



DOCUMENT D'OBJECTIFS

SITE NATURA 2000 « LES RIVES DU TECH » FR 910 1478

TOME 1 DIAGNOSTICS, ENJEUX ET OBJECTIFS



SOMMAIRE

Sigles et Abréviations	7
PARTIE 1 - CONTEXTE ET MÉTHODE	1
1.La directive « Habitats », la directive « Oiseaux » et le Réseau Natura 2000.....	1
2- Le document d'objectifs (DOCOB)	2
2.1- Définition et rôle du document d'objectifs	2
2.2- Cas particulier du document d'objectifs FR9101478, son historique, son contenu	2
3- Méthode de travail	6
3.1- La phase de concertation.....	6
3.2- La phase d'inventaires	6
PARTIE 2 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE.....	7
1- Description géographique et physique.....	7
1.1- Localisation	7
1.2- Contexte administratif	7
1.3- Contexte géographique, historique et paysager	10
2- Histoire du territoire	11
3- Données administratives	12
3.1- Indicateurs socio-économiques (Source INSEE).....	12
3.1.1- L'évolution de la population	12
3.1.2- Les soldes migratoires et naturels.....	13
3.1.3- La structure de la population (pyramides des âges)	13
3.1.4- Les catégories socioprofessionnelles.....	15
3.1.5- Le logement	16
3.1.6- Bilan sur les indicateurs socioéconomiques.....	17
3.2- Sites inscrits, sites classés, monuments historiques	17
3.3- Zonages écologiques autres : ZICO, ZNIEFF, Réserves Naturelles	18
3.4- Zonage du risque inondation	20
3.5- Fonciers, autres procédures réglementaires et administratives	23
4- Géologie, géomorphologie et pédologie	29
4.1- Origine, orogénèse.....	29
4.2- Structure géologique.....	30
4.3- Aperçu géomorphologique	31
4.4- Importance du contexte géologique et géomorphologique pour la particularité biologique du site.....	33
5- Climatologie et bioclimatologie	35
5.1- Données climatologiques	35
5.2- Particularités et facteurs déterminants pour la faune et la flore	36
6- Hydrologie, hydraulique et hydrogéologie	37
6.1- Hydrographie du fleuve Tech et de ses affluents	37
6.2- Hydrologie et hydraulique	38
6.3- Hydrogéologie du bassin versant et du site.....	46
6.4- Caractéristiques abiotiques, physico-chimiques et hydrobiologiques du fleuve Tech et de ses affluents.....	47
7- Végétation	54
7.1- Caractéristique générale de la végétation	54
7.2- Occupation du sol du bassin versant	55
7.3- Les grandes unités naturelles	58
7.4- Les écosystèmes rivulaires.....	59
7.5- Le milieu aquatique	62
PARTIE 3 - LES ACTIVITES HUMAINES	63

1- Les activités pastorales et agriculture	63
2- Les pratiques cynégétiques et halieutiques.....	68
2.1- La chasse (Source : FDC 66)	68
2.2- La pêche et les ressources halieutiques.....	71
3- Les activités touristiques et de loisir	76
3.1- Le thermalisme.....	76
3.2- Les hébergements et autres structures	79
3.3- Autres activités touristiques	80
4- L'urbanisation résidentielle.....	83
5- Les équipements structurants	85
5.1- Voies de communication	85
5.2- Les stations d'épuration (STEP)	87
5.3- Les ouvrages transversaux.....	92
6- L'activité industrielle.....	95
6.1- La papeterie	95
6.2- L'industrie du liège	96
6.3- Les extractions de matériaux	96
7- Incendie et DFCI	99
8- L'activité sylvicole.....	100
8.1- La gestion des forêts publiques	102
8.2- La gestion des forêts privées	103
8.3- Les essences exploitées et la sylviculture appliquée	106
8.4- Gestion des ripisylves	107
8.5- Autres produits de la forêt.....	108
9- Aménagements divers présents ou en projet	111
9.1- Energie	111
9.1.1- La filière « bois ».....	111
9.1.2- Le solaire électrique et thermique	112
9.1.3- L'hydro-électricité.....	113
9.1.4- L'éolien	114
9.1.5- La géothermie.....	114
9.2- Filière déchet.....	114
PARTIE 4 - LE PATRIMOINE NATUREL.....	117
Chapitre I : Habitats naturels	118
1- Typologie des habitats : Code « Corine », « EUR 25 »	118
1.1- Zone d'étude	118
1.2- Méthodes	119
1.2.1. Analyse bibliographique.....	119
1.2.2- Méthode d'identification et de cartographie.....	119
1.2.3- Relevés phytosociologiques	120
1.2.4- Localisation des espèces remarquables ou exogènes.....	121
1.2.5- Rédaction de fiches habitats	121
1.2.6- Résultats, analyses et discussions.....	122
1.3- Fiches Habitats	132
1.3.1- Bois de Châtaigniers (9260)	135
1.3.2- Yeuseraie (ou Chênaie verte) acidophile (9340)	135
1.4- Cas particulier des ripisylves	135
1.4.1- Les ripisylves méditerranéennes (Galeries de Pleupliers et de Saules Blancs – 92A0).....	137
1.4.2- Les ripisylves Sub-Atlantiques et Montagnardes (91E0).....	143
1.4.3- Les Saulaies arbustives et berges limoneuses méditerranéennes (3280).....	148
1.5- Autres milieux.....	149
1.5.1- Couverture de Lentilles d'eau (3150)	149
1.5.2- Lits de graviers méditerranéens (3250).....	149
1.5.3- Les prairies de fauches (6510)	150
1.5.4- Bois de Châtaigniers (9260)	151
1.5.5- Yeuseraie acidophile (9340)	151

1.5.6- Les falaises siliceuses catalanes (8220)	151
2- Surface et importance des habitats communautaires	151
3- La dynamique de la végétation.....	153
3.1- Analyse de l'évolution temporelle des unités floristiques.....	153
3.2- Les crues : agents de la modification des paysages	156
Chapitre II : Inventaires des espèces	158
1- Présentation de la démarche d'inventaire	158
2- Rappel : les annexes de la directive « Habitats »	158
3- Les espèces végétales.....	158
4- Les espèces animales Natura 2000	158
4.1- Le Desman des Pyrénées (<i>Galemys pyrenaicus</i> , Geoffroy Saint Hilaire)	159
4.1.1- Statuts de l'espèce	159
4.1.2- Description de l'espèce.....	159
4.1.3- Les menaces sur le Desman	162
4.1.4- Le Desman sur le site Natura 2000 du Tech.....	164
4.1.5- Fiche espèce Desman	167
4.2- La Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i> , Linnaeus)	169
4.2.1- Statuts de l'espèce	169
4.2.2- Description de l'espèce.....	169
4.2.3- Les menaces sur la Loutre	171
4.2.4- La Loutre sur le site du Tech	171
4.3- Les Chiroptères.....	176
4.3.1- Statuts des espèces présentes sur le site	176
4.3.2- Description des espèces	176
4.3.3- Menaces	178
4.3.4- Fiche espèce Chiroptères.....	178
4.4- Le Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i> , Risso).....	179
4.4.1- Statuts.....	179
4.4.2- Description de l'espèce.....	179
4.4.3- Les impacts et pressions potentielles sur le Barbeau méridional	182
4.4.4- Le Barbeau méridional dans le bassin versant du Tech et sur le site Natura 2000 « les rives du Tech »	183
4.4.5- Fiche espèce	191
4.5- La Lamproie de rivière (<i>Lampetra fluviatilis</i> , Linnaeus)	191
4.5.1- Statuts.....	191
4.5.2- Cas particulier pour cette espèce	191
4.6- L'Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i> , Lereboullet).....	192
4.6.1- Statuts.....	192
4.6.2- Description de l'espèce.....	192
4.6.3- Les impacts et pressions potentielles sur les Ecrevisses à pattes blanches	195
4.6.4- L'Ecrevisse à pattes blanches sur le site.....	196
4.6.5- Fiche espèce	198
5- Autres espèces animales patrimoniales.....	199
5.1- L'Emyde lépreuse (<i>Mauremys leprosa</i> , Schweigger)	199
5.1.1- Statuts.....	199
5.1.2- Description de l'espèce.....	199
5.1.3- Les impacts et pressions potentielles sur l'Emyde lépreuse	202
5.1.4- L'Emyde lépreuse sur le site	202
5.1.5- Fiche espèce	205
6- Autres espèces animales présentes sur le site Natura 2000 et/ou sur le bassin versant du Tech	206
6.1- Mammifères	206
6.2- Poissons.....	206
6.3- Reptiles	206
6.4- Amphibiens	207
6.5- Oiseaux	207
6.6- Invertébrés	207
6.6.1- Les Insectes.....	207
6.6.2- Les Crustacés.....	209

6.6.3- Les Mollusques.....	209
PARTIE 5 - ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE	210
1- Synthèse des connaissances biologiques	210
1.1- Evolution de la richesse biologique du site au cours des dernières décennies	210
1.2- Les foyers biologiques du site.....	214
2- Fonctionnalité écologique du site	215
2.1- Corridors écologiques	215
2.2- Interrelations entre habitats/espèces et facteurs naturels	217
Interrelations entre habitats/espèces et activités humaines	217
3- Etat de conservation du site	217
3.1- Etat de conservation des habitats.....	217
3.2- Etat de conservation des espèces animales	217
3.3- Etat de conservation du site (richesse, fonctionnalité)	218
3.4. Les principales plantes envahissantes sur le site Natura 2000	219
3.4.1- Origines de l'introduction des plantes envahissantes	221
3.4.2- Nuisances induites.....	221
PARTIE 6 : LES ENJEUX DE CONSERVATION.....	223
1- Hiérarchisation et enjeux des habitats recensés.....	223
2- Hiérarchisation et enjeux des espèces animales recensées.....	226
2.1- Note régionale.....	226
2.2- Note finale	226
3- Les enjeux transversaux concernant le site.....	228
PARTIE 7 : LES OBJECTIFS	229
Table des cartes.....	234
Table des tableaux.....	235
Table des figures	236
BIBLIOGRAPHIE	238
Résumé Tome 1	243

Sigles et Abréviations

AAPPMA	Association Agrée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
ACCA	Association Communale de Chasse Agrée
AEP	Alimentation en Eau Potable
AERM&C	Agence Eau Rhône Méditerranée et Corse
AFP	Association Foncière Pastorale
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AZI	Atlas des Zones Inondables
BV	Bassin Versant
CC	Communauté de Communes
CEN LR	Conservatoire des Espaces Naturels Languedoc-Roussillon
CG 66	Conseil Général des Pyrénées-Orientales
COPIL	Comité de Pilotage
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
CSP	Conseil Supérieur de la Pêche (actuellement ONEMA)
CSRPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDEA	Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture
DDEA	Direction Départementale de l'Equipement
DDJS	Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports
DFCI	Défense de la Forêt Contre les Incendies
DICRIM	Document D'Information Communal sur les Risques Majeurs
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DOCOB	DOCument d'OBjectifs
DRE	Direction Régionale de l'Equipement
DRIRE	Direction Régionale Industrie Recherche et Développement
Eq-Hab	Equivalent-Habitant (unité de mesure de la capacité d'une station d'épuration)
FDC 66	Fédération Départementale de Chasse des Pyrénées-Orientales
FDPPMA	Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
FSD	Formulaire Standard de Données
GOR	Groupe Ornithologique du Roussillon
GP	Groupement Pastoral
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé
IC	Intérêt Communautaire
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
LGV	Ligne à Grande Vitesse
MAEt	Mesures Agro-environnementale
MES	Matières en Suspension
MO	Matière Oxydable
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ex CSP)
ONF	Office National des Forêts
ORGFH	Orientation Régionale de Gestion et de Conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats
PDPGP	Plan Départemental pour la Protection et la Gestion Piscicole
PDPL	Plan Départemental pour la Promotion et le développement du Loisir pêche
PER	Plan d'Exposition aux Risques
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PO	Pyrénées-Orientales
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPRI	Plan de Prévention des Risques d'Inondation
PSS	Plan de Surfaces Submersibles
PZIF	Plan de Zones Sensibles aux Incendies de Forêts
QMNA	Débit Mensuel minimal de l'Année
RGA	Recensement Général de l'Agriculture

RGP	Recensement Général de la Population
RTM	Restauration des Terrains en Montagne
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDGC	Schéma Départemental de Gestion Cynégétique
SEQ-Eau	Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SIG	Système d'Information Géographique
SIGA Tech	Syndicat Intercommunal de Gestion et d'Aménagement du Tech
SIVU	Syndicat Intercommunal à Vocation Unique
STEP	STation d'EPuration
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VDN	Vin Doux Naturel
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

Partie 1 - CONTEXTE ET MÉTHODE

1. La directive « Habitats », la directive « Oiseaux » et le Réseau Natura 2000

Sources : DIREN Languedoc Roussillon, Communauté Européenne, Ateliers Techniques des Espaces Naturels, Outils juridiques pour la protection des espaces naturels, <http://www.espaces-naturels.fr>

Sous l'impulsion du Sommet de la Terre à Rio, des projets de développement durable ont vu le jour, tel celui **européen** du Réseau Natura 2000. Ce Réseau comprend :

- des **Zones Spéciales de Conservation** (Z.S.C.) pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant aux annexes I et II de la Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, dite **Directive «Habitats »**,
- des **Zones de Protection Spéciales** (Z.P.S.) pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979, dite **Directive «Oiseaux »**, ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue est régulière.

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la Directive «Habitats » et des habitats d'espèces de la Directive «Oiseaux ».

Il doit aussi contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composent les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales.

