une évolution, pour le mois d'octobre uniquement, du DOE en fermeture de bassin.

	Actuel	Proposé dans le cadre du PLG
Débit Objectif d'Etiage en fermeture de BV du mois d'octobre	0.430 m3/s	0.290 m3/s

Cette proposition devra être validée par les services de l'Etat, et si elle est acceptée, devra faire l'objet d'une nouvelle notification. Dans la suite du Plan de gestion, il sera fait l'hypothèse que cette proposition est retenue.

III. 2. Les modalités de gestion de la ressource en eau sur le bassin versant de la Lentilla :

III.2.1. Modalités de gestion pour l'ensemble des préleveurs

a. Rappel des objectifs de débits

	janv	févr	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
DOE fermeture de BV (l/s)	0.440	0.430	0.29	0.26		0.290				0.450	0.440	

b. Modalités de gestion en situation courante

Qu'est ce que la situation courante ?

Satisfaction des besoins en prélèvement de tous les usages.

Dans cette situation, les DOE en fermetures de bassin versant sont respectés.

Modalité de gestion :

Chaque usager prélève dans la Lentilla le débit nécessaire au bon fonctionnement de ces ouvrages, dans le respect de son débit réservé et de l'autorisation de prélèvement délivrée par l'administration sur les bases suivantes :

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Canal de Baillestavy	5 à 10 l/s											
Canal de la Plaine	0 l/s	180 l/s			350 l/s			180 l/s		0 l/s		
Canal AQUI Davant	0 l/s				20 l/s				0 l/s			
Canal du Pla	20 l/s			80 l/s						20 l/s		
Captage AEP	30 l/s											

c. Modalités de gestion en situation de pénurie :

Qu'est ce que la situation de pénurie ?

Débit insuffisant sur la Lentilla pour satisfaire la totalité des besoins du bassin.

Dans cette situation, les DOE ne peuvent être respectés sans mise en place de mesures de restrictions.

Modalité de gestion en situation de pénurie :

Chaque usager réduit son prélèvement de manière à s'assurer qu'il respecte bien le débit réservé en aval de sa prise d'eau. Pour cela, il peut mettre en place des mesures de restrictions selon le degré de pénurie, en s'inspirant des niveaux suivants :

- Niveau 1 – interdiction d'arroser les pelouses
- Niveau 2 – interdiction d'arroser les vergers récoltés (+ niveau 1)
- Niveau 3 – interdiction d'arroser les jardins potagers (ou seulement à partir de 20h) (+ niveau 1 et 2)

Il s'assure également que le débit en rivière est suffisant pour satisfaire les besoins pour l'alimentation en eau potable de la plaine de Vinça.

III.2.2. Modalités de gestion pour le canal de la Plaine

a. Rappel des objectifs de débits

	janv	févr	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
DOE fermeture BV (l/s)	0.440		0.430	0.290	0.26	0.290					0.450	0.440
DMB (l/s)	0.267			0.142					0.267			

b. Fonctionnement de l'ouvrage de prise et définition des seuils de pénurie

Dans le cadre du projet de substitution, l'ouvrage de prise du canal de la Plaine sera réalisé et dimensionné de manière à :

- Garantir en tout temps le débit réservé au droit de l'ouvrage
- Pouvoir régler 2 débits de prélèvements en dehors de la période de chômage du canal : un débit de pointe de 350 l/s et un débit intermédiaire de 180 l/s.

	janv	févr	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Débit réservé au droit de la prise	267 l/s			142 l/s					267 l/s			
Consigne de prélèvement	0		180 l/s			350 l/s		180 l/s		0		

