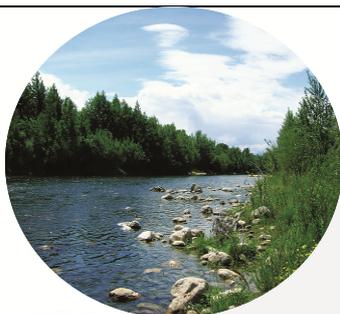




La solidarité
de l'eau en Têt
www.bassintet.fr

SMBVT

- Organise
- Pilote
- Anime
- Conseille
- Accompagne



Plan de Gestion de la Ressource en Eau 2019-2021 Bassin Versant de la Têt

Version août 2019



Partenaires techniques et financiers :

--	--	--	--	--

GLOSSAIRE.....	4
INTRODUCTION	5
1. Gouvernance et méthodologie	6
Qu'est-ce que le PGRE ?	6
Le porteur et l'émergence du projet.....	6
Méthodologie.....	9
▪ Périmètre du projet.....	9
▪ Les acteurs du PGRE	11
▪ Organisation pour l'élaboration	12
▪ Les instances de validation	12
▪ Les phases d'élaboration et de mise en œuvre.....	13
▪ Le processus de révision.....	16
2. Réglementation en vigueur	17
Portée juridique	17
▪ Le SDAGE Rhône méditerranée Corse 2016-2021	17
▪ Le chantier des débits réservés	17
▪ La révision des autorisations de prélèvements.....	18
▪ La circulaire du 30 juin 2008.....	19
▪ L'arrêté Cadre Sécheresse	19
▪ Les Zones de Répartition des Eaux	19
▪ Une gouvernance du bassin en évolution : la GEMAPI	19
Articulation avec le contrat de rivière	20
3. Etat des Lieux.....	22
Ressource en eau disponible	22
▪ Contexte physique et hydrologique de la Têt.....	22
▪ Données pluviométriques	24
Le suivi des débits.....	24
▪ Le réseau de stations hydrométriques	25
▪ Les données au niveau des barrages	27
▪ Le réseau ONDE (Observatoire National des Etiages).....	27
▪ Synthèse	28
Gestion des barrages	28
▪ Le barrage des Bouillouses	28
▪ Le barrage de Vinça	29
▪ Petits ouvrages hydrauliques.....	31
Usages du bassin.....	32
▪ Les prélèvements agricoles	34
▪ Alimentation en Eau Potable et Assainissement.....	36
▪ Les activités industrielles.....	38
▪ Production de neige	40
▪ Synthèse des usages en 2012	41
▪ La notification préfectorale	42
4. Le PGRE Têt : l'actualisation du diagnostic.....	45
De la source de la Têt à Thuès (T1 et T2).....	46
De Thuès à Vinça (T3, T4, T5).....	47
De Vinça à Ille sur Têt (T6)	49
De Ille sur Têt à Perpignan (T7).....	50
Le Cabrils (A1)	52

La Castellane (A2).....	52
La Rotja (A3).....	53
Le Cady(A4).....	55
La Lentilla (A5).....	56
Le Caillan (A6).....	58
5. Synthèse et méthode de la photographie en 2012 et 2018.....	60
Débits influencés aux stations hydrométriques.....	60
Débits biologiques.....	61
Débits d'Objectif.....	62
Bilans quantitatifs sur la base des prélèvements estimés en 2012 et en 2018.....	63
Conclusion.....	64
6. Prise en compte du changement climatique.....	67
Une augmentation des besoins en eau des cultures.....	67
La nécessité de sécuriser l'alimentation en eau potable.....	67
L'utilisation croissante de la neige de culture.....	68
Mise en œuvre du plan de bassin d'adaptation au changement climatique.....	68
7. Programme d'actions.....	70
Axe 1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les ressources et les usages.....	70
Axe 2 : Mettre en place une gestion économe de la ressource en eau superficielle.....	72
Axe 3 : Organiser la gestion concertée et le partage de la ressource en eau.....	81
Axe 4 : Prévoir et anticiper pour assurer une préservation durable de la ressource et satisfaire les usages.....	84
8. Partage concerté de la ressource.....	85
Règles de gestion.....	85
Respect des débits d'objectifs.....	85
Gestion de crise.....	91
9. Suivi des indicateurs et évaluation du PGRE.....	95

GLOSSAIRE

Débit : Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m³/s ou pour les petits cours d'eaux, en l/s.

Débit naturel : C'est le débit qui serait observé en absence d'ouvrage hydraulique et de prélèvement modifiant le régime du cours d'eau au niveau de la station. Une valeur est estimée pour les débits mensuels et annuels uniquement.

Débit influencé : Débit d'un cours d'eau perturbé du fait des interventions humaines mais tels que les écoulements conservent leurs caractéristiques générales. Ils intègrent les régulations liées aux barrages, les prélèvements (AEP, canaux d'irrigation...) et les restitutions (rejets de STEP...).

Etiage : débit d'un cours d'eau au moment où son niveau est le plus bas.

Débits mensuels moyens-QMM : Il s'agit de la moyenne, pour un mois donné, des débits moyens journaliers.

Module : Débit moyen annuel pluriannuel en un point d'un cours d'eau. Il est évalué par la moyenne des débits moyens annuels sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ou naturels reconstitués.

QMM5 : débit mensuel quinquennal du mois considéré correspondant à l'ajustement statistique des QMM de l'échantillon d'années, sur une période de retour 5 ans sec ; le QMM5 permet de caractériser un débit d'étiage marqué sur un mois donné

QMNA : Plus petit débit moyen mensuel d'une année

QMNA5 : plus petit débit moyen mensuel d'une année 5 ans sec, correspondant à l'ajustement statistique des QMNA de l'échantillon d'année, sur une période de retour 5 ans sec ; le QMNA5 permet de caractériser un débit d'étiage marqué et il est utilisé pour la gestion quantitative faite sur un pas de temps mensuel

Le débit mensuel interannuel quinquennal sec pour un mois considéré - ex. janvier - est le débit mensuel - de janvier - qui a une probabilité de 4/5 d'être dépassé chaque année. Il permet de caractériser un mois calendaire de faible hydraulicité.

VCN_x : débit moyen minimal calculé sur x jours consécutifs, le VCN3 est souvent utilisé soit sur le mois pour les bulletins de situation hydrologique, soit sur la décade qui est un pas de temps plus fin (10 jours) pour la gestion sécheresse

Prélèvement brut : c'est la quantité d'eau prélevée dans le cours d'eau

Prélèvement net : c'est la quantité d'eau soustraite de manière définitive au cours d'eau et qui correspond au prélèvement brut dont on déduit les retours à la rivière, comme par exemple les rejets de stations d'épuration

INTRODUCTION

Le bassin versant de la Têt, comme beaucoup de bassins méditerranéens, est régulièrement soumis à des épisodes de sécheresse intenses durant la période de l'année où la demande en eau est la plus forte. 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 (3 années sur 6 entre 2007 et 2012).

Dans le cadre du SDAGE Rhône-Méditerranée Corse 2016-2021 (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux), le bassin versant de la Têt est identifié comme un territoire en déséquilibre quantitatif. L'étude de définition des « volumes prélevables » menée en 2012 sur la Têt a permis d'améliorer les connaissances sur les besoins et les ressources en eau disponible, d'évaluer le déficit et de poser les bases d'une concertation. Elle propose des objectifs de débits de référence ainsi que des volumes prélevables globaux permettant d'atteindre le bon état des eaux et de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix. 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 Lentilla et la Rotja.

Il s'agit également de s'adapter au changement climatique en cours. L'écart entre les précipitations d'été, moins abondantes, et les précipitations d'hiver plus abondantes va s'accroître. Il est donc essentiel de se préparer à ces changements, pris en compte dans le SDAGE 2016-2021. Réalité partagée par tous, le changement climatique a déjà des incidences importantes sur la gestion quantitative de l'eau, en particulier dans le domaine de l'agriculture, en diminuant les ressources disponibles pour les milieux et en augmentant la demande en eau d'irrigation.

Pour les bassins versants en déficit quantitatif, le SDAGE recommande la mise en œuvre d'actions et de mesures de gestion de résorption des déséquilibres pour l'atteinte du bon état à travers l'élaboration d'un Plan de Gestion de la Ressource en Eau.

1. Gouvernance et méthodologie

Qu'est-ce que le PGRE ?

Le PGRE est un document de planification concerté qui regroupe les différentes décisions et actions de gestion quantitative de l'ensemble des acteurs et usagers de la ressource sur un territoire (bassin versant ou nappe).

L'objet du PGRE est de permettre à court terme (3 ans) la résorption des déséquilibres quantitatifs identifiées dans les EVP par la mise en œuvre de projets de territoire visant à améliorer la connaissance de la ressource, à promouvoir les économies d'eau et à améliorer la qualité des milieux aquatiques tout en sécurisant l'approvisionnement.

Le PGRE comprendra à la fois un plan de gestion avec des règles de partage de la ressource et un plan d'action d'économie d'eau.

Sur la base des orientations fixées par les comités rivières et après validation des Commissions Thématiques du 1^{er} avril 2015 et du 12 décembre 2017, le PGRE portera sur 4 axes :

- Axe A : Amélioration des connaissances de la ressource et des usages : on ne gère bien que lorsque l'on connaît ! Il s'agit de maintenir continuellement à jour le diagnostic, acquérir des connaissances en matière d'eaux superficielles et de relation entre cours d'eau et ressources souterraines, évaluer l'incidence des actions mises en œuvre et ajuster au fur et à mesure les objectifs et les mesures à mettre en place ;
- Axe B : Gestion économe de la ressource superficielle : les situations de déséquilibre peuvent être fréquentes et leur résolution passe notamment par les économies d'eau ! Il s'agit d'appuyer les porteurs de projets de tous les usages dans la mise en œuvre de programmes d'actions d'économie d'eau et de gestion et de suivre leurs impacts sur la ressource ;
- Axe C : Organiser le partage de la ressource en eau en période d'étiage et en période de crise : définir les règles de partage chiffrées de la ressource entre usagers d'un même sous-bassin et entre sous-bassins, définir les modalités de gestion en période de crise ;
- Axe D : Prévoir et anticiper pour assurer une préservation durable de la ressource et satisfaire les usages.

Le porteur et l'émergence du projet

Le syndicat mixte du bassin versant est la structure opérationnelle qui conduit la démarche, élabore les documents et anime la concertation. Il est accompagné par les services de l'Etat. Le comité de rivière est l'instance de concertation qui suit et valide l'élaboration du PGRE.

Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt (SMTBV) est né en 2008 de la volonté des collectivités territoriales localisées en aval du barrage de Vinça d'élaborer un Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI). Face à la nécessité d'une approche globale à l'échelle du territoire et des problématiques dépassant l'unique thématique hydraulique, fondant les enjeux d'une solidarité amont-aval (pollutions, gestion des cours d'eau, déficit de certaines maîtrises d'ouvrage, besoin d'articuler les politiques sectorielles), le SMTBV s'est attelé dès 2009, à étendre son périmètre. Fin 2010, le SMTBV avait compétence sur l'intégralité du bassin (99 communes, 1500km², 220 000 habitants) avec pour objet la gestion équilibrée de la ressource en eau.

En 2013, suite aux Etudes de Volumes Prélevables, l'Etat sollicite le SMTBV pour porter un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) avec pour objectif de déterminer une stratégie de partage et de gestion durable de la ressource en eau superficielle. De nombreuses réunions de concertation animées par le SMTBV ont permis de mettre en place une bonne dynamique et ainsi, de valider en comité rivière les axes stratégiques du PGRE ainsi qu'un cahier des charges. Fin 2013 cependant, un climat de tension engendré par l'enjeu politique important a ralenti la démarche pour l'année 2014.

En outre, des chevauchements de calendriers, notamment entre le cahier des charges PGRE et le chantier des débits réservés des services de l'Etat en 2013, a entraîné une confusion des rôles et compétences de chacun. La feuille de route validée en 2016 a permis de clarifier les rôles et de reprendre la démarche PGRE à la suite des objectifs notifiés par l'Etat.

Le défi que représente le Plan de Gestion de la Ressource, est de réussir à fédérer les nombreux acteurs du territoire au sein d'une concertation associant tous les usagers de l'eau. Cette phase d'échange requiert du temps : de l'appropriation par les usagers et de la mise à jour des connaissances sur les prélèvements et l'hydrologie, à la définition d'objectifs réalistes partagés quant au niveau d'ambition atteignable à l'horizon 2021.

Volet 3 : améliorer la gestion quantitative des eaux superficielles

Objectifs : Mettre en place une gestion partagée et optimisée de la ressource en eau superficielle pour rétablir ou maintenir l'équilibre quantitatif des masses d'eau et satisfaire les différents usages et les besoins des milieux

Améliorer et valoriser les connaissances sur les ressources et les usages

Actions engagées

- dès 2013, après réception des EVP (2012), le SMBVT rencontre tous acteurs du bassin pour réaliser l'état des lieux et le recensement des projets
- En 2014, création par le SMBVT d'un modèle hydrologique des débits en aval de Vinça mis à disposition de l'ACAV
- Création par le SMBVT d'un bulletin hydrologique pour communiquer en période d'étiage
- Suivi hydrologique de la Têt à Ille et Néfiach et d'un affluent : la Rotja avec les partenaires technique du bassin (SMBVT, CD66, CA, SIGA, Fédé Pêche, etc...)
- En 2015, convention tripartite SPC/CD66/SMBVT et installation de stations hydrométriques sur le Cady (Villefranche de Conflent) et sur la Têt à Ille sur Têt au point T6 (EVP, 2012)
- Groupement de commande par le SMBVT de dispositifs de comptage et étalonnage en 2015 à destination des ASA
- En 2016, suivi hydrologique de la Rotja
- En 2017, Installation d'une station hydrométrique sur la Rotja (SPC/CD66, SMBVT)

Mettre en place une gestion économe de la ressource en eau superficielle

Actions engagées

- 2013-2017 suivis SMBVT des travaux issus des contrats canaux, et des programmes d'actions issus d'études sur les canaux avec les ASA
- Appui technique SMBVT au montage de projet de travaux (Vernet et Pia, canaux Rotja, Castellane, ...) avec les partenaires techniques (PNR, Mission Canaux)
- Calcul des rendements sur les canaux d'irrigation par le SMBVT (Rotja)
- suivi SMBVT des travaux engagés sur les réseaux AEP (en lien avec le SATEP)

Organiser la gestion concertée et le partage de la ressource en eau

Actions engagées

- En 2015, validation des objectifs du volet 3 « Gestion Quantitative » du contrat Rivière Têt
- rédaction par le SMBVT d'un cahier des charges PGRE à la suite de la feuille de route actée par les services de l'Etat
- PLG Lentilla 2015 lancé par le SMBVT à la suite de la présentation du calendrier des débits réservés par les services de l'Etat (PLG validé le 02/07/15)
- le SMBVT assiste aux réunions de concertation sur la fusion d'ASA sur la Castellane (animé par le PNR)
- PLG Rotja lancé par le SMBVT à la suite de la présentation du calendrier des débits réservés par les services de l'Etat le 14/12/16 (PLG validé le 05/07/17)
- En 2016, signature de l'Accord Cadre CA66/AERMC : contient un volet « gestion quantitative » et le rôle de la CA66 dans la facilitation de la concertation et sa contribution à l'élaboration des PGRE.
- en 2017, validation de la stratégie PGRE 2018-2023 par les partenaires
- participation du SMBVT aux réunions des partenaires techniques (Comité barrage, Mission Canaux, CA, Nappes,...)

Prévoir et anticiper pour assurer une préservation durable de la ressource et satisfaire les usages

Actions engagées

- suivi de l'étude en cours sur la sécurisation des besoins AEP (Syndicat des Nappes)
- suivi de l'étude prospective sur les besoins en eau de l'agriculture départementale (Chambre d'Agriculture)
- suivi des travaux de forage pour sécuriser la ressource en eau potable

Figure 1 : Historique de la démarche et des actions menées par le SMTBV dans le cadre du contrat de rivière, 2017

Méthodologie

- *Périmètre du projet*

Le plan de gestion de la ressource en eau s'appuiera sur une logique hydrographique de bassin versant. Il portera sur l'intégralité du bassin versant de la Têt. Un découpage en 13 sous ensembles hydrologiques cohérents servira d'appui à la mise en œuvre du PGRE. Ce découpage se base sur les périmètres élémentaires définis dans la notification du préfet coordonnateur de bassin pour lesquels un objectif hydrologique minimum et un volume prélevable sont définis. Certains sous bassins identifiés en fort déficit quantitatif pourront faire l'objet de Plans Locaux de Gestion (PLG), modèle de PGRE à l'échelle d'une vallée hydrographique restreinte.

Légende

Secteurs Têt

- la Têt de sa source à la station de Mont-Louis
- la Têt de la station de Mont-Louis à la station de Thuès-entre-Valls
- la Têt de Thuès-entre-Valls à la station de Serdinya
- la Têt de Serdinya à la station de Prades
- la Têt de Prades au barrage de Vinça
- la Têt du barrage de Vinça à la station d'Ille sur Têt (aval du canal de Millas-Néfiach)
- la Têt de Ille sur Têt à Perpignan (Pont Joffre)

points EVP

- Point nodal de gestion
- Point SDAGE

Affluents

- La Carança
- Le Mantet
- Le Cabriels
- La Castellane
- La Rotja
- Le Cady
- La Lentilla
- Le Caillan



▪ *Les acteurs du PGRE*

L'Etat, commanditaire et pilote de la démarche PGRE/PLG

Le préfet de département est chargé par le préfet de bassin de prendre les mesures nécessaires pour résorber le déséquilibre quantitatif et atteindre le bon état écologique. Il est donc garant/responsable de la bonne conduite des PGRE et de l'atteinte des objectifs quantitatifs. A ce titre :

- il affiche clairement les objectifs chiffrés à atteindre et leur localisation géographique ;
- il confie l'animation et l'élaboration du PGRE au SMTBV ;
- il participe à l'élaboration de la méthodologie ;
- il accompagne le SMTBV dans la conduite de la démarche.

Le SMTBV, structure porteuse des PGRE/PLG et chargée de l'animation

Le SMTBV est la structure opérationnelle qui conduit la démarche PGRE, anime la concertation sur l'ensemble du bassin versant, et élabore les documents. Dans le cadre de l'animation, le rôle du SMTBV est de faire émerger et suggérer des propositions de gestion et d'actions auprès des acteurs locaux, et d'apporter une expertise technique pour l'élaboration du PGRE : compatibilité eu égard aux objectifs, accès aux financements, etc.

Les acteurs locaux usagers de l'eau, structures opérationnelles porteuses des actions

Afin d'avoir une approche fine des enjeux de chaque sous-bassin, le SMTBV s'appuiera sur les structures de gestion locales (syndicat AEP, ASA, communes, associations diverses...).

Elles constituent les relais locaux du PGRE. Ce sont elles qui proposent et mettent en œuvre les actions et mesures du plan de gestion nécessaires pour l'atteinte des objectifs.

Après validation du PGRE et des plans d'actions, chaque maître d'ouvrage identifié est responsable des actions pour lesquelles il s'est engagé.

Les partenaires institutionnels, participent et accompagnent

Le syndicat est appuyé par les partenaires institutionnels du bassin (DREAL, AFB ; AERMC, CD66). Il s'appuie également sur les experts locaux et représentants des usagers : chambres consulaires, AMF, Fédération des Pyrénées Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique , etc.

Les partenaires participent aux réunions et groupes de travail, ils apportent leur expertise technique, notamment sur la faisabilité des actions engagées.

Les partenaires financiers

Les partenaires financiers apportent un soutien technique et financier aux maîtres d'ouvrages locaux selon leurs modalités de financements. Ils communiquent sur ces modalités et sur les critères d'éligibilité.

Le niveau d'ambition donné au PGRE (les objectifs à atteindre, les actions à engager) sera dépendant du processus de concertation impliquant l'ensemble des partenaires et parties prenantes du PGRE.

Ces différents acteurs s'organisent en instances.

▪ *Organisation pour l'élaboration*

Les commissions locales de gestion

Les commissions locales de gestion sont constituées strictement des **usagers locaux** d'un sous-bassin versant (tous usages confondus). Ils regroupent notamment des ASA, irrigants, gestionnaires de réseaux AEP (syndicat AEP, communes, délégués éventuels), des EPCI, des Associations de pêche locales, élus locaux de la Chambre d'Agriculture, des gestionnaires d'usines hydro-électriques... La composition de ces commissions sera définie en concertation et localement. Elle sera adaptée aux usages du territoire. L'objectif de ces commissions est d'échanger entre usagers, de la gestion de l'eau, des problématiques rencontrées, des objectifs à atteindre et des améliorations possibles à mettre en œuvre (actions ou règles de gestion) pour atteindre ces objectifs. Ce sont bien ces commissions locales qui émettront des propositions d'actions et de gestion, sous l'animation du SMTBV.

Lors de ces commissions, il sera possible, quand cela sera nécessaire, de faire intervenir certains partenaires (exemple : l'Etat, les financeurs, partenaires techniques...) pour une diffusion d'informations ponctuelles.

Groupes de travail thématiques

Afin d'approfondir le travail des commissions locales, il pourra parfois être utile de réunir des usagers par thématique, par secteur géographique ou par secteur d'activité, lors de groupes de travail plus restreints (par exemple : groupe de travail irrigation, eau potable...). Certains membres du COTECH pourront être associés en fonction de l'objectif de la réunion.

Le comité technique

Il est constitué de techniciens, représentants des organismes institutionnels (Etat, Agence de l'eau, Région, Département), des maîtres d'ouvrages et des autres acteurs du bassin versant et de l'aménagement du territoire (collectivités, chambre d'agriculture, PNR, FDPPMA66, Syndicat des nappes...).

Dans le cadre du PGRE, le CoTech analyse techniquement les propositions issues des commissions locales et vérifie :

- la faisabilité des actions envisagées en termes technique et financier ;
- le montage des plans de financement ;
- la compatibilité des actions, des objectifs et mesures de gestion proposées avec le SDAGE et le bon état des milieux aquatiques, ainsi qu'avec le maintien/la satisfaction des besoins des différentes activités économiques sur le bassin (agricole essentiellement).

Si nécessaire, il peut y avoir plusieurs allers-retours entre les réunions de CoTech et les réunions de commissions locales de gestion.

Le COTECH prépare, par ses avis et son expertise, le travail de la commission gestion quantitative. Il peut être réuni autant de fois que nécessaire pour suivre et faire évoluer le projet, et systématiquement avant les réunions de commission.

▪ *Les instances de validation*

La Commission Gestion Quantitative

La commission « gestion quantitative des eaux superficielles » est l'instance chargée de l'élaboration du PGRE. Elle est composée d'acteurs, membres des trois collèges du comité de rivière, impliqués dans la thématique de la gestion quantitative de l'eau.

Le rôle de la commission consistera à prendre connaissance de l'état des lieux du bassin sur l'aspect quantitatif et d'analyser les propositions issues des commissions locales de gestion, agrémentées des analyses et expertises du COTECH. Les élus de la commission formulent un premier avis sur les propositions et une proposition de décision, qui sera soumise au Comité de rivière.

A long terme, la Commission Gestion Quantitative aura également un rôle de suivi du PGRE.

Le Comité de Rivière

Le Comité de Rivière est l'organe central de l'élaboration du contrat de rivière et de la validation du PGRE Têt et des PLG. A terme, il est l'instance chargée de veiller à l'application des orientations du contrat sur le terrain, valider les aménagements et de suivre la programmation et sa mise en œuvre.

Il est composé de 3 collèges, regroupant l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant :

Collège 1	Collège 2	Collège 3
Collectivités et Ets. publics	Professionnels et usagers	Etat et Ets. publics
16 membres	11 membres	8 membres
SMBVT	Fédération pêche	Préfet / DDTM
PMCA	Fédération chasse	Agence de l'eau
Roussillon Conflent	Chambre agri.	ARS
Vinça Canigou	CC Industrie	DREAL
Val cady	SHEM	ONEMA
Conflent	Parc marin	ONF
Capcir haut Conflent	Gpe.Ornith.Roussillon	ONCFS
SCOT	ADASIA	Conservatoire du littoral
SM Têt Agly	Ass. canaux (ACAV)	
SM Basse Castelnuou	ASA de Llitera	
SPANC	ASCO de Millas	
C. Régional		
C. Général		
SM des nappes		
Parc naturel des PC		
Grand site Canigou		

A l'issue des phases de construction et suite à la pré-validation de la commission gestion quantitative, la MISEN émettra un avis sur les PLG produits et le PGRE global Têt. Le comité de rivière validera le PGRE en tenant compte de cet avis. Le préfet des PO approuvera par courrier le PGRE validé par le comité rivière.

- *Les phases d'élaboration et de mise en œuvre*

S2 2017	S1 2018	S2 2018	2019	2020	2021	2022
Etat des lieux						
Animation PGRE						
	Rédaction/Validation du PGRE					
			Mise en œuvre du PGRE			

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

				Suivi du programme d'actions et des indicateurs	
				Bilan mi parcours	
ETAT DES LIEUX Diagnostic global du bassin (ressource en eau, usages, etc.) Recensement des projets réalisés et leur impact sur l'hydrologie Objectifs globaux sur chaque sous bassin (notifiés par les EVP, 2012)	ANIMATION DU PGRE Mise en place de groupes de travail (par usages, par sous BV,...) Partage de la ressource en concertation Emergence de propositions de gestion Plan de gestion "anticipation de la crise sécheresse"	ELABORATION PGRE Rédaction du document avec les règles de partage établis entre usages et le programme d'actions Validation par le comité rivière	FAIRE VIVRE LE PGRE suivi des actions engagées cohérence des objectifs avec fixés		

L'élaboration du PGRE s'appuiera sur un diagnostic partagé, dont les Etudes Volumes Prélevables (BRLi, 2012) constituent la base technique et scientifique. Toutefois, au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances, celles-ci seront intégrées et prises en compte dans la construction du plan de gestion.

A partir de cela, le SMTBV pourra rencontrer les différents usagers du territoire afin de les aider à mettre en œuvre une gestion optimale de l'eau et à atteindre les objectifs fixés par l'Etat.

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

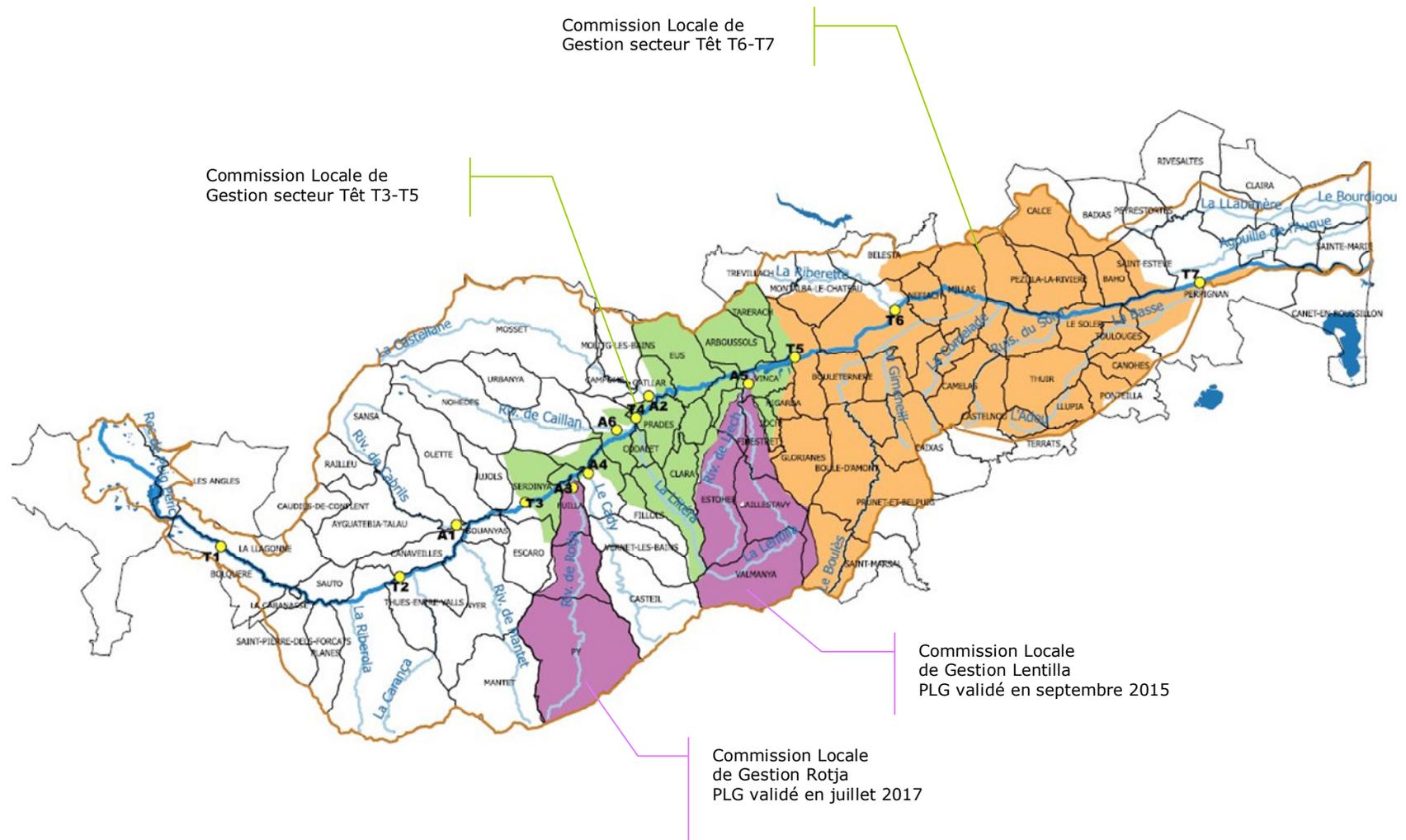


Figure 2 : Découpage des commissions locales de gestion sur le bassin

A ce jour, il existe deux commissions locales de gestion sur les sous bassins versants de la Lentilla et de la Rotja qui ont mené à l'élaboration de Plans Locaux de Gestion validés et deux commissions locales sur l'axe Têt amont et aval pour l'élaboration du PGRE global en cours.

Dans la continuité de cette dynamique, la stratégie est de faire émerger sur les autres sous bassins versants des projets structurants pour la résorption du déficit et une concertation sur le partage de la ressource entre acteurs locaux de l'eau.

- *Le processus de révision*

En raison d'un calendrier restreint qui impose la validation du PGRE pour fin 2018 et sa mise en œuvre sur 2019-2021, la mise en œuvre de certaines actions peut commencer sans attendre 2019. Ce premier document pose un diagnostic actualisé des déséquilibres quantitatifs mais comportant encore des lacunes au niveau de la connaissance de certains prélèvements, notamment sur l'amont du bassin versant au dessus de Serdinya et sur ses affluents ainsi que sur les nombreux retours directs et diffus des ouvrages bien en aval de leur prise en rivière. Ce manque de connaissances ne permet pas actuellement, d'avoir une vision complète du fonctionnement hydrologique de la Têt et de ses affluents.

Il s'agit donc d'ici 3 ans, d'effectuer un premier bilan des actions et des connaissances acquises, afin de réactualiser le PGRE pour trois années supplémentaires et d'enrichir les indicateurs de suivi du plan de gestion. Si des objectifs intermédiaires de débits sont définis, il conviendra à l'issue de la mise en œuvre 2019-2021 d'en faire le bilan pour tendre vers les objectifs d'équilibre quantitatifs.

2. Réglementation en vigueur

Portée juridique

Le PGRE n'est pas un dispositif réglementaire, mais un outil contractuel qui permet de rassembler et de donner un cadre à la réflexion sur le partage de la ressource ainsi qu'à l'ensemble des actions de gestion quantitative. Le PGRE dessine une trajectoire de retour à l'équilibre.

Outil intégrateur, le PGRE peut identifier des mesures qui relèvent d'un confortement réglementaire et préciser quel document réglementaire a vocation à les intégrer ou à assurer une compatibilité avec ces mesures. Il n'est pas susceptible de modifier directement un règlement d'eau particulier sans qu'une instruction spécifique ne soit conduite. En revanche, il peut émettre des préconisations sur les informations indispensables à inscrire dans les nouvelles autorisations de prélèvement (débits, volumes, période, dispositif de suivi, transmission de l'information, ...).

- *Le SDAGE Rhône méditerranée Corse 2016-2021*

Le SDAGE détermine pour chaque masse d'eau les reports d'échéance pour l'atteinte de l'objectif de bon état (écologique pour les ESU ou quantitatif pour les ESO notamment). Les reports d'atteinte du bon état écologique ou quantitatif pour altérations hydrologiques ou pressions de prélèvements n'excèdent pas 2021.

La résorption des déséquilibres quantitatifs constitue de surcroît un enjeu phare dans l'adaptation au changement climatique. Sur les territoires d'ores et déjà concernés par un déséquilibre quantitatif de la ressource par rapport aux besoins des milieux et des usages, qui représentent environ 40% du bassin Rhône-Méditerranée, l'orientation fondamentale n°7 du SDAGE 2016-2021 préconise un retour à l'équilibre au moyen de plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) élaborés à l'échelle des bassins versants concernés. Ces PGRE, établis dans la concertation avec les acteurs concernés au niveau local doivent déterminer les actions à conduire pour résorber les déficits mis en évidence par les études de volumes prélevables globaux qui ont été réalisées en application du SDAGE 2010-2015.

- *Le chantier des débits réservés*

L'article L214-18 du Code de l'environnement : Tout ouvrage à construire dans le lit d'un cours d'eau doit comporter des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage ainsi que, le cas échéant, des dispositifs empêchant la pénétration du poisson dans les canaux d'amenée et de fuite.

Ce débit minimal ne doit pas être inférieur au dixième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage correspondant au débit moyen interannuel, évalué à partir des informations disponibles portant sur une période minimale de cinq années, ou au débit à l'amont immédiat de l'ouvrage, si celui-ci est inférieur.

Les actes d'autorisation ou de concession peuvent fixer des valeurs de débit minimal différentes selon les périodes de l'année, sous réserve que la moyenne annuelle de ces valeurs ne soit pas inférieure aux débits minimaux fixés en application du I. En outre, le débit le plus bas doit rester supérieur à la moitié des débits minimaux précités.

Les arrêtés pris sur le bassin versant de la Têt avec mise en œuvre au 1^{er} janvier 2018 ont notifiés les débits réservés suivants sur les ouvrages en aval du barrage de Vinça :

	janv	fév	mars	av	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
--	------	-----	------	----	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

Rec de Dalt	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ille	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217
Thuir	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217	1217
Perpignan	2030	2030	1217	1217	1217	1217	609	609	609	609	1217	2030
Régleille	2030	2030	1217	1217	1217	1217	609	609	609	609	1217	2030
Peu del Tarres	2030	2030	1217	1217	1217	1217	609	609	609	609	1217	2030
Millas	2030	2030	1217	1217	1217	1217	609	609	609	609	1217	2030
Corneilla	1780	1780	1217	1217	1217	1217	800	800	800	800	1217	1780
Pézilla	1510	1510	1217	1217	1217	1217	1000	1000	1000	1000	1217	1510
Vernet et Pia	1510	1510	1217	1217	1217	1217	1000	1000	1000	1000	1217	1510
4 Cazals	1510	1510	1217	1217	1217	1217	1000	1000	1000	1000	1217	1510
Les jardins de St Jacques	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

Le débit minimal est fixé à la valeur notifiée ou au débit naturel du cours d'eau en amont de la prise si celui-ci est inférieur à cette valeur.

▪ *La révision des autorisations de prélèvements*

L'objectif de la révision des autorisations est d'encadrer les besoins au plus juste, dans un souci d'équité entre usagers, en mettant fin notamment aux prélèvements d'ouvrages sans usage avéré ni organisé. Cet encadrement permettra aussi de dégager des ressources pour les nouveaux prélèvements et d'orienter éventuellement vers des ressources de substitution. Dans les Pyrénées-Orientales, les principes suivants seront mis en œuvre :

- la révision des autorisations de prélèvement est l'une des actions qui suivra la mise en œuvre du PGRE. L'autorité administrative compétente pour réviser les autorisations de prélèvement est le Préfet de département (DDTM) ;
- la révision sera menée sous la forme d'une démarche associant les propriétaires/exploitant des ouvrages de prélèvement, par secteurs homogènes. Les nouvelles valeurs de débit de prélèvement ne seront pas déterminées unilatéralement, elles feront l'objet d'échanges préalables avec les bénéficiaires, après un temps de consolidation des actions du PGRE et d'analyse des effets des actions du PGRE déjà réalisées (par exemple à mi-parcours du PGRE). Les chiffres de partage indiqués dans le PGRE feront l'objet d'une évaluation et constitueront un élément de référence sans pour autant être directement la future règle de répartition ;
- les besoins en eau pris en considération pour cette démarche sont :
 - les besoins actuels, optimisés à court terme ;
 - les éventuels besoins supplémentaires correspondant à des projets de développement dont le contenu est parfaitement connu, dont la réalisation est programmée avant l'échéance du PGRE, conçus en tenant compte des autres projets et de la rareté de la ressource, le tout sans accroissement de la pression de prélèvement.
- lorsque des investissements sur l'ouvrage de prélèvement ou d'autres actions préalables sont nécessaires à l'atteinte de l'objectif de gestion équilibrée et durable, il sera laissé un délai raisonnable avant mise en application des nouvelles valeurs de débit de prélèvement ;
- les usagers qui, délibérément, ne sont pas engagés dans la concertation sur le partage de l'eau lors de l'élaboration du PGRE ne seront pas prioritaires pour l'attribution des droits à prélèvements. S'ils sont en situation administrative régulière, ils se verront attribués les éventuels reliquats de ressource disponible dès lors que l'équilibre sera retrouvé.
- La DDTM engagera dès l'approbation du PGRE un processus de mise en conformité administrative pour les éventuels ouvrages et prélèvements actuellement en situation irrégulière, par secteurs homogènes. À cette fin, elle exercera son pouvoir de police administrative ;

- *La circulaire du 30 juin 2008*

Relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et de gestion collective des prélèvements d'irrigation, la circulaire impose à tous les préfets de département d'engager des programmes d'actions départementaux pour résorber le déficit.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau (DCE), il n'est plus envisageable de continuer, pour la gestion des aspects quantitatifs, d'utiliser les modalités de gestion de crise instituées par le décret n° 92-1041 du 24 septembre 1992 (art. R. 211-66 à 70 du code de l'environnement), alors même que l'application de ces modalités ne doit être envisagée que lors d'épisodes climatiques exceptionnels. Dans le cas général, une ressource en eau fait l'objet d'une gestion quantitative équilibrée lorsque, statistiquement, huit années sur dix en moyenne, les volumes et débits maximums autorisés ou déclarés dans cette ressource, quels qu'en soient leurs usages (irrigation, alimentation en eau potable...), peuvent en totalité être prélevés dans celle-ci tout en garantissant le bon fonctionnement des milieux aquatiques correspondants. Cela signifie également que le recours à la gestion de crise ne devrait se faire que 2 années sur 10. La garantie de bon fonctionnement peut, lorsqu'ils existent, s'observer par le respect des débits d'objectif d'étiage (DOE).

- *L'arrêté Cadre Sécheresse*

L'arrêté préfectoral Cadre fixe en période de sécheresse, le cadre des mesures de gestion et de préservation de la ressource en eau dans le département des Pyrénées Orientales. Il délimite ainsi des zones d'alerte (périmètres hydrographiques ou hydrogéologiques) dans lesquelles les mesures de restriction des usages s'appliquent sur les prélèvements dans les eaux superficielles et leurs nappes d'accompagnement ou bien dans des nappes souterraines. Il fixe des seuils de déclenchement au niveau de chaque point de référence en cohérence avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 (seuil de vigilance, seuil d'alerte, seuil d'alerte renforcée et seuil de crise).

- *Les Zones de Répartition des Eaux*

Les secteurs concernés par une insuffisance de ressource autre qu'exceptionnelle peuvent faire l'objet d'un classement en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) afin d'y limiter les prélèvements. Ce classement implique :

- l'abaissement des seuils d'autorisation de prélèvement ;
- La possibilité pour le préfet de désigner d'office un organisme unique de gestion collective pour l'usage d'irrigation ;
- L'application du taux majoré pour l'usage irrigation de la redevance prélèvement perçue par l'Agence de l'eau (qui revient au taux normal lors de la désignation d'un OUGC) ;
- l'Interdiction des tarifs dégressifs en eau potable, ils doivent inciter aux économies et les objectifs de rendements sont majorés.

- *Une gouvernance du bassin en évolution : la GEMAPI*

L'application de la loi (MAPTAM) du 27 janvier 2014 crée une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, et l'attribue aux communes avec transfert automatique aux EPCI à fiscalité propre dont elles dépendent à compter du 1^{er} Janvier 2018. Ceux-ci peuvent alors transférer ou déléguer ces compétences au SMTBV qui les exercera à un niveau géographique plus large que l'EPCI, celui du bassin hydrographique de la Têt dans son intégralité favorisant une gestion intégrée des écoulements au sein du lit mineur, du lit moyen et du lit majeur.

