

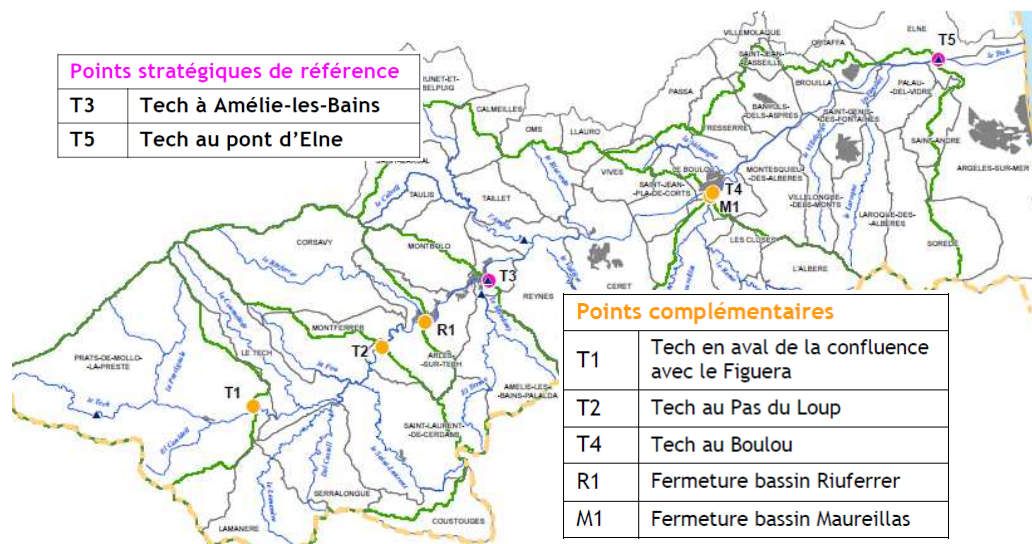
ETUDE DE DETERMINATION DES VOLUMES PRELEVABLES BASSIN VERSANT DU TECH

CONTEXTE ET OBJECTIFS

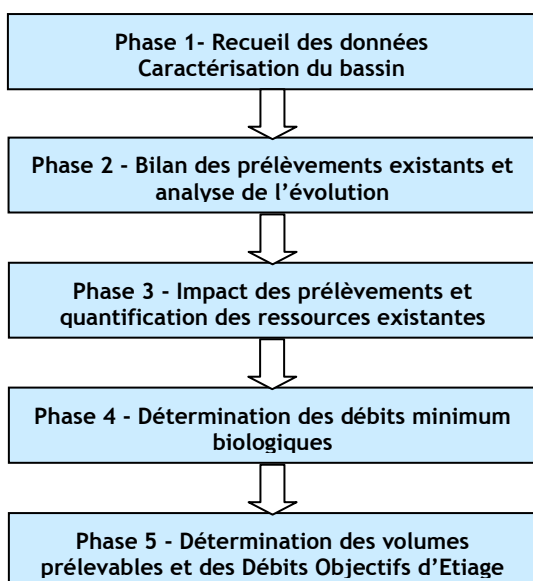
Le bassin du Tech, situé au sud du département des Pyrénées Orientales, connaît de façon récurrente des épisodes de sécheresse (août-octobre 2007, février-octobre 2008) qui conduisent à des mesures de restriction des usages, dans le cadre de la gestion de crise pilotée par les services de l'Etat. Cette situation de déficit quantitatif s'est traduite :

- Dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015, par un classement du bassin en **zone en déficit chronique** nécessitant des actions relatives à l'équilibre quantitatif ; le SDAGE stipule que des objectifs de débits doivent être définis et respectés en deux points stratégiques de référence (points T3 et T5).
- Par un classement en **Zone de Répartition des Eaux (ZRE)** de la partie du bassin située en aval d'Amélie-les-Bains ; ce classement en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer d'une part, une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation et d'autre part, de permettre la création d'organisme unique (OU).