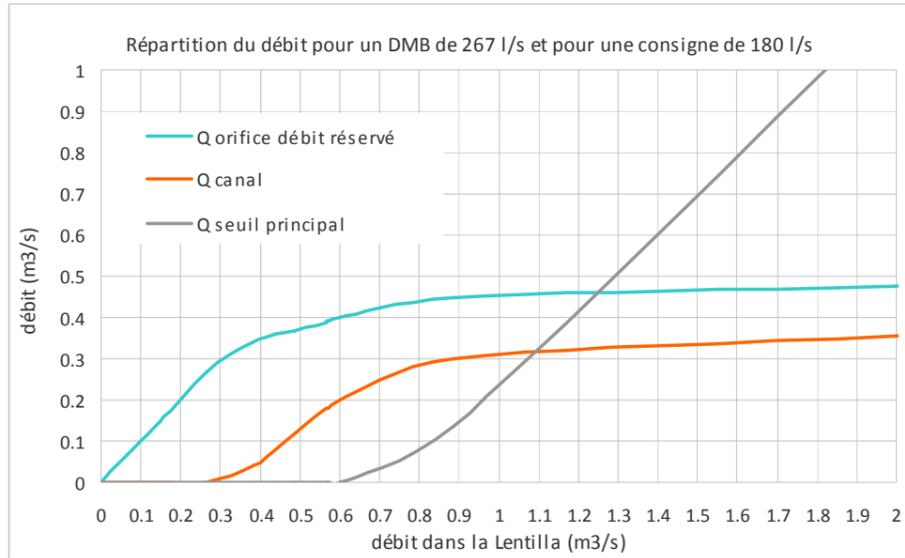
Ainsi, au niveau de la prise d'eau dans la Lentilla, le garde vanne pourra manœuvrer la vanne d'orifice de débit réservé et la vanne de garde du canal, selon la période de l'année. Après la mise en service de l'ouvrage, une courbe de vanne sera réalisée, qui permettra de mieux ajuster le débit prélevé au niveau de la vanne de tête, en fonction des besoins réels, notamment sur le mois de mars où les besoins sont généralement inférieurs à 180 l/s.

Remarque : Pour ces consignes de prélèvement, l'ASA prélèverait un volume annuel de 5 Mm³, ce qui correspond au volume annuel actuellement prélevé.

De part la configuration du seuil, et selon la période de l'année, la répartition du débit de la Lentilla au niveau de la prise d'eau s'établira selon les graphiques ci-dessous.

Fonctionnement de la prise d'eau pour un DMB de 267 l/s et une consigne de prélèvement de 180 l/s.

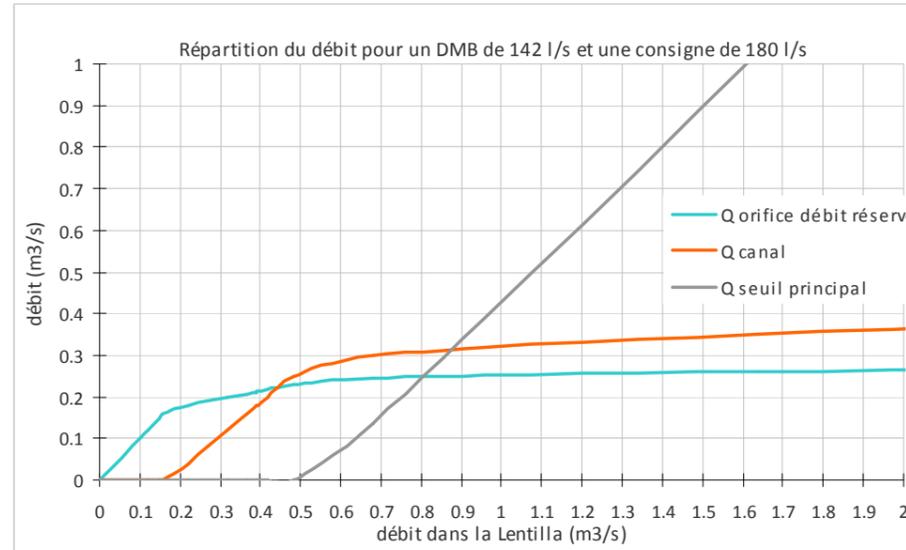
Concerne les mois de mars et octobre



Source : BRLi

Fonctionnement de la prise d'eau pour un DMB de 142 l/s et une consigne de prélèvement de 180 l/s