Ces sites ne seront donc pas des zones protégées d'où l'Homme serait exclu, et encore moins des sanctuaires de nature. Ils seront simplement des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

Textes de référence :

- Directive n° 79/409/CE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages et directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Règlement n° 1257/1999 du Conseil du 17 mai 1999 concernant le soutien au développement rural par le fonds européen d'orientation et de garantie agricole ;
- Règlement n° 817/2004 de la Commission du 29 avril 2004 portant application du règlement n° 1257/1999 du Conseil du 17 mai 1999 ;
- Articles L. 414-1 à L. 414-7 et R. 414-1 à R. 414-24 du code de l'environnement ;
- Articles L. 313-1, L. 341-1, R. 311-1, R. 311-2 et R. 341-7 à R. 341-20 du code rural ;
- Article 1395 E du code général des impôts ;
- Article 145 de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;
- Article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 avril 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;
- Arrêté ministériel du 16 novembre 2001 fixant la liste des espèces d'oiseaux sauvages justifiant la désignation de ZPS ;
- Arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (modifié par arrêté du 13 juillet 2005) fixant la liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation de ZSC ;
- Arrêté interministériel du 30 octobre 2003 relatif aux aides accordées aux titulaires de contrat d'agriculture durable ;
- Plan de développement rural national (approuvé par décision de la Commission européenne en date du 7 septembre 2000, modifié par décision du 17 décembre 2001 puis du 7 octobre 2004) ;
- Circulaire du 21 novembre 2007 (DNP/SDEN n° 2007-3) relative à la gestion des sites Natura 2000 ;
- Circulaire du 5 octobre 2004 (DNP/SDEN n° 2004-1) relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000 ;
- Circulaire du 26 avril 2007 (DNP/SDEN n° 2007-1) relative à l'application des chartes Natura 2000.

- Circulaire du 30 octobre 2003 (DGFAR/SDEA/C2003-5030) relative aux mesures agro-environnementales.

2- Le document d'objectifs (DOCOB)

2.1- Définition et rôle du document d'objectifs

La France a choisi d'élaborer des plans de gestion concertés localement pour chaque site : les Documents d'Objectifs (DOCOB). Ces plans de gestion dressent un état des lieux du patrimoine d'intérêt communautaire et des mesures à mettre en oeuvre pour le conserver. La démarche d'élaboration comporte trois grandes phases : l'inventaire écologique et socio-économique, la définition des objectifs de développement durable, la définition des mesures concrètes de gestion (*Source : DIREN*).

Un opérateur local est chargé de coordonner les études scientifiques, d'animer la démarche de concertation locale et de rédiger le document d'objectif.

Un Comité de pilotage, comprenant les représentants des élus et des usagers du site et réunit sous la responsabilité du Préfet de Département et sous la présidence de la collectivité qui élabore le DOCOB. Ce dernier valide les grandes étapes d'élaboration du document d'objectif en prenant un arrêté et dépose le DOCOB dans chacune des mairies concernées.

2.2- Cas particulier du document d'objectifs FR9101478, son historique, son contenu

Le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » **est retenu comme site Natura 2000 vis-à-vis de la seule Directive « Habitats-Faune-Flore ».**

Références du site : FR9101478

Date de proposition comme SIC : 02/2001- **Validation du SIC :** 21 Septembre 2006

Le Comité de pilotage du site est constitué de 71 membres. **Sa composition figure dans l'Arrêté Préfectoral n°3377/07 du 18 septembre 2007**, dont une copie est présentée ci-dessous.



PRÉFECTURE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Direction
Départementale
de l'Agriculture et de
la Forêt
des Pyrénées
Orientales
SEFMA
Affaire suivie par :
Ghislainne
Escoubeyrou
Tél : 04.68.51.95.35

Perpignan, le 18 septembre 2007.

Arrêté préfectoral N° 3377/07
portant composition du comité de pilotage du site Natura 2000 -
FR9101478 - Zone Spéciale de conservation (ZSC) « Les Rives du
Tech »

Le Préfet des Pyrénées-Orientales,
Chevalier de la Légion d'honneur,

- VU** la Convention de Rio au « Sommet de la terre » ;
- VU** les directives n° 79/409/CEE du 2 avril 1979, modifiée, concernant la conservation des oiseaux et la directive n° 92/43/CEE du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
- VU** l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement ;
- VU** le Code de l'environnement et notamment les articles L 414-1 à L 414-7 et R 414-1 à R 414-24 relatifs à la gestion des sites Natura 2000 ;
- VU** la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux ;
- VU** la décision de la Communauté européenne du 21 septembre 2006 arrêtant la liste des sites d'importance communautaire de la région biogéographique « Méditerranée » ;
- SUR** proposition de Mme la Secrétaire Générale de la Préfecture des Pyrénées-Orientales ;

.../...

Adresse Postale : 24 quai Sadi-Carnot - 66951 PERPIGNAN CEDEX

Téléphone : ☎ Standard 04.68.51.66.66
☎ D.R.C.L. 04.68.51.68.00

Renseignements : ☎ MINITEL 3615 AVS 66 (1 €) FFirm 800 0,15 €/min)
☎ SERVEUR VOCAL 04.68.51.66.67

ARRÊTE

Article 1 : Un comité de pilotage pour le site Natura 2000 - FR 9101478 - « **Les Rives du Tech** » comprenant les collectivités territoriales intéressées et leurs groupements concernés ainsi que des représentants de propriétaires, exploitants et utilisateurs des terrains et espaces inclus dans le site est créé.
Les représentants de l'Etat y siègent à titre consultatif.

Article 2 : Le comité de pilotage du site est composé ainsi qu'il suit :

- M. le Président du Conseil Régional du Languedoc-Roussillon
- M. le Président du Conseil Général des Pyrénées-Orientales
- MM les conseillers généraux des cantons de :
Argelès sur Mer - Arles sur Tech - Céret - Elne - Prats de Mollo - Thuir.
- M. le Président du Pays Pyrénées-Méditerranée
- MM. les Présidents des communautés de communes :
Haut-Vallespir - Vallespir - Aspres - Albères et Côte Vermeille – Secteur Illibéris
- M. le Président du SIVU du Tech
- Mmes et MM. les Maires des communes de :
Amélie les Bains - Argelès sur mer - Arles sur Tech - Banyuls dels Aspres - Brouilla
- Céret - Elne - Laroque des Albères - Le Boulou - Le Tech - Montbolo -
Montesquieu - Montferrer - Ortaffa - Palau del Vidre - Prats de Mollo - Reynès -
Saint Jean Pla de Corts - Saint Laurent de Cerdans - Trésserre - Villelongue dels
Monts.
- M. le Président de la Fédération Départementale de Chasse
- M. le Président de la Fédération Départementale de la Pêche et des Milieux
Aquatiques
- M. le Chef du service départemental de l'ONCFS
- M. le Chef du service départemental de l'ONEMA
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture
- M. le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie
- M. le Président de la Chambres des Métiers
- M. le Délégué de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse (Délégation de
Montpellier)
- M. le Chef de l'agence départementale de l'Office National des Forêts
- M. le Chef du service Restauration des Terrains en Montagne
- M. le Directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière
- M. le Président du Comité Départemental de tourisme
- M. le Président de l' UNICEM
- M. le Président du Syndicat des carrières
- M. le Président de l'Association départementale des associations syndicales
d'irrigation et d'assainissement (ADASIA)
- M. le représentant du Groupement hydroélectrique d'EDF
- Mme la Présidente de l'Association MYOTIS
- M. le Président du Groupe Régional Chiroptères de la Société Française pour
l'Etude et la Protection des mammifères

- MM. les représentants du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel pour le site

- (MM. Borrut et Bertrand)
- M. le Directeur du Laboratoire Arago
- M. le Président de l'Office pour l'information Eco-Entomologique du LR
- M. le Président de l'Association Charles Flahaut
- M. le Président du Groupe ornithologique du Roussillon
- M. le Président du Comité de conservation de la nature
- M. le Président de l'APED Tech Bas Vallespir

Services de l'Etat :

M. le Préfet des Pyrénées Orientales
M. le Sous-Préfet de l'arrondissement de Céret
Mme la Directrice de l'Environnement du Languedoc-Roussillon
M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt
M. le Directeur Départemental de l'Équipement
M. le Directeur de la Jeunesse et des Sports des Pyrénées-Orientales
M. le Directeur Départemental de l'Action Sanitaire et Sociale
M. le commandant du groupement de gendarmerie des Pyrénées-Orientales

Ou leurs représentants respectifs.

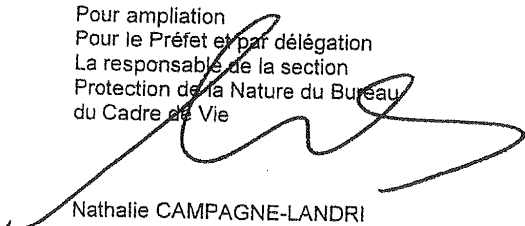
Article 3 : Le Comité de pilotage participe à l'élaboration du document d'objectifs (DOCOB) du site natura 2000 FR 9101478 « Les Rives du Tech » ainsi qu'au suivi et à l'évaluation de sa mise en œuvre.

Article 4 : Lors de la réunion d'installation, les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage Natura 2000 ainsi que la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du DOCOB.

Article 5 : Mme la Secrétaire Générale de la Préfecture des Pyrénées-Orientales, M. le Sous-Préfet de Céret, Mme la Directrice Régionale de l'Environnement Languedoc-Roussillon, M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt des Pyrénées-Orientales sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture des Pyrénées-Orientales et dont une copie sera adressée à chacun des membres du comité de pilotage.

Pour le Préfet et par délégation
La Secrétaire Générale
Signé : Anne-Gaëlle BAUDOUIN

Pour ampliation
Pour le Préfet et par délégation
La responsable de la section
Protection de la Nature du Bureau
du Cadre de Vie


Nathalie CAMPAGNE-LANDRI

L'animation de la **démarche d'élaboration du Document d'Objectif** a été confiée par convention le 9 Juillet 2007 au **Syndicat Intercommunal de Gestion et d'Aménagement du Tech** et menée en étroite collaboration avec les représentants du Comité de Pilotage du site et les services déconcentrés de l'Etat.

La réunion de groupes de travail scientifiques a permis d'affiner les inventaires, le diagnostic et les enjeux de conservation du site.

Des commissions de travail sur les enjeux environnementaux et socio-économiques ont également été mises en place par le Comité de pilotage du site.

Les 4 commissions ainsi créées ont été intitulées de la façon suivante :

- patrimoine naturel et ripisylves ;
- fonctionnement physique du Tech ;
- activités de loisir et d'agrément liées à l'eau ;
- activités socio-économiques,

et se sont réunies à plusieurs reprises. Elles ont permis de débattre avec les acteurs locaux des enjeux de gestion, et de proposer au Comité de Pilotage des objectifs de gestion et des mesures à mettre en oeuvre.

Les comptes rendus des Comités de Pilotage et de l'ensemble des commissions thématiques figurent en annexe.

Comme prévu au cahier des charges de réalisation, le DOCOB comporte deux tomes et des annexes :

- le **Tome 1** qui comprend :
 - o la synthèse des inventaires écologique et socio-économiques
 - o l'analyse écologique et socio-économique du site ;
 - o la définition et la hiérarchisation des enjeux de conservation ;
 - o la définition et la hiérarchisation des objectifs.
- le **Tome 2** qui présente les préconisations de gestion et les modalités administratives et financières de mise en œuvre des actions.

Différents supports de communication ont également été produits et figurent en annexe.

3- Méthode de travail

3.1- La phase de concertation

Cette phase de concertation a été un moment privilégié pour échanger, débattre, présenter et sensibiliser les acteurs locaux. Différents types de rencontres sur le terrain ont eu lieu :

- partenariats avec les services compétents : DDTM, DREAL, ONEMA, ONF, CSRPN, ...,
- échanges et retours d'expériences avec la Chambre d'Agriculture du département et les agriculteurs exploitants du site Natura 2000, la FDPPMA 66 et les AAPPMA, le CRPF, les Réserves Naturelles, le GOR, le CREN Midi-Pyrénées, l'Université de Perpignan, d'autres opérateurs Natura 2000, des entreprises (Arjo-Wiggins, EDF, Vaills, ...),
- présentations et informations générales aux collectivités territoriales concernées, et plus largement à celles du bassin versant du Tech, lors d'atelier spécifique (journée d'informations) et de comités syndicaux,
- réunions techniques,
- comités scientifiques,
- réunions régionale (septembre 2009) et départementale (novembre 2009) des opérateurs Natura 2000,
- présentations et sensibilisations auprès des scolaires : primaire, collège et IUT,
- assistance et conseil auprès des communes pour d'éventuels travaux dans le site Natura 2000.

3.2- La phase d'inventaires

Compte tenu des protocoles précis déclinés dans les inventaires de terrain, cette phase a été traitée dans la Partie 4 : Le patrimoine naturel.

Partie 2 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE

Propos liminaire

Compte tenu des caractéristiques du site (corridor fluvial et ses annexes immédiates) et afin ne pas pénaliser la compréhension ultérieure des informations liées à cet état des lieux physique et humain, le parti pris rédactionnel de ce TOME 1 sera de développer des analyses à l'échelle du bassin versant avec des zooms plus spécifiques au niveau du linéaire du site quand cela sera indispensable à l'appréciation de son fonctionnement.

