SCHÉMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU TECH-ALBERES

Diagnostic global du bassin Tech-Albères

Version validée par la CLE
Le 31.10.2013

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE GESTION & D'AMÉNAGEMENT DU TECH

Avertissements au lecteur :

Bien que le périmètre du SAGE ne constitue pas un bassin versant au sens technique du terme, la terminologie « **Bassin Tech-Albères** » sera employée pour désigner l'ensemble du périmètre couvert par le SAGE afin de faciliter la compréhension du document. En effet, outre le grand bassin versant du Tech, le SAGE concerne également les fleuves côtiers des communes orientales des Albères et de la Côte Vermeille présentant leurs propres bassins versants indépendants de celui du Tech.

L'élaboration du SAGE étant un processus qui laisse une grande place à la concertation, le délai entre l'écriture et la validation des rapports par la CLE est conséquent. En effet, la majeure partie du contenu du diagnostic a été rédigé en s'appuyant sur des **données antérieures à 2011**. Les différents apports de connaissance et études réalisés depuis n'ont pas été reportés de manière exhaustive dans ce document mais seront néanmoins pris en compte dans les prochaines phases de rédaction.

TABLE DES MATIERES

Avant propos 1
Méthodologie de réalisation 6

A. Qualité de l'eau..... 8
B. Gestion quantitative de la ressource 21
C. Fonctionnement physique des cours d'eau 40
D. Milieux aquatiques et biodiversité..... 48
E. Risques continentaux et littoraux..... 60
F. Gouvernance locale.....722

Les grands enjeux du bassin Tech-Albères..... 81

Les enjeux locaux par secteurs du périmètre du SAGE 84

Glossaire 87

Avant propos

Le SAGE : un projet au service d'un territoire

Instaurés par la Loi sur l'Eau de 1992 et renforcés par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006, les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sont des outils de gestion concertée de l'eau à une échelle cohérente qu'est le bassin versant. Les SAGE ont avant tout vocation à établir une **stratégie locale**, basée sur un principe de **concertation** entre acteurs, visant à concilier les usages de l'eau et la bonne qualité de cette ressource et des milieux aquatiques.

Chaque SAGE est élaboré par une **Commission Locale de l'Eau** (CLE) regroupant des représentants de l'ensemble des acteurs et usagers de l'eau sur le territoire concerné et chargée de mener la concertation nécessaire à la définition du SAGE. Une CLE regroupe ainsi, élus locaux, usagers de l'eau et représentants des services de l'État concernés. La CLE constitue un parlement local de l'eau en charge de définir les règles de gestion de cette ressource et les dispositions nécessaires à sa protection dans le temps.

Sur le bassin Tech-Albères, la CLE a été instituée en février 2009 par le Préfet des Pyrénées-Orientales. Elle comporte 40 membres répartis comme suit :

- 22 élus locaux
- 12 représentants des usagers de l'eau
- 6 représentants de l'Etat et de ses établissements publics

Les SAGE sont composés de deux documents distincts que sont :

- **un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** de la ressource en eau et des milieux aquatiques, définissant les objectifs du SAGE ainsi que les dispositions nécessaires pour les atteindre. Il évalue également les moyens (matériels, financiers…) à mobiliser pour sa propre mise en œuvre. Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau ainsi que divers documents de planification (SCOT, PLU, Schéma Départemental des carrières…) doivent être compatibles avec le PAGD et ses documents cartographiques ou rendues compatibles dans un délai maximum de 3 ans.

- **un règlement**, opposable au tiers, qui définit directement certaines règles de gestion de l'eau sur le bassin versant applicables dès l'entrée en vigueur du SAGE.

Au-delà de sa portée règlementaire, le SAGE constitue une opportunité pour l'ensemble des acteurs locaux de définir un projet de territoire partagé et d'identifier les mesures nécessaires ainsi que les priorités à mettre en œuvre autour de l'eau.

Le SAGE sera le reflet de la volonté commune des acteurs locaux d'avancer ensemble et de définir conjointement les règles d'utilisation, de protection et de valorisation de la ressource en eau pour en garantir le bon état durablement.

Un contexte règlementaire en pleine évolution

L'élaboration du SAGE Tech-Albères se situe dans un contexte global marqué par une évolution règlementaire importante avec la parution de textes majeurs:

- **Une Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) en 2000**[1], instaurant notamment une obligation de résultats concernant la qualité des cours d'eau, des plans d'eau, des nappes souterraines et des eaux littorales à l'horizon 2015. Elle impose l'obligation de « non dégradation » de ces milieux. Elle renforce en outre le principe de gestion concertée de l'eau à l'échelle des bassins versants.

- **Une Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatique en 2006**[2] adaptant le cadre règlementaire national de l'eau afin de permettre l'atteinte des objectifs fixés par la DCE.

- Un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) entré en vigueur en 2009. Il constitue le plan de gestion de la DCE et défini les grandes orientations de la politique de l'eau sur les bassins versants du Rhône et des fleuves méditerranéens et les mesures à mettre en œuvre. Le SDAGE y décline en outre le délai fixé pour atteindre le bon état sur chaque « masse d'eau » *(cf. tableau page suivante présentant les masses d'eau du bassin Tech-Albères et leur délai objectif)*.

- Le Grenelle de l'Environnement et ses deux lois[3] d'application ont également fixé des objectifs que le SAGE devra prendre en compte.

Sur la base de ces textes, le SAGE constitue ainsi l'opportunité d'intégrer l'ensemble de ces évolutions dans le contexte local, de les décliner et de définir les priorités d'actions à mettre en œuvre sur le bassin Tech-Albères.

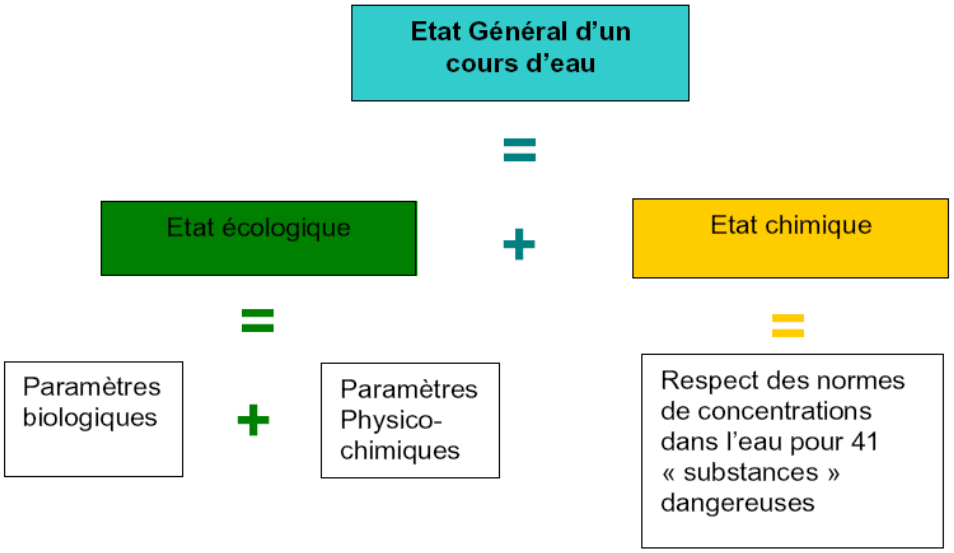
L'obligation de bon état des masses d'eau

Le bon état d'une masse d'eau (cours d'eau, nappe souterraine ou eaux côtières) est défini au niveau européen. **Outre la qualité de l'eau au sens stricte (absence de pollution), le bon état intègre également les aspects liés à la qualité des habitats naturels (morphologie, continuité…) et à l'équilibre quantitatif**.

[1] Directive 2000/60/CE du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau
[2] Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques
[3]-Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement
-Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement [

Le schéma ci-dessous présente le principe d'évaluation de l'état général d'un cours d'eau qui est formé à partir de deux composantes que sont :

- un état écologique
- un état chimique



Ainsi un cours d'eau présentant une eau non polluée ne sera pas forcément considéré comme étant en bon état si il présente par ailleurs des dégradations morphologiques importantes ou si les prélèvements effectués sont trop importants par rapport à ses capacités.

Le Tableau situé page suivante présente pour chaque masse d'eau du périmètre du SAGE le délai fixé par le SDAGE pour l'atteinte du bon état.

Code	Type de masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Délai objectif	Paramètres justifiant le report de délai
FRDR1012	Cours d'eau	**La Massane**	2021	Manque de données
FRDR10179	Cours d'eau	**Rivière de la Fou**	2015	
FRDR10245	Cours d'eau	**Rivière de Saint Laurent**	2015	
FRDR10322	Cours d'eau	**Rivière le Tanyari**	2021	morphologie
FRDR10373	Cours d'eau	**Rivière Ample**	2015	
FRDR10673	Cours d'eau	**Rivière de Lamanère**	2015	
FRDR10690	Cours d'eau	**Torrent el Canidell**	2015	
FRDR10912	Cours d'eau	**Le Riuferrer**	2015	
FRDR10973	Cours d'eau	**Rivière le Mondony**	2015	
FRDR11302	Cours d'eau	**Le Riucerda**	2015	
FRDR11307	Cours d'eau	**Rivière la Valmagne**	2021	morphologie
FRDR11369	Cours d'eau	**Torrent la Parcigoule**	2015	
FRDR11655.	Cours d'eau	**Rivière de Maureillas**	2015	
FRDR11878	Cours d'eau	**Rivière de la Coumelade**	2015	
FRDR11885	Cours d'eau	**Rivière de Vaillère**	2015	
FRDR234a	Cours d'eau	**Le Tech du Correc Del Maillol au Tanyari**	2021	Hydrologie, morphologie, continuité, pesticides
FRDR234b	Cours d'eau	**Le Tech du Correc du Tanyari à la mer Méditerranée**	**BP*** 2015	
FRDR235	Cours d'eau	**Le Tech de la rivière de Lamanère au Correc d'en Rodell**	2021	Hydrologie, continuité, morphologie
FRDR236	Cours d'eau	**Le Tech de sa source à la rivière de Lamanère**	2015	
FRDR237a	Cours d'eau	**La Riberette de sa source à Saint-André**	2015	
FRDR237b	Cours d'eau	**La Riberette de Saint-André à la mer**	2021	Pesticides, matières organiques et oxydables, hydrologie, morphologie, nutriments
FRDR238	Cours d'eau	**Le Ravaner**	2021	Manque de données
FRDR239	Cours d'eau	**La Baillaury**	2021	Manque de données
FR_D0_221	Eaux souterraines	**Multicouche pliocène et alluvions IV^{aires} du Roussillon**	2021	Nitrates, Pesticides
FR_D0_617	Eaux souterraines	**Domaine plissé Pyrénées axiales dans le bassin versant du Tech, du Réart et de la côte Vermeille**	2015	
FRDC01	Eaux littorales	**Frontière espagnole - Racou Plage**	2015	
FRDC02a	Eaux littorales	**Racou Plage - Embouchure de l'Aude**	2015	

Tableau 1: masses d'eau du bassin Tech-Albères *(source: SDAGE Rhône-Méditerranée, 2009)*

**BP : Bon Potentiel écologique. Cette portion du Tech est classée en « Masse d'Eau Fortement Modifiée » en raison d'une anthropisation particulièrement importante de ce secteur et des moyens démesurés que nécessiterait l'atteinte d'un bon état écologique. C'est pourquoi l'objectif à atteindre est non pas le bon état écologique mais un bon « potentiel écologique », excluant entre autres les paramètres hydromorphologiques du bon état. Dans le cas du Tech aval, les extractions de matériaux, les ouvrages transversaux et les ouvrages de protection contre les crues ont conduit à fortement anthropiser le cours d'eau d'où son classement en « masse d'eau fortement modifiée »*

Le diagnostic du bassin Tech-Albères

Le diagnostic du bassin fait suite à la réalisation d'un état initial et constitue la seconde étape du processus d'élaboration du SAGE Tech-Albères.

Après la phase de recueil de données et de synthèse qu'a constitué l'état initial, le diagnostic consiste essentiellement à en analyser les différents éléments dans le but de **mettre en lien les éventuelles altérations de l'état des milieux observées sur le terrain et les pressions qui en sont à l'origine**.

Au final, le diagnostic a pour principal objectif de permettre **l'identification des enjeux du bassin Tech-Albères** ; enjeux qui pourront être traités par la suite par le futur SAGE.

L'état initial et le diagnostic formeront ainsi une base, caractérisant dans sa globalité la situation actuelle du bassin Tech-Albères avant la mise en œuvre du SAGE.

Afin d'inscrire ce travail dans le temps, l'étape suivante de l'élaboration du SAGE consistera à confronter cet état actuel aux évolutions socio-économiques et climatiques attendues à moyen terme puis à bâtir divers scénarios alternatifs ayant pour objectif de dessiner les possibilités d'action du futur SAGE. Cette étape aura également pour objectif de dégager des premières grandes orientations pour le futur SAGE Tech-Albères. A l'issue de cette phase prospective, la CLE bâtira sa propre stratégie d'intervention et pourra définir les dispositions du SAGE au travers du PAGD et du règlement.

Méthodologie de réalisation

Afin de faciliter l'identification des grands enjeux du bassin versant, l'analyse a été menée par grandes thématiques avec pour objectif, pour chaque thème, de rappeler synthétiquement la situation actuelle, présentée dans l'état initial, puis d'identifier et d'analyser les éventuelles causes à l'origine des perturbations constatées.

Néanmoins, outre la définition des enjeux du bassin à l'échelle globale du périmètre du SAGE, un degré de précision un peu plus important est également nécessaire en vue de pouvoir adapter les dispositions du SAGE en fonctions des différents contextes rencontrés sur le bassin. En effet, le bassin versant présente des contrastes forts et plusieurs secteurs peuvent être nettement identifiés avec pour chacun d'eux des problématiques différentes.

C'est pourquoi, afin de répondre à ces divers objectifs, le présent document est constitué de trois parties distinctes que sont :

- Un **diagnostic thématique, réalisé à l'échelle du périmètre du SAGE**. Ce diagnostic dressera les grandes lignes des problématiques rencontrées sur le bassin et identifiera les secteurs les plus concernés.
  Pour chacun des thèmes traités, un bref rappel des constats de l'état initial sera fait puis les principaux éléments de diagnostic seront développés.
  A l'issue de chaque thématique, une page de synthèse rappellera les éléments essentiels à retenir.

- **L'identification des grands enjeux à l'échelle de l'ensemble du périmètre du SAGE.** Il s'agira ici d'une synthèse de la partie précédente qui intégrera l'ensemble des éléments de l'analyse thématique et dégagera les grands enjeux du bassin concernant la ressource en eau et les milieux aquatiques.

- **L'identification des enjeux pour les trois grands secteurs du bassin Tech-Albères que sont** :
  - le bassin versant du Tech et de ses affluents en amont de Céret
  - le bassin versant du Tech et de ses affluents de Céret à la mer
  - les bassins versants des petits fleuves côtiers des Albères et de la Côte Vermeille

  Une carte de synthèse permettra enfin de visualiser au mieux les enjeux du bassin Tech-Albères.

On notera que ce diagnostic ne portera pas sur les nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon qui font l'objet d'un SAGE spécifique également en cours d'élaboration. Il sera malgré tout important de veiller à une cohérence d'ensemble entre les deux démarches tout au long de leur élaboration.

Enfin, depuis l'élaboration de l'état initial du SAGE, divers éléments de connaissance ont pu être obtenus ou récupérés par le SIGA Tech. Ce document inclus certaines de ces nouvelles données afin de disposer des éléments les plus récents et précis possible. De même, plusieurs études en cours viendront encore enrichir la connaissance du bassin durant l'élaboration du SAGE. Il sera nécessaire de veiller à leur prise en compte.

A. Qualité de l'eau

La qualité de l'eau s'entend ici au sens de la **présence ou non de pollution** au regard des critères de qualité retenus pour la détermination de l'état général des masses d'eau au titre de la Directive Cadre sur l'Eau.

Un bref paragraphe présentera également la qualité de l'eau pour la production d'eau potable et la baignade.

On rappelle également que les résultats exposés ci-dessous proviennent pour la plupart des résultats observés par les réseaux de mesures gérés par l'Agence de l'Eau et l'Etat qui sont complétés par une étude complémentaire menée en 2007 par le Conseil Général sur l'ensemble du bassin Tech-Albères. Cette étude sera renouvelée en 2011-2012 sur le bassin. Cela permettra d'obtenir une nouvelle caractérisation de la qualité de l'eau sur le bassin et d'étudier son évolution entre 2007 et 2011[4]. On notera que ces divers éléments permettent de donner une vision générale de la qualité de l'eau sur le bassin mais n'en donnent pas une connaissance exhaustive. Le réseau de suivi de la qualité étant basé sur la surveillance de stations ponctuelles sur le bassin, celui-ci ne couvre pas l'ensemble des cours d'eau et peu donc masquer des dégradations de qualité sur certains secteurs, notamment les petits affluents ne faisant généralement pas l'objet de suivi particulier mais pouvant être impactés par divers rejets.

Une qualité de l'eau globalement bonne mais vulnérable

Concernant la qualité écologique des eaux de surface, hormis sur les cours d'eau côtiers des Albères et certains affluents intermittents du Tech, les divers suivis effectués montrent des valeurs témoignant d'une bonne qualité de l'eau pour les paramètres physiques (température, matières en suspension, oxygène dissous, pH…).
Cette tendance s'observe également pour les polluants classiques (matières organiques, nitrates, phosphates…) où l'ensemble des points de mesure montre une bonne qualité générale malgré une légère dégradation de la qualité d'ensemble sur la moitié aval du Tech.

Ces résultats sont globalement confirmés par des analyses biologiques qui permettent d'obtenir une vision plus globale de la qualité du milieu. Les trois indices biologiques usuellement utilisés mettent en évidence une qualité remarquable dans le Vallespir puis une dégradation sur la partie aval du bassin et les fleuves côtiers des Albères où certains points montrent un état écologique moyen.

Malgré tout, au-delà de ces bons résultats d'ensemble, **des pollutions ponctuelles et localisées sont régulièrement observées** sur les cours d'eau du bassin Tech-Albères. Des résultats ponctuels médiocres pour certains paramètres sont ainsi régulièrement obtenus.

[4] Les résultats de cette étude interviendront après la réalisation du présent document et n'y seront pas intégrés. Il sera cependant nécessaire d'en intégrer les résultats dans les réflexions d'élaboration du SAGE dès leur parution.

On constate que ces dégradations se produisent fréquemment sur le Tech ou ses affluents en aval des principaux centres urbains du bassin, **ce qui laisse supposer des dysfonctionnements ponctuels de certaines stations d'épuration** (cf. chapitre ci-dessous relatif à l'assainissement collectif).

Concernant l'état chimique de l'eau, bien que les suivis réalisés soient encore relativement lacunaires car plus récents et coûteux, la présence de produits phytosanitaires est régulièrement détectée dans les cours d'eau du bassin. Les molécules détectées sont essentiellement des herbicides, dont certaines sont interdites en France depuis plusieurs années, ou leurs composés de dégradation pouvant présenter également un caractère nocif. Les contaminations par les produits phytosanitaires sont essentiellement observées sur la partie aval du bassin versant, ce qui semble logique au vu des principaux usages consommateurs qui s'y trouvent (arboriculture, viticulture, maraîchage, zones urbanisées …). Les concentrations les plus importantes en **produits phytosanitaires** ont été observées sur les cours d'eau côtiers de la Côte Vermeille, et plus particulièrement sur le Ravaner durant la période estivale.
On observe néanmoins une **tendance générale à la baisse des concentrations en produits phytosanitaires dans les cours d'eau** depuis quelques années *(source : Agence de l'Eau/DREAL, réseaux de suivi de la qualité des masses d'eau, 2011)*.

De même, **la présence de métaux lourds a été observée ponctuellement** sur certains secteurs, soit directement dans l'eau soit dans les sédiments. Bien que provenant *a priori* du fond géochimique, on constate que deux points du bassin ont fait l'objet de dépassements ponctuels des normes de qualité à savoir :

- Sur le Maureillas, en 2007, par le Mercure (*suivi de la qualité des cours d'eau du bassin versant du Tech et des petits fleuves côtiers, Conseil Général 66, 2008*)
- Sur le Riuferrer, en 2010, par le Mercure *(AERMC/DREAL, RCS, 2011)*

En définitive, concernant la qualité des eaux de surface**, les suivis tendent à montrer une eau de relativement bonne qualité sur le bassin Tech-Albères** malgré une légère dégradation dans la partie aval du bassin.

Concernant la qualité des eaux souterraines traitées dans le SAGE Tech-Albères, c'est-à-dire essentiellement les nappes d'accompagnement des cours d'eau (les aquifères plio-quaternaires de la plaine du Roussillon faisant l'objet d'un SAGE spécifique), leur qualité est en lien avec celle des cours d'eau. Bien qu'apparaissant généralement en bonne qualité, ces ressources, et leurs usages associés (notamment la production d'eau potable), peuvent présenter une certaine vulnérabilité en cas de pollution ponctuelle importante des cours d'eau auxquels elles sont connectées.
On rappellera notamment que le captage d'eau potable du Val Auger, prélevant dans les alluvions de la Baillaury, a été identifié en captage prioritaire par le SDAGE Rhône-

Méditerranée en raison de concentrations importantes en produits phytosanitaires dans les eaux captées[5].

Par ailleurs, on rappellera que plusieurs plans d'eau[6], issus des anciennes activités d'extraction de matériaux, sont alimentés par la nappe d'accompagnement du Tech et que ceux-ci peuvent également impacter la qualité de la nappe. Inversement, la qualité de l'eau de ces plans d'eau est directement dépendante de celle des nappes qui les alimentent et peut conditionner l'usage qui en est fait.

Enfin, **concernant la qualité des eaux côtières**, celle-ci reste encore relativement méconnue. Comme le montre le tableau page suivante, les suivis réalisés dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE tendent à montrer que les masses d'eau littorales au droit du bassin Tech-Albères présentent un état écologique moyen du fait de résultats médiocres observés sur le paramètre « Macroalgues » en 2008-2009 *(source : IFREMER/Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse, campagne DCE 2009, mai 2011)*. On notera par ailleurs la présence de pesticides, endosulfan et pentachlorobenzène, observés sur la campagne de mesure de 2006 *(source : IFREMER/Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse, résultats de la campagne de mesure 2006, 2007)*, ce qui a conduit le comité de bassin à identifier le littoral comme devant faire l'objet d'opérations de lutte contre les produits phytosanitaires.

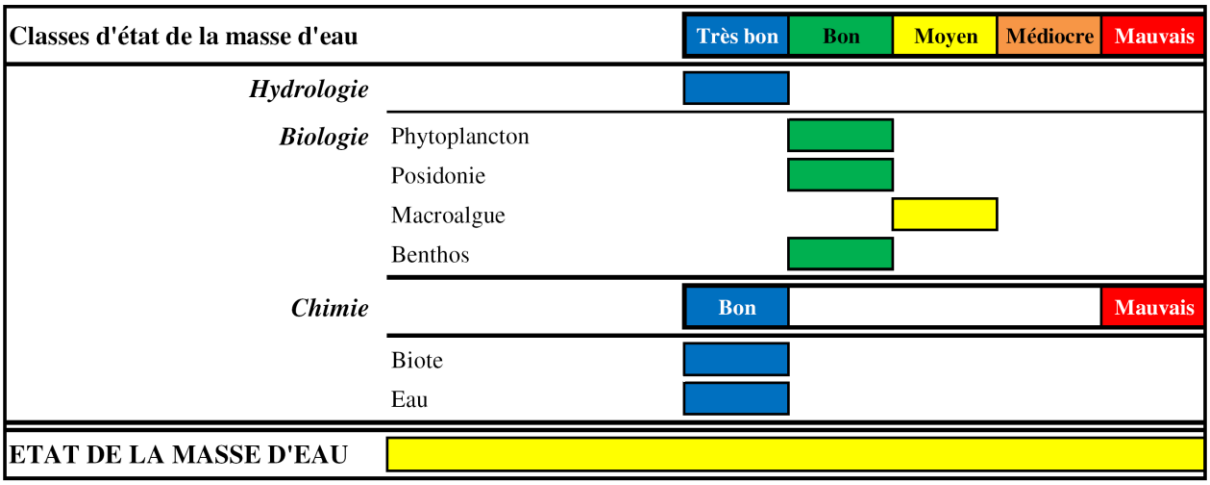


Figure 1 : bilan de la qualité de la masse d'eau « frontière espagnole – Racou plage » en 2009 *(source : IFREMER/Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse, campagne DCE 2009, mai 2011)*

[5] Les études diagnostics sont actuellement en cours sur l'aire d'alimentation du captage afin de définir les secteurs les plus vulnérables et présentant les pressions les plus fortes. A l'issu de cette phase un programme d'action sera élaboré en vue de restaurer une bonne qualité des eaux brutes du captage.

[6] Pour rappel : aucune masse d'eau « plan d'eau » n'est présente sur le périmètre du SAGE. Les plans d'eau le long du Tech ne font donc pas l'objet d'un suivi spécifique de leur qualité hormis le plan d'eau de Saint-Jean-Pla-de-Corts faisant l'objet d'un site de baignade (cf. encadré ci-dessus).