Sur le bassin versant de la Têt, une concertation a donc été lancée à l'automne 2016 par le SMTBV auprès de l'ensemble des communautés de communes recoupées par le bassin

hydrographique, de Perpignan Méditerranée Métropole, du syndicat mixte d'assainissement entre l'Agly et la Têt (SMATA) et du syndicat mixte de la Basse, Castelnou Coumelade (SMBCC). **Le schéma d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE) qui ressort de cette concertation territoriale** est celui de la mise en œuvre d'un acteur public unique exerçant la totalité des compétences GEMAPI à l'échelle du bassin versant de la Têt (fusion des syndicats au sein du SMTBV). Un projet de statuts de ce syndicat mixte unique (compétences, missions et gouvernance) est en construction, en partenariat avec les EPCI du bassin.

L'année 2018 est une année de transition avec pour objectif la mise en œuvre d'un schéma opérationnel qui sera effectif au 1er janvier 2019.

Articulation avec le contrat de rivière

Après avoir réalisé un Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI), le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Têt s'est engagé dans la réalisation d'un contrat de rivière (validé en juillet 2017). En effet, sensibles aux enjeux singuliers de ce bassin versant, les élus du syndicat ont décidé d'orienter leur démarche vers un projet plus global (à l'échelle du bassin versant dans son intégralité) et transversal (intégrant les autres problématiques liées aux milieux aquatiques).

Concrètement le contrat se destine à développer une vision globale et cohérente du territoire, à le gérer et le développer durablement ainsi qu'à planifier son aménagement et optimiser l'utilisation et la programmation des investissements qui en découlent. L'organe central de son élaboration est le comité de rivière. Cette instance, dans laquelle sont représentés l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin versant, est chargée de l'élaboration et du suivi du contrat définitif. A terme, il agit comme une instance de gouvernance chargée de veiller à l'application des orientations du contrat sur le terrain, valider les aménagements, suivre la programmation et sa mise en œuvre.

Le contrat regroupe 4 thématiques répondant aux enjeux globaux identifiés sur le bassin versant de la Têt.

Volet 1 : Préserver, redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins

1A : gérer le risque inondation en tenant compte du bon état des cours d'eau

1B : améliorer, restaurer la dynamique fluviale et la continuité écologique

1C : préserver, valoriser et restaurer les milieux naturels

Volet 2 : Améliorer la qualité des eaux superficielles

2A : améliorer la qualité des eaux

2B : suivre la qualité des eaux

Volet 3 : Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau superficielle

3A : acquérir et valoriser les connaissances sur les ressources et les usages

3B : mettre en œuvre une gestion économe de la ressource en eau

3C : organiser la gestion concertée et partagée de la ressource en eau

3D : prévoir et anticiper pour assurer une préservation durable de la ressource

Volet 4 : Animer, fédérer, communiquer et sensibiliser

4A : animation du contrat de rivière et du PAPI

4B : suivre et évaluer le contrat

4C : communiquer et sensibiliser

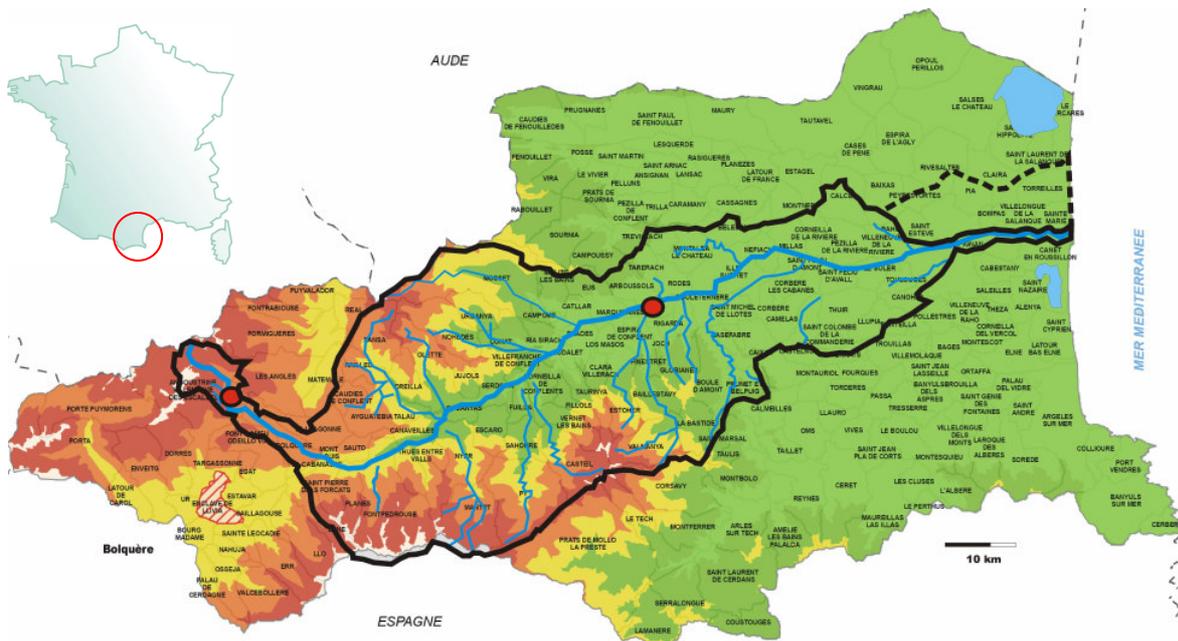
Le plan de gestion de la ressource constitue le volet 3 du contrat de rivière.

3. Etat des Lieux

Ressource en eau disponible

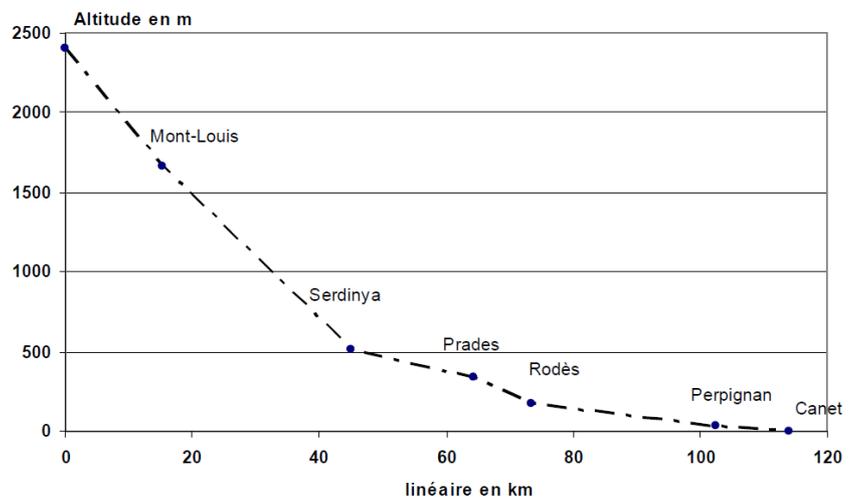
- *Contexte physique et hydrologique de la Têt*

La Têt, fleuve côtier du département des Pyrénées-Orientales, couvre un bassin versant d'une superficie totale proche de 1417 km². Le plus long parcours hydraulique au sein du bassin est d'environ 120 km. La Têt prend sa source au pied du massif du Carlit et se jette en mer Méditerranée, entre Sainte Marie la Mer et Canet en Roussillon.



Le cours d'eau s'étire selon un axe d'orientation Ouest-Est, et traverse successivement trois grandes entités géographiques au réseau hydrographique dissymétrique : la densité du drainage est en effet considérablement plus importante en rive droite qu'en rive gauche, en lien avec les variations du substrat géologique et des reliefs.

Le domaine montagneux amont où la Têt prend sa source, encerclée de hautes montagnes culminent à 2500m d'altitude. Après un parcours de type torrentiel, la rivière traverse plusieurs plats d'altitude avant de parvenir à Mont-Louis. Cette zone amont d'environ 45 km² est très naturelle, plans d'eau, landes, pelouses et forêt occupant près de 85% du territoire. C'est elle qui confère le caractère nival du régime hydrologique de la Têt.



La moyenne vallée ou Conflent (940 km²) se caractérise par un paysage de moyennes montagnes fortement incisées par des vallées étroites et souvent cloisonnées par des gorges. Les principaux affluents qui descendent du Canigou (2784m)

bénéficient d'une pluviométrie abondante et drainent des surfaces importantes (30 à 100 km²). Ils fournissent la majorité des volumes écoulés vers la basse plaine, parfois sous la forme de crues violentes. **Cette partie du bassin constitue la principale zone de production de la ressource du bassin versant.**

En aval de Vinça, les massifs montagneux s'ouvrent sur la plaine du Roussillon. Cette basse vallée alluviale draine environ 450 km² entre le barrage et la mer, soit 32% de la superficie totale du bassin. Deux affluents importants sont localisés en rive droite : le Boulès et la Basse qui drainent respectivement 90 km² et 72 km² soit 20% et 16% du bassin aval et traversent des zones urbaines relativement denses et vulnérables (Ille, Néfiach et Millas, Perpignan pour la Basse). En rive gauche, les versants attenants sont drainés par des cours d'eau non pérennes au fonctionnement torrentiel.

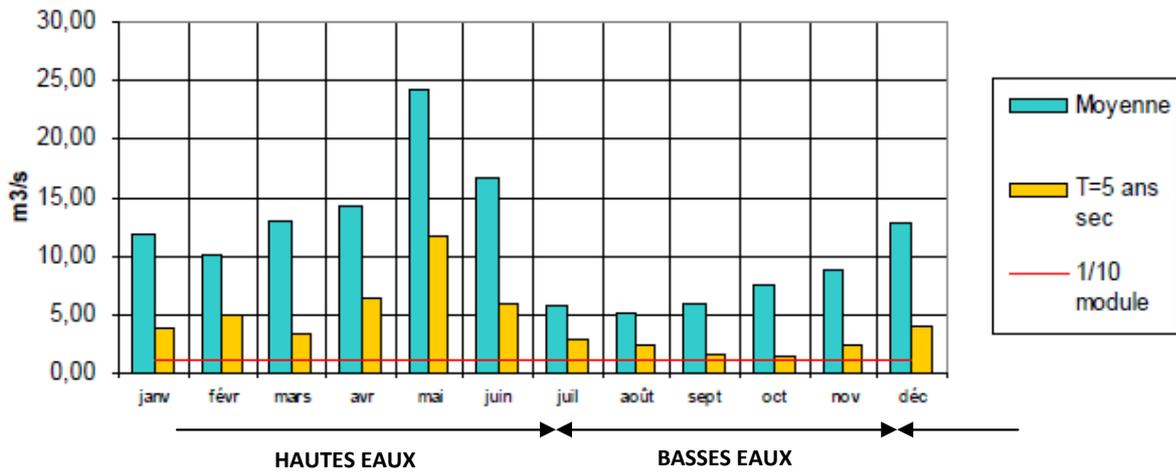
Enfin, à l'aval de Perpignan, le fleuve ne reçoit plus aucun affluent et entre dans la plaine littorale, véritable champ d'expansion des crues de la Têt correspondant à une ancienne lagune comblée par des alluvions. Fortement urbanisée, cette zone compte notamment la ville de Perpignan qui reçoit près de 50% de la population du département et environ 90% de celle du bassin versant.

Les principaux affluents et leurs caractéristiques sont listés ci-dessous :

Sous bassin versant/Tronçon	Superficie (km ²)	Longueur (km)	Module (m ³ /s)	Module spécifique (l/s/km ²)	QMNA5 naturel (m ³ /s)
Affluents rive droite de la Têt					
Carança	44	15.4			
Mantet	56	18.5			
Rotja	72	23.4	1.27	18	0.255
Cady	60	19.2	1.07	18	0.214
Lentilla	86	24	1.48	17.3	0.338
Boulès	105	34.6			
Basse	74	20.9			
Affluents rive gauche de la Têt					
Cabrils	83	18.9	0.93	11.2	0.263
Evol	33	13.4			
Caillan	67	20.9	0.91	13.5	0.149
Castellane	93	27	1.25	13.5	0.205
Riberette	29	15.8			
Boule	20	13.7			

(Données issues des EVP phase 3-Ressources, BRLi, 2012, les débits sont calculés au lieu des stations et sont donc des débits mesurés influencés.)

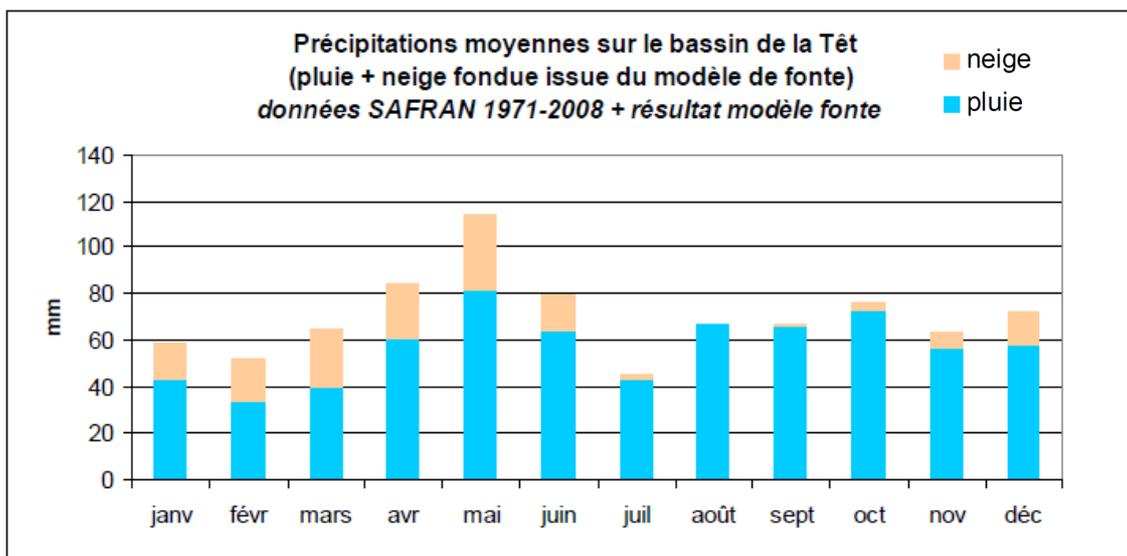
Le bassin versant est soumis à un **régime climatique pluvio-nival méditerranéen** (débit maximal entre mai et juin) qui génère à Perpignan un débit moyen annuel de 11,4 m³/s (station du Pont Joffre Y0474030) en moyenne mais les phénomènes de fonte des neiges et d'évapotranspiration font que **les débits présentent une forte variabilité intra-annuelle.**



(Source : BRLi 2010)

- **Données pluviométriques**

La moyenne annuelle des précipitations est de 700 mm mais la répartition des pluies est très inégale au cours de l'année, engendrant de longues périodes de sécheresse puis des risques d'inondations très élevés.



(Source : Variabilité mensuelle des précipitations, BRLi 2012)

Les forts reliefs du bassin versant créent de plus des conditions météorologiques particulières qui favorisent la formation de pluies orageuses influençant le fonctionnement hydrologique de la Têt et de ses affluents. Il existe ainsi un gradient de précipitations décroissant de l'amont vers l'aval, phénomène particulièrement marqué en période estivale où les précipitations sur l'aval du bassin sont plus de 3 fois inférieures à celles reçues par l'amont. Deux pics peuvent être distingués dans l'année : celui du printemps, correspondant au pic de la fonte des neiges cumulé à un pic pluvial et le pic des pluies automnales.

Le suivi des débits

- *Le réseau de stations hydrométriques*

Sur le bassin versant de la Têt, il existe près d'**une quarantaine de stations hydrométriques**, sur les cours d'eau. Cependant, on ne dispose pas des mêmes données pour toutes ces stations (hauteur d'eau, chroniques variables selon la mise en fonctionnement). Depuis 2005 la compétence hydrométrique pour tout le département (66, 11 et 34) est assurée par le Service de Préviation des Crues Méditerranée Ouest (SPC-MO) situé à Carcassonne qui dépend de la Direction des Risques Naturels de la DREAL Occitanie. Les stations en activité aujourd'hui et fiables en période d'étiage sont les suivantes :

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

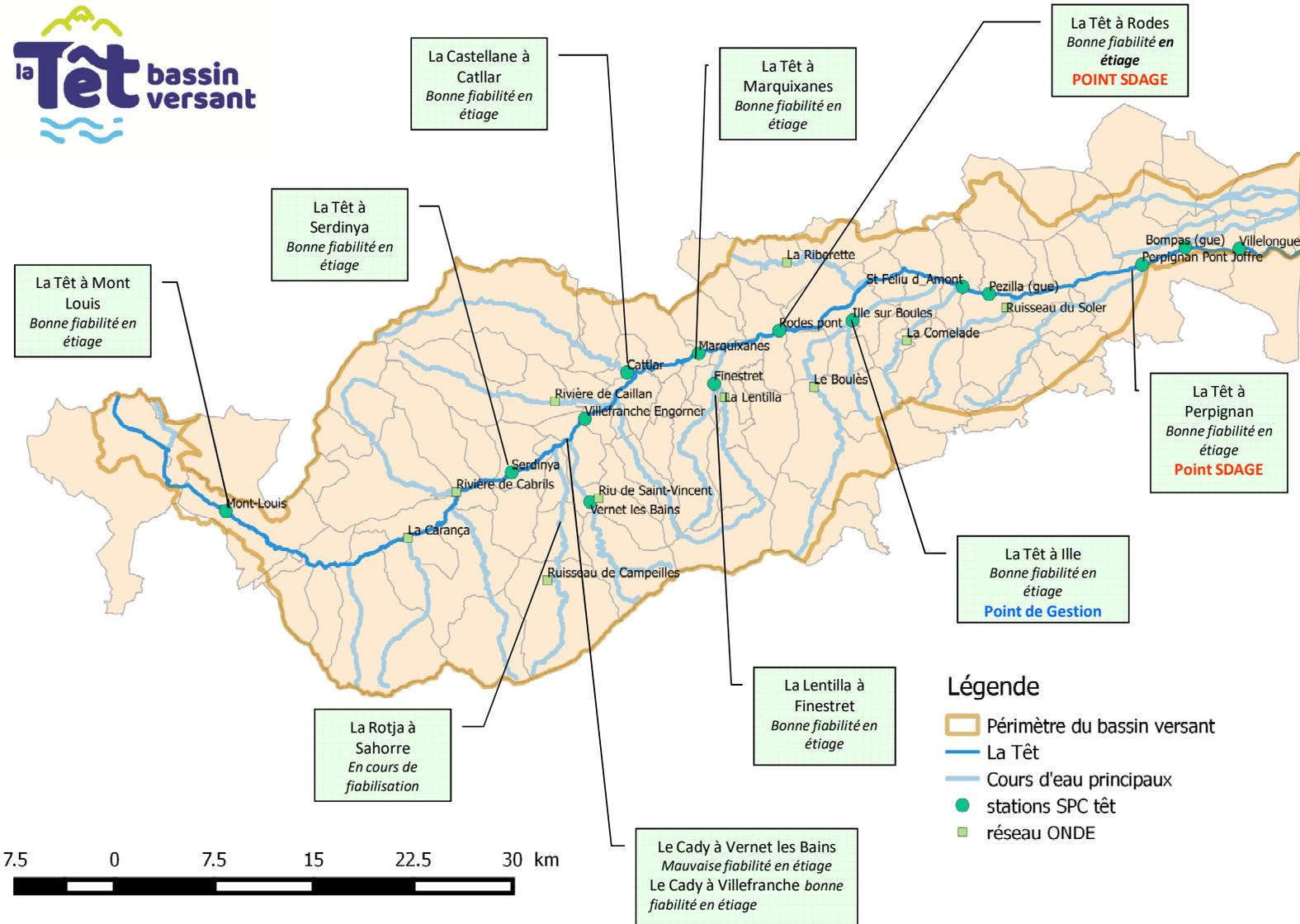


Figure 3 : Carte du réseau de stations sur le bassin versant de la Têt

Code	Stations	Indicateurs en période d'étiage
TET		
Y0404010	Mont Louis	Fiable à l'étiage
Y0424010	Serdinya	Fiable à l'étiage : point de gestion structurel amont
Y0444010	Marquixanes	Point de gestion pour le débit entrant du barrage de Vinça
Y0464030	Rodès (SDAGE)	Point de gestion pour le débit sortant du barrage de Vinça
Y0464045	Ille-sur-Têt	Point de gestion structurel en aval de prélèvements importants
Y0474030	Perpignan (SDAGE)	Point de gestion aval du bassin
AFFLUENTS		
Y0436420	Cady (Villefranche de Conflent)	Point de gestion en fermeture du sous bassin
Y0445010	Castellane (Cattlar)	Point de gestion en fermeture du sous bassin
En cours	Rotja (Sahorre)	Point de gestion au milieu du sous bassin
Y0455030	Lentilla (Finestret)	Point de gestion en fermeture du sous bassin

Stations consultables sur hydroréel (données en temps réel non validées) et la banquehydro (données validées et bancarisées)

- *Les données au niveau des barrages*

Le Département des Pyrénées-Orientales dispose de données de débits entrants et sortants aux barrages des Bouillouses, de Vinça et de la retenue de Villeneuve de la Raho. Ces débits sont reconstitués par calcul en fonction de la hauteur d'eau mesurée, du débit journalier calculé avec la courbe hauteur-volume et de l'ouverture des vannes du barrage.

- *Le réseau ONDE (Observatoire National des Etiages)*

L'Agence Française de la Biodiversité a développé en 2012 le réseau ONDE (anciennement ROCA), dispositif d'observation visuelle de l'écoulement des cours d'eau. L'objectif est de constituer un réseau de connaissances stables sur les étiages estivaux du petit chevelu des cours d'eau (suivi usuel) et d'être un outil d'aide à la gestion de crise sur ces secteurs où aucun dispositif n'est mis en place. Sur le bassin de la Têt, 10 stations sont actuellement suivies :

Code de la station	Commune	Cours d'eau
66000010	SAINT-FELIU-D'AVALL	Ruisseau du Soler
66000012	CORBERE-LES-CABANES	La Comelade
66000013	CASEFABRE	Le Boulès
66000014	MONTALBA-LE-CHATEAU	La Riberette
66000020	FINESTRET	La Lentilla
66000021	VERNET-LES-BAINS	Riu de Saint-Vincent
66000022	PY	Ruisseau de Campeilles
66000023	CONAT	Rivière de Caillan
66000024	OREILLA	Rivière de Cabrils
66000025	THUES-ENTRE-VALLS	La Carança

- *Les jaugeages ponctuels*

De nombreuses campagnes de mesures ont également été effectuées sur le cours d'eau de la Têt et de ses affluents par les partenaires techniques du bassin et permettent de compléter ou d'affiner les données précédentes (voir annexe : synthèse bibliographique).

- **Synthèse**

Le tableau suivant synthétise pour chaque tronçon et affluent, la ressource en eau « naturelle » c'est-à-dire telle qu'on pourrait l'observer en absence de toute influence anthropique (prélèvements, rejets, transferts, barrages) lors d'une année sèche de retour 5 ans.

La ressource non influencée est issue des EVP et a été caractérisée par des séries de débits naturels reconstitués sur la période 1970-2009 au pas de temps mensuel à partir des stations hydrométriques et prennent donc en compte les évolutions observées ces dernières années. Les tendances futures associées au changement climatique ne sont pas prises en compte mais pourrait fortement évoluer et varier de cette chronique de débit dans les années à venir.

M3/s	juin		juil		août		sept		oct	
Points nodaux	débits moyens nat	QMM5 nat								
T1(Mont Louis)	2.57	1.13	0.98	0.57	0.78	0.45	0.66	0.41	0.67	0.32
T2 (Thuès)	4.61	2.26	2.16	1.37	1.75	1.08	1.57	0.95	1.59	0.82
T3 (Serdinya)	9.7	4.55	5.09	2.83	4.17	2.51	3.82	2.22	3.86	1.87
T4 (Prades)	14.02	6.58	7.39	3.93	6.06	3.41	5.76	3.43	6.32	2.93
T5 (Aval Vinça)	18.25	8.92	9.92	5.4	8.36	4.69	7.92	4.45	8.59	3.92
T5 (Rodès)										
T6 (Ille sur Têt)	18.25	8.92	9.92	5.4	8.36	4.69	7.92	4.45	8.59	3.92
T7 (Perpignan)	16.14	7.08	7.77	3.83	5.99	2.87	5.93	2.74	7.3	2.18
A1 (Cabrlis)	1.56	0.75	0.9	0.47	0.75	0.41	0.69	0.38	0.7	0.34
A2 (Castellane)	1.41	0.74	0.66	0.4	0.5	0.29	0.5	0.26	0.7	0.24
A3 (Rotja)	1.63	0.66	0.89	0.41	0.73	0.32	0.75	0.34	0.97	0.36
A4 (Cady)	1.38	0.56	0.75	0.35	0.62	0.27	0.64	0.29	0.82	0.31
A5 (Lentilla)	1.82	0.84	0.97	0.66	0.81	0.54	0.86	0.48	1.13	0.44
A6 (Caillan)	1.02	0.54	0.48	0.29	0.36	0.21	0.36	0.19	0.51	0.17

Source : Débits naturels reconstitués pour chaque point nodal en m³/s (EVP, phase 3, BRLi, 2012)

Gestion des barrages

Le cours de la Têt est influencé par deux grands barrages : le barrage des Bouillouses et le barrage de Vinça.

- *Le barrage des Bouillouses*

Le barrage des Bouillouses est situé sur le haut bassin de la Têt, **il contrôle les 29 km² les plus amont du bassin versant**. Ce barrage, mis en service en 1910, est propriété SNCF et géré par concession d'Etat par la **Société Hydroélectrique du Midi (SHEM)**. La retenue de 17.5 Mm³ a été utilisée historiquement pour l'alimentation électrique du train jaune. Elle sert aujourd'hui à la **production d'électricité**. Le barrage joue également un rôle dans le **soutien d'étiage**. En effet, selon la convention du Lanoux du 10 février 1953 signée entre le Département et EDF, ce dernier met à disposition du Département, entre le 1er juillet et le 15 octobre, un **volume de 13 Mm³ pouvant être ramené à 15 Mm³** en condition de pénurie très marquée, sous un débit maximal de 3,08 m³/s. Ces lâchers d'eau sont appelés « lâchures agricoles » et servent à minimiser les

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

pénuries d'eau pour l'irrigation agricole dans la vallée de la Têt en amont et en aval du barrage de Vinça. Depuis 2012, environ **23Mm³** ont été alloués dont **10 Mm³** pour l'année 2012 (année sèche). La gestion du barrage des Bouillouses est cyclique :

Tableau 1: Gestion du barrage des Bouillouses

Période	1 ^{er} avril	1 ^{er} juillet - 1 ^{er} avril	1 ^{er} juillet - 30 septembre (voir 15 octobre)	30 septembre - 1 ^{er} novembre	1 ^{er} novembre - 1 ^{er} avril
Gestion	Objectif retenue vide au minimum d'exploitation 2001.91 NGF	Maintien du plan d'eau au niveau maximum 2016.16 NGF à l'aide de turbinage si besoin	Possibilité de lâchers agricoles sur demande du Département pour les besoins agricoles de la Têt	Maintien du plan d'eau haut suite à d'éventuelles pluies d'automnes	Optimisation du volume et priorité sur les heures de pointe (9h à 11h-18h à 20h sur les mois de décembre, janvier et février) puis saturation des heures pleines 6h à 22h sur les 5 mois d'hiver de novembre à mars inclus

(EVP phase 1, 2012)

Le barrage des Bouillouses assure également d'autres rôles :

- la fourniture d'eau potable au Syndicat Intercommunal des Eaux de Haute Cerdagne ; A raison d'un débit maximal de 140 l/s (article 3 du règlement d'eau de la concession du réservoir de la Bouillouse, 2008)
- la production de neige de culture au bénéfice du Syndicat Intercommunal pour l'exploitation et l'aménagement de la station de Font Romeu-Pyrénées 2000 à raison d'un débit maximal de 420l/s sur la période du 1^{er} novembre au 31 mars pour un volume total maximal de 540 000 m³.

▪ *Le barrage de Vinça*

Le barrage de Vinça est situé à 30 km environ à l'Ouest de Perpignan en direction de Prades, sur la commune de Rodès. Il est **propriété du Département des Pyrénées-Orientales**. Il contrôle 940 km² soit près de 70 % de la surface totale du bassin versant de la Têt. Sa mise en eau a débuté en **1976**. Il assure une **double fonction d'écêtement des crues** et de **soutien d'étiage et de l'irrigation**, favorisant ainsi l'irrigation de la vallée de la Têt. La capacité utile du barrage (23.5 Mm³) est quasiment équivalente à la capacité totale de la retenue (24.5 Mm³).

Le règlement d'eau du barrage définit trois périodes (hors période de crue) :

- Du 1^{er} janvier au 30 juin, le barrage est rempli progressivement jusqu'à la cote 244mNGF (24.5Mm³)
- Du 30 juin au 1 octobre, le barrage assure son rôle de soutien d'étiage estival et déstocke en fonction des demandes agricoles jusqu'au 1^{er} octobre (cote 223 mNGF) puis jusqu'au 15 octobre (218 mNGF) avec régime dérogatoire possible sous conditions : soit du 16 octobre (cote maxi =223mNGF) au 30 octobre (cote=218mNFG). Le **volume de régulation disponible** est donc de **23.5 Mm³ (hors débit naturel entrant dans le barrage)**
- Du 30 octobre au 31 décembre, le plan d'eau dans la retenue est maintenu à un niveau bas (218mNGF) afin d'être dans la capacité d'écêter les crues potentielles.

Pour des raisons de sécurité de l'ouvrage et de protection des populations en aval, ce règlement est strictement appliqué et issu de nombreuses études préalables ayant fait l'objet de validation des hautes instances nationales. La gestion au cœur des différentes périodes peut elle, être ajustée en fonction de la situation hydrologique et des besoins en eau des usagers. Le comité

barrage instauré réunit chaque année les acteurs de l'eau afin de suivre l'étiage et d'adapter le débit lâché par l'ouvrage sur la saison, en fonction des besoins.

Le graphique ci-dessous montre les courbes de gestion standard définies de manière à garantir la satisfaction des différents usages (irrigation, AEP, autres), les obligations environnementales pour la rivière et le remplissage complet de la retenue entre le 1^{er} et le 30 juin. Elles définissent par ailleurs :

- un domaine « normal » entre la courbe haute et la courbe basse, dans lequel un stockage et un déstockage temporaires sont possibles pour satisfaire en priorité les besoins immédiats, sans mettre en péril statistiquement le remplissage ;
- un domaine « de restrictions éventuelles » en dessous de la courbe basse dans lequel une vigilance s'impose avec restriction possible des usages immédiats pour favoriser le remplissage.

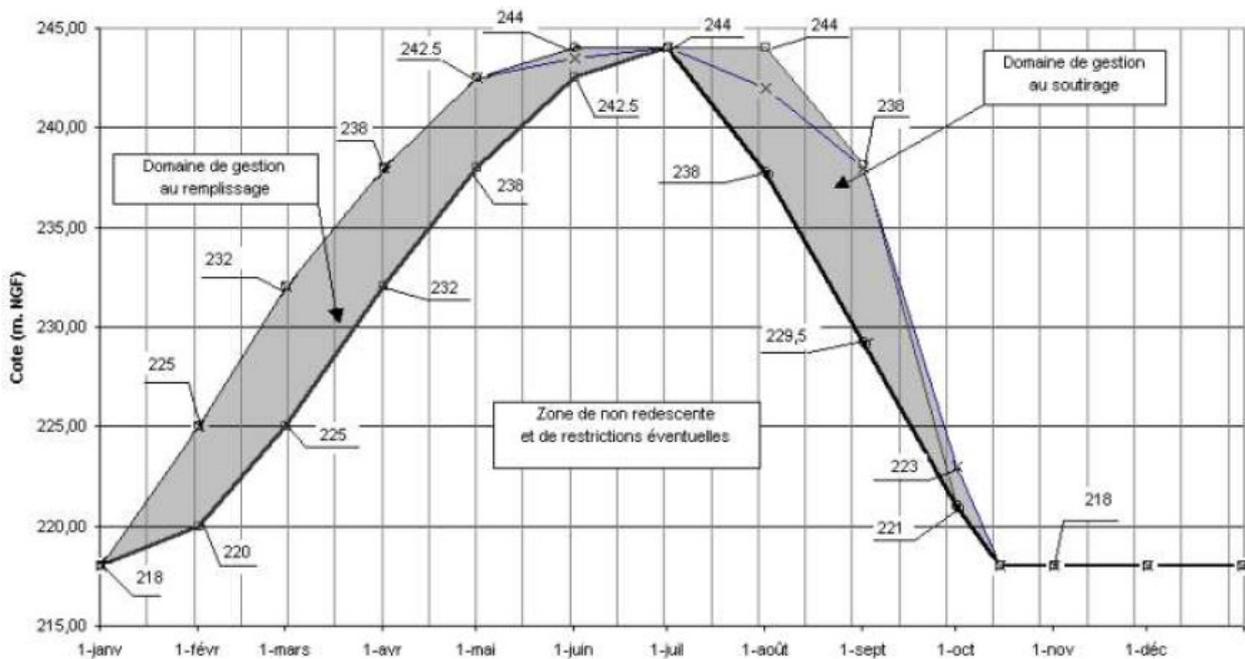


Figure 6 : Courbe de gestion standard de la retenue de Vinça (source :Stucky, 2009)

Des détails sur les règlements d'eau sont apportés par le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Tableau récapitulatif de la gestion du barrage de Vinça (Source : Stucky, 2001)

<i>Gestion Hors situation de crue (Q naturel entrant < 100 m³/s)</i>			
Période	1 ^{er} Janv. au 30 Juin Remplissage	1 ^{er} Juil. au 15 Oct. Soutirage	16 Oct. au 31 Déc. Vacuité
Objectif	Assurer le remplissage préalable à la période estivale	Assurer le déstockage progressif pour soutenir les débits de la Têt aval	Maintenir la retenue vide pour permettre un écrêtement maximum des crues
Obligations	Fournir la dotation réglementaire au canal de Corbère (sauf situation de renonciation temporaire de l'ASA du canal de Corbère, de pénurie, d'entretien au barrage, de mesure d'urgence) Maintenir un débit réservé minimal de 900 l/s dans la Têt en aval du barrage		
Gestion des débits	le débit lâché en aval (canal de Corbère + Têt aval) est fixé au minimum à 3 m ³ /s ou au débit naturel amont s'il est inférieur à 3 m ³ /s. Au maximum, le débit lâché n'excédera pas de 20 m ³ /s le débit naturel amont (décrue ou enneigement tardif)	Le débit total lâché (Têt aval + canal de Corbère) doit être supérieur au débit naturel. Possibilité de stockage du débit excédentaire au dessus de 7 m ³ /s alimentant la retenue	Le débit naturel entrant est restitué entièrement à l'aval
Gestion des niveaux	La seule obligation est la retenue vide (218 NGF) le 1 ^{er} Janvier.	Obligation d'être à une cote inférieure à 223 NGF entre le 1 ^{er} et le 15 octobre.	Le plan d'eau est maintenu à la cote 218 NGF, nécessaire à l'alimentation du canal de Corbère
Adaptations possibles de la gestion	La période de vacuité pourra être prolongée au delà du 1 ^{er} janvier	Le déstockage peut être anticipé avant le 1 ^{er} Juillet en cas de sécheresse	Réglages possibles momentanément du plan d'eau en dessous de 218 NGF ou entre 218 et 223 NGF (sous conditions)
Situations particulières soumises à arrêté préfectoral	Modification du débit minimum lâché à l'aval de 3 m ³ /s à 5 m ³ /s	En situation de pénurie, la répartition de la pénurie entre les irrigants sera applicable à tous les canaux y compris le canal de Corbère	En cas de sécheresse prolongée ou de besoin, le plan d'eau pourra être réglé exceptionnellement, du 16 au 31 oct. à une cote entre 223 NGF et 218 NGF

Le barrage de Vinça est le plus important barrage sur le bassin de la Têt et influence très fortement l'hydrologie de la partie aval du bassin.

▪ *Petits ouvrages hydrauliques*

La structuration des préleveurs agricoles dans le bassin versant est très complexe. Il existe de nombreuses associations, le plus souvent des Associations Syndicales Autorisées (ASA), en charge de différents canaux d'irrigations.

Au total, on dénombre près de 187 ASA sur le bassin versant de la Têt. Pour chacune d'entre elles sont définis des statuts, un rôle ainsi qu'un périmètre irrigable historique.

Les canaux ont pour la plupart été construits à partir du Moyen-Age. Leur fonction principale était alors une fonction énergétique (moulin, forge). Au fil des années, les usages ont évolué, et aujourd'hui c'est l'irrigation qui occupe la fonction première de ces canaux. Toutefois d'autres usages et fonctions annexes (non prévus dans leurs statuts) existent :

- Drainage des eaux pluviales, ressuyage, nettoyage des voiries par prélèvement dans le canal
- Arrosage d'espaces verts publics
- Patrimoine architectural et historique
- Recharge de nappe dans la plaine (exemple du Boulès à Bouleternère et à Ille sur Têt) et alimentation des sources destinées à l'eau potable dans les zones montagneuses.

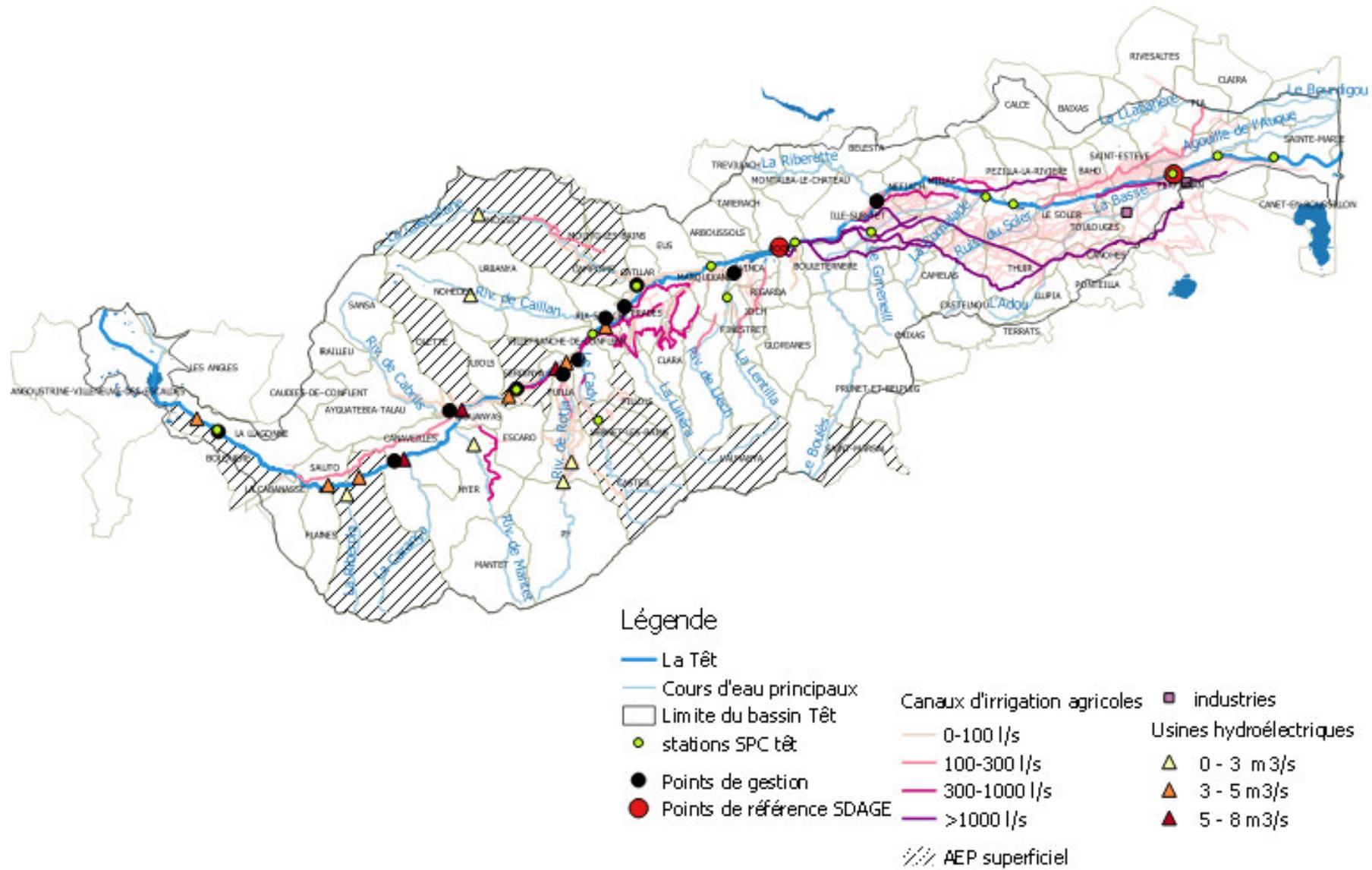
Usages du bassin

D'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012, la répartition des prélèvements nets¹ par usages sur le bassin versant de la Têt est la suivante :

- Irrigation agricole : 93.4%
- Alimentation en Eau Potable (origine superficielle) : 5.4%
- Industrie : 0.86 %
- Production de neige : 0.29%

¹ Voir définition dans le glossaire p3

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021



Synthèse des

usages sur le bassin versant de la Têt

▪ *Les prélèvements agricoles*

Les surfaces irriguées sur le bassin versant de la Têt représentent environ 10 000 ha sur 25 000 ha de superficies agricoles dont les $\frac{3}{4}$ sont situées en aval du bassin versant. Les prélèvements bruts sont de l'ordre de **275 Mm³ pour 92Mm³ net en consommation (EVP, 2012)**.