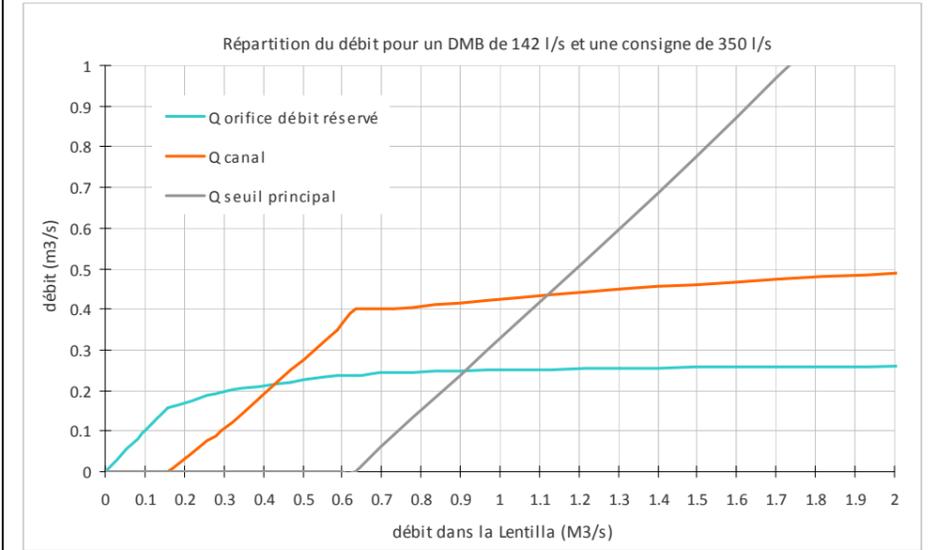
Concerne les mois d'avril, mai et septembre



Source : BRLi

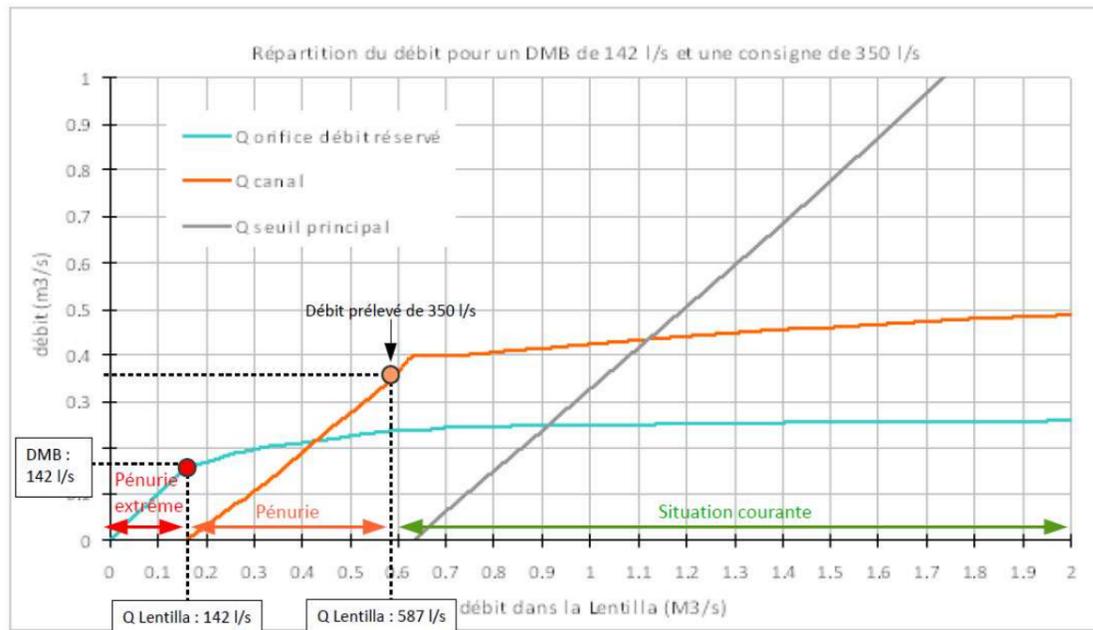
Fonctionnement de la prise d'eau pour un DMB de 142 l/s et une consigne de prélèvement de 350 l/s

Concerne les mois de juin, juillet et août



Source : BRLi

Explications : pour un DMB de 142 l/s et une consigne de prélèvement de 350 l/s, situation correspondant à la pleine période d'étiage et d'irrigation (juin à août) :



- Pour un débit < 142 l/s : l'ASA ne peut pas prélever d'eau dans la Lentilla, tout le débit passe par la vanne de débit réservé (ligne bleu)
- Pour un débit > 142 l/s : l'ASA peut commencer à prélever dans la Lentilla. Au fur et à mesure que le niveau augmente en amont de la prise, le débit passant par la vanne calibrée de débit réservée augmente aussi. Ainsi, pour pouvoir prélever le débit souhaité de 350 l/s, il faut un débit de 587 l/s dans la Lentilla. Le débit passant par la vanne de débit réservé est donc de 237 l/s.
- Pour un débit > 587 l/s : l'ASA peut prélever les 350 l/s dont elle a besoin.