Qualité de l'eau pour les autres usages

Concernant la production d'eau potable, l'eau brute est jugée apte pour cet usage sur l'ensemble du bassin Tech-Albères. La quasi-totalité des captages d'eau potable du bassin dispose d'arrêtés de Déclaration d'Utilité Publique instituant des périmètres de protection.
Seul le captage du Val Auger à Banyuls-sur-Mer est identifié en captage prioritaire du fait de fortes concentrations en produits phytosanitaires et fait l'objet d'une opération « Aire d'Alimentation de Captage ». En conséquence, la collectivité doit traiter l'eau en attendant de retrouver une eau brute de bonne qualité.
Par ailleurs, on notera que bien qu'ayant une qualité satisfaisante, les nombreux captages d'eau potable situés dans la nappe d'accompagnement du Tech en aval du Boulou restent vulnérables en cas de pollution ponctuelle importante du cours d'eau. Certaines collectivités n'étant approvisionnées que par un de ces captages restent donc vulnérables en cas de pollution accidentelle du Tech.
Rappelons que la production et la distribution d'eau potable sont soumises à des impératifs sanitaires encadrés par la directive européenne du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine transposée dans le Code de la Santé Publique (L1321.1 et suivants et R1321.1 et suivants). Les personnes responsables de ces activités sont tenues à une obligation de résultat de fournir de l'eau propre à la consommation.

Sur les plages, la qualité de l'eau pour la baignade est généralement bonne sur l'ensemble de la côte. Les suivis de la qualité des plages, réalisés par l'ARS (http://baignades.santé.gouv.fr), montrent cependant des concentrations microbiennes plus importantes sur certaines plages suite à des épisodes pluvieux.
Un site de baignade en eau douce est répertorié sur le bassin au niveau des plans d'eau de Saint-Jean-Pla-de-Corts. Les suivis réalisés sur ce site montrent une qualité de l'eau relativement moyenne pour la baignade du fait de dépassements régulier des valeurs seuils du bon état pour E. Coli et les Streptocoques fécaux.
Par ailleurs, en raison de concentrations microbiennes souvent importantes, la baignade est interdite sur tout le linéaire du Tech, y-compris dans sa partie amont. On remarquera malgré tout que les suivis bactériologiques sont généralement réalisés dans le cadre de suivis globaux de la qualité des cours d'eau et que les points de mesures sont préférentiellement situés en aval des rejets de stations d'épuration, ce qui est susceptible de fausser les résultats sur la qualité réelle du Tech pour la baignade.

Les rejets domestiques, principale source de dégradation de la qualité

Sous l'impulsion du contrat de rivière du Tech et d'un renforcement règlementaire depuis la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines, le parc de stations d'épuration s'est très nettement amélioré ces dix dernières années, ce qui explique pour bonne part les résultats relativement satisfaisants de la qualité de l'eau sur le bassin Tech-Albères. En 2009, ce sont ainsi 76 % des stations d'épuration qui étaient jugées comme présentant un fonctionnement bon ou moyen par le SATESE 66, représentant 85 % de la capacité totale de traitement du bassin. On soulignera en outre que **ces efforts ont porté principalement sur les stations les plus importantes du bassin versant** avec par exemple des mises en conformité des stations d'Argelès-sur-Mer, Elne, Le Boulou, Collioure-Port-Vendres et plus récemment Banyuls-sur-Mer.

Malgré ces efforts, plusieurs stations présentent encore des fonctionnements relativement médiocres avec notamment des dysfonctionnements en période de pluie (by-pass, départs de boues…). On citera notamment Céret, Saint-Jean-Pla-de-Corts, Saint-Génis-des-Fontaines, Ortaffa ou Vives. **La plupart d'entre elles font néanmoins l'objet de rénovation comme les stations de Céret ou Saint-Jean-Pla-de-Corts.**

Figure 2 : Boues de station d'épuration dans le Tech après un épisode pluvieux *(Photo : SIGA Tech)*

On observe également des concentrations parfois importantes en matières phosphorées en aval de plusieurs communes du bassin versant (Céret, Maureillas et Saint-André notamment) témoignant d'une efficacité médiocre de certaines stations sur le traitement de ces paramètres.
Pour rappel, le bassin versant du Tech a été classé en zone sensible pour le phosphore par arrêté du 9 février 2010 du Préfet Coordonateur de Bassin. **Les suivis récents montrent cependant des concentrations relativement faibles en Phosphore dans le Tech**. Seuls la Riberette et le Maureillas présentent de fortes concentrations de cet élément respectivement en aval des stations d'épuration de Saint-André et de Maureillas-Las-Illas.

Concernant des traitements désinfectants des rejets de stations, on notera que seule la station de Saint-André présente un traitement tertiaire par UV durant la période estivale.

Trois filières de traitement des boues sont utilisées dans les Pyrénées-Orientales à savoir :

- le compostage, majoritaire sur le département
- l'incinération
- l'épandage

On observe également, parallèlement aux mises en conformité des STEP, le lancement de programmes de réhabilitation des réseaux d'assainissement depuis quelques années, permettant de diminuer les fuites d'effluents non traités dans le milieu naturel. Depuis 2007, environ 5 millions d'euros ont ainsi été consacrés à la réhabilitation des réseaux d'assainissement sur le bassin Tech-Albères[7] *(source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse)*.

De plus, étant donné l'absence d'élevage intensif sur le bassin versant et compte tenu du fait que les stations, majoritairement de type « boues activées », ne permettent pas un abattement conséquent de la bactériologie sans une désinfection en sortie de station, **les concentrations microbiennes importantes observées sur le Tech proviennent a priori**

[7] Il ne s'agit ici que des travaux financés par l'Agence de l'eau, ce chiffre n'est donc pas forcément exhaustif

en grande partie des rejets de stations d'épuration ou de fuites des réseaux d'assainissement.

Les rejets **d'Assainissement Non Collectifs** (ANC) concernent environ 3100 foyers sur le bassin Tech-Albères soit un peu moins de 10 % de la population. Des diagnostics de l'ensemble des installations sont en cours mais les premiers résultats indiquent des chiffres similaires à ceux rencontrés dans d'autres territoires. Bien que l'impact global de l'ANC sur la qualité de l'eau soit a priori faible, ces rejets sont susceptibles d'impacter la qualité du milieu récepteur localement et peuvent présenter des risques sanitaires s'ils se situent à proximité d'un captage d'eau potable ou d'un site de baignade.

Concernant **les campings, une méconnaissance de leurs rejets est à signaler**. Bien que la plupart d'entre eux soit a priori raccordée aux réseaux d'assainissement, certains établissements sont susceptibles d'évacuer leurs rejets directement dans le milieu ou après un traitement sommaire.

Figure 3 : Exutoire d'un rejet pluvial sur le Tech *(photo : SIGA Tech)*

L'impact de l'assainissement pluvial est encore méconnu localement et ne fait pas l'objet de politiques particulières sur le bassin Tech-Albères pour le moment. Si le bassin amont du Tech est encore relativement peu urbanisé, les secteurs de la plaine et de la côte Vermeille connaissent quant à eux une urbanisation croissante et l'assainissement pluvial peut constituer une source d'apport de déchets et de polluants (métaux lourds, hydrocarbures…)[8].

De plus, malgré le manque de données chiffrées pour le Tech, on constate que l'assainissement pluvial est vecteur d'une quantité très importante de déchets (plastiques, emballages, mégots …) vers les milieux aquatiques et *in fine* vers la méditerranée où des campagnes de mesures ont montré une concentration moyenne de petits déchets de 115 000 par km^2 dans les 20 premiers centimètres d'eau au large de la France. La majorité de ces déchets provient du continent soit par rejet direct au niveau de la frange littorale soit via les cours d'eau.

[8] Outre les aspects qualitatifs, l'assainissement pluvial peut également jouer un rôle aggravant lors d'épisode pluvieux en accélérant les vitesses de concentrations des crues

Des rejets agricoles et industriels globalement peu impactants

Mis à part les contaminations par les produits phytosanitaires (cf. chapitre suivant), concernant les rejets agricoles, la faible représentation sur le bassin des productions les plus consommatrices ou émettrices de nutriments (élevages intensifs, grandes cultures…) permettent de penser que **les rejets agricoles dans le milieu sont relativement peu impactants concernant les matières organiques et les nutriments**[9] (matières azotées et phosphorées). Ceci est corroboré par les bons résultats de la qualité de l'eau observés pour ces paramètres sur les cours d'eau du bassin[10] (rappel : les résultats moyens observés pour le phosphore se situent tous en aval des zones urbanisées).
En 2007, seul un point situé en amont de Saint-Laurent-de-Cerdans a présenté une altération ponctuelle vis-à-vis des Nitrates.

Bien qu'ayant a priori un impact faible sur la qualité d'ensemble de l'eau, on signalera malgré tout la présence de sources potentielles de pollutions agricoles sur le bassin. Ainsi la présence d'une zone importante de **maraîchage en serres hors-sol sur le secteur d'Elne / Palau-Del-Vidre est susceptible d'impacter la qualité du Tech aval ou de la Riberette** en cas de rejet.

Par ailleurs la présence de caves vinicoles peut également entrainer le rejet d'effluents particulièrement chargés. Deux cas sont à distinguer :

- Les **caves coopératives**, dont 9 sont présentes sur le bassin, sont toutes raccordées à une station d'épuration ou disposent de leur propre dispositif de traitement (bassin d'évaporation principalement).
- Les **caves particulières** sont quant à elles moins connues et, bien que représentant des volumes généralement plus faibles, susceptibles d'impacter la qualité de l'eau en cas de rejet direct dans le milieu.

L'activité industrielle est très peu répandue sur le bassin. Seuls deux sites d'ampleur sont répertoriés sur le bassin à savoir :

- la papèterie Arjo-Wiggins, à Amélie-les-Bains, disposant d'une unité de traitement avant rejet dans le Tech. Des rejets conséquents de cellulose sont encore réalisés dans le milieu sans impact a priori sur la qualité du milieu.
- L'usine agro-alimentaire ZUEGG, à Elne, spécialisée dans les fruits transformés (jus de fruits, confitures). Les effluents sont épandus.

Enfin, on signalera que d'autres types de rejets sont susceptibles d'engendrer des pollutions ponctuelles des milieux tels que les vidanges de piscines ou les rejets mal maîtrisés d'eaux thermales. Au-delà de pollutions par le Chlore ou le kaolin, ces pratiques peuvent avoir des impacts physiques sur le milieu (changements brusques de températures, colmatage…).

[9] Les pratiques agricoles sont cependant susceptibles d'impacter la qualité des nappes souterraines dans la plaine du Roussillon.
[10] Attention, concernant les nappes de la plaine du Roussillon, leur suivi a mis en évidence des concentrations en Nitrates importantes en rive gauche du Tech sur la partie aval du bassin (Secteur d'Elne, Ortaffa, Latour-Bas-Elne…)

Des régimes d'écoulement naturels favorisant une forte sensibilité de la qualité de certains cours d'eau

Une dégradation de la qualité de l'eau est due en général à divers rejets dans le milieu naturel, à des prélèvements importants réduisant l'effet de dilution des rejets ou encore à des aménagements effectués sur les cours d'eau impactant leur capacité autoépuratoire. Cependant, suivant le fonctionnement naturel des cours d'eau, certains d'entre eux peuvent présenter une dégradation de certains paramètres sans nécessairement impliquer de pressions anthropiques.

En effet, alors que le Tech présente globalement une bonne capacité autoépuratoire, c'est-à-dire une bonne capacité de « digestion » des rejets polluants, bon nombre de ses affluents ainsi que les cours d'eau côtiers des Albères présentent des valeurs jugées médiocres pour certains paramètres par rapport à une situation de référence pouvant être expliquées en partie par leur fonctionnement naturel.

Figure 0 : étiage de la Rome en 2008
(Photo: SIGA Tech)

Les campagnes de mesure effectuées en 2007 par le Conseil Général ont en effet montré une dégradation des paramètres physiques pour certains cours d'eau, notamment la température et le taux de saturation en oxygène, **durant la période estivale sur des secteurs ne présentant ni rejets polluants ni prélèvements importants en amont**.

Les cours d'eau concernés ici sont essentiellement les affluents du Tech aval en rive droite et les petits fleuves côtiers des Albères. Ces cours d'eau sont caractérisés par des écoulements extrêmement réduits en été, provoquant une stagnation de l'eau et donc une augmentation de température parfois importante et donc une diminution de l'oxygène dissous[11].
Ce phénomène se rencontre notamment sur la Rome ou le Ravaner, expliquant les valeurs médiocres observées durant l'été 2007 sur ces cours d'eau. La Massane et la Baillaury étaient quant à elles complètement à sec lors de la campagne de prélèvements estivale de cette même étude.

Ainsi, **malgré l'absence de rejets ou de prélèvements sur ces secteurs, ces cours d'eau peuvent présenter des résultats jugés médiocres en comparaison du référentiel utilisé**

[11] Le taux de saturation en oxygène dissous est lié, entre autre, à la température de l'eau. De manière générale, plus la température de l'eau est élevée, plus la concentration en oxygène dissous sera faible.

à l'échelle nationale pour déterminer la qualité de l'eau qui est conçu sur la base de cours d'eau pérennes fonctionnant différemment.

On signalera néanmoins que les dégradations morphologiques portées sur les cours d'eau sont également susceptibles d'en modifier les conditions d'écoulement et donc de générer des impacts sur la qualité de l'eau.

Des produits phytosanitaires d'origines variées

Bien que relativement faible, la contamination par les désherbants chimiques à l'aval des cours d'eau provient vraisemblablement de l'ensemble des usages qui en sont faits. En effet, alors que les volumes utilisés pour les cultures sont généralement bien plus importants que pour les autres usages, on estime en moyenne que 40 % de la quantité de produits phytosanitaires appliqués en zone artificialisée (bords de route, espaces verts urbains…) migrent vers les milieux aquatiques. Néanmoins, la part respective de chaque usage dans les contaminations observées localement reste assez complexe à déterminer du fait de l'utilisation de substances parfois identiques par l'ensemble des usagers.

Les cultures majoritaires sur le bassin Tech-Albères, que sont la vigne, l'arboriculture et le maraîchage, faisant généralement l'objet de plusieurs traitements en produits phytosanitaires par saison[12], **jouent vraisemblablement un rôle important dans cette contamination**. Ceci semble particulièrement vrai dans les bassins versants côtiers des Albères où la viticulture est *a priori* la principale source de contamination du fait de fortes contraintes d'exploitation (pente, faible épaisseur de sol, pas de techniques alternatives rentables…) et du ruissellement important des terrains en période de pluie. Ces conditions particulières rendent en effet nécessaire le désherbage qui, malgré des efforts de recherche depuis plusieurs années, ne dispose pas encore d'alternative viable au traitement chimique.

[12] Dans les Pyrénées-Orientales, la culture de la vigne nécessite en moyenne 1 à 2 passages de désherbants, 3 à 7 passages de fongicides et, selon les saisons, plusieurs passages d'insecticides (source : Chambre d'Agriculture, 2011). On notera que ces chiffres ne correspondent pas aux itinéraires suivis sur la Côte Vermeille où, du fait de conditions particulières, seuls des désherbants sont nécessaires.

Figure 4 : désherbage chimique le long d'un canal d'irrigation
(photo : SIGA Tech, 2006)

A ce jour, hormis une politique ambitieuse menée par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales ayant déjà permis de réduire de 70 % les volumes de produits phytosanitaires utilisés par l'ensemble de ses services, **aucune autre collectivité du bassin Tech-Albères ou établissement public (ASA d'irrigation notamment) ne s'est engagé pour l'heure dans une démarche officielle de type « plan de désherbage »** visant à réduire les quantités de produits phytosanitaires utilisées.

Les pratiques phytosanitaires des jardiniers amateurs, bien qu'étant difficilement quantifiables, ne doivent jouer qu'un rôle mineur dans les contaminations des milieux aquatiques observées. Elles peuvent cependant impacter la qualité de l'eau localement, par exemple lors du désherbage d'un fossé privé. Les doses appliquées par les particuliers sont généralement importantes et présentent surtout un risque pour leur propre santé.

Des métaux lourds détectés sur certains secteurs

Concernant la présence de substances dangereuses pour la santé, outre les contaminations par les produits phytosanitaires développées précédemment, seuls des métaux lourds sont observés ponctuellement sur le bassin.

Plusieurs origines possibles peuvent être suspectées pour ces contaminations :

- Un fond géochimique ;
- La présence d'anciennes mines. Cette hypothèse est privilégiée pour les contaminations du Riuferrer ;

- La présence de route ou autoroute à proximité du point de suivi, notamment sur le Maureillas où l'autoroute A9 passe à proximité sans bassins de décantation des eaux pluviales ;

- La présence d'anciennes décharges aux abords des cours d'eau peut également contribuer à des contaminations si leur réhabilitation est mal réalisée.

Des suivis complémentaires dans les prochaines années devraient permettre d'affiner la connaissance de ces contaminations et de déterminer s'il s'agit de pollutions ponctuelles ou chroniques.

On notera que **les contaminations en cuivre observées dans les sédiments portuaires, dans le cadre du réseau de surveillance des ports maritimes, ont vraisemblablement pour origine l'utilisation de systèmes « anti-fouling » sur les coques des bateaux** afin d'empêcher le développement d'un film biologique qui en réduirait la vitesse. Ces peintures sont généralement très riches en cuivre et leur utilisation n'était que peu encadrée par le passé.
Une part contributive de l'activité viticole, par le biais de l'utilisation importante de bouillie bordelaise, ne doit malgré tout pas être exclue complètement.

Diagnostic relatif à la qualité des eaux

Malgré une bonne qualité d'ensemble des eaux sur le bassin Tech-Albères, celle-ci apparaît néanmoins comme relativement vulnérable et fait l'objet de dégradations ponctuelles fréquentes.

Les rejets urbains et domestiques apparaissent comme étant encore la principale source de dégradation de la qualité. Cependant, les efforts importants menés ces dernières années devraient conduire à observer une amélioration globale de la qualité de l'eau, notamment sur l'aval du bassin, ainsi qu'une diminution des pollutions ponctuelles sur l'ensemble du bassin versant dans les années à venir.

Produits phytosanitaires mis à part, l'activité agricole semble être relativement peu impactante du fait des cultures pratiquées à l'instar des activités industrielles, peu développées sur le bassin et relativement bien encadrées, et de l'activité d'extraction de matériaux, qui a quasiment disparue le long du Tech.

Bien qu'en diminution, une contamination par les produits phytosanitaires est observée sur la partie aval du bassin Tech-Albères. Ce phénomène peut s'expliquer par l'ensemble des activités consommatrices de pesticides et notamment la viticulture, l'arboriculture ainsi que l'entretien des espaces verts et de la voirie. A l'exception du Conseil Général, peu d'opérations sont encore menées pour l'heure sur cette thématique par les collectivités locales.

Enfin, bien que non spécifique au Tech, la présence de bactéries d'origine fécale, justifiant l'interdiction de baignade, ont vraisemblablement pour première origine les rejets de stations d'épuration en l'absence de traitement désinfectant à leur sortie.

Synthèse du diagnostic : Qualité des eaux	
Atouts	**Faiblesses**
- Pression agricole faible (absence de grandes cultures et d'élevage intensif) - Pression industrielle faible - Réhabilitation des STEP (quasi finalisée) et des réseaux d'assainissement en cours - Rejets liés à l'assainissement non collectif peu impactants - Disparition de l'activité d'extraction de matériaux - Bonne protection des captages, peu de traitements nécessaires pour la potabilisation	- Présence de pratiques pouvant générer des pollutions par les produits phytosanitaires (vigne, arboriculture, maraîchage, entretien voirie et espaces verts, jardiniers amateurs…) - Lacunes et dysfonctionnements de certaines STEP et certains réseaux d'assainissement collectif - Apports pluviaux non maîtrisés - Autres rejets ponctuels potentiellement impactant : caves particulières, vidange des piscines, rejets des thermes - Artificialisation des cours d'eau (digues, ouvrages transversaux, extractions…) qui entraîne une dégradation de la qualité - Faible capacité autoépuratoire de certains cours d'eau - Peu de traitements bactériologiques maintenant le classement le Tech non baignable - Faible sécurisation de l'AEP pour certaines collectivités (vulnérabilité de la ressource, peu de solutions de secours) - Présence de décharges anciennes ou sauvages à proximité des cours d'eau

Manques de connaissances identifiés
- Mesure et suivi de la qualité des petits affluents - Suivi de la qualité chimique - Impact des apports pluviaux sur la qualité de l'eau - Rejets des campings, des caves particulières - Analyse des micropolluants - Relations nappes/rivières - Analyses de l'origine de la contamination par les métaux lourds - Inventaire et caractérisation de la vulnérabilité/dangerosité des décharges

B. Gestion quantitative de la ressource

L'équilibre quantitatif est défini comme une situation où **les besoins minimums en eau des milieux aquatiques pour leur bon fonctionnement sont tout le temps respectés et que les besoins des usages préleveurs sont satisfaits en moyenne 8 années sur 10**. La gestion quantitative d'une ressource est basée sur des « débits seuils » définis en certains points du cours d'eau et au-delà desquels l'ensemble des usages peut être satisfait tout en garantissant un bon état écologique du cours d'eau. En deçà de ces seuils, des mesures de restriction des prélèvements doivent être mises en œuvre afin de **garantir a minima les besoins des milieux aquatiques en tout temps**.

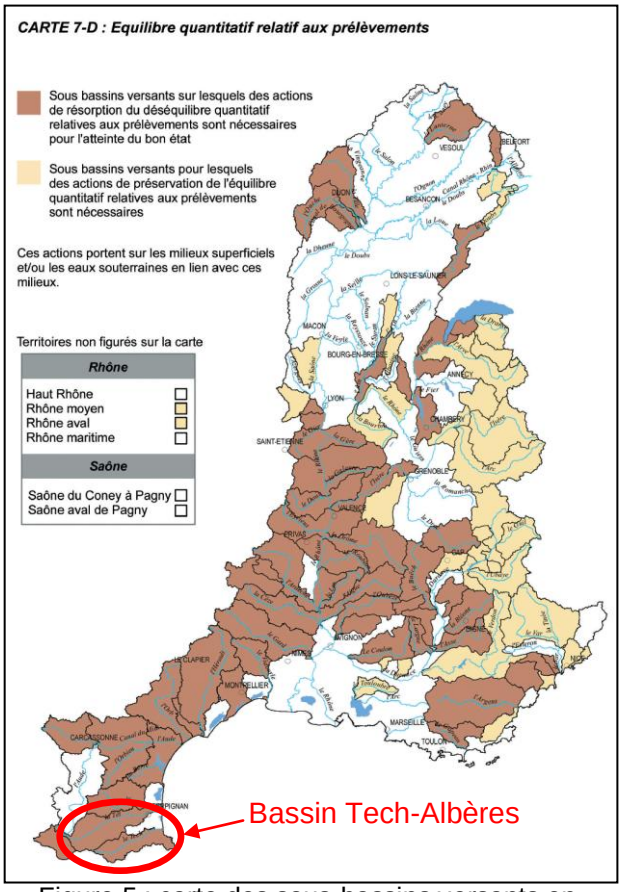


Figure 5 : carte des sous-bassins versants en déséquilibre quantitatif *(source : SDAGE Rhône-Méditerranée, 2009)*

Tout comme la quasi-totalité des bassins versants de l'arc méditerranéen et malgré l'absence de détermination à ce jour de ces débits de références, des épisodes récurrents de sécheresse ces dernières années ont conduit le Préfet à prendre des arrêtés de restriction de prélèvements sur le département, y-compris sur le Tech. De plus, le comité de bassin Rhône-Méditerranée a identifié le bassin Tech-Albères comme étant en déséquilibre quantitatif (cf. carte ci-contre) et à classer le Tech en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) en aval d'Amélie-les-Bains (cf. Etat initial du SAGE p. 71).

Les éléments présentés ci-après sont en grande partie tirés des premiers éléments disponibles de l'étude des « volumes prélevables » menés par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée sur le Tech et ayant pour objectif de servir de base à l'ensemble de la réflexion à mener sur la gestion quantitative du Tech.

On rappelle ici que cette partie ne traitera pas de la situation rencontrée au niveau des nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon qui présentent des enjeux particulièrement forts sur cette thématique et font l'objet d'un SAGE spécifique. Le Tech et ces nappes étant connectées et interdépendantes, il sera nécessaire d'assurer une cohérence d'ensemble de leurs gestions.

Des régimes d'écoulement très variés selon les secteurs et les saisons

Comme présenté dans l'état initial du bassin Tech-Albères, l'hydrologie du Tech est de type pluvio-nivale sur la majeure partie de son cours. On observe ainsi les plus hauts débits moyens mensuels en mai, correspondant à la fonte des neiges. Le bassin versant du Tech présente un débit spécifique annuel moyen de l'ordre de 13 l/s/km^2, ce qui en fait un bassin versant relativement productif, du même ordre que l'Hérault ou l'Orb.

Cependant, la taille relativement moyenne du bassin versant et l'absence de structures « tampon » (nappes d'accompagnement importantes, barrage…) rendent les débits naturels du Tech très contrastés suivant la saison. La période estivale voit ainsi des étiages relativement sévères avec une baisse du débit spécifique du bassin versant de l'ordre de 1.1 à 3 l/s/km^2 *(source : AERM. Étude sur les volumes prélevables du Tech, 2011)*

Dans le cadre de l'étude des volumes prélevables, les débits naturels du Tech ont été reconstitués. Il s'agit des débits que l'on observerait dans une situation sans aucun prélèvement sur le bassin versant. Le tableau suivant présente les débits caractéristiques du Tech et de deux de ses affluents :

Cours d'eau	Commune / Lieu-dit	Module (m^3/s)	$QMNA_5$ (m^3/s)	$QMNA_5$/module
Tech	La Preste	0,43	0,19	44%
Tech	Amélie-les-Bains	5,2	1,7	33%
Tech	Pont d'Elne	9,4	2.2	23%
Mondony	Amélie-les-Bains	0,5	0.01	2%
Ample	Reynès	0,4[13]	0.02	6%

Tableau 2 : débits caractéristiques naturels sur le bassin versant du Tech *(source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, étude des Volumes prélevables du Tech – rapport provisoire, 2011)*

Les affluents du Tech amont (en amont d'Amélie-les-bains) présentent globalement un régime hydrologique semblable à celui du Tech, avec des débits maxima au moment de la fonte des neiges et des étiages marqués bien que comparativement moins importants que ceux du Tech en raison de la persistance d'épisodes pluvieux sur les hauteurs du bassin versant durant la période estivale. L'étude de l'hydrologie globale du bassin versant met d'ailleurs en évidence le rôle de « soutien d'étiage » que joue le haut Vallespir durant l'été.