En tête de bassin, on retrouve essentiellement de l'élevage et des prairies. En descendant dans la vallée, l'arboriculture prend plus d'importance, avec d'abord des vergers de pommiers puis des pêchers.

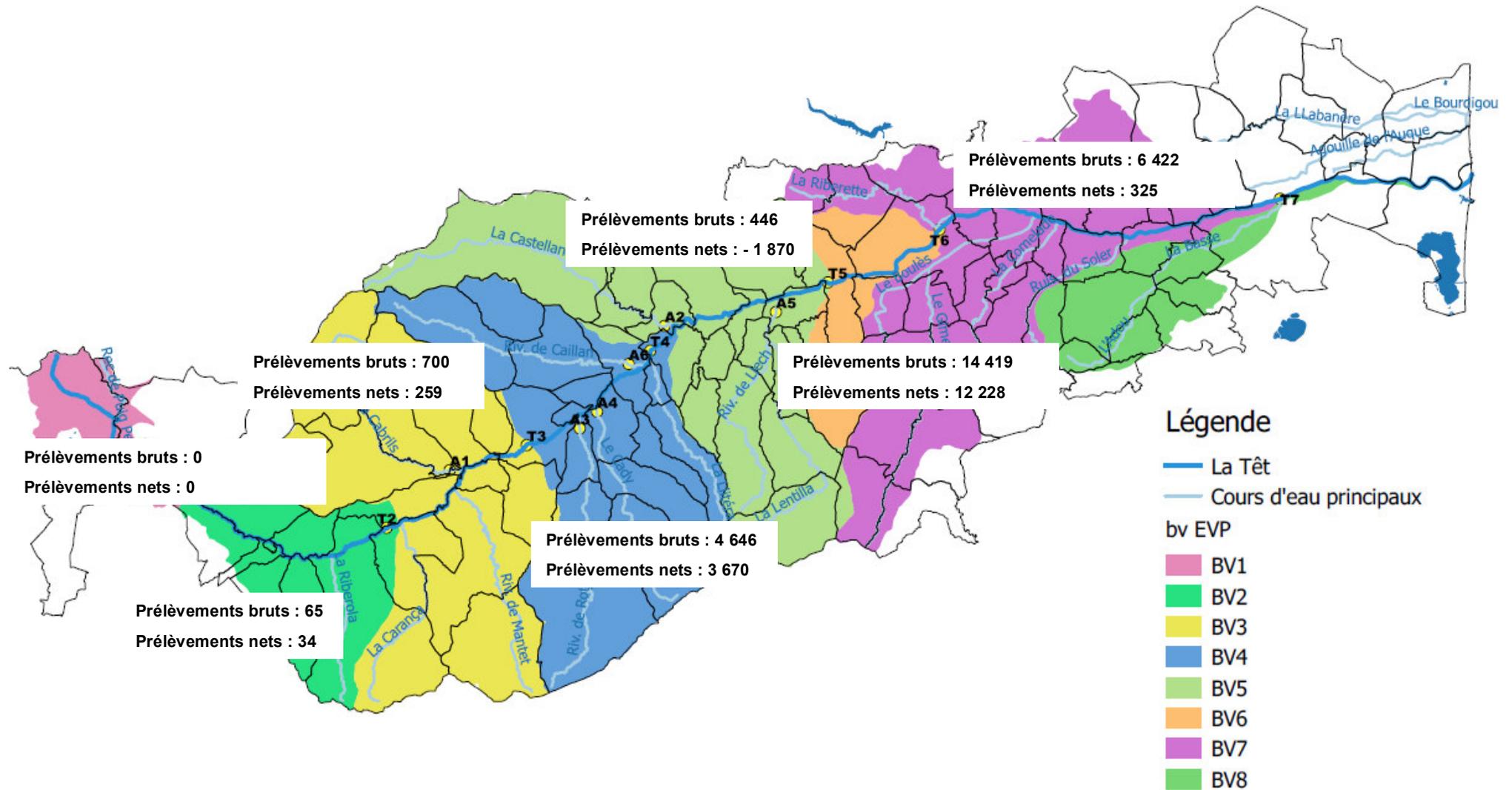
En plaine du Roussillon, les deux tiers des surfaces irriguées concernent la production de la pêche. Ensuite, les catégories maraîchage/jardins et prairies représentent chacune environ 10% des superficies irriguées. **Ces dernières années, on assiste cependant à une augmentation des cultures maraîchères sur l'aval de Vinça (remplacement des vergers suite à la maladie virale de la sharka), des prairies, à une diversification en arboriculture et à une augmentation des surfaces de vigne irriguée.**

Sur le bassin, deux systèmes d'irrigation coexistent :

- l'irrigation par le réseau dense de **180 canaux (965km soit 8 fois le linéaire de la Têt)** : le prélèvement est effectué dans la Têt et ses affluents et acheminé par voie gravitaire via les canaux. La distribution après adduction primaire par le canal peut être effectuée soit par gravité dans le réseau secondaire d'agouilles, soit par des stations collectives de mise sous pression.
- L'irrigation par les forages : au niveau de la plaine, les nappes Plio-quadernaires sont sollicitées par de nombreux forages, qui se sont multipliés au cours des dernières années. Ils permettent une irrigation sous pression (goutte à goutte, micro jet). La recharge des alluvions anciennes de la Têt est indirectement soutenue par les fuites des canaux d'irrigation. Le prélèvement d'eau par ces forages (sur alluvions anciennes Têt déconnectées) apparaît sans effet direct sur la nappe d'accompagnement de la Têt.

Pour l'irrigation de surface via les canaux d'irrigation, il faut prendre en compte les spécificités du territoire avec de petits canaux de montagnes à l'amont du bassin et dans les sous vallées et de plus grands réseaux dans la zone de Prades et dans la plaine à l'aval de Vinça.

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021



(Données EVP, 2012)

▪ *Alimentation en Eau Potable et Assainissement*

La gestion de l'alimentation en eau potable est complexe sur le bassin versant de la Têt. La compétence Eau Potable est détenue soit par une communauté de commune, soit par un syndicat ou encore par la commune elle-même. Plus de la moitié des communes sont en régie directe (57%), environ 28% des communes délèguent la gestion (SAUR, Lyonnaise des eaux et VEOLIA eau). Enfin, environ 15% des communes sont approvisionnées par des régies syndicales.

D'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012, l'AEP à partir de la ressource superficielle représente un prélèvement global brut équivalent à un **débit fictif continu de 212 l/s soit environ 7Mm³**, de prélèvement annuel et se situe essentiellement à l'amont du bassin.

En effet, la principale ressource utilisée pour l'alimentation en eau potable est l'aquifère plio-quaternaire de la plaine du Roussillon. Celui-ci n'est exploitable que sur la partie aval du barrage de Vinça et est classé en ZRE, depuis 2003 pour le pliocène et depuis 2010 pour le quaternaire.

Il existe cependant des relations étroites entre les cours d'eau et les nappes souterraines, ainsi qu'à travers le maillage complexe des canaux d'irrigation. Des collectivités conventionnent ainsi régulièrement avec les ASA de canaux d'irrigation agricole afin de réalimenter les nappes d'eau souterraine exploitées par les forages des communes pour l'AEP (commune de Fuilla, SIAEP de Bouleternère avec le canal de Corbère sans convention ici) en période hivernale.

En matière d'assainissement 73 communes sont connectées à une des 58 STEP que l'on trouve sur le bassin de la Têt. Les autres communes sont en assainissement non collectif (1% de la population). Les STEP rejettent environ **14 millions de m³ annuellement** (principaux : Perpignan et Canet en aval du pont Joffre de Perpignan qui rejettent presque 10 millions de m³ à eux seuls, données EVP 2012).

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

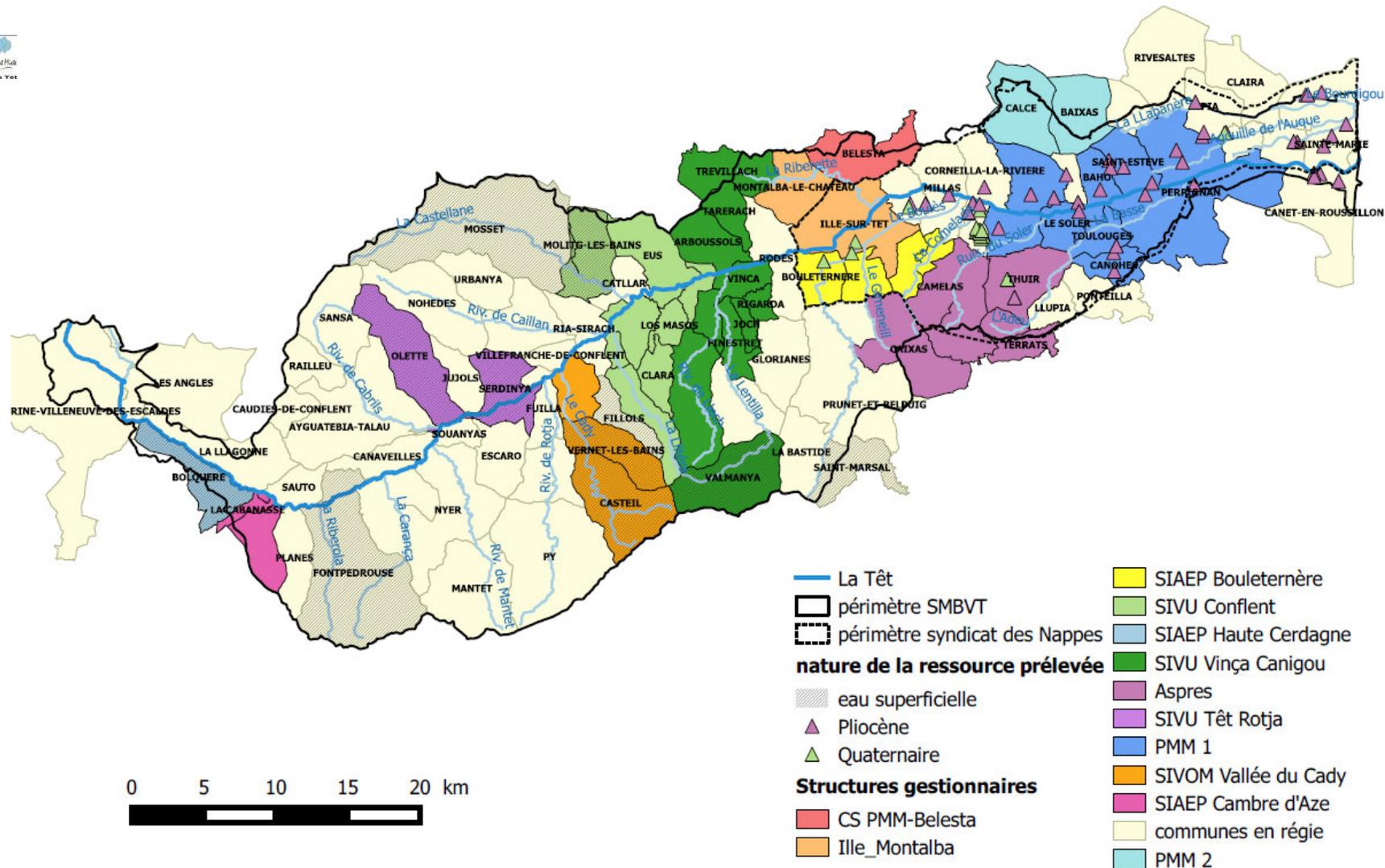
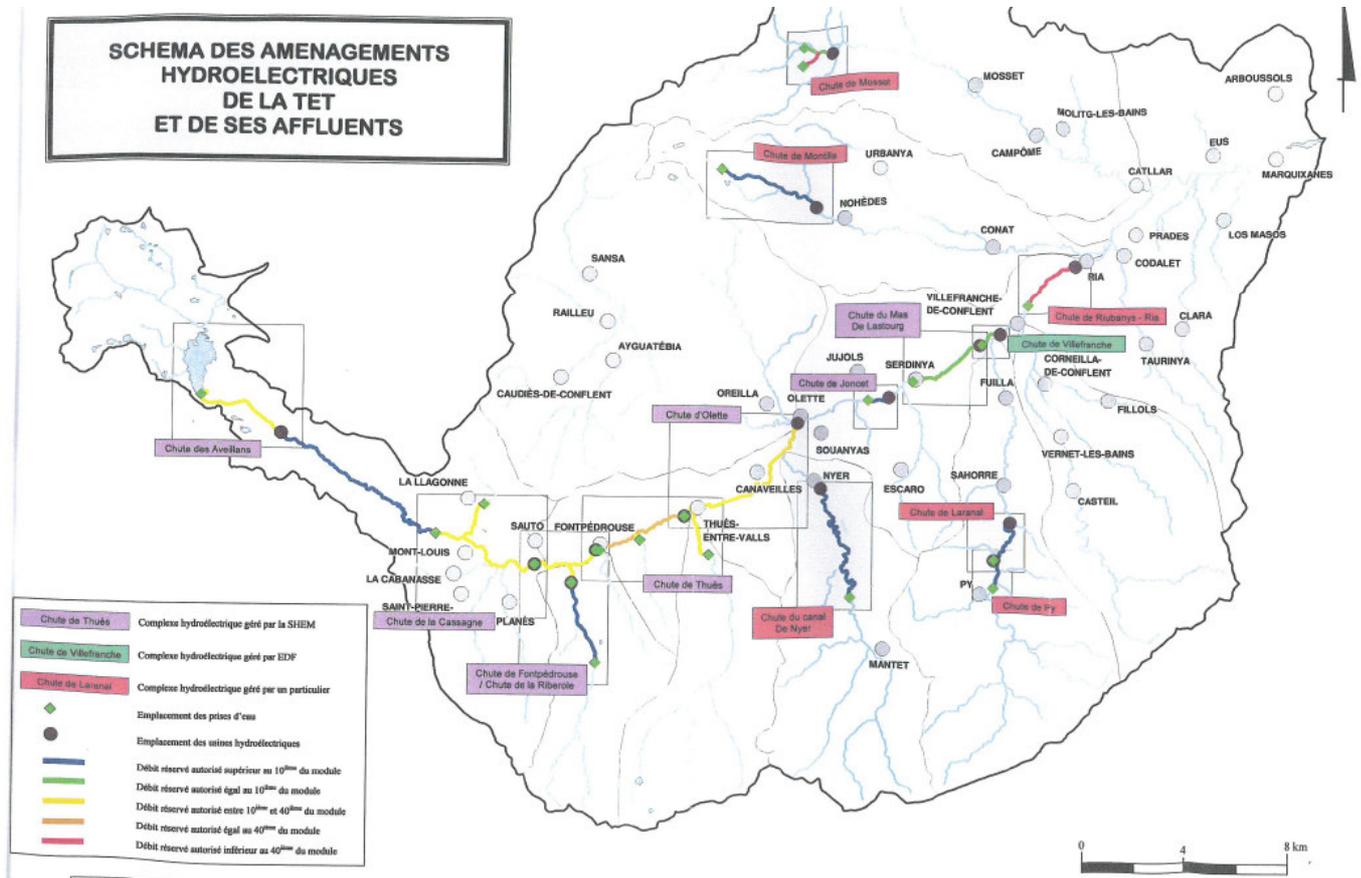


Figure : Organisation de l'AEP à l'échelle du bassin Versant de la Têt

▪ *Les activités industrielles*

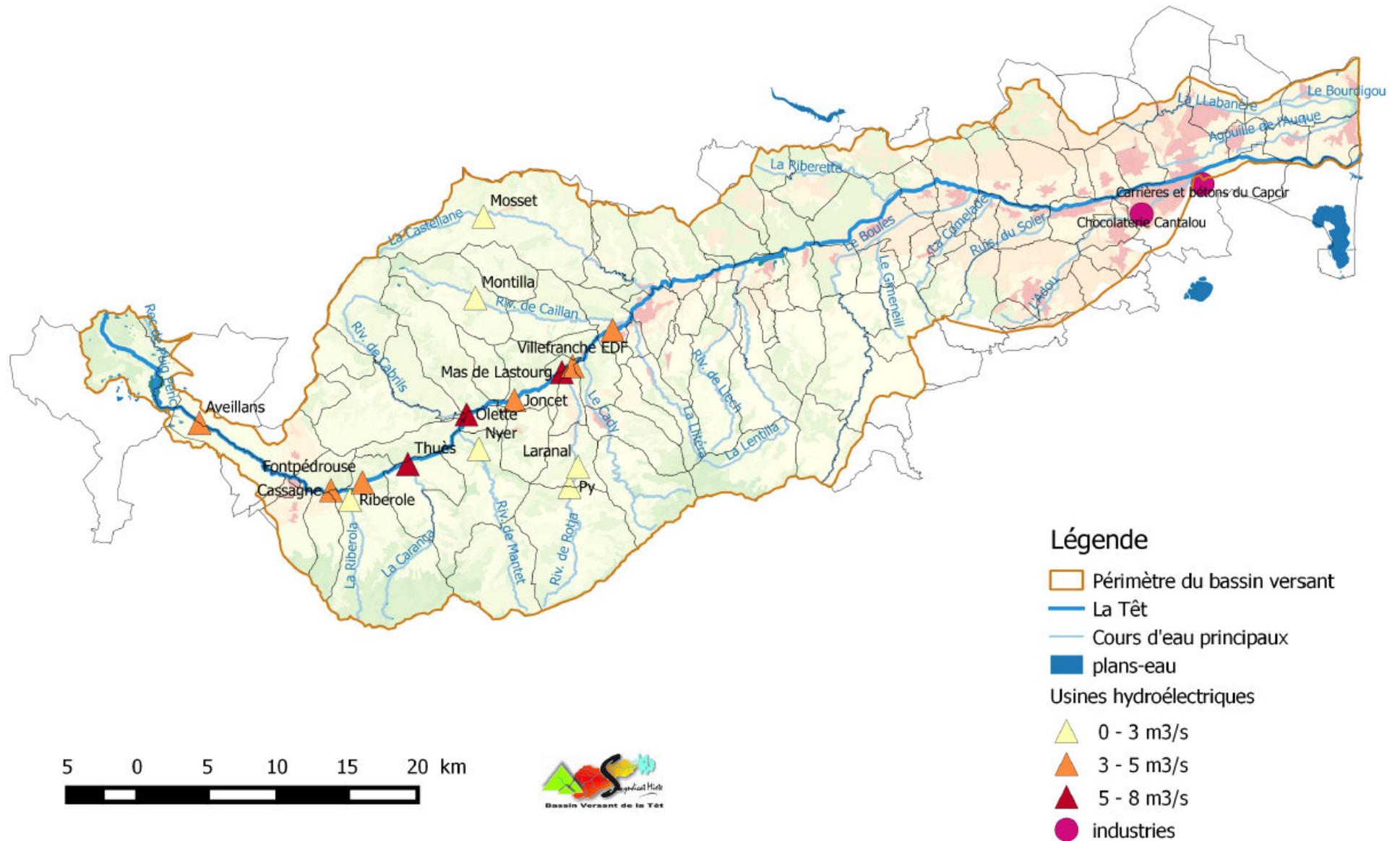
L'activité des centrales hydroélectriques n'est pas à proprement parler consommatrice d'eau puisque l'intégralité du prélèvement est restituée au milieu. Les conséquences locales de cette activité peuvent cependant être significatives, d'autant plus quand les longueurs des tronçons court-circuités sont élevées. On totalise ainsi **58km de linéaire court-circuités**.



(Données issues du PDPG, Fédération de Pêche Fédération des Pyrénées-Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique)

8 des 15 centrales sont gérées par la SHEM (Aveillans, Cassagne, Riberole, Fontpédrouse, Thuès, Olette interconnectées, Joncet et Mas de Lastourg), une par EDF (Villefranche de Conflent), les 6 autres par des propriétaires privés. Certaines prises d'eau sont communes avec celles de canaux d'irrigation (canal de Nyer pour Escaro, canal de Bohère pour le mas de Lastourg, canal Branche Ancienne de Prades pour l'usine de Ria et le canal de Sahorre Thorrent et de Nougarede pour les usines de Py et Sahorre), et conventionnent pour le partage de la ressource en période estivale (priorité à l'irrigation) et hivernale (turbinage).

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

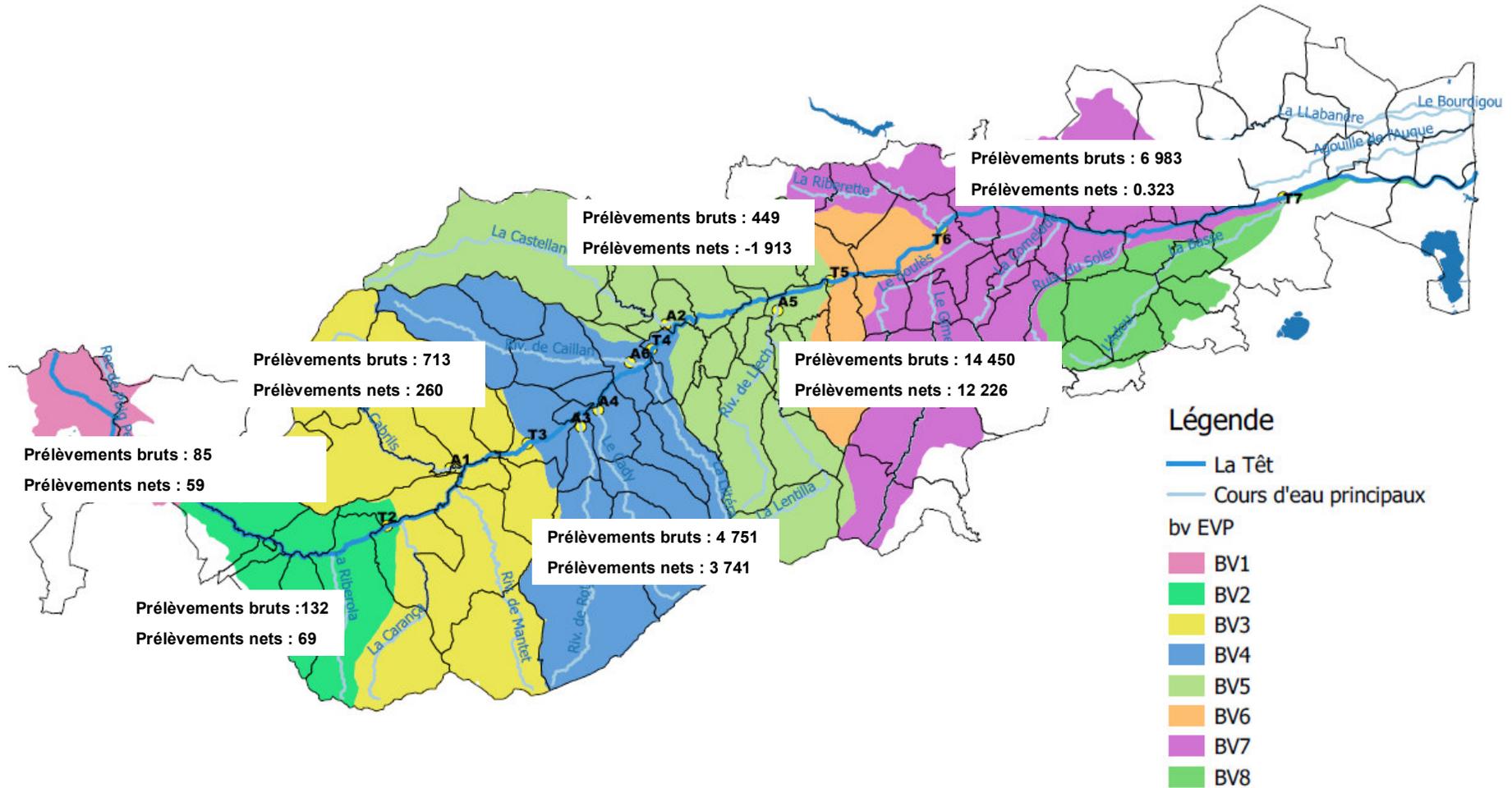


Il existe également une quinzaine d'industries sur le bassin mais seules deux utilisent l'eau superficielle ayant un impact sur la ressource du bassin de la Têt, la chocolaterie Cantalou qui prélève environ 530 000 m³ et l'entreprise de béton Carrières Bétons Services (prélèvement négligeable de cette entreprise).

- *Production de neige*

Il existe deux stations de ski prélevant sur la Têt : Font Romeu Pyrénées 2000 (alimentée par la retenue des Bouillouses) et la station du Cambre d'Aze (Eyne-Saint-Pierre-dels-Forcats) qui prélève sur un affluent de la Têt, le Rec del Moli où une retenue collinaire de 2 800 m³ a été aménagée. Le prélèvement net lié à la production de neige de culture à partir du bassin versant s'élève à plus de 272 000 m³ soit l'équivalent d'un débit fictif continu de 8.6 l/s. Les restitutions se font hors bassin pour la station de Font Romeu (eau dérivée vers le Sègre), et sur le bassin de la Têt pour la station du Cambre d'Aze.

▪ Synthèse des usages en 2012



Prélèvements totaux en milliers de m3 (Etudes Volumes Prélevables, BRLi, 2012)

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

Ces données sont issues des Etudes Volumes Prélevables de 2012, afin de pouvoir intégrer les nouvelles connaissances, une méthode de calcul a été mise au point et validée par un comité d'expertise afin de passer des prélèvements nets aux bruts selon les tableaux suivants :

	Vpbrut/Vpnet en Mm3				
	juin	juil	août	sept	oct
T1	1.46	1.46	1.45	1.44	1.46
T2	1.94	1.70	1.95	1.93	2.30
T3	2.57	1.97	3.21	2.83	5.41
T4	1.22	1.15	1.30	1.33	1.49
T5=T4					
T6	1.14	1.10	1.18	1.24	1.34
T7=T6					

	Vpbrut/Vpnet en Mm3				
	juin	juil	août	sept	oct
Cabrils	1.75	1.42	1.90	2.00	2.33
Castellane	2.71	1.95	3.54	2.95	5.57
Rotja	1.82	1.61	2.28	1.85	2.32
Cady	2.49	1.82	3.01	2.48	4.39
Lentilla	2	2	2	2	2
Caillan	1.67	1.37	1.71	1.56	1.69

Sur la base des EVP, le rapport des volumes bruts sur les volumes nets a été établi par tronçon et par mois pour être le plus précis possible.

On constate que pour les secteurs à l'amont du bassin les pertes sont plus importantes qu'à l'aval, du fait de l'irrigation gravitaire encore importante sur ce secteur de moyennes montagnes.

- *La notification préfectorale*

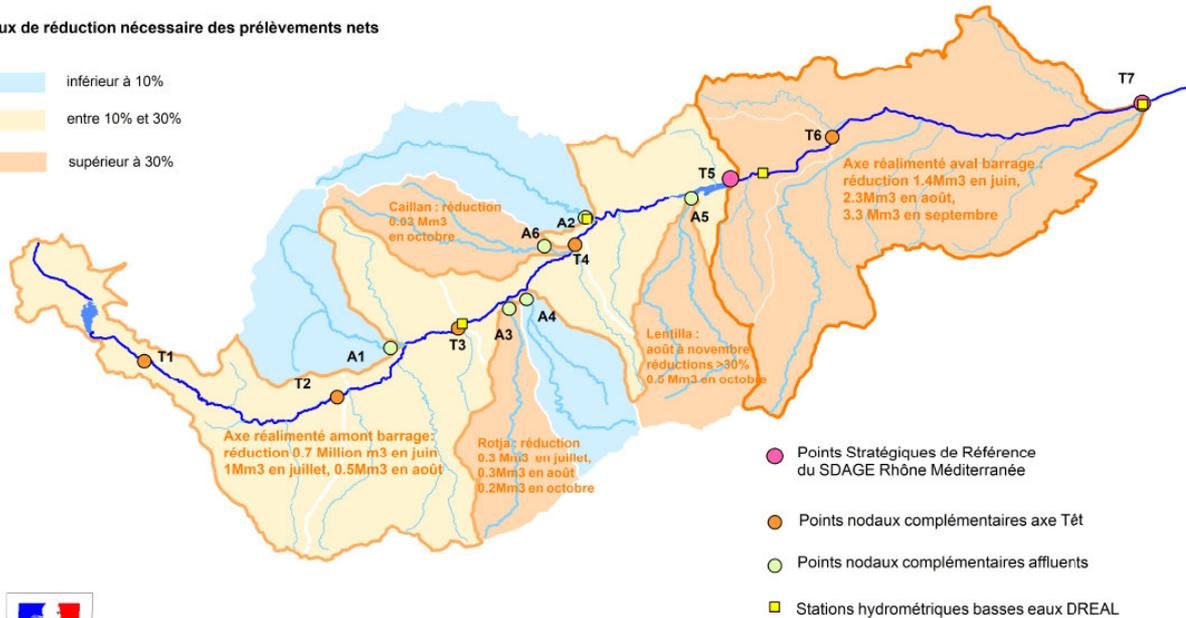
Le 21 octobre 2013, le Préfet Coordinateur de Bassin Rhône Méditerranée a notifié au Préfet des Pyrénées Orientales les résultats de l'étude de détermination des volumes prélevables du bassin versant de la Têt au vu de la ressource disponible et des usages.

Gestion quantitative des ressources en eaux superficielles du bassin versant de la Têt

Ecart aux volumes prélevables (étude de détermination des volumes prélevables BRL, avril 2012)

Taux de réduction nécessaire des prélèvements nets

- inférieur à 10%
- entre 10% et 30%
- supérieur à 30%



AFFLUENTS	Réduction net (en milliers de m3)					
	juin	juil	août	sept	oct	nov
Cabrils	0	0	0	0	0	0
Castellane	0	0	0	0	0	0
Rotja	0	289	266	0	166	0
Cady	0	0	0	0	0	0
Lentilla	0	200	331	299	548	252
Caillan	0	0	0	0	33	0

AXE TET	Réduction net (mm3)			
	juin	juil	août	sept
T1	0	0	0	0
T2	22	33	31	15
T3	131	211	136	90
T4	1984	2197	2380	2163
T5	0	0	0	0
T6	3563	467	5685	7829
T7	0	0	0	0

AFFLUENTS	Réduction brut (en mm3)					
	juin	juil	août	sept	oct	nov
Cabrils	0	0	0	0	0	0
Castellane	0	81	48	158	199	
Rotja	0	874	1176	279	173	
Cady	0	0	0	0	0	0
Lentilla	0	433	653	614	941	504
Caillan	0	0	0	0	83	0

AXE TET	Réduction brut (mm3)			
	juin	juil	août	sept
T1	0	0	0	0
T2	42	53	59	29
T3	337	400	421	255
T4	2398	2423	2993	2863
T5	0	0	0	0
T6	4101	466	6511	9729
T7	0	0	0	0

Ce que l'on peut retenir :

- le **prélèvement net à l'échelle du bassin de juillet à septembre s'élève à plus de 45 Mm³ (92Mm³ à l'année) et dépasse de 4% le volume prélevable**
- **Sur les affluents, seuls les sous bassins de la Rotja, de la Lentilla et du Caillan nécessitent une diminution des prélèvements nets.**
- **Sur l'axe principal Têt, la ressource disponible permettrait de satisfaire conjointement les usages et le milieu**
- **mais localement au niveau du point T6 situé en aval des 5 premiers canaux à l'aval de Vinça, un court-circuitage de linéaires important du cours d'eau se fait sans pouvoir bénéficier de retours et le prélèvement net dépasse d'environ 17% les volumes prélevables.** (EVP, phase 5 p88).

L'équilibre quantitatif du bassin est évalué par le SDAGE à partir des deux points stratégiques de références suivants :

Points nodaux SDAGE	DOE juin	DOE juillet	DOE août	DOE sept
La Têt à Rodes (T5) aval barrage	6.29	8.05	5.35	3.71
La Têt à Perpignan-Pont Joffre (T7)	1.31	1.42	1.31	1.21

Le Préfet des Pyrénées Orientales a sollicité le SMTBV afin d'animer et de coordonner l'élaboration et la mise en œuvre d'un « Plan de Gestion de la Ressource en Eau » (PGRE). En concertation avec les acteurs locaux l'objectif est de permettre une gestion quantitative structurelle équilibrée sur le bassin versant de la Têt, compatible avec les échéances de bon état des eaux imposées par la Directive Cadre sur l'Eau d'ici l'horizon 2021.

4. Le PGRE Têt : l'actualisation du diagnostic

L'étude des volumes prélevables donne une photographie des usages du bassin versant de la Têt datant de 2012. Il s'agit d'ajuster au regard des nouvelles connaissances acquises lors de la concertation du plan de gestion (études récentes, groupes de travail), les prélèvements actuels des différents usages de la ressource. L'actualisation des données a été particulièrement approfondi sur les tronçons Têt entre les points T3-T5 (Serdinya-Rodès) et T6-T7 (Ille sur Têt-Perpignan), ciblés en fort déficit quantitatif.

Sur les autres tronçons de la Têt et affluents, la dynamique est également menée par différents partenaires techniques tels que le Parc Naturel des Pyrénées Catalanes, la mission canaux de la Chambre d'Agriculture, le Conseil Départemental, ainsi que les réserves naturelles au travers d'études et de travaux. Les gestionnaires de l'eau participent grandement à la gestion solidaire et collective.

Les données pour l'irrigation agricole correspondent aux principaux prélèvements bruts recensés communiqués par les usagers, ce sont des **débits de confort** qui permettent **actuellement aux préleveurs de satisfaire leurs usages**. Ils peuvent résulter de contraintes physiques (fonctionnement hydraulique du canal) ou d'ajustement par rapport aux besoins réels et actuels des périmètres irrigués. **Ces données peuvent comporter une marge d'incertitude et seront susceptibles d'évoluer au cours de la concertation du plan de gestion et de l'acquisition de connaissances plus approfondies.**

Les prélèvements actuels incluent les travaux sur l'ouvrage ayant eu un impact direct de réduction du prélèvement à la rivière. C'est par exemple le cas pour le canal de Bohère qui a réduit son prélèvement de 140 l/s (passage de 740l/s à 600l/s), le canal de Corbère qui a réduit de 400 l/s (passage de 1800 l/s à 1400 l/s) et le canal du Vernet et Pia qui a réduit de moitié son prélèvement (passage de 1000 l/s à 450-500 l/s) et bien d'autres.

Les données sur l'assainissement sont issues du portail d'information sur l'assainissement communal (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire) de l'année 2016. Les débits moyens sortants sont considérés égaux aux débits moyens entrants et permettent de renseigner le volume de rejet vers le milieu superficiel à l'année et en volume fictif sur la période d'étiage considérée de juin à octobre. Pour les STEP les plus importantes, **le débit de dilution** a été renseigné grâce aux archives de la DDTM des Pyrénées Orientales. Il définit un flux admissible dans le milieu en prenant en compte le débit d'étiage du milieu récepteur, le QMNA5 et le débit de pointe de la station d'épuration. **Ce calcul comporte cependant de grandes incertitudes et traduit une estimation.**

Enfin, les données AEP ont été collectées via le portail de l'observatoire des données sur les services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) pour l'année 2016 et complétées par les services du SATEP du Conseil Départemental. **Les rendements affichés permettent d'identifier les secteurs où une amélioration des réseaux est nécessaire mais doivent être considérés avec prudence** (le rendement d'une même commune peut fortement varier d'une année à l'autre). **Seuls les prélèvements impactant directement la ressource superficielle et les nappes alluviales ont été pris en compte.** Les prélèvements dans les eaux souterraines comme les nappes plio-quadernaires du Roussillon, qui représentent la majorité des prélèvements pour l'alimentation en eau potable du territoire ne rentrent pas dans le calcul. **Ainsi, les volumes prélevés dans le superficiel sont faibles mais sont pris en compte dans l'optimisation de la ressource en eau.**

Les tableaux ci-dessous permettent d'obtenir une photographie ajustée par secteur, des différents usages de la ressource superficielle de la Têt et de ses affluents.

De la source de la Têt à Thuès (T1 et T2)

Irrigation agricole

Seuls les canaux de Canaveilles (258l/s) et de la Soulane (40l/s), sont aujourd'hui connus.

- Un projet de microcentrale sur le canal est en cours d'étude par la commune de Canaveilles.

Assainissement

Commune	Débit moyen sortant de la STEP (l/s)	Milieu du rejet
Bolquère	14.94	Affluent de l'Angoustrine (Sègre)
La Cabanasse 2	10.83	Jardo
La Llagonne	1.38	El Rialet
Llar	0.00	Têt
Mont Louis - Pla de Barrès	0.47	Têt
Prats Balaguer	0.00	Riberole
Sauto	0.00	Ravin du roc de trémoulaire
SOMME T2	12.69	

(Source : Portail d'information sur l'assainissement communal, 2016)

Alimentation en Eau potable

Tronçon	Structure productrice	Commune	Mode de gestion	nb habs (INSEE, 2017)	Rendement réseau 2016 %	Ressource utilisée	Volumes prélevés (m3) annuels	SDAEP
T2	Syndicat de Production de Haute Cerdagne	Bolquère, Font-Romeu-Odeillo-Via	affermage	2978	97.2	prise directe dans la retenue des Bouillouses	645 401	oui
T2	Fontpédrouse	1	régie	131	90.2	prise directe rivière dans la Ribérole (St Thomas)	825	oui
TOTAL				3109	94.16		646 226	

(Source : SISPEA, 2016)

Neige de culture

La station du Cambre d'Aze géré par le syndicat intercommunal d'exploitation du Cambre d'Aze (SIECA) souhaite créer une nouvelle retenue collinaire en complément de la retenue du Boutas existante, afin d'alimenter les stations de ski (arrêté préfectoral du 4 septembre 2018). D'un volume de 35 000m³, la nouvelle retenue de Fontanals à vocation d'alimenter des canons à neige, de soutien pour les besoins agricoles et de réserve à incendie. La ressource en eau utilisée est d'origine souterraine (sources du Clot de Rhodes) via le trop plein du répartiteur d'eau potable, correspondant à un débit de 8.6l/s pendant 100 jours maximum.

- **Le secteur est encore peu connu au niveau des prélèvements agricoles et/ou de particuliers. Il est nécessaire d'améliorer la connaissance sur les usages ainsi que sur le fonctionnement hydrologique de ce tronçon où de nombreuses usines hydroélectriques se succèdent.**
- **Les retours des STEP représentent sur ce tronçon un faible apport d'environ 30l/s.**
- **Les communes bénéficient d'un très bon rendement de leurs réseaux AEP et poursuivent leurs efforts par des travaux réguliers.**
- **La présence des deux stations de ski sur le bassin et de l'utilisation de l'eau de surface (Font Romeu/Bouillouse, Cambre d'Aze/Rec del Mouli) pour la production de neige de culture est également à prendre en compte car situés en tête de bassin avec une demande en eau pouvant coïncider avec l'étiage hivernal (novembre-mars).**

Ce tronçon est considéré à l'équilibre d'un point de vue quantitatif d'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012. Il n'existe à priori pas de nouveaux déséquilibres sur ce

secteur. De plus, la mise en place des débits réservés en aval des usines hydroélectriques du secteur permet le maintien d'un débit minimum en rivière.

De Thuès à Vinça (T3, T4, T5)

Irrigation agricole

Tronçons	Commune de la prise d'eau	ASA avec prise d'eau dans la Têt	ASA avec prise d'eau sur les canaux précédents	ASA avec prise d'eau sur les canaux précédents	Prélèvement de confort (l/s)	
T3	SERDINYA	Bac de Joncet			50	
T3	SERDINYA	Bac de la Tasque			10	
T3	SERDINYA	Bac du Sola			60	
TOTAL l/s					120	
T4	SERDINYA	Syndicat Intercommunal du canal de Bohère			600	
T4	FUILLA	Enconomary			70	
T4	RIA	En gorner			30	
T4	CORNEILLA DE CONFLENT	Rec de Dalt	Branche Ancienne de Prades		850	
T4			Branche Nouvelle de Prades			
T4	RIA	Union Prades Eus-Marquixanes	Pré St Martin		900	
T4			Rec de Baix			
T4			Eus Marquixanes	Branche Ancienne Marquixanes		
T4				Branche Nouvelle Marquixanes		
TOTAL l/s					2450	
T5	CATLLAR	Têt et Lloze			150	
TOTAL l/s					150	

Les données en italiques n'ont pas pu être collectées auprès des préleveurs et sont issues d'autres sources

Assainissement

Commune	Débit moyen sortant (l/s)	Milieu du rejet
Ayguatebia-Talau	0.28	Pujols
Canaveilles	0.00	Ravin de Combes
Escaro	0.31	Baillmarsane
Evol	0.07	Evol
Fontpedrouse (Village)	0.36	Têt
Nyer	0.22	Mantet
Railleu	0.09	Têt
Sansa	0.00	Ravin de la Coume de Saint-Jean
Serdinya	0.39	Têt
Thuès entre Valls	0.07	Têt
SOMME T3	1.79	
Fillols	0.96	Fillols
Fuilla	1.28	Rotja
Prades nouvelle	32.62	Têt
Py	0.63	Rotja

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

Sahorre	3.19	Rotja
Vernet les Bains - Corneilla de Conflent	9.39	Cady
Villefranche de Conflent2	0.54	Têt
SOMME T4	48.61	
Campome et Moltig	2.11	Castellane
Estoher	0.34	Llech
Los Masos 2	2.31	
Marquixanes	3.04	Têt
Rodès II	1.61	Têt
Tarerach	0.06	Ravin de Naudet
Arboussols (Village)	0.07	Ravin de la Combe de la Perdrix
Vinça2	10.67	Barrage de Vinça
SOMME T5	20.21	

(Source : Portail d'information sur l'assainissement communal, 2016)

- La commune d'Olette ne possède à ce jour, pas de station d'épuration, ses retours d'égouts à la rivière Têt n'ont pas été quantifiés mais sont un apport non négligeable au cours d'eau. L'aspect qualité cependant est un enjeu primordial sur ce secteur et un projet de construction de station d'épuration est à l'étude.