1- Description géographique et physique

1.1- Localisation

Informations synthétiques sur la site

Références du site : FR 9101478

Date de proposition comme SIC : 02/2001- Validation du SIC : 21 Septembre 2006

Région biogéographique : Méditerranée

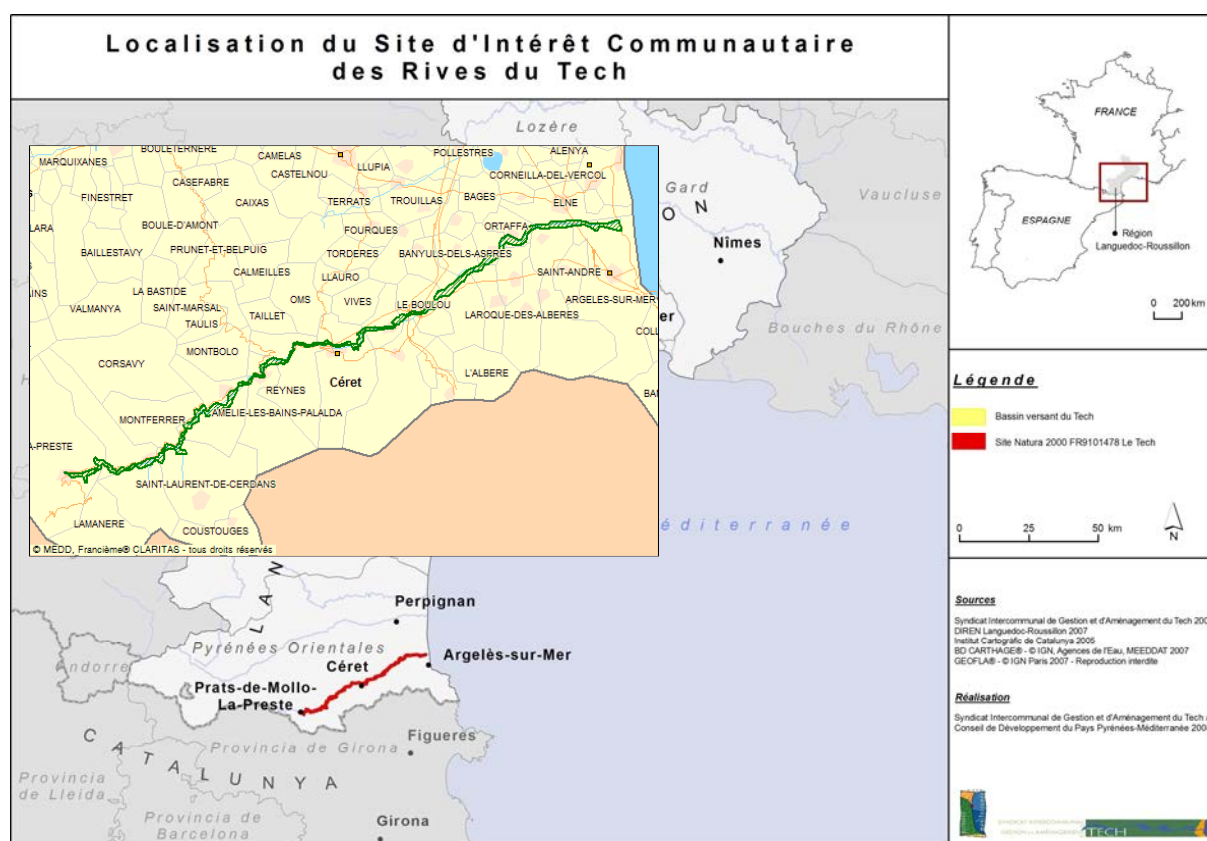
Région : Languedoc-Roussillon

Département : Pyrénées-Orientales

Superficie : 1 464 ha

Altitude maximale : 735 mètres

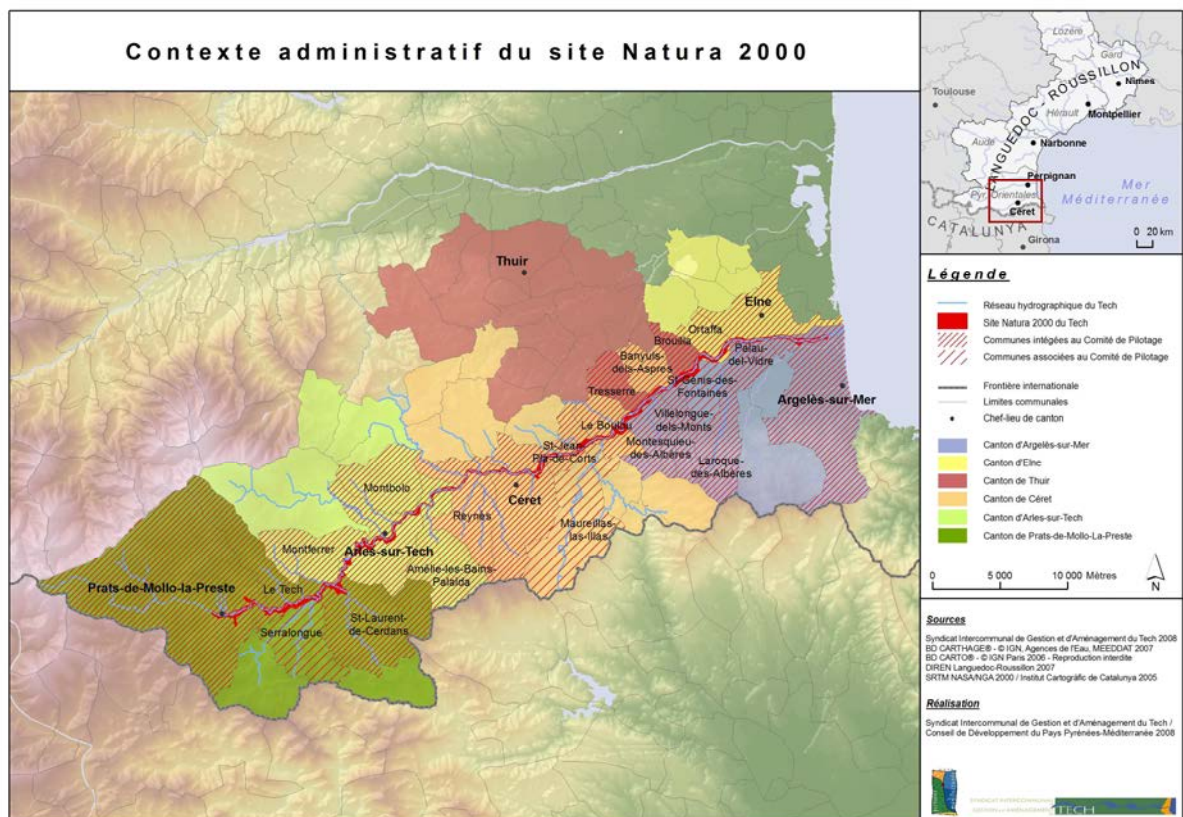
Il est important de noter que le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » ne comprend ni l'embouchure, classée en Réserve Naturelle, ni la source du fleuve, classée également en Réserve Naturelle.



Carte 1 : Situation géographique du site Natura 2000 « Les Rives du Tech »

1.2- Contexte administratif

Le site « Les Rives du Tech » concerne 21 communes du bassin versant toutes adhérentes à la structure opératrice du DOCOB. 6 cantons sont représentés par le périmètre.



Carte 2 : Contexte administratif

21 communes sont concernées par le site, 5 communautés de communes (CC des Albères et de la Côte Vermeille, CC des Aspres, CC du secteur Illibérès, CC du Vallespir et CC du Haut Vallespir) et 6 cantons (Argelès, Elne, Thuir, Céret, Arles-sur-Tech et Prats-de-Mollo).

Cantons	Communes	Communautés de communes	Secteurs
Canton d'Argelès	Argelès s/ mer	CC des Albères et de la Côte Vermeille	Secteur aval
	Laroque-des-Albères		
	Montesquieu-des-Albères		
	Palau-del-Vidre		
	Villelongue-dels-monts		
Canton d'Elne	Elne	-	
	Ortaffa	CC secteur d'Illibérès	
Canton de Thuir	Brouilla	CC des Aspres	
	Tresserre		
Canton de Céret	Banyuls-dels-Aspres	CC du Vallespir	
	Le Boulou		
	Céret		
	St-Jean-Pla-de-Corts		
	Reynes		
Canton d'Arles-sur-Tech	Amélie-les-Bains	CC du Haut Vallespir	Secteur amont
	Montbolo		
	Arles-sur-Tech		
	Montferrer		
Canton de Prats-de-Mollo	Le Tech		
	Prats-de-Mollo – La Preste		
	St-Laurent de Cerdans		

Tableau 1 : Répartition administrative des communes du site Natura 2000

Les unités administratives de base que sont les communes, ont été regroupées en 3 secteurs comme indiqué dans le tableau ci-dessus. En effet, nous pouvons remarquer différents critères qui s'entrecroisent les uns les autres : structure géologique, géomorphologique, physique (pente...), hydrologique, écologique, l'occupation du sol comme nous le verrons ultérieurement au niveau des grands ensembles écologiques du site.

Ces trois secteurs et leurs particularités seront détaillées autant que nécessaire dans ce document :

- Un secteur aval : de Tresserre à Argelès-sur-Mer, qui correspond à une zone de basse plaine, où le relief est très aplani. Nous sommes à l'étage méditerranéen avec un climat méditerranéen caractéristique. L'occupation du sol est dominée sur ce secteur du bassin versant par les cultures (vignes, vergers) et les zones urbaines.
- Un secteur intermédiaire : de Reynès à Céret où les conditions autant du point de vu climatique, hydrologique que de l'occupation du sol sont médianes entre les deux tendances de l'amont et de l'aval.
- Un secteur amont : d'Amélie-les-Bains à Prats-de-Mollo, qui correspond à une zone de fonctionnement torrentiel du Tech. Le relief est très marqué, le climat est celui de montagne méditerranéenne (Daget, 1977), et l'occupation du sol est essentiellement composée par des boisements, et plus en altitude (hors site) par des pâturages (estives).

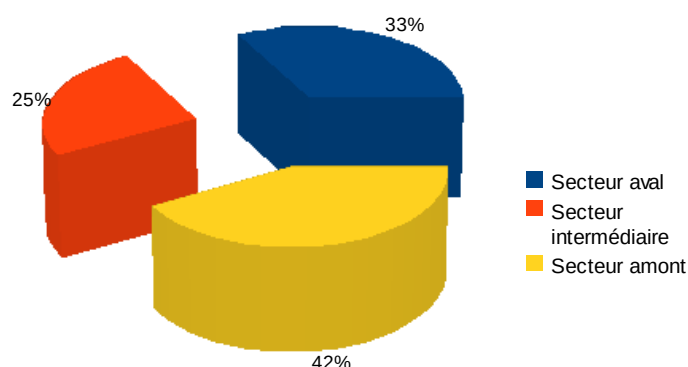


Figure 1: Représentation de la proportion du site Natura 2000 sur chacun des secteurs définis ci-dessus

Communes	Secteurs	Surface communale	Surface en Natura 2000	Représentant x % de la surface communale	Représentant x % de la surface du site Natura 2000
ARGELES SUR MER	Secteur aval	5881,5	76,3	1,3	5,3
BANYULS DELS ASPRES	Secteur aval	1069,6	20,5	1,9	1,4
BROUILLA	Secteur aval	789,5	85,0	10,8	5,9
ELNE	Secteur aval	2189,0	45,8	2,1	3,2
LAROQUE DES ALBERES	Secteur aval	2078,1	0,1	0,1	0,1
MONTESQUIEU DES ALBERES	Secteur aval	1722,4	74,1	4,3	5,1
ORTAFFA	Secteur aval	853,3	86,3	10,1	5,9
PALAU DEL VIDRE	Secteur aval	1036,4	28,1	2,7	1,9
TRESSERRE	Secteur aval	1111,4	22,1	2,0	1,5
VILLELONGUE DELS MONTS	Secteur aval	1173,2	40,8	3,5	2,8
Totla secteur aval		17904,4	479,0	2,7	33,0
CERET	Secteur intermédiaire	3786,7	102,7	2,7	7,1
LE BOULOU	Secteur intermédiaire	1456,6	107,8	7,4	7,4
REYNES	Secteur intermédiaire	2780,5	48,0	1,7	3,3
SAINT JEAN PLA DE CORTS	Secteur intermédiaire	1058,8	105,2	9,9	7,2
Totla secteur intermédiaire		9082,5	363,8	4,0	25,0
AMELIE LES BAINS	Secteur amont	2933,7	51,9	1,8	3,6
ARLES SUR TECH	Secteur amont	2883,7	195,8	6,8	13,5
LE TECH	Secteur amont	2639,2	135,5	5,1	9,3
MONTBOLO	Secteur amont	2201,3	4,0	0,2	0,3
MONTFERRER	Secteur amont	2195,3	25,9	1,2	1,8
PRATS DE MOLLO LA PRESTE	Secteur amont	11870,1	101,3	0,9	7,0
SAINT LAURENT DE CERDANS	Secteur amont	4471,1	95,1	2,1	6,6

Tableau 2 : Proportions des surfaces communales en Natura 2000, et de leur importance dans la constitution du site

1.3- Contexte géographique, historique et paysager

Le site Natura 2000 se situe à la confluence de plusieurs unités paysagères :

Les Aspres

Les Aspres, dont l'étymologie en catalan vient du mot "aride". Ce sont donc des terres arides, sèches, où il est difficile de cultiver quoi que se soit. On oppose Aspres à Ribéral, le long de la Têt (Ribéral signifie "Terres irrigués"). Ce sont les premiers contreforts du massif du Canigou. Les ambiances paysagères y sont essentiellement forestières, de garrigue et de maquis ou viticoles.

Le massif des Albères

Géologiquement, les Albères sont constituées de la chaîne pyrénéenne française qui s'étend de la mer Méditerranée jusqu'au col du Perthus. Ce col est un passage naturel à travers les Pyrénées. Cet ensemble de montagnes s'élève à plus de 1 000 mètres d'altitude au Pic Néoulous.