Les affluents de la partie aval du bassin du Tech ainsi que les cours d'eau côtiers des Albères et de la Côte Vermeille présentent une hydrologie différente, de type pluviale méditerranéenne, marquée par des assecs prononcés en été et des débits potentiellement importants à l'automne et au printemps.

[13] Les prélèvements sur le Mondony et l'Ample étant quasiment nuls, les débits naturels ont été estimés égaux aux débits mesurés par les stations de mesures

Eau potable et irrigation : les deux principaux usages préleveurs

Les estimations des volumes prélevés dans le milieu par usages ont été réalisées dans le cadre de l'étude des volumes prélevables. Ces travaux ont mis en évidence des **prélèvements bruts[14] de l'ordre de 62[15] millions de m^3 chaque année pour l'ensemble des usages**.

En incluant les restitutions directes dans le Tech ou les nappes souterraines, on obtient des **prélèvements nets d'environ 28 millions de m^3 chaque année** pour l'ensemble des usages.

Comme le montre le tableau ci-dessous, les usages les plus préleveurs sont respectivement l'irrigation et l'alimentation en eau potable :

Usages	Prélèvements bruts (en million m^3)	Prélèvements nets (en million m^3)
Irrigation	49.5	21.5
AEP	9.2	5.9[16]
Industrie	2.7	0.77
Total	**61.4**	**28.2**

Tableau 3 : Bilan des prélèvements annuels bruts et nets par usage *(source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, étude des Volumes prélevables du Tech – rapport provisoire, 2011)*

Au-delà de ces éléments, il est nécessaire de signaler l'importante **hétérogénéité des prélèvements tant sur leur répartition spatiale sur le bassin que saisonnière**.

En effet, la frange littorale accueillant une activité touristique très importante et la plaine du Roussillon présentant la quasi-totalité des terres irriguées, les prélèvements en eau se feront en très grande majorité sur la partie aval du bassin Tech-Albères. Ce sont ainsi non moins de 57 % des prélèvements nets qui sont effectués en aval du Boulou, soit 16 millions de m^3.

[14] Pour rappel, les prélèvements bruts sont les volumes d'eau prélevés directement dans le milieu au niveau des prises d'eau. Les prélèvements nets sont quand à eux la part des prélèvements bruts qui ne retourne pas dans le milieu naturel, c.à.d. les consommations des plantes, les pertes des réseaux, les exports en dehors du bassin du Tech…

[15] NB : ce chiffre comprend également les prélèvements effectués dans la nappe alluviale du Tech et les aquifères quaternaires de la plaine du Roussillon inclus dans le bassin versant du Tech.

[16] Sur ces 5.9 millions de m^3 nets, environ 2.5 millions de m3 proviennent des lits fossiles du Tech. L'impact réel de ces prélèvements sur l'hydrologie du Tech reste encore inconnu.

On rappellera que peu de prélèvements sont effectués dans les affluents du Tech et les cours d'eau côtiers des Albères qui représentent des ressources globalement peu importantes.
Seules grandes exceptions :

- le captage d'eau potable du Riuferrer, juste en amont de la confluence avec le Tech
- le captage d'eau potable du Val Auger[17], dans les alluvions de la Baillaury.

De même, les deux usages majoritaires connaissent un pic d'activité durant la période estivale. Ceci implique une concentration des prélèvements durant cette période comme le présente le graphique suivant traçant l'évolution des prélèvements tout au long de l'année:

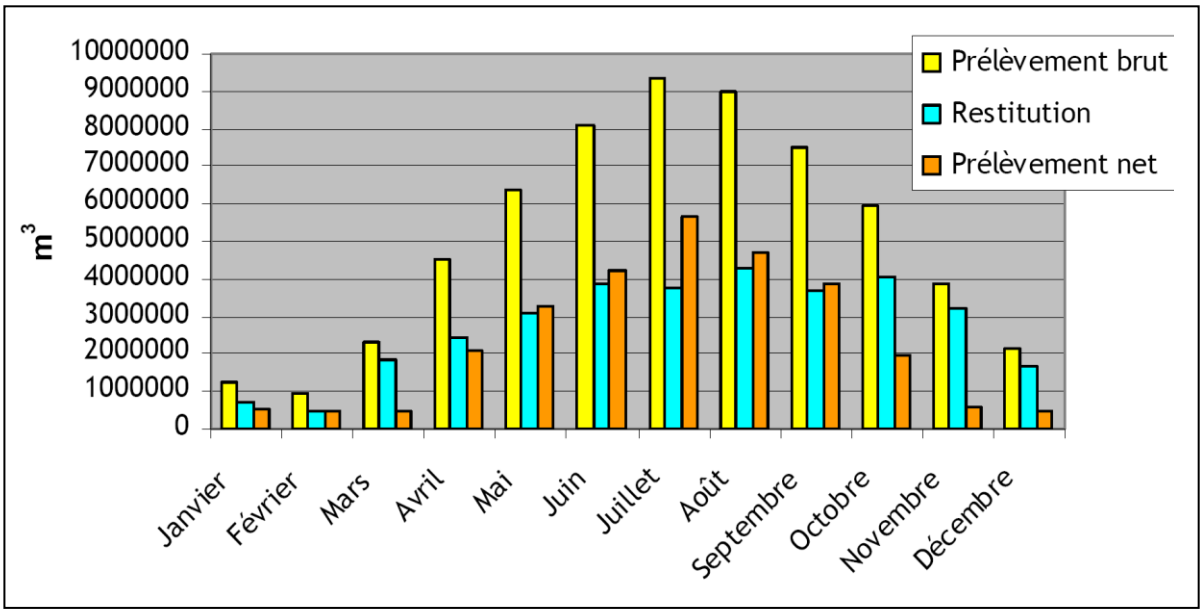


Figure 6 : évolution mensuelle des prélèvements tous usages confondus sur le bassin versant du Tech *(source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, étude des Volumes prélevables du Tech – rapport provisoire, 2011)*

Concernant les autres usages, l'évaluation des prélèvements individuels reste une inconnue à ce jour sur le bassin du Tech. Bien que ces prélèvements soient essentiellement liés à des forages et sollicitent principalement les aquifères plio-quaternaires de la plaine du Roussillon, un développement important de forages particuliers dans le Vallespir est observé et pourrait à terme représenter des volumes conséquents.

On rappellera également les déficits observés sur les nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon où les niveaux piézométriques moyens sont en constante baisse depuis le début des suivis dans les années 70. Le Syndicat Mixte de Protection et de Gestion des Nappes du Roussillon observe même une tendance à l'accélération de ce phénomène depuis une dizaine d'années. Le Tech et ces nappes étant reliés entre eux et leurs bassins

[17] Le captage du Val Auger n'est pas pris en compte dans le cadre de l'étude volumes prélevables car situé en dehors du bassin versant du Tech. Néanmoins, la production de ce captage étant relativement faible, les chiffres présentés ci-dessus restent valables

versants se superposant, une cohérence entre les règles de répartition des volumes devra être trouvée afin de ne pas accentuer les déficits sur l'une ou l'autre de ces ressources.

Des impacts forts des prélèvements sur les débits du Tech

L'analyse globale de l'impact des prélèvements sur la ressource en eau à l'échelle du bassin versant du Tech montre une variabilité importante selon la période. En année moyenne, les prélèvements hivernaux représentent 1 à 2 % de la ressource globale du Tech alors que ceux-ci atteignent 53 % au mois d'août.

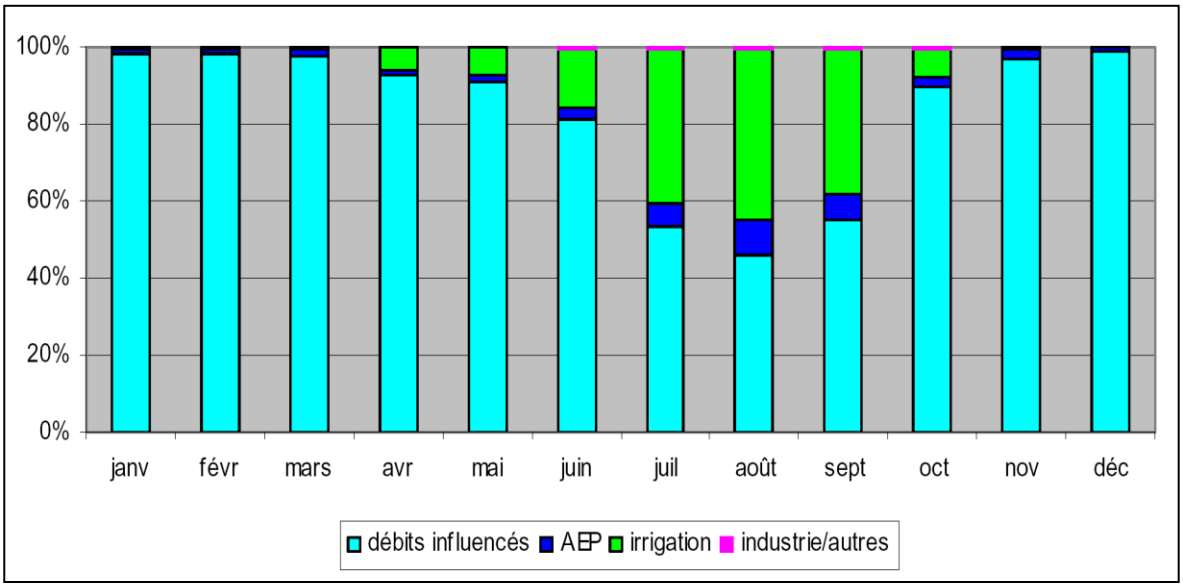


Figure 7: prélèvements nets mensuels moyens en année normale *(source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, étude des Volumes prélevables du Tech – rapport provisoire, 2011)*

L'analyse précédente se place dans l'hypothèse d'une année dite moyenne. Dans le cas d'une année sèche (où tous les débits mensuels sont les valeurs mensuelles quinquennales sèches), l'impact des prélèvements est bien plus important[18] avec des prélèvements pouvant atteindre 83 % de la ressource naturelle du Tech. L'irrigation à elle seule peut alors prélever jusqu'à près de 70 % de la ressource en eau devant la production d'eau potable qui représente alors 14 %.

[18] On précisera que l'augmentation de l'impact des prélèvements est surtout du à une diminution des débits des cours d'eau (*i.e.* de la ressource disponible) qu'à une réelle augmentation des volumes prélevés pour les usages bien que ceux-ci augmentent néanmoins.

La **période la plus critique se situe logiquement entre juin et septembre** où plus de la moitié de la ressource totale est prélevée pour l'irrigation et la production d'eau potable. De plus, le Tech étant naturellement assujetti à des étiages sévères[19], l'impact des prélèvements sur l'hydrologie devient alors très important en cas de phénomène de sécheresse.

Par ailleurs, la **grande majorité des prélèvements étant réalisée dans la partie aval** du bassin versant du Tech, l'impact de ces prélèvements y sera fort alors que la partie amont du bassin versant verra des débits quasiment naturels tout au long de l'année en amont d'Arles-sur-Tech et de la confluence avec le Riuferrer.

Le graphique page suivante compare les évolutions respectives du débit naturel et du débit influencé du Tech au long du bassin versant lors d'un mois d'août sec de retour 5 ans. Les tronçons situés en amont d'Amélie-les-Bains (T1, T2 et T3), présentent des débits influencés quasi identiques au débit naturel alors que sur la partie aval, l'impact des prélèvements se fait de plus en plus ressentir et conduit même à une réduction des débits observés du Tech entre Amélie-les-Bains et l'embouchure.

Au final, l'incidence des prélèvements sur l'hydrologie du Tech est donc importante et particulièrement concentré sur la partie aval du bassin et durant la période estivale[20]. En effet, **les consommations réalisées en été représentent environ la moitié des apports d'eau totaux du bassin versant en année moyenne. En année sèche de retour 5 ans, ce chiffre représente 80 % des apports du bassin.**

Cette diminution des débits des cours d'eau peut avoir différents impacts sur le fonctionnement du milieu ou les usages tels que :

- une **réduction des capacités d'accueil du cours d'eau pour la biodiversité en réduisant les surfaces en eau et en limitant leurs possibilités de circulation**;
- une **altération de la qualité d'eau** en favorisant son réchauffement et en diminuant l'effet de dilution des rejets, ce qui peut pénaliser les usages « eau potable » et baignade ;
- une **baisse accrue du niveau des nappes superficielles** qui sont drainées par le cours d'eau dont certaines sont utilisées pour la production d'eau potable et/ou l'irrigation ;
- Une **mise « hors d'eau » de certaines prises d'eau** du fait de l'abaissement des hauteurs d'eau.

[19] Rappel : peu de soutien d'étiage naturel (nappes d'accompagnement) ou artificiel (barrage)
[20] Outre l'impact direct sur les milieux que peuvent avoir de faibles débits, on rappellera également leur impact sur la qualité de l'eau qui peut s'en trouver dégradée (réchauffement de l'eau, faible dilution des rejets…)

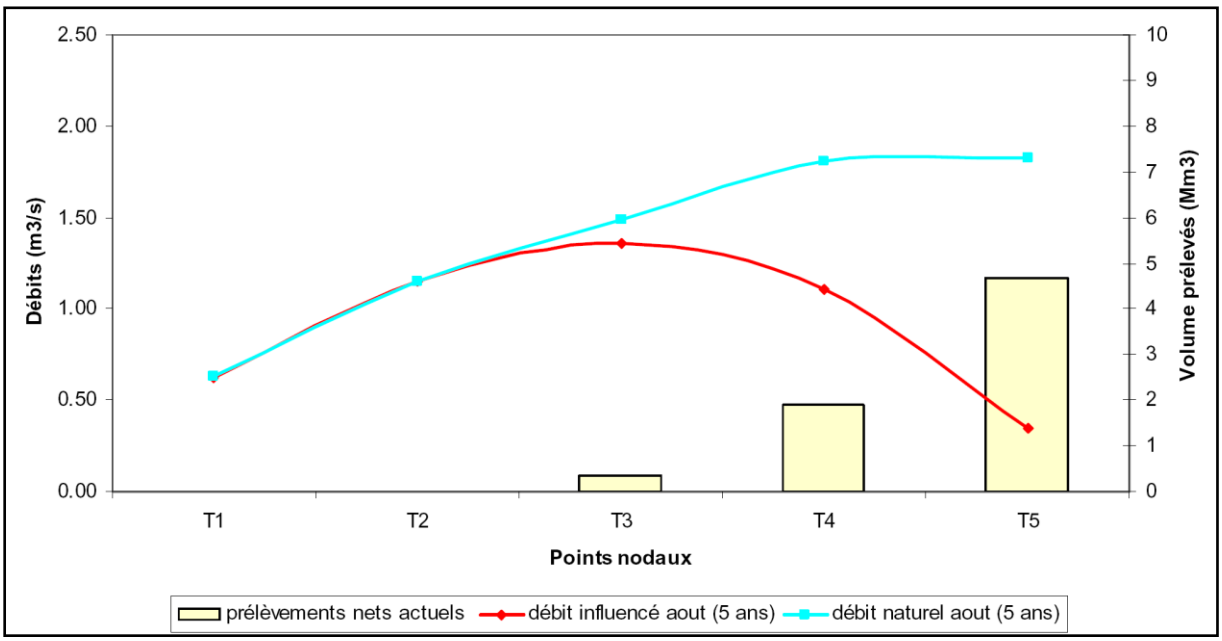


Figure 8 : évolution comparée des débits naturels et influencés du Tech de l'amont vers l'aval dans l'hypothèse d'un mois d'août quinquennal sec *(source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, étude des Volumes prélevables du Tech – rapport provisoire, 2011)*

.

Outre l'impact global sur l'hydrologie du Tech, on rappellera que **les prélèvements des canaux et des microcentrales hydroélectriques**[21] **court-circuitent des linéaires importants** de cours d'eau et impactent ainsi l'hydrologie « locale » sur les tronçons concernés.

Par ailleurs, on signalera la sensibilité de certaines sources dans le Vallespir pour lesquelles des baisses importantes de débits peuvent intervenir alors qu'elles constituent parfois l'unique point d'approvisionnement d'une Commune ou d'un hameau. Des réflexions pour la sécurisation de la production d'eau potable peuvent ainsi être à envisager sur ces secteurs.

[21] Pour rappel : l'évaluation du potentiel hydroélectrique sur le bassin versant du Tech, prévue par l'article R 212-36 du code de l'environnement, a estimé un potentiel hydroélectrique très faible sur Tech amont (cf. état initial du SAGE Tech-Albères - annexe 10, p.197)

Les travaux récents menés dans le cadre de l'étude sur les Volumes Prélevables dans le Tech ont permis de définir les débits minimum nécessaires au bon fonctionnement du Tech durant la période estivale. Ces débits sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Débit minimum Biologique (m^3/s)	Module naturel (m^3/s)
Le Tech (aval du Figuéra)	0.41	1.7
Le Tech (Pas du Loup)	0.64	3.6
Le Tech (Amélie-les-Bains)	0.84	5.2
Le Tech (Le Boulou)	0.84	8.1
Le Tech (Elne)	0.84	9.4
Riuferrer (amont confluence)	0.14	0.75
Maureillas (amont confluence)	0.04	0.85

Tableau 4 : Débits minimum biologiques pendant la période d'étiage *(Source : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse, Etude sur les volumes prélevables du Tech, 2011)*

La comparaison de ces besoins avec les chroniques de débits du Tech permet de mettre en évidence qu'**à l'heure actuelle les prélèvements permettent de respecter les besoins des milieux 2 années sur 3 en moyenne**[22].

Les volumes prélevables permettant de respecter les objectifs de bon état écologique ont ensuite pu être déterminés pour chaque mois de l'année. Il s'agit des volumes mensuels maximums prélevables pour les usages permettant de garantir en permanence les besoins du milieu sans restriction de prélèvements 4 années sur 5 en moyenne.

Sur la période de juillet à septembre, en comparant ces volumes prélevables avec les volumes prélevés actuellement, **la réduction du prélèvement s'élèverait à 5.4 millions de m^3**.
Le mois d'août apparaît comme étant celui où l'écart entre les prélèvements actuels et les volumes prélevables est le plus important. En effet, sur ce mois, l'atteinte du bon état écologique **nécessiterait une réduction de 44 % des prélèvements nets actuels**.

[22] Rappel : le bon état du milieu nécessite de respecter ces besoins 4 années sur 5.

Des prélèvements pour la production d'eau potable optimisables

Les estimations réalisées dans le cadre du programme de recherche VULCAIN concernant les consommations d'eau potable ont conduit à des chiffres très hétérogènes sur le bassin. Ainsi la consommation moyenne journalière par habitant[23] se situe d'une commune à l'autre entre 60 et 250 l/j/hab.

La moyenne pondérée de la consommation journalière par habitant sur le bassin Tech-Albères **s'élève à environ 160[24] l/j/hab, ce qui est relativement élevé puisque** la moyenne départementale en 2004 était de 134 l/j/hab selon le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable réalisé par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales.

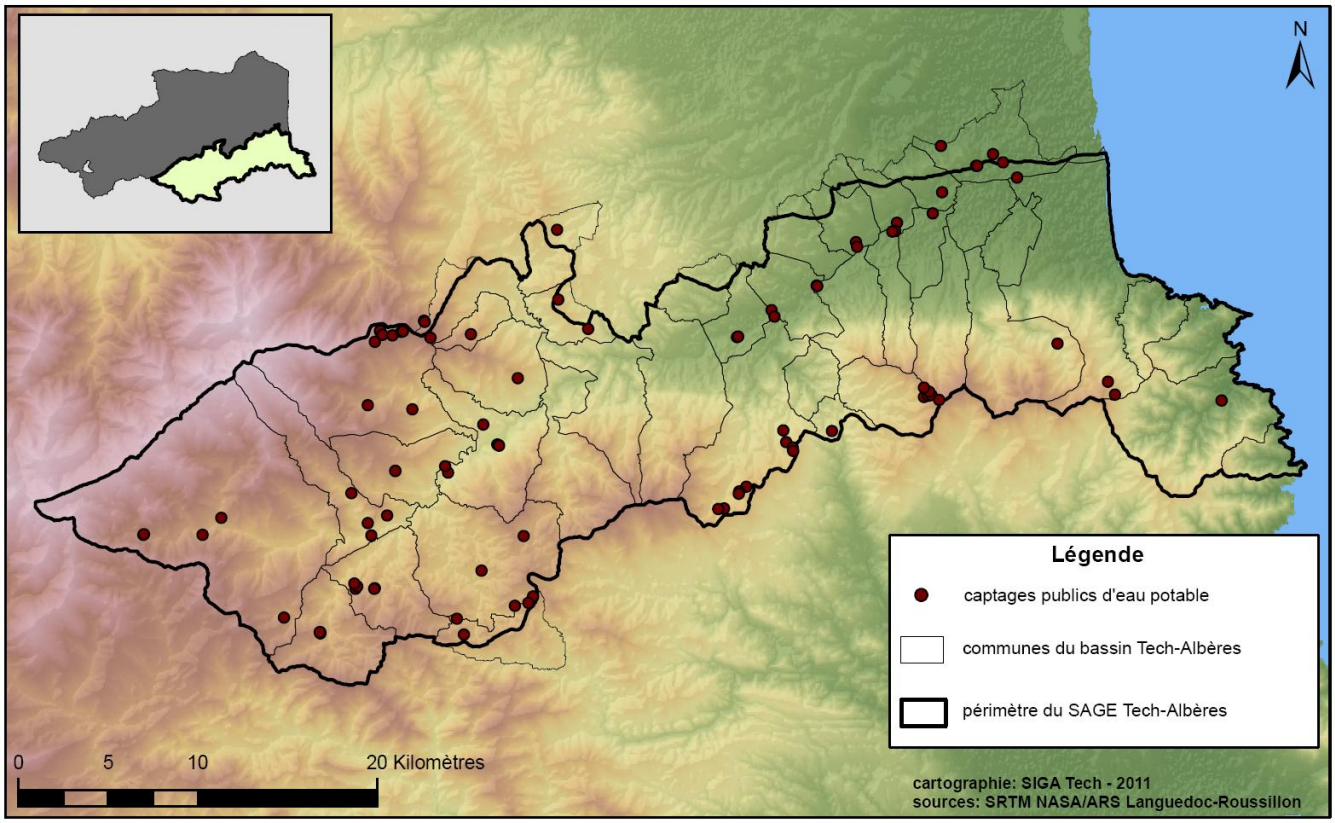


Figure 9 : captages d'eau potables sur les communes du bassin Tech-Albères
(Source : ARS Languedoc-Roussillon, base de données SISE-EAU, 2011)

On observe par ailleurs que les consommations par habitant sont généralement plus importantes en aval d'Amélie-les-Bains, où les consommations moyennes journalières sont supérieures à 140 l/j/hab sur la quasi-totalité des communes alors que sur le haut Vallespir ces consommations sont systématiquement inférieures à ce chiffre. L'ensemble de ces

[23] Volume d'eau total facturé sur la commune durant l'année divisé par le nombre d'habitants. Ces chiffres incluent les pertes des réseaux et prennent en compte la fréquentation touristique de la commune.
[24] Ces chiffres ne prennent en compte que les consommations à partir des réseaux publics. Celles réalisées à partir de forages individuels ne sont pas incluses dans ces estimations, ce qui a tendance à sous-estimer la consommation réelle par habitant sur le bassin.

éléments laisse supposer des gains potentiellement non négligeables en favorisant les comportements économes de la population et en investissant dans des matériels moins consommateurs.

Concernant, les performances des réseaux de distribution, peu de données harmonisées existent pour le moment. D'après plusieurs travaux (programme de recherche VULCAIN, Schéma Départemental AEP…), il semble ici également que la situation puisse être très différente d'une collectivité à l'autre avec **des rendements réseaux allant de 40 % à plus de 70 %** selon les cas. **En 2004, on dénombrait ainsi 22 communes dont les réseaux présentaient des rendements inférieurs à 70 % dont 4 inférieurs à 50 %**[25].

Le tableau page suivante présente, pour l'année 2009, les rendements des réseaux connus pour chaque collectivité compétente en matière de distribution d'eau potable sur le bassin. Ces éléments sont issus des « Rapports annuels sur le Prix et la Qualité du Service » que les collectivités doivent fournir au Préfet chaque année[26].

[25] L'indicateur « rendement de réseau » n'est pas le plus pertinent pour obtenir une vision claire des performances d'un réseau de distribution. Son mode de calcul aura tendance à surestimer les performances d'un réseau d'une commune touristique par exemple. D'autres indicateurs existent (ILP, ILC) mais pour lesquels aucune donnée harmonisée n'existe pour l'heure sur le bassin Tech-Albères.

[26] Dans les faits, malgré l'intérêt de ces rapports, relativement peu de collectivités réalisent ces documents et les rapports disponibles sont fréquemment incomplets ou inexploitables.