Alimentation en eau potable

Tronçon	Structure productrice	Commune	Mode de gestion	nb habitants (INSEE, 2017)	Rendement réseau 2016 %	Ressource utilisée	Volumes prélevés (m3) annuels	SDAEP
T4	SIVOM DE LA VALLEE DU CADY	Casteil, Corneilla de Conflent, Vernet les Bains	affermage	2005	66.9	prise directe dans le Cady (Roc des Ermites) + 3 forages	245 375	oui
T4	SIVOM DES VALLEES DE LA TET ET DE LA ROTJA	Olette, Serdinya	régie	630	52.2	Prise directe dans le Cabrils (Olette, Serdinya) Prise directe dans l'Evol (Hameau d'Olette)	11 8070	oui
T4	Villefranche-de-Conflent	1	régie	215	52.8	Puits des Racines en rive gauche de la Têt (nappe d'accompagnement)	38 663	oui
T4	Fuilla	1		513	79	Forage avec alimentation souterraine + apport du canal de la Clotte	28000	oui
T4	RIA	1	régie	1309	32.5	En gorer rive gauche	170436	oui
T5	Catllar	1	En régie	743	82.2	puits Montcamill dans la nappe d'accompagnement de la Castellane	40 248	oui
T5	SIVU DU CONFLENT	Campôme, Moltig Souterrain : Clara/Villera ch-codalet, Eus, Los Masos, Marquixanes, Prades, Taurinya Finestret, Joch, Rigarda, Vinça, Valmanya	régie	9474	50.2	Prise directe dans la Castellane (Campôme, Moltig) Ravin de la Lluèra + drain (Clara-Villerach) Prise sur une résurgence karstique à En gorer rive droite (Prades, Los Masos, Eus Marquixanes) (trop plein laissé à la rivière non connu) Prise directe sur ruisseau affluent de la Lentilla (Los Masos de Valmanya) Nappe d'accompagnement de la Castellane (Catllar) Puit + drain dans la Lentilla (Finestret, Joch, Rigarda, Vinça)	1 388 159	oui
T5	Conat	1	Régie		85.1	Prise sur une source karstique dont le trop plein (non mesuré) se jette dans le Caillan	2476	oui
T5	Fillols	1	régie	180	68.4	Prise directe dans le ruisseau du Fillols	16 079	oui
TOTAL				15 125	63		2 047 506	

(Source : SISPEA, 2016)

- **Le secteur est bien connu au niveau des différents usages de la ressource. Il est cependant nécessaire d'améliorer la connaissance sur le fonctionnement hydrologique de ce tronçon. De par l'influence des usines hydroélectriques et la concentration de canaux importants sur le secteur de Prades. Un suivi des débits en rivière permettrait aux gestionnaires des canaux d'irrigation et des usines hydroélectriques d'optimiser les prélèvements au regard de la ressource disponible et des besoins aval,**
- **Les retours des STEP sont un petit apport non négligeable sur ce tronçon et totalisent environ 70l/s.**
- **De nombreuses communes présentent des rendements de réseau d'eau potable encore faibles et nécessiteraient un accompagnement technique et financier pour l'amélioration de leurs réseaux.**

Ce tronçon est considéré en déséquilibre d'un point de vue quantitatif d'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012. Les nombreux travaux réalisés sur ce secteur ont cependant permis de réduire les prélèvements agricoles de 10 à 20% et d'améliorer les rendements des communes.

De Vinça à Ille sur Têt (T6)

Irrigation agricole

Tronçons	Commune de la prise d'eau	ASA avec prise d'eau dans la Têt	Prélèvement de confort (l/s)
T6	Corbere-les-cabanes	ASA DU CANAL DE CORBERE	1400
T6	Thuir	ASA DU CANAL DE THUIR	900
T6	Ille-sur-tet	ASA DU CANAL D'ILLE	1200
T6	Ille-sur-tet	ASA PEU DEL TARRES	30
T6	Perpignan	COMMUNE PERPIGNAN	1500
T6	Ille-sur-tet	ASA DE REGLEILLE	30
T6	Millas-Néfiach	ASA DES CANAUX DE MILLAS	500
TOTAL l/s			5560

- Sur ce secteur, il y a deux projets d'extension des périmètres irrigués en cours. Le projet des Aspres porté par la communauté de commune des Aspres porte sur l'arrosage de 500ha de vigne via un prélèvement dans le canal de Thuir et un bassin de stockage (prélèvement estimé = 500 000m³/an). Le projet de Canohès déposé par la Communauté d'Agglomération de Perpignan, concerne une surface de 106 ha en extension du canal de Perpignan (prélèvement estimé = 106 000m³/an).
- Un projet de microcentrale électrique est également à l'étude sur le canal de Corbère. L'objectif est de turbiner hors période d'irrigation un volume de 500l/s sur les 900 l/s prélevés par le canal à cette période de l'année sous condition d'une ressource en eau suffisante. Les eaux turbinées seraient également directement rejetées dans le canal d'Ille qui ne prélèverait donc pas dans la Têt en cas de turbinage et comblerait ainsi ses propres besoins en eau.

Assainissement

Communes	Débit moyen sortant (l/s)	Qdilution (l/s)	nom_milieu_rejet
Boulternère2	1.28		Têt
Corbères les Cabanes 2	1.85		Comelade
Ille sur Têt	15.75	1000	Têt
Millas	18.39		
Montalba le Château	0.06	31,9	Crabayrisse

Néfiach 2	3.04	1000	Têt
Thuir	26.79		Ravin de l'Adou
SOMME T6	67.18		

(Source : Portail d'information sur l'assainissement communal, 2016)

Alimentation en Eau potable

Tronçon	Structure productrice	Mode de gestion	nb habs (INSEE, 2017)	Rendement réseau 2016 %	Ressource utilisée	Volumes prélevés (m3)	SDAEP
T6	RODES	régie	630	95	Puit dans la nappe d'accompagnement de la Têt (pas de compteur mais peu utilisé, volume négligeable)	/	oui

(Source : SISPEA, 2016)

- Le secteur est bien connu au niveau des différents usages de la ressource et du fonctionnement hydrologique (création d'un modèle hydrologique de modélisation des débits en 2013 par le SMTBV et mis à la disposition des usagers).
- La succession des cinq canaux d'irrigation sur ce tronçon, sans retour avant le point T6 en fait un secteur fortement influencé et sensible d'un point de vue quantitatif.
- Les retours des STEP sont un apport non négligeable sur ce tronçon et totalisent environ 70l/s.

Il n'y a pas de prélèvement sur la ressource superficielle destiné à l'usage de l'alimentation en eau potable sur ce secteur. Cependant, de fortes relations existent entre l'irrigation des parcelles via les canaux d'irrigation, et la recharge des nappes exploitées par des forages des communes attenantes. C'est notamment le cas du SIAEP de Boulternère qui dépend du canal de Corbère durant la période hivernale. Ce constat implique la nécessité d'améliorer la connaissance sur les relations canaux-nappe-rivière et de contractualiser les échanges déjà existants entre les différentes structures.

Ce tronçon est considéré en déséquilibre d'un point de vue quantitatif d'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012. Les nombreux travaux réalisés sur ce secteur ont cependant permis de réduire les prélèvements agricoles de 15% et d'améliorer les rendements des communes.

De Ille sur Têt à Perpignan (T7)

Irrigation agricole

Tronçons	Commune de la prise d'eau	ASA avec prise d'eau dans la Têt	ASA avec prise d'eau sur les canaux précédents	Prélèvement de confort (l/s)
T7	Corneilla-la-rivière	ASA DU CANAL D ARROSAGE DE CORNEILLA DE LA RIVIERE		450
T7	Pezilla-la-rivière	ASA DU CANAL DE PEZILLA DE LA RIVIERE		500
T7	Pia	ASA DES CANAUX DU VERNET ET PIA		450
T7	Perpignan	ASA DES 4 CAZALS	ASA DES RUISSEAUX DES	200

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

			JARDINS ST JACQUES	
T7	Saint-feliu-d'amont	ASA LES CANAUX DE SAINT-FELIU D'AMONT		20
TOTAL I/s				1620

Assainissement

Communes	Débit moyen sortant (l/s)	Qdilution (l/s)	nom_milieu_rejet
Bélesta	0.28		Ravin des Clots
Calce	En reconstruction		Rau de la Boule
Camelas-Castelnou	0.76		Castelnou
Corneilla la Rivière Nouvelle	3.74		Têt
Perpignan	418.96	1100	Têt
Pézilla la Rivière	8.02		Têt
Saint Féliu d'Avall	4.76	690	Têt
Saint Féliu d'Amont	0.98		Têt
Trevillach	0.00		Ravin de la Fount
Villeneuve la Rivière	6.04		Têt
SOMME T7	443.54		
Communes	Débit moyen sortant	Qdilution (l/s)	nom_milieu_rejet
Cabestany	22.92		Rau des Champs
Canet en Roussillon	59.31	740	Têt
Pia nouvelle	13.50		Llabanère
Sainte Marie la Mer	26.55	1300	Têt
SOMME T8	122.27		

(Source : Portail d'information sur l'assainissement communal, 2016)

Alimentation en eau potable

Tronçon	Structure productrice	Communes	Mode de gestion	nb habs (INSEE, 2017)	Rendement réseau 2016 %	Ressource utilisée	Volumes prélevés (m3)	SDAEP
T7	Boule-d'Amont	1	régie	62	97.3	Prise directe dans le Boulès	1 063	non
T7	Saint-Marsal	1	régie	97	71.2	Prise directe dans le Boulès mais problème de qualité et longueur d'un réseau vétuste. Possible substitution par un forage	7 860	oui
TOTAL							8 923	

(Source : SISPEA, 2016)

- Sur ce secteur, il y a deux projets d'extension des périmètres irrigués en cours. Le projet de Pézilla la Rivière, porté par la commune concerne 300ha de vigne en extension du canal de Pézilla (prélèvement estimé = 300 000m3/an). Le projet d'extension du périmètre du canal de Vernet et Pia sur les communes de Baho, St Estève et Baixas pour 500ha (prélèvement estimé = 400 000m3/an).

- Le secteur est bien connu au niveau des différents usages de la ressource et du fonctionnement hydrologique (création d'un modèle hydrologique de modélisation des débits en 2013 par le SMTBV et mis à la disposition des usagers).
- Ce tronçon bénéficie des retours des canaux du secteur amont entre Vinça et Ille sur Têt.

- Les retours des STEP sont un apport important sur ce tronçon et totalisent environ 565/s.
- Il n'y a pas de prélèvement sur la ressource superficielle destiné à l'usage de l'alimentation en eau potable sur ce secteur.

Ce tronçon est considéré en déséquilibre d'un point de vue quantitatif d'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012. Les nombreux travaux réalisés sur ce secteur ont cependant permis de réduire les prélèvements agricoles de 50% notamment grâce aux travaux effectués sur le canal du Vernet et Pia. Il faut également prendre en compte les difficultés du canal des 4 cazals à prélever depuis l'emportement du seuil en 2014.

Le Cabrils (A1)

Irrigation agricole

Tronçons	Commune de la prise d'eau	ASA avec prise d'eau dans le Cabrils	Prélèvement de confort (l/s)
A1	Olette	ASA DU CANAL ANCIEN D'OLETTE	/
A1	Olette	ASA DU CANAL NOUVEAU D'OLETTE	/
A1	Oreilla	ASA DU CANAL ANCIEN D'OREILLA	/
A1	Olette	ASA DU CANAL DE LA MATLLEU	5
TOTAL l/s			

- Le secteur manque encore de connaissances sur les différents usages de la ressource et son fonctionnement hydrologique. A priori, il y a peu de prélèvements sur ce cours d'eau et des travaux réguliers sont effectués sur les canaux d'irrigation.

Ce tronçon est considéré en équilibre d'un point de vue quantitatif d'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012. Il n'existe à priori pas de nouveaux déséquilibres sur ce secteur et de récents travaux sur les canaux d'irrigation permettent des ouvrages de prélèvements en bon état.

La Castellane (A2)

Irrigation agricole

Nom canal	Qmna5 Castellane (l/s)	Q prélevé (l/s)	% QMNA5	Linéaire du canal	Priorité
Rec Ville de Mosset	77	54	70%	5133	1
Sill de Mosset	86	46	53%	1995	2
Canal Mollitg Commun	107	88	82%	5747	1
Rec du Bac	108	17	16%	2122	3
Rec de Rodolès	130	31	24%	2247	3
Rec de Campome	133	46	35%	2505	2
Rec de Dalt	183	29	16%	4662	2
Rec de Baix	190	13	7%	3068	3

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

(source : Etude préalable de la ressource en eau sur le bassin versant de la Castellane, PNR, 2015)

En 2015, la Vallée de la Castellane a fait l'objet d'une étude approfondie menée par le PNR. Elle conclue que la Castellane, comme le bassin versant de la Têt dans son ensemble est soumise à des étiages sévères récurrents et a mis en évidence une possible inadéquation entre les débits prélevés et les débits Prélevables. Une démarche d'amélioration de la connaissance et de programme d'actions en concertation avec les acteurs locaux a donc été engagée sur ce bassin versant avec pour objectif de mettre en place des règles de gestion équilibrée.

Préconisations de l'étude de 2015 :

- Il y a nécessité pour les ASA de se réunir au vu du montant total des travaux à réaliser à l'échelle de chaque structure et sur l'ensemble du bassin
- propositions à l'échelle de l'ensemble de la vallée d'une gestion globale et cohérente de la ressource avec une priorisation des travaux à engager.

Débits prélevables sur l'ensemble du bassin versant	QMNA (l/s)	QMNA2 (l/s)	QMNA5 (l/s)	Prélèvement net (année sèche)	
				Actuel	Périmètre +20%
Pour un respect du DMB	191	144	70	290	347
Pour un respect du 1/10ème du module	200	154	79		
Pour un respect du 1/15ème du module	242	195	121		
Pour un respect du 1/20ème du module	263	216	142		

(source : Etude préalable de la ressource en eau sur le bassin versant de la Castellane, PNR, 2015)

Des optimisations des prélèvements sont donc nécessaires quel que soit le scénario retenu car les prélèvements nets en situation actuelle sur l'ensemble du bassin versant sont supérieurs aux débits prélevables.

Ce tronçon est considéré en déséquilibre d'un point de vue quantitatif d'environ 15% et nécessite une amélioration des connaissances sur le fonctionnement hydrologique de la Castellane à l'échelle de la vallée d'après l'étude menée par le Parc Naturel Régional en 2015. Des travaux ont été engagés sur les canaux d'irrigation de la vallée (Campôme et Mosset) et devraient permettre des économies d'eau importantes en 2019. Le suivi hydrologique de l'étiage 2018 réalisé par le SMTBV a mis en évidence de faibles débits en fermeture de bassin, encore inférieurs aux débits d'objectifs.

La Rotja (A3)

Irrigation agricole

Tronçons	Commune de la prise d'eau	ASA avec prise d'eau dans la Rotja	Prélèvement de confort (l/s)
A3	PY	ASA DU CANAL DE SAHORRE THORRENT (en union avec le canal de la Nougarede)	84
A3	PY	ASA DU CANAL DE LA NOUGAREDE (en union avec le canal de Sahorre Thorrent)	72
A3	SAHORRE/FUILLA	ASA DES CANAUX DE LA ROTJA	501
A3	FUILLA	ASA DU CANAL DE L'ESPIAUC	40
TOTAL l/s			697

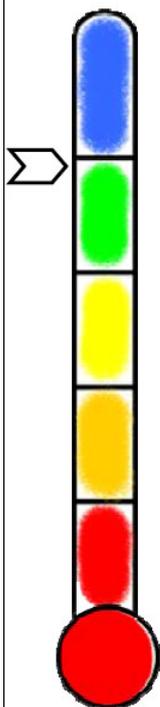
Le plan de gestion de la Rotja (cf PLG Rotja validé par le Comité Rivière le 05/06/2017)

Avec ses 410ha irrigables, elle est l'un des affluents de la Têt les plus sollicités (alimentation en eau potable, irrigation agricole, production d'électricité par 2 microcentrales, activité piscicole, tourisme) et les plus productifs en terme de ressource disponible. Identifié en déficit quantitatif en 2012 (cf paragraphe notification préfectorale), un premier suivi hydrologique du SMTBV effectué en 2014 a permis d'améliorer la compréhension du fonctionnement de ce bassin versant et des relations existantes entre cours d'eau, nappe et canaux d'irrigation. En 2016, ce suivi a été reconduit afin d'affiner les connaissances et de conduire une réflexion de territoire sur le partage de la ressource en concertation avec les usagers (agriculteurs, communes, gestionnaire des usines hydroélectriques, gestionnaire de la pisciculture) des trois communes de la vallée (Py, Sahorre et Fuilla).

Les actions et mesures issues du PLG :

- L'installation de dispositifs de comptage sur l'ensemble des ouvrages préleveurs du bassin et la mise en place d'une station hydrométrique en milieu de vallée (Sahorre) afin de suivre les débits de la Rotja en temps réel
- un programme de travaux comprenant des travaux d'économies d'eau sur les ouvrages de l'ASA des canaux de la Rotja (étanchéité du linéaire, dispositif de comptage,...) pour un investissement de **60 417.5€** et des économies d'eau chiffrées à hauteur de **0.42 Mm3/an**
- Ce premier PLG permet d respecter le DOE de juin à septembre (150l/s) et de respecter une valeur de 250 l/s pour le mois d'octobre. C'est une proposition de débit de gestion intermédiaire : **passage de 0.350 m3/s à 0.250 m3/s** au vu du QMNA5 naturellement contraint de 0.360 m3/s, soit 10l/s de prélèvements possibles. Un bilan sera effectué sur la valeur des débits moyens mensuels atteints en octobre avec les économies d'eau selon la pluviométrie.
- les modalités de gestion de la ressource en eau pour l'ensemble des préleveurs en situation courante et en situation de pénurie grâce à la formation d'une commission locale de gestion sur le territoire et l'élaboration d'une échelle de tension avec mesures de solidarité amont-aval.

REGLES DE PARTAGE DE LA RESSOURCE SUR LA VALLEE DE LA ROTJA



DEBITS EN OUVERTURE	SAHORRE THORRENT	NOUGAREDE	LLONGADERE	REC NOU	RESTANNYNES	LA COUMES	LA CLOTTE	REC MAJOU	L'ESPIAUC	REC MOULI	DEBITS EN FERMETURE	ACTIONS
OPTIMALE												La ressource en eau est suffisante dans la Rotja et les prélèvements sont optimaux.
>440	84	72	45	100	70	60	86	100	40	40	>277	Sensibilisation générale sur les économies d'eau (usagers et grand public) et veille des gestionnaires des ouvrages.
VIGILANCE												Mise en place du principe de solidarité Réduction des prélèvements pour respecter les débits réglementaires.
> 350	70	60	40	60	55	40	60	75	25	25	>237	
VIGILANCE												Poursuite du principe de solidarité Réduction des prélèvements pour respecter les débits réglementaires.
> 285	50	50	25	50	40	20	40	50	15	15	>220	
TENSION												Poursuite du principe de solidarité Réduction des prélèvements pour respecter les débits réglementaires. Fermeture de la prise d'eau du canal de la Coumes (alimentation par les retours des canaux supérieurs)
> 250	50	50	20	50	40	0	10	50	15	15	>195	
TENSION												Poursuite du principe de solidarité Réduction des prélèvements pour respecter les débits réglementaires. Fermeture de la prise d'eau du canal de la Coumes (alimentation par les retours des canaux supérieurs)
> 200	?	?	0	25	30	0	10	50	15	15	>185	Premières mesures restrictives possibles (rejet de STEP, priorité d'usages etc...)
SECHERESSE												Poursuite du principe de solidarité Fermeture de la prise d'eau des canaux de la Coumes, de la Llongadère. Réduction des prélèvements pour respecter les débits réglementaires
> 150	?	?	0	25	10	0	10	30	15	15	>147	Priorisation des usages (interdiction d'arroser les pelouses, les vergers récoltés, potagers jusqu'à 20h etc...)
FERMETURE CANAUX*												Fermeture de tous les canaux à l'exception de la Clotte qui est maintenu à un débit de 10l/s pour l'alimentation AEP de la commune de Fuilla, et de la pisciculture dont le retour s'effectue quelques mètres plus loin. Possibilité également de laisser le canal de Nougarede ouvert en lien avec l'alimentation AEP de la commune de Sahorre
< 150	?	?	0	0	0	0	10	0	0	0		*débit de référence en dessous duquel seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaites

Une fois le PLG mis en œuvre, les objectifs de débit pourront être atteints sur le bassin versant de la Rotja 8 années sur 10. Les résultats de la campagne de 2018 menée par le SMTBV attestent d'un respect des objectifs de débit pour cette année.

Le Cady(A4)

Irrigation agricole

Tronçons	Commune de la prise d'eau	ASA avec prise d'eau dans le Cady	Prélèvement de confort (l/s)
A4	Olette	ASA CANAL AQUIDEVANT	/
A4	Olette	ASA CANAL DE CABIAC	/
A4	Oreilla	ASA CANAL DE VERNET	30
A4		ASA CANAL SAINT JEAN	15
A4		ASA CANAL SAINT PIERRE DE FILLOLS	15
A4		ASA CANAL SAINT-PIERRE DE CORNEILLA	35
A4	Olette	ASA DU CANAL DE MOLITG	/
A4		ASA DU CANAL DES ESCOUMEILLES	5
A4		ASA DU CANAL PRAT COURONNE	20

A4		ASA DU CANAL SAINT SATURNIN	/
A4		ASA LA CANAL	/
A4		CANAL DES ESTRILLES	/
A4		TRES CORRECS	/
TOTAL l/s			

➤ **Le secteur manque encore de connaissances sur les différents usages de la ressource et son fonctionnement hydrologique. Un grand nombre d'ASA sont cependant répertoriées et une dynamique de structuration pourrait être engagée sur la vallée.**

Ce tronçon est considéré en équilibre d'un point de vue quantitatif d'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012. Il n'existe à priori pas de nouveaux déséquilibres sur ce secteur.

La Lentilla (A5)

Irrigation agricole

Tronçons	Commune de la prise d'eau	ASA avec prise d'eau dans la Lentilla	Prélèvement de confort (l/s)
A5	VALMANYA	ASA U CANAL DE LOS MASOS	/
A5	BAILLESTAVY	ASA DU CANAL DE BAILLESTAVY	10
A5	FINESTRET	ASA DU CANAL D'AQUIDAVANT	20
A5	ESTOHER	ASA DU CANAL DU LLECH	80
A5	FINESTRET	ASA DU CANAL DE LA PLAINE	350
TOTAL l/s			460

Le plan de gestion de la Lentilla (cf PLG Lentilla validé par le Comité Rivière le 02/07/2015)

La Lentilla parcourt un linéaire d'environ 25 km et rejoint la Têt, en rive droite, au niveau du plan d'eau du barrage de Vinça. Sur son cours, la Lentilla reçoit les eaux d'un important affluent, le Llech en rive gauche. Le bassin versant de la Lentilla s'étend sur 86 km² (dont 28 km² pour le Llech) et couvre 6 communes.

Depuis 1998, plusieurs études ont été réalisées en raison de nombreux problèmes en lien avec la gestion de la ressource et les conflits d'usage engendrés par cette situation (4 canaux d'irrigation agricole, AEP, loisirs). La volonté du territoire de développer un projet d'économie d'eau à l'échelle de la vallée, a permis d'élaborer le premier plan local de gestion sur le bassin versant de la Têt à travers un projet de substitution de la ressource. Il s'agit de substituer les prélèvements dans la Lentilla en déficit constaté (cf paragraphe notification préfectorale) par un pompage dans la retenue de Vinça en équilibre lorsque le débit dans la rivière n'est pas suffisant. A ce projet s'ajoute des règles de partage pour tous les usagers durant la période d'étiage.

Grâce aux actions réalisées et au partage de la ressource mis en œuvre, il est démontré que les objectifs de débit sont atteints sur le bassin de la Lentilla, 8 années sur 10. 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.

Les actions et mesures issues du PLG :

- un programme de travaux comprenant des travaux d'économies d'eau sur le canal du Pla (création de vannes, étanchéité du linéaire, dispositif de comptage,...) et le projet de substitution dans la retenue de Vinça de l'ASA de la Plaine (construction d'une station de pompage, raccordement et mise aux normes de la prise d'eau) pour un total de **4 591 884€** d'investissement et **2Mm3/an d'économies d'eau**
- la définition d'un débit intermédiaire pour le mois d'octobre : **passage de 0.430 m3/s à 0.290 m3/s** au vu du QMNA5 naturellement contraint de 0.443 m3/s. Un bilan sera effectué sur la valeur des débits moyens mensuels atteints en octobre avec les économies d'eau selon la pluviométrie.
- les modalités de gestion de la ressource en eau pour l'ensemble des préleveurs en situation courante et en situation de pénurie avec notamment l'engagement de l'ASA de la Plaine à maintenir en aval de sa prise d'eau les besoins nécessaires aux usagers en aval (canal Aquidavant), en plus de son débit réservé, c'est-à-dire :

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Débit réservé au droit de la prise du Canal de la Plaine	267 l/s			142l/s	162l/s						267l/s	
Canal Aqi Davant	0 l/s				20 l/s						0 l/s	
Captage AEP	0 l/s											

De mai à octobre, les 162l/s correspondent au débit biologique de 142l/s à laisser en rivière, plus les besoins des usages en aval soit 20l/s pour le canal d'aquidavant.

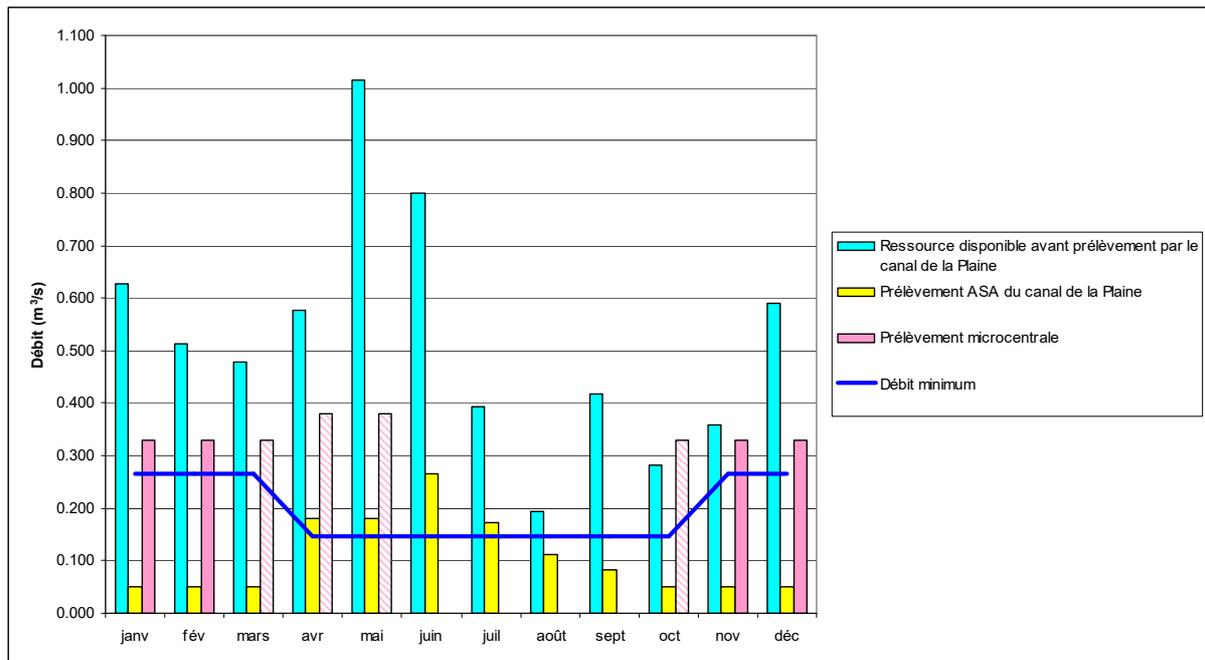
Le projet de turbinage (2018) n'aura pas d'impact sur les DOE étant donné que la restitution de l'usine hydroélectrique se fait en amont de la fermeture de bassin. Les DOE seront donc respectés au moins 8 années sur 10 selon les modalités de gestion validées. De même, il n'y a pas de changement pour l'apport de la Lentilla en temps qu'affluent à la Têt.

Cependant le partage de la ressource à chaque prise d'eau sera lui impacté, notamment à partir de la prise d'eau du canal de la Plaine qui alimente l'usine hydroélectrique.

Dans le cas d'une année de type « normale », le partage de la ressource à la prise d'eau du canal de la Plaine permet de satisfaire les usages agricoles à et le fonctionnement maximal de l'usine hydroélectrique (330 l/s). A l'année, l'irrigation agricole représente un prélèvement de **5Mm³** brut environ. Celui de l'usine hydroélectrique représente un volume de **6.6 Mm³** en comprenant les mois d'avril et mai (**4.4 Mm³** sans).

De juin à septembre, le prélèvement de l'ASA dans la Lentilla est complété par le pompage dans Vinça pour arriver au 350 l/s, selon les règles de partage. D'octobre à mars, l'usine turbine 330 l/s et laisse un débit au canal de l'ordre de 50 l/s dans le respect des débits réglementaires.

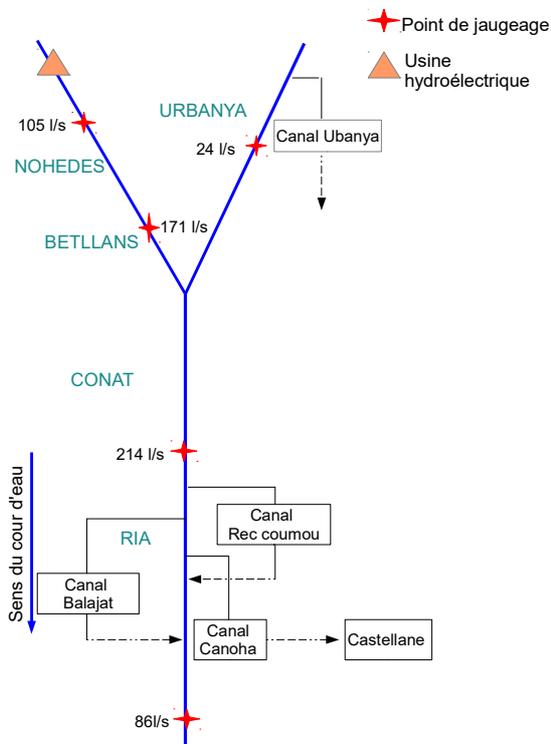
Un partage de la ressource doit être établi entre l'usage agricole et le turbinage de l'usine hydroélectrique. Une réunion aura lieu pour que l'ASA communique à l'exploitant de la centrale ses besoins en irrigation, notamment sur les mois de mars, avril, mai et octobre.



Partage de la ressource à la prise d'eau de l'ASA de la Plaine en « année normale » (les barres hachurées représentent les mois où une concertation pour le partage de l'eau entre turbinage et pompage est nécessaire).

Attention à noter que la Lentilla subit des pertes karstiques le long de son linéaire qui sont encore aujourd'hui mal connues.

Le Caillan (A6)



Campagne du 1 août 2018

Une première campagne de jaugeage le 1 août 2018 par le PNRPC66 et le SMTBV a permis de mieux comprendre le fonctionnement hydrologique du Caillan.

La rivière du Nohèdes, elle-même irriguée par de nombreux affluents permet un apport important au Caillan. L'Urbanya est le deuxième plus gros affluent du Caillan et les deux se rejoignent en amont de Conat.

De nombreux petits prélèvements (<1000m³/an) sur les communes de Conat et de Ria sont constatés.

Le secteur aval est impacté par la succession de 3 canaux d'irrigation qui prélèvent environ 120l/s bruts d'eau.

Remarque : cette campagne ponctuelle a été précédée d'un orage, ses résultats sont donc à prendre avec précaution et seront reconduits dans le cadre du programme d'actions du PGRE.

➤ **Le secteur manque encore de connaissances sur les différents usages de la ressource et son fonctionnement hydrologique. Un pré-diagnostic du Parc Naturel a été réalisé au cours de l'été 2018.**

➤ **Le Caillan est un cours d'eau naturellement tendu pendant les mois d'étiage avec de nombreux prélèvements sur son linéaire et des étiages très sévères en fermeture de bassin.**

Ce tronçon est considéré en déséquilibre d'un point de vue quantitatif d'après les Etudes Volumes Prélevables de 2012.

5. Synthèse et méthode de la photographie en 2012 et 2018

Dans le cadre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau, un outil de simulation a été élaboré afin de faire le **bilan mensuel sur chaque tronçon de la Têt et de ses affluents**, de son état quantitatif et de le comparer aux débits d'objectifs nécessaires au bon fonctionnement du cours d'eau et des besoins aval.

Il a été choisi :

- de se baser sur les débits de gestion issus des Etudes Volumes Prélevables afin d'être cohérent avec les déséquilibres identifiés par la notification préfectorale de 2013. Ces débits de gestion restent cependant des propositions et pourront être réajustés dans le cadre du Plan de Gestion de la Ressource, sans être toutefois inférieurs aux débits biologiques notifiés ;
- De se placer dans une année dite quinquennale sèche (de retour 5 ans) ;
- De partir du principe, énoncé par la circulaire de 2008 que le **déséquilibre quantitatif d'un secteur correspond à des volumes prélevés induisant un débit en rivière inférieur au débit nécessaire au bon fonctionnement biologique du cours d'eau et ne permettant pas la satisfaction des usages au moins 8 années sur 10.**

De plus, il faut considérer l'impact des deux barrages sur la vallée, les Bouillouses et Vinça qui induisent un débit en rivière fortement influencé par rapport aux débits naturels de par le soutien d'étiage qu'ils exercent selon leur règlement respectif.

Débits influencés aux stations hydrométriques

Les données sont issues de la banquehydro des stations hydrométriques recensées fiables sur le bassin en période d'étiage. Sont présentés les débits influencés moyens mensuels ainsi que les débits quinquennaux secs mensuels.

	juin		juil		août		sept		oct	
	moy	QM5	moy	QM5	moy	QM5	moy	QM5	moy	QM5
Mont-Louis (30 ans)	1.51	0.25	1.50	0.14	1.30	0.13	0.58	0.12	0.76	0.13
Serdinya (52 ans)	8.85	3.28	5.00	1.99	3.61	1.49	3.08	1.14	3.65	1.22
Marquixanes (38 ans)	12.20	4.03	5.88	2.52	4.30	1.95	3.66	1.58	6.11	1.76
Rodes (45 ans)	13.72	3.27	6.57	2.29	5.47	3.10	6.39	3.09	7.05	1.81
Ille (2 ans)			1.16		0.88		1.34			
Perpignan (48 ans)	12.44	0.76	3.49	0.42	2.54	0.49	4.75	0.70	7.92	0.68

Sont également présentés les débits classés calculés sur chaque station, c'est-à-dire la fréquence de non dépassement des débits.

débits classés calculés (1966-2017) en m3/s															
fréquence	0.9 9	0.9 8	0.9 5	0.9 6	0.8 4	0.7 3	0.6 4	0.5 9	0.4 7	0.3 7	0.2 0.29	0.1 6	0.05 5	0.02 3	0.01 1
Mont-Louis (30 ans)	3.6 8	3.3 6	2.9 9	2.5 6	2.0 4	1.6 3	1.2 4	0.9 9	0.64 7	0.43 7	0.29	0.19 6	0.16 5	0.14 3	0.12 1
Serdinya (52 ans)	20. 8	16. 8	12. 7	10	7.0 8	5.6 3	4.6 9	4.0 3	3.48	2.95	2.43	1.84	1.51	1.21	1.07
Marquixanes (38 ans)	36. 9	30. 2	22. 6	16. 7	11. 4	8.7 1	7.0 3	5.9	5.02	4.24	3.47	2.69	2.32	1.94	1.76
Rodes (45 ans)	52. 1	38. 7	28. 1	19	11. 7	8.8 3	6.9 5	5.7 1	4.86	4.11	3.39	2.41	1.86	1.5	1.24

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

	6.5	6.0	5.4	4.8	3.8	3.0		1.9			0.98	0.86	0.77	0.72	0.68
Ille (2 ans)	6	6	7	9	5	8	2.4	8	1.63	1.28	4	5	3	2	7
Perpignan (48 ans)	78.	52.	34.	20.	11.	7.8	5.6					0.85	0.53	0.40	0.30
	3	5	1	7	6	9	3	4.3	3.18	2.27	1.56	1	6	4	2

Les débits les plus proches des débits biologiques (en bleu clair, pour plus de précision se reporter au paragraphe suivant) ont des fréquences de non dépassement de 1 à 5 % pour les stations de Mont Louis et Serdinya et Marquixanes, ce qui signifie que le débit à ces stations est inférieur aux débits biologiques seulement 1 à 5% du temps.

Pour la station d'Ille sur Têt (seulement 2 ans de chroniques donc données à analyser avec précaution), on constate que 50% du temps on ne respecte pas le débit biologique et 10% pour la station de Perpignan. Il faut cependant bien prendre en compte que ces débits sont classés sur l'année et non sur la période d'étiage allant de juin à octobre, on peut donc présumer d'une proportion plus grande de non dépassement sur la période d'étiage.

Débits biologiques

Les débits biologiques sont les indicateurs moyens mensuels de soutien du bon état des eaux aux points nodaux (fonctionnement biologique satisfaisant du milieu aquatique sur le tronçon amont). Ils ont été estimés par la méthode des microhabitats associée au logiciel Estimhab. Ils constituent des objectifs à atteindre en moyenne mensuelle pour les mois d'étiage et pour tous les points nodaux du bassin versant (points nodaux SDAGE et non SDAGE)

	juin		juil		août		sept		oct	
	DB	QMM5 nat								
T1(Mont Louis)	0.15	1.13	0.15	0.57	0.15	0.45	0.15	0.41	0.19	0.32
T2 (Thuès)	0.35	2.26	0.35	1.37	0.35	1.08	0.35	0.95	0.4	0.82
T3 (Serdinya)	1.05	4.55	1.05	2.83	1.05	2.51	1.05	2.22	1.2	1.87
T4 (Prades)	1.4	6.58	1.4	3.93	1.4	3.41	1.4	3.43	1.5	2.93
T5 (Aval Vinça)										
T5 (Rodès)	2	5.5	2	4.66	2	4.59	2	4.2	2	3.86
T6 (Ille sur Têt)	2	8.92	2	5.4	2	4.69	2	4.45	2	3.92
T7 (Perpignan)	1.15	7.08	1.15	3.83	1.15	2.87	1.15	2.74	1.15	2.18
A1 (Cabriils)	0.155	0.75	0.155	0.47	0.155	0.41	0.155	0.38	0.19	0.34
A2 (Castellane)	0.135	0.74	0.135	0.4	0.135	0.29	0.135	0.26	0.2	0.24
A3 (Rotja)	0.15	0.66	0.15	0.41	0.15	0.32	0.15	0.34	0.35	0.36
A4 (Cady)	0.055	0.56	0.055	0.35	0.055	0.27	0.055	0.29	0.07	0.31
A5 (Lentilla)	0.295	0.84	0.295	0.66	0.295	0.54	0.295	0.48	0.45	0.44
A6 (Caillan)	0.095	0.54	0.095	0.29	0.095	0.21	0.095	0.19	0.115	0.17

La présence du barrage de Vinça en milieu de vallée implique que la Têt en aval de l'ouvrage présente un débit fortement influencé. Par logique, il s'agit à partir de ce point T5 (Rodès) de prendre en compte non pas les débits naturels mais bien les débits influencés comme référence pour la ressource disponible. Le suivi de l'atteinte des objectifs de DOE en ce point stratégique de référence SDAGE sera repris dans le programme d'actions.

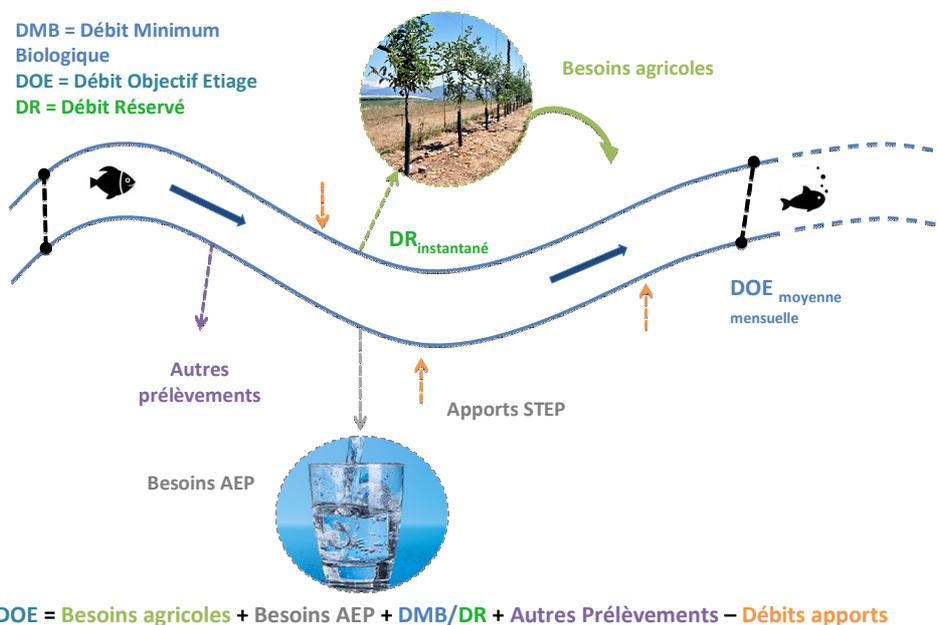
A noter que les pressions anthropiques exercées sur la Têt diffèrent selon le secteur du cours d'eau. Si l'on résume les activités en fonction de la zone du cours d'eau considéré on peut obtenir :

- Zone amont allant de la source de la Têt à Prades : forte activité de production hydroélectrique entraînant la succession de secteurs soumis court-circuités et de zones de sédimentation dans les seuils et barrages.