En outre, dans le cadre du présent plan local de gestion et dans un objectif de partage de la ressource en eau, l'ASA de la Plaine s'engage à maintenir en aval de sa prise d'eau les besoins nécessaires aux usages en aval (canal A Qui Davant et Captage AEP de Vinça), en plus de son débit réservé, soit environ 50 l/s.

A partir de ce fonctionnement et de ces graphiques, quatre situations avec des modalités de gestion différentes ont été définies pour le canal de la Plaine, en fonction de l'hydrologie de la Lentilla :

- situation courante
- situation de pénurie niveau 1
- situation de pénurie niveau 2
- situation de pénurie niveau 3

Les seuils correspondants sont présentés dans le tableau ci-dessous et expliqués dans la suite du document.

Débit (Q) Lentilla en amont du seuil (l/s)	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Situation courante	Pas de prélèvement		$Q \geq 570$	$Q \geq 390$		$Q \geq 587$			$Q \geq 390$	$Q \geq 570$	Pas de prélèvement	
Situation de pénurie niveau 1	Pas de prélèvement		$313 > Q > 570$	$267 > Q > 390$		$277 > Q > 587$			$267 > Q > 390$	$313 > Q > 570$	Pas de prélèvement	
Situation de pénurie niveau 2	Pas de prélèvement		$267 > Q > 313$	$142 > Q > 267$		$142 > Q > 277$			$142 > Q > 267$	$267 > Q > 313$	Pas de prélèvement	
Situation de pénurie niveau 3	Pas de prélèvement		$Q \leq 267$	$Q \leq 142$						$Q \leq 267$	Pas de prélèvement	
			et prélèvements dans Vinça limités									

c. Les modalités de gestion sur le canal de la Plaine

La situation courante :

- Satisfaction des besoins en prélèvement de l'ASA
- Satisfaction des besoins des usages en aval

Dans cette situation, les DOE en fermeture de bassin versant sont respectés.

En situation courante, le canal de la Plaine prélève dans la Lentilla, et ne nécessite pas d'activer le pompage dans Vinça. Ces prélèvements sont ceux indiqués plus haut.

Lorsque le débit entrant dans le canal est supérieur aux besoins réels du périmètre, l'ASA peut réguler son prélèvement au niveau de la vanne de décharge située un peu plus en aval sur le canal.

La situation de pénurie niveau 1 :

Débit de la Lentilla

- suffisant pour satisfaire les besoins aval
- insuffisant pour satisfaire les besoins en prélèvement de l'ASA de la Plaine

Dans ce cas de figure, la station de pompage sur la retenue de Vinça se mettra en route automatiquement pour compléter les apports au réservoir de Finestret, jusqu'au débit de pointe (de pompage) de 300 l/s. La régulation de la station de pompage s'effectue automatiquement par maintien du niveau d'eau dans le réservoir de Finestret.

Pour cette tranche de débit les besoins en aval du canal de la Plaine sont assurés.

Modalité de décision et de déclenchement du dispositif de pompage :

Lorsque le pompage se déclenche, l'ASA de la Plaine informe par email ou par téléphone le Département, propriétaire et gestionnaire du barrage de Vinça, et lui transmet les débits pompés dans la retenue.

Gestion interne de l'ASA :

L'ASA de la Plaine décide seule de mettre en œuvre ou non des mesures de restriction sur le périmètre de l'ASA. Le cas échéant, l'ASA affiche ces mesures en mairie, et précise le niveau de restriction en fonction du degré de pénurie d'eau :

- Niveau 1 – interdiction d'arroser les pelouses
- Niveau 2 – interdiction d'arroser les vergers récoltés (+ niveau 1)
- Niveau 3 – interdiction d'arroser les jardins potagers (ou seulement à partir de 20h) (+ niveau 1 et 2)

Remarques : Les autres ASA de la Lentilla, en amont et en aval du canal de la Plaine, devront également être vigilantes à leur prélèvement.