Collectivité	Rendement réseau	
	2009	2010
SIAEP du Vallespir	62 %	67 %
SIAEP Les Cluses - Le Perthus	*nc*	77 %
Communauté de Communes Albères-Côte Vermeille	74 %	*nc*
Communauté de Communes des Aspres[27]	53 %	57 %
L'Albère	*nc*	*nc*
Le Boulou	68 %	69 %
Corsavy	58 %	*nc*
Coustouges	*nc*	*nc*
Elne	43 %	*nc*
Lamanère	41 %	*nc*
Maureillas-Las-Illas	66 %	*nc*
Montferrer	*nc*	*nc*
Ortaffa	*nc*	66 %
Prats-de-Mollo-la-Preste	65 %	50 %
Saint-Laurent-de-Cerdans	*nc*	*nc*
Saint-Marsal	*nc*	*nc*
Serralongue	*nc*	*nc*
Taillet	55 %	73 %
Taulis	*nc*	*nc*
Le Tech	*nc*	67 %
Vives	*nc*	*nc*

Tableau 5 : rendements des réseaux de distribution d'eau en 2009 et 2010
(sources : Rapports sur le Prix et la Qualité du Service d'Approvisionnement en eau potable des collectivités pour l'année 2009)

Des campagnes de renouvellement des canalisations sont actuellement en cours sur le bassin. Depuis 2007, ce sont **plus de 2.8[28] millions d'euros qui ont été consacrés à la réhabilitation de réseaux d'eau potable** sur le bassin Tech-Albères. Ces travaux ont principalement été réalisés par le Syndicat Intercommunal pour l'alimentation en eau potable du Vallespir et la Communauté de Communes Albères Côte-Vermeille.

Concernant les économies d'eau potable, des diagnostics de performances des bâtiments publics sont réalisés par certaines communes accompagnées par le Pays Pyrénées-Méditerranée dans le cadre de son Plan Climat Energie Territorial. Bien que les consommations d'eau ne soient pas au cœur de ces démarches pour l'heure, des recommandations simples peuvent être formulées pour réduire les consommations (pose d'embouts mousseurs, de boutons poussoirs sur les robinets…).

[27] Concernée partiellement sur le bassin Tech-Albères
[28] Ce chiffre ne concerne que les travaux financés par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée, ce chiffre n'est donc pas exhaustif.

Néanmoins, aucune opération d'ampleur visant à économiser l'eau (récupération d'eau de pluie, campagne de sensibilisation…) n'a été recensée pour l'arrosage d'espace vert ou le nettoyage de la voirie en substitution du recours à l'utilisation du réseau public d'alimentation en eau potable.

Enfin, concernant la récupération des eaux usées traitées en sortie des stations d'épuration, celle-ci a été rendue possible par l'arrêté du 2 août 2010 fixant les prescriptions sanitaires et techniques pour l'utilisation de ces eaux (irrigation des cultures, des espaces verts…). De manière générale, les stations du bassin versant sont relativement petites et ne permettent pas de répondre à l'heure actuelle aux exigences sanitaires permettant la réutilisation de leurs eaux (nécessité d'abattement des concentrations bactériennes en sortie de station). De plus les stations de la frange littorale, et notamment celle d'Argelès-sur-Mer, rejettent leurs effluents directement en mer ce qui rend plus difficile toute opération de ce type sur ces stations.

Au final, **sans tenir compte de l'évolution démographique prévisible du bassin** (qui sera prise en compte dans la phase tendances & scénarios) ni des investissements nécessaires, des gains apparaissent possibles pour réduire les prélèvements pour la production d'eau potable.
Malgré tout, vu la part que représente la production d'eau potable dans l'ensemble des prélèvements, ces économies, bien que substantielles et nécessaires, ne devraient toutefois pas pouvoir être déterminantes à elles seules dans l'atteinte d'un équilibre quantitatif durable sur le Tech.

Enfin, on signalera la vulnérabilité de certains secteurs du bassin vis-à-vis l'approvisionnement en eau potable. Il s'agit essentiellement des communes du Haut-Vallespir qui sont généralement alimentées par une ou deux sources. Or, étant donné les caractéristiques géo-climatiques de ce secteur présentées dans l'Etat initial du SAGE (roches peu perméables, fortes pentes…), ces sources sont globalement peu productives et très dépendantes de la pluviométrie. Elles présentent ainsi des risques de tarissement en cas de fortes sollicitations conjuguées à des épisodes de sécheresse.

Des prélèvements agricoles présentant des pertes importantes

Comme présenté précédemment, **les prélèvements bruts** pour l'irrigation s'élèvent à environ **49.5 millions de m^3 par an et les cinq plus gros canaux représentent à eux seuls 85 % de ce volume.**

Les investigations de terrain réalisées sur plusieurs canaux dans le cadre de l'étude volumes prélevables ont conduit à estimer un taux de restitution au milieu de 57 % en moyenne sur l'ensemble du bassin versant du Tech. Ce chiffre apparait relativement faible par rapport à d'autres bassins versants et peut s'expliquer en grande partie par le fait que **les canaux d'Elne, d'Argelès-sur-Mer et Palau-Del-Vidre restituent leurs eaux en totalité ou en**

partie en dehors du bassin versant du Tech, ce qui est considéré ici comme une perte pour ce dernier.
On observera également une grande hétérogénéité d'un canal à l'autre où les restitutions peuvent varier de 10 % à 50 % en juillet selon les caractéristiques des canaux (matériaux, longueur…) et leur gestion.
De même, selon l'étude sur les volumes prélevables, les restitutions au milieu par infiltration dans les nappes (incluses dans les 57 % présentés ci-dessus) représenteraient en moyenne 5 à 10 % des prélèvements bruts des canaux, soit entre 2.5 et 5 Mm^3/an.

Avec environ **1 200 ha de surface effectivement irriguée**, **les besoins réels des cultures sont estimés à environ 4.5 Mm^3/an soit de l'ordre de 10 % des prélèvements bruts**[29]. Les besoins des plantes sont très majoritairement situés durant la période estivale où juillet et août représentent plus de 60 % des besoins totaux des cultures.

Par ailleurs, aucune tendance notable d'évolution des productions vers des cultures moins demandeuses en eau n'est observée localement. Au contraire, une volonté affirmée de développement de l'irrigation de la vigne est exprimée par les viticulteurs.
Ceci s'explique notamment par le fait qu'à ce jour aucune culture compétitive de ce type n'a été identifiée pour les Pyrénées-Orientales. Par ailleurs, le développement de nouvelles cultures nécessiterait de structurer des filières de transformation et de commercialisation spécifiques.

[29] Attention, les besoins des plantes présentés ici ne correspondent pas aux « besoins réels en irrigation ». En effet, du fait entre autre des pertes sur les canaux et sur les systèmes d'irrigation, un volume « technique » supplémentaire est ainsi nécessaire pour satisfaire les besoins des cultures. Le calcul des besoins réels en eau d'irrigation est relativement hasardeux à l'échelle de l'ensemble du bassin en raison notamment des différences importantes de rendements d'un canal à l'autre.

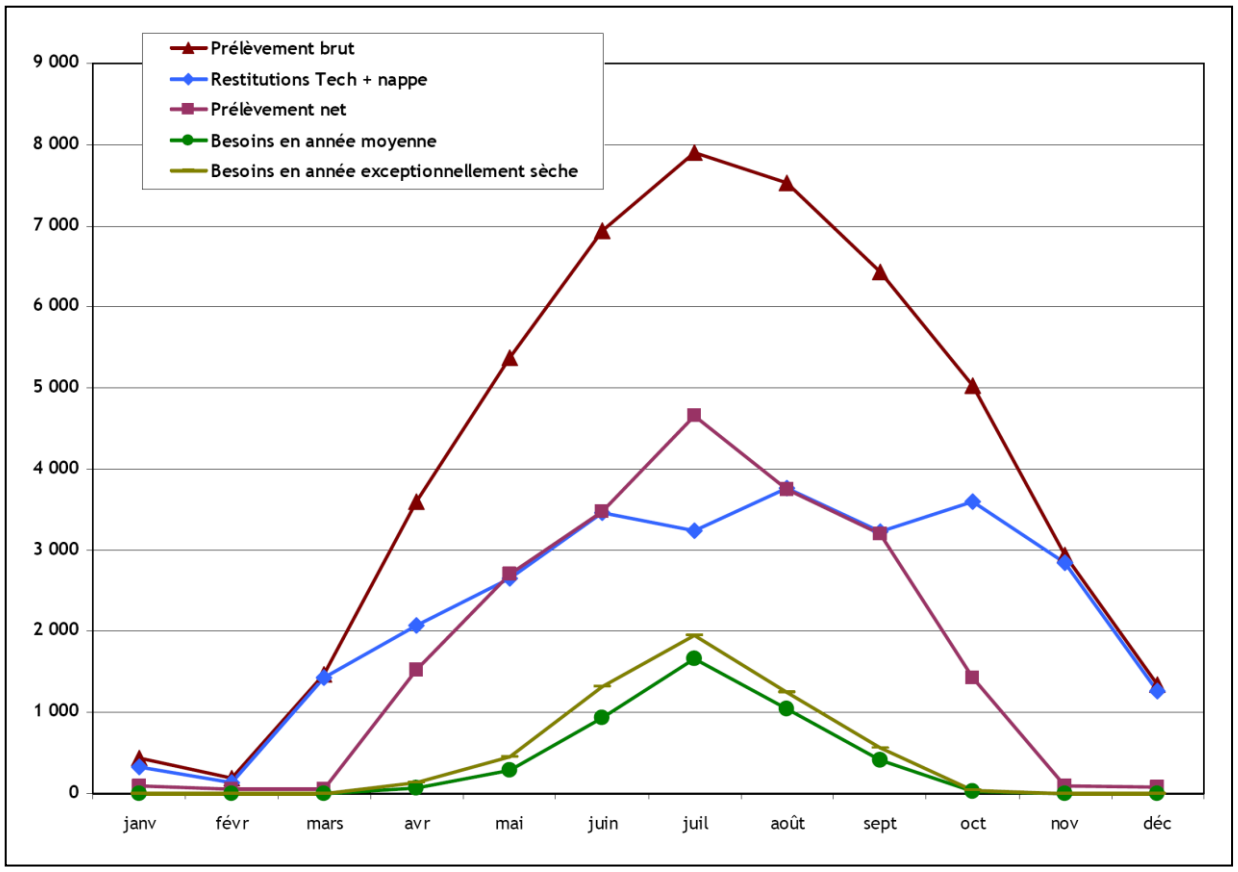


Figure 10 : prélèvements mensuels bruts et nets pour l'irrigation et besoins des cultures
(source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, étude des Volumes prélevables du Tech – rapport provisoire, 2011)

Sans considération de coût, l'ensemble de ces éléments laisse ainsi supposer des marges encore importantes d'optimisation des rendements des canaux d'irrigation bien que celles-ci soient difficilement quantifiables. **En effet, sur le mois d'août les rendements nets des canaux (= besoins des cultures / prélèvements nets) est de l'ordre de 35 à 40 %.**

Concernant la gestion des prélèvements agricoles sur le bassin versant du Tech, les canaux sont généralement gérés par des **Associations Syndicales Autorisées (ASA)**, regroupant l'ensemble des propriétaires fonciers du périmètre irrigable d'un canal. Souvent centenaires, ces structures font face à de multiples difficultés de fonctionnement pour plusieurs raisons telles que :

- manque de moyens (financiers, humains, techniques…) pour réaliser leurs missions ;
- complication et multiplication des diverses procédures administratives à réaliser (marchés publics, études d'impacts…) ;

- manque d'accompagnement depuis l'arrêt des missions d'Assistance à Maîtrise d'ouvrage de l'Etat.

- Mutation des usages des canaux vers une utilisation non professionnelle (jardinage amateur, ornement…) ou servant d'exutoire pour l'assainissement pluvial de certaines communes.

A ce jour, les ASA n'ont donc plus les moyens de jouer pleinement leur rôle, ce qui a pour conséquence directe d'avoir un entretien des ouvrages parfois défaillant ainsi qu'une gestion de l'eau relativement grossière (arrêt des « tours d'eau », inadéquation entre besoins des cultures et prélèvements…).

Ainsi, selon l'étude sur les volumes prélevables, sur la quarantaine de canaux recensés du bassin versant du Tech, seuls **40 % d'entre eux bénéficient d'une structure de gestion réellement opérationnelle en 2010** (source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, étude des Volumes prélevables du Tech – rapport provisoire, 2011).

On fera remarquer que le relatif « déclin » agricole conjugué à une extension urbaine au sein des périmètres irrigables des canaux entraine une mutation des usages des canaux d'une irrigation agricole professionnelle vers une irrigation des jardins potagers ou d'agrément particuliers. L'étude sur les volumes prélevables du Tech estime que le maraîchage et les jardins potagers représentent ainsi 20 % de ces 1 200 ha irrigués sur le bassin à partir des ressources superficielles. On notera cependant que ce chiffre est très approximatif car inclut les surfaces irriguées en maraîchage mais ne prend pas en compte les surfaces de jardins irriguées par le canal de Céret. Ce phénomène complique également la gestion des canaux d'une part en multipliant le nombre de leurs utilisateurs mais également en y intégrant des usagers moins « intéressés » par les canaux car ne les utilisant que pour une activité d'agrément et n'ayant pas forcément les mêmes attentes ou ambitions que les exploitants agricoles vis-à-vis des canaux.

Par ailleurs, suite aux dissolutions de leurs ASA respectives, **les deux canaux d'Elne et d'Argelès-sur-Mer sont gérés par leurs communes d'implantation**. Bien que permettant potentiellement d'affecter des moyens plus importants aux canaux, ce mode de gestion nécessite un intérêt fort de la collectivité pour le canal et peut grever une part non négligeable du budget des collectivités pour les opérations d'entretien des ouvrages.

Une eau globalement moins chère que sur le reste du département

Avec une moyenne de **2.5 € TTC/m^3** *(source : conseil général 66, observatoire départementale du prix de l'eau, données 2008, 2010)*, le prix de l'eau sur le bassin s'avère bien moins élevé sur le bassin que dans le reste du département (3 € TTC/m^3) et de la Métropole (3.4 € TTC/m^3) *(source : MEDDTL, Services d'eau et d'Assainissement : une inflexion des tendances ?, décembre 2010*).

Avec une consommation moyenne de 120 m3/an par ménage au niveau national, l'eau représente ainsi une **facture de 300 €/an/ménage sur le bassin Tech-Albères.**
Comme l'illustre la carte suivante, cette moyenne cache cependant des **contrastes forts** sur le bassin avec un prix du m^3 allant de 1.06 à 3.44 € TTC selon les collectivités.

Les écarts de prix sont dus en plus grande partie à la part liée à l'assainissement avec un prix de 0 à 2,12 €TTC/m^3.

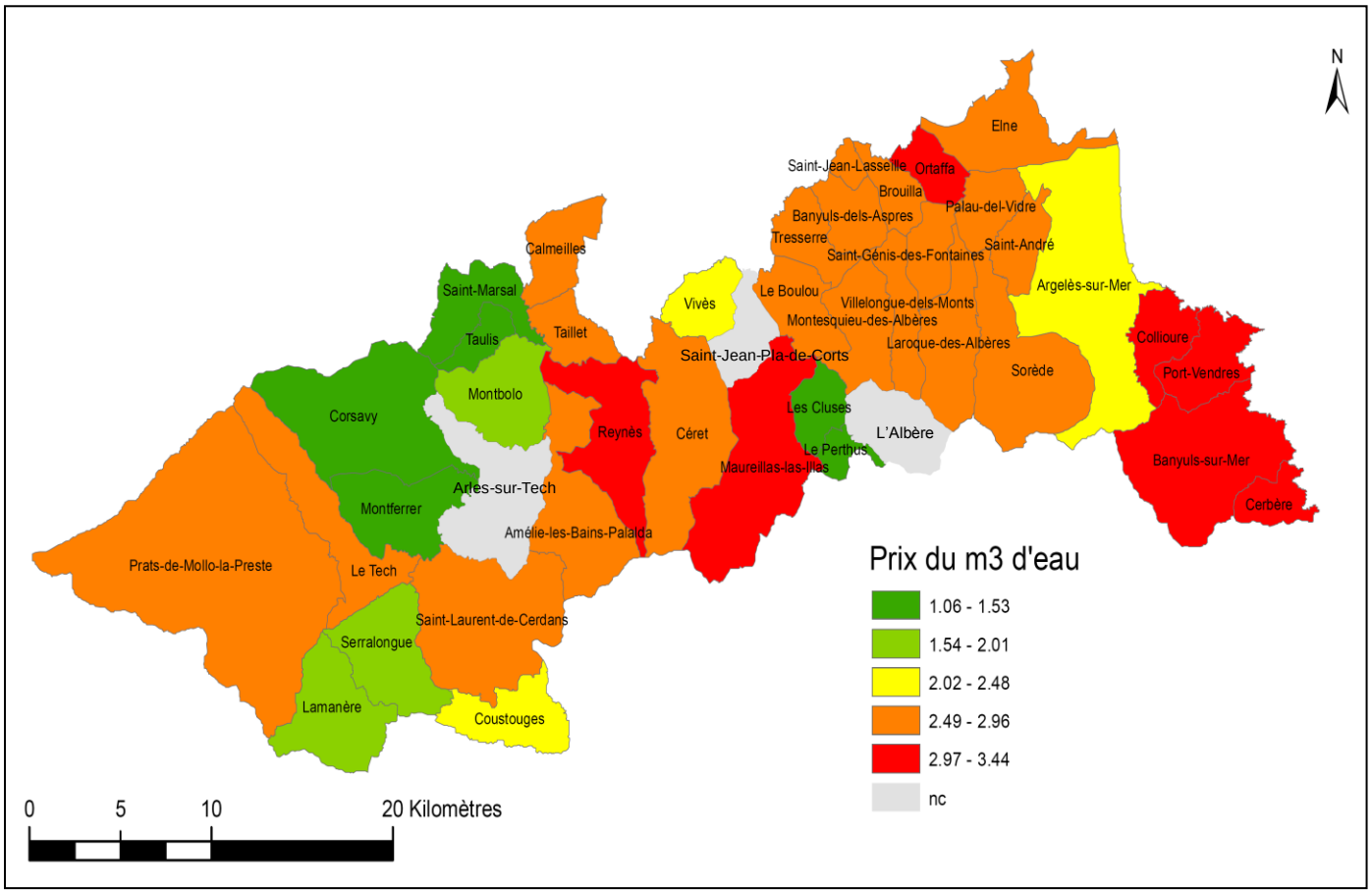


Figure 11 : Prix du m3 d'eau par commune du bassin Tech-Albères en 2008
(Source : conseil général 66, observatoire départementale du prix de l'eau, données 2008, 2010)

Ces prix relativement bas peuvent s'expliquer en partie par une eau brute de bonne qualité ne nécessitant généralement que peu de traitement avant sa mise en distribution. Il est également nécessaire de souligner que ces prix s'expliquent également par le peu d'investissements réalisés par le passé pour entretenir ou réhabiliter les installations (réseaux, stations d'épuration…), ce qui nécessite aujourd'hui le lancement de nombreuses opérations de réhabilitation pour améliorer les rendements des réseaux ou les performances des stations d'épuration. Les nombreux travaux engagés ces dernières années risquent vraisemblablement d'engendrer une hausse du prix de l'eau.

Par ailleurs, une hausse du prix de l'eau, notamment sur les secteurs faisant l'objet de tensions quantitatives peut encourager l'émergence d'opérations d'économies d'eau jusqu'à présent peu répandues sur le bassin versant. Il sera cependant nécessaire de veiller à ne pas engendrer un report des prélèvements vers des forages individuels dans les nappes de la plaine du Roussillon connaissant également un déséquilibre quantitatif important.

Diagnostic relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau

L'étude de l'impact des prélèvements sur les écoulements du Tech montre une influence très marquée de ces derniers sur l'hydrologie du cours d'eau. Ces impacts sont concentrés sur la période d'étiage et sont particulièrement importants en cas de sécheresse où les prélèvements peuvent représenter jusqu'à 80 % des volumes produits par le bassin versant.

Deux principaux usages prélèvent de l'eau sur le bassin :

- ***l'irrigation, avec un prélèvement net de 21 Mm3/an, représente de loin le premier usage préleveur sur le bassin versant. Essentiellement réalisée à partir de canaux, l'irrigation est marquée par un pic de prélèvement situé durant la période estivale et concentré sur la partie aval du bassin. Selon l'étude des volumes prélevables du Tech, des réductions substantielles de prélèvements semblent pouvoir être obtenues en optimisant la gestion et les performances des sept plus gros canaux du bassin.***

- ***La production d'eau potable arrive au second rang avec un prélèvement net d'environ 6 Mm3/an. L'afflux touristique particulièrement important sur le bassin engendre également un pic de consommation sur la période estivale.***

Les usages industriels et les prélèvements des particuliers représenteraient quant à eux des volumes de prélèvements bien inférieurs dans le Tech.

L'étude sur les volumes prélevables du Tech a estimé que l'atteinte du bon état écologique sur le Tech nécessitait une réduction conséquente des prélèvements, notamment sur le secteur aval durant la période estivale. En effet, l'atteinte de ces objectifs impliquerait une réduction d'ensemble des prélèvements de 5.4 millions de m^3 entre juillet et septembre, soit une réduction de l'ordre de 40 % des prélèvements actuels.

On rappellera également la nécessité d'une gestion cohérente entre les différentes ressources et notamment avec les nappes situées dans la plaine du Roussillon, afin de ne pas aggraver le déficit constaté également sur ces ressources.

Enfin, la vulnérabilité de certains secteurs du bassin, notamment le haut Vallespir, vis-à-vis de l'approvisionnement en eau potable nécessitera vraisemblablement des réflexions pour la sécurisation de cet usage en période estivale.

Synthèse du diagnostic : Gestion quantitative de la ressource en eau	
Atouts	**Faiblesses**
- Faibles prélèvements industriels (hormis les microcentrales hydroélectriques de l'amont et l'usine Arjo Wiggins) - Soutien à l'étiage du Haut Vallespir (rôle « château d'eau » de l'amont du bassin) - Faible coût de l'eau - Autonomie du territoire pour l'alimentation en eau potable	- Débits d'étiage naturellement faibles - Réseaux de mesure et de suivi inefficaces et insuffisants - Superposition des structures de gestion au niveau de la plaine du Roussillon (deux SAGE) et nécessaire coordinations des réflexions pour cohérence des interventions - Forte pression agricole - Impact des centrales hydroélectriques localement fort - Forts prélèvements et concentration des pics de consommation durant la période estivale - Absence de dispositifs de soutien à l'étiage - Faible performance des réseaux (AEP et irrigation) - Faible sécurisation de l'AEP pour certaines collectivités - Perte de la culture de la sécheresse/des étiages et conflits d'usages potentiellement croissants

Manques de connaissances identifiés
- Mesure et suivi des débits (cours d'eau et canaux) - Diagnostics besoins/ressources - Volumes prélèvements individuels - Performance des réseaux (AEP et irrigation) - Relations nappes/rivières - Forages anarchiques profonds

C. Fonctionnement physique des cours d'eau

Des altérations physiques nombreuses sur les cours d'eau du bassin

Comme présenté dans l'état initial, l'hydromorphologie d'un cours d'eau résulte du travail de deux principaux paramètres que sont le débit liquide circulant dans le cours d'eau et le débit solide qui est la quantité de matériaux qui y est transportée.

Le SIGA Tech a réalisé une étude spécifique sur le transport solide sur le Tech en 2006 afin d'améliorer les connaissances sur les stocks sédimentaires, les conditions morphogènes et de pouvoir gérer au mieux ce transport solide pour optimiser la gestion du cours d'eau.

La chenalisation et l'incision du lit du Tech depuis la crue de 1940 témoignent d'une perturbation importante du fonctionnement du cours d'eau. En effet, les différents relevés réalisés depuis cette crue mettent en évidence une tendance forte à l'incision du lit dans son substrat. Le secteur le plus touché est le tronçon situé entre Le Boulou et le Pont d'Elne où, **sur près de 20 km, le lit se situe entre -3 et -4 m au-dessous de sa position en 1923**. Cette incision provoque par endroit l'affleurement du substrat argilo-marneux du Tech.
Des altérations importantes sont également observées sur certains affluents du Tech aval[30] (affluents rive droite notamment) dont certains participent pour beaucoup à la recharge sédimentaire du Tech en apportant des matériaux qui sont facilement mobilisables lors de crues de faible intensité (Le Tanyari, le Maureillas…).

Figure 12 : affleurements du substrat pliocène dans le secteur aval de la plaine du Tech
(Photo: SIGA Tech)

[30] Le SDAGE Rhône-Méditerranée identifie la Valmagne comme étant en mauvais état morphologique alors que sur le terrain le cours d'eau est en relativement bon état.

Le Tech amont et ses affluents sont quant à eux relativement plus épargnés mais présentent néanmoins des perturbations plus localisées.

Concernant les fleuves côtiers de la Côte Vermeille, peu d'éléments scientifiques sont encore disponibles concernant leur fonctionnement[31]. On observe néanmoins sur ces cours d'eau que malgré un transit sédimentaire relativement dynamique, des perturbations importantes de leur fonctionnement physique sont également présentes se traduisant également par des incisions de leurs lits.

Des impacts sur les fonctions et usages des cours d'eau

Cette incision importante du lit présente de nombreux effets tant sur les fonctions écologiques des cours d'eau que sur les usages qui en dépendent :

- **Déstabilisation d'ouvrages** (ponts, prises d'eau, protections de berges…) par affouillement de leurs fondations, les rendant plus vulnérables en cas de crue ;

- **Abaissement des niveaux de la nappe** d'accompagnement du Tech pouvant menacer certains captages d'eau potable ;

- **Mise « hors d'eau »** de certaines prises d'eau et déconnexion de certains milieux aquatiques connexes (zones humides, ripisylves) en raison de l'abaissement des lignes d'eau ;

Figure 13 : Affouillement d'une pile du pont de Brouilla *(photo : SIGA Tech)*

- **Perturbation du fonctionnement écologique des cours d'eau**. Le substrat argileux présente des fonctionnalités biologiques (support de ponte, lieu de vie, refuges…) quasiment nulles en comparaison des sédiments grossiers. Pour les mêmes raisons, ce phénomène diminue également les capacités auto-épuratoires des cours d'eau ;

[31] Ces cours d'eau ne disposaient pas de structure de gestion spécifique avant 2008 et l'élargissement du périmètre d'intervention du SIGA Tech.