- Zone intermédiaire de Prades à Perpignan : activité agricole (production fruitière, maraichère, prairies, etc.) impliquant la présence de prélèvements importants (nombreux canaux d'irrigation).
- Zone aval à partir de Perpignan : activité industrielle et urbanisation développée entraînant non seulement des modifications « physiques » du milieu (diminution du débit, ralentissement de l'écoulement) mais aussi des modifications dans la qualité des eaux (apports domestiques, industriels et agricoles) qui se traduisent notamment par une diminution de la qualité des eaux.
- Sur l'ensemble du bassin versant de la Têt, une quantité d'eau minimum, appelé « débit de dilution » est nécessaire à conserver en aval du rejet de chaque station d'épuration afin de ne pas dégrader la qualité des eaux. Pour approcher ce sujet, il faut mettre en relation le débit du rejet et celui du milieu récepteur. Un cours d'eau de dimension modeste subira rapidement une forte dégradation de la qualité de ces eaux s'il reçoit un effluent de STEP conséquent et que son débit est inférieur à celui prévu pour recevoir le rejet. La réciproque est vraie.

Débits d'Objectif

Dans le cadre du SDAGE 2015-2021, des points stratégiques de référence auxquels sont assignés des objectifs quantitatifs de débit sont définis pour évaluer l'équilibre quantitatif. Ce sont les DOE (Débit d'Objectif d'Étiage). La valeur du DOE est à atteindre en période d'étiage en valeur moyenne mensuelle et caractérise l'équilibre quantitatif satisfaisant l'ensemble des usages, à savoir le non recours à la gestion de crise, 8 années sur 10. Cet indicateur est déterminé sur la base des volumes prélevables, contrôlé a posteriori par l'Etat à la station hydrométrique associée aux points nodaux (points SDAGE).



Pour rappel dans les EVP, les niveaux de gestion structurelle prescrits aux points de références (SDAGE) du bassin de la Têt sont :

Points nodaux SDAGE (en m3/s)	DOE juin	DOE juillet	DOE août	DOE sept
La Têt à Rodes (T5)	6.29	8.05	5.35	3.71
La Têt à Perpignan-Pont Joffre (T7)	1.31	1.42	1.31	1.21

Des points complémentaires, **appelés Débit de Gestion Complémentaire** sont également définis au niveau des points de références issus des EVP. Ces derniers ne sont pas règlementaires mais constituent des indicateurs indispensables à l'équilibre quantitatif aux points locaux du bassin et servent à évaluer la résorption du déficit local et à définir les volumes prélevables :

Têt	DOC			
Mont-Louis - T1	Juin : 0.15 m³/s	Juil : 0.15 m³/s	Août : 0.15 m³/s	Sept : 0.15 m³/s
Thuès – T2	Juin : 0.35 m³/s	Juil : 0.35 m³/s	Août : 0.35 m³/s	Sept : 0.35 m³/s
Joncet – T3	Juin : 1.5 m³/s	Juil : 1.97 m³/s	Août : 1.56 m³/s	Sept : 1.5 m³/s
Prades – T4	Juin : 1.5 m³/s	Juil : 1.5 m³/s	Août : 1.5 m³/s	Sept : 1.5 m³/s
Ille sur Têt –T6	Juin : 2.51 m³/s	Juil : 2.76 m³/s	Août : 2.5 m³/s	Sept : 2.27 m³/s
Affluents	DOC			
Cabrils –A1	Juin : 0.75m³/s	Juil : 0.47 m³/s	Août : 0.41 m³/s	Sept : 0.38 m³/s
Castellane – A2	Juin : 0.64 m³/s	Juil : 0.25 m³/s	Août : 0.2 m³/s	Sept : 0.19 m³/s
Rotja – A3	Juin : 0.15 m³/s	Juil : 0.15 m³/s	Août : 0.15 m³/s	Sept : 0.15 m³/s
Cady – A4	Juin : 0.49m³/s	Juil : 0.24 m³/s	Août : 0.2 m³/s	Sept : 0.24 m³/s
Lentilla – A5	Juin : 0.29 m³/s	Juil : 0.29 m³/s	Août : 0.29 m³/s	Sept : 0.29 m³/s
Caillan – A6	Juin : 0.09 m³/s	Juil : 0.09 m³/s	Août : 0.09 m³/s	Sept : 0.09 m³/s

Bilans quantitatifs sur la base des prélèvements estimés en 2012 et en 2018

Les prélèvements nets (en comptant les retours à la rivière), sont comparés pour chaque secteur à la ressource disponible (voir chapitre 3.b) le suivi des débits). Afin d'être cohérent par rapport à la notification préfectorale, les débits de gestion aux points nodaux (voir paragraphe ci-dessus Débits d'Objectif) ont également été pris en compte. Les débits objectifs d'étiage au droit des points de référence permettent :

- de contrôler l'équilibre des prélèvements situés à son amont et le bon état du tronçon sur lequel il se situe (débit biologique)
- de contrôler la bonne application de la solidarité amont-aval : prise en compte des besoins en aval du point

Ainsi pour l'année 2012 on obtient le tableau suivant, issu des Etudes Volumes Prélevables :

Bilan déséquilibre net	juin		Juillet		Août		Sept,		Octobre	
	en volume (m3)	en débit (m3/s)	en volume (m3)	en débit (m3/s)	en volume (m3)	en débit (m3/s)	en volume (m3)	en débit (m3/s)	en volume (m3)	en débit (m3/s)
T1 (Mont Louis)	2 490 936	0.961	1 067 285	0.398	739 520	0.276	612 328	0.236	353 549	0.132
T2 (Thuès)	-21 760	-0.008	-32 550	-0.012	-31 080	-0.012	-14 750	-0.006	0	0
T3 (Serdinya)	-131 130	-0.051	-209 720	-0.078	-135 360	-0.051	-90 240	-0.035	0	0
T4 (Prades)	-1 967 520	-0.759	-2 183 970	-0.815	-2 371 040	-0.885	-2 149 350	-0.829	0	0
T6 (Ille sur Têt)	274 784	0.103	-5 074 112	-1.894	-5 031 744	-1.879	-4 066 704	-1.518	1 124 928	0.420
T7 (Perpignan)	1 767 744	0.660	-800 842	-0.299	-107 136	-0.040	562 464	0.210	1 339 200	0.500
A1 (Cabrils)	1 543 608	0.596	844 410	0.315	683 027	0.255	587 568	0.227	390 725	0.146
A2 (Castellane)	1 307 568	0.504	300 419	0.112	166 187	0.062	153 632	0.059	46 779	0.017

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

A3 (Rotja)	691 328	0.267	-290 330	-108.000	-267 029	-0.100	77 664	0.030	-166 061	-0.062
A4 (Cady)	1 129 776	0.436	491 414	0.183	382 178	0.143	484 936	0.187	582 781	0.218
A5 (Lentilla)	445 232	0.172	-209 419	-0.078	-331 506	-0.124	-307 256	-0.119	-599 749	-0.224
A6 (Caillan)	523 120	0.202	214 800	0.080	123 986	0.046	60 968	0.024	-39 216	-0.015

Le bilan déséquilibre est calculé par soustraction des volumes prélevés aux volumes prélevables

Les valeurs prises en compte pour les débits sortants du barrage de Vinça sont les données de la station hydrométrique de Rodès (Y0464030)

Les secteurs les plus impactés sont le secteur de Prades et l'aval du barrage de Vinça.

Au cours des années qui ont suivies 2012, de nombreux travaux et économies d'eau ont été réalisées, et permettent aujourd'hui de dresser un nouveau bilan ajusté. Pour construire ce nouveau tableau :

- l'usage en eau potable représentant 2% des prélèvements annuels totaux sur le bassin, les économies d'eau réalisées ces dernières années n'ont pas été intégrées directement au modèle. L'indicateur retenu est le suivi des rendements à la commune sur plusieurs années ;
- les prélèvements bruts ont été réévalués selon les différents entretiens réalisés avec les gestionnaires ainsi que des jaugeages complémentaires sur les prélèvements non équipés de dispositifs de comptage et intègrent donc les économies réalisées.
- les ratios par tronçon et par mois ont ensuite été appliqués afin de passer du prélèvement brut optimisé après économies au prélèvement net
- une fois le prélèvement net obtenu, le nouveau prélèvement est intégré au modèle
- afin de rester cohérent avec les EVP, le principe de solidarité amont-aval a été respecté et fait donc apparaître un déficit accentué sur le tronçon T4-Prades, qui serait moins important si l'on tenait juste compte du respect des débits biologiques.

On obtient ainsi le nouveau tableau suivant pour l'année 2018 :

Bilan déséquilibre net	juin		Juillet		Août		Sept,		Octobre	
	en volume (m3)	en débit (m3/s)	en volume (m3)	en débit (m3/s)	en volume (m3)	en débit (m3/s)	en volume (m3)	en débit (m3/s)	en volume (m3)	en débit (m3/s)
T1(Mont Louis)	2 490 936	0.961	1 067 285	0.398	739 520	0.276	612 328	0.236	353 549	0.132
T2 (Thuès)	-21 760	-0.008	-32 550	-0.012	-31 080	-0.012	-14 750	-0.006	0	0
T3 (Serdinya)	-86 804	-0.033	-149 981	-0.056	-98 682	-0.037	-49 916	-0.019	0	0
T4 (Prades)	-695 096	-0.268	-789 163	-0.295	-1 310 219	-0.489	-1 245 304	-0.480	59 373	0.022
T6 (Ille sur Têt)	2 122 312	0.819	-2 958 672	-1.105	-3 294 391	-1.230	-2 718 360	-1.049	1 124 928	0.420
T7 (Perpignan)	1 710 720	0.660	-800 842	-0.299	-107 136	-0.040	544 320	0.210	1 339 200	0.500
A1 (Cabris)	1 543 608	0.596	844 410	0.315	683 027	0.255	587 568	0.227	390 725	0.146
A2 (Castellane)	1 307 568	0.504	300 419	0.112	166 187	0.062	153 632	0.059	46 779	0.017
A3 (Rotja)	1 085 789	0.419	128 954	0.048	-47 710	-0.018	178 542	0.069	147 760	0.055
A4 (Cady)	1 129 776	0.436	491 414	0.183	382 178	0.143	484 936	0.187	582 781	0.218
A5 (Lentilla)	614 785	0.282	193 945	0.162	149 727	0.196	-133 713	0.006	125 161	0.153
A6 (Caillan)	523 120	0.202	214 800	0.080	123 986	0.046	60 968	0.024	-39 216	-0.015

Conclusion

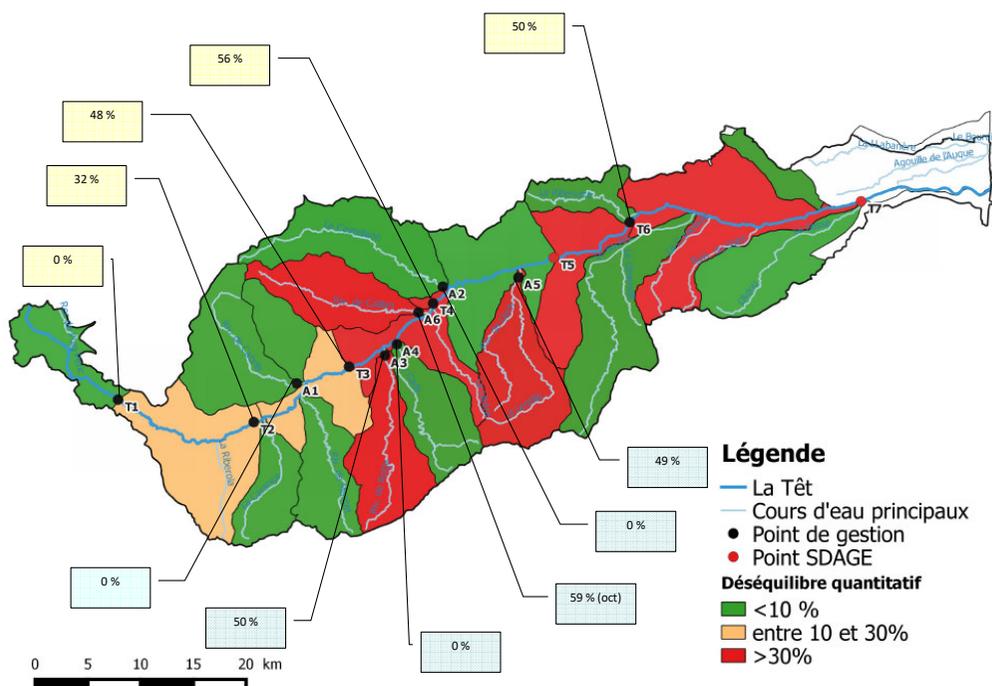
Les cartes ci-dessous permettent de visualiser l'impact des économies d'eau et de l'optimisation des prélèvements réalisés depuis 2012 sur l'évolution du déséquilibre quantitatif à l'échelle de chaque tronçon du bassin de la Têt. On constate que les Plans Locaux de Gestion ont permis de

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

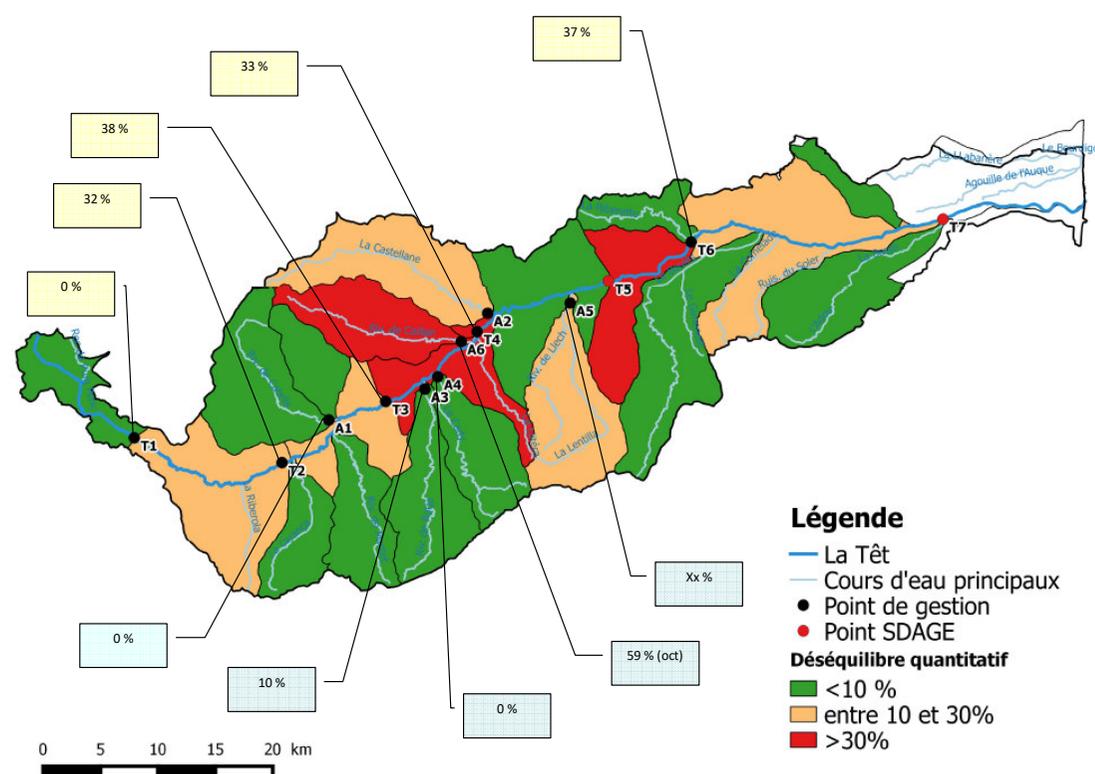
résorber le déficit sur la vallée de la Rotja, de réduire le déficit sur la Lentilla et que les nombreuses actions engagées par les gestionnaires ont permis de résorber en partie le déséquilibre.

En années quinquennales sèches, on observe cependant que les débits de gestion ne peuvent pas toujours être respectés en 2018.

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021



2012

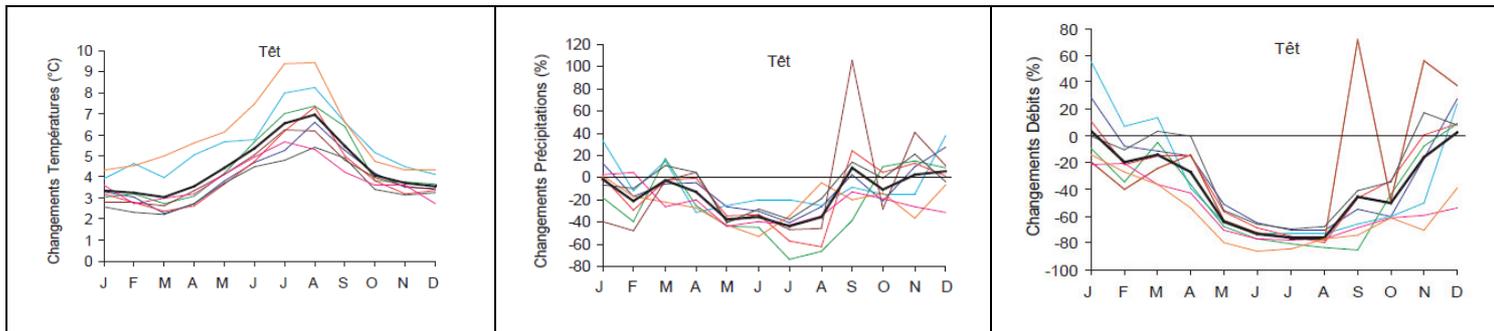


2018



Il faut également prendre en compte que ces bilans de flux sont calculés en net, et qu'ils masquent parfois des déséquilibres constatés sur les prélèvements bruts qui ont une incidence directe sur les cours d'eau. Ainsi, il peut exister des déséquilibres à une échelle plus locale qu'en fermeture de sous bassin ou de point nodal. Pour résoudre ces déséquilibres, un travail d'amélioration de la connaissance et d'accompagnement plus local est nécessaire et sera entrepris à l'occasion de la mise en œuvre du PGRE.

6. Prise en compte du changement climatique



Evolution des températures, des précipitations et des débits mensuels, années 2080 selon plusieurs scénarii Source : F.Lespinas, Impacts du changement climatique sur l'hydrologie des fleuves côtiers en région Languedoc-Roussillon, 2008

Les constats et prévisions de météo France et du GIEC depuis 1959 et pour 2100 :

- Hausse des températures moyennes en Languedoc Roussillon de 0.3°C par décennie sur la période 1959-2009 avec une accentuation depuis les années 1980, et prévision de + 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 ;
- Réchauffement plus marqué au printemps et en été (+3 à +6°C) qu'en hiver (+1 à +3°C) avec une augmentation du nombre de journées chaudes ;
- Prévisions de précipitations plus intenses et moins longues mais pratiquement identiques à l'année ;
- Sécheresse en progression des sols plus longue et plus fréquente entraînant un contraste saisonnier marqué ;
- Augmentation du niveau de la mer de +30cm à +70 cm à l'horizon 2100
- Diminution de la durée d'enneigement en moyenne montagne et du nombre de jours de gel ;
- Zones humides en sursis ;
- Besoin en eau supérieur pour les plantes.

La mise en œuvre des actions d'économies d'eau et d'amélioration de la gestion de la ressource identifiées dans le PGRE et la concertation qu'il impulse est un des outils de territoire permettant l'adaptation au changement climatique.

Une augmentation des besoins en eau des cultures

Paragraphe CA sur l'impact du changement climatique sur les besoins en eau

La nécessité de sécuriser l'alimentation en eau potable

Après actualisation des données, la ressource en eau de surface prélevée pour l'alimentation en eau potable est ajustée à environ **2.7 Mm³ brut par an** (en prenant en compte l'eau prélevée dans la retenue des Bouillouses d'environ 0.65Mm³).

D'après les rapports de l'INSEE, l'évolution de la démographie pour les Pyrénées Orientales affiche une augmentation de 6% d'ici l'horizon 2030. Les besoins en alimentation en eau potable vont par conséquent augmenter. Le schéma de sécurisation des besoins en eau potable de la plaine du Roussillon à l'horizon 2030-2050 porté par le syndicat des Nappes du Roussillon prévoit

une augmentation de 20% des besoins en eau potable soit environ 4.4Mm³ supplémentaires sur l'ensemble des ressources. Les prélèvements sur les forages étant déjà restreints, la ressource superficielle sera également plus mobilisée.

Le rendement moyen des réseaux du territoire utilisant la ressource superficielle s'élève à **73%** avec un intervalle pouvant aller de **50 à 97%**. La marge de manœuvre existe sur certains secteurs.

Il est complémentaire d'identifier en parallèle de nouvelles ressources (REUT, retenue collinaire, etc.) tout en sécurisant et en optimisant celles existantes (Barrages, Villeneuve de la Raho).

L'utilisation croissante de la neige de culture

Le changement climatique pourra également impacter la ressource disponible pour la production de neige de culture (baisse des débits dans les affluents ou décalage du remplissage dans le temps) qui elle aura tendance à augmenter en raison de la diminution de l'enneigement et donc d'impacter les volumes prélevés sur cette ressource. Il est donc nécessaire de s'assurer au cas par cas de la ressource disponible, et de son utilisation au regard des usages déjà présents et de leur priorité.

Mise en œuvre du plan de bassin d'adaptation au changement climatique

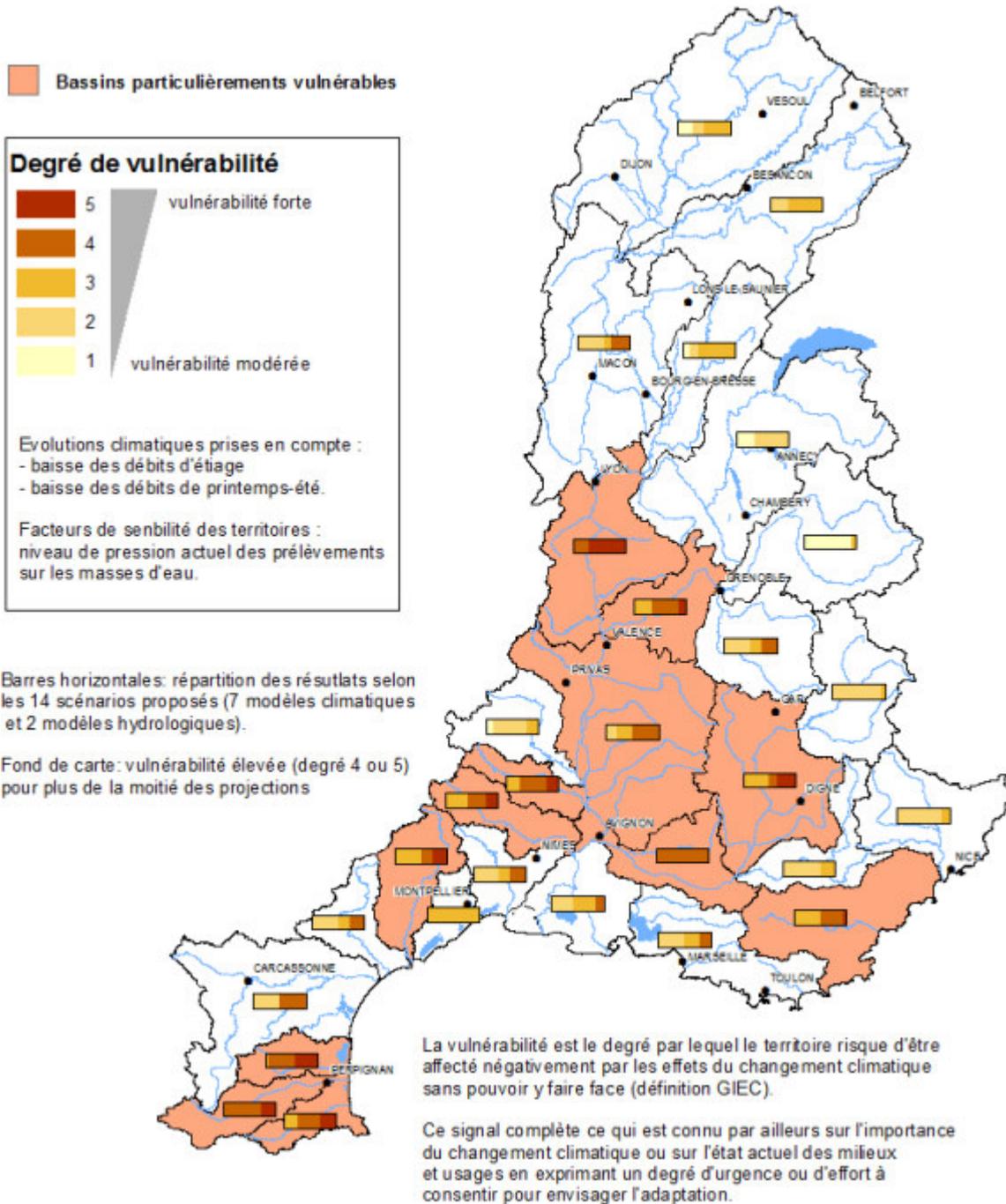
Le plan de bassin d'adaptation au changement climatique a été adopté en mai 2014 par le Préfet Coordonnateur de Bassin Rhône Méditerranée Corse, le Président du Comité de bassin de l'Agence de l'eau et les Présidents des Régions concernées.

Ce document constitue la 1^{ère} référence pour orienter les actions d'adaptations au changement climatique dans le domaine de l'eau, compte tenu des constats et des enjeux spécifiques au bassin RMC.

Il propose un ensemble de mesures concrètes pour réduire la vulnérabilité des territoires au changement climatique, notamment la vulnérabilité liée au bilan hydrique des sols et à la disponibilité en eau.

Sa stratégie s'appuie sur 3 axes majeurs :

- Retenir l'eau dans les sols, par la désimperméabilisation, ou en agissant sur les itinéraires techniques et les pratiques culturales en agriculture, le travail du sol, l'adaptation variétale ;
- Lutter contre le gaspillage, par des économies d'eau sur tous les usages ;
- Redonner un espace de bon fonctionnement aux milieux aquatiques, en préservant les zones humides ou en améliorant la morphologie des cours d'eau.



7. Programme d'actions

Il faut souligner qu'un grand nombre de travaux et d'études ont déjà été réalisés depuis les Etudes Volumes Prélevables de 2012. Ils témoignent d'un dynamisme et d'une implication de la part des acteurs locaux vers une meilleure gestion de la ressource en eau superficielle.

Avec une ressource en eau tendue à certaines périodes de l'année, il paraît évident de ne pas augmenter les prélèvements pour ne pas aggraver le déséquilibre, sans toutefois bloquer le développement territorial. Il s'agit dès lors de compenser une augmentation des besoins par une optimisation des usages à travers un ensemble d'actions visant à résorber le déséquilibre quantitatif et à assurer une ressource suffisante pour les besoins humains et ceux des milieux aquatiques.

Relever les défis de l'eau actuels et futurs repose sur des objectifs clairement définis et mesurables à l'échelle du bassin versant qui font l'objet d'un suivi régulier. Les enjeux sur la vallée de la Têt ont été établis en concertation avec les usagers locaux et seront développés à travers les 4 axes du PGRE et du volet 3 du contrat de rivière (explicités chapitre 2.2), ainsi que dans les fiches actions annexées au PGRE.

Axe 1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les ressources et les usages

Par le développement d'outils ou de méthodes qui visent à améliorer la connaissance hydrologique du sous bassin versant, ces actions doivent refléter le plus fidèlement possible la réalité du terrain et être utilisables par les usagers du bassin versant.

Il s'agit donc de poursuivre les suivis hydrologiques en période d'étiage sur les secteurs ou affluents identifiés sous tension ainsi que l'acquisition de données sur les prélèvements auprès des usagers locaux sur les secteurs en manque de connaissance :

- le haut Confluent de la vallée de la Têt : il existe peu de données sur les prélèvements de ce secteur. Il est nécessaire d'affiner la connaissance des usages et de prendre contact avec les préleveurs afin de les inclure dans la concertation à l'échelle du bassin.
- le secteur de Prades à l'amont du bassin de la Têt : identifié en déséquilibre quantitatif la connaissance du fonctionnement hydrologique influencé de ce secteur permettrait d'avoir une vision globale et une gestion concertée en conséquence.
- la vallée du Caillan en rive gauche de la Têt à hauteur d'Olette : identifiée en déséquilibre quantitatif sur le mois d'octobre mériterait un apport de connaissance sur l'hydrologie en période d'étiage.
- La vallée de la Castellane en rive gauche de la Têt à hauteur de Catllar, ciblée par l'étude du parc naturel en 2015 comme pouvant subir des prélèvements bruts importants par rapport à sa ressource naturelle. La connaissance du fonctionnement hydrologique influencé de ce secteur permettrait de confirmer cette hypothèse et de travailler en concertation à une gestion équilibrée de la ressource

Ces suivis pourront être complétés de **jaugeages hors période estivale** afin d'améliorer la connaissance du fonctionnement hydrologique des cours d'eau sans l'impact des prélèvements importants donc proche d'une hydrologie naturelle des mois d'hiver.

Ils pourraient permettre de mieux comprendre les tensions ressenties au niveau de l'alimentation en eau potable via des forages à faible profondeur dans les nappes du quaternaire fortement connectées au cours d'eau et que les canaux d'irrigation peuvent contribuer à réalimenter.

En effet, à l'automne 2017, les conditions climatiques (déficit pluviométrique marqué) ont amené le canal de Corbère à alimenter par irrigation les champs captant des forages du SIAEP de Bouleternère pour l'alimentation en eau potable des communes dépendantes. Ces jaugeages ainsi que les études complémentaires d'autres maîtres d'ouvrage sur le territoire, devront être suivis de discussions sur un partage de la ressource entre usages en période hivernale entre tous les acteurs concernés.

A cela s'ajoute l'absolue nécessité de maintenir un parc de stations hydrométriques fiable en basses eaux et étendu sur l'ensemble du territoire, ainsi que sur les ouvrages de prélèvements en équipant les prises d'eau de dispositifs de comptage.

Le réseau de stations hydrométriques, aujourd'hui géré par la DREAL-SPC est hautement stratégique pour les acteurs locaux (collectivités, usagers, professionnels) de ce territoire : plusieurs outils d'alerte (plans communaux de sauvegarde, fermetures voiries), de gestion (ouvrages hydrauliques, gestion de la ressource en eau), ou de planification (Programme d'actions pour la prévention des inondations,) font référence à ce réseau. Avec des surfaces d'irrigation agricole de plus de 10 000 ha, il est également essentiel de compter sur ce réseau à l'étiage.

Un partenariat SPC MO, CD66 et SMTBV a donné lieu à l'élaboration d'une convention tripartite pour l'implantation de nouvelles stations (*la Têt à Ille sur Têt (2015), le Cady à Villefranche de Conflent (2016) et La Rotja à Sahorre (3^e trimestre 2017)*). Ces stations jouent un rôle prépondérant dans le cadre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) animé par le SMTBV, sur sollicitation du Préfet de département. Des engagements ont été pris et des programmes d'actions ont été bâtis en intégrant le bon fonctionnement de ce réseau de stations : des responsabilités en termes de gestion (parfois réglementaires comme sur la vallée de la Rotja) en découlent directement ou indirectement.

Le point SDAGE T5-Rodès est un point nodal de gestion réglementaire particulièrement suivi à l'échelle Rhône Méditerranée Corse. Or depuis plusieurs années, un écart relativement important est constaté entre le débit sortant du barrage de Vinça calculé par BRL et la station hydrométrique de Rodès.

En moyenne sur les années 2012 à 2017, la différence est de **820l/s** sur l'année et pour les mois d'étiage de juin à octobre, elle est de **720l/s** avec les débits en sortie du barrage de Vinça calculés par BRL toujours supérieurs aux débits de la station hydrométrique DREAL **d'environ 10%**.

L'hypothèse est qu'il existe un biais entre les méthodes, au-delà de la question de sensibilité/précision de chacun des dispositifs de suivi.

Dès lors, il est proposé :

- que les deux producteurs de données que sont la DREAL et BRL fournissent un argumentaire soumis à l'analyse conjointe des partenaires afin de se mettre d'accord sur les données à exploiter dans le cadre du PGRE.
- d'organiser une journée de jaugeage en aval de Vinça et de visite des installations afin d'améliorer la connaissance.

Dans tous les cas, la présence du barrage de Vinça en milieu de vallée implique que la Têt en aval de l'ouvrage présente un débit très influencé. Les débits naturels n'ont pas été pris en compte dans les bilans quantitatifs 2012 et 2018 indiqués au chapitre 5, les données d'entrée utilisées pour la ressource en aval de Vinça sont donc issues des chroniques de la station hydrologique de Rodès.

Enfin, par souci de cohérence et de gestion des différentes ressources en eau du territoire, le **suivi du SAGE des Nappes du Roussillon et du projet DEM'EAUX (BRGM)** sur les relations nappes/cours d'eau seront intégrés dans le PGRE de la ressource superficielle au fur et à mesure de leur diffusion.

Les objectifs du SAGE des Nappes à retenir à ce jour :

- Ne pas augmenter les prélèvements actuels dans le Pliocène
- Fixer des principes de gestion des nappes quaternaires
- Prévoir une baisse des prélèvements sur la bordure côtière Nord en été
- Lancer à l'échelle de la plaine du Roussillon un « schéma directeur de la ressource »

Le quota défini actuellement pour le Pliocène dans la vallée de la Têt est de 10.4Mm³ (autorisations actuelles : 17.3Mm³)

Axe 2 : Mettre en place une gestion économe de la ressource en eau superficielle

Optimiser la gestion de la ressource sur les canaux d'irrigation

Les actions à engager ont été recensées au cours de la phase de concertation du PGRE et ont vocation à contribuer directement à l'équilibre quantitatif. Elles visent une optimisation de la gestion par la réalisation d'économies d'eau. Ces actions sont portées par les acteurs de terrain en temps que maître d'ouvrage, tel que les ASA, collectivités etc. à travers des contrats ou à la suite d'études.

Grand Principe : Les économies d'eau **doivent obligatoirement être ressenties dans le cours d'eau. Les gestionnaires s'engagent à retranscrire les pertes mesurées par une baisse de leur prélèvement brut à la rivière.**

Pour mémoire, les travaux réalisés avant la mise en œuvre du PGRE sont listés ci-dessous :

Unités en millions m3 brut									
Points nodaux	Maitre d'ouvrage	Opérations	économies 2012-2017 réalisées et financées (millions m3)						
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	volumes cumulés économisés
T3	ASA du canal Bac du Sola	Travaux de cuvelage du canal en 3 tranches	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.48
	TOTAL T3		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.48
	ASA Rech de Baix	Travaux de modernisation du canal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.19
T4	ASA du canal d'Enconomy	Etude ABR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Syndicat Intercommunal du canal de Bohère	Travaux d'étanchéité et de mise en sécurité du canal de Bohère	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	2.67
	ASA du canal Branche Ancienne de Prades	625m de profilage béton en 2 tranches 2014-2015 achat 800m revêtement PEHD 2017-2018 (pose en régie de 400m)	0.00	0.00	0.16	0.16	0.00	0.87	1.18
		étude motorisation des vannes + mise en place de compteurs intra-canaux 2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ASA branche Nouvelle de marquixanes	Etude comparative de solutions d'optimisation de prélèvements en eau pour le réseau sous pression Financements accordés, bureau d'étude Gaxieu retenu.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL T4		0.00	0.00	0.16	0.16	0.00	3.73	4.04	
T5	Tet et Lloze	economie d'eau, étanchéification d'une secteur du canal, cuvelage, reprise de fuites	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74
	TOTAL T5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74
	ASA Nouveau d'Olette	Travaux de modernisation du canal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.16
	ASA Ancien d'Olette	Travaux d'amélioration du réseau hydraulique d'irrigation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15
A2	ASA du canal de Campôme	Travaux d'économie d'eau sur le canal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.28
	ASA de Mosset	Rénovation du canal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.58
	TOTAL A2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	1.17
A3	ASA Rotja d'Amunt	Travaux de cuvelage en tôles pliées galvanisées	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30
	ASA des canaux de la Rotja	Restauration des canaux d'irrigation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL A3		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30
	ASA de la Lentilla	installtion d'une station de pompage et d'un réseau de transfert d'eaux brutes	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00
		Extension du réseau sous pression sur les 15ha encore en gravitaire	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A5	ASA du Canal du Llech	Rénovation de la prise d'eau, cuvelage du canal et mise en place d'une vanne de régulation	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.31
TOTAL A5			0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.31	2.31
T6	ASA du canal de Corbère	Cuvelage du canal maître sur 1630 ml	3.20	0.00	0.45	0.45	0.45	0.45	5.00
		Mise en place d'une vanne automatisée au niveau de la station de Corbère	0.00	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80
	ASA du canal de Thuir	étanchéification du pont canal	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20
		cuvelage de 50ml du canal au niveau de l'oeil d'Ille sur Têt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95		0.95
		Fuites dans la cheminée du siphon Camélas, fuites siphon Ille	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.89	1.89
		Pose d'une bâche géotextile sur 140m au Rigal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.89	1.89
	Cuvelage de 500m à l'aval de la station de Camélas Cuvelage de 1.5km entre le siphon de Camélas et le Mas Aragon								

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

		Cuvelage 350m à la Colomine entre Ille et Corbère Cuvelage de 250m à l'entrée de corbère les cabanes							
		Modernisation de la prise d'eau à la station de pompage (sécurisation + vanne motorisée)	étude à prévoir						
		Modernisation de la prise d'eau en rivière	étude à prévoir						
	TOTAL T6		3.20	5.00	0.45	0.45	1.40	4.23	14.73
		ASA du canal du Vernet et Pia							
		suppression de fuites par cuvelage de 150 ml du canal réfection et repositionnement du vannage de sectionnement du canal réfection des prises d'eau latérales alimentant les réseaux secondaires et diminution de leurs débits	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00
T7		ASA du canal de Pézilla la Rivière							
		lancement du étude ABR							0.00
	TOTAL T7		0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00
TOTAL			3.20	5.00	10.61	0.61	3.40	10.22	33.77

Sur les dernières années, plus de 33Mm3 d'économies d'eau affichées ont donc été réalisées avec près de 10Mm3 pour l'année 2017. De nombreux travaux présentés ci-dessous sont issus des bilans de la mission canaux de la chambre d'agriculture qui accompagne les ASA dans le montage des dossiers et le diagnostic des ouvrages ainsi que des études issues de contrat canaux ou autres.