Elles sont recouvertes d'une forêt dense lorsque la pente n'est pas trop raide. Dans ce cas, la forêt fait place à la roche siliceuse (schiste, micaschiste, ...), parsemée de végétation rase (maquis). Quelques vallées ont été dessinées par des affluents du Tech au caractère torrentiel marqué, comme par exemple la vallée de Lavail à Sorède.

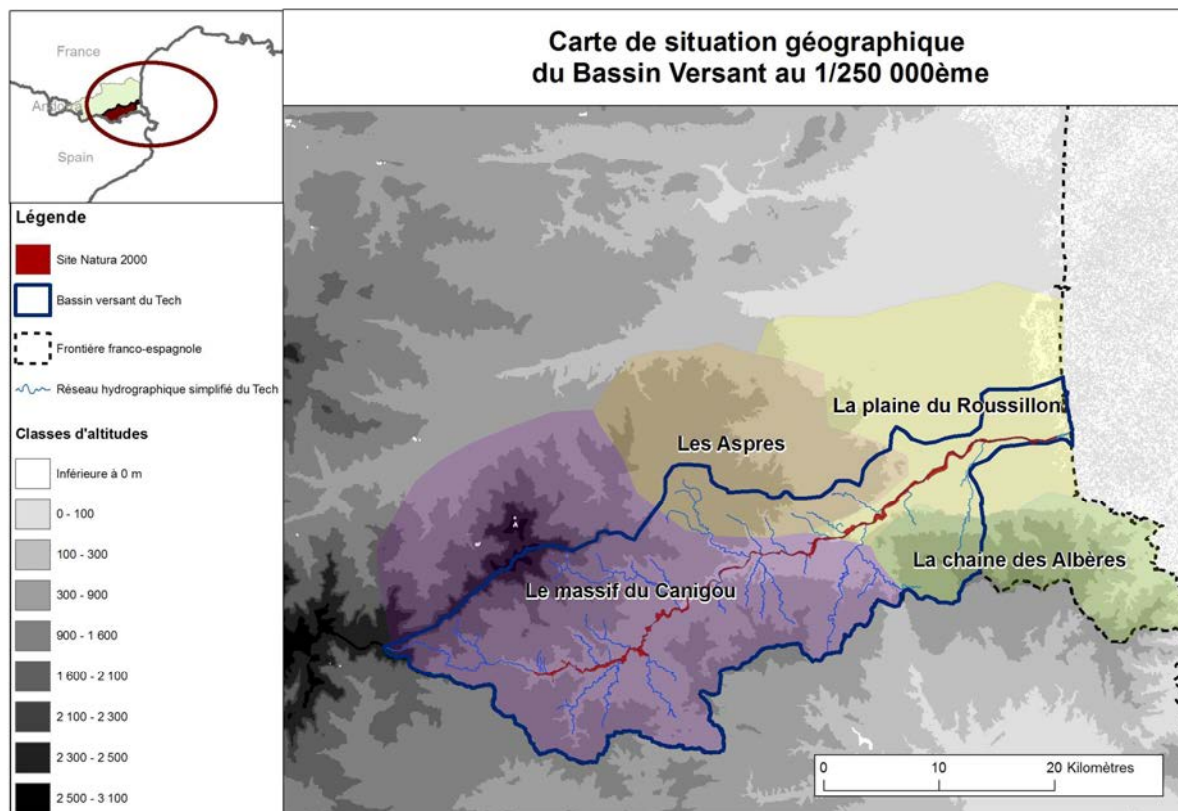
La partie sud de la plaine du Roussillon

L'étymologie vient de "Ruscino" (Château-Roussillon), un oppidum romain à 2 Km à l'est de Perpignan, sur un promontoire dominant la plaine de la Salanque. Les romains en avaient fait leur capitale, d'où l'extension de ce nom à toute la région.

C'est une région essentiellement maraîchère et fruitière, les paysages y sont peu variés. On assiste à une succession de vergers et de champs, parfois avec des serres, séparés par des haies hautes et resserrées destinées à se protéger de la Tramontane vent dominant de secteur nord/nord-ouest.

Le massif du Canigou

Il est composé d'une partie du Vallespir qui doit son nom aux romains qui l'avaient appelé "La vallée Âpre" (soit "Pagus Vallis Asperi" en latin) et du massif du Conflent. Le Vallespir sur lequel se trouve une importante partie du site Natura 2000 s'allonge le long de la vallée du Tech et s'étire sur les montagnes alentours. La vallée, coincée entre les pics du Canigou (au Nord) et du Costabone (au Sud) se termine, au niveau du col d'Arès, par un passage naturel vers l'Espagne.

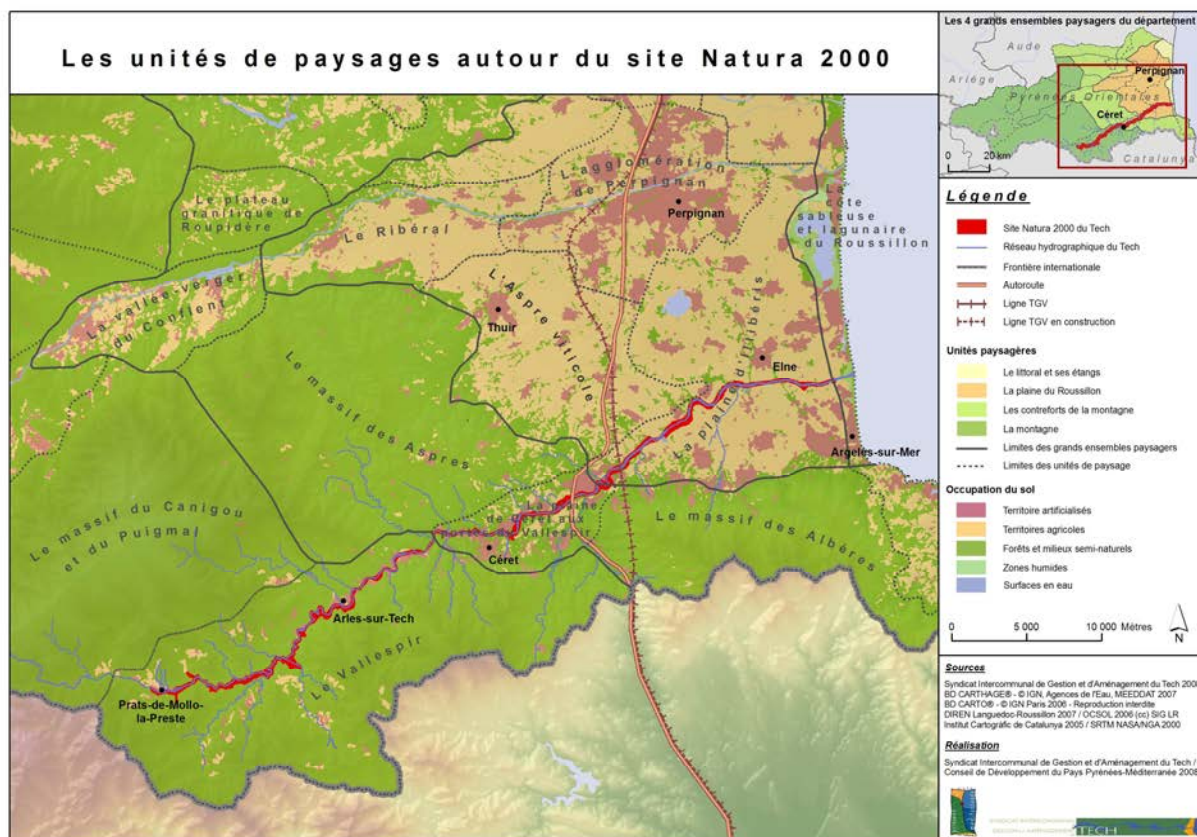


Carte 3 : Situation géographique du bassin versant du Tech

On peut diviser le Vallespir en trois parties :

- Le **Bas Vallespir**, avec Céret, qui se rapproche beaucoup des Albères. Cette région est en relation avec la plaine, elle est un poumon économique important.
- Le **Moyen Vallespir** est désertifié, peu de villages s'y trouvent.
- Le **Haut Vallespir** est une région montagneuse, avec Prats-de-Mollo et Arles-sur-Tech comme chefs-lieux de cantons. Il est historiquement, culturellement et paysagèrement en relation avec les comarques de l'Alta Garrotxa et du Ripollès en Espagne.

C'est le Haut Vallespir qui a su le mieux garder ses traditions, son esprit. Région à forte économie jusqu'au début du XX^{ème} siècle, elle le devait essentiellement à ses nombreuses mines de fer qui faisaient vivre la population. Les forges catalanes étaient alors légions, et ce depuis l'époque romaine.



Carte 4 : Les unités paysagères du sud des Pyrénées-Orientales

2- Histoire du territoire

Au II^{ème} et I^{er} siècle avant JC, les romains colonisent le département. Les thermes d'Amélie-les-Bains et les forges d'Arles-sur-Tech en sont des témoignages. A cette époque Rivesaltes, Ruscino et Illibérus en sont les principales cités. Avant l'ère franque (VIII^{ème} siècle), la région était habitée par différents peuples qui vivaient plus ou moins en paix dans la plaine essentiellement (permettant les cultures). L'arrivée des Sarrasins, qui détruisirent bon nombre de constructions, provoqua un exode dans les vallées de moyenne et haute montagne, là où le peuple venu d'Afrique n'avait pas l'habitude d'un tel environnement. C'est ainsi que s'est peuplée la vallée du Tech.

Le département passera successivement aux mains des Maures, des Ibériques et des rois de France.

L'apogée de la Catalogne nord se situe au XIII^{ème} et XIV^{ème} siècle, sous les rois de Majorque. Durant plusieurs siècles, l'exploitation du minerai de fer, issu des veines du Canigou, a rythmé la vie du Vallespir.

En 1406, le roi d'Aragon, Martin l'humain, a donné la liberté à chacun de prospecter le sous-sol et de l'exploiter, au cas où il serait envisageable de le faire. A charge bien sûr pour lui de dédommager le propriétaire du terrain... et de donner un dixième du revenu engendré au roi... Chaque village, jusqu'à Sorède, possédait une ou plusieurs « forges catalanes » utilisant la force hydraulique pour fonctionner.

On sait que les romains exploitaient déjà les mines de fer du Canigou. Mais c'est durant le Moyen-Age que cette activité va prendre son essor. Le minerai extrait était acheminé à dos de mulets jusqu'aux forges qui se trouvaient principalement à Prats-de-Mollo, mais aussi à Valmanya, Montferrer, etc.

Du X^{Ve} au XVIII^{ème} siècle se fut l'âge d'or du Tech. Mais à partir du XVIII^{ème} les techniques changèrent avec l'apparition des hauts-fourneaux. Ces derniers, plus efficaces, supplantèrent la forge traditionnelle qui disparut

en un temps record. Il faut dire aussi que les moyens de communication s'étaient grandement améliorés. Il était donc plus facile de transporter le minerai de la mine à son lieu de traitement. Il n'y avait plus de raison de traiter le minerai en petite quantité dans différents points du Canigou, mais plutôt de faire des voyages complets vers un haut-fourneau.

La forge du Tech s'éteint en 1750. Les habitants durent donc se tourner vers d'autres activités. Ils s'orientèrent alors vers l'exploitation forestière et plus particulièrement sur l'abattage et le façonnage des bois de châtaigniers, sur place, par des bûcherons dénommés "Cerclaires", ou par des scieries construites pour l'occasion utilisant la force hydraulique, comme la forge.

En 1850, environ 8 000 ha de châtaigniers sont plantés en majorité sur la rive droite du Tech. A cette époque, l'industrie forestière se développe le long du fleuve. En effet, il avait fallu replanter pour palier au déboisement dû à l'utilisation de bois par les forges. On compte alors de 30 à 40 scieries dans le Vallespir. La plupart des bois sciés était exportée vers l'Afrique du Nord, par bateau, à partir de Port-Vendres.

C'est en 1927 que la distribution d'électricité vint modifier la vie des habitants du Tech. La première « centrale » fut créée pour alimenter une industrie sandalière.

Suite à l'Aiguat d'octobre 1940, le Service RTM et le Service Spécial de Défense Contre les Eaux (SSDCE) sont chargés de la protection contre les crues dans les PO. De 1944 à 1962, 10 848 ha de périmètre RTM sont acquis dans la vallée du Tech, dont 10 407 ha dans le Haut-Vallespir. Les reboisements et les travaux de correction torrentielle sont alors engagés. Les replantations sont faites à dos d'hommes. Vers 1950, les derniers tonneliers disparaissent. L'exportation de bois de tonnellerie vers l'Algérie permet malgré tout de maintenir quelques scieries jusqu'en 1960. L'indépendance de ce pays signe la fin de l'exploitation à grande échelle des taillis de châtaigniers. Le châtaignier servait aussi à la confection de piquets de vignes. La grave crise viticole de 1907 est le signal de la fin de cette activité.

Aujourd'hui, la région est essentiellement agricole, forestière et surtout touristique et les sites remarquables reçoivent de très nombreux visiteurs. Les massifs sont parcourus par les randonneurs. Les stations thermales sont fréquentées par de nombreux curistes. Quelques unités artisanales et industrielles subsistent toutefois : ateliers de tissage et de fabrication d'espadrilles à Saint-Laurent-de-Cerdans, papeterie à Amélie-les-Bains, fabrication de bouchons de liège à Céret et au Boulou. Quelques structures artisanales maintiennent un savoir-faire dans les métiers de l'alimentation : nombreuses charcuteries de montagne, confiseries (Amélie-les-Bains, Arles-sur-Tech). L'industrie est de caractère traditionnel (textiles, espadrilles). Les dénivellations du Tech sont utilisées pour produire de l'électricité avec les centrales du Tech, de La Llau, du Puig-Redon et du Pas du Loup.