- Réduction des apports de matériaux à l'embouchure du Tech, contribuant au déficit de recharge sédimentaire des plages ;

- Augmentation des vitesses d'écoulement lors de crues par chenalisation de lit ;

- …

Des altérations d'origines multiples

Ces perturbations hydromorphologiques des cours d'eau du bassin Tech-Albères ont pour origine la conjugaison de plusieurs facteurs, d'origine naturelle ou non.

En premier lieu**, les extractions passées de matériaux**, en lit mineur et en lit majeur, ont contribué pour beaucoup aux perturbations constatées aujourd'hui. Cette activité, ayant longtemps été un moteur économique important sur le bassin, a soustrait une quantité très importante de matériaux, ce qui a engendré des phénomènes d'érosion sur la majeure partie de son cours et notamment sur sa partie aval. L'exploitation de ces gravières a également nécessité l'aménagement des abords du cours d'eau (pistes d'exploitation, passages à gué…) qui contribuent encore aujourd'hui à perturber le fonctionnement physique du Tech.

Le **cloisonnement des cours d'eau** par les ouvrages transversaux (rascloses, passages à gué…) entrave également le transit sédimentaire des cours d'eau. En effet, comme le montre la photo ci-dessous sur un simple passage à gué piétonnier, ces ouvrages, en ralentissant les écoulements, constitueront des « pièges à sédiments » en provoquant une sédimentation des matériaux en amont. Au contraire, en aval, le lit aura tendance à s'inciser. L'impact de ces ouvrages transversaux sera développé dans la partie suivante relative au fonctionnement des milieux aquatiques.

Figure 14 : Impacts d'un passage à gué piétonnier sur le transport sédimentaire d'un cours d'eau *(photo : SIGA Tech)*

Les **nombreux aménagements en long** des cours d'eau (recalibrages, endiguements, protections de berges …) réalisés sur l'ensemble des secteurs du bassin pour la protection des personnes et des biens ou pour faciliter l'aménagement des abords de cours d'eau, impactent également fortement le fonctionnement physique des cours d'eau. En effet, ces divers aménagements vont avoir plusieurs impacts tels que :

- L'impossibilité pour les cours d'eau de divaguer au sein d'une emprise de mobilité appelée espace de liberté. C'est notamment le cas des protections de berges qui empêchent les cours d'eau de « gratter » les matériaux de ses berges pour dissiper son énergie. Une étude de définition de l'espace de mobilité du Tech a été réalisée en 2000 dans le cadre de l'élaboration du contrat de rivière. Celle-ci apparait néanmoins aujourd'hui obsolète et ne répondant pas aux méthodes dernièrement élaborées pour ce type de missions.

- La modification des écoulements, qui seront généralement accélérés, ce qui, combinés avec des protections de berges, augmente le processus d'incision verticale du lit ainsi que les contraintes latérales sur la berge opposée à l'ouvrage ou en aval.

En outre, la **reforestation des versants**, due à la déprise agricole et aux plantations massives menées par le RTM après l'Aiguat de 1940, engendre une sensibilité moindre des versants montagnards à l'érosion. Par son rôle fixateur, la forêt contribue à diminuer les volumes de matériaux apportés aux cours d'eau en période pluvieuse. La forêt couvre en effet plus de 70 % du Vallespir et connaît une expansion importante. Entre 1970 et 1991, la forêt a progressé sur plus de 8 000 ha dans le Vallespir.

Enfin, comme présenté dans l'état initial, on constate une **réduction du régime des crues** sur le bassin Tech-Albères depuis le début des années 1990. La capacité des cours d'eau à mobiliser des matériaux s'en trouve ainsi réduite et l'approvisionnement en matériaux du secteur aval s'en trouve affaiblie.

Au final, tous ces phénomènes additionnés, l'étude sur le transport solide du Tech a estimé à environ 4.2 Mm^3 le volume incisé[32] entre Le Boulou et l'embouchure du Tech. Or, estimant que les apports annuels en matériaux arrivant au Boulou sont de l'ordre de 10 300 m^3, **plus de 400 ans seraient nécessaires** pour compenser naturellement les volumes incisés et restaurer le lit du Tech aval.

Malgré tout, l'absence de grand barrage sur le Tech lui donne un fonctionnement physique encore relativement bon par rapport à la majorité des autres fleuves du pourtour méditerranéen dont l'hydrologie et le transport sédimentaire sont fortement perturbés par ce type d'ouvrages.

Cette particularité confère au Tech un potentiel écologique exceptionnel en lui permettant, sous condition d'une volonté forte de l'ensemble des acteurs et de moyens suffisants, d'être l'un des derniers fleuves méditerranéens présentant un fonctionnement proche du naturel.

Ainsi les travaux de gestion des atterrissements, réalisés par le SIGA Tech et les ASA/ASCO, visant à faciliter la remobilisation des matériaux par le Tech commencent à donner des résultats en permettant une recharge sédimentaire du lit par endroit en aval des travaux.

Figure 15 : travaux de gestion d'un atterrissement sur le Tech *(photo : SIGA Tech)*

De même, on signalera que l'ensemble des éléments présenté précédemment n'est valable qu'en l'absence de crue majeure. En effet, l'occurrence d'une telle crue (proche de l'Aiguat de 1940) serait susceptible de modifier considérablement l'ensemble des conditions morphologiques des cours d'eau du bassin versant.

[32] Ce volume est obtenu en multipliant la surface estimée du lit mineur en aval du Boulou (1.2 km^2) par la différence moyenne de hauteur du lit du Tech entre 1923 et 2004 (-3.5 m).

Sur les Albères et la Côte Vermeille, **le fonctionnement physique des cours d'eau côtiers présente encore de nombreuses inconnues**. Cependant, des phénomènes d'incision des lits sont également fréquemment observés et pourraient provenir *a priori* des curages importants réalisés au niveau des traversées urbaines.

En effet, du à une érosion active des versants[33], le transit sédimentaire de ces cours d'eau est relativement actif mais génère un apport important de matériaux sur les parties aval des cours d'eau **qui sont généralement fortement anthropisées**. Afin de remédier à ces apports importants, et pour limiter l'ensablement des ports, des opérations de curage ont fréquemment été réalisées dans les lits mineurs. Ces curages parfois trop intenses ont généré des phénomènes d'érosion régressive ayant également pour conséquence l'incision des lits. Ces pratiques semblent encore être menées sur certains secteurs de ces cours d'eau.

Figure 16 : Le Douy à Collioure (*Photo : SIGA Tech*)

Figure 17 : incision du lit de la Massane *(photo : SIGA Tech)*

[33] Sur ce secteur, la nature des sols (schistes), les fortes pentes, la faible couverture des sols (viticulture) et les épisodes pluvieux très intenses engendre une sensibilité forte de ces versants à l'érosion.

Diagnostic relatif au fonctionnement physique des cours d'eau

Malgré des lacunes de connaissances sur le fonctionnement des fleuves côtiers des Albères, les cours d'eau du bassin Tech-Albères présentent globalement des perturbations importantes de leur fonctionnement hydromorphologique marquées par l'incision et la chenalisation importante des lits de certains d'entre eux. Ces dysfonctionnements ont des impacts nombreux sur leur qualité écologique mais également sur les usages qui en dépendent.

Ces altérations ont essentiellement pour origine :

- ***Les extractions passées de matériaux et des pratiques de curages généralisées, ayant laissé des stigmates importants sur le Tech et les cours d'eau côtiers des Albères***
- ***Le cloisonnement des cours d'eau, entravant le transport sédimentaire***
- ***Les nombreux aménagements des cours d'eau (protections de berges, artificialisation des lits,…) modifiant les écoulements***

Bien que le dynamisme sédimentaire actuel du Tech ne permette pas d'envisager un retour à une situation de fonctionnement naturel à court terme (10-15 ans), la facilitation des processus physiques des cours d'eau permettrait un retour plus rapide à une situation d'équilibre et contribuerait à en pérenniser les usages.

Cependant, il est utile d'insister sur le fait que contrairement à la quasi-totalité des bassins versants côtiers du pourtour méditerranéen, l'absence d'un grand barrage de régulation des débits confère au Tech un fonctionnement plus proche d'une situation naturelle que bien d'autres cours d'eau.

De même, l'occurrence d'une crue majeure est susceptible de modifier radicalement les conditions morphologiques du Tech sur l'ensemble de son linéaire.

Synthèse du diagnostic : Fonctionnement physique des cours d'eau	
Atouts	**Faiblesses**
- Absence de grand barrage - Nombreux travaux de restauration entrepris sur le territoire, notamment par le SIGA Tech	- Extractions de matériaux passées et curages ayant entraîné une altération hydromorphologique importante - Cloisonnement important des cours d'eau et nombreux aménagements en long - Absence de crue morphogène majeure depuis 1940

Manques de connaissances identifiés
- Fonctionnement des fleuves côtiers de la Côte Vermeille et des Albères - Etude des continuités physique et écologique (hors Tech en cours)

D. Milieux aquatiques et biodiversité

Une richesse écologique remarquable

Comme présenté dans le document d'état initial (*cf. état initial du SAGE, p. 22*), les conditions géo-climatiques particulières du bassin Tech-Albères confèrent à ses cours d'eau une diversité d'habitats et d'espèces remarquables tout à fait particulière. Comme le montre la carte ci-dessous, **plus des 2/3 du bassin sont considérés comme présentant un intérêt pour la faune, la flore (ZNIEFF[34]) et/ou les oiseaux (ZICO[35])**

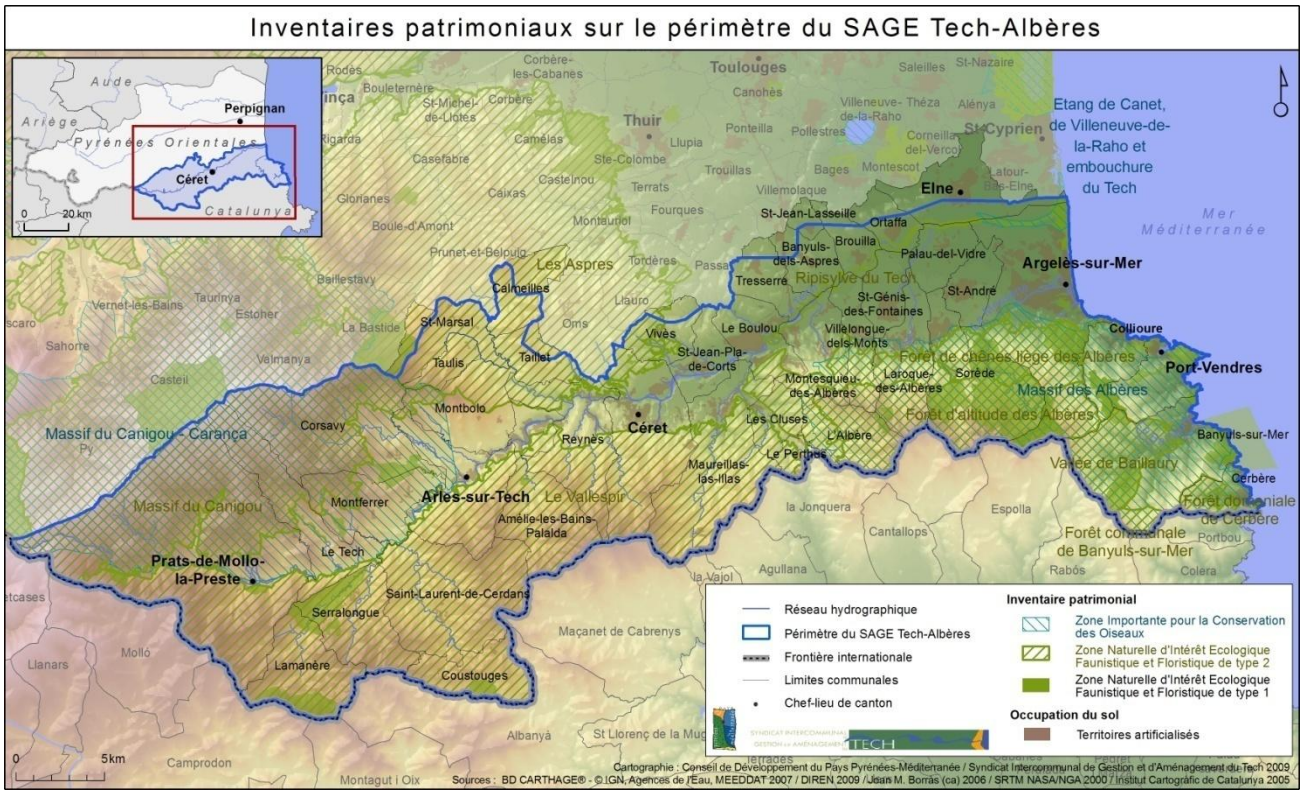


Figure 18 : carte des zonages inventaires patrimoniaux
(Source : DREAL Languedoc-Roussillon, 2011)

Le bassin Tech-Albères abrite ainsi de nombreuses espèces protégées telles que la Loutre d'Europe, le Desman des Pyrénées, l'Émyde lépreuse, le Barbeau méridional ou encore le Gattilier, bien représenté dans les ripisylves des fleuves côtiers des Albères.

Plusieurs espèces de poissons grands migrateurs sont également représentées comme l'Anguille et l'Alose feinte.

[34] ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique pour la Faune ou la Flore
[35] ZICO : Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux

Par ailleurs, la Truite fario de souche méditerranéenne, récemment reconnue comme espèce déterminante pour la création de ZNIEFF en Languedoc-Roussillon (cf. Modernisation de l'inventaire ZNIEFF – Région Languedoc-Roussillon – Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables - édition 2008-2010), est présente sur le bassin versant du Tech.

La carte suivante présente les réservoirs biologiques identifiés dans le SDAGE Rhône-Méditerranée sur le bassin Tech-Albères sur lesquels « toutes les mesures nécessaires au maintien de leurs fonctionnalités […] doivent être envisagées et mises en œuvre » *(Comité de bassin Rhône-Méditerranée, SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015, 2009).* Les réservoirs biologiques sont définis dans le Code de l'Environnement (art. R.214-108) comme comprenant une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettant leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant.

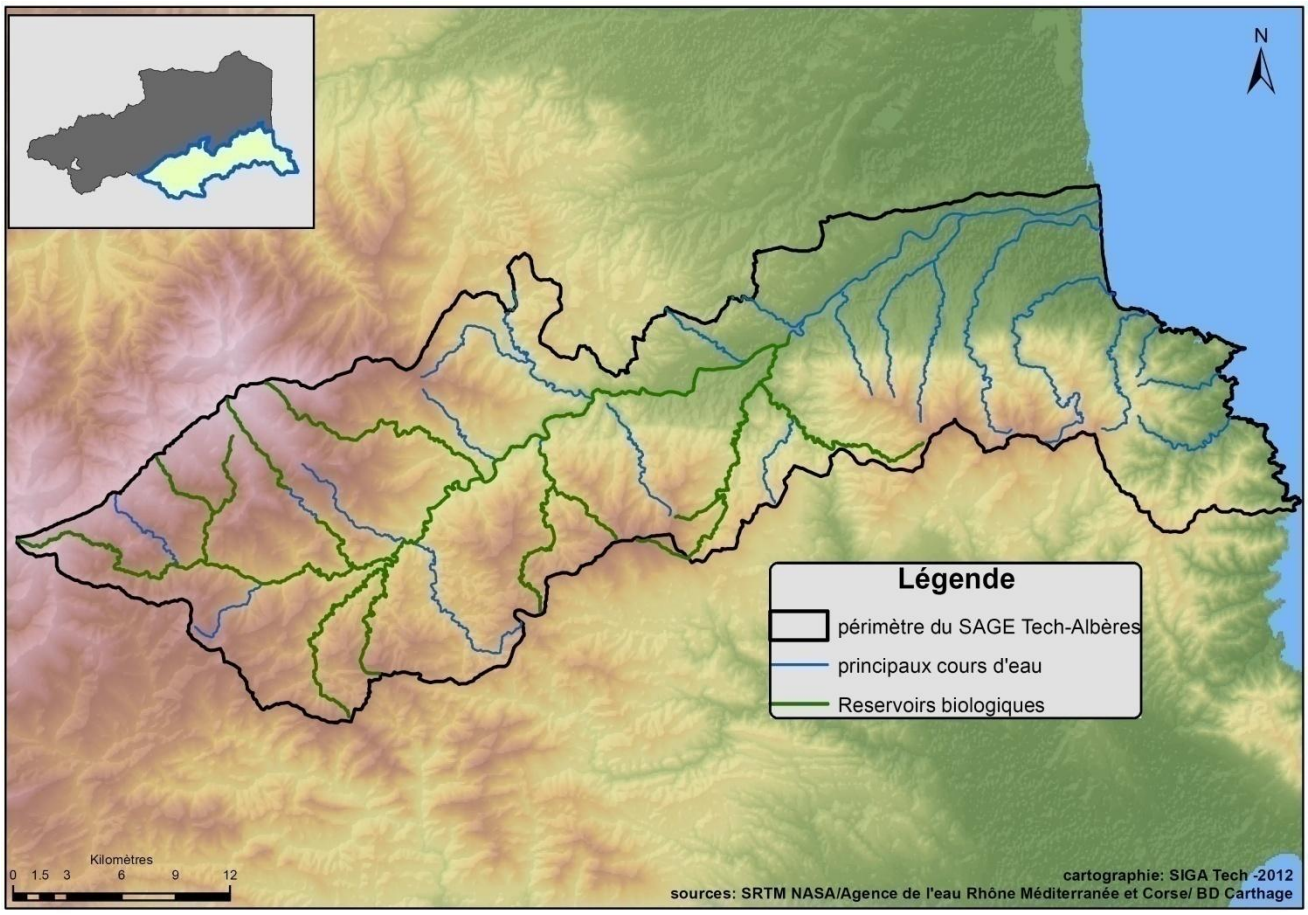


Figure 19 : Réservoirs biologiques identifiés sur le bassin Tech-Albères
(Source : Comité de bassin Rhône-Méditerranées, SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015, 2012)

C'est cette grande richesse qui a également valu au Tech d'être **l'un des rares cours d'eau à être inscrit au sein du réseau européen Natura 2000 depuis sa source jusqu'à son embouchure**. Un **Arrêté de Protection de Biotope** vient par ailleurs protéger le bassin amont de la rivière du Maureillas en raison de la présence de Truite fario de souche méditerranéenne quasiment pure.

Les **ripisylves du bassin versant du Tech présentent encore un fonctionnement relativement bon** comparativement à d'autres bassins versants (diversité de peuplements, mosaïque d'habitats…). Celles-ci présentent néanmoins des perturbations locales qui peuvent être relativement importantes.
Sur les cours d'eau de la Côte Vermeille, elles apparaissent comme étant relativement perturbées en raison d'aménagements des berges importants réalisés sur ces cours d'eau.

Les milieux aquatiques sont fortement dépendants du fonctionnement physique des cours d'eau (hydrologie, transport solide…) qui vont les « modeler ». C'est pourquoi les tensions quantitatives observées sur le Tech et les perturbations de l'hydromorphologie des cours d'eau du bassin Tech-Albères (cf. parties précédentes), notamment sur le Tech aval, engendreront des troubles au niveau des équilibres écologiques. Outre l'ensemble de ces perturbations, le cloisonnement des cours d'eau et le développement d'espèces envahissantes apparaissent également comme deux menaces fortes pesant sur le fonctionnement des milieux naturels sur le bassin Tech-Albères.

Des zones humides encore méconnues

En dehors des ripisylves et des zones connexes aux cours d'eau du bassin, **les zones humides sont encore globalement peu connues sur le bassin Tech-Albères** et donc peu prises en compte dans les programmes d'aménagement. Ceci est particulièrement vrai dans la plaine et sur la côte Vermeille où, bien qu'a priori peu nombreuses, aucun inventaire exhaustif n'a été entrepris alors que ce secteur connaît une urbanisation très dynamique de l'ordre de 2 % par an depuis le début des années 1990.

La carte suivante présente les zones humides actuellement répertoriées au sein d'un inventaire de zone humide réalisé au niveau régional. Dans le cas du bassin, les points situés sur la carte ne représentent que des mares et ne constituent pas un inventaire complet des zones humides telles qu'elles sont définies dans la règlementation nationale.

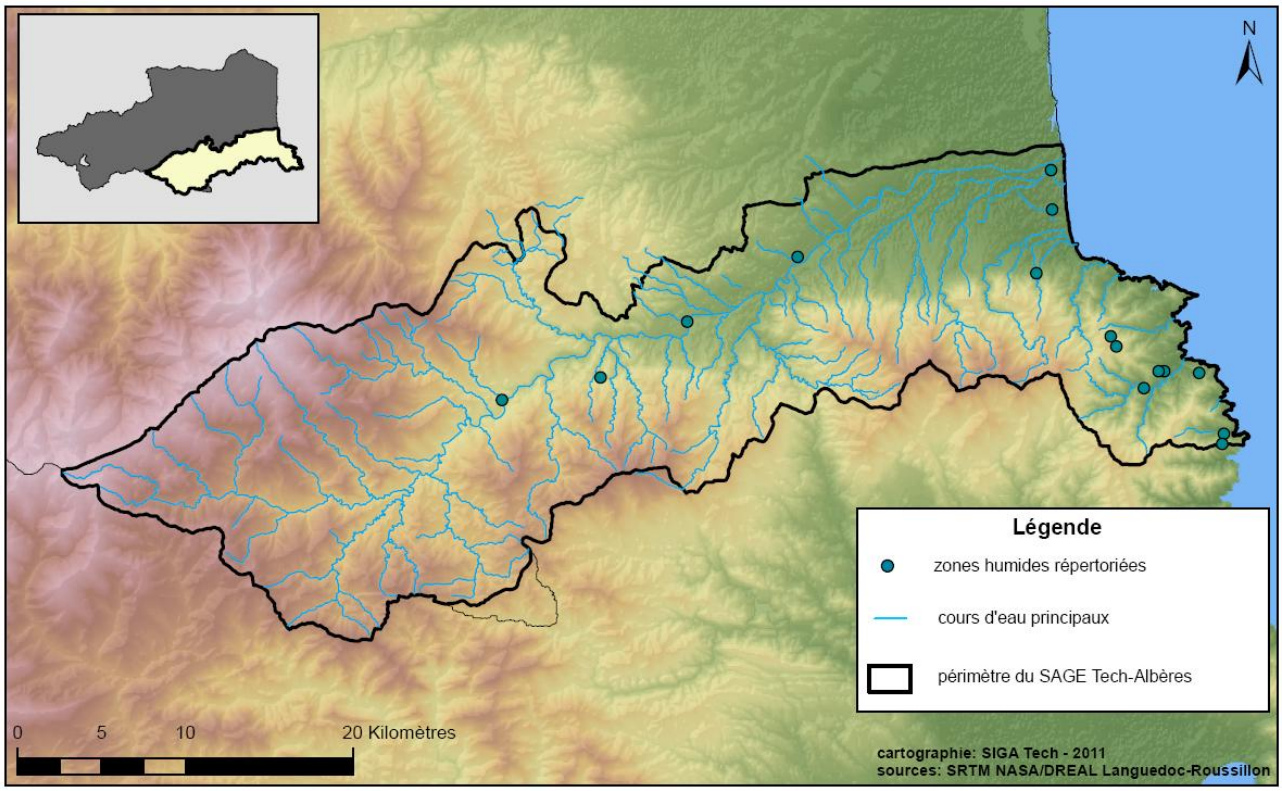


Figure 20 : Zones humides répertoriées sur le bassin Tech-Albères *(source : DREAL LR, 2011)*

Dans la partie amont du bassin, de nombreuses petites zones humides sont présentes (tourbières…) mais sont quant à elles moins sujettes à des pressions d'aménagement. Bien que représentant des surfaces assez faibles, elles peuvent néanmoins présenter des fonctionnalités très riches, notamment en constituant des habitats de certaines espèces remarquables inféodées à ces milieux ou en jouant un rôle de soutien d'étiage.

Afin de palier à cette méconnaissance, le Conseil Général des Pyrénées-Orientales a entamé une étude d'inventaire des principales zones humides du département en 2012.

Des milieux marins d'une richesse exceptionnelle

Le littoral situé au droit du bassin Tech-Albères présente également des milieux extrêmement riches. Ces milieux sont à l'origine de la présence notamment de **plus de 530 espèces d'invertébrés, de plusieurs espèces piscicoles en voie de régression (dont le mérou) et d'un développement exceptionnel du Corail rouge *et de la Grande Gorgone***.

Pour cette biodiversité très riche, la Côte Vermeille a été reconnue par la création de la **Réserve Naturelle marine** de Cerbère - Banyuls-sur-Mer et par l'inscription de trois sites au réseau Natura 2000, dont un strictement marin. De nombreuses espèces classées en voie

de disparition sur la liste rouge de l'UICN sont présentes dans la réserve, telles que la Grande Nacre, le Grand Dauphin, la Tortue Caouanne, le Corail Rouge, le Mérou ou encore l'Hippocampe Moucheté.

La **création récente de Parc marin du golfe du Lion**, entre le Cap Cerbère et le Cap Leucate, vient encore renforcer la reconnaissance de ce patrimoine écologique admirable.