Le programme de travaux prévisionnels est listé ci-dessous :

n° fiche action	Maitres d'ouvrage	Opérations	Précisions sur les opérations à venir	Volumes économisés (m3/an)	Prévisionnel 2019- 2021 CHT
B1	SIC de Bohère/SHEM	Mise en œuvre de travaux d'économies d'eau sur le canal de Bohère	Travaux à réaliser sur tronçons fuyards pour la section après Ria-Sirach gisement d'économies d'eau par cuvelage	à chiffrer	à chiffrer
			Installation de deux vannes automatisées : 1 à la prise d'eau gérée par la SHEM pour le respect du DR et 1 à l'intersection canal d'irrigation/usine hydroélectrique géré par le SIC pour l'arrivée d'eau au canal	à chiffrer	à chiffrer
B2	ASA du canal de Joncet	Mise en œuvre de travaux d'économies d'eau sur le canal de Joncet	Travaux à réaliser (cuvelage, vanne, siphon)	709 560	22 533
B3	ASA du canal du Sola	Mise en œuvre du plan d'actions défini dans le cadre de l'étude du canal du Sola	Travaux de cuvelage 1e tranche effectuée 2017, demande de sub déposé pour la 2e tranche en 2018, 3e tranche 2019	478 432	20 037
B4	ASA du canal d'Urbanya	Mise en œuvre de travaux sur le canal d'Urbanya	Travaux de cuvelage à réaliser suite à la visite réalisée par le PNR/CA	à chiffrer	à chiffrer
B5	ASA Branche Ancienne de Prades	Travaux suite à l'étude de régulation du canal Branche Ancienne de Prades	Travaux suite étude sur la motorisation des vannes sur le linéaire du canal + mise en place de compteurs intra-canaux 2019 travaux de motorisation des vannes 2019-2020	3 285 000	216 150
B6	ASA des canaux de la Llitera	Mise en œuvre de travaux sur les canaux de la Llitera	Travaux à réaliser (cuvelage, vanne) Jaugeages mission canaux CA66 2018	534 945	14 801
B7	ASA d'Eus Marquixanes	Mise en œuvre de travaux sur le canal	Travaux de cuvelage	484 876	89 945
B8	ASA Branche Nouvelle de Marquixanes	Mise en œuvre de travaux sur le canal de Marquixanes	Instrumentation de points de mesures : échelle limnimétrique à minima, compteur/enregistreur Sécurisation de l'ouvrage gravitaire phase 1 : campagnes de jaugeages à réaliser pour estimer les pertes par fuites (CA66, avril 2019) phase 2 : travaux d'étanchéification Optimisation du réseau sous pression Phase 1 : estimation des pertes du réseau (via devis réalisés) Phase 2 : renouvellement des systèmes d'équipement si besoin (variateurs)	1 201 651	166 946
B9	ASA Branche Ancienne de Marquixanes	Mise en œuvre de travaux sur le canal de Marquixanes	Travaux de cuvelage d'environ 250m (reprise du cuvelage existant, cuvelage, et reprise de l'aqueduc très fuyard) fin 2019-fin 2021	569 203	94 457
B10	ASA du canal de Têt et Llose	Travaux de cuvelage sur le canal de Têt et Llose	Travaux de cuvelage prévus pour 2020	à chiffrer	à chiffrer
BILAN AMONT				7 263 667	624 869
B9	ASA du canal de Corbère	Mise en œuvre du plan d'actions défini dans le cadre de l'étude du canal de Corbère	Réalisation de la 4ème tranche de cuvelage en béton armé prévue au contrat de canal sur 600 ml actuellement encore en terre et installation de géomembrane sur des tronçons bétonnés fuyards pour assurer l'étanchéité de l'ouvrage	1 300 000	420 000
			Cuvelage sur la section propriété CD66 au niveau du passage du Riuffagès	2 207 520	

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

			Travaux de création de la station de Ste Anne à Bouleternère		450 000
			Diagnostic de réseaux sous pression sur le secteur des Escatlars (Bouleternere) très fuyards + global	3 507 520	
			Automatisation de la vanne du Boulès (Bouleternère) sur le maitre canal		35 000
			Etude ou stage sur la mise en place des dispositifs de régulation		50 000
			Travaux dispositifs de régulation		500 000
			Installation de dispositifs de comptage aux parcelles		60 000
			Confortement des berges du canal maitre		590 000
			projet usine hydroélectrique : société Elements, turbine sur le canal de Corbère pendant la période hivernale à raison de 900l/s prélevé dont 500 pour le turbinage et 400 pour le canal de Corbère. Les 500l/s turbinés vont au canal d'Ille sur Têt qui ne prélève, dans ce cas, plus dans la Têt		
B10	ASA du canal de Thuir	Mise en œuvre du plan d'actions défini dans le cadre de l'étude du canal de Thuir	• Cuvelage station de camélas au siphon 500m à cuveler	2 488 320	
			• Cuvelage de 1.5km entre le siphon de camélas et le Mas aragon	à chiffrer	1 600 000
			• Cuvelage de 350m à la Couloumine entre Ille et Corbère		
			• Cuvelage de 500m entre la déchetterie et Matignon à Thuir		
			• Reprise du siphon de camélas prise et mise en sécurité du dispositif qui permet d'intervenir et de cesser le prélèvement en cas de crue		
			• Automatisation de la prise d'eau en rivière afin de ne pas entonner un surplus d'eau en cas de fluctuation des lâchers du barrage		
			• Régulation de la station de pompage de Camélas via une vanne automatisée		
B11	ASA du canal d'Ille	Mise en œuvre du plan d'actions défini dans le cadre de l'étude du canal d'Ille sur Têt	Travaux de pose d'une géomembrane sur le canal d'Ille afin d'assurer l'étanchéité d'une part sur le secteur de la tête morte dont le cuvelage est très ancien (réalisé dans les années 1960) et présente de nombreuses et importantes fuites ainsi que sur la traversée de la zone urbaine dans laquelle le canal passe sous la chaussée et sous des habitations	1 500 000	500 000
			Automatisation de la vanne de prise d'eau		
			Mise en place d'échelles limnimétriques sur les branches du canal		8 000
			Mise en place de tour d'eau		en régie
B12	ASA du canal del Tarres	Rénovation de la prise d'eau du canal del Tarres	Régularisation du canal de l'Ille (réglementaire DDTM) Equipement de la prise d'eau d'une vanne de régulation	33 000	10 000
B13	Commune de Perpignan	Mise en œuvre de travaux sur le canal de Perpignan	Etude et travaux d'automatisation de la prise d'eau du canal en évitant ainsi que le court-circuitage de 200 ml	846 720	410 144
			Etanchéification des prises d'eau secondaires sur les 95 oeils du canal		

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

			Seuils dans le canal pour optimiser le prélèvement	6 307 200	
B14	ASA du canal de Millas	Rénovation de la prise d'eau du canal de Millas			
Bilan T5-T6				18 190 280	4 633 144
B15	ASA du canal de Pézilla	travaux de modernisation du canal	Redéfinition du prélèvement (erreur la sonde de hauteur) modernisation vanne de prise d'eau hydrométries et études de régulation rénovation confortement,...	1 796 000	259 400
B16	ASA des 4 Cazals/des jardins de St Jacques	Mise en œuvre de travaux sur le canal des 4 Cazals et des jardins St Jacques	Etude adéquation besoin ressource du canal avec scénarii rénovation seuil prise d'eau		15 000
Bilan T6-T7				1 796 000	274 400
B17	Communes de Ayguatebia-Talau, Canaveilles, Nohèdes, Nyer, Ria-SirachSahorre, Souanyas-Marians, Urbanya	Réaliser des travaux de réhabilitation des réseaux AEP	Etude et travaux de réhabilitation des réseaux d'eau potable		
B18	CA66	Appui et économies d'eau : accompagnement à l'arrosage par aspersion			
TOTAL				27 249 947	5 532 413

La lecture de ce tableau doit tenir compte d'un certain nombre de précautions :

- Les délais de procédures administratives et la période restreinte de mise en œuvre sur les canaux d'irrigation (hors irrigation).
- Santé financière de la structure et capacité d'investissement : malgré les aides accordées (jusqu'à 80%), 20% reste à la charge du maître d'ouvrage. Cet investissement n'est parfois pas réalisable pour de petites structures (manque de trésorerie) ou de grosses structures déjà engagées financièrement (endettement important).

Les actions répertoriées dans ce PGRE sont donc susceptibles en fonction du calendrier, d'être reportées à l'année suivante avec justification.

L'action première des ASA est le cuvelage ou busage de leur canal afin de diminuer les pertes le long du linéaire et d'augmenter la vitesse de desserte aux irrigants. De nombreux canaux de moyennes montagnes sur la partie amont Vinça du bassin versant, protègent ainsi leurs ouvrages de possibles éboulements et d'entretiens fastidieux. On voit cependant émerger ces dernières années, des actions d'optimisation et de gestion de plus en plus fine des ouvrages. Par l'automatisation des prises d'eau et des vannes de régulation, les gestionnaires régulent de plus en plus finement leurs prélèvements afin de faire face à une ressource limitante tout en continuant à satisfaire économiquement les besoins des irrigants.

Optimiser les prélèvements et la gestion des réseaux AEP

Le décret du 27 janvier 2012 issu de la loi Grenelle 2 a pour objectif d'inciter les collectivités en charge de services d'eau à améliorer leur rendement d'eau potable si ce dernier est inférieur à un rendement seuil à partir de 2015. Ces objectifs sont inscrits dans le SDAGE 2016-2021. Il impose notamment un « **objectif décret** » pour l'atteinte d'un rendement net de distribution de 85%. Si ce dernier n'est pas atteint, un second objectif « **seuil décret** » à 65%+ILC/5 (soit de 68 à 70%) peut définir un objectif intermédiaire.

Rendement « Objectif décret »	85%
Rendement « seuil décret »	R ≥ 65 + ILC/5

ILC : Indice Linéaire de Consommation

Appliquées à la Têt les perspectives d'optimisation sont :

Structure productrice	Volumes prélevés (m3)	Rendement réseau 2016	Gains potentiels objectifs à 65% (en m3)	Gains potentiels objectifs à 85% (en m3)	Besoins futurs 2021 (en m3) (+2%)
SYNDICAT DE PRODUCTION DE HAUTE CERDAGNE	645 401	97.2	0	0	+ 12 908
FONTPEDROUSE	825	90.2	0	0	+ 16.5
SIVOM DE LA VALLEE DU CADY	245 375	66.9	0	44413	+ 4907.5
SIVOM DES VALLEES DE LA TÊT ET DE LA ROTJA	118 070	52.2	15113	38727	+ 2361.4
VILLEFRANCHE DE CONFLENT	38 663	52.8	4712	12445	+ 773.3
FUILLA	28 000	79	0	1680	+ 560
RIA	170 436	32.5	55 392	89 479	+ 3408.7
CONAT	2 476	85.1	0	0	+ 49.5
CATLLAR	40 248	82.2	0	1127	+ 805
SIVU DU CONFLENT	1 388 159	50.2	205 448	483 079	+ 27763.2
FILLOLS	16 079	68.4	0	2669	+ 321.6
RODES		95	0	0	/
BOULE-D'AMONT	2625	97.3	0	0	+ 21.3
SAINT-MARSAL	7 860	71.2	0	1085	+ 157.2
TOTAL (m3)		73	280 664	674 703	+ 54053.1
TOTAL (en Mm3)			0.28	0.67	0.054

(données issues de SISPEA)

En émettant l'hypothèse de 2% d'augmentation d'ici 2021, les nouveaux besoins seront compensés par le gain prévisionnel si toutes les communes atteignent l'objectif minimum décret de 65% et plus encore si l'objectif décret est atteint. Cette hypothèse d'augmentation est à analyser

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

avec précaution et pourra être améliorée par apport de nouvelles connaissances. Elle permet de mettre en évidence que le gisement d'économies d'eau possibles est important et peut s'allier avec une augmentation démographique mesurée.

Afin d'être en cohérence avec les autres plans de gestion mis en place (SAGE des Nappes particulièrement) la proposition pour l'atteinte des différents objectifs est :

- un premier palier d'atteinte du « seuil décret » pour 2021
- vers l'atteinte du rendement de 85% avec des justifications en cas de non-atteinte (mise en place d'un programme d'actions, lancement d'une étude etc.)
- le principe d'une progression continue jusqu'à l'atteinte et la conservation du rendement net objectif décret de 85%

Dans le détail le suivi des rendements sur plusieurs années est un bon indicateur afin de cibler les secteurs où améliorer les réseaux et de ce fait, la gestion de la ressource.

Structure productrice/rendement	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	source données	
SYNDICAT DE PRODUCTION DE HAUTE CERDAGNE	92.4		97.2	97.2		99	NC	SISPEA	
FONTPEDROUSE	NC	NC	NC	NC	60.6	90.2	NC	SISPEA	
SIVOM DE LA VALLEE DU CADY	72.9	73.1	75.2	72.6	73.6	66.9	NC	SISPEA	
SIVOM DES VALLEES DE LA TÊT ET DE LA ROTJA	78 (Serdinya)	78 (Serdinya)	NC	72.4 (Serdinya)	37 (Olette)	85.7 (Serdinya)	30.68 (Olette)	NC	SATEP
VILLEFRANCHE DE CONFLENT	51.7	NC	70.1	67.6	NC	52.8	46.7	SISPEA	
FUILLA	75.5	85.9	95.2	NC	NC	79	82.7	SISPEA	
CATLLAR	NC	69.4	NC	87.6	84.4	82.2	NC	SISPEA	
SIVU DU CONFLENT	58	60.1	56.1	59.4	54.7	50.2	NC	SISPEA	
RIA			NC	NC	32.5	NC	NC	SATEP	
FILLOLS	NC	NC		71	69.4	68.4	NC	SISPEA	
RODES	NC	NC	93.4	92.4	84.5	95	75.9	SISPEA	
BOULE-D'AMONT	NC	NC	NC	89.4	80	97.3	NC	SISPEA	
SAINT-MARSAL	NC	NC	NC	71	64.4	71.2	NC	SISPEA	
CONAT	NC	NC	70	NC	82.5	85.1	NC	SATEP	

<65%
65<x<85%
>85%

Le syndicat de production de Haute Cerdagne atteint un rendement élevé de par son statut de structure productrice avec plus de 99% de rendement pour l'année 2016. Les communes de Catllar, Boule d'Amont et de Conat maintiennent de très bons rendements supérieurs à l'objectif décret. La commune de Fondpédrouse a grandement amélioré son rendement de 2015 à 2016 par des travaux sur ses réseaux ainsi que la commune de Fuilla.

Le SIVOM de la vallée du Cady, les communes de Fillols et de Saint Marsal se maintiennent au dessus du seuil décret et doivent à présent atteindre l'objectif décret.

Les réseaux les plus ciblés par une amélioration des rendements importante sont le SIVOM de la Rotja (pour l'unité d'Olette), la commune de Villefranche de Conflent ainsi que le SIVU du Conflent. Des actions sont prévues en ce sens.

Les actions prévues à ce jour :

Collectivité	Opération	Montant (€) HT
BOLQUERE	Renouvellement canalisation	100 000,00
BOLQUERE	Renouvellement canalisation	110 000,00
BOLQUERE	MAJ schéma directeur AEP	60 000,00
CATLLAR	Renouvellement canalisation	100 000,00
FILLOLS	Réparation réseaux fuyards	25 000,00
FONT ROMEU	Renouvellement réseaux vétustes	370 000,00
ILLE SUR TET	MAJ schéma directeur AEP	20 000,00

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

MOSSET	Renouvellement réseaux AEP	470 000,00
RIA SIRACH	Réhabilitation de conduite fuyarde	80 000,00
RODES	Réhabilitation station de pompage et installation télégestion	15 000,00
SANSA	Etude diagnostique	16 000,00
THUES	Réfection conduite source	50 000,00
VILLEFRANCHE DE CONFLENT	Recherche et réparation urgente de fuites	20 000,00
SIVOM CADY	Travaux renouvellement réseaux AEP (tranche 7)	80 000,00
SIVOM CADY	Travaux renouvellement réseaux AEP (tranche 8)	87 000,00
SIVU DU CONFLENT	Réhabilitation réservoir d'Arboussol	30 000,00
SIVU DU CONFLENT	Réhabilitation conduites fuyardes à Codalet	140 000,00
SIVU DU CONFLENT	Restructuration AEP Castellane	120 000,00
SI AEP HAUTE CERDAGNE	Remplacement conduite vétustes	680 000,00
	TOTAL :	2 573 000

(Programme d'actions issues du service du SATEP au CD66, les actions antérieures à 2018 ne sont pas listées ci-dessous, seules les actions prévisionnelles pour le dernier semestre 2018 sont présentées)

Remarque : il est difficile pour chaque action de donner un chiffre d'économies d'eau ou un pourcentage d'amélioration de rendement car le réseau AEP est un système sous pression complexe. Il est plutôt proposé d'évaluer et de suivre à l'année l'amélioration des rendements des communes.

Perspectives de substitution du Pliocène vers d'autres ressources

En plus de considérer une hypothèse de 2% d'augmentation des besoins en eau, il faut également prendre en compte qu'en application du SAGE des Nappes du Roussillon, les prélèvements supplémentaires dans la ressource du Pliocène seront interdits et les prélèvements actuels réduits. La substitution des prélèvements existants vers des ressources alternatives dont fait parti le superficiel doit également être prise en considération.

De même une substitution dans le quaternaire, dans des zones où les liens peuvent être étroits entre le souterrain et le superficiel peut avoir des conséquences sur les débits en rivière.

Aujourd'hui, le manque de connaissances sur ces interactions ne permet pas d'aller plus loin, mais ces nouvelles orientations seront à suivre à travers les actions du territoire.

Développer des pratiques plus économes en eau

Paragraphe CA66 ?

Axe 3 : Organiser la gestion concertée et le partage de la ressource en eau

Favoriser l'évolution du fonctionnement des ASA

Afin d'optimiser la gestion des ASA et garantir ainsi le patrimoine de plus de 150 canaux sur le territoire de la Têt, l'accompagnement à la structuration des ASA, notamment par leur fusion permet :

- la réduction des coûts financiers
- la simplification administrative et comptable
- la mutualisation des moyens financiers et humains : augmentation de la capacité d'autofinancement pour réaliser des travaux de plus grande envergure
- un interlocuteur unique pour une meilleure gestion et surveillance sur site
- une vision stratégique à l'échelle d'une vallée

Les fusions connues sur le territoire : Branche Ancienne de Prades, Branche Nouvelle de Prades, canaux de la Llitera, canal de Corbère, canaux de la Rotja.

Les unions connues sur le territoire : l'Union des canaux Rotja d'Amunt.

Cette démarche volontaire de la part des ASA serait intéressante :

- à engager sur la **vallée du Cady** où il existe de nombreuses ASA
- à engager sur la **vallée du Caillan** aval où les étiages peuvent être très sévères
- à poursuivre sur la vallée de la Castellane où le PNR avait mené l'animation en 2015. Certaines ASA restent fortement intéressées.
- à poursuivre entre les canaux du Rec Coumou et d'En Gornier
- à poursuivre sur les canaux des 4 Cazals, jardins de St Jacques et Moulin de Canet afin d'optimiser la gestion de la prise d'eau sur la Têt, dont dépendent ces trois structures et éviter le court-circuit de l'apport supplémentaire par le canal de Perpignan
- à concrétiser pour l'union entre le canal de Corbère et d'Ille sur Têt

Sur le bassin versant de la Têt, il existe de plus l'**Association des Canaux de l'Aval de Vinça – ACAV**, entité créée en 2012 et qui a pour but de fédérer et de représenter les ASA et les gestionnaires de l'aval du barrage de Vinça à l'échelle du territoire. Cet interlocuteur unique est un atout pour la vallée de la Têt et permet d'établir une stratégie de coordination entre ASA ainsi qu'avec les autres acteurs de l'eau tels que le conseil départemental, la chambre d'agriculture, le syndicat de bassin (participation au comité barrage, plan de gestion, études en cours sur le territoire).

Remplissage du barrage des Bouillouses et optimisation du partage de la ressource à l'étiage

Remplissage du barrage de Vinça et optimisation du partage de la ressource à l'étiage

La gestion du barrage de Vinça représente un fort enjeu pour les usagers de la vallée de la Têt. Son optimisation dans le respect de son règlement d'eau et de son débit réservé vise à partager une ressource stratégique sur la période de l'étiage afin de satisfaire conjointement les besoins des irrigants agricoles de la plaine, les besoins en eau potable des communes, ainsi que les besoins des milieux aquatiques sous forme d'un débit minimum en rivière nécessaire au bon fonctionnement du cours d'eau.

Les paramètres et fonctionnalités du barrage de Vinça à prendre en compte dans le PGRE sont :

- son remplissage à l'année, le rendant dépendant des aléas climatiques ;
- Son double rôle de soutien d'étiage et d'écrêtement des crues. Le règlement d'eau du barrage impose 4 dates règlementaires (hors période de crue):
 - * 01/01 : cote = 218 m ngf
 - * 30/06 : cote maxi = 244 m ngf
 - * 01/10 : cote maxi = 223 m ngf
 - * 15/10 : cote = 218 m ngf, avec ici un régime dérogatoire possible sous conditions, du 16/10 (cote maxi = 223 m ngf) au 30/10 (cote = 218 m ngf)

Pour des questions de sécurité du barrage lui-même, et des populations en aval, il n'est pas envisageable de modifier le règlement. Cependant, à l'intérieur de ce cadre, il existe une relative souplesse de gestion ; un comité barrage a été constitué dont le rôle est de débattre de cette gestion interne.

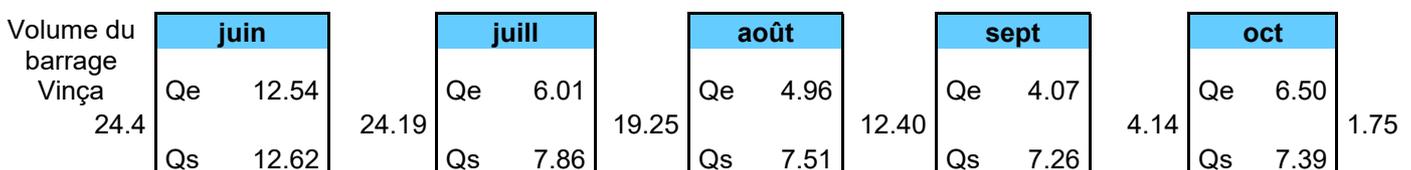
Suite aux expériences acquises lors des années 2007 et 2008 particulièrement sèches, une stratégie de gestion raisonnée a été établie pour satisfaire au mieux les usages en cas de remplissage insuffisant (Stucky, 2009). Elle permet globalement, chaque année, d'assurer le remplissage maximum du volume de 24.5Mm³ et repose sur les indicateurs de pluviométrie et de stockage sous forme de neige. On estime que sur 74 années de chroniques le taux de réussite de remplissage du barrage est de 96% avec le soutien des Bouillouses.

La répartition des débits restitués (débit naturel + débit déstocké) pendant la période soutirage s'est basée sur les besoins agricoles calculés en 1991 selon le tableau suivant :

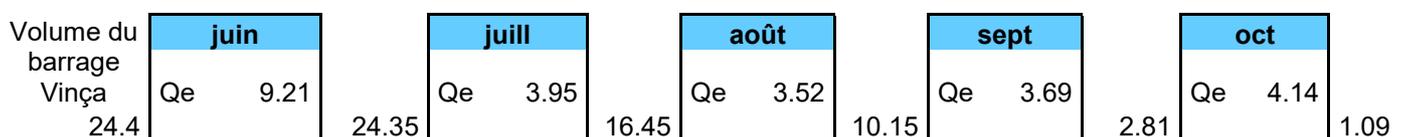
Débits restitués selon l'étude Stucky 2001 par le barrage de Vinça													
	janv	fév	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct(-> 15oct)	nov	déc	TOT
m3/s	3	3	4.5	4.5	5	6	7	6	6	5	3	3	24.67

Ces valeurs sont débattues périodiquement en comité barrage en fonction à la fois de la situation hydrologique, mais également du besoin des cultures. Les besoins agricoles ayant évolués depuis 1991, l'assolement évolue vers des cultures d'automne demandeuses en eau, représentant parfois presque 40% des périmètres des canaux, le PGRE se propose d'ajuster ces besoins au regard des prélèvements actualisés.

In fine, l'ajustement du débit lâché en aval de Vinça sera calculé en fonction du débit biologique (besoins des milieux aquatiques) augmenté des besoins agricoles et AEP. Le volume à déstocker sera identique mais sa répartition au cours de la saison pourra être ajustée pour permettre d'anticiper cette évolution des besoins de plus en plus tardifs jusqu'au 15 octobre.



Fonctionnement de déstockage du barrage de Vinça (chronique 1996-2017) avec Qe : débit entrant et Qs : débit sortant



Qs 9.23

Qs 6.90

Qs 5.87

Qs 6.52

Qs 4.78

Fonctionnement de déstockage du barrage de Vinça pour une année quinquennale sèche (2017)

Modulation pour le mois d'octobre :

Une dérogation au règlement d'eau du barrage est possible sur le mois d'octobre par demande écrite des irrigants à la Préfecture. Elle requiert cependant trois conditions :

- Besoins avérés
- sécheresse avérée
- avis favorable du comité barrage

La décision finale de déroger au règlement revient aux services de l'Etat par la prise d'un arrêté préfectoral. Si l'arrêté est pris, la gestion mise en place génère des contraintes particulières au Département et à son exploitant (surveillance météo, surveillance des débits et consignes de gestion particulière en cas de pluie à une période où le barrage débute son rôle d'écrêtement des crues. Depuis 2013, la demande a été reconduite chaque année du fait d'un besoin en eau de plus en plus important sur les mois de septembre octobre.

La réalisation d'une étude portée par le Conseil Départemental pourra aborder cette problématique.

Approche environnementale des usines hydroélectriques et optimisation du partage de la ressource à l'étiage

Les usines hydroélectriques de la vallée de la Têt sont toutes réglementées par la prise d'arrêtés préfectoraux visant à maintenir un débit réservé à l'aval de leur prise d'eau, qui correspond à minima au 10^e du module, et quand une étude est existante, au débit biologique.

Aujourd'hui l'activité hydroélectrique impacte les cours d'eau par des variations importantes de débit (environ 1 à 2m³/s en rivière) qui peuvent avoir un impact non négligeable sur la gestion des usagers en aval.

Tout en respectant l'activité économique des usiniers, il serait intéressant de discuter de lâchers peut-être plus lissés dans le temps à l'échelle de la vallée dans l'optique de gérer au mieux de manière partagée la ressource en eau.

La remise en concession des usines

Axe 4 : Prévoir et anticiper pour assurer une préservation durable de la ressource et satisfaire les usages

Pour faire face au changement climatique, il est nécessaire de trouver des solutions parallèles et complémentaires aux économies d'eau. De nombreuses solutions doivent être mises à l'étude.

La Chambre d'Agriculture mène actuellement **une étude sur les retenues collinaires ou bassins de stockage** à l'échelle du département. L'objectif est de localiser les sites opportuns et de les mettre en parallèle des besoins exprimés par les usagers. Les enjeux sont multiples afin de pouvoir stocker l'eau à des périodes où la ressource est suffisante pour venir soutenir l'étiage quand les débits des cours d'eau sont en baisse. Se posent des questions foncières, réglementaires, d'impacts environnementaux, d'entretien et de maîtrise d'ouvrage que pourra également prendre en compte cette étude.

L'opportunité de réutiliser des eaux de stations d'épuration (REUT) pour l'irrigation agricole est encore très peu développée sur le bassin de la Têt mais pourra faire l'objet d'une réflexion dans le PGRE. Ces eaux si elles sont réutilisées, ne seront par contre plus un gain pour le milieu.

Rechercher et développer des ressources de substitutions comme cela a été le cas pour la vallée de la Lentilla qui pompe actuellement pendant les mois d'étiage dans la retenue de Vinça (le bilan est presque nulle pour la retenue car les eaux de la Lentilla retournent ensuite à la Têt en amont du barrage). La substitution des prélèvements doit être intégrale.

Il existe également des réserves karstiques encore mal connues et non exploitées sur le bassin.

Des ouvrages existent déjà sur la vallée de la Têt qu'il convient également de sécuriser.

La retenue de Villeneuve de la Raho a été identifiée comme une réserve stratégique pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation à l'horizon 2040-2050. De fait, la sécurisation de son alimentation devient un enjeu stratégique pour toute la plaine du Roussillon, sachant qu'à terme, cette retenue pourra être utilisée à flux tendu.

En contre partie des débits détournés et turbinés vers l'Ariège, **la convention du Lanoux** du 10 février 1953 assure gratuitement aux irrigants de la Têt un débit lâché maximum de 3.080 m³/s provenant du barrage des Bouillouses durant l'étiage (du 1^{er} juillet au 30 sept. Voir 15 oct). **Il est impératif que cette convention soit maintenue.** Le renouvellement de concession en cours des Bouillouses devra reprendre cette convention afin de garantir un volume d'eau stocké utilisable pour les irrigants. Dans le cadre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau de la Têt, les acteurs du territoire soutiennent cette convention.

La demande du bassin versant du Sègre de bénéficier de lâchures des Bouillouses devra également être étudiée dans ce contexte et est portée par les acteurs du territoire du Sègre.

8. Partage concerté de la ressource

Le partage concerté de la ressource s'appuie sur le principe fondamental de solidarité entre les différents usagers. Il s'agit de développer sur un territoire une répartition concertée des volumes prélevables pour arriver à un équilibre quantitatif du bassin versant de la Têt à travers le suivi d'indicateurs communs :

- le respect des débits d'objectifs sur chaque périmètre de gestion
- la répartition des volumes prélevables sur chaque périmètre de gestion

Règles de gestion

L'atteinte des Débits Objectifs d'Etiage (cf définition paragraphe 5.c) doit permettre à la fois le respect des débits biologiques aux points de suivi en rivière, mais également de prendre en compte les besoins en eau des usagers situés à l'aval.

Dans le cadre du PGRE, la situation hydrologique complexe sur le bassin de la Têt peut amener le territoire à définir deux niveaux de valeurs pour un même point de gestion (SDAGE ou non) :

- une valeur « étape/intermédiaire » qui constitue un niveau d'ambition pour mobiliser les acteurs autour d'efforts partagés d'économie d'eau durant la mise en œuvre du PGRE
- une valeur « objectif » qui détermine l'équilibre quantitatif et représente le débit de référence à terme

La valeur « étape » doit être établie en concertation et validée par l'ensemble des acteurs du PGRE à chaque mise en œuvre d'une nouvelle version du PGRE soit tous les 3 ans environ. Elle doit être suffisamment ambitieuse par rapport aux efforts réalisables et à la réalité de la situation hydrologique et doit permettre de tendre vers la valeur « objectif ».

La valeur « objectif » est basée sur l'étude des volumes prélevables de 2012 et des concertations lors de l'élaboration du PGRE. Par son atteinte, elle assure l'équilibre quantitatif.

Ce sont des valeurs stabilisées mais non figées. Le cas échéant, l'amélioration des connaissances pourra conduire, si elles sont suffisamment étayées, à réviser certains débits de référence. Le PGRE sera le cadre de partage de l'amélioration de ces connaissances.

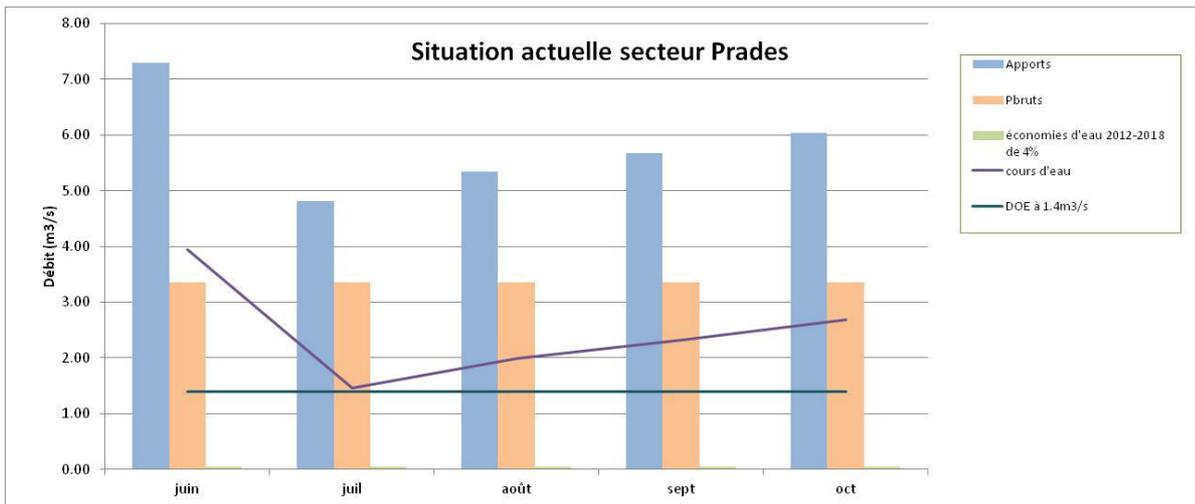
Ce qu'il faut avoir en tête pour valider les DOE ou étapes intermédiaires :

- le DOE ne doit jamais être supérieur au débit naturel
- le DOE doit être comparé au débit influencé et permettre de garantir que le débit qui reste dans le cours d'eau satisfait les besoins des milieux aquatiques et des besoins de prélèvements de l'aval

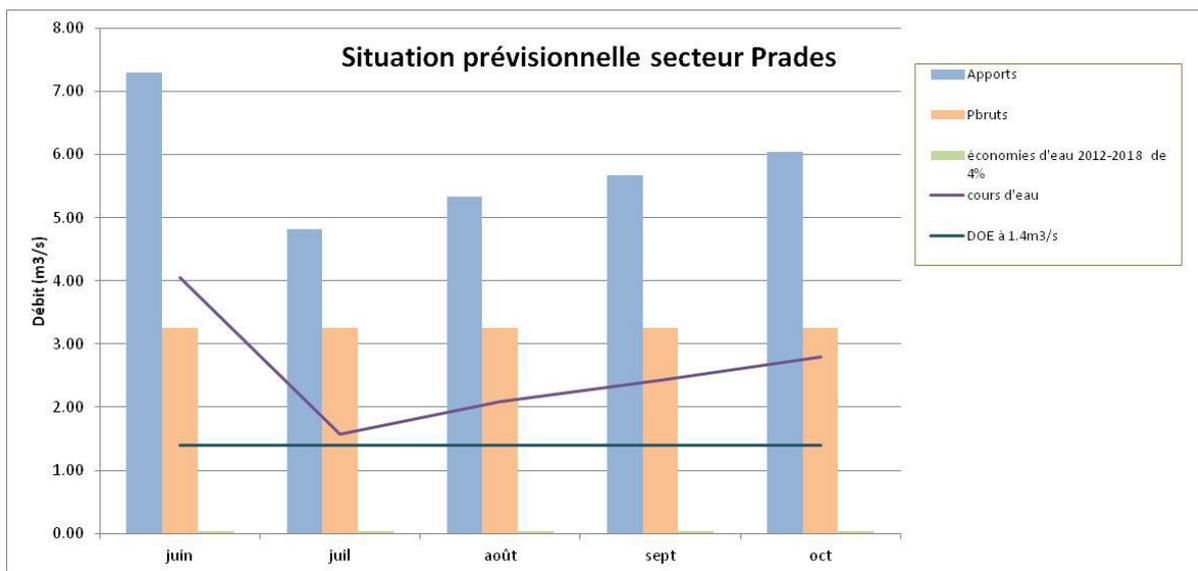
Respect des débits d'objectifs

Afin d'estimer l'impact des actions et le respect des débits d'objectifs en rivière, un modèle de simulation des débits a été élaboré et permet de présenter les graphiques ci-dessous. Pour synthétiser les données, le bassin a été découpé en 3 secteurs : secteur de Prades (amont Vinça), secteur d'Ille sur Têt et secteur de Perpignan.

Pour le secteur de T1 (Mont Louis) à T4 (Prades)



La **ressource disponible est de 7.3 à 4.8 m³/s** durant les mois de juin à octobre, provenant d'apports anthropiques (soutien Bouillouses, rejets STEP, restitution canaux) et de la ressource naturelle arrivant. Les prélèvements bruts s'élèvent à **environ 3.4 m³/s** durant l'étiage. On ne constate pas de déficit mais un mois de juillet plus sensible que les autres dus à une baisse de la ressource disponible et au soutien des Bouillouses qui n'intervient généralement qu'à partir de mi juillet-août.



Suite à des travaux d'économies et de gestion de l'ordre de 0.1 m³/s, le bilan présenté estime qu'en année quinquennale sèche, **l'équilibre est atteint et d'autant plus sécurisé par les actions prévisionnelles au point T4**. Le mois de juillet demeure le plus sensible avec une marge d'une centaine de litres par seconde.

A noter **qu'il n'existe pas de station hydrométrique au niveau du point de gestion T4**. Il est donc difficile de calculer des mesures moyennes mensuelles fiables à ce point.

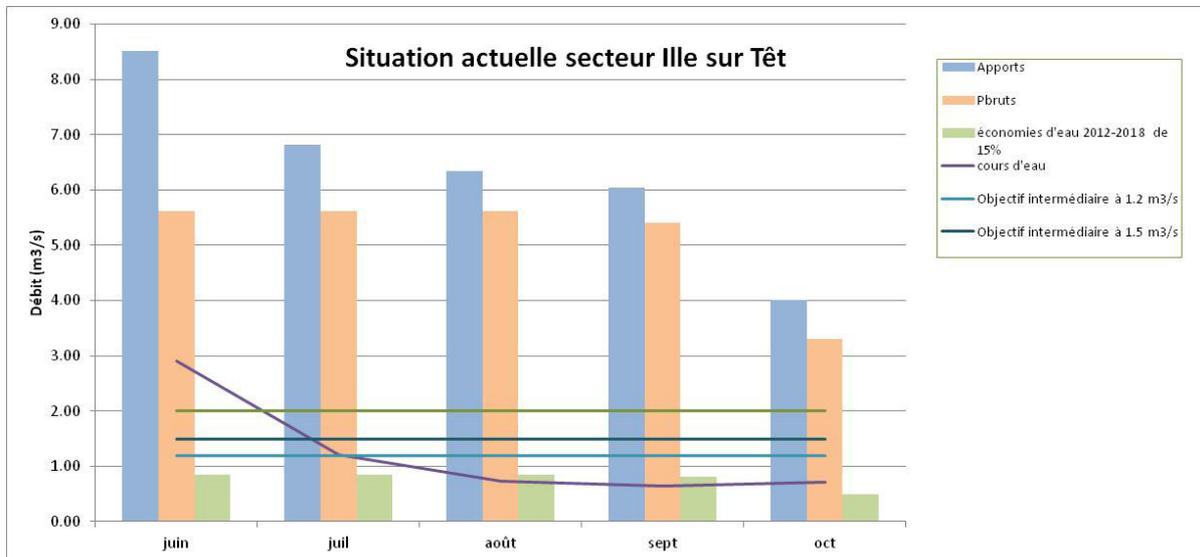
Une première campagne de jaugeages a été effectuée à l'étiage 2018 et permet d'affiner le fonctionnement hydrologique des cours d'eau sur le secteur amont :

Prades - T4	Valeur DOE août m ³ /s	DB	Campagne1 30/07/2018	Campagne2 07/08/2018	Campagne3 14/08/2018	Campagne4 23/08/2018	moyenne
	1.5	1.40	3.74	1.14	1.83	1.15	

Jaugeages réalisés lors du suivi hydrologique de la Têt, 2018

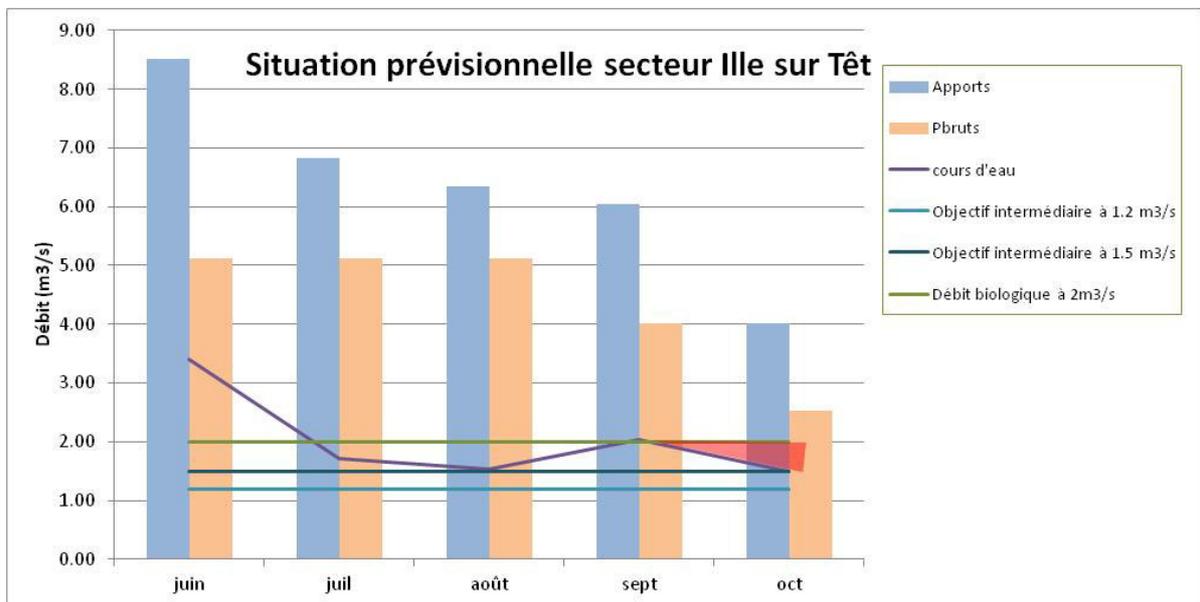
Les campagnes 1 et 3 ont bénéficié d'une pluviométrie ponctuelle et de lâchers de la part des Bouillouses à hauteur de 1m³/s minimum. **Si l'objectif est respecté mensuellement, son atteinte est conditionnée par ces deux phénomènes.**

Pour le secteur de T5 (Rodès) à T6 (Ille sur Têt)



Pour une année quinquennale sèche la ressource disponible entre Vinça et Ille-sur-Têt est de **8,5 m³/s à 4 m³/s de juin à octobre**. Elle provient uniquement d'apports anthropiques (barrage Vinça, rejets des STEP, restitutions des canaux). **Les canaux prélèvent de 5,6 m³/s à 3,3 m³/s de juin à octobre.**

A partir de juillet (soit 4 mois sur les 5 mois de tension), **le déficit est de 0,8 m³/s à 1,3m³/s.**



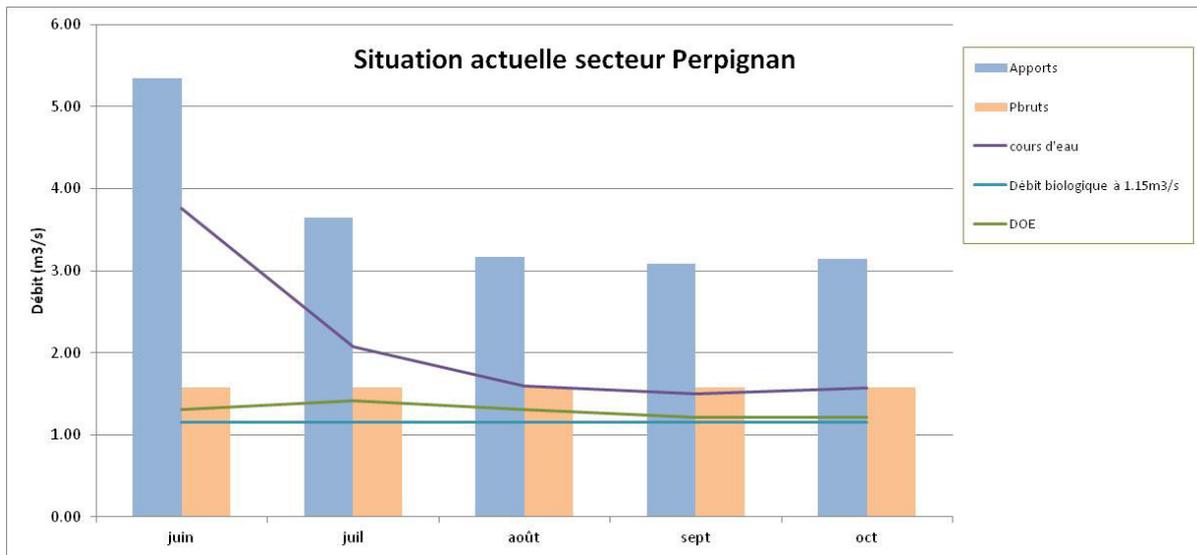
Les travaux de modernisation des canaux permettent **d'économiser 0,5 m³/s**, ce qui conduit à des prélèvements bruts **de 5 à 2,8 m³/s de juin à octobre**. A cela se couplent des propositions de gestion, lorsque les besoins en eau des cultures commencent à baisser (à partir de fin août-début septembre) :

- **si la ressource disponible passe en dessous de 6 m³/s** (ce qui correspond à un débit de sortie du barrage de 5 m³/s auquel s'ajoute les retours canaux et les rejets des STEP), tous les canaux continuent de fonctionner mais réduisent leur prélèvement (d'environ 1 m³/s sur

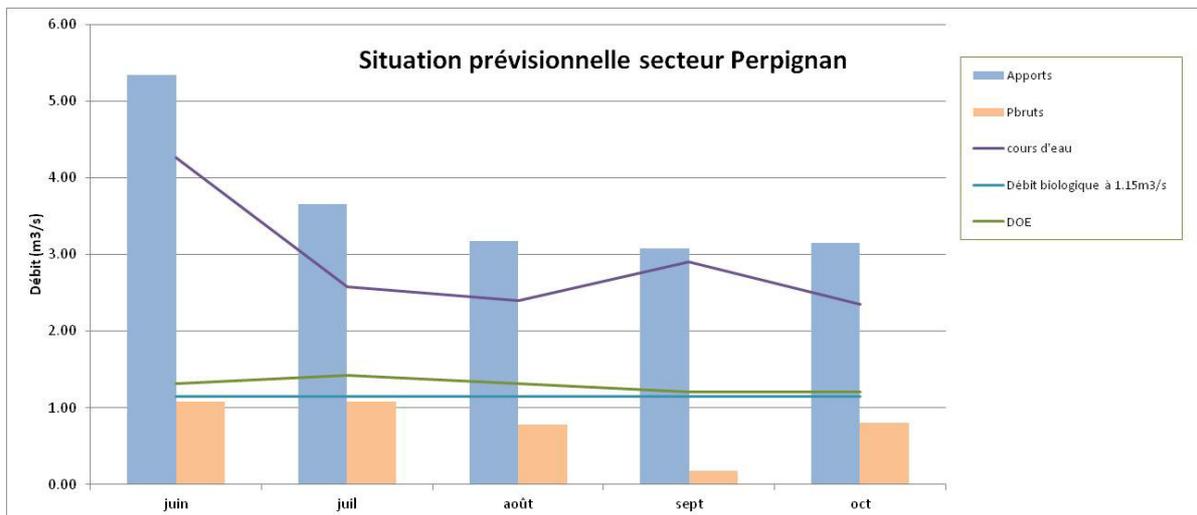
l'ensemble du secteur), ce qui conduit à des prélèvements bruts de **4 m³/s**. Statistiquement, cette configuration hydrologique risque de se rencontrer au mois de septembre.