Le retour à l'équilibre entre l'offre et la demande en eau, nécessaire au bon état des milieux aquatiques, passe par l'amélioration de la gestion quantitative globale à l'échelle du bassin. L'objectif à terme est de limiter le recours à la gestion de crise et la fréquence des mesures de restriction des prélèvements.



Déroulement de l'étude Volumes Prélevables



L'amélioration de la gestion structurelle de la ressource et des prélèvements s'inscrit dans une démarche progressive en 3 étapes, en référence à la circulaire du 30 juin 2008 sur la résorption des déficits quantitatifs et la gestion collective de l'irrigation :

- 1- Etude de détermination des volumes maximums prélevables
- 2- Concertation entre les usagers pour établir la répartition des volumes prélevables par usage
- 3- Mise en place de la gestion collective des usages consommateurs et révision des autorisations de prélèvement.

L'étude de détermination des volumes prélevables s'est achevée en novembre 2011 ; elle a été suivie par un Comité de pilotage regroupant : DDTM des P.O., Agence de l'eau RM&C, DREAL LR, ONEMA, CG des P.O., Chambre d'Agriculture des P.O., ADASIA, SIGA Tech, Syndicat Mixte des nappes du Roussillon, SPC Méditerranée Ouest, FDPPMA des P.O., BRGM, CC Albères et Côte Vermeille, SMPEPTA, Syndicat Mixte SCOT Littoral sud, AURCA, EDF.

L'étude vise, sur la base des données disponibles, à fournir les éléments utiles à la concertation avec les usagers, qui aboutira à la répartition des volumes prélevables par usage.

Pour ce faire, elle établit d'abord le bilan des ressources et des prélèvements pour les différents usages de l'eau, et analyse l'impact des prélèvements sur les débits du Tech ; ensuite, elle évalue les besoins en eau des milieux aquatiques, avant de proposer une estimation des volumes prélevables et les Débits Objectifs d'Etiage (DOE) sur les 2 points stratégiques de référence et 5 points complémentaires.

BILAN DES USAGES

Sources d'informations : DDTM, Agence de l'eau, ARS, collectivités AEP, Chambre d'Agriculture, projet Vulcain (BRGM, BRL) - 9 canaux ont fait l'objet d'investigations de terrain dans le cadre de l'étude

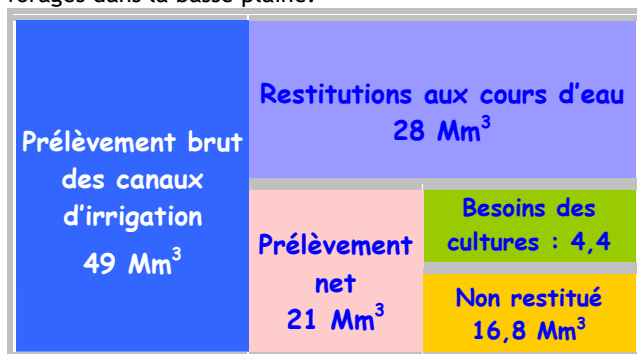
Le bassin du Tech s'étend du Haut Vallespir jusqu'à la plaine du Roussillon sur 730 km². Il est occupé, à près de 90 %, par des forêts et d'autres zones naturelles. Les principaux usages consommateurs d'eau sont l'irrigation agricole et non agricole et l'alimentation en eau potable.

Irrigation

L'activité agricole varie d'amont en aval du bassin : pâturages dans les hautes vallées, arboriculture puis viticulture et maraîchage en allant vers la basse plaine. Elle est en recul : - 30 % de surfaces agricoles sur 20 ans.

Les surfaces irriguées dans le bassin versant du Tech concernent 1270 hectares, majoritairement en arboriculture, maraîchage et jardins privés.

L'irrigation des cultures et des jardins est assurée par une quarantaine de canaux d'irrigation gravitaire et des forages dans la basse plaine.



Le prélèvement « brut » des canaux d'irrigation est assez bien connu car les plus gros canaux sont équipés de compteurs ; au total 49 Mm³/an sont prélevés par les canaux ; les forages en eau souterraine prélèvent 1 Mm³/an.