La situation de pénurie niveau 2 :

Débit de la Lentilla insuffisant pour satisfaire :

- les besoins aval
- les besoins en prélèvement de l'ASA de la Plaine

Pour cette tranche de débit, l'orifice de débit réservé ne permet pas de maintenir les besoins pour l'aval, mais le débit réservé est bien assuré.

Les modalités de gestion sur le canal de la Plaine restent les mêmes qu'en situation de pénurie niveau 1.

Cette situation de pénurie ne devrait se produire qu'une année sur 5, au regard des QMNA5 de chaque mois au droit de la prise d'eau de la Plaine.

	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
QMNA5 influencé au droit de la prise de la Plaine	316	394	302	451	524	489	380	308	273	253	297	318
Seuil de pénurie niveau 2	0	313	267	277	267	313	0					

Pour le mois d'octobre, la situation en quinquennale sèche ne permet de toute façon pas au canal de la Plaine de prélever (car QMNA5 influencé < DMB) donc tout le débit de la Lentilla serait disponible en aval. Pour le mois de mars, l'ASA de la Plaine adaptera son prélèvement, car ces besoins sont moindres à cette période.

Les besoins pour l'aval n'étant pas garantis dans une telle situation, les usagers en aval adaptent leur gestion et leurs prélèvements en conséquence.

La situation de pénurie extrême :

- Pas ou peu de prélèvements possibles sur la Lentilla pour l'ASA de la Plaine
- Satisfaction des besoins aval non garantie
- Débit insuffisant sur la Têt

En situation de pénurie extrême les prélèvements dans la Lentilla ne sont pas possible et le pompage dans la retenue de Vinça est limité.

L'ASA met en place les mesures de restriction de niveau 3 et en informe les adhérents et usagers par affichage au siège administratif, mairies et coopératives. De plus, l'arrosage des parcelles gravitaires est interdit.

Le comité barrage est l'instance de concertation qui définit en fonction de la situation, la répartition des prélèvements à partir de la retenue de Vinça.

L'ASA de la Plaine devra intégrer cette instance, qui déterminera les débits prélevables dans Vinça.

En parallèle l'ASA pourra réunir une commission de concertation plus locale composée des principales instances impliquées dans la gestion de l'eau du bassin versant de la Têt, ainsi que des acteurs locaux de la Lentilla, afin de déterminer les mesures qui peuvent être mises en place pour faire face à la pénurie. Cette commission pourrait être composée des acteurs suivants :

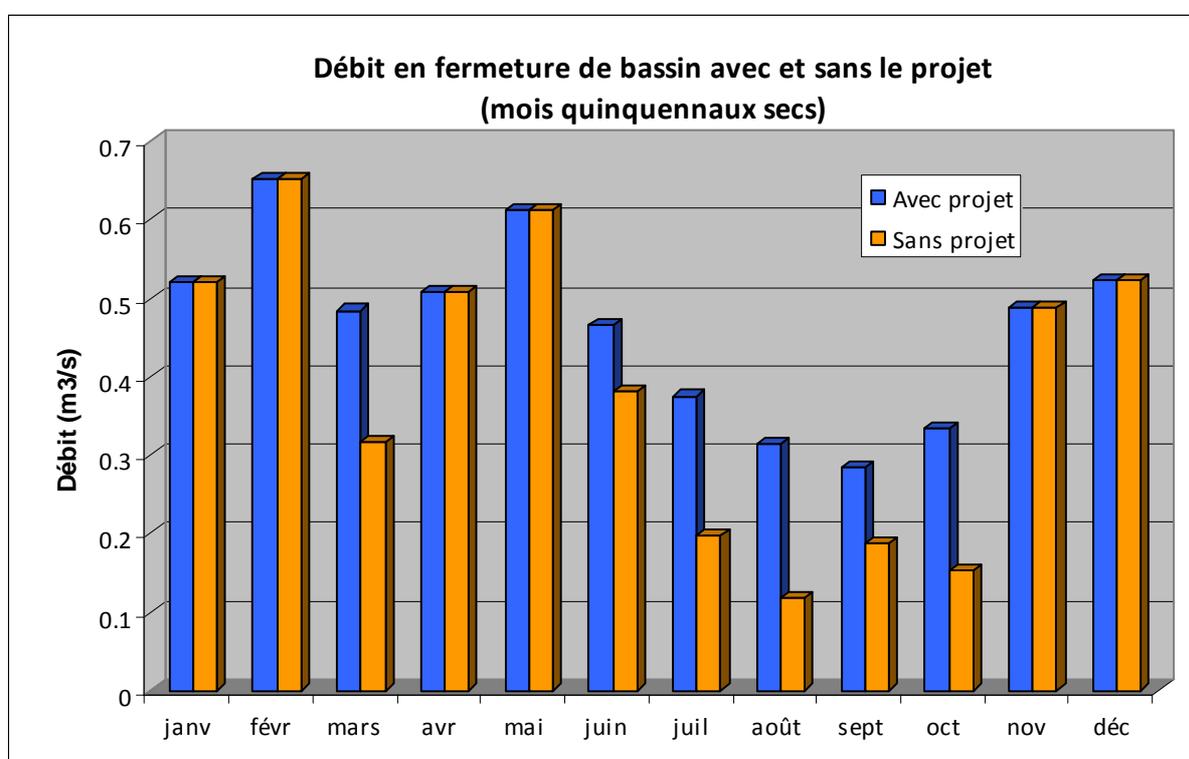
- ASA du canal de la Plaine de la Lentilla
- Département des P.O. (gestionnaire du barrage de Vinça)
- Représentants de l'Etat et de la police de l'Eau
- Fédération Départementale de la Pêche et de Protection du Milieu Aquatiques
- SIVU du Conflent
- Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt
- Association des Canaux de l'Aval de Vinça
- Chambre d'Agriculture
- ASA A qui Davant, ASA du Llech, Commune de Baillestavy