Outre les altérations provoquées par les prélèvements d'eau et par les rejets polluants sur le bassin ou sur le littoral développées dans les parties précédentes, **diverses pressions susceptibles d'impacter les milieux aquatiques terrestres ou marins peuvent être observées sur le territoire du SAGE.**

Un cloisonnement important des cours d'eau

Les cours d'eau du bassin sont ponctués de nombreux ouvrages transversaux venant entraver totalement ou partiellement leur écoulement. Outre leur impact sur le transit sédimentaire traité dans la partie précédente, ces ouvrages sont autant d'obstacles à la circulation des espèces. En limitant les possibilités de passage, ces ouvrages contribuent à perturber le cycle de développement de nombreuses espèces piscicoles, et notamment des espèces migratrices comme l'Anguille.

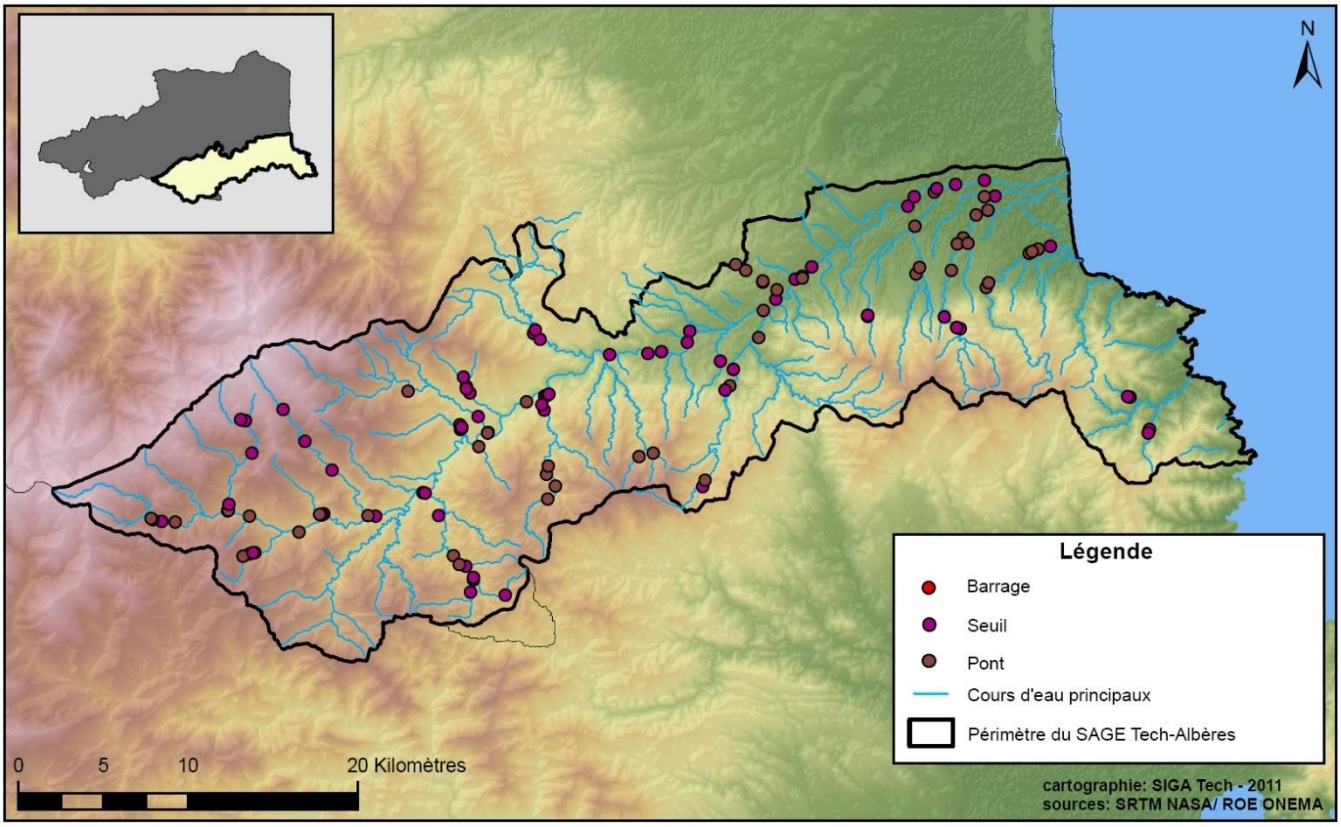


Figure 21 : Ouvrages transversaux recensés sur le bassin Tech-Albères
(Source : ONEMA, Référentiel des Obstacles à l'Écoulement, 2011)

Sur le périmètre du SAGE, le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement, réalisé par l'ONEMA, dénombre ainsi pas moins de **119 ouvrages transversaux, dont 68 seuils**, incluant les prises d'eau des centrales hydroélectriques, les seuils de prises d'eau de canaux ou encore les passages à gué.

Tous ces ouvrages n'ont pas le même impact sur la circulation des espèces et peuvent être franchissables ou le devenir partiellement en les aménageant (passe à poissons, abaissement…).

Sous l'impulsion du Grenelle de l'Environnement et de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006, un certain nombre d'ouvrages transversaux voit aujourd'hui des projets d'aménagement visant à réduire leur impact vis-à-vis de la continuité écologique (*cf. état initial du SAGE, p 158*). **Sur le Tech, 6 ouvrages transversaux**, présentés dans le tableau ci-dessous, ont été identifiés comme prioritaires sur lesquels des objectifs de délai ont été fixés pour améliorer leur franchissabilité tout en maintenant leur usage suite au grenelle de l'environnement.

Lot grenelle	Ouvrage	objectif
1	Prise d'eau du Canal de Céret à Amélie-les-Bains	engagement des travaux avant fin 2012
1	Passage à Gué de Céret	engagement des travaux avant fin 2012
2	Seuil de Nidolères	Acquisition de connaissances avant fin 2012
2	Passage à Gué d'Ortaffa	Acquisition de connaissances avant fin 2012
2	Seuil du Mas Colom	Acquisition de connaissances avant fin 2012
2	Seuil du Pont d'Elne	Acquisition de connaissances avant fin 2012

Tableau 6 : Ouvrages transversaux prioritaires au titre du Grenelle de l'environnement sur le Tech et objectifs associés *(source : DDTM 66, 2010)*

Par ailleurs, le processus de **révision du classement des cours d'eau**, mené actuellement par les services de l'Etat, permettra de mieux maîtriser l'implantation d'ouvrages transversaux sur les secteurs jugés prioritaires voire de restaurer la continuité sur les tronçons jugés les plus importants[36] (*cf. état initial du SAGE, p 159*).
Enfin, le Tech est classé en Zone d'Action pour l'Alose de l'embouchure jusqu'au pont de la D114 ainsi que pour l'Anguille de l'embouchure jusqu'à Amélie-les-Bains (*cf. Plan de gestion des poissons migrateurs 2010-2014, 2010*). La Massane est quant à elle classée en zone d'action prioritaire pour l'Anguille sur tout son linéaire.

[36] Attention il sera nécessaire d'étudier systématiquement les éventuels impacts négatifs préalablement à des suppressions d'ouvrages (usages, zones humides …)

Des espèces envahissantes largement répandues

Comme la majeure partie des bassins versants, de nombreuses espèces envahissantes sont présentes sur le périmètre du SAGE. Ces espèces, le plus souvent introduites par l'homme[37], perturbent généralement les équilibres des écosystèmes locaux en venant concurrencer, prédater les espèces indigènes ou en modifiant les conditions du milieu (acidification des sols, ombrage…). Elles peuvent également être vectrices de maladies pour les espèces locales[38].

La quasi-totalité du linéaire de cours d'eau est concernée par la présence d'au moins une de ces espèces et de nombreux tronçons sont déjà trop affectés pour pouvoir en être débarrassés. En effet les moyens de lutte sont encore méconnus pour certaines espèces et nécessitent systématiquement une action d'ensemble et coordonnée sur plusieurs années pour réussir à maîtriser leur expansion.

Parmi les espèces les plus problématiques sur le bassin versant, on ciblera principalement:

- **le Buddleia** (*Buddleija davidii)* : Particulièrement répandue dans le Vallespir, cette plante étouffe les autres espèces et va jusqu'à former de véritables « tunnels » de végétation au-dessus des petits cours d'eau ;

- **La Renouée du Japon** (*Fallopia japonica*) : Développée surtout sur la partie intermédiaire du bassin, elle tend à se répandre dans le haut bassin versant à partir de remblais routiers comportant des racines de Renouée. Comme le Buddleia, cette espèce se répand rapidement, étouffe les autres plantes et sécrète des substances anti germinatives au niveau de ses racines;

- **La Canne de Provence** (*Arundo donax)* : dans la plaine, le piémont des Albères et la Côte Vermeille, les tronçons infectés aboutissent à un peuplement monospécifique de Canne de Provence ;

- **Figuier de Barbarie ou Oponce** (*Opuntia spp)* : dans la plaine et la Côte Vermeille, elle concurrence les autres espèces et gène l'accès aux cours d'eau;

- **Vison d'Amérique** (*Mustela vison)* : présent sur tout le bassin versant et en fort développement, le Vison d'Amérique concurrence d'autres espèces, comme la loutre, et exerce une pression très forte sur les stocks piscicoles et le Desman des Pyrénées;

- **La Tortue de Floride** (*Trachemys scripta elegans)* : principalement répandue sur le Tech aval, son impact est principalement dû à la concurrence avec les autres espèces.

[37] Pour l'ornement ou l'élevage notamment

[38] Par exemple l'Écrevisse américaine est le vecteur d'une maladie, la « peste de l'écrevisse », dont elle-même est immunisée mais pas l'Ecrevisse à patte blanche, accentuant le déclin de cette dernière. Les secteurs infectés par l'épidémie voient généralement une mortalité des Écrevisses indigènes proche de 100 %.

L'éradication de ces espèces semble difficilement envisageable car nécessiterait des moyens démesurés avec des chances de réussite relativement faibles. L'enjeu vis-à-vis de ces espèces semble d'avantage résider dans leur gestion et dans la **limitation de leur expansion** à d'autres secteurs du bassin versant encore épargnés.

Une forte abondance de déchets

Bien qu'encore peu prise en compte, **la thématique liée aux déchets dans les cours d'eau est une problématique importante**.

Ces déchets vont pouvoir avoir plusieurs impacts tels que l'empoisonnement des animaux par ingestion, la pollution de l'eau ou la dégradation des habitats naturels. Qui plus est, ils transiteront jusqu'à la mer Méditerranée où une concentration très importante de déchets est d'ores et déjà observée au large des côtes[39].

Ces déchets ont essentiellement deux origines :

- **les dépôts sauvages :** encore très nombreux à proximité des cours d'eau sur l'ensemble du bassin versant ;
- les exutoires des réseaux **d'assainissement pluvial**[40]: cette thématique est encore relativement délaissée par les collectivités sur le bassin.

La quantité de déchets et leur nature sont difficilement quantifiables ainsi que leur impact sur les milieux aquatiques car aucun suivi spécifique n'a été réalisé localement jusqu'à présent sur cette thématique.

Cependant, une **politique de sensibilisation d'envergure semble nécessaire** pour faire changer des habitudes prises depuis plusieurs siècles par les populations.

Lors de ses chantiers d'entretien ou de restauration, le SIGA Tech entreprend systématiquement de ramasser les déchets et essaie de limiter les accès aux abords des cours d'eau pour les véhicules afin de limiter

Figure 22 : dépôt sauvage en bordure du Tech *(photo : SIGA Tech)*

[39] Pour rappel de l'état initial, une étude récente montre qu'en moyenne 115 000 déchets/km^2 flottent dans les premiers centimètres de la méditerranée.
[40] Cf. partie « qualité de l'eau » p.11

les possibilités de dépôts

On signalera également la présence de nombreuses **anciennes décharges** situées aux abords du Tech. Bien que bon nombre d'entre elles aient été réhabilitées, leur présence peut constituer une contrainte de gestion en nécessitant une protection des berges et présente toujours un risque de pollution par fuite de lixiviats ou de remobilisation de déchets lors d'une crue importante.

Des activités de loisir susceptibles d'impacter les milieux

Hormis la pêche de loisir et la chasse, les activités de pleine nature sont encore relativement peu encadrées et donc méconnues. Bien qu'incertaines, localisées et variables selon les milieux et les activités, des incidences sur les milieux aquatiques sont susceptibles de découler de ces pratiques, telles que la destruction de milieux (piétinement de frayères, dégradations de berges…) ou surtout le dérangement d'espèces (Desman des Pyrénées, Loutre…)

Sur le bassin Tech-Albères, plusieurs activités sont susceptibles de générer de telles perturbations :

- les **sports d'eaux vives** : il s'agit essentiellement du canyoning pour lequel quelques spots sont connus dans le Vallespir. Malgré tout il s'agit d'une activité relativement peu développée, tout comme le canoë-kayak, très peu répandu. On signalera en outre que malgré l'interdiction de baignade sur le Tech, de nombreuses personnes viennent s'y baigner chaque année et sont ainsi susceptibles de générer quelques impacts.
  Malgré tout, ces diverses activités étant ponctuelles et localisées en quelques secteurs du bassin, elles ne représentent pas une pression majeure sur le milieu.

- Les **sports motorisés**, motocross et quad, sont quant à eux beaucoup plus répandus aux abords du Tech en aval du Boulou. Outre leur impact sur les berges du Tech faisant l'objet d'un classement Natura 2000, ils sont susceptibles de déranger des espèces remarquables situées aux abords du Tech bien qu'aucun suivi de la fréquentation de ces engins n'ait été réalisé jusqu'à présent.

- La **plongée sous-marine et la plaisance** sont quant à elles très pratiquées au droit du bassin avec près de 300 plongées par jour uniquement sur la réserve naturelle de Cerbère/Banyuls en été. Les mouillages des bateaux sont susceptibles de dégrader les fonds marins, et notamment les herbiers de Posidonies qui sont un milieu particulièrement remarquable et fragile.

Enfin, on signalera malgré tout que la pêche de loisir peut également être susceptible de provoquer des perturbations des milieux (alevinage de souches exogènes, introduction de nouvelles espèces…) si les pratiques ne sont pas suffisamment encadrées ou réfléchies en amont.

Diagnostic relatif aux milieux aquatiques et à la biodiversité

Le bassin Tech-Albères présente une biodiversité particulièrement riche sur l'ensemble de son périmètre et son littoral.

Outre les aspects liés à la qualité des eaux continentales et côtières développés précédemment, plusieurs menaces pèsent sur les milieux aquatiques du bassin Tech-Albères :

- ***Les altérations physiques des cours d'eau et les perturbations de leur fonctionnement modifient les conditions des milieux et donc leur équilibre.***

- ***Les entraves à la libre circulation des espèces impactent le cycle de développement de nombreuses espèces et en premier lieu des poissons grands migrateurs,***

- ***Le développement de nombreuses espèces envahissantes engendre de multiples déséquilibres localement.***

Par ailleurs, bien que leur impact ne soit pas encore connu de manière précise, la présence de nombreux déchets dans les cours d'eau et la Méditerranée constitue également une menace à terme pour ces milieux.

Les zones humides du bassin Tech-Albères sont quant à elles encore relativement méconnues et n'ont pas fait l'objet d'un inventaire spécifique au regard des critères règlementaires définissant une zone humide.

Synthèse du diagnostic : Milieux aquatiques et biodiversité	
Atouts	**Faiblesses**
- Nombreuses zones protégées (ZNIEFF, ZICO, N2000, classements migrateurs…) - Richesse exceptionnelle des milieux terrestres, aquatiques et marins	- Cloisonnement important des cours d'eau et dysfonctionnements hydromorphologiques - Espèces envahissantes présentes sur tout le bassin - Nombreuses décharges anciennes ou sauvages - Peu d'encadrement des activités de loisirs en lien avec les milieux aquatiques - Conflits latents entre enjeux sécuritaires et statuts de protection de certaines espèces

Manques de connaissances identifiés
- Inventaire et caractérisation des zones humides - Espace de mobilité des cours d'eau

E. Risques continentaux et littoraux

Le bassin Tech-Albères est marqué par une forte prégnance des risques naturels. On rencontre notamment les risques :

- Inondations et crues torrentielles
- submersions marines
- incendies de forêt
- mouvements de terrains
- avalanche
- séisme

Cette partie ne traitera que des deux premiers types de risque en lien direct avec la gestion de la ressource en eau.

Un territoire toujours menacé

Comme le montre l'état initial, du fait de caractéristiques physiques[41] favorisant le ruissellement et du climat[42], les cours d'eau du bassin connaissent des phénomènes de crues torrentielles particulièrement violentes intervenant essentiellement à l'automne et, dans une moindre mesure, au printemps. De nombreux événements meurtriers ont été recensés par le passé, avec en premier lieu l'Aiguat de 1940 ayant fait plus d'une quarantaine de victimes sur le bassin. Lors de cet épisode, les débits du Tech ont été estimés de l'ordre de 3 500 m3/s au niveau du pont de Céret au plus fort de la crue (source : M. PARDE, 1941) avec un cumul de précipitation de près de 2 000 mm en trois jours sur le Vallespir.

Bien que depuis le début des années 1990 le régime de crue semble moins dynamique, les risques liés aux inondations sont encore bien présents sur le bassin.

Figure 23 : Crue du Mondony en mars 2011
(Photo: SIGA Tech)

[41] Fortes pentes, encaissement des vallées, faible couverture des sols selon les secteurs, sols peu profonds, formations géologiques peu perméables…
[42] Pour rappel, à la station du Pic Néoulous, la pluie décennale de référence est de 54 mm sur une heure (cf. état initial du bassin Tech-Albères, p.14)

D'après une estimation de la DREAL Languedoc-Roussillon (ex-DIREN), en 2006, environ **20 000 personnes habitaient en zone inondable** sur le bassin versant du Tech, soit près de 25 % de la population permanente *(source : Conseil Régional Languedoc-Roussillon, site Internet de observatoire des risques naturels en Languedoc-Roussillon, 2011*).

La Côte Vermeille apparaît comme étant particulièrement vulnérable en raison de l'anthropisation forte des abords de cours d'eau à leur embouchure mais également de l'occupation des sols des versants. En effet, de part les contraintes pédoclimatiques de ce secteur (forte pente, roches imperméables et érodables, épisodes pluvieux très intenses…), l'aménagement des parcelles agricoles a été conçu de façon à évacuer les eaux de pluie le plus rapidement possible afin de limiter les phénomènes d'érosion et l'affaissement des terrasses. Cette morphologie des parcelles accélère la concentration des écoulements et la vitesse de l'eau, aggravant la situation en aval de bassins versants.

Sur le bassin versant du Tech, les risques sont également importants. A la lecture de l'atlas des zones inondables, établi par la DIREN en 2006, on peut citer plus particulièrement les **bassins versants du haut Vallespir en rive gauche du Tech (Riuferrer, Parcigoule, Coumelade) et de l'ensemble du piémont des Albères.**

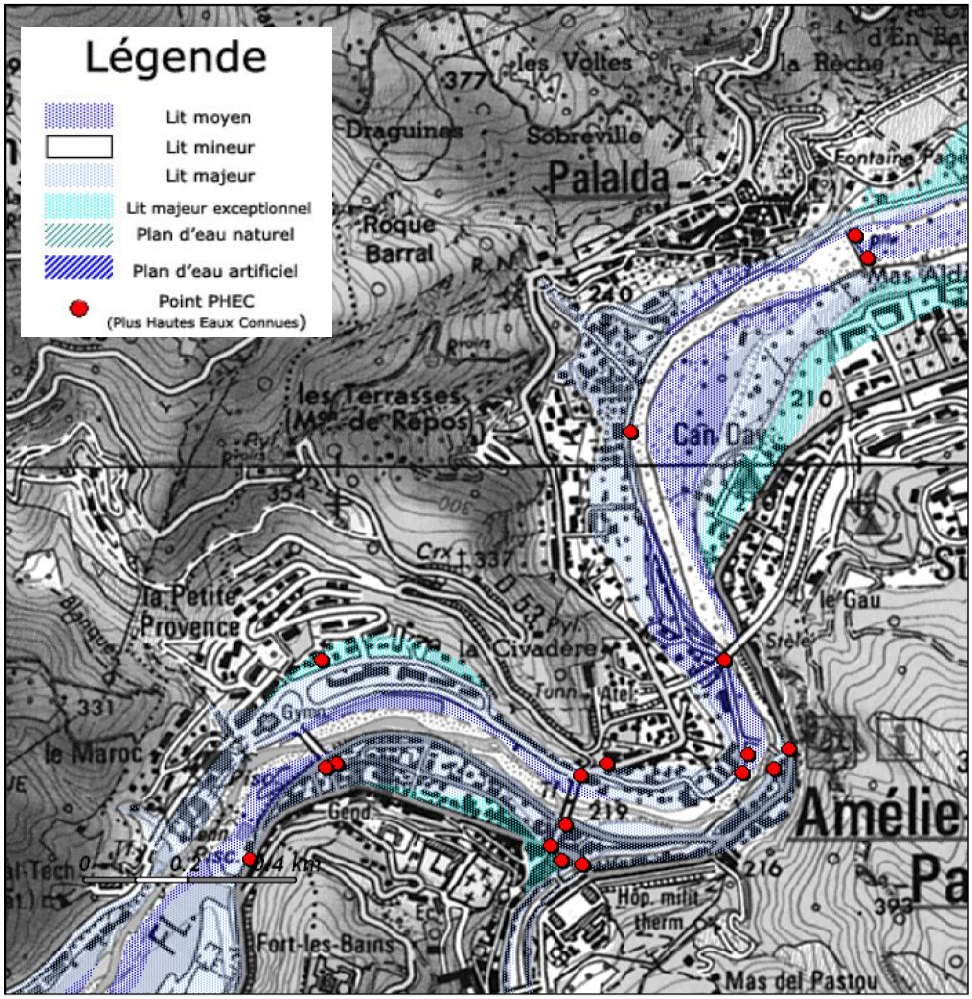


Figure 24 : carte au 1/10000 des zones inondables à Amélie-les-Bains
(Source : DREAL Languedoc-Roussillon, Atlas des zones inondables du Tech, 2006)

La vulnérabilité du bassin est augmentée par les caractéristiques de sa population à savoir :

- une part importante de personnes âgées, généralement plus vulnérables en cas d'inondation car moins mobiles et réactives.

- un solde migratoire très important, avec des nouveaux arrivants n'ayant pas forcément conscience du risque d'inondation et ne connaissant pas les bons réflexes à avoir en cas de crise.

- une fréquentation touristique très importante, avec des touristes ne connaissant généralement pas les risques auxquels ils peuvent être exposés. De plus, de nombreux campings sont situés aux abords de cours d'eau dans des zones généralement inondables et donc particulièrement vulnérables.

Malgré des travaux importants menés sur le bassin pour protéger les zones exposées, plusieurs secteurs restent encore très menacés, y-compris pour des crues d'intensité moyenne. Cette problématique est particulièrement prégnante en **secteur torrentiel** où les crues se concentrent rapidement et peuvent être particulièrement violentes et où la protection des secteurs urbanisés est rendue très difficile pour des aléas majeurs.

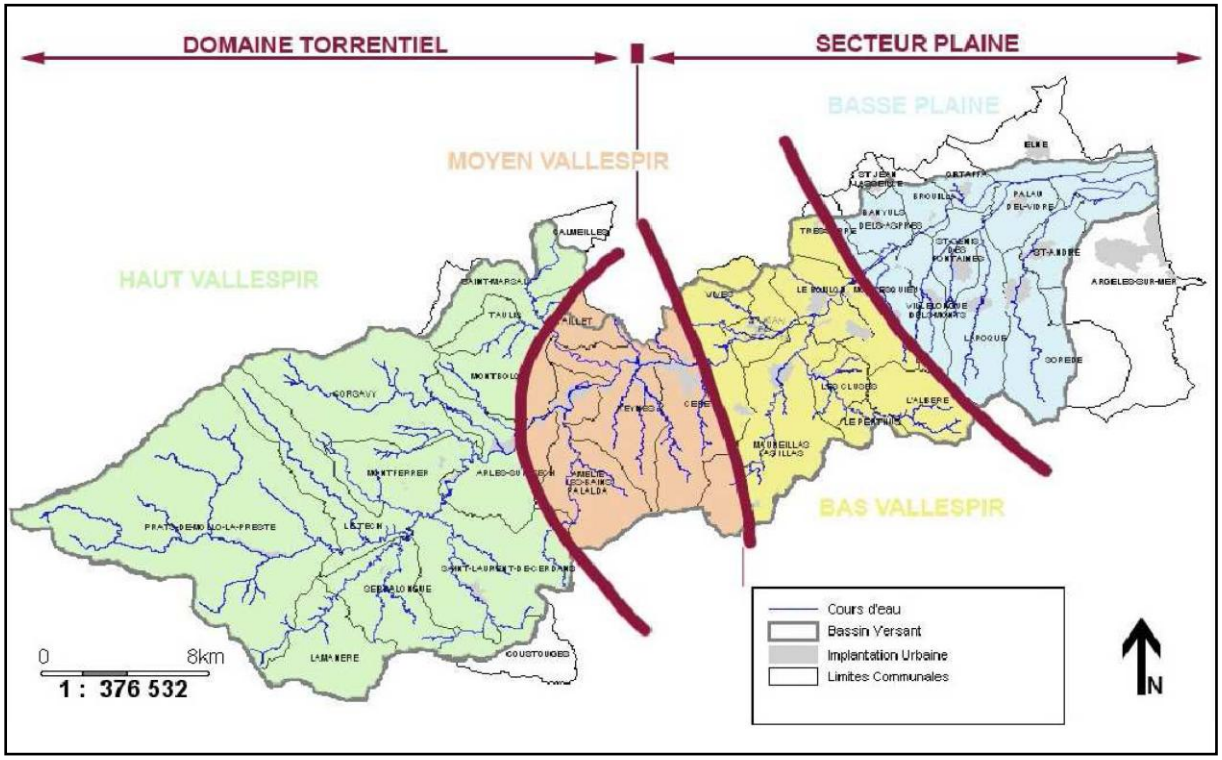


Figure 25: Caractérisation du risque d'inondation sur le bassin versant du Tech
(Source : SIGA Tech, extrait de l'étude de bilan du PAPI Tech, 2009)

Concernant les risques littoraux, le Dossier Départemental des Risques Majeurs identifie le **cordon dunaire d'Argelès-sur-Mer comme présentant un risque d'érosion moyen**. Le littoral rocheux présente quant à lui une résistance plus forte vis-à-vis de ce phénomène hormis sur ses plages où un recul du trait de côte est observé.
Le risque de **submersions marines** concerne lui l'ensemble du littoral du bassin lors des épisodes de tempêtes. La commune d'**Argelès-sur-Mer** représente le secteur le plus concerné par ce risque.