La part de ce volume restituée au cours d'eau a été évaluée sur la base des mesures de terrain à 28 Mm³/an, d'où un prélèvement net total de 22 Mm³/an pour l'irrigation agricole et non agricole, en intégrant les forages.

Alimentation en eau potable

La ressource Tech alimente toutes les communes de son bassin ; c'est aussi une ressource indispensable pour l'approvisionnement du secteur des Albères et de la Côte Vermeille, géré par le Syndicat mixte de production d'eau potable du Tech aval (SMPEPTA). La zone connaît une forte croissance démographique : + 20% de 1990 à 2006, et un afflux de population estivale très important.

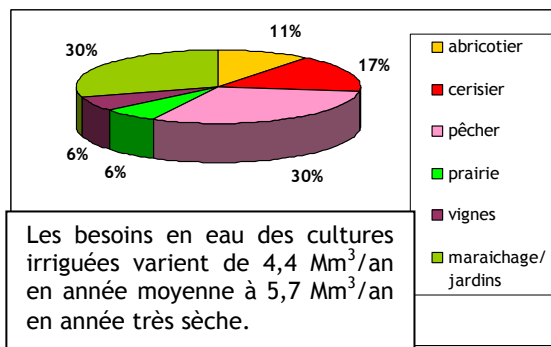
Le SMPEPTA et le SIEP du Vallespir captent les deux tiers du volume prélevé pour l'AEP dans le bassin. La pointe de consommation a lieu en juillet et août.

Les 85 captages AEP (dont 9 dans le lit fossile) prélèvent 9 Mm³/an ; en prenant en compte les retours d'eau au cours d'eau via les stations d'épuration, le prélèvement net est évalué à 6 Mm³/an.

Autres usages consommateurs

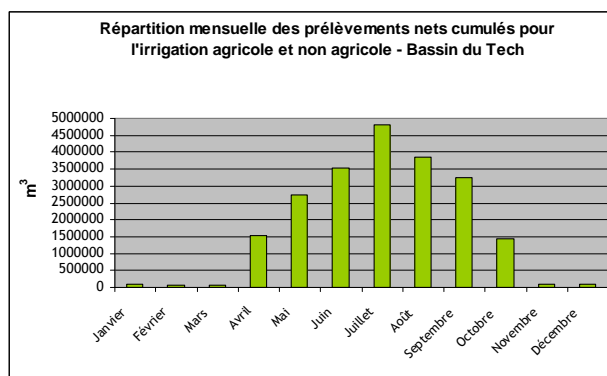
Ils représentent un volume net de 0,8 Mm³/an ; il s'agit principalement de la papeterie de Céret, et des activités thermales : Amélie, le Boulou, Prats-de-Mollo.

La ressource Tech satisfait non seulement aux besoins des usages au sein de son bassin, mais elle couvre aussi une part importante des besoins en eau de la Côte Vermeille ; en ce sens, elle a une **importance stratégique dans le département des Pyrénées Orientales**. Elle fournit au total 28 Mm³/an, consommés à 76 % par l'irrigation et à 21 % par l'AEP.



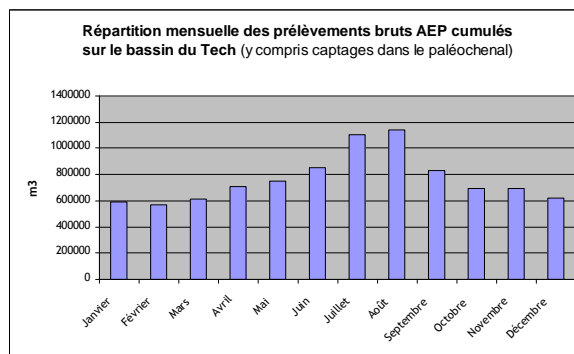
Prélèvement brut : débit prélevé dans le cours d'eau ou sa nappe d'accompagnement, sans prendre en compte les retours d'eau aux milieux aquatiques, via les pertes des canaux et des colatures, et au niveau des parcelles.

Prélèvement net : c'est le prélèvement brut moins les débits restitués aux milieux aquatiques, superficiels et souterrains.