Dans la partie aval du fleuve, le tourisme s'est beaucoup développé. Argelès-sur-Mer étant une station balnéaire très fréquentée.

3- Données administratives

3.1- Indicateurs socio-économiques (Source INSEE)

3.1.1- L'évolution de la population

Secteurs	Superficie en ha	RGP 1999	RGP 2009	Densité de la population en 2009 (hab/km ²)	Evolution en % entre 1999 et 2009
Secteur amont	29 341	9 121	9 457	32,2	3,7
Secteur intermédiaire	9 133	15 033	16 205	177,4	7,8
Secteur aval	18 048	25 072	28 751	159,3	14,7

Tableau 3 : Evolution des populations sur les communes des trois secteurs du site entre 1999 et 2009 (Recensement Général de la Population)

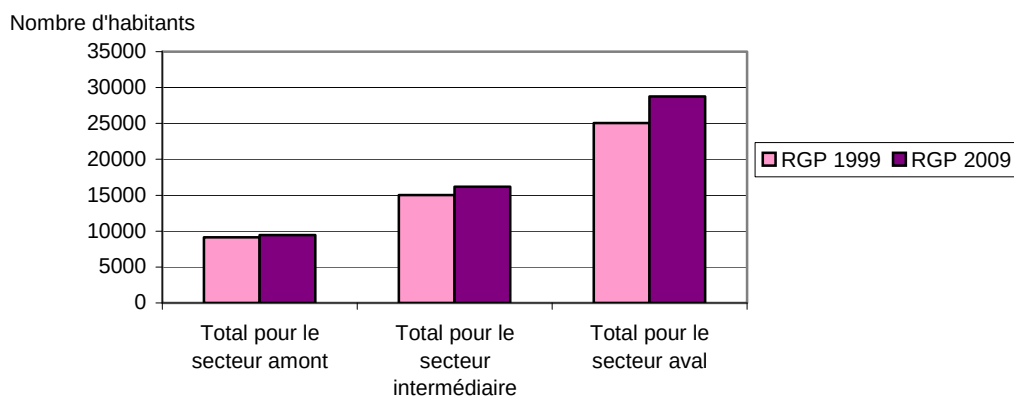


Figure 2 : Evolution de la population sur les trois secteurs

Les résultats présentés sont une synthèse par secteur des données communales issues des enquêtes INSEE sur l'évolution de la population. Plusieurs remarques peuvent être faites :

- les populations se concentrent préférentiellement dans le secteur aval,
- malgré un nombre d'habitants moyen, c'est le secteur intermédiaire qui connaît la plus grande densité de population.

3.1.2- Les soldes migratoires et naturels

Secteurs	Solde naturel en % et /an	Solde migratoire en % et /an
Total pour le secteur amont	-1,5	2,0
Total pour le secteur intermédiaire	-0,6	1,7
Total pour le secteur aval	-0,3	1,4

Tableau 4 : Soldes naturels et migratoires entre 1999 et 2005

Ce tableau montre les causes de cette évolution de la population :

- sur le secteur amont, le solde naturel est fortement négatif ce qui traduit le vieillissement de la population. A côté de cela, le solde migratoire est positif et relativement élevé avec 2% de la population qui augmente du fait de l'arrivée de nouveaux arrivants, notamment sur les communes de Saint-Laurent-de-Cerdans, Amélie-les-Bains et Prats-de-Mollo – La Preste,
- sur le secteur intermédiaire, le solde naturel est encore négatif mais beaucoup moins que sur le secteur amont et le solde migratoire est toujours positif et important. Il est à noter que ce solde migratoire est très élevé sur Saint-Jean-Pla-de-Corts (3,2% par an),
- sur le secteur aval, le solde naturel est encore négatif, mais très proche de 0 (autant de naissance que de décès) et le solde migratoire positif est encore important, notamment sur les communes de Brouilla et Montesquieu-des-Albères.

3.1.3- La structure de la population (pyramides des âges)

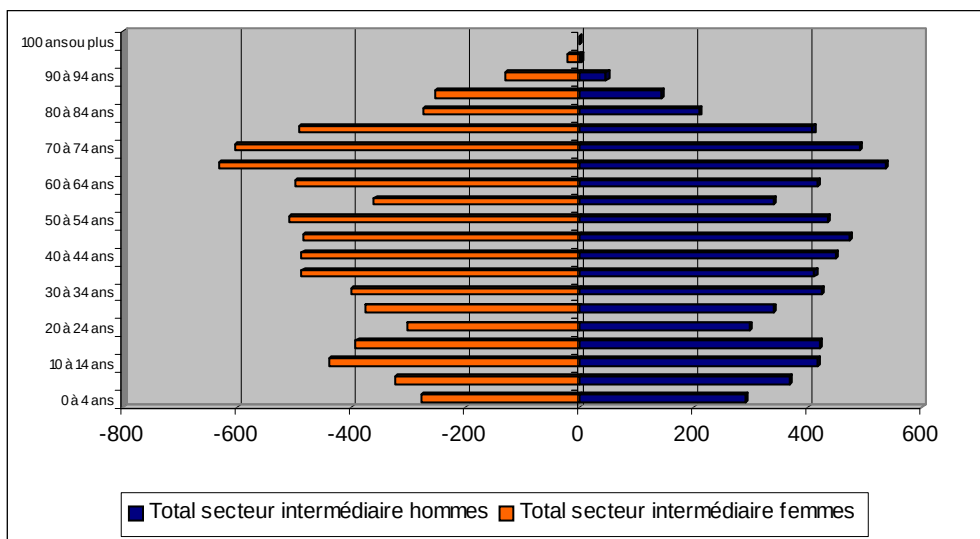
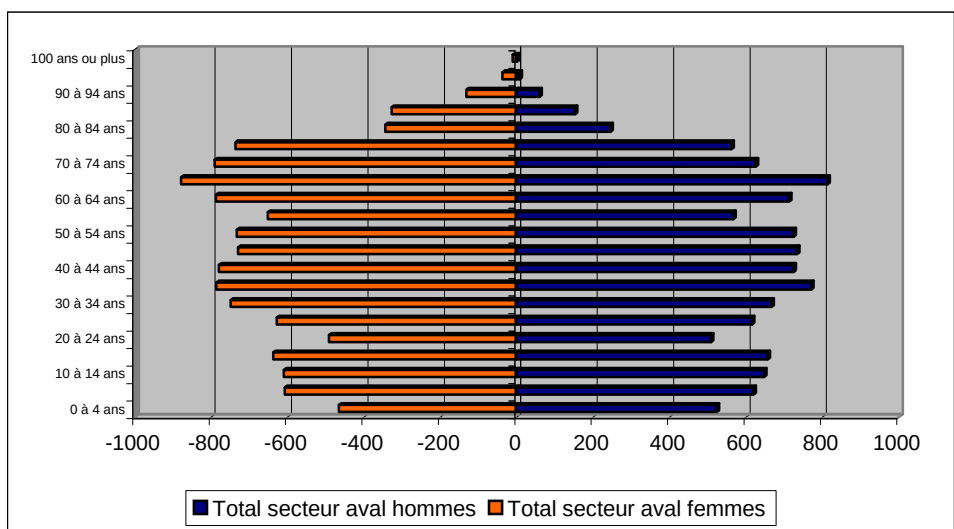
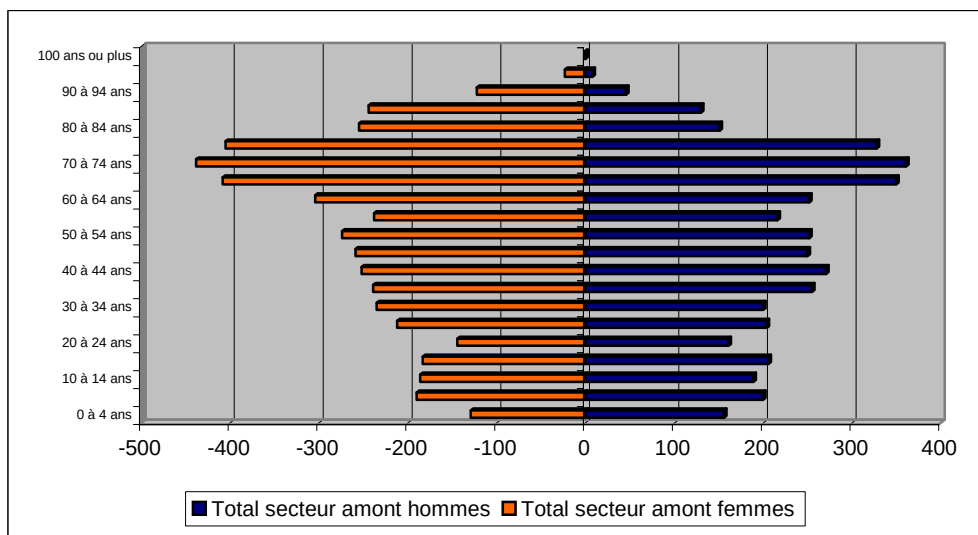


Figure 3 : Pyramides des âges sur les communes des trois secteurs

Les données sont issues du recensement général de la population de l'INSEE en 1999.

Ici encore, on retrouve une disparité entre les trois secteurs identifiés :

- sur le secteur amont, une population plutôt âgée, avec une pyramide des âges en V montrant le non-renouvellement des générations. La proportion des personnes de 60 ans et plus atteint pratiquement 40%,
- sur le secteur aval, une pyramide des âges plus équilibrée, avec les différentes classes d'âge bien représentées. La proportion des personnes de 60 ans et plus est moindre avec environ 31%,
- sur le secteur intermédiaire, on se retrouve dans une situation médiane aux deux autres secteurs : la pyramide des âges n'est pas complètement équilibrée, les personnes de 60 ans et plus représentent environ 35%.

3.1.4- Les catégories socioprofessionnelles

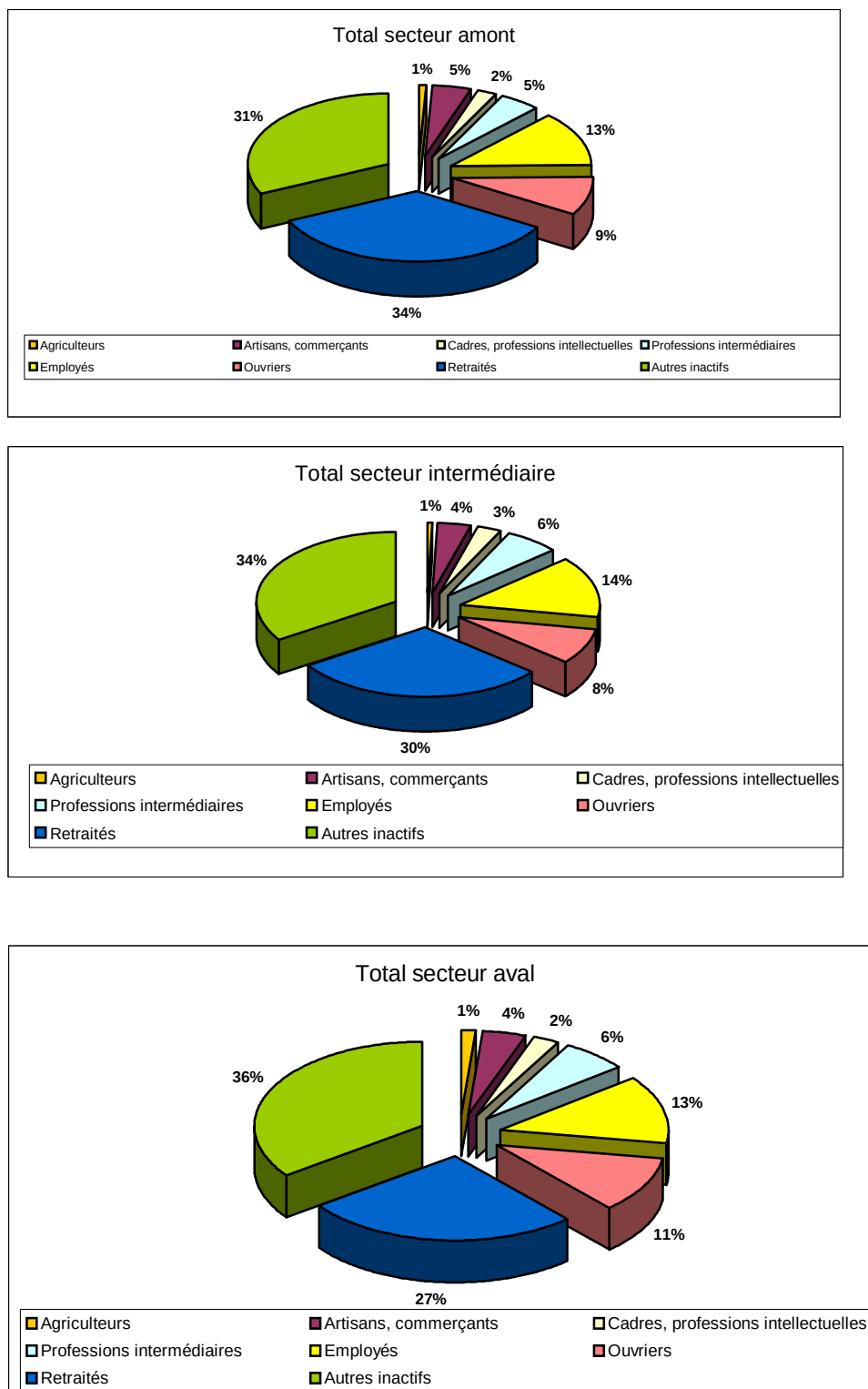


Figure 4 : Répartition de la population par catégorie socioprofessionnelle sur les trois secteurs

Sur les trois secteurs, on remarque à peu près la même répartition par catégories socioprofessionnelles :

- une très faible proportion d'agriculteurs (autour de 1% sur les trois secteurs) avec des communes où l'on retrouve une proportion un peu plus importante, notamment sur le secteur aval (Banyuls-dels-Aspres – 3,6% et Brouilla – 3,3%) et certaines communes du secteur amont (Montbolo – 2,8% et Saint-Laurent-de-Cerdans 2,6%),
- on note également sur les trois secteurs une forte proportion de personnes retraitées et d'inactifs, avec ici aussi des disparités entre les communes : Amélie-les-Bains – 37,8%, Saint-Laurent-de-Cerdans 40,8% ; Tresserre – 14,3% ou le Tech – 21,7%,
- la majorité des actifs se retrouvent dans les catégories des employés et ouvriers.