◦ **si la ressource disponible passe en dessous de 4 m³/s** (ce qui correspond à un débit de sortie du barrage de 3,3 m³/s), il est mis en place un tour d'eau inter-canaux qui permet aux usagers de bénéficier d'un prélèvement plus conséquent sur leur tour d'ouverture que dans la situation précédente. Ce qui correspond globalement à des prélèvements bruts de 2,5m³/s. Statistiquement, cette configuration hydrologique risque de se rencontrer au mois d'octobre. Pendant 3 mois sur les 5 mois de tension, **le déficit est de 0,25 à 0,75 m³/s**.

Pour le secteur de T6 (Ille sur Têt) à T7 (Perpignan-Pont Joffre)

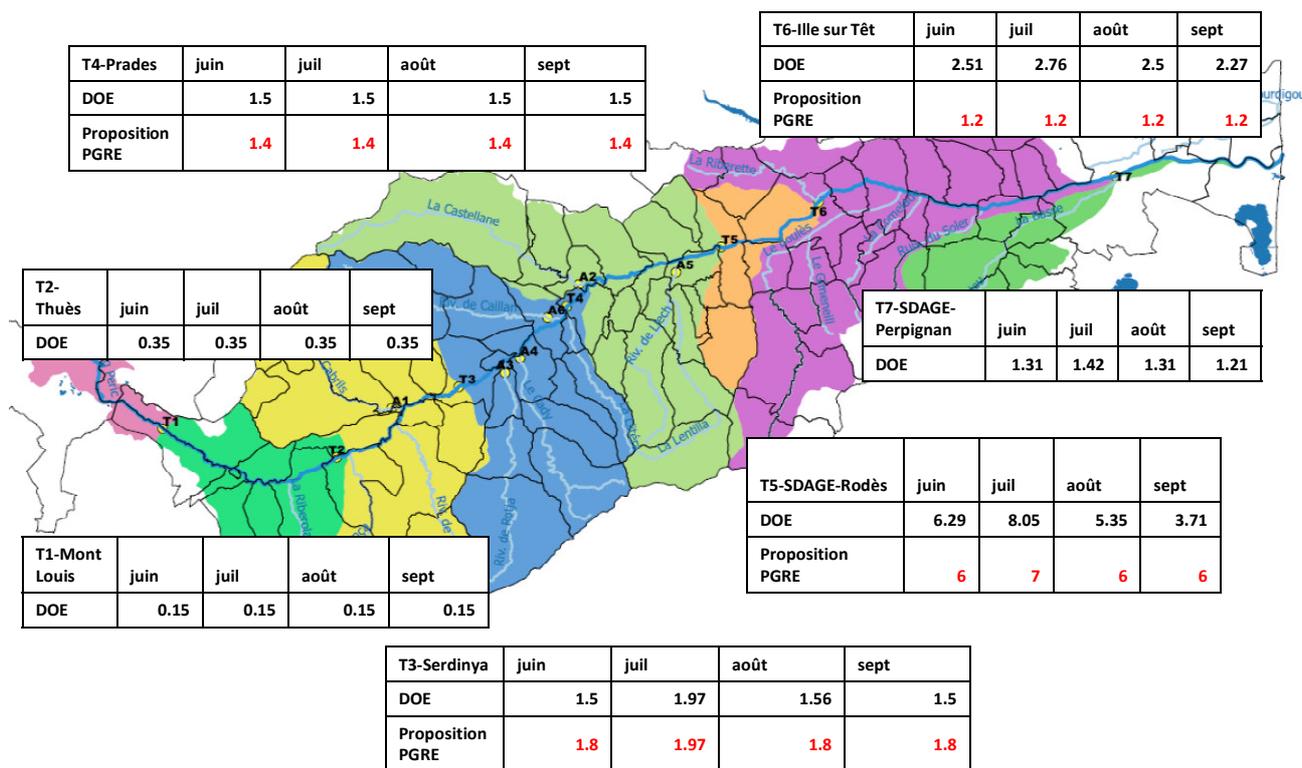


Pour une année quinquennale sèche la ressource disponible entre Vinça et Ille-sur-Têt est de **5.3 m³/s à 3.1 m³/s de juin à octobre**. Les canaux **prélèvent environ 1.6 m³/s de juin à octobre**. **L'équilibre est atteint avec une marge de 0.4 à 2.61 m³/s**.



Les actions prévisionnelles viennent conforter l'atteinte de l'équilibre. Le mois de septembre demeure le plus sensible avec une marge **d'environ 0.5m³/s**.

Pour synthétiser, à l'issu des concertations, les usagers, à travers le PGRE font les propositions suivantes (en rouge) de débits intermédiaires (T6) et de modulation de DOE (T4, T5) par rapport aux débits de référence notifiés :



Ces données chiffrées sont à prendre avec précautions. En effet, plusieurs points de suivi ne disposent pas de stations hydrométriques (absence de chronique sur une période de temps continu), c'est notamment le cas pour le point de gestion T4 situé au niveau de Prades. De même, certaines stations existantes sont facilement détarées au regard de la précision demandée pour la gestion de l'étiage (centaine de litre près), comme c'est le cas pour la station d'Ille sur Têt (point de gestion T6). Le suivi et l'évaluation de l'atteinte des objectifs mensuels devront prendre en compte ces fortes incertitudes dans leur analyse.

De même, ces objectifs sont dépendants de la réalisation des actions d'économies d'eau chiffrées dans le programme d'actions. Il s'agit d'un volume prévisionnel dont les effets ne sont pas encore visibles dans les cours d'eau.

Le tronçon T6 est le point le plus sensible du bassin versant de la Têt, situé en aval d'une succession de prélèvements d'irrigation gravitaire mais en amont des principaux retours des périmètres irrigués. Une attention particulière est donc accordée à ce tronçon. Au vu de la surface agricole importante et de l'activité économique qui en dépend, **un objectif de débit intermédiaire est proposé par les usagers** afin d'améliorer la qualité du milieu et de ses fonctionnalités tout en maintenant une dynamique territoriale importante. Il est proposé de tester ce palier pendant les trois ans du PGRE et de faire un bilan sur la redéfinition d'un nouvel objectif par la suite pour tendre vers la valeur de DOE notifié.

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

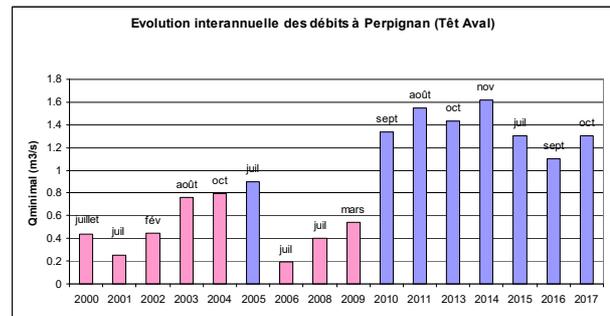
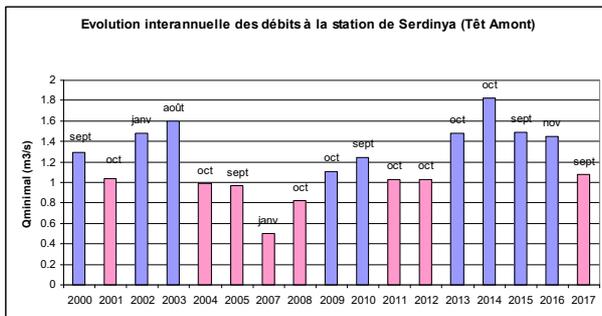
Il faut également prendre en compte les relations nappes-rivière-canaux qu'une diminution importante des débits prélevés par les canaux pourrait impacter. Un suivi régulier et progressif permettra de mieux caractériser ces échanges dans le temps.

Gestion de crise

Les variations de niveaux de la ressource en eau (étiage, assèchement, tarissement) constituent des phénomènes naturels de la variabilité de nos climats tempérés. On commence à parler de sécheresse lorsque ces phénomènes atteignent des valeurs peu fréquentes, soit statistiquement 2 années sur 10, voir 1 année sur 10 si la sécheresse est exceptionnelle et requiert des restrictions par arrêté préfectoral. Ces épisodes pénalisent grandement les prélèvements de l'eau de surface notamment les usages agricoles et domestiques. **La sécheresse constitue donc un seuil de déséquilibre en termes de débit pour les usages ou les milieux aquatiques.**

Pour référence sur le bassin de la Têt et en se basant sur les analyses statistiques issues de la Banque Hydro, les années 2003, 2007, 2008, 2011 et 2012 ont été particulièrement sèches et sont considérées comme des années de crise. Par opposition, les années 2013, 2014 et 2015 ont été des années humides.

Ces années références ne garantissent pas une situation de crise ou de confort, elles s'allient à une gestion partagée et optimisée de la ressource comme ce fut le cas pour l'année 2008, particulièrement sèche qui a pourtant été bien gérée.



Données BanqueHydro (En bleu, années caractérisées humides, en rose années caractérisées sèches)

A cela s'ajoute la prise de conscience du changement climatique dont les pronostics issus de l'étude Explore 2070 de 2013 annoncent une baisse pour les années à venir de -10 à -40% pour le module (débit moyen annuel) de même que pour le QMNA5 (débit moyen annuel en période quinquennale sèche), caractéristiques d'étiages de plus en plus prononcés dans le département des Pyrénées Orientales.

Sur les dernières années, les mois les plus déficitaires se sont concentrés autour de septembre et d'octobre, or les besoins en eaux à cette période sont en nette croissance notamment du à un changement de culture dans la plaine du Roussillon (arrachage de fruitiers et implantation de maraichage).

Afin de palier à ces épisodes de sécheresse, il est nécessaire de mettre en place de façon anticipée une organisation technique qui permette de faire face le moment venu.

L'Arrêté Cadre Sécheresse

L'arrêté cadre sécheresse (ACS), signé par le préfet des Pyrénées Orientales (dernière révision mai 2018) définit les seuils d'alerte en fonction du débit des cours d'eau et des niveaux des nappes souterraines. A travers un réseau de stations hydrométriques suivi de manière régulière par les services hydrométriques de l'Etat, la valeur de débit mesurée VCN3 sur la décade (calculée sur une période de 3 jours consécutifs) est mise en comparaison avec des valeurs seuils. C'est sur ce document que s'appuieront toutes les futures décisions actées en comité sécheresse.

Parallèlement à la remontée des débits d' étiages obtenue grâce aux PGRE et aux économies structurelles, la gestion de crise doit procéder à des ajustements progressifs des débits seuils d'alertes et de premières restrictions des prélèvements au regard des valeurs DOE issues des EVP/PGRE.

Les valeurs seuils sont déterminées aux points de références et entraînent différentes mesures de vigilance, de restriction ou d'interdiction provisoires des usages à partir de prélèvements effectués sur l'ensemble des ressources superficielles et souterraines.

Tous les usages sont concernés excepté les usages prioritaires tels que l'alimentation en eau potable, l'intervention des services d'incendie et de secours et l'abreuvement des animaux.

Sur le bassin de la Têt, les stations de références sont :

Zone d'alerte	Station hydrométrique de référence	Code de la station	Station de référence SDAGE
Têt amont	Serdinya - Joncèt	Y0424010	
Têt aval – Bourdigou	Rodès	Y0464030	X
Têt aval – Bourdigou	Perpignan – Pont Joffre	Y0474030	X

Avec en station complémentaire de suivi :

Zone d'alerte	Indicateurs complémentaires	Code de la station
Têt aval	Remplissage du barrage de Vinça	
Têt aval	La Têt à Ille-sur-Têt	Y0464055

Les débits des différents seuils de crise sont donnés en annexe.

Il existe également un réseau d'observation de crise des assecs (ONDE), mis en place par l'Agence Française de la Biodiversité sur les petits cours d'eau en amont des bassins versants, indicateurs qualitatifs (non jaugés) déjà indiqué au chapitre 3.b.

Composition du Comité Vigilance Sécheresse

Piloté et animé par le Préfet, le comité est représenté par l'ensemble des acteurs de l'eau dans le département. Son rôle est de surveiller l'état des ressources en eau souterraine et superficielle, pour anticiper les différents scénarii de sécheresse et proposer rapidement et collégalement des restrictions à prendre. Ce dernier est saisi dès que le seuil de vigilance est franchi et peut se réunir régulièrement en amont dans une configuration restreinte en mode veille.

Modalités de gestion de crise à l'échelle du bassin versant

L'objectif de la gestion de crise est d'acter un protocole qui sera détaillé et s'étoffera progressivement. Il encourage les protocoles locaux complémentaires de l'arrêté cadre sécheresse départemental et le conventionnement pour formaliser les usages et les mesures. Il se basera sur les protocoles et les mesures déjà mis en place sur certains secteurs comme le comité barrage et le protocole de gestion de crise de l'ACAV sur l'aval de Vinça.

De part la présence des deux barrages, ouvrages régulateurs importants dans l'hydrologie de la Têt, le protocole de crise est scindé en partie amont Bouillouses-Vinça et aval Vinça-embouchure. Chaque sous-bassin versant peut avoir son propre protocole de crise comme celui de la Rotja par exemple (voir annexe).

Pour les deux protocoles de l'axe Têt, 4 seuils sont proposés :

- **seuil « optimale »** : la situation hydrologique permet aux usagers et aux milieux aquatiques de voir leurs usages satisfaits. Aucune mesure particulière n'est à mettre en place. Un suivi régulier des débits en rivière par les gestionnaires suffit.
- **seuil « vigilance »** : le seuil de vigilance est fixé aux premiers signes de baisse prolongée du débit en rivière, inférieur pendant 5 jours au débit d'objectif d'étiage. Nécessité pour les usagers de diminuer leurs prélèvements optimaux d'environ XX%. Cela peut correspondre au remplissage ou à la vidange des barrages (ex : courbe enveloppe de Vinça).
- **seuil « tension »** réduction des canaux d'environ XX%, déclenchement des tours d'eau inter-canaux.
- **seuil « crise »** : correspond aux premières restrictions de l'arrêté cadre sécheresse.

Ces échelles seront construites au cours de la mise en œuvre du PGRE du fait du manque de connaissance sur le fonctionnement hydrologique de la Têt (surtout sur la partie amont Vinça).

Pour l'aval de Vinça, les usagers notent que par rapport à leurs besoins, la situation se tend bien avant l'atteinte des seuils de crise de l'arrêté sécheresse. Il s'agit donc de construire une échelle préventive appropriée dont les seuils seront fixés au dessus de ceux de l'arrêté et permettront une gestion préventive à la prise d'arrêt. Des propositions de gestion sont déjà fléchées dans la partie « Partage de la Ressource » « Respect des débits d'objectifs ».

Afin d'agir de manière efficace, une chaîne de décision sera proposée réunissant l'ensemble des acteurs du territoire et la gestion de la communication avec le syndicat de la Têt.

Mesures de gestion

Sur la vallée de la Têt, la plupart des canaux possède un tour d'eau intra canal au sein de leur périmètre de gestion qui permet par tour d'arrosage de satisfaire l'ensemble des irrigants d'un même canal.

Pour aller plus loin dans la gestion de la ressource, la mise en place de tour d'eau inter-canaux c'est à dire entre plusieurs canaux d'un même tronçon peut permettre d'optimiser d'avantage encore l'utilisation de la ressource en période de forte tension. Du fait du nombre important de connexions entre les canaux, comme par exemple le canal de Bohère dont les nombreux retours alimentent les canaux sous-jacents ou bien les canaux d'Ille et de Thuir qui se croisent.

En 2013, l'ACAV a mis en place un protocole de crise (voir annexe). Ce protocole, s'est depuis affiné, notamment lors de l'année 2017 où un tour d'eau a été mis en place entre les canaux de l'aval de Vinça afin de respecter le débit réservé règlementaire en rivière.

Cette limite correspond environ à 4-5m³/s en rivière en débitant sortant du barrage de Vinça. Les cinq grands canaux de l'aval de Vinça, le canal de Corbère, d'Ille, de Thuir, de Perpignan et de Millas, alternent la fermeture de leur canal 4 jours dans le mois. **Cette organisation permet d'économiser à la semaine l'équivalent de 1m³/s soit 587 412 m³ et au mois 2 559 438 m³.**

Les échanges autour de l'élaboration du Plan de Gestion ont également permis de discuter de premiers seuils de tension et de réduction de débits associés à mettre en place. Les 3 ans du PGRE seront l'occasion de formaliser ce nouveau protocole et si la situation se présente, de le tester puis de le valider en 2021.

9. Suivi des indicateurs et évaluation du PGRE

Un comité de suivi sera chargé d'assurer la bonne mise en œuvre du PGRE, sous l'animation du SMTBV. Le suivi devra permettre de mesurer l'avancement des actions fléchées et l'atteinte de l'équilibre quantitatif ou la justification de sa non atteinte et les solutions proposées. Plus précisément, il est suggéré d'établir un suivi annuel et une évaluation pluriannuelle :

Annuellement	Tenu d'un comité de suivi présentant : <ul style="list-style-type: none"> - Le tableau de bord de l'avancement des actions - Le suivi des débits aux points stratégiques de référence et aux points intermédiaires de gestion - Le respect des DOE - Bilan des difficultés rencontrées 	
	<i>Les nouvelles actions du territoire sont intégrées afin de venir enrichir le programme d'actions du PGRE et bénéficier des financements</i>	
Au terme des 3 ans de mise en œuvre du PGRE	<u>Bilan technique et financier :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Bilan du tableau de bord des actions : <i>explications si arrêt, blocage à lever etc.</i> - Suivi des volumes prélevés : évolution des prélèvements bruts - Suivi des effets sur la ressource et le milieu : suivi des débits aux points nodaux de gestion 	<u>Evaluation de l'atteinte de l'équilibre :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des volumes prélevables mensuels aux points de gestion - Respect des DOE aux points nodaux de gestion au moins 8 années sur 10 - Bilan des volumes économisés
	<i>La révision du document peut-être décidée par le comité (amélioration de connaissance, nouvelles stratégies etc.)</i>	

L'évaluation sera prioritairement réalisée dans les secteurs où des objectifs de gestion intermédiaires ont été établis.

Paragraphe sur les règles de financements AERMC , CR, CD66 – *en attente*

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

Volet	n° fiche action	Maitres d'ouvrage	Opérations	Déjà inscrit dans un outil orga. et financier	Volumes économisés (m3/an)	Total CHT	planning opérationnel			suivi de l'opération			
						Prévisionnel 2019-2021	2019	2020	2021	Indicateur 1	Indicateur 2	Indicateur 3	
A : Améliorer et valoriser les connaissances sur les ressources et les usages	A1	CD66/SPC/SMBVT	Renforcer le suivi hydrométrique sur le bassin versant de la Têt	PLG Rotja		temps agent				Nombre de stations hydrométriques fiables à l'étiage			
	A2	SMBVT	Campagnes de jaugeages en période d'étiage estival ou hivernal	PLG Lentilla		temps agent				Nombre de points suivis, nombre de jaugeages effectués			
	A3	CD66/SPC/SMBVT	Fiabiliser les débits au point T5							Nombre de réunions effectuées et campagnes de jaugeages	Validation d'un point de référence en terme de débit au point T5		
	A4	PNRPC/CA66/SMBVT	Améliorer la connaissance sur les usages et la gestion de la ressource sur le secteur Haut Conflent de la Têt							diagnostic et propositions élaborés	nombre de programmes d'actions construits		
	A5	CA66/DDTM	Régulariser les prélèvements sur le secteur Haut Conflent de la Têt							nombre de réunions	nombre de prélèvements diagnostiqués et régularisés	volumes comptabilisés et régularisés	
	A6	SMBVT	Recensement des petits prélèvements et impact sur la ressource en eau du bassin versant							Nombre de réunions	nombre de prélèvements diagnostiqués et régularisés	volumes comptabilisés et régularisés	
	A7	SMNPR	Suivi du SAGE/PGRE du Syndicat Mixte des Nappes du Roussillon							Nombre de réunions	PGRE et documents élaborés		
	A8	BRGM/BRL/IRSTEA/SMPR	Suivi du Projet DEM'EAUX							CR Comités de pilotage	Documents élaborés		
	A9	ASA d'irrigation, SMBVT	Installation de dispositifs de comptage sur les canaux d'irrigation ou sur les cours d'eau							Nombre de dispositifs de comptage mis en place	Ratio dispositifs/total canaux		
	A10	PNRPC/CA66/CD66/FDPP MA66/DDTM/AFB/SMNPR/SMBVT	Partenariat avec les structures techniques du bassin versant pour le partage de données et d'informations							Nombre de réunions	Nombre d'outils recensés		
	A11	ASA canal des Moulins	Etude Adéquation Besoins Ressources sur les canaux d'irrigation				15000				Rapport étude	Engagement dans un programme d'actions	
		ASA canal d'Encomomy					15000				Rapport étude	Engagement dans un programme d'actions	
		ASA canal de Pézilla					15000				Rapport étude	Engagement dans un programme d'actions	
	A12	PNRPC	Etude de protection des zones humides en temps que réservoirs	Contrat de Rivière Têt Bourdigou			430219				indicateurs de suivis des études		
		SMTBV	Etude de protection des zones humides en temps que réservoirs	Contrat de Rivière Têt Bourdigou			80000				indicateurs de suivis des études		
A13	FDPPMA66	Suivi de l'état qualitatif des zones sensibles et leur évolution	PDPG							Nombre de campagnes de suivi effectuées	rapport étude		
A14	Réserve naturelle de Nohèdes	Suivi des échanges-nappes-rivière-karst de la rivière de Nohèdes				régie				Nombre de campagnes de suivi effectuées	rapport étude		
Sous total A						555 219							

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

Volet	n° fiche action	Maitres d'ouvrage	Opérations	Déjà inscrit dans un outil orga. et financier	Volumes économisés (m3/an)	Total CHT	planning opérationnel			suivi de l'opération			
						Prévisionnel 2019-2021	2019	2020	2021	Indicateur 1	Indicateur 2	Indicateur 3	
B	B1	SIC de Bohère/SHEM	Mise en œuvre de travaux d'économies d'eau sur le canal de Bohère							Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
									Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux		
	B2	ASA du canal de Joncet	Mise en œuvre de travaux d'économies d'eau sur le canal de Joncet		709 560	22533				Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
	B3	ASA du canal du Sola	Mise en œuvre du plan d'actions défini dans le cadre de l'étude du canal du Sola		478 432	20037				Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
	B4	ASA du canal d'Urbanya	Mise en œuvre de travaux sur le canal d'Urbanya							Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
	B5	ASA Branche Ancienne de Prades	Etude pour la régulation des canaux du secteur de Prades							rapport de l'étude	dépôt d'un programme d'actions pluriannuel		
			Travaux suite à l'étude de régulation du canal Branche Ancienne de Prades		3 285 000	en attente des résultats de l'étude				Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
	B6	ASA des canaux de la Litera	Mise en œuvre de travaux sur les canaux de la Litera							Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
	B7	ASA Branche Nouvelle de Marquixanes	Mise en œuvre de travaux sur le canal de Marquixanes							Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
					à chiffrer	à chiffrer							
	B8	ASA du canal de Têt et Llose	Travaux de cuvelage sur le canal de Têt et Llose								Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
	B9	ASA du canal de Corbère	Mise en œuvre du plan d'actions défini dans le cadre de l'étude du canal de Corbère			300000	300000				Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
						2207520					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
						450000					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
						2507520					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
						35000					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
						50000					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
					500000					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
					60000					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
					590000					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
											Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
B10		Mise en œuvre du plan d'actions défini dans le cadre de l'étude du canal de Thuir			2488320					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
					à chiffrer	1600000				Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
										Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
										Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
										Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
					0					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2010-2021

Volet	n° fiche action	Maitres d'ouvrage	Opérations	Déjà inscrit dans un outil orga. et financier	Volumes économisés (m3/an)	Total CHT	planning opérationnel			suivi de l'opération			
						Prévisionnel 2019-2021	2019	2020	2021	Indicateur 1	Indicateur 2	Indicateur 3	
B : Mettre en place une gestion économe de la ressource en eau superficielle	B11	ASA du canal d'Ile	Mise en œuvre du plan d'actions défini dans le cadre de l'étude du canal d'Ile sur Têt		3153600	500000				Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
										Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
						8000					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
						en régie					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux
	B12	ASA du canal del Tarres	Rénovation de la prise d'eau du canal del Tarres						Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux		
	B13	Commune de Perpignan	Mise en œuvre de travaux sur le canal de Perpignan		846 720					Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
										Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
										Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux	
	B14	ASA du canal de Millas	Rénovation de la prise d'eau du canal de Millas						Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux		
	B15	ASA des 4 Cazals/des jardins de St Jacques	Mise en œuvre de travaux sur le canal des 4 Cazals et des jardins St Jacques			à chiffrer			Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux		
B16	Communes, SIAEP	Réaliser des travaux de réhabilitation des réseaux AEP			3258000			nombre d'année sur 5 d'atteinte ou de maintien de l'objectif de rendement	évolution des volumes prélevés sur 5 ans	autres indicateurs RPQS			
B17	CA66	Appui et économies d'eau : accompagnement à l'arrosage par aspersion						Economies d'eau réalisées à l'étiage (volumes, débits) sur le prélèvement brut	ml réhabilités/longueur totale	Coût effectif des travaux			
Sous total B					15 976 672	7 393 570							

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

Volet	n° fiche action	Maitres d'ouvrage	Opérations	Déjà inscrit dans un outil orga. et financier	Volumes économisés (m3/an)	Total CHT		planning opérationnel			suivi de l'opération			
						Prévisionnel 2019-2021	2019	2020	2021	Indicateur 1	Indicateur 2	Indicateur 3		
C : Organiser la gestion concertée et le partage de la ressource en eau	C1	SMBVT	Mise en œuvre du Plan Local de Gestion du bassin versant de la Rotja	cf PLG Rotja							Suivi des indicateurs du PLG			
	C2	SMBVT	Mise en œuvre du Plan Local de Gestion du bassin versant de la Lentilla	cf PLG Lentilla							Suivi des indicateurs du PLG			
	C3	SMBVT	Mettre en place des échelles de tension aux points de gestion								Nombre de jours par dépassement de valeurs seuils en rivière	rapport débit rivière /DOE ou DB mensuel		
	C4	SMBVT/usagers	Etablir une communication ou chaine de décision entre tous les usagers								protocole validé	Nombre de fois où des mesures restrictives ont été mises en place		
	C5		ASA/DDTM/CA66/SMBVT	Structuration des ASA								Dossier de structuration déposé	Nombre d'ASA à fusionner	
												Dossier de structuration déposé	Nombre d'ASA à fusionner	
												Dossier de structuration déposé	Nombre d'ASA à fusionner	
	C6	CD66	Ajuster la gestion des barrages des Bouillouses et de Vinça aux enjeux actuels								Rapport étude	bilans des lâchers/volumes consacrés au soutien d'étiage		
Sous total C					-	-								
D : Prévoir et anticiper pour assurer une préservation durable de la ressource et satisfaire les usages	D1		Etude sur l'impact du changement climatique sur les cultures dans les Pyrénées Orientales								Rapport étude	volumes estimés supplémentaires pour l'agriculture sur la vallée de la Têt		
	D2		Etude d'opportunité de retenues collinaires sur le bassin versant de la Têt								Rapport étude	Dépôt de projets		
	D3		Création d'une commission inter bassin									Nombre de réunions		
	D4		Sécurisation du remplissage de la retenue de Villeneuve de la Raho									Rapport étude	Nombre de réunions	
	D5		Sécurisation de l'approvisionnement des Bouillouses pour les irrigants									Rapport étude	Nombre de réunions	
	D6		Animation sur des ressources de substitution									Rapport étude	Nombre de réunions	
	Sous total D					-	-							

Plan de Gestion de la Ressource en Eau sur le bassin versant de la Têt 2019-2021

Volet	n° fiche action	Maitres d'ouvrage	Opérations	Déjà inscrit dans un outil orga. et financier	Volumes économisés (m3/an)	Prévisionnel 2019-2021	2019	2020	2021	Indicateur 1	Indicateur 2	Indicateur 3
Communication	D1	SMTBV	Réaliser et diffuser des bulletins hydrologiques pendant l'étiage							Nombre de bulletins hydrologiques		
	D2	SMTBV	Organiser des journées terrain autour des usages de la ressource							Nombre de journées organisées	Population touchée	
	D3		Participer à des journées thématiques de sensibilisation sur la "Gestion Quantitative" de la ressource									
	D4	SMTBV	Réaliser des documents de sensibilisation (plaquette, guide, etc.)							Nombre de plaquettes réalisées		
	D5	SMTBV	Valoriser la dynamique de "partage de la ressource " sur la Vallée Rotja par l'installation d'un panneau explicatif à Sahorre							Commande effectuée et installation effective		
	D6	P.ROBIN Lycée de Théza	Participer à la diffusion du jeu "L'eau en									
	Sous total					-	-					
TOTAL						7 948 789						

Annexe : Synthèse des études bibliographiques

BV	Sous BV	études réalisées
BV1 de la source de la Têt à Mont Louis contrôlé par T1	Bouillouses	Plan de gestion des zones humides du site classé des Bouillouses, PNRPC, 2017-2021 Convention du Lanoux, 1953, CD66-EDF Etude de la ressource en eau du bassin de L'Angoustrine, PNRPC, 2012
	Têt_01	
	Riberole	
BV2 de Mont Louis à Thuès contrôlé par T2	Têt_12	
BV3 de Thuès-entre-Valls à Serdinya contrôlé par T3	Carança	
	Cabrils	
	Evol	Etude globale du canal Ancien d'Olette, Mission Canaux (Chambre d'Agriculture), 2014
	Mantet	
	Têt_23	Etude PNRPC Canaux Haut-Conflent Bassin versant du Caillan et secteur T2-T3 du bassin versant de la Têt, 2019
BV4 de Serdinya à Prades contrôlé par T4	Caillan	Contribution à l'établissement du bilan hydrique du bassin versant de la vallée de Conat et de Nohèdes, Réserve Naturelle Nohèdes, 2014 Etude PNRPC Canaux Haut-Conflent Bassin versant du Caillan et secteur T2-T3 du bassin versant de la Têt, 2019
	Cady	
	Rotja	Etude de la Ressource en Eau du Bassin de la Rotja, BRLi 2010 Plan Local de Gestion du Bassin Versant de la Rotja SMBVT, 2017
	Têt_34	Etude Globale des canaux principaux du secteur de Prades, ASA infos-SCP, 2012 Etude globale du canal Bac de Joncet, Mission Canaux (Chambre d'Agriculture), 2016 Etude globale du canal Ancien d'Olette, Mission Canaux (Chambre d'Agriculture), 2014
BV5 de de Prades au barrage de Vinça contrôlé par T5	Castellane	Etude préalable de la ressource en eau sur le bassin versant de la Castellane, ENTECH-Géo-Pyrénées, 2015
	Lentilla	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 Plan Local de Gestion du Bassin Versant de la Lentilla SMBVT, 2015
	Têt_45	Etude globale des canaux de la Ilitera Mission Canaux (Chambre d'Agriculture), 2014
BV6 du barrage de Vinça à l'aval du Canal de Millas-Néfiach contrôlé par T6	Têt_56	Etude globale du canal Corbère, ASA-info, 2008 Etude globale du canal d'Ille sur Têt, ASA-info, 2010 Etude globale du canal de Thuir, BRLi, 2012 Barrage de Vinça. Actualisation de l'étude de décembre 2001 d'amélioration de la gestion de la retenue, STUCKY, 2009 Etude du fonctionnement hydraulique de la Têt en aval du barrage de Vinça, CD66, 2011
BV7 de Millas au pont Joffre contrôlé par T7	Riberette	
	Boulès Boule	
	Têt_67	Etude globale du canal de Perpignan, BRLi, 2010 Etude globale du canal de Vernet et Pia, BRLi, 2010 Etude globale de l'ASA des canaux de St Jacques, CCE&C, 2012
BV8 du pont Joffre à Perpignan contrôlé par T7	Basse	
	Têt_78	
GLOBAL		Etude de Détermination des Volumes Prélevables du Bassin de la Têt - Phases 1 à 6 BRLi, 2012 Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable Communauté Vinça-Canigou, ENTECH 2014 Etude globale du bassin versant de la Tet et du bourdigou, BRLi 2010 SAGE « Nappes Plio-quadernaires de la plaine du Roussillon », Syndicat Mixte des nappes souterraines de la plaine du Roussillon, 2012

Annexe1 : Plan de Gestion de Crise de l'ACAV (version 2013)

ASSOCIATION

CANAUX

AVAL

VINÇA

PLAN DE GESTION DE LA RESSOURCE TET AVAL VINÇA

I - Contexte

La Têt est un cours d'eau non domanial méditerranéen à régime nival, dont le débit d'étiage est soutenu artificiellement grâce à la présence de deux barrages :

- Le barrage des Bouillouses, situé peu après sa source, qui peut sur demande du Conseil Général des PO, en vertu de la Convention du Lanoux signée avec EDF en 1953, lâcher jusqu' à 17 M de m en soutien d'étiage pour les irrigants de la Têt ;
- le barrage de Vinça d'un volume de 24.5 M de m³, bien qu'ayant pour rôle premier l'écrêtement des crues d'automne et de printemps, joue également un rôle de soutien d'étiage de la Têt sur la plaine du Roussillon. A ce titre, la phase de remplissage débute au 1^{er} janvier et se prolonge jusqu'au 30 juin. La phase de vidange pour soutien d'étiage débute alors le 1^{er} juillet et s'étale jusqu'à 15 octobre, date à laquelle l'ouvrage se doit d'être vide pour remplir son rôle d'écrêteur de crues.

Chaque année, le Conseil Général des Pyrénées-Orientales organise la concertation relative à la gestion de la ressource en eau de ces ouvrages dans le cadre d'un « Comité Barrages » qui réunit l'ensemble des usagers, acteurs et partenaires de la gestion de l'eau, dans le département des Pyrénées-Orientales.

L'ACAV participe activement à toutes les réunions de gestion de l'eau de la Têt aval à savoir :

-Les comités Barrages organisés par le Conseil Général ;

-Les comités Sécheresse organisés par la Préfecture et la DDTM.

En relai, l'ACAV organise elle-même des réunions dont l'objet est :

- de définir les besoins en eau des canaux de l'aval du barrage de Vinça, en fonction des besoins des cultures, préalablement aux réunions du Comité Barrages organisées par le Conseil Général ;
- de répartir la ressource entre canaux et harmoniser les mesures de restrictions et leur publication, suite aux décisions prises lors des réunions du Comité Barrages et des réunions canaux.

Dans ce contexte, le présent plan de gestion de la ressource définit les débits et mesures de répartition entre les différents canaux, mises en œuvre par les ASA au sein de l'ACAV, en fonction du débit total lâché à l'aval du barrage de Vinça.

Les périodes de pénurie et les mesures de restrictions associées sont signalées aux adhérents et usagers :

-par publication dans les journaux et la presse locale ;

-par affichage au siège administratif, aux entrées des stations de pompages, aux mairies, aux coopératives agricoles et quand cela est possible aux potences.

-par publication sur les pages des réseaux sociaux des ASA ainsi que sur les sites internet des ASA, quand ils existent ;

- par courrier individuel aux usagers et adhérents, quand cela est possible (concordance avec l'envoi des rôles, convocation,...)
- Tout autre moyen de diffusion et de communication en fonction des moyens et possibilités de chacune des ASA.

II - Situation hors pénurie = pas d'arrêté préfectoral sécheresse, situation hydrologique normale.

Chaque ASA prélève le débit nécessaire au bon fonctionnement de ses ouvrages, dans le respect du débit réservé au droit de sa prise d'eau et dans le cadre de son droit d'eau.

III - Situation de pénurie = arrêté préfectoral de sécheresse niveau « Alerte » ou courbe de remplissage ou de vidange du barrage de Vinça inférieure à la courbe basse de gestion. Débits prélevés adaptés, suite à la réunion de l'ACAV, en fonction de la situation hydrologique et de la période culturale.

CANAL	DROIT D'EAU (l/s)	DEBIT (l/s) minimum
Corbère	1800	1300
Ille	1800	1100
Thuir	1800	900
Perpignan	2400	1100
Millas – Néfiach	850	450
4 Cazals	600	250
Jardins St Jacques	1300	700
Peu del Tarres	30	30
Régleille	30	30
Corneilla	863	350
Pézilla	1859	350
Vernet et Pia	3000	450

Les mesures décidées par les ASA en réunion de l'ACAV seront applicables dès le lendemain et au plus tard 24 heures après la tenue de la réunion.

Le transfert d'eau d'un canal amont vers un canal aval est privilégié. Ainsi, pour la rive droite les transferts d'eau se feront de la façon suivante :

- le canal de Corbère enverra les débits non utilisés vers le canal de Perpignan et de Thuir ;
- du canal d'Ille vers le canal de Perpignan et le canal de Thuir,
- du canal de Thuir vers le canal de Perpignan ;
- du canal des 4 cazals vers le canal des Jardins St Jacques via la Basse.

De la même manière, les transferts de débit en rive gauche se feront de la manière suivante :

- du canal de Corneilla vers le canal de Pézilla ;
- du canal de Pézilla vers le canal de Vernet et Pia

Préconisations aux ASA :

Application des mesures de restrictions émises par l'arrêté préfectoral sécheresse.