L'analyse de l'Etat initial permet de dégager plusieurs éléments sur cette thématique.

L'impératif d'une gestion intégrée du risque d'inondation

Depuis le milieu du XXe siècle de nombreux efforts ont été réalisés pour limiter les risques liés aux inondations :

- De nombreuses digues ont d'abord été érigées par l'Etat, les collectivités locales ou les propriétaires riverains le long des cours d'eau afin de protéger les populations et les biens menacés.

- Suite à l'Aiguat de 1940, le service RTM (Restauration des Terrains en Montagne) de l'ONF a notamment réalisé de nombreux ouvrages de correction torrentielle et a reboisé des surfaces très importantes dans le haut Vallespir.

- Sur de nombreuses communes particulièrement vulnérables, l'Etat a prescrit et réalisé des Plans de Prévention des Risques inondation (PPRi) depuis le début des années 1990. Ces documents visent à édicter des règles strictes d'urbanisme dans les secteurs exposés aux risques d'inondation dans le but d'éviter l'accroissement de leur vulnérabilité, limiter les dommages économiques en cas de crue et renforcer la sécurité de la population.

- Plus récemment, sous l'impulsion d'un Programme d'Actions et de Prévention contre les Inondations (PAPI), porté par le SIGA Tech de 2005 à 2011, des travaux de protection ont été réalisés et plusieurs outils visant à améliorer la gestion de crise et à sensibiliser la population ont été mis en place sur les communes du bassin.

Malgré ces efforts, **la gestion du risque d'inondation reste encore aujourd'hui une problématique forte** liée à :

- La **vulnérabilité toujours persistante des personnes et des biens** sur certains secteurs urbanisés du bassin tels que Amélie-les-Bains/Arles-sur-Tech, la basse plaine du Tech aval (Argelès-sur-Mer, Palau-Del-Vidre…) ainsi que la Côte Vermeille ;

- Les moyens (humains, techniques, financiers …) nécessaires à la gestion et à l'entretien des ouvrages de protection existants;

- **L'impact fort des édifices de protection sur le fonctionnement des cours d'eau et des zones humides associées, développé dans les parties précédentes.**

On notera par ailleurs que **les travaux d'endiguement réalisés par le passé ont souvent contribués à déplacer le risque vers l'aval et à l'aggraver** en limitant les possibilités d'expansion des crues et en accélérant les vitesses d'écoulement.

Aujourd'hui encore traitée essentiellement à l'échelle communale, **la gestion du risque semble ainsi devoir s'orienter vers une échelle de gouvernance plus large et s'intégrer plus étroitement aux autres politiques** avec lesquelles elle est en lien à savoir, l'aménagement du territoire et la gestion des cours d'eau.

Ceci permettrait notamment de :

- Développer les réflexions sur la gestion des aléas en lien avec le fonctionnement d'ensemble du bassin, notamment pour les crues d'intensité moyenne pour lesquelles peu de connaissances sont disponibles à ce jour ;

- Développer une solidarité amont-aval sur le bassin ;

- Faciliter la mutualisation de moyens et d'outils.

Plusieurs outils peuvent concourir à cette orientation :

- **Le SAGE** établi un cadre de gestion des risques compatible avec un bon état des cours d'eau ;

- La future **Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation**, issue de la mise en application de la Directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation, aura vocation à définir les mesures à mettre en œuvre (prévention, protection, sauvegarde…) pour lutter contre les risques d'inondation en compatibilité avec le SAGE. Après la définition par le Préfet Coordonateur de Bassin du périmètre et des objectifs à viser en 2014, cette SLGRI sera à réaliser avant fin 2015 ;

- Le **SCOT** définira les règles d'aménagement du territoire compatibles avec le SAGE et la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation.

Une gestion des ouvrages hydrauliques à renforcer

Figure 26: digue agricole non entretenue
(Photo, SIGA Tech)

Suite à l'entrée en vigueur d'une nouvelle règlementation sur la gestion des ouvrages de protection[43] précisant les critères techniques de définition d'une digue ou d'un barrage et les obligations de leurs propriétaires ou gestionnaires, **un recensement précis des ouvrages hydrauliques est actuellement en cours de réalisation par les services de l'Etat** au niveau départemental et devrait voir sa conclusion courant 2012. Suite à ce recensement, **une classe sera attribuée à chaque ouvrage** selon différents critères : hauteur et volume d'eau retenu pour les barrages, hauteur et population permanente et saisonnière protégées pour les digues, **ce qui engendrera pour le propriétaire et/ou gestionnaire des obligations** de réalisation de diagnostic de chaque ouvrage puis des opérations d'entretien **plus ou moins lourdes et fréquentes selon sa classe**.

Bien que n'étant pas encore toutes connues, plusieurs questions se posent d'ores et déjà sur ces ouvrages :

- De **nombreuses digues apparaissent comme étant orphelines de propriétaires et/ou de gestionnaires**. Bien que protégeant pour la plupart des terres agricoles, les questions de la responsabilité juridique en cas de rupture et de la maîtrise d'ouvrage de ces digues se posent avec prégnance car leur bon fonctionnement nécessite des opérations régulières de suivi et d'entretien qui ne sont pas réalisées pour le moment. Si aucun propriétaire ou gestionnaire de l'ouvrage n'est clairement identifié, la responsabilité incombera au(x) propriétaire(s) foncier(s) du terrain d'assise de l'ouvrage, ce qui pose la question des moyens disponibles pour la gestion de ces ouvrages dans le cas de propriétaires privés ou même de collectivités.

- Sur le bassin versant du Tech, de nombreuses digues appartiennent à des Associations Syndicales Constituées d'Office (ASCO) ou à des Associations

[43] -Décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques et modifiant le code de l'environnement
- Arrêté du 29 février 2008 fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques

Syndicales Autorisées (ASA). Or, depuis l'arrêt des missions d'assistance par les services de l'Etat, **ces associations n'ont bien souvent pas les moyens et/ou les compétences techniques** pour réaliser les missions d'entretien qui leur incombe vis-à-vis de leurs digues (cf. partie suivante relative à la gouvernance en matière d'eau sur le bassin). Le devenir de ces structures constitue ici une interrogation importante pour la gestion de ces ouvrages.

- Suite au processus de recensement en cours des ouvrages mené par l'Etat, le classement de grosses infrastructures traversant les cours d'eau et pouvant jouer un rôle important d'ouvrage de régulation hydraulique pose également question. En effet, au regard de leur taille importante et du fait qu'ils n'aient pas été conçus pour un usage de protection, leur classement impliquera vraisemblablement la mise en œuvre d'opérations d'entretien voire de confortement pouvant s'avérer potentiellement lourdes et couteuse sur ce type d'ouvrages, ce qui amènera vraisemblablement leur gestionnaire à la **question de leur maintien ou de leur mise en transparence.**
  Sur le bassin versant du Tech, l'ouvrage de franchissement du Tech qu'est la voie de chemin de fer à hauteur d'Argelès-sur-Mer risque de se trouver dans cette situation. En effet, à l'heure actuelle, cet ouvrage joue un rôle hydraulique fort en cas de crue en protégeant Argelès-sur-Mer mais en provoquant une surélévation de la ligne d'eau sur la commune de Palau-Del-Vidre. En cas de classement de cet ouvrage la question de son maintien avec un impératif de renforcement ou de sa mise en transparence sera certainement posée[44].

L'organisation de la gestion des ouvrages de protection nécessitera ainsi certainement une **réflexion d'ensemble** pour permettre aux maîtres d'ouvrages de pouvoir réaliser leurs missions avec les moyens nécessaires.

Des actions de prévention à conforter

L'assurance d'une protection totale sur l'ensemble du territoire reste à ce jour impossible vue l'ampleur que peuvent avoir les inondations. C'est pourquoi le développement d'une culture du risque et d'actions destinée à sensibiliser les populations et à les informer sur les dangers existants est indispensable en complément des travaux de protection.

De même, l'amélioration de la gestion de crise est un moyen pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Ainsi, sous l'impulsion du PAPI, **la plupart des communes du bassin versant du Tech ont mis en place certains de ces outils**, et notamment des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) dont l'objectif est d'organiser la gestion de crise à

44 Extrait de la circulaire du 1er janvier 2008 relative au contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques : « Si un remblai ne remplit pas ces conditions, il est demandé de rechercher en premier lieu la transparence hydraulique de cet ouvrage dans les conditions précisées par la circulaire du 24 juillet 2002 »

l'échelle communale. **28 communes du bassin ont engagées une démarche de PCS** parmi lesquelles 14 l'ont déjà finalisé.

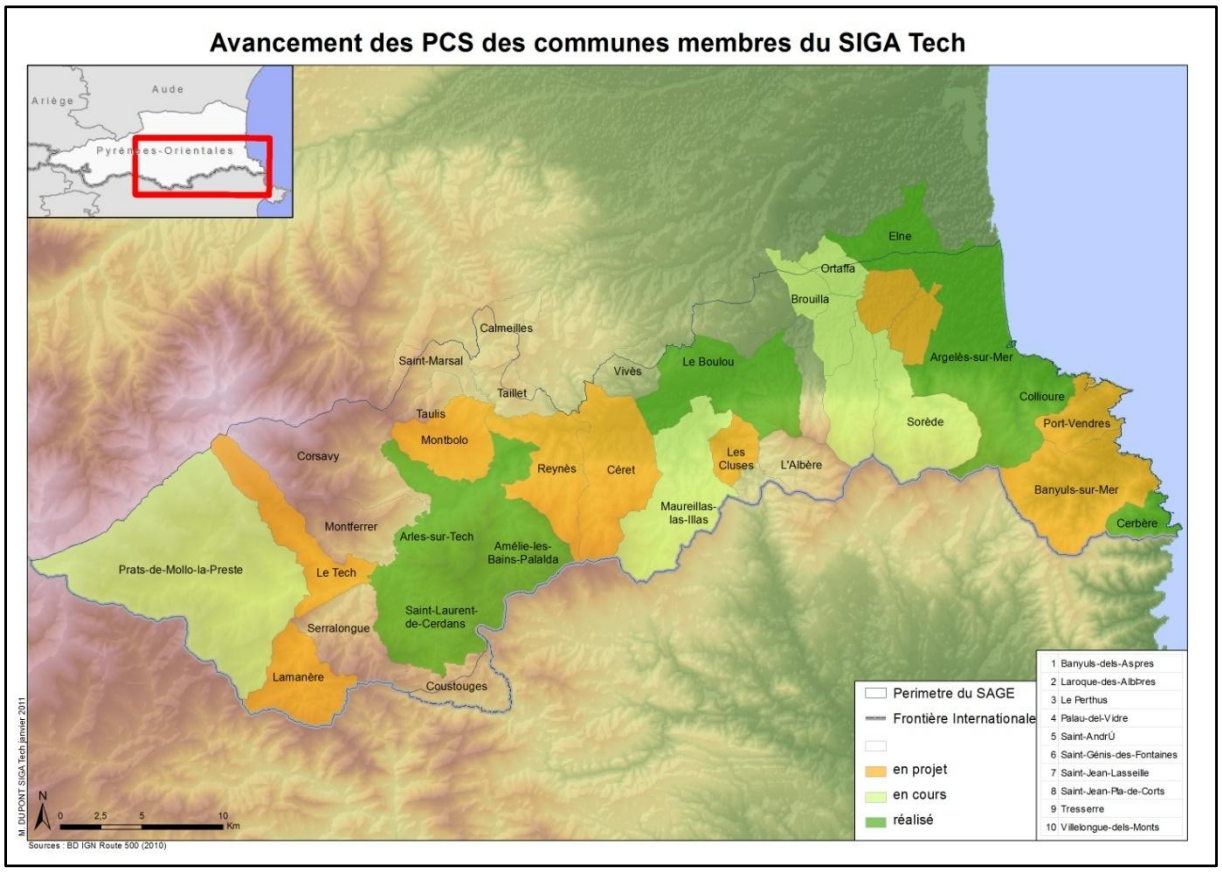


Figure 27 : Avancement des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) sur le bassin Tech-Albères *(Source : SIGA Tech, 2011)*

Parallèlement à la réalisation de ces outils, bon nombre de communes ont également élaboré des **Documents d'Information Communale sur les Risques Majeurs** (DICRIM) destinés à renforcer la prise de conscience du risque par la population. Le développement d'une « culture du risque » reste cependant encore à améliorer sur le bassin. Plusieurs opérations restent encore à mettre en œuvre pour ce faire telles que la pose de repères de crues[45] ou la mise en place de campagnes de sensibilisation auprès des scolaires.

On notera que l'information règlementaire auprès des nouveaux acquéreurs/locataires sur les risques communaux devrait favoriser le développement de la culture du risque de manière générale[46].

[45] Plusieurs actions de pose de repères de crues étaient initialement prévues dans le PAPI mais n'ont pas été réalisées. Ces opérations se sont heurtées à deux phénomènes distincts à savoir, la « peur » d'effrayer les populations (certains repères arrivant très haut) et la concomitance avec la réalisation des PPRi qui ont fait l'objet de difficultés entre l'Etat et les collectivités.

[46] On signalera par ailleurs l'impact de cette mesure sur les prix des biens situés en zone menacée qui ont vu leur valeur diminuer fortement, ce qui lèse de nombreux propriétaires ayant acheter leur bien avant la mise en œuvre de cette mesure et qui ont ainsi perdu énormément

De même, **les actions de prévention à destination des acteurs économiques (artisans, agriculteurs, gestionnaires de réseaux…) semblent encore relativement peu répandues** localement et pourraient participer à la réduction de leur vulnérabilité en cas de crue ou de submersion marine.

Prévision des aléas : un dispositif perfectible

La prévision des risques de crues sur le Tech est actuellement de la compétence de l'Etat qui dispose d'un service dédié s'appuyant sur un dispositif de suivi sur le terrain. Malgré des efforts consentis pour améliorer l'efficacité de la prévision, plusieurs pistes d'améliorations peuvent être envisagées.

Tout d'abord, **certains sous bassins versants ne sont pas couverts par les radars pluviométriques**, ce qui prive les prévisionnistes de données précises sur certains secteurs. Il s'agit essentiellement des bassins situés en rive gauche du Tech dans le Haut Vallespir (Riuferrer, Parcigoule, Coumelade) qui comptent en outre parmi les plus réactifs en cas de crue avec des temps de réponse extrêmement courts, de l'ordre de 30 mn, ce qui demande un suivi précis pour pouvoir alerter suffisamment tôt les autorités et les populations menacées.

Par ailleurs, les stations de suivi hydrométrique, sensées permettre un suivi en temps réel de l'évolution des débits du Tech, **s'avèrent parfois peu fiables** et sont susceptibles de fournir des valeurs de débits éloignés de la réalité. Ainsi par exemple, lors de la crue de mars 2011, la station de mesure d'Amélie-les-Bains affichait un débit de 100 m^3/s alors que sur le terrain, les débits observés étaient plus proches de 900 m^3/s.

Il est à noter que les fleuves côtiers des Albères et de la côte vermeille ne sont pas couverts par un dispositif de suivi particulier alors que des évènements localisés, violents et rapides peuvent intervenir sur ces secteurs qui sont par ailleurs particulièrement urbanisés et vulnérables. Des stations de suivi hydrométrique existent sur la Massane (mas-d'en-Tourens) et la Baillaury (Banyuls-sur-Mer) mais sont a priori peu fiables.

Outre le dispositif de prévision, le relais de l'alerte auprès des acteurs locaux, notamment les élus, et des populations semble également faire défaut ce qui peut handicaper l'enclenchement des procédures d'urgence à mettre en œuvre et la mise en sécurité des personnes.

Concernant les risques liés aux submersions marines, **un marégraphe est installé depuis 2007 à Port-Vendres**. Cette station est suivie par le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM) en partenariat avec la DREAL Languedoc-Roussillon et le Conseil Général des Pyrénées-Orientales.

Concilier gestion du risque et protection des milieux et des espèces

Comme mentionné précédemment, **les opérations nécessaires à la protection contre les inondations sont généralement ont des impacts pour le fonctionnement des milieux aquatiques et sont susceptibles de détruire des habitats ou des espèces protégées**.

Bien que les impératifs de sécurité civile apparaissent prioritaires dans le code de l'environnement, la présence de nombreux habitats naturels remarquables et d'espèces protégées sur le bassin ainsi que l'obligation de non-dégradation des milieux aquatiques énoncée dans la Directive Cadre sur l'Eau imposent aux gestionnaires locaux de trouver les meilleurs compromis entre ces deux préoccupations.
Plusieurs opérations de gestionnaires locaux ont ainsi été refusées ou amendées pour ces motifs, ce qui limite leur efficacité en cas d'inondation.

Figure 28 : le Mondony à Amélie-les-Bains *(photo : SIGA Tech)*

En effet, au-delà de la destruction directe d'habitat et de l'aggravation du risque en aval ou sur la berge opposée, la réalisation d'ouvrages de protection (enrochements, digues, artificialisation du lit…) peut avoir pour effet de:

- empêcher le cours d'eau de divaguer au sein de son espace de mobilité ce qui peut perturber son fonctionnement en l'empêchant d'éroder ses berges.
- limiter la libre circulation des espèces sur les tronçons artificialisés
- déconnecter du cours d'eau des zones humides annexes pouvant être alimentées en eau lors de crues ;

Une étude d'**identification des Zones d'Expansion de Crue (ZEC)** sur le Tech est en projet et pourrait être menée par le SIGA Tech dans le cadre d'un futur PAPI. La mise à jour de l'étude sur **l'espace de mobilité** de 2000 permettrait de compléter ces éléments et de faciliter la définition d'une gestion intégrée des risques d'inondation.

De même, **des études plus précises sur le fonctionnement hydromorphologique des bassins côtiers des Albères et de la Côte Vermeille** permettraient de faciliter l'émergence d'une gestion d'ensemble et plus efficace des aléas qui y surviennent en tenant compte du fonctionnement d'ensemble de ces cours d'eau.

Diagnostic relatif aux risques continentaux et littoraux

Le bassin Tech-Albères présente encore des risques importants tant par débordement de cours d'eau que par submersion marine. En 2006, près de 20 000 personnes habitaient en zone inondable sur le bassin.

L'extension de l'urbanisation en zone inondable étant aujourd'hui relativement mieux maîtrisée, la principale problématique réside dans la gestion de l'existant, notamment en secteur torrentiel.

De plus, la gestion du risque d'inondation s'est souvent réalisée sans réelle prise en considération du bon fonctionnement des cours d'eau, et notamment du Tech aval, en l'empêchant de déborder et de divaguer lors de ses crues.

La réduction de la vulnérabilité semble aujourd'hui nécessiter une gestion plus intégrée du risque d'inondation tant dans le rapprochement des politiques sectorielles du bassin, afin de réassocier notamment gestion des inondations et gestion des cours d'eau, que dans l'échelle de réflexion voire même de gestion du risque.

La gestion des ouvrages de protection, le développement d'une culture du risque au sein de la population ou encore l'amélioration des dispositifs de prévision, de suivi et d'alerte sont également des points sur lesquels des améliorations semblent possibles.

Par ailleurs, l'entrée en vigueur d'une nouvelle règlementation sur les ouvrages de protection ainsi que la mise en œuvre de la Directive Européenne* relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation *de 2007 risquent de poser la question des moyens nécessaires des gestionnaires locaux pour répondre aux nouvelles obligations règlementaires.

Synthèse du diagnostic : Risques continentaux et littoraux	
Atouts	**Faiblesses**
- Nombreuses actions déjà menées en matière de prévention et de protection (RTM, PPRi, PAPI…) - Démarches PCS et DICRIM bien engagées	- Nombreux risques naturels en présence, souvent concomitants - Culture du risque de moins en moins présente - Urbanisation et activités ne prenant pas toujours en compte les risques (vulnérabilité en zone inondable) - Coûts élevés pour une protection optimale - Préférence d'actions curatives, notamment aux dépend des milieux aquatiques - Un passif lourd (aménagements passés pas toujours pertinents et leur entretien délaissé) - Dispositif d'alerte défectueux / perfectible - Peu de solidarité amont/aval et peu de mutualisation des efforts - Une gouvernance à consolider

Manques de connaissances identifiés
- Zones d'expansion de crues - Ouvrages hydrauliques existants et leur mode de gestion - Dispositif d'alerte non généralisé

F. Gouvernance locale

Une **multitude de Maîtres d'ouvrages** intervient dans le domaine de l'eau sur le périmètre du SAGE.

Pour les différentes compétences suivantes on pourra ainsi retrouver :

- gestion globale du bassin versant : des collectivités (SIGA Tech…)
- gestion de l'eau potable et de l'assainissement : des collectivités (communes ou EPCI)
- gestion des risques : des collectivités (communes ou EPCI)
- entretien/restauration des milieux aquatiques: les propriétaires privés, des associations (FDPPMA…) et des collectivités
- gestion des ouvrages d'irrigation ou de protection : des établissements publics (ASA/ASCO), des collectivités, des propriétaires privés

Autour de ces gestionnaires locaux gravitent également de nombreux acteurs qui pourront avoir divers rôles :

- financeurs : Europe, Agence de l'Eau, Etat, Conseil Régional, Conseil Général…
- assistance/conseil/animation : SIGA Tech, Etat, ONEMA, Pays Pyrénées-Méditerranée, Conseil Général…
- contrôles/police de l'eau : Etat, ONEMA…

Une répartition des compétences hétérogène selon les secteurs du bassin

De manière générale on observe sur le bassin Tech-Albères que les compétences « petit cycle de l'eau » des collectivités (eau potable, assainissement collectif et non collectif) ont été globalement conservées au niveau des communes sur la partie amont du bassin alors que la partie aval est marquée par un transfert important de ces compétences vers des EPCI et notamment la Communauté de Communes Albères Côte Vermeille. Ceci est corrélé au développement plus ou moins important des communautés de communes sur ces secteurs et traduit des stratégies politiques divergentes en réponse à des contextes rencontrés très différents (tant socio-économiques qu'environnementaux) entre l'amont et l'aval.

Concernant le mode de gestion, la régie est globalement plus développée que la délégation de service public ou la concession sur le bassin par rapport au reste du département. Ceci peut s'expliquer en partie par :

- Le contexte global du Vallespir, favorisant le maintien d'une gestion communale en régie dans les villages (population restreinte, accès difficile, moyens limités…);
- le poids relatif important que représente le choix de la Communauté de Communes Albères Côte Vermeille et du SMPEPTA de gérer en régie leurs services.

Selon les thématiques abordées, on observe que la structuration des collectivités est très hétérogène à l'échelle du bassin ou même du département.
En effet, concernant l'AEP, il apparaît que les collectivités compétentes sont très peu structurées entre elles alors qu'au contraire, seules deux collectivités gèrent l'Assainissement Non Collectif sur le bassin dont un Syndicat Mixte dédié au niveau départemental.

Selon les cas, **une structuration plus importante pourrait permettre de faciliter le lancement de certaines réflexions ou une meilleure solidarité** entre les différents secteurs du bassin ou du département. Cela pourrait également permettre le renforcement de la capacité d'ingénierie publique au sein des collectivités compétentes.
Par exemple, en matière d'eau potable, l'approvisionnement de certaines petites communes dépend uniquement d'une source, ce qui les rend relativement vulnérables en cas de pollution de cette ressource ou de son tarissement. Une collaboration accrue des collectivités pourrait permettre la réalisation d'interconnexions entre les différents réseaux ou de mutualiser certains moyens pour optimiser leur fonctionnement. Par ailleurs, toujours sur l'eau potable, une structuration plus large pourrait permettre de lancer des réflexions d'ensemble sur la stratégie à adopter pour l'eau potable à l'échelle du bassin voire même du département.

Cette hétérogénéité dans l'organisation des compétences met en exergue la **nécessité de déterminer les niveaux de structure de gestion les plus adaptées** pour chaque compétence compte tenu de la technicité requise et des moyens financiers nécessaires. La réforme territoriale actuellement en cours est susceptible de modifier cette situation à court où moyen terme en cherchant à rationaliser les moyens des collectivités, notamment par le biais d'un renforcement du rôle des EPCI à fiscalité propre.

Un besoin de cohérence d'ensemble entre les diverses réflexions sectorielles

De manière générale, on observe que jusqu'à présent **les diverses politiques sectorielles sont menées indépendamment les unes des autres**, sans réelle imbrication. Les interactions existants entre les diverses thématiques en lien plus ou moins direct avec l'eau sont ainsi difficilement prises en compte.

Plusieurs raisons peuvent être à l'origine de cette situation :

- l'absence d'un grand projet de territoire à moyen terme et les difficultés pour les élus de s'affranchir d'une vision à l'échelle de leur propre commune ;

- la spécialisation de plus en plus poussée des techniciens des collectivités et des administrations, ne leur permettant pas forcément d'avoir une vision globale du bassin et de la totalité de ses enjeux ;

- la multiplication des outils de gestion eux aussi spécialisés (SAGE, SCOT, PCET, Schéma de l'habitat…) avec pour chacun d'eux des périmètres d'intervention différents.