Le mois de pointe est juillet, avec un débit net prélevé de 2 m³/s.

Populations	Population permanente	Population estivale max
Bassin versant	42 000	76 000
Bassin + Albères et Côte Vermeille	91 600	297 600



BILAN HYDROLOGIQUE

Sources d'informations : résultats aux stations hydrométriques (base de données HYDRO) et 26 jaugeages ponctuels des débits des cours d'eau en 2010

Ressources en eau souterraine

Sur la partie montagneuse les ressources souterraines sont faibles. A l'aval de Céret l'aquifère principal est le plioquaternaire de la Plaine du Roussillon, en déficit quantitatif, du fait de sa surexploitation. La partie supérieure de cet aquifère (nappe du quaternaire) est réalimentée par les cours d'eau et les canaux d'irrigation ; elle comporte en rive gauche du Tech un secteur très productif qui correspond à un lit fossile du Tech. Les hydrogéologues considèrent que les volumes prélevés dans ce lit fossile proviennent essentiellement du Tech.

Ressource superficielle

Le régime hydrologique du Tech se caractérise par une influence nivale, plus marquée dans le Vallespir : débits soutenus en avril - mai (fonte des neiges) et octobre - novembre (pluies), étiage en août - septembre.

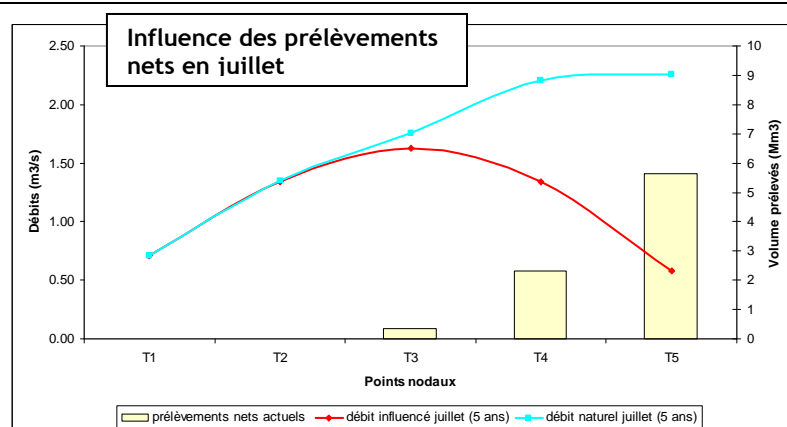
L'analyse hydrologique a permis de calculer les débits caractéristiques influencés et naturels aux 2 points stratégiques de référence fixés par le SDAGE (T3 et T5) et en 5 points nodaux complémentaires.

Débit naturel : débit circulant dans le cours d'eau hors influence des prélèvements ; il est reconstitué sur la base d'analyses hydrologiques.

Débit influencé : débit réel circulant dans le cours d'eau, influencé par les prélèvements, mesuré au droit des stations hydrométriques.



La reconstitution des débits naturels permet d'identifier les secteurs les plus productifs du bassin à l'étiage et les secteurs les plus sollicités par les prélèvements ; elle est utilisée pour évaluer les besoins du milieu aquatique (voir page suivante).



La ressource naturelle en eau du Tech place le bassin parmi les plus productifs en étiage de l'arc méditerranéen avec un écoulement moyen annuel de 13 l/s/km².

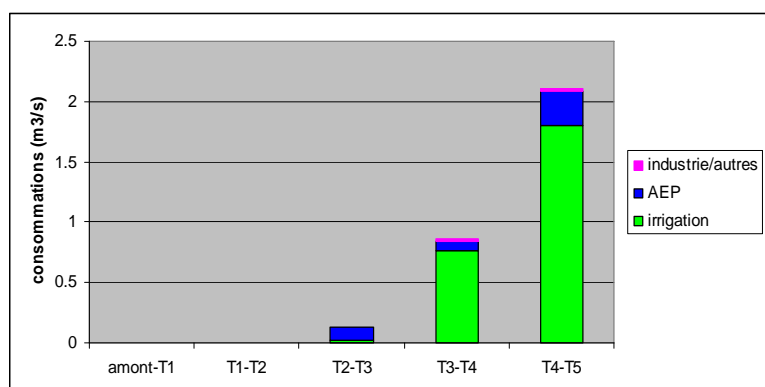
La forte influence nivale de la partie amont du bassin versant confère au Tech des écoulements relativement soutenus jusqu'en été. En période sèche, l'absence de structure réservoir type karst, peut néanmoins conduire à un tarissement significatif des écoulements à la fin de l'été voire jusqu'à l'automne.