II.2. Bilan du Partage de la ressource en eau

Grâce aux actions qui seront réalisées et au partage de la ressource qui sera mis en œuvre à terme, il est démontré que les objectifs de débit pourront être atteints sur le BV de la Lentilla, 8 années sur 10 (cf. carte).

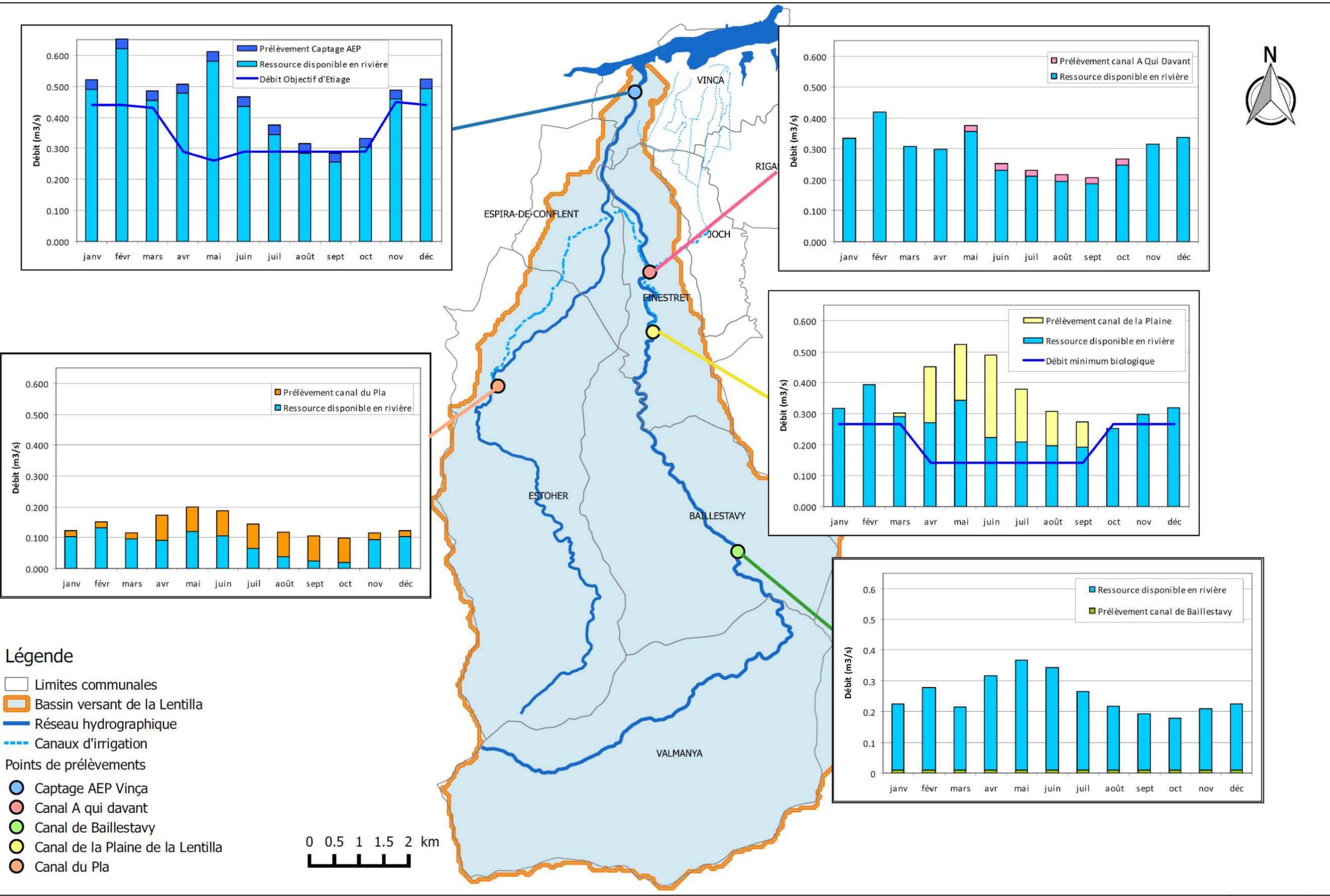
On constate en effet, qu'en année quinquennale sèche les Débits Objectifs d'Etiage sont respectés tous les mois grâce au pompage mis en place, hormis en septembre. Toutefois, les débits restent très proches du DOE : les travaux d'économies d'eau qui seront mis en place et les mesures de gestion définis permettront de les atteindre.