Comme présenté dans plusieurs parties précédentes (gestion quantitative, gestion des risques, gestion des milieux…), **la résolution de bon nombre de problématiques liées à l'eau nécessitera vraisemblablement une meilleure harmonisation des politiques sectorielles et notamment des politiques en matière d'aménagement du territoire, de gestion de l'eau et de gestion des risques.**

Une mutation forte des missions de l'Etat laissant un vide d'accompagnement des acteurs locaux

L'évolution rapide des missions de l'Etat, marquée notamment par l'arrêt brutal de l'ingénierie publique apportée aux acteurs locaux, a engendré une situation de flottement où **bon nombre de structures de gestion se sont trouvées démunies face à leurs missions**.

Accompagné d'une réorganisation profonde de ses services, ce passage rapide d'un rôle d'accompagnateur vers un rôle de Police, centré autour de ses missions régaliennes, a ainsi conduit à une certaine perte de repères et à une période de flottement ces dernières années.

Du fait de ressources financières relativement limitées pour les gestionnaires locaux (collectivités, ASA…), le bassin Tech-Albères, et notamment le Vallespir, semble particulièrement vulnérable face à l'arrêt de l'ingénierie publique en n'ayant pas forcément les moyens humains et financiers pour combler pleinement ce manque.

Par ailleurs, on signalera que toute cette restructuration des services, ayant vue de nombreux services fusionner et, mélangeant des cultures et des habitudes de travail souvent différentes, a pu provoquer certains dysfonctionnements internes ayant eux-mêmes engendré des confusions auprès des acteurs locaux.

Des ASA d'irrigation en difficulté

Comme présenté dans l'état initial du SAGE, un peu moins de 30 ASA d'irrigation sont recensées sur le bassin versant du Tech. Elles regroupent l'ensemble des propriétaires bénéficiaires des services des canaux qu'elles gèrent.

Ces structures connaissent de manière générale des difficultés importantes tant pour leur fonctionnement propre que pour la gestion et l'entretien de leurs ouvrages.

Ces difficultés proviennent de la conjugaison de plusieurs éléments.

Figure 29 : canal bouché par un éboulement
(Source : ASA du canal de Céret)

En premier lieu, le désengagement brutal de l'Etat dans ses missions d'assistance a laissé ces structures généralement désemparées devant la nature des opérations à effectuer et les procédures administratives à mettre en œuvre.

Leur relatif manque de moyens par rapport à l'ensemble de leur patrimoine[47] à gérer les empêche en outre de recourir à un personnel suffisant et qualifié pour la réalisation de ces missions. En effet, une ASA fonctionne généralement avec une secrétaire administrative à temps partiel et un ou deux gardes vannes, ce qui est insuffisant pour disposer d'une réelle ingénierie et faire face à la lourdeur croissante des procédures administratives.

La conjoncture agricole difficile depuis une dizaine d'année influe vraisemblablement sur les moyens des ASA car elle n'incite pas les exploitants à investir pour entretenir où améliorer les performances de leurs ouvrages d'irrigation.

Les ASA bénéficient d'une image généralement assez négative et leurs adhérents s'avèrent souvent peu enclins à s'y investir bénévolement. Ce sont en effet des structures anciennes, souvent centenaires, ayant un fonctionnement administratif relativement lourd car elles sont des établissements publics et doivent suivre des règles assez strictes.

Au final, l'étude des « Volumes Prélevables du Tech » estime à **40 % le nombre de canaux d'irrigation bénéficiant d'une ASA réellement fonctionnelle**.

Ces difficultés posent la question de la gestion des prélèvements et de l'amélioration des rendements des canaux. En effet, malgré le fait que bon nombre d'ASA ait des projets de travaux sur leurs canaux, elles ne disposent généralement pas des moyens d'animation nécessaires au lancement effectif des démarches. De même, bien que des tours d'eau soient généralement mis en place en théorie, dans les faits la mise en œuvre de ces systèmes s'avère souvent délicate du fait de l'impossibilité d'un suivi suffisant sur le terrain et se conclut souvent par des actes de malveillance sur les ouvrages de la part de propriétaires désireux de pouvoir irriguer leurs parcelles à leur bon vouloir.

[47] Pour rappel, les ASA sont généralement propriétaires de l'ensemble des ouvrages du canal principal, prise d'eau y-compris.

Sur le bassin versant du Tech, ces difficultés ont notamment conduit à la dissolution des ASA des canaux d'Elne et d'Argelès-sur-Mer dont la gestion a été reprise par les communes.

Digues : des modalités de gestion à trouver

Sur le bassin versant du Tech, deux Associations Syndicales Constituées d'Office et cinq Associations Syndicales Autorisées ont compétence pour l'entretien de la ripisylve du Tech et/ou la gestion des ouvrages de protection contre les crues.

Tout comme les ASA d'irrigation, **ces associations syndicales présentent un dynamisme assez hétérogène de l'une à l'autre**. La majorité d'entre elles a des difficultés importantes globalement pour les mêmes raisons que les ASA d'irrigation à savoir:

- la fin de l'ingénierie publique apportée par l'Etat
- Des moyens limités (budget, moyens humains…) au regard du patrimoine qu'elles possèdent

Malgré tout, on observe un dynamisme parfois encore important de la part de ces structures avec une réelle volonté d'intervenir sur le terrain. Néanmoins, les changements de doctrines de ces dernières années concernant l'entretien des cours d'eau, accompagnés d'une complexification des démarches administratives à entreprendre, ont bien souvent raison de ces opérations.

Figure 30 : Digue abandonnée (photo : SIGA Tech)

La mise en œuvre de la nouvelle règlementation sur les digues de 2007, imposant la réalisation d'études et d'opérations d'entretien ou de confortement lourdes, risque ainsi de nécessiter localement une **réflexion sur les modalités de gestion de ces ouvrages** afin de permettre à leurs gestionnaires de disposer des moyens nécessaires à la réalisation de ces obligations.

Une structure de bassin à la recherche d'un nouveau souffle

Le Syndicat Intercommunal de Gestion et d'Aménagement du Tech (SIGA Tech) est un Syndicat Intercommunal à Vocation Unique. Depuis son élargissement en 2008 aux communes de la Côte Vermeille, Il regroupe 40 communes sur les 42 que compte le bassin Tech-Albères.

Depuis sa création en 1994, le SIGA Tech a connu un dynamisme important au début des années 2000 avec le lancement de grands programmes (Contrat de rivière, PAPI…) ayant permis la réalisation de nombreuses actions en faveur des milieux aquatiques ou de lutte contre les risques d'inondation.

Dans la continuité de ces grands programmes ayant permis de lancer une dynamique d'action sur le bassin, le SIGA tend à se recentrer aujourd'hui autour de ses missions de restauration et d'entretien des milieux aquatiques et de l'animation du SAGE. Outre la participation à un programme contractuel transfrontalier, le SIGA Tech a notamment pour projet de relancer un outil type contrat de rivière pour les prochaines années ainsi qu'un éventuel nouveau PAPI.
Autre fait marquant, la multiplication des besoins d'assistance des acteurs locaux (communes, ASA/ASCO…) pour le montage de projets du fait de la complexification des démarches administratives et de l'abandon des missions d'assistance de l'Etat.

Le SIGA Tech apparaît également comme vulnérable car très dépendant des financements extérieurs. En effet, plus de 70 % de son budget annuel (fonctionnement et investissement) est composé de financements extérieurs aux communes (Agence de l'Eau, Etat, Union Européenne, Conseil Régional et Conseil Général).

La réforme des collectivités territoriale devrait impacter le SIGA Tech dont les statuts devront évoluer vers ceux d'un Syndicat Mixte composé des communautés de communes présentes sur le bassin Tech-Albères.

En lien avec l'ensemble des éléments présentés précédemment sur la gouvernance locale de l'eau, avec les capacités financières de ses membres et dans la perspective de la mise en œuvre du SAGE et de l'entrée en vigueur d'évolutions règlementaires (« Directive inondation »…), **des réflexions commencent à être menées sur le devenir des missions du syndicat afin de coupler l'évolution de ses missions à celle de ses statuts et définir un nouveau projet pour la structure**.

Des clivages importants entre acteurs

La période actuelle est marquée par de profondes et rapides évolutions, tant dans les diverses doctrines et la réglementation que dans les rôles de chacun.
Ajoutés à la restructuration profonde des services de l'Etat et à une conjoncture socio-économique peu favorable (crise agricole, chômage…), tous ces éléments génèrent une

période de confusion d'où naissent **pertes de confiance et tensions entre les différents acteurs.**

Le domaine de l'eau n'est pas le seul à observer ces tensions et le bassin Tech-Albères n'échappe pas à ces clivages. Les relations entre acteurs peuvent y être parfois difficiles.

Ces tensions ne concourent pas à développer des partenariats stables entre acteurs et handicapent les programmes nécessitant d'être menés en concertation comme le SAGE.

Diagnostic relatif à la gouvernance locale

L'organisation de la maîtrise d'ouvrage constitue un axe de travail fondamental dans le but de rationaliser les moyens techniques, humains et financiers sur le bassin et rendre efficaces et pérennes les actions qui seront entreprises dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE.

On observe en effet, une certaine hétérogénéité de la répartition des compétences selon les thématiques abordées et les secteurs étudiés. Plusieurs enjeux devront vraisemblablement se traiter à des échelles supra communales (intercommunalité, bassin versant ou département), ce qui nécessitera peut-être une meilleure structuration de la maîtrise d'ouvrage dans certains domaines.

De nombreuses structures gestionnaires présentent des difficultés pour leur fonctionnement ou pour mener à bien leurs missions par manque de moyens et/ou d'accompagnement. Des réflexions sur l'organisation des compétences risquent de devoir être menées pour mettre en adéquations les moyens disponibles avec les actions à mettre en œuvre.

Le SIGA Tech devra également certainement évoluer pour répondre lui aussi aux nouveaux enjeux du bassin Tech-Albères et accompagner au mieux les acteurs locaux et la CLE.

Enfin, malgré l'émergence récente d'outils de planification territoriale (SCOT et SAGE), force est de constater le peu de réflexions transversales non seulement entre les divers secteurs du bassin mais également entre les diverses politiques sectorielles liées:

- ***à l'aménagement du territoire***
- ***à l'eau***
- ***au littoral***
- ***à la gestion des risques***

Synthèse du diagnostic : Gouvernance locale	
Atouts	**Faiblesses**
- Structure de bassin (SIGA Tech) couvrant la quasi-totalité du périmètre du SAGE (hormis 2 communes) - La gestion de l'eau est un axe traité à part entière dans les politiques d'aménagement des SCOT	- Maîtres d'ouvrages locaux n'ayant que peu de moyens financiers, humains et matériels - Certaines thématiques encore orphelines de maîtrise d'ouvrage - Fort contraste amont/aval, manque de solidarité, efforts de coordination à consolider et conflits potentiels

Synthèse :
Les grands enjeux du bassin Tech-Albères

A la lumière des éléments présentés précédemment, plusieurs problématiques nécessitent d'être traitées pour l'atteinte du bon état des masses d'eau sur le bassin Tech-Albères.

Trois thématiques semblent être les plus préoccupantes, tant pour les milieux naturels que pour les usages de l'eau sur le bassin Tech-Albères, à savoir :

- **La gestion quantitative de la ressource en eau**
- **Le fonctionnement des milieux aquatiques**
- **Les risques continentaux et littoraux**

Concernant la **qualité de l'eau**, celle-ci s'avère être globalement bonne, voire très bonne sur les cours d'eau du Haut-Vallespir mais fragile et menacée. En effet, de multiples pollutions ponctuelles sont fréquemment observées et nécessitent une résorption.

De même, bien que moins prégnante de prime abord, **la structuration de la gouvernance locale** constitue un axe de travail incontournable pour avancer sur certaines thématiques en vue d'aboutir à des solutions efficaces et pérennes.

La phase suivante de l'élaboration du SAGE, ayant pour but d'étudier l'évolution possible du bassin Tech-Albères à moyen terme, mettra ce diagnostic en perspective dans le temps. En effet, des problématiques, jugées moins importantes aujourd'hui, pourront être plus préoccupantes à l'avenir et demander une prise en compte dans le SAGE pour anticiper et prévenir ces dégradations futures.

Atteindre un équilibre quantitatif durable garantissant la pérennité des usages et les besoins des milieux

Bien que le climat montagnard de l'amont du bassin versant lui confère une productivité relativement importante, les fortes sollicitations du Tech et de ses nappes d'accompagnement engendrent régulièrement des situations de tensions quantitatives sur le Tech aval en période d'étiage. Ce contexte, récemment confirmé par l'étude des « volumes prélevables dans le Tech » menée par l'Agence de l'Eau, a notamment conduit au classement du Tech aval en « Zone de Répartition des Eaux » (ZRE) en 2010.

L'irrigation et la production d'eau potable sont les deux principaux usages préleveurs sur le bassin, représentant un **volume net annuel cumulé d'environ 28 millions de m^3**, et dépendent fortement de la ressource du Tech.

Le Tech ne constitue cependant pas l'unique ressource exploitée sur le bassin Tech-Albères pour ces usages. Les nappes plio-quaternaires de la plaine du Roussillon représentent une ressource particulièrement importante pour les usages qui sont, elles aussi, en tension quantitative. Une cohérence d'ensemble doit être trouvée pour l'usage de ces différentes ressources.

Restaurer ou préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques en intégrant les usages

Le bassin Tech-Albères présente une grande richesse écologique marquée par la présence de nombreuses espèces remarquables et de milieux naturels encore relativement préservés.

De **nombreuses altérations du fonctionnement des milieux aquatiques** sont observées sur le bassin et menacent leur équilibre écologique mais également les usages qui sont faits de la ressource (AEP, irrigation, infrastructures…).

Deux menaces pèsent particulièrement sur les milieux:

- les **altérations physiques** portées aux cours d'eau. Les nombreux aménagements réalisés sur les cours d'eau du bassin (seuils, rascloses, protections de berges, digues, recalibrages, artificialisation …) ainsi que les extractions de matériaux passées ont profondément perturbé leur morphologie et les ont cloisonnés, restreignant les possibilités de circulation des espèces et le transport de matériaux. La méconnaissance de l'espace de mobilité du Tech dans la plaine constitue par ailleurs un frein pour la mise en place d'une gestion d'ensemble et intégrée du cours d'eau avec les politiques d'aménagement du Territoire et de gestion des risques d'inondation.

- le **développement d'espèces envahissantes**, perturbant les équilibres écologiques. La quasi-totalité des cours d'eau est concernée par au moins une de ces espèces.

Des **connaissances restent encore à acquérir concernant les zones humides** du bassin Tech-Albères, tant sur leur inventaire que sur leurs fonctionnalités.

Développer une stratégie de gestion intégrée du risque d'inondation pour répondre aux impératifs de sécurité en veillant au bon fonctionnement des milieux

Avec environ **20 000 personnes habitant en zone inondable** et des phénomènes d'inondations torrentielles particulièrement violents, le bassin Tech-Albères apparaît comme très vulnérable face aux risques d'inondation mais également de submersion marine lors de tempêtes.

Malgré les efforts déjà réalisés sur le bassin et la mise en œuvre de règles d'urbanisme plus contraignantes, **plusieurs secteurs construits apparaissent encore particulièrement vulnérables** en cas de crue, y-compris pour des crues d'intensité moyenne.

De nombreuses interrogations persistent sur cette thématique concernant

- la stratégie à adopter pour la gestion de l'existant ;
- la gestion des digues ;
- l'amélioration de la prise de conscience du risque ;
- la prévision et le suivi des événements puis transmission de l'alerte

Préserver, voire restaurer, la qualité de l'eau pour protéger la santé et la biodiversité aquatique

Le bassin Tech-Albères bénéficie d'une **qualité de l'eau relativement bonne** sur la globalité de ses cours d'eau.

Des **altérations ponctuelles** sont néanmoins régulièrement observées pour les principaux paramètres, ayant vraisemblablement pour origine des dysfonctionnements temporaires de stations d'épuration.

Par ailleurs, des **produits phytosanitaires** sont régulièrement détectés à l'aval des cours d'eau bien que leurs concentrations soient rarement importantes et en baisse ces dernières années.

L'état de connaissance sur plusieurs éléments, tels que les **rejets portuaires ou les rejets de caves particulières**, reste encore relativement partiels.

Enfin, le Tech est considéré aujourd'hui comme **non baignable** du fait de concentrations bactériennes importantes observées sur quasiment tout son long.

Adapter la gouvernance pour permettre aux acteurs locaux de mieux répondre aux enjeux du bassin

Sur le bassin, la **Maîtrise d'ouvrage** apparaît comme étant relativement **hétérogène et peu structurée** selon les thématiques traitées et les secteurs étudiés.

Plusieurs maîtres d'ouvrages du bassin connaissent des difficultés pour réaliser leurs missions et apparaissent relativement démunis pour remplir leurs missions.

Enfin**, peu de rapprochements sont effectués pour l'heure entre les différentes politiques sectorielles** sur le bassin, ce qui rend difficile le développement équilibré et durable du territoire.

Les enjeux locaux par secteurs du périmètre du SAGE

Le bassin Tech-Albères présentant des contextes très contrastés et donc des problématiques différentes d'un secteur à l'autre, une analyse complémentaire a été réalisée afin de préciser les enjeux du bassin et de mieux les identifier. Ceci permettra au SAGE d'apporter par la suite des réponses adaptées, graduées et plus précises selon les enjeux et ainsi d'être plus efficace.

Trois secteurs ont été définis à savoir :

- le bassin versant du Tech et de ses affluents en amont de Céret
- le bassin versant du Tech et de ses affluents de Céret à la mer
- les bassins versants des petits fleuves côtiers des Albères et de la Côte Vermeille

Un tableau récapitulatif classe pour chacun de ces secteurs l'importance des 5 enjeux identifiés précédemment. Ainsi trois classes sont établies à savoir :

- en rouge : enjeu prioritaire
- en orange : enjeu secondaire
- en vert : enjeu faible

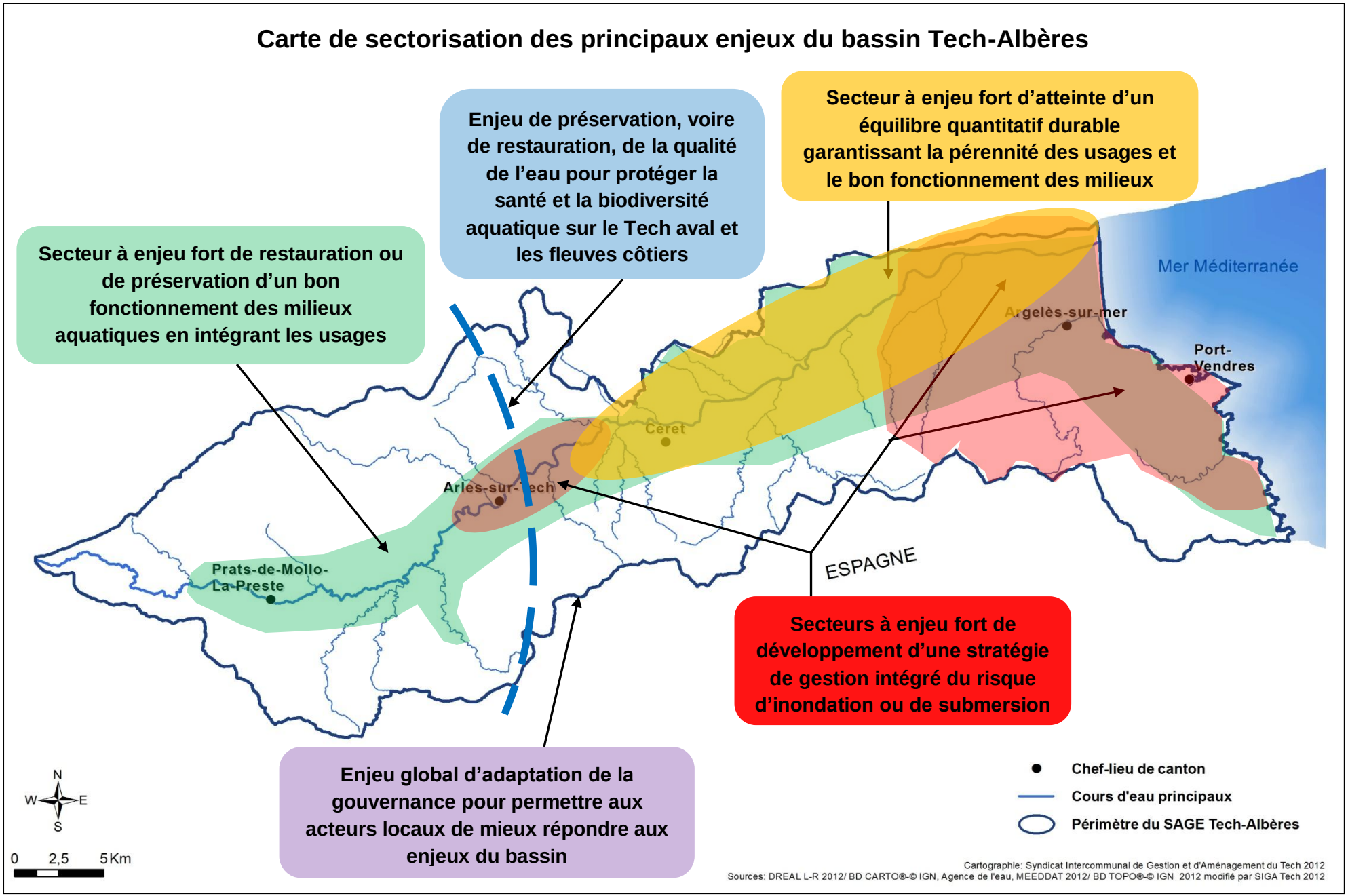
On notera que les enjeux liés à la gouvernance locale se jouent essentiellement à l'échelle du périmètre du SAGE, voire du département.

Enfin, une carte globale de synthèse fera apparaître sur chaque secteur les différents enjeux afin de permettre une meilleur visualisation des résultats du diagnostic.

Enjeux	Secteurs			*remarques*
	Tech amont & affluents	Tech aval & affluents	Fleuves côtiers des Albères et Côte Vermeille	
Atteindre un équilibre quantitatif durable garantissant la pérennité des usages et le bon fonctionnement des milieux				*-La côte vermeille est alimentée essentiellement par le Tech et les nappes de la plaine du Roussillon.* ***Ce secteur contribue ainsi à la situation du Tech aval.***
Restaurer ou préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques en intégrant les usages				*-Tech amont : espèces envahissantes + continuité* *-Tech aval et côtiers : espèces envahissantes + continuité + altérations morphologiques*
Développer une stratégie de gestion intégrée du risque d'inondation pour répondre aux impératifs de sécurité en veillant au bon fonctionnement des milieux				*-Ensemble du bassin concerné* *-Le littoral est concerné également par le risque de submersion marine*
Préserver, voire restaurer, la qualité de l'eau pour protéger la santé et la biodiversité aquatique				*-Tech amont : bactériologie* *-Tech aval : pollutions ponctuelles + pesticides + bactériologie* *-Côtiers : pesticides*
Adapter la gouvernance pour permettre aux acteurs locaux de mieux répondre aux enjeux du bassin				

Enjeu fort Enjeu moyen Enjeu faible

Carte de sectorisation des principaux enjeux du bassin Tech-Albères



Glossaire

AAPPMA : Association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques
AEP : Alimentation en eau potable.
AERMC : Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse
ANC : Assainissement non collectif
BRGM : Bureau de recherche géologique et minière
BV : Bassin versant.
CA66 : Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales
CDT : Comité départemental du tourisme
CERPE : Cellule d'études et de recherche sur la pollution de l'eau par les produits phytosanitaires
CG66 : Conseil général des Pyrénées-Orientales
CRLR : Conseil régional du Languedoc-Roussillon
DCE : Directive cadre sur l'eau
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (ex DIREN, DRE, DRIRE).
DDTM : Direction départementale des territoires et de la Mer (ex DDAF, DDE et DDAM).
DIG : Déclaration d'intérêt général.
DOE : Débit objectif d'étiage
DMB : Débit minimum biologique
DPF : Domaine public fluvial
DUP : Déclaration d'utilité publique
EH : Equivalent habitant (assainissement)
FDPPMA 66 : Fédération des Pyrénées-Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
IBGN : Indice biologique global normalisé
ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement
ID : Indice diatomée
IFREMER : Institut français de la recherche pour l'exploitation de la mer
INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques
IP : Indice poisson
LGV : Ligne à grande vitesse
MEDDTL : Ministère de l'écologie, du développement durable, du transport et du logement
MES : Matières en suspension.
MISE : Mission inter-service de l'eau (coordination départemental de l'Etat).
NO_3^- : Nitrates
ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF : Office national des forêts
PAC : Politique agricole commune.
PDPG : Plan départemental de gestion piscicole
PLU : Plan local d'urbanisme
POI : Plan d'opération interne
PPM : Pays Pyrénées-Méditerranées
PPRI : Plan de prévention des risques naturels d'inondations.
QMNA5 : Débit mensuel minimal de retour 5 ans
RN : Réserve naturelle
RTM : service de Restauration des Terrains en Montagne

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau.
SATESE : Service d'assistance technique à l'entretien des stations d'épuration
SAU : Surface agricole utile.
SCoT : Schéma de cohérence territoriale (urbanisme).
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.
SEQ Eau : Système d'évaluation de la qualité de l'eau
SHOM : Service hydrographique et océanographique de la marine
SIVU : Syndicat Intercommunal à Vocation Unique.
SMNPR : Syndicat Mixte de gestion et d'aménagement des Nappes de la Plaine du Roussillon
SMPEPTA : Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable du Tech Aval
STEP : Station d'épuration
UE : Union européenne
UFC : Unités formant colonie (microbiologie)
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
ZICO : Zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux
ZH : Zones humides
ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique
ZNT : Zone de non traitement
ZPS : Zone de protection spéciale