Les zones les plus productives du Tech en étiage s'étendent des sources jusqu'à Amélie les bains. La moitié aval est peu productive en été avec des affluents non pérennes sur la partie terminale du bassin.

En l'état actuel, les écoulements du Tech sont peu influencés sur sa moitié amont avec des prélèvements de faible ampleur principalement dédiés à l'eau potable.

A l'aval d'Amélie et jusqu'au pont d'Elne, le nombre important de canaux de dérivation conduit à une très forte sollicitation de la ressource avec près 80 % des apports du bassin versant consommés en étiage marqué.

Cette importante sollicitation de la ressource en eau sur la moitié aval du bassin versant est due pour la plus grande part aux prélèvements pour l'irrigation.



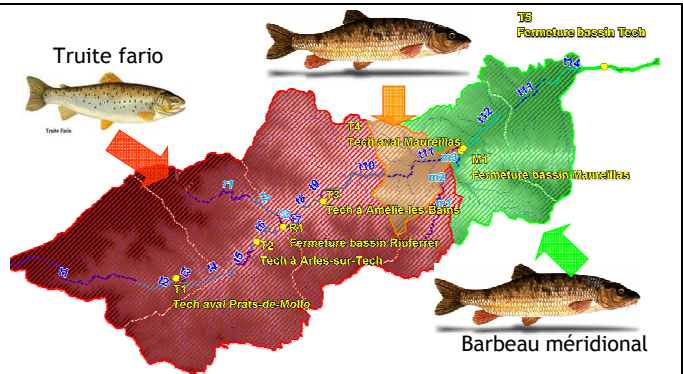
EVALUATION DES BESOINS DU MILIEU AQUATIQUE

Sources d'informations : ONEMA, Fédération départementale de pêche, Plan Départemental de Protection et la Gestion piscicole, investigations de terrain

Caractéristiques biologiques

Le Tech constitue un milieu riche et diversifié, mais dont le potentiel biologique est directement conditionné par l'importance des écoulements en période estivale.

La population piscicole suit une gradation avec une prédominance des espèces salmonicoles à l'amont, la truite constituant l'espèce repère (jusqu'à Arles sur Tech). Plus à l'aval, les espèces de cyprinidés rhéophiles (barbeau méridional, goujon,...), sont retrouvées de façon prépondérante. L'anguille est également présente dans la partie aval du linéaire, ainsi que l'Alose, qui remonte potentiellement jusqu'au Boulou.



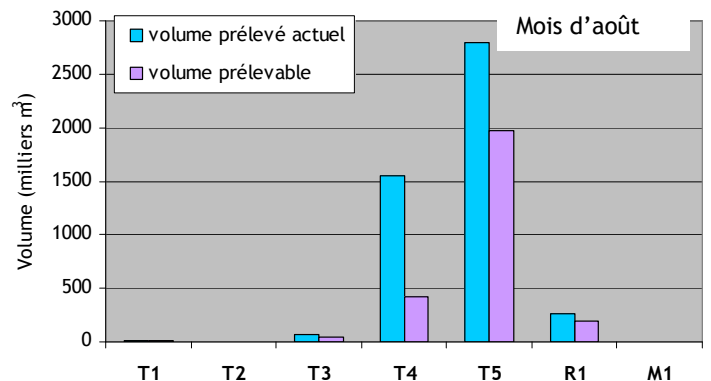
Définition du Débit Minimum Biologique (DMB) : débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces aquatiques dans le cours d'eau

Méthode : L'évaluation des débits minimum biologiques s'appuie d'abord sur l'analyse des caractéristiques physiques et biologiques des cours d'eau et sur la prise en compte des débits naturels reconstitués. Elle utilise selon les secteurs du bassin, soit la méthode Estimhab, développée par le Cemagref, soit une méthode hydraulique basée sur l'étude de l'évolution du périmètre mouillé (ou périmètre de la section d'écoulement) en fonction du débit. La méthode Estimhab permet d'évaluer l'évolution de la surface utilisable par l'espèce piscicole cible (ou le groupe d'espèces) pour chaque station considérée, en fonction du débit.