Si l'on compare la situation de la Lentilla, avec et sans le projet sur les mois quinquennaux secs, on constate une amélioration significative du débit de la rivière Lentilla en fermeture de bassin. En année moyenne, la différence est moins significative, mais le projet permet d'améliorer les débits de la Lentilla sur les mois de juillet (+20l/s) et août (+102 l/s).

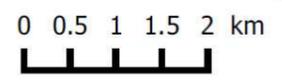


En plus de l'amélioration des débits sortants en fermeture de bassin, ce projet permettra d'éviter les tronçons court-circuités sur le linéaire de la Lentilla.

Pour arriver à ce résultat, l'ASA de la Plaine devrait pomper (en année quinquennale sèche) dans la retenue de Vinça sur les mois de mars, juin, juillet, août, septembre et octobre.



- Légende**
- Limites communales
 - ▭ Bassin versant de la Lentilla
 - Réseau hydrographique
 - - - Canaux d'irrigation
- Points de prélèvements
- Captage AEP Vinça
 - Canal A qui devant
 - Canal de Baillestavy
 - Canal de la Plaine de la Lentilla
 - Canal du Pla



Bilan du partage de la ressource en année quinquennale sèche



Bilan pour la Têt et pour la retenue de Vinça :

Si l'on compare les volumes supplémentaires arrivant dans Vinça grâce au projet aux volumes pompés par l'ASA de la Plaine (sur les mois quinquennaux secs), le bilan pour la retenue de Vinça est le suivant :

Volumes supplémentaires apportés par la Lentilla grâce au projet (pour les mois quinquennaux secs) :

	Mars	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.
Ress. Dispo. en amont de la Plaine (l/s)	302	489	380	308	273	253
Débit maintenu en aval sans le projet (l/s)*	122	139	30	0	93	73
Débit maintenu en aval avec le projet (l/s)	290	223	208	197	191	253
Différenciel (l/s)	168	84	178	197	98	180
Volume supplémentaire (Mm3)	0.45	0.22	0.48	0.53	0.25	0.48