3.1.5- Le logement

Secteurs	Résidences principales	Pourcentage Res. Princ.	Résidences secondaires	Pourcentage Res. Sec.	Logements vacants	Pourcentage Log. Vac.	Logements occasionnels	Pourcentage Log. Occ.
Total Secteur amont	4315	50,1%	3351	38,9%	908	10,5%	45	0,5%
Total secteur intermédiaire	6533	79,7%	960	11,7%	670	8,2%	36	0,4%
Total secteur aval	9751	42,7%	11984	52,5%	988	4,3%	93	0,4%

Tableau 5 : Répartition des différents types de logements sur les trois secteurs

L'offre en logement est équivalente sur le secteur amont (7 communes) et sur le secteur intermédiaire (4 communes), autour de 8 400 logements. En revanche, cette offre est très largement supérieure sur le secteur aval (10 communes) avec 22 800 logements environ.

Les résidences secondaires occupent une grande proportion des logements du secteur amont (38,9%) et sur le secteur aval (52,5%) soulignant l'aspect touristique de ces deux secteurs. En revanche sur le secteur intermédiaire, cette proportion est beaucoup plus faible (11,7%).

La proportion de logements vacants est faible sur le secteur aval (4,3%) et augmente sur les secteurs intermédiaires (8,2%) et amont (10,5%).

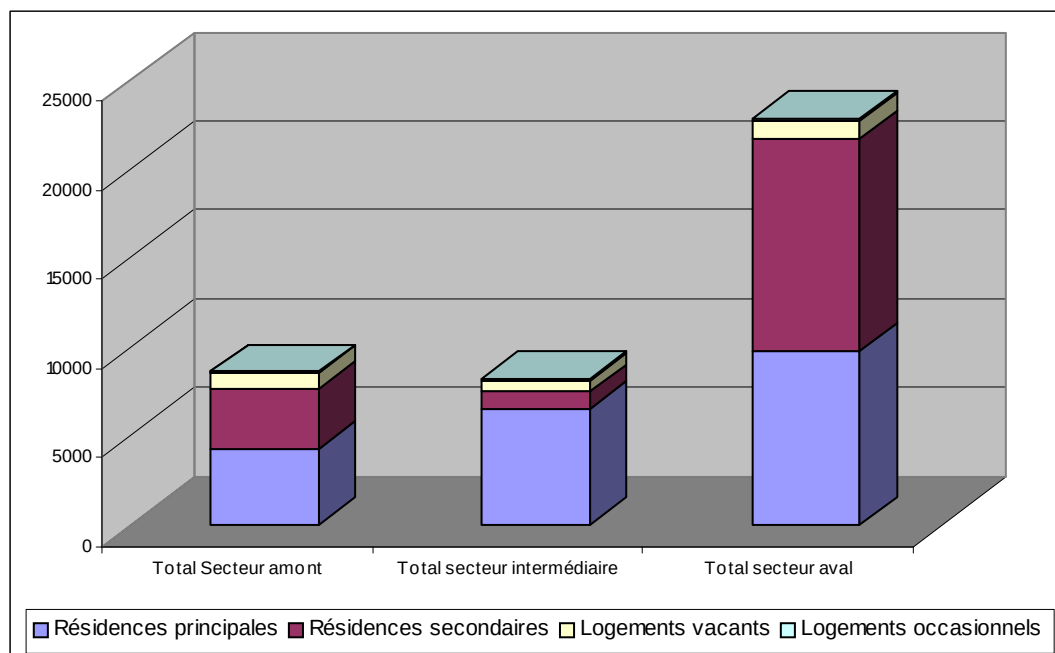


Figure 5 : Répartition des logements sur les trois secteurs

3.1.6- Bilan sur les indicateurs socioéconomiques

Trois secteurs aux caractéristiques différentes :

- **secteur amont** : une faible densité de population dont la moyenne d'âge est assez élevée. Le renouvellement de la population se fait essentiellement par l'arrivée de nouveaux habitants ce qui a eu l'effet d'inverser la tendance de perte de population sur les huit dernières années. Ces caractéristiques sont typiques de secteurs agricoles qui ont subi la désertification des campagnes depuis plusieurs décennies. L'agriculture, autrefois prédominante sur ce secteur, ne concerne plus que 1% de la population. Ces phénomènes de désertification des campagnes se sont également accompagnés de l'arrêt de certains secteurs d'activités traditionnels comme l'exploitation des minerais ou la fabrication des espadrilles. Un nouveau dynamisme se met en place dans ces secteurs, orienté essentiellement vers le tourisme (thermalisme, offre touristique diversifiée) et le maintien de certains secteurs d'activité (papeterie Arjo-Wiggins) et l'agriculture qui dans de moindres proportions se maintient.
- **secteur aval** : une augmentation de la population continue depuis 17 ans. La densité d'habitant au km² est beaucoup plus importante que sur le secteur amont. Ici aussi, la population augmente essentiellement du fait de l'arrivée de nouveaux habitants. Dans certaines parties de ce secteur domine l'activité touristique, soulignée par l'importance des résidences secondaires présentes sur ce territoire. Très peu d'autres secteurs d'activités sont à noter. On compte tout de même une agriculture relativement présente, basée sur la production de fruits et légumes, l'exploitation de la vigne et également une activité d'exploitation de carrières.
- **secteur intermédiaire** : la population y est en constante progression du fait d'un solde migratoire important. La densité sur ces communes est très élevée, surtout si l'on ramène l'occupation du sol qui est concentrée sur des secteurs restreint de ces communes.

En conclusion,

La population totale sur les 21 communes du site est estimée pour 2009 à 54 413 habitants. L'évolution de la population a été estimée entre 1999 et 2030 d'après la méthodologie omphale, avec un passage de 60 683 à 80 708 habitants sur le territoire du bassin versant du Tech, soit une augmentation en 30 ans de 33% de la population.

Actuellement, la population sur les trois secteurs est relativement âgée avec de nombreux retraités sur chacun des secteurs et une forte proportion de personnes non-résidentes à l'année ou des nouveaux arrivants.

Cette évolution doit être anticipée pour limiter au maximum l'impact des aménagements (pression d'urbanisme, besoin en eau, traitement des rejets, ...) ce qui permettra le maintien d'un milieu naturel en bon état.

3.2- Sites inscrits, sites classés, monuments historiques

Sur le périmètre du site Natura 2000, il existe de nombreux sites classés et inscrits ou en attente d'un classement ou d'une inscription, ainsi que de nombreux monuments historiques.

Les **sites classés** ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

Les monuments naturels et les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale, et ces modifications ne doivent pas avoir pour effet de rendre le classement sans objet.

Les **sites inscrits** ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt au regard des critères définis par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). L'inscription concerne soit des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit constitue une mesure conservatoire avant un classement. En outre, elle peut constituer un outil de gestion souple des parties bâties d'un site classé en l'attente souvent d'une ZPPAUP. Enfin, elle peut également constituer un outil adapté à la préservation du petit patrimoine rural dans des secteurs peu soumis à une pression foncière (permis de démolir obligatoire).

Les travaux sont soumis à une déclaration préalable et à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.



Carte 5 : Les principaux monuments historiques, sites classés et inscrits sur le site Natura 2000

3.3- Zonages écologiques autres : ZICO, ZNIEFF, Réserves Naturelles

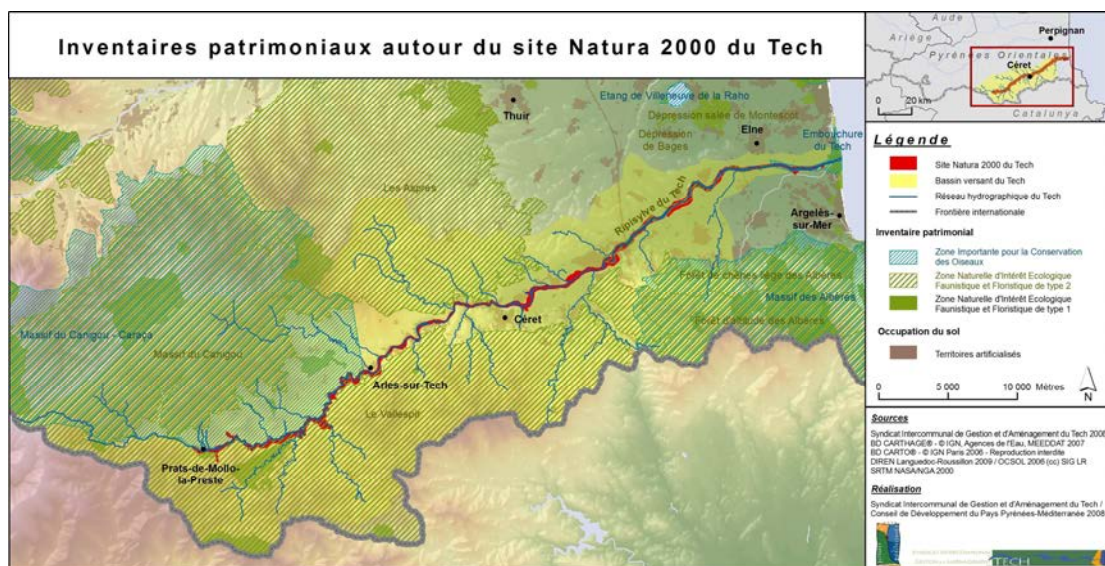
Les paysages traversés par le Tech offrent des témoignages singuliers de fonctionnements physiques et écologiques prouvant l'influence de l'eau sur le milieu et créant une mosaïque de territoires inter-dépendants. L'identification de ce contexte remarquable a été soulignée par la désignation de périmètres de protection, de type ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) et ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

Identifiant ZICO	Nom	Surface en Ha
LR11	Massif du Canigou-Carença	53 448
LR20	Etang de Canet, de Villeneuve-de-la-Raho et embouchure du Tech	2 474
LR10	Massif des Albères	170 580

Tableau 6 : ZICO à proximité ou sur le site Natura 2000

Identifiant ZNIEFF	Type de ZNIEFF	Toponyme	Surface en Ha
0073-0000	1	Embouchure du Tech - Mas Larrieu	243,96
0016-0001	1	Châtaigneraie de Prats-de-Mollo	44,93
0016-0004	1	Vallée du Lamanère	661,25
0000-0016	2	Le Vallespir	26 104,95
0000-0042	2	Les Aspres	29 422,66
0000-0072	2	Ripisylve du Tech	385,49

Tableau 7 : Liste des ZNIEFF à proximité ou chevauchant le site Natura 2000



Carte 6 : Les différents types de protection du milieu sur le site Natura 2000.

ZNIEFF de l'embouchure du Tech

Une partie de ce zonage concerne le secteur de l'embouchure (cordon littoral, dunes) et une autre partie concerne le fleuve Tech lui-même. Certains aspects de la flore et la faune rencontrées sur ce site sont susceptibles d'être présents sur le site Natura 2000 de la vallée du Tech.

Sur cette partie hors zone littorale, les rives du Tech sont occupées par des roselières où domine la Canne de Provence (*Arundo donax*), avec parfois quelques *Tamaris gallica*. La ripisylve a été détruite en grande partie, sur la rive droite, par les extractions de sable ainsi que par une station de pompage d'eau. Elle est mieux développée en rive gauche où elle est dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) et le Peuplier noir (*Populus nigra*).

Plusieurs espèces végétales rares ou exceptionnelles et recensées dans cette ZNIEFF sont présentes : *Doronicum pardalianches*, *Conium maculatum* et *Anthriscus caucalis*, *Chaerophyllum temulum* : rare dans la plaine du Roussillon, *Lampsana communis* var. *glandulosa* variété nouvelle pour les Pyrénées-Orientales, *Tubaria guttata*, *Polygonum lapathifolium* ssp. *punctatum* : sous-espèce nouvelle pour le département.

Cette zone constitue également une aire de nidification, de repos et d'alimentation pour une avifaune à la fois nicheuse et migratrice. Parmi les espèces les plus remarquables, signalons : la Mésange remiz (*Remiz pendulinus*) : ce site constitue la colonie la plus importante du département ; espèce à aire de répartition très réduite et qui semble en régression ; le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) ; le Guêpier (*Merops apiaster*) ; le Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) ; l'Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*) : en régression en France.

ZNIEFF de la ripisylve du Tech

Elle se superpose à une partie du site Natura 2000. Elle est composée de plantes recherchant la fraîcheur et l'humidité : arbres tels que le Pleuplier (*Populus sp.*), le Saule (*Salix sp.*), le Frêne (*Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa*) et l'Aulne (*Alnus glutinosa*) ; des lianes telles que la Clématite (*Clematis sp.*), la Bryone (*Bryonia dioica*) et le Chèvrefeuille (*Lonicera sp.*) ainsi que le Roseau commun (*Phragmites australis*). La végétation est luxuriante à tel point qu'il est parfois difficile de s'avancer jusqu'aux abords des berges.