Mise en place de tour d'eau interne aux ASA sur leurs réseaux.

Les ouillals peuvent, si besoin, être fermés par chaîne et cadenas : l'usage de l'eau sur le réseau gravitaire se fait alors à la demande en prévenant les gardes-vannes un jour avant.

L'arrosage gravitaire des parcelles desservies en sous pression peut être interdit.

Préconisations aux usagers :

- respecter des tours d'eau qui pourraient être mis en place ;
- (quand les ouillals ne sont pas fermés par cadenas) être vigilant quant à l'utilisation de l'eau des réseaux d'irrigation gravitaire, en veillant à réduire les temps d'arrosage et à refermer les vannes après irrigation ;

-réduire de moitié l'irrigation des parcelles de vergers déjà cueillies, quel qu'en soit le mode d'irrigation.

IV - Situation de pénurie extrême = arrêté préfectoral de sécheresse niveau « Crise » ou barrage de Vinça non rempli ou débit de la Têt < 3 m³/s en période de vacuité.

Maintien des mesures et des débits prélevés adaptés mis en place suite à la réunion de l'ACAV, en fonction de la situation hydrologique et de la période culturale lors de la période de « Situation de pénurie ».

A cette mesure, s'ajoute la mise en place d'un tour d'eau entre canaux, dont la fréquence et l'intensité seront adaptées à la situation hydrologique et à la période culturale lors d'une réunion de l'ACAV.

Les mesures décidées par les ASA en réunion de l'ACAV seront applicables dès le lendemain et au plus tard 24 heures après la tenue de la réunion.

Préconisations aux ASA :

Maintien des mesures mises en place en période de pénurie.

Les ouillals sont fermés par chaîne et cadenas : l'usage de l'eau sur le réseau gravitaire se fait à la demande en prévenant les gardes-vannes un jour avant et selon possibilités en fonction du débit prélevé.

L'arrosage gravitaire des parcelles desservies en sous pression est interdit.

Préconisations aux usagers :

-respecter des tours d'eau mis en place ;

-réduire de moitié l'irrigation des parcelles de vergers déjà cueillies, quel qu'en soit le mode d'irrigation.

VI – Actualisation du plan de gestion :

Le présent plan de gestion est voté par l'Assemblée Générale de l'ACAV, ainsi que par le syndicat de chacune des ASA membres de l'ACAV et peut être annexé au règlement de service des ASA, quand ils existent.

Il peut être modifié à tout moment par vote de l'Assemblée Générale de l'ACAV, sur proposition de Bureau, en fonction du retour d'expérience constaté au fur et à mesure des saisons d'irrigation, des aménagements réalisés sur les ouvrages et de l'évolution de l'occupation des sols au sein des périmètres d'irrigation.

Voté par le Bureau de l'ACAV
A ILLE SUR TET, le 30 septembre 2013

Le Président, Roger MAJORAL

Ce protocole sera mis à jour lors de la mise en œuvre du PGRE et fera l'objet d'une nouvelle validation en 2021 (cf. chap 8_Gestion de crise).

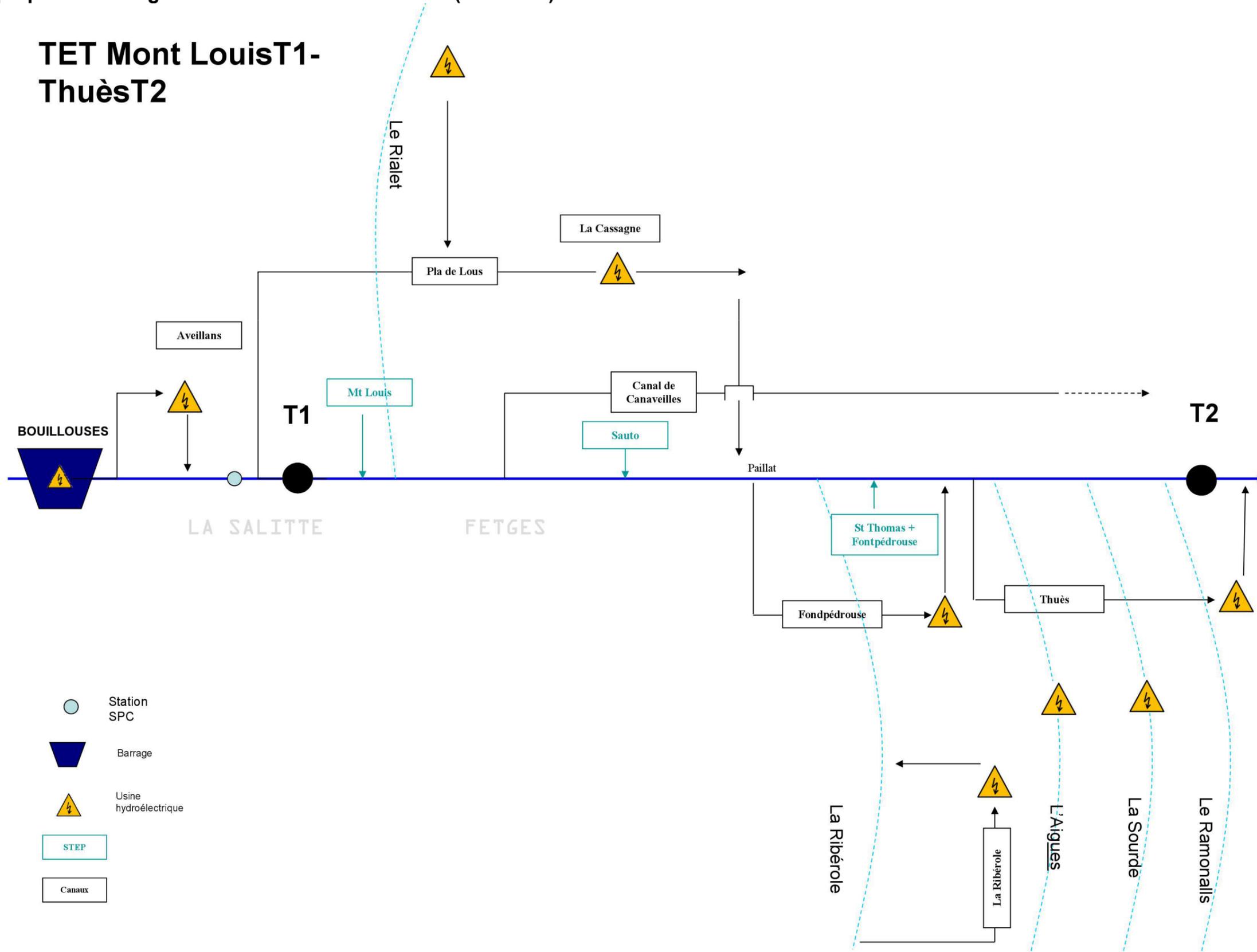
Annexe 2 : Seuils de crise de l'arrêté cadre sécheresse (30 mai 2018)

VCN3 en m³/s	Station de la Têt à Joncet-Serdinya – T3 – Y0424010				Station de la Têt à Rodès – T5 – Y0464030 – station SDAGE				Station de la Têt à Perpignan – T7 – Y0474030 – station SDAGE			
	Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise	Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise	Vigilance	Alerte	Alerte renforcée	Crise
21-28 février	2,2	1,9	1,7	1,4	2	1,8	1,7	1,6	2,5	1,9	1,7	1,4
1-10 mars	2,2	1,9	1,7	1,4	2	1,8	1,7	1,6	2,2	1,7	1,5	1,2
11-20 mars	2,2	1,9	1,7	1,4	2	1,8	1,7	1,6	2	1,4	1,2	1
21-31 mars	2,4	2	1,8	1,6	2,5	2,3	2	1,8	2	1,4	1,2	1
1-10 avril	2,5	2,2	2	1,7	3	2,5	2,2	1,9	2,4	1,4	1,2	1
11-20 avril	2,7	2,4	2,2	1,9	3	2,5	2,2	1,9	2,4	1,4	1,2	1
21-30 avril	3	2,8	2,6	2,4	3,5	3	2,7	2,4	2,9	1,6	1,3	1
1-10 mai	3,5	3,2	3	2,8	4	3,5	3,3	3	3,7	2,1	1,8	1,4
11-20 mai	4	3,5	3,3	3,1	4	3,5	3,3	3	5,4	3,6	2,8	1,9
21-31 mai	3,7	3,3	3,1	2,8	4	3,5	3,3	3	5	2,6	2	1,4
1-10 juin	3,3	2,8	2,6	2,4	4	3,5	3,3	3	3,7	1,8	1,4	1
11-20 juin	3	2,5	2,3	2	4	3,5	3,3	3	2,5	1,4	1,2	0,9
21-30 juin	2,7	2,3	2,1	1,8	4	3,5	3,3	3	1,5	1,3	1,1	0,9
1-10 juillet	2,3	2	1,8	1,6	4	3,5	3,3	3	1,5	1,3	1,1	0,9
11-20 juillet	2	1,8	1,6	1,4	4	3,5	3,3	3	1,5	1,3	1,1	0,9
21-31 juillet	2	1,7	1,5	1,3	4	3,5	3,3	3	1,5	1,3	1,1	0,9
1-31 août	2	1,6	1,4	1,1	4	3,5	3,3	3	1,5	1,3	1,1	0,9
1-30 septembre	2	1,6	1,4	1,1	3,7	2,9	2,7	2,5	1,5	1,3	1,1	0,9
1-31 octobre	2	1,5	1,3	1,1	2	1,8	1,7	1,6	1,5	1,3	1,1	0,9

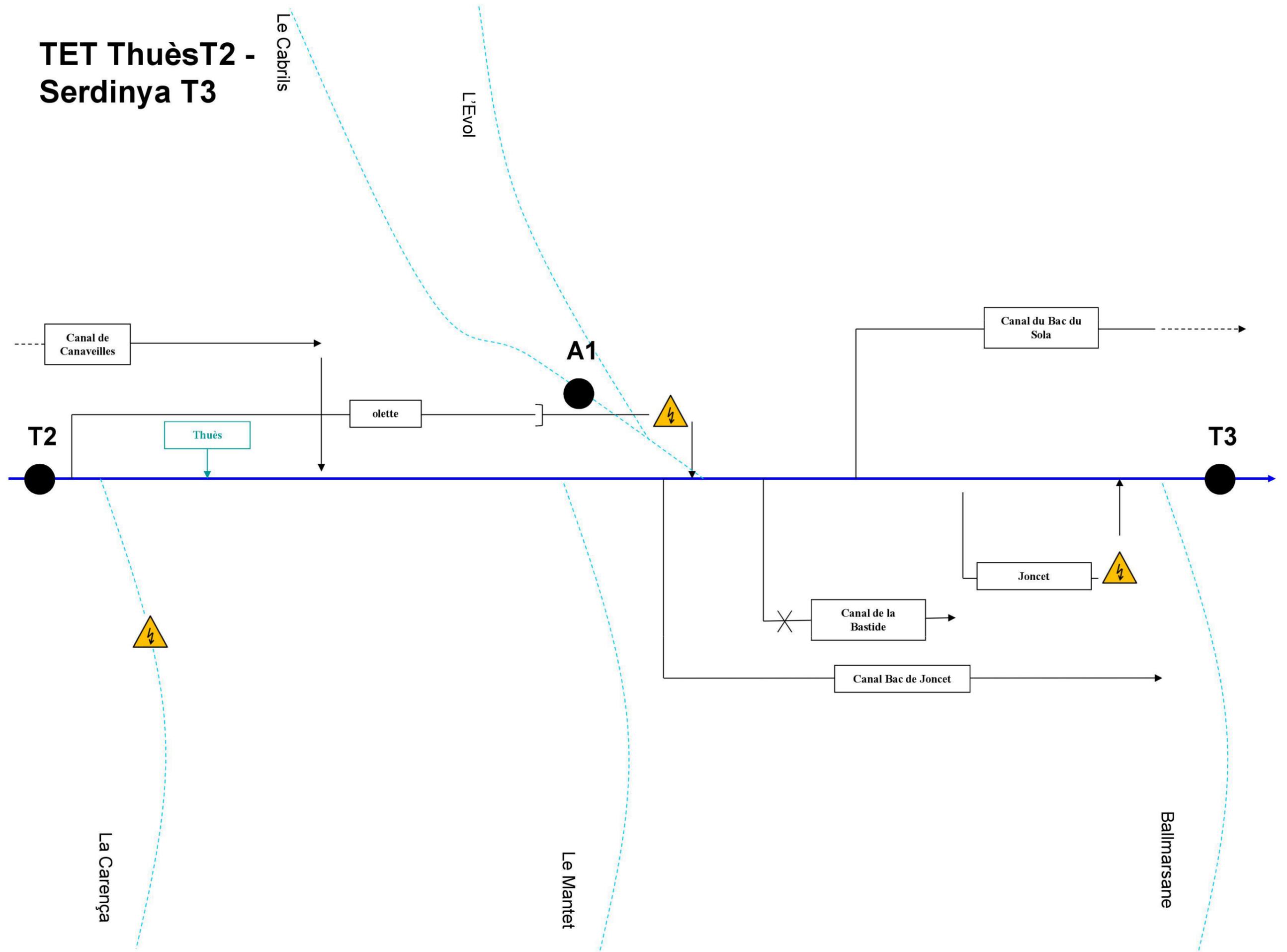
Pour les niveaux piézométriques du suivi des nappes

Zone de gestion	Station piézométrique de référence pour le Pliocène	Code de la station numéro BSS	Station de référence SDAGE
Côte Nord	Canet-en-Roussillon - Pliocène Torreilles - Pliocène Sainte-Marie - Pliocène	10916X0090/PHARE 10912X0110/TOR3 10916X0061/F1N4	X
Côte Sud	Canet-en-Roussillon - Pliocène	10916X0090/PHARE	
Têt	Bompas – Pliocène Millas – Pliocène-Quaternaire Perpignan - Pliocène	10915X0255/F2N3 10906X0038/C2-2 10908X0263/FIGUER	X

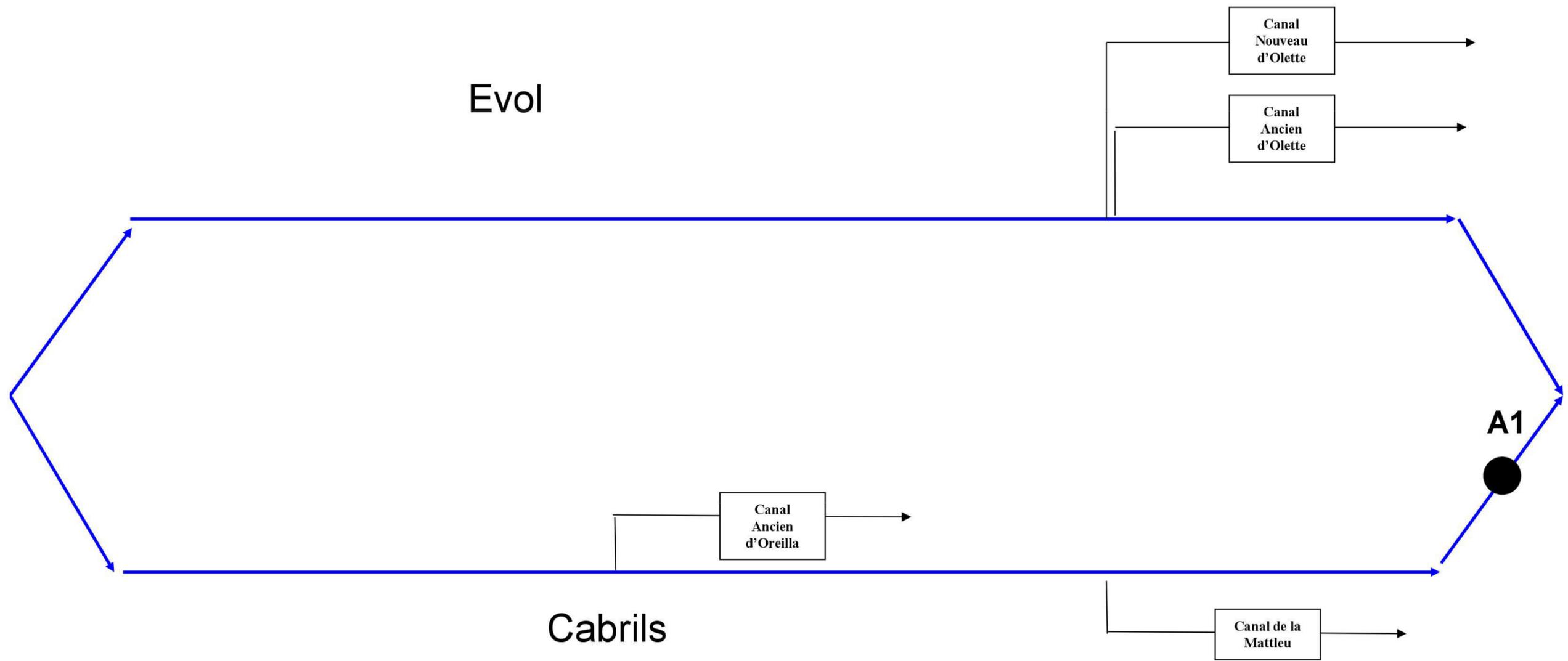
TET Mont Louis T1- Thuès T2



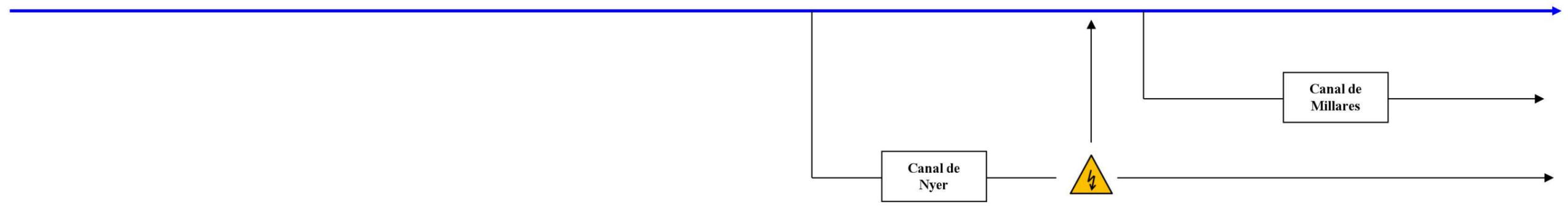
TET Thuès T2 - Serdinya T3



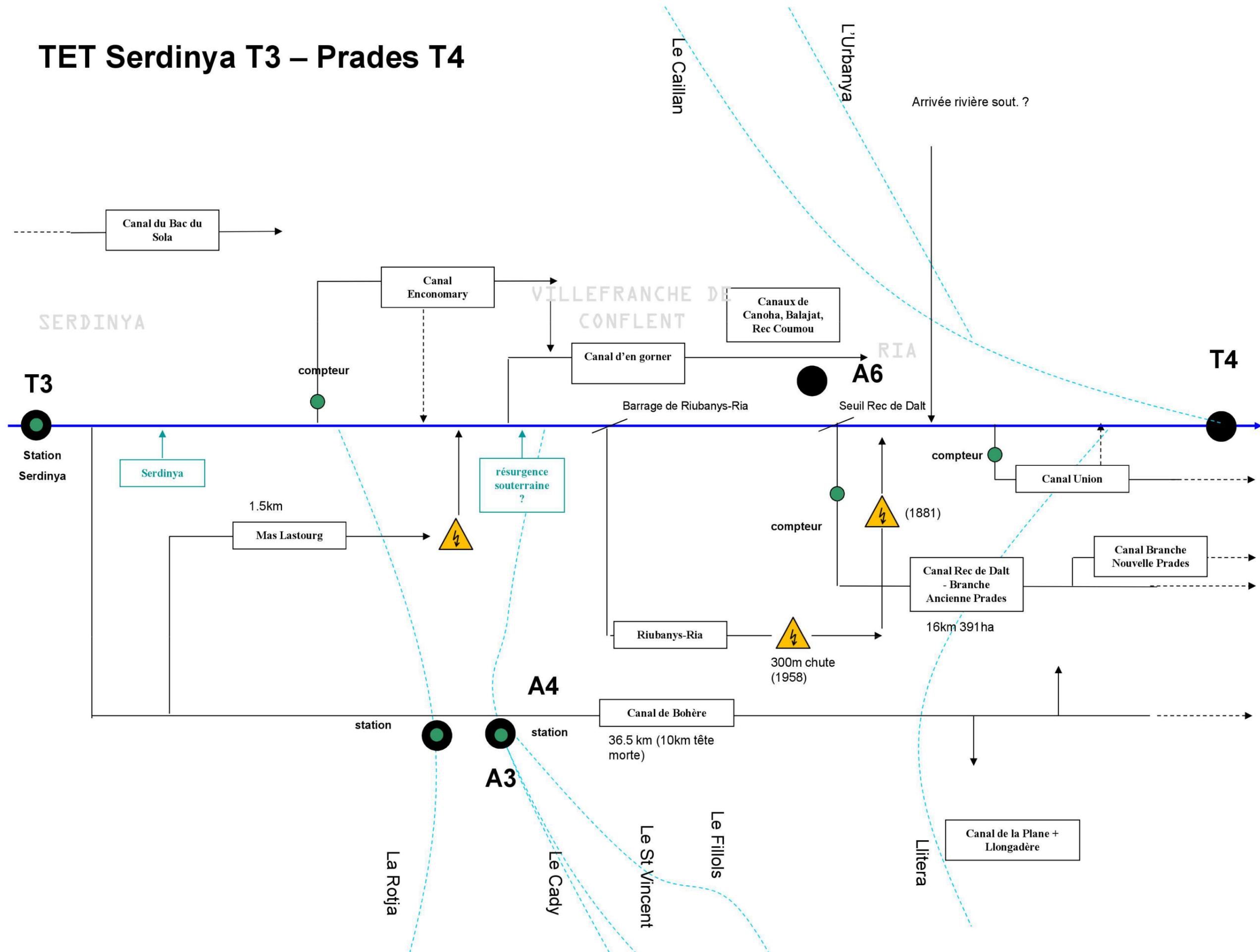
Cabrils/Evol - A1



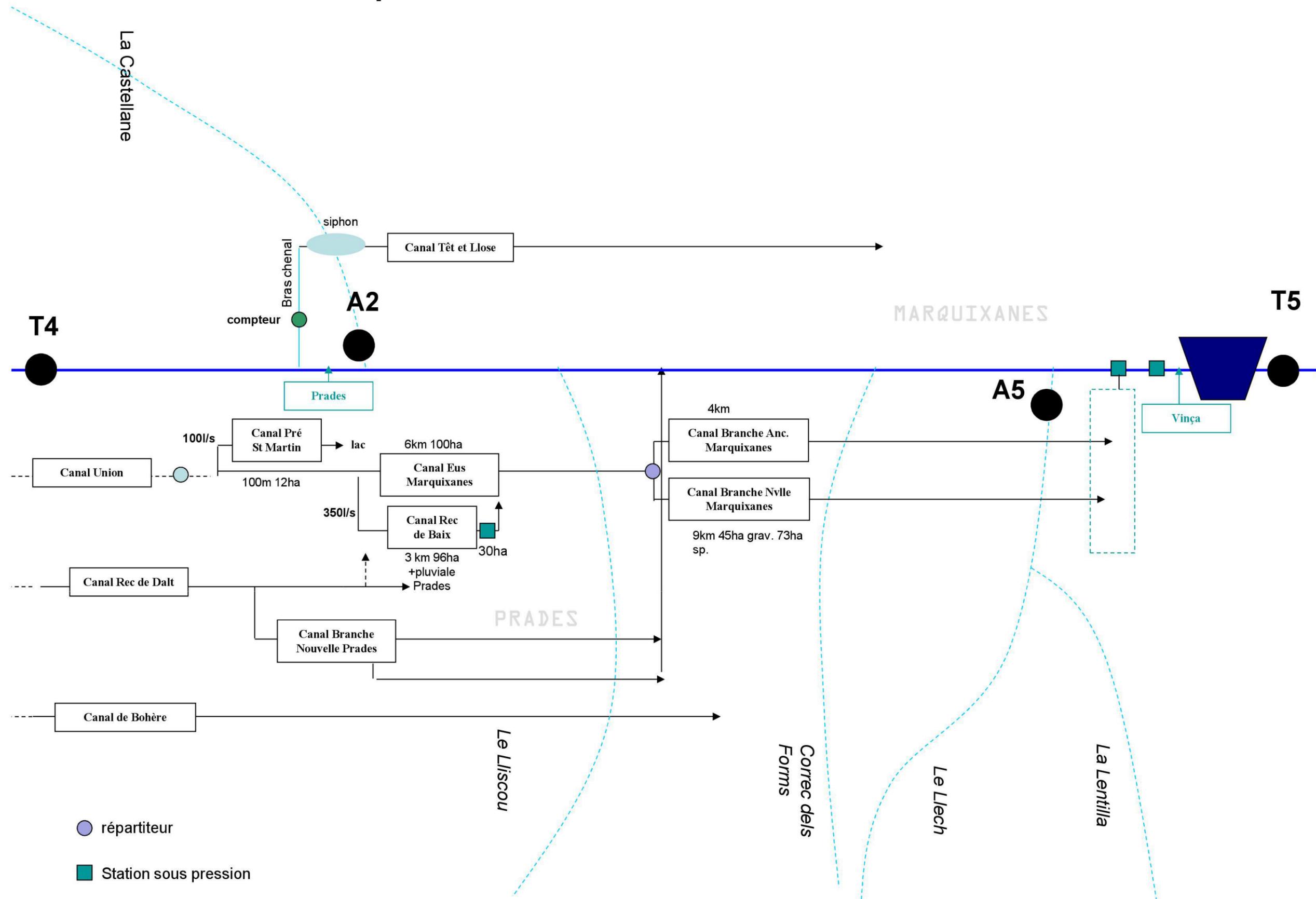
Le Mantet



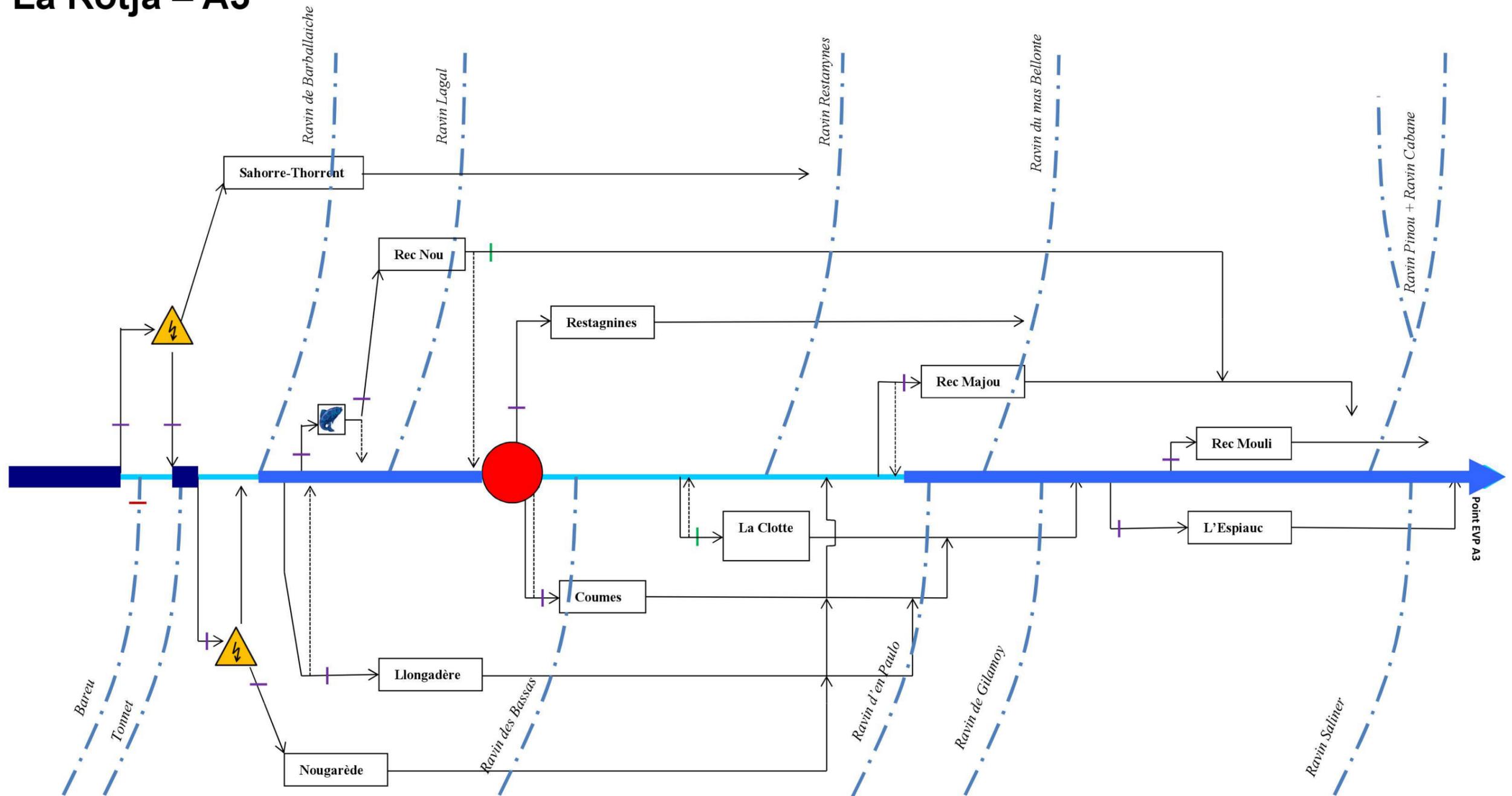
TET Serdinya T3 – Prades T4



TET Prades T4 – Marquixanes T5

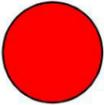


La Rotja – A3

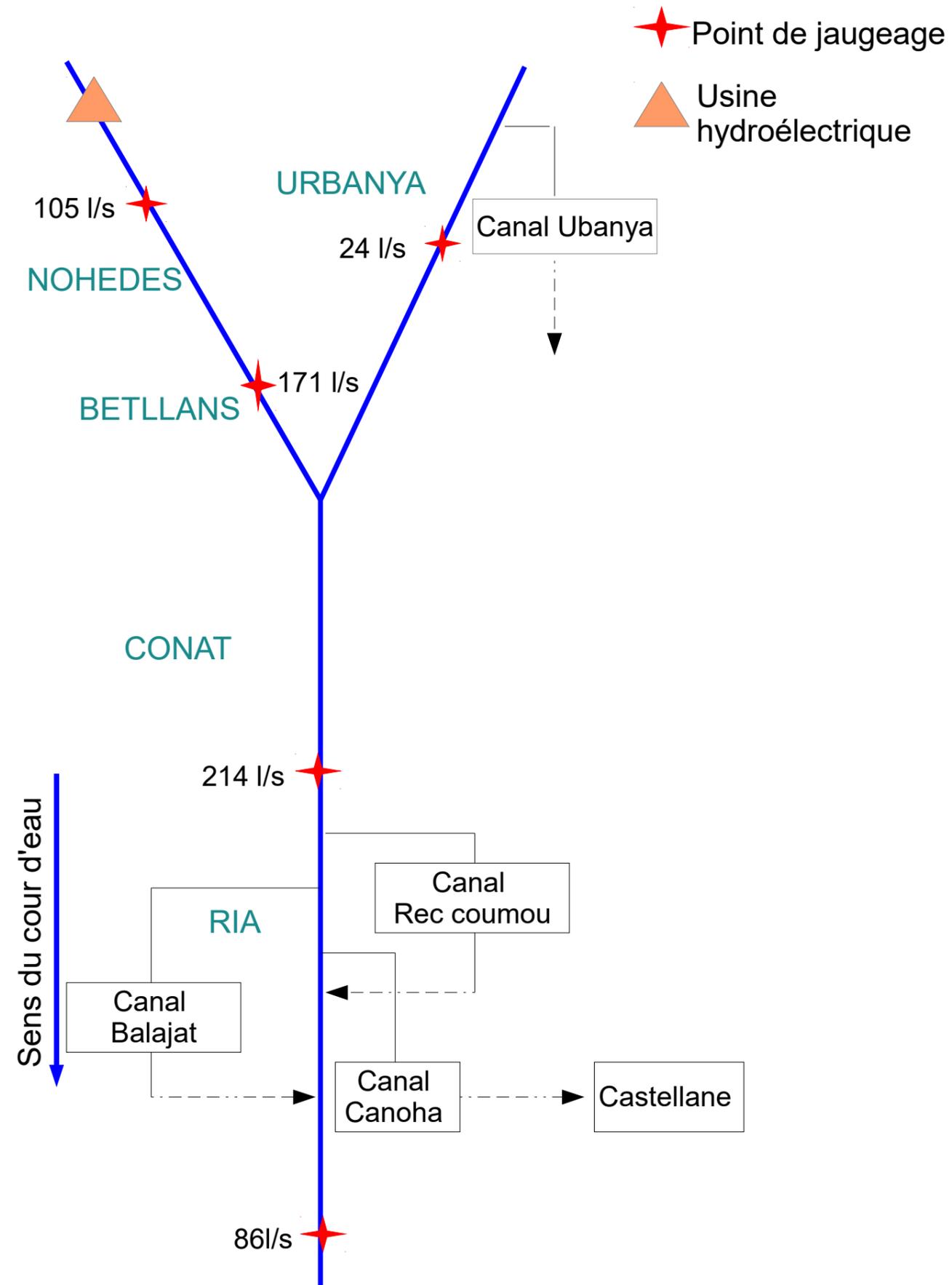


LEGENDE

Débits de la rivière en période d'été

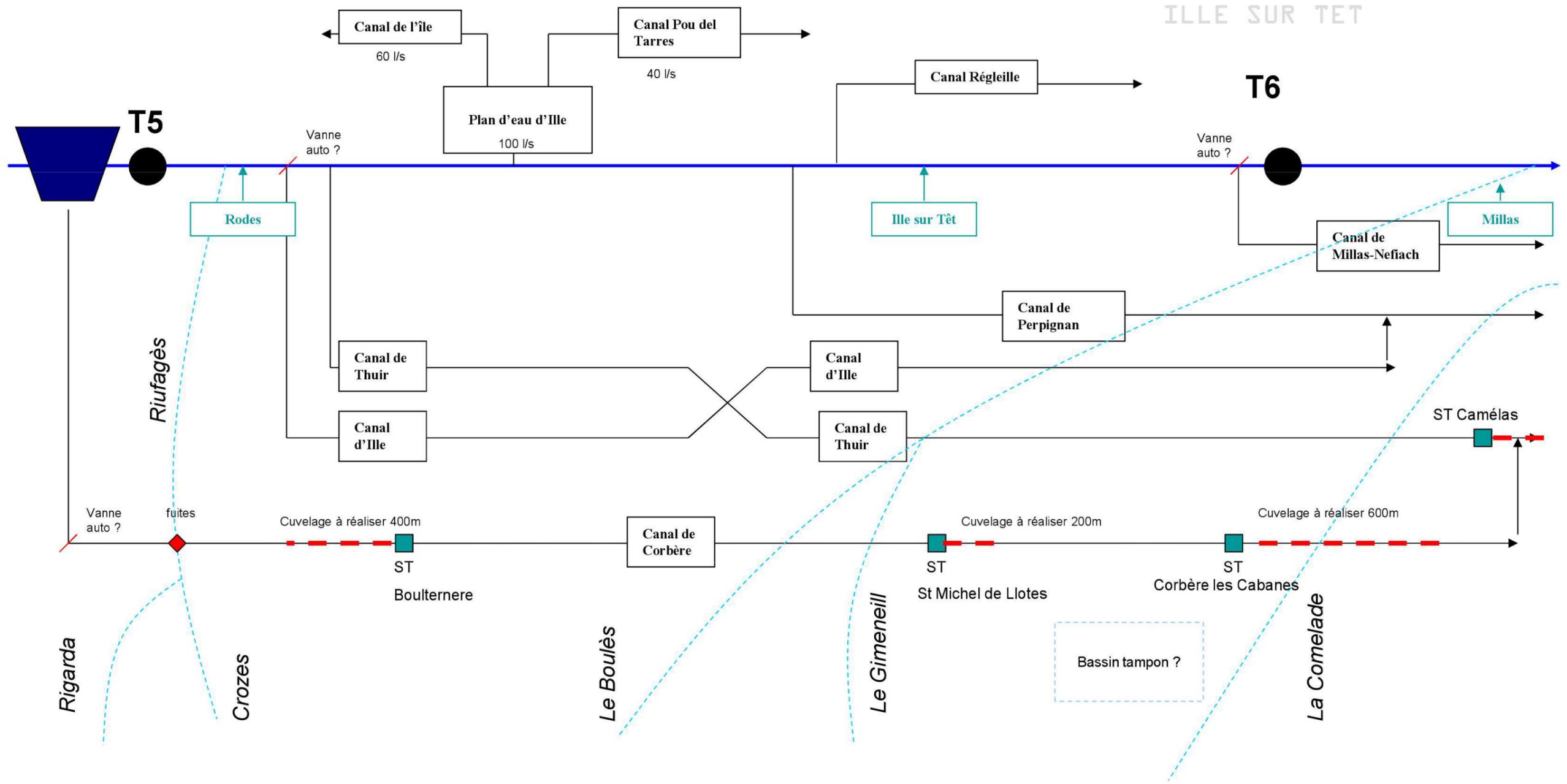
	300 - 400 l/s		Station hydrométrique
	200 - 300 l/s		
	150 - 200 l/s		

Le Caillan - A6

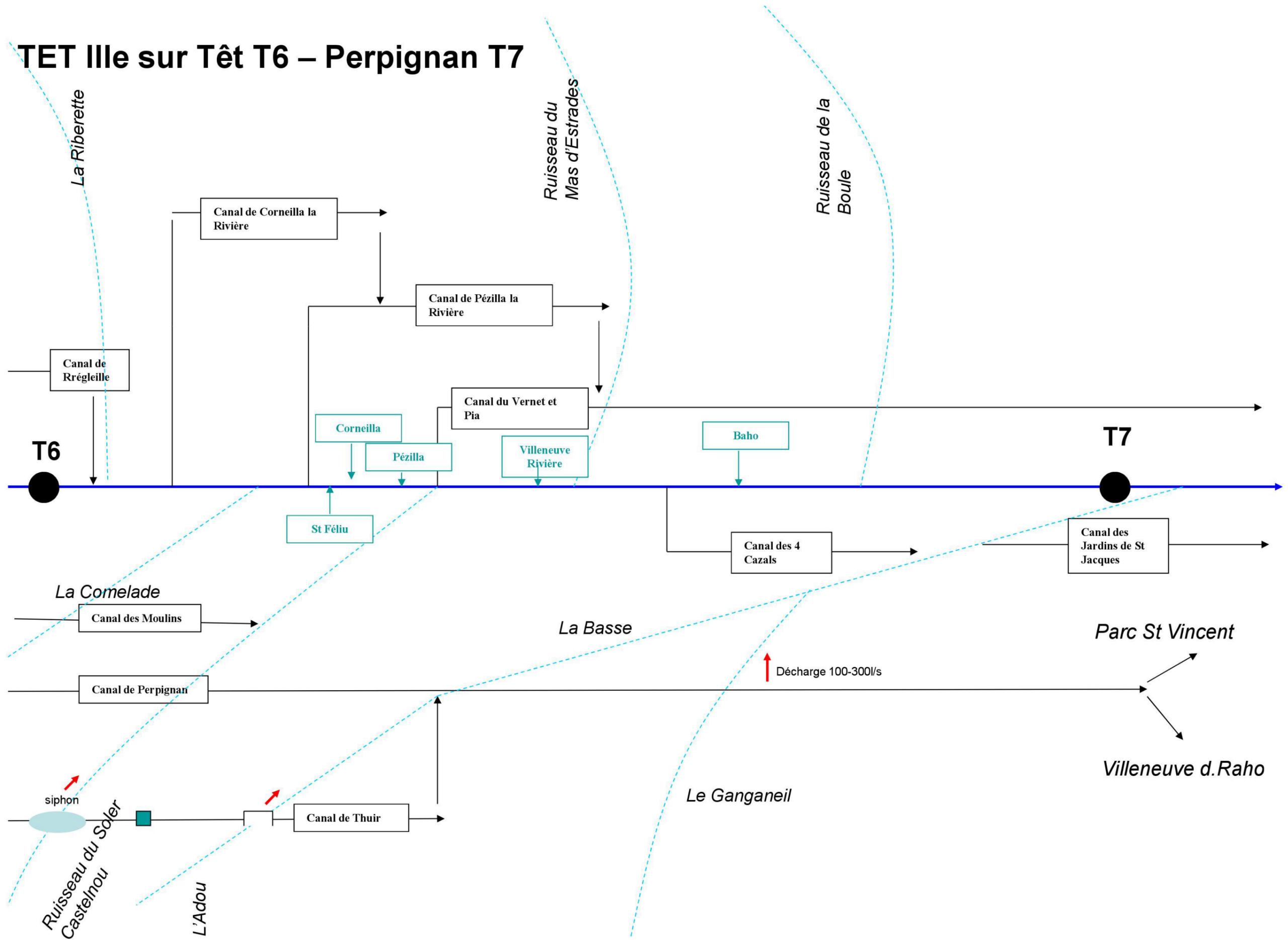


Campagne du 1 août 2018

TET Rodès T5 – Ille sur Têt T6



TET Ile sur Têt T6 – Perpignan T7



TET Perpignan T7 à la mer