DETERMINATION DES VOLUMES PRELEVABLES

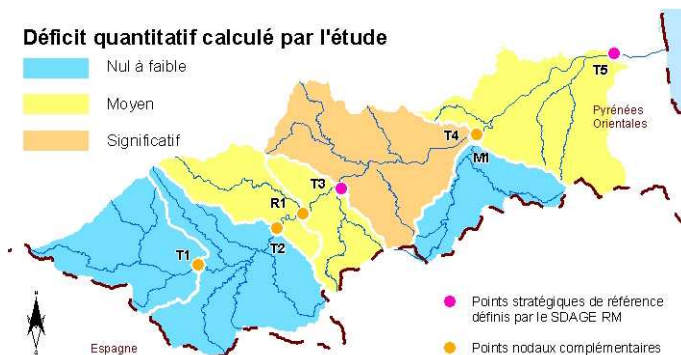
Le volume prélevable doit permettre la satisfaction permanente des besoins de milieux aquatiques et celle des usages 4 années sur 5. Il est calculé mensuellement, sur la base du régime quinquennal sec, en considérant l'écart entre le débit naturel et le débit minimum biologique en chaque point de référence du bassin. Il est d'abord défini pour l'ensemble du bassin ; puis la répartition par sous-bassin est réalisée en tenant compte du bilan actuel ressource disponible / prélèvements.

Les volumes prélevables sont inférieurs aux prélèvements actuels pour les mois de juillet à août, l'écart étant de 32 % à 44 %. L'irrigation représente 82 % du prélèvement net total actuel et 7 canaux représentent 95 % du prélèvement net pour l'irrigation (août).



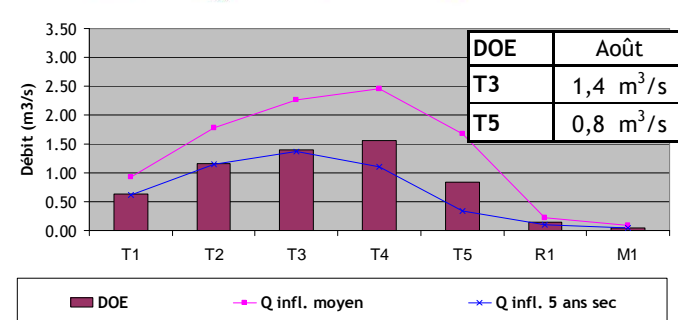
Déficit quantitatif calculé par l'étude

- Nul à faible
- Moyen
- Significatif



Définition du Débit Objectif d'Étiage (DOE) : débit pour lequel le bon état écologique du cours d'eau est satisfait en permanence, ainsi qu'en moyenne 8 années sur 10 l'ensemble des usages

Les débits objectifs d'étiage (DOE), qui permettront le respect des volumes prélevables et des débits minimum biologiques ont été déduits sur les 2 points réglementaires SDAGE et sur les 5 points de gestion complémentaires. Les DOE seront utilisés à des fins de gestion structurelle, via le contrôle a posteriori des débits moyens mensuels de juillet, août et septembre.



Les pistes d'actions envisageables pour respecter les DOE concernent le maintien de bons rendements sur les réseaux AEP publics, la maîtrise des consommations des usages publics et privés, et surtout l'optimisation voire la modernisation du fonctionnement des canaux d'irrigation gravitaire. Compte tenu des rendements structurellement faibles de l'irrigation gravitaire, la marge de manœuvre concerne en effet principalement les canaux, prioritairement les 7 canaux majeurs.