L'inventaire ZNIEFF n'a pas recensé d'espèces faunistiques ou floristiques de grand intérêt. Néanmoins, il y est précisé que compte tenu de la nature des milieux présents potentiellement, ce site pourrait montrer un grand intérêt pour la faune (notamment ornithologique) et la flore.

La Réserve Naturelle du Mas Larrieu

Jouxant le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » dans sa partie aval, cette réserve se situe dans la partie sud de la plaine littorale roussillonnaise. Elle s'étend sur une superficie de 145 ha sur les communes d'Argelès-sur-Mer et d'Elne. De forme triangulaire, elle se délimite à l'ouest par le pont de la RD 81, au nord sur sa façade maritime, par l'embouchure de l'ancien lit du Tech et au sud par le Grau de la Riberette. Elle a été intégrée dans la ZICO sous le titre LR 20 « Etangs de Canet, Villeneuve-de-la-Raho et embouchure du Tech », inscrite au réseau des Aires Marines et Côtiers Protégées en Méditerranée pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (Zone de Protection Spéciale de la Méditerranée). De plus, la réserve a été incluse dans la zone « Embouchure du Tech et Grau de La Massane » du réseau Natura 2000 (FR 910 1493).

Les diverses études entreprises ont permis de recenser 1 176 espèces animales et 610 espèces végétales et 17 habitats naturels dont deux classés prioritaires : Dunes fixées ibéro-méditerranéennes, Sables non littoraux.

La Réserve Naturelle de Prats-de-Mollo – La Preste

Cette réserve est concomitante avec le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » dans sa partie amont. D'une superficie de 2 185 ha, elle se situe dans la Haut Vallespir sur le territoire de Prats-de-mollo – La Preste. Sa bordure sud occidentale se confond avec la frontière franco-espagnole sur 5 km. Elle occupe le haut du bassin versant du Tech et s'étend le long d'une zone charnière entre le massif du Canigou et celui de la Carança. Par ailleurs, cette réserve se situe dans la partie occidentale de la ZNIEFF « Massif du Canigou », est incluse dans la ZPS et à l'intérieur du SIC « Conques de La Preste » de la ZICO « Massif du Canigou et de la Carança ». Elle fait également partie du territoire de l'opération Grand site du Canigou.

Y ont été recensés de nombreux habitats tels : masses d'eau temporaire, landes à azalée ou à rhododendron..., pelouses siliceuses ou calcicoles alpines, hêtraies, forêts de pins, etc. Parmi la flore, nous pouvons citer : le Sabot de Vénus ou le Jonc des Pyrénées. La faune est elle aussi très riche : Marmotte, Desman des Pyrénées, Loup, Grand Duc d'Europe, Faucon pèlerin, Grand Tétras, Euprocte des Pyrénées, insectes, crustacés etc. se partagent ce sanctuaire.

3.4- Zonage du risque inondation

Un territoire d'extrêmes

La problématique des risques est incontournable dans la vallée. Plusieurs d'entre eux se cumulent sur le bassin versant du Tech et sont répertoriés au niveau communal :

le *risque avalanche* ne concerne que trois communes du haut du bassin versant,

le *risque incendie feux de forêts* se trouve essentiellement sur les massifs du Vallespir, de l'Aspre et des Albères,

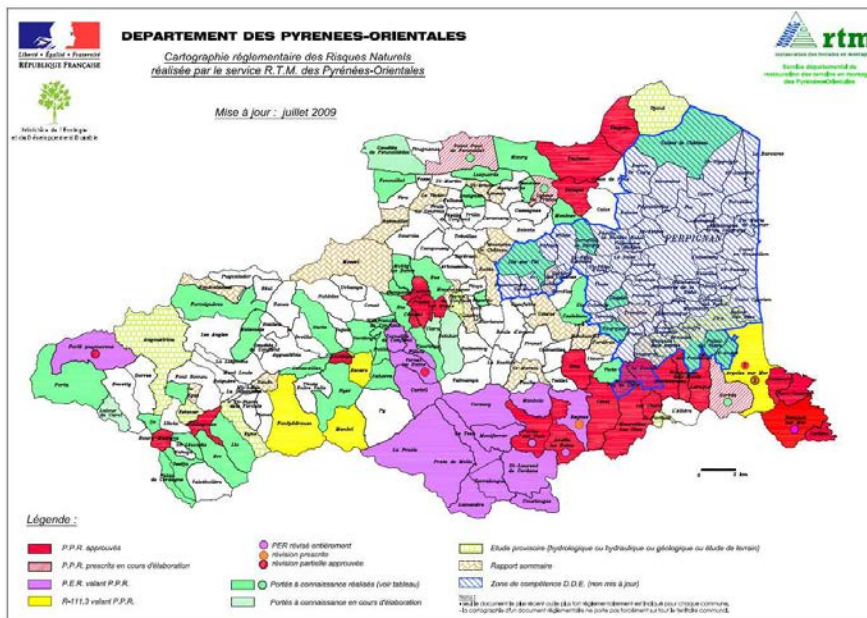
le *risque séisme* est généralisé sur le bassin versant du Tech,

le *risque mouvement de terrain* touche plus particulièrement les communes du Vallespir et des Albères,

le *risque de chute de pierres et de blocs*. Les zones en aval de promontoire rocheux et de falaise sont exposées à ce risque : Gorges du Mondony et de la Fou, certains quartiers d'Amélie-les-Bains, ...

le *risque d'érosion et de ravinement*. Beaucoup de versants, vu les pentes, la nature des sols et la pluviométrie particulière du Vallespir, sont exposés à ce risque. Ils le sont d'autant plus quand la couverture végétale est faible ou inexistante,

le *risque d'effondrement de cavités souterraines*, liés aux activités anthropiques d'exploitation de divers produits, notamment du gypse. C'est le cas des communes de Céret, de Reynes et d'Amélie-les-Bains.



Carte 7 : Risques naturels dans le département des Pyrénées-Orientales (Source : RTM)

Les risques d'inondation sur le bassin versant du Tech, un enjeu majeur

Les risques liés aux phénomènes hydrauliques dans la vallée du Tech sont particulièrement importants. Les crues sont dangereuses (temps de réponse très courts, vitesses et transport solide, c'est-à-dire charriage de matériaux importants) et imposent une grande prudence dans la gestion des zones inondables du bassin versant.

C'est pourquoi, des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) ont été mis en place (cf Carte 7).

La gestion du risque inondation est celle qui concerne le plus directement le site Natura 2000 du Tech. L'Atlas des Zones Inondables fournit l'ensemble des zones inondables sur le bassin versant du Tech (Carte 8).

De nombreux secteurs sont donc classés en zones inconstructibles ou en zones constructibles au niveau du site Natura 2000 avec restriction sur les différentes parties des berges de la commune. Seules les communes dotées d'un PPRI, d'un PER ou d'un PSS possèdent un tel zonage. Il est indiqué dans le tableau 8, les communes dotées de ces différents documents qui sont à intégrer au niveau de leur document de planification urbain (POS ou PLU). Les informations cartographiques sur le zonage dans ces 3 types de zones n'ont pu être présentées sur l'ensemble du site.

Les Plans de Prévention des Risques (PPR)

En 1995, la loi relative « au renforcement de la protection de l'environnement » (loi Barnier) créait le PPR des risques naturels prévisibles avec pour objet la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques et la réduction de la vulnérabilité des populations et des biens existants.

Le PPR a remplacé tous les documents existants : PER (Plans d'Exposition aux Risques), PSS (Plans de Surfaces Submersibles), R.111-3 du code de l'urbanisme (périmètre de risques), PZSIF (Plans de Zones Sensibles aux Incendies de Forêts).

Néanmoins, tous ces documents ont juridiquement pris la valeur de PPR. Dans les Pyrénées-Orientales, les PSS approuvés en 1964 sur de nombreuses communes, bien que ne possédant pas de règlement détaillé, sont opposables à toute demande d'utilisation du sol. Progressivement seront prescrits des PPR en remplacement de ces anciens plans.

Le PPR s'appuie sur deux cartes : aléas et zonage. Cette dernière définit en principe trois types de zones : la zone inconstructible (toute construction est interdite), la zone constructible avec prescription (constructions autorisées sous réserve de respecter certaines prescriptions), la zone non réglementée car non inondable pour la crue de référence.

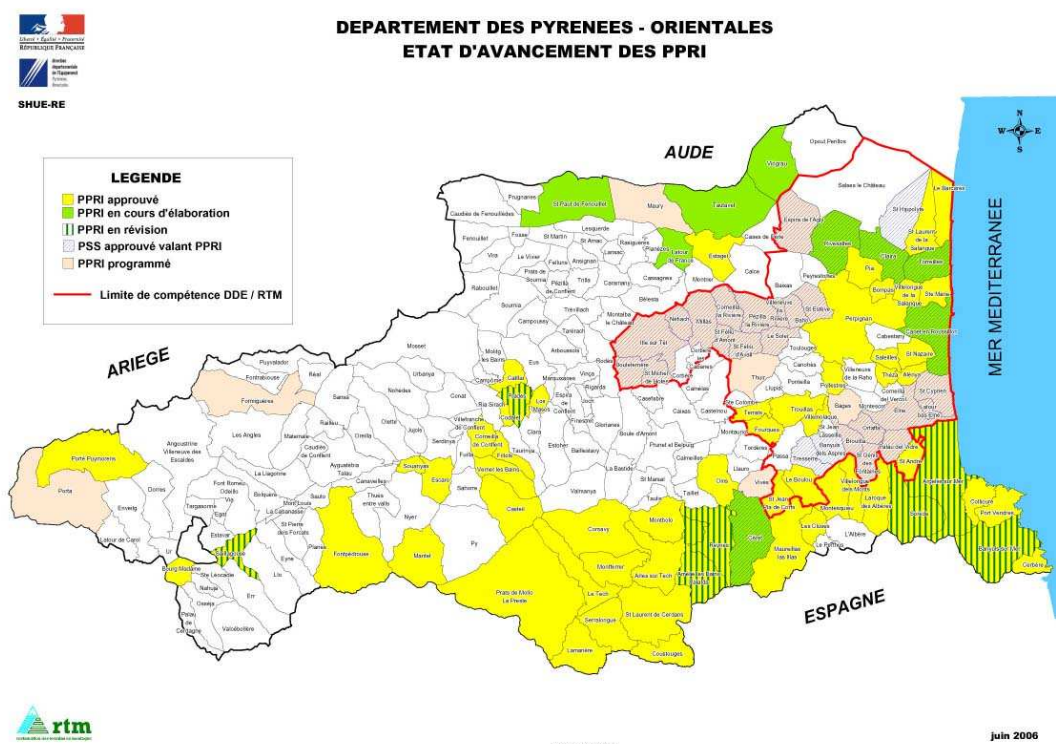
DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs)

L'article L2211-1 du C.G.C.T. impose au maire des responsabilités en matière de police administrative, qui incluent la sécurité. Par ailleurs, le décret 90-918 du 11 octobre 1990 introduit le DICRIM, dont la responsabilité revient au maire en matière de sécurité.

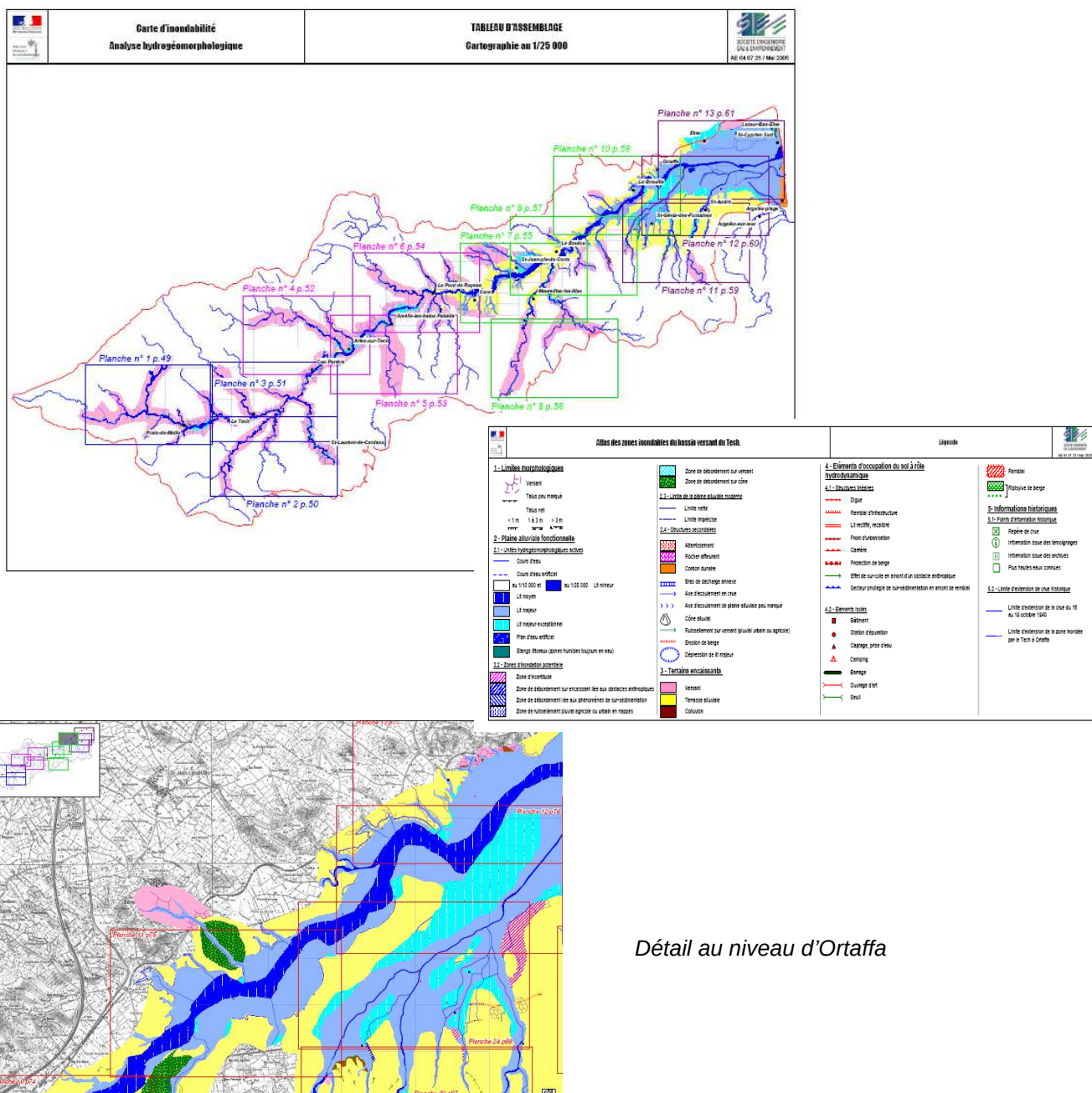
Il s'agit d'un document qui recense les mesures de sauvegarde répondant au risque sur le territoire de la commune, notamment celles prises en vertu de ses pouvoirs de police.