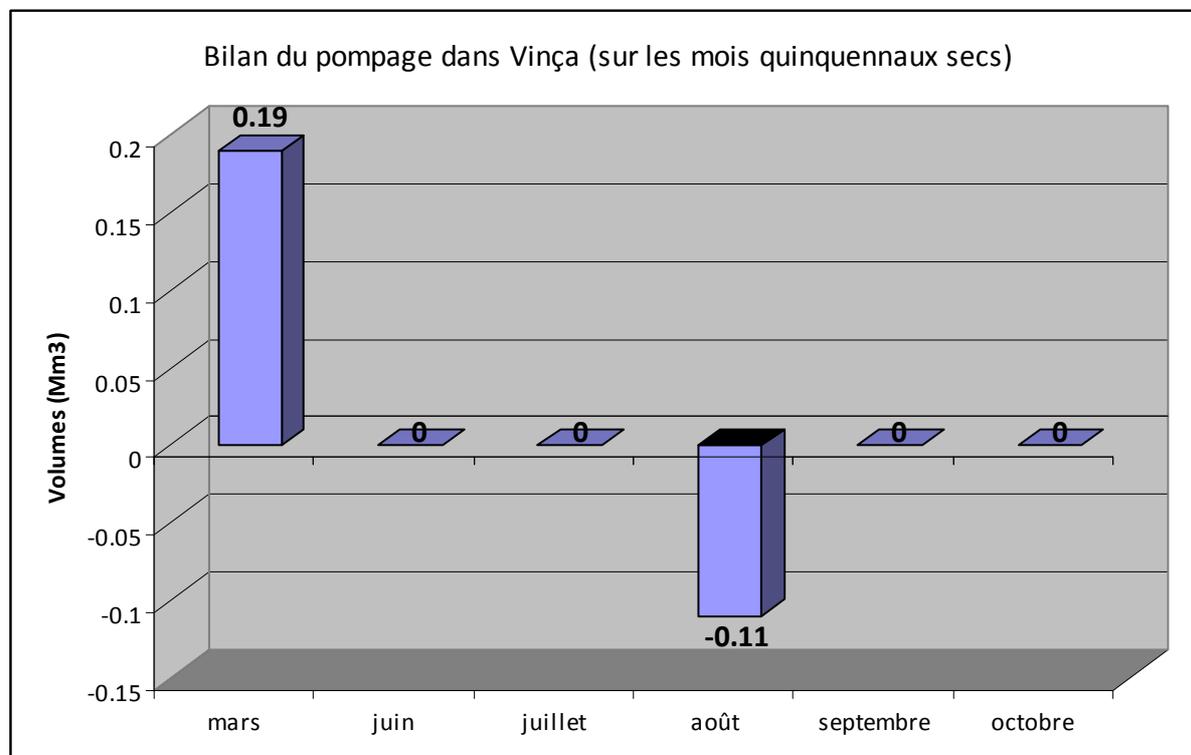
*si l'ASA prélevait tout le débit dont elle a besoin (prélèvements définis au chapitre II.2.2)

Volumes pompés dans Vinça par l'ASA de la Plaine dans le cadre du projet (pour les mois quinquennaux secs) :

	Mars	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.
Débit pompé dans Vinça (l/s)	100*	84	178	239	98	180
Volume pompé dans Vinça (Mm3)	0.26	0.22	0.48	0.64	0.25	0.48

* Pour le mois de mars, les besoins étant faibles, on considère un pompage inférieur à 180 l/s (consigne de prélèvement du mois de mars), d'environ 100 l/s.

Bilan du pompage dans la retenue de Vinça :



On constate qu'au mois de mars, tout le débit laissé en rivière et arrivant dans la retenue de Vinça, n'est pas repompé par l'ASA, au regard des faibles besoins en eau ce mois là. On a donc un gain pour la Têt et pour la retenue de Vinça.

Au mois de juin, juillet et septembre octobre, le bilan est nul, ce qui est laissé en rivière est pompé par l'ASA.

Au mois d'août, par contre, il y a plus de pompage dans la retenue que d'apports, en raison des faibles apports naturels de la Lentilla et des besoins en eau importants de l'ASA. Toutefois cela ne représente qu'un prélèvement supplémentaire sur la Têt de 42 l/s (soit l'équivalent de 110 000 m³ mensuel), qui est très négligeable en comparaison des prélèvements en aval du barrage.

Ainsi, pour l'axe Têt, le bilan annuel du pompage sera modeste, les volumes pompés étant compensés la majorité du temps par les apports supplémentaires de la Lentilla.