Cantons	Communes	Documents de prévention des risques
Canton d'Argelès	Argelès-sur-Mer	PPR
	Laroque-des-Albères	PPR
	Montesquieu-des-Albères	PPR
	Palau-del-Vidre	PPR en cours
	Villelongue-dels-monts	PPR
Canton d'Elne	Elne	PPR en cours
	Ortaffa	PPR
Canton de Thuir	Brouilla	PPR
	Tresserre	PSS
Canton de Céret	Banyuls-dels-Aspres	PSS
	Le Boulou	PPR
	Céret	PPR
	St Jean-Pla-de-Corts	PPR
	Reynes	PPR en cours
Canton d'Arles-sur-Tech	Amélie-les-Bains	PPR
	Montbolo	PER
	Arles-sur-Tech	PPR
	Montferrer	PER
Canton de Prats-de-Mollo	Le Tech	PER
	Prats-de-Mollo – La Preste	PPR
	St Laurent-de-Cerdans	PER

Tableau 8 : Les différents types de préventions des risques utilisés par les communes situées dans le périmètre Natura 2000.



Carte 8 : Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) dans le département des Pyrénées-Orientales (Source : DDEA)



Détail au niveau d'Ortaffa

Carte 9 : Atlas des Zones Inondables du bassin versant du Tech (Etude SI2E 2005)

3.5- Fonciers, autres procédures règlementaires et administratives

Aménagement du territoire

Actuellement, le territoire Natura 2000 chevauche deux SCOT (Schéma COhérence Territoriale) : Plaine du Roussillon et Littoral Sud, au niveau du secteur aval et intermédiaire (Carte 10).

**Schémas de cohérence territoriale
de la PLAINE DU ROUSSILLON
et du LITTORAL SUD**

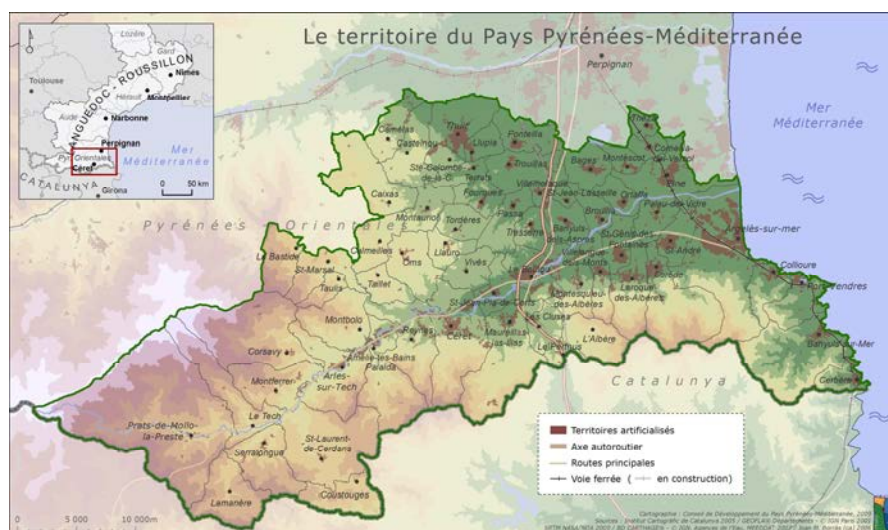


Carte 10 : SCOT Plaine du Roussillon et Littoral Sud

Le Pays Pyrénées-Méditerranée

Le Pays Pyrénées-Méditerranée est un territoire organisé de 61 communes, au sein duquel une multitude de personnes participent à la définition de son devenir.

Il définit les modalités d'un développement harmonieux et durable et s'investit collectivement pour y contribuer. Cette association porte de nombreux projets : Stratégie territoriale en faveur de l'emploi, de la formation et du développement économique, Cohésion et Solidarité territoriales, Mise en œuvre du Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Tourisme du Pays Pyrénées-Méditerranée, Stratégie territoriale de préservation des ressources naturelles (volet eau, forêt, énergie, opération concertée, aménagement, gestion des espaces ruraux).



Carte 11: Périmètre du Pays Pyrénées-Méditerranée

Procédures contractuelles de gestion de l'eau

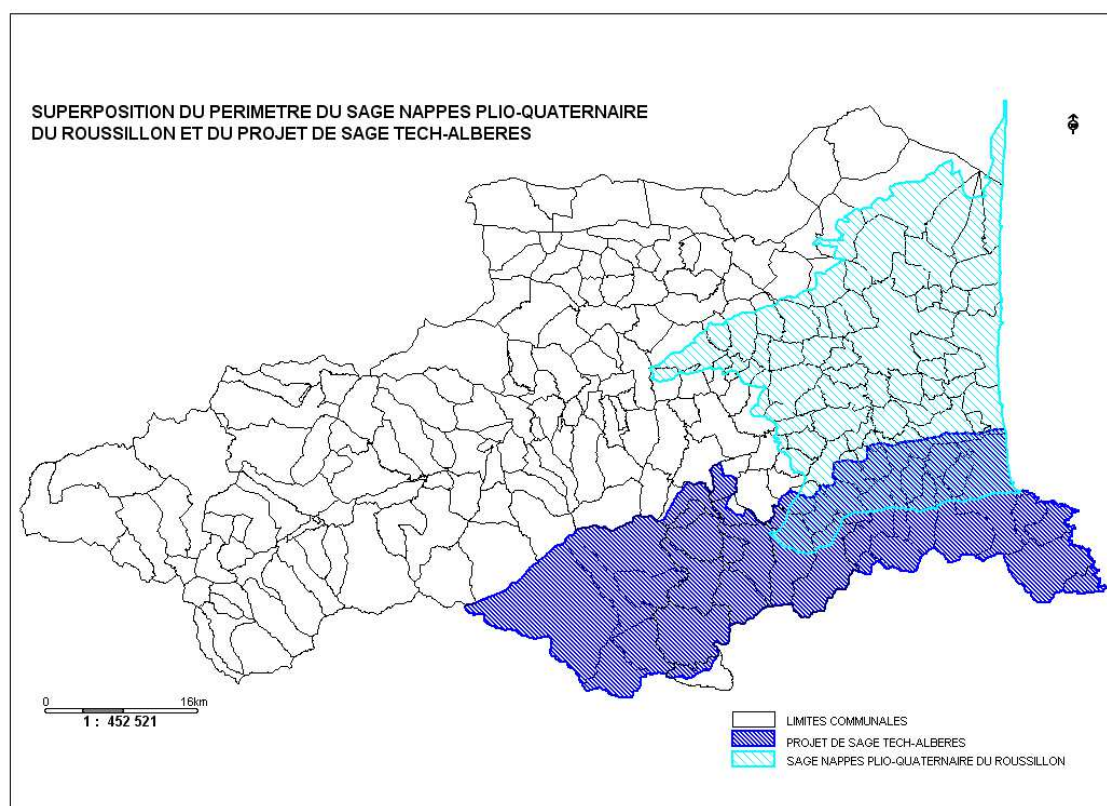
Le Contrat de Rivière

Le Contrat de Rivière englobant la totalité du bassin versant du Tech et La Riberette a eu cours de 2001 à 2006. A l'heure actuelle, il est en cours de reconduction.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le texte L.92-3 dit « **Loi sur l'Eau** » pose les principes d'une gestion intégrée et équilibrée de la ressource « eau » sur le plan national. Cette loi a introduit notamment la notion de préservation des écosystèmes aquatiques ainsi que la nécessaire considération des foyers de pollution afin de permettre une protection de la ressource par la création de nouveaux outils : les SDAGE et les SAGE. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) adoptée le 30 décembre 2006 modifie et renforce la portée des SAGE.

Le SAGE est un outil de planification. Son but est de « *fixer des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eaux superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides* » au sein d'un périmètre homogène. Le SAGE Tech-Albères (en cours d'élaboration) relatif aux eaux superficielles permettrait de décliner, dès aujourd'hui, les préconisations nécessaires pour atteindre un bon état général de la ressource à l'horizon 2015 en insistant sur les points les plus délicats tant au niveau technique que dans leur approche socio-économique et également de pérenniser la politique de gestion préventive et équilibrée des milieux.



Carte 12 : Projet de SAGE Tech-Albères

Application de la DCE sur le bassin versant du Tech

Pour le bassin versant du Tech et les côtières albériens : le périmètre du contrat de rivière (bassins versants du Tech et de la Riberette) est concerné par 5 masses d'eau superficielles ; les trois masses d'eau relatives à la Massane, au Ravaner et à la Baillaury viennent compléter le dispositif pour les côtières albériens. Les résultats du diagnostic sur ces masses d'eau est présenté ci-après :

Les masses d'eau de la DCE

Carte 13 : DCE sur le bassin versant du Tech

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Catégorie	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique	Objectif de bon état	Justification	
			Etat	échéance	échéance	échéance	cause	paramètre
FRDR1012	La Massane	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	manque de données
FRDR10179	rivière de la Fou	Cours d'eau	bon état	2015	2015	2015		
FRDR10245	rivière de Saint-Laurent	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR10322	rivière le Tanyari	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR10373	rivière Ample	Cours d'eau	bon état	2015	2015	2015		
FRDR10673	rivière de Lamanère	Cours d'eau	bon état	2015	2015	2015		
FRDR10690	torrent el Canidell	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR10912	le Riuferrer	Cours d'eau	bon état	2015	2015	2015	faisabilité technique	morphologie
FRDR10973	rivière le Mondony	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR11302	Le Riucerdà	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR11307	rivière la Valmagne	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR11369	torrent la Parcigoule	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR11655	rivière de Maureillas	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR11878	rivière de la Coumelade	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR11885	rivière de Vaillère	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	morphologie
FRDR234a	Le Tech du Correc del Maillol au Tanyari	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	hydrologie/ morphologie/ continuité/ pesticides
FRDR234b	Le Tech du Tanyari à la mer	Cours d'eau	bon potentiel	2021	2015	2021	faisabilité technique	Hydrologie/ morphologie/ continuité/ pesticides
FRDR235	Le Tech de la rivière de Lamanère au Correc d'En Rodell	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	hydrologie/ continuité/ morphologie
FRDR236	Le Tech de sa source à la rivière de Lamanère	Cours d'eau	bon état	2015	2015	2015		
FRDR237a	La Riberette de la source à St André	Cours d'eau	bon état	2015	2015	2015		
FRDR237b	La Riberette de St André à la mer	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	pesticides / matières organiques et oxydables/Hydrologie/ morphologie/ nutriments
FRDR238	Le Ravaner	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	manque de données
FRDR239	La Baillaury	Cours d'eau	bon état	2021	2015	2021	faisabilité technique	manque de données

Tableau 9 : Récapitulatif des objectifs d'état par masses d'eau (Sous-bassin CO-17-17 – Tech et Affluents/Côte Vermeille)

Synthèse du diagnostic et des mesures préconisées dans le cadre du travail sur la DCE mené sous l'égide de l'AERM&C et de la DIREN LR en lien avec les administrations, experts et le SIGA TECH

Sous Bassins du Tech et de la Riberette CO 17 - 17

Mesures DCE prioritisées suite Etat des Lieux

	Problèmes retenus	mesures groupes locaux	mesures (mots clés)	faisabilité technique	Maîtrise d'Ouvrage	Masses d'eau concernées	Faisabilité économique	Réponse du milieu	Échéance de résolution	Commentaires
QUALITE	Assainissement	Travaux STEP et réseaux dont pluvial	Mise en place d'une Step intercommunale. Renforcement des Step. Réhabilitation de réseaux à poursuivre.	+++ ++ réseaux	Collectivités	234a 234b 235 236 237b	Difficile	rapide	2021	Difficultés financières sur les réseaux
	N et P agricole	Optimiser les bonnes pratiques d'utilisation des fertilisants (lixiviats hors sol, gestion des sols nus...)	sur les basses vallées	+++	profession agricole	234a 234b 235 237b	Ok	rapide	2015	
	effluents vinicoles	Traitement rejets caves	Contrat de branche caves particulières à poursuivre + traitement caves coop	+++	caves	234a 234b 235 237b	Ok	rapide	2015	
	Pesticides	Pratiques alternatives à l'utilisation des pesticides	Développer des partenariats locaux - analyse des modalités de transfert de la pollution - mise en œuvre des actions de lutte contre la pollution diffuse.	+++	profession agricole	234a 234b 235 237b	Ok	lente	2021	
	MES	Optimiser les pratiques relatives aux exploitations de granulats	Traitement boues carriers, concertation avec exploitants	+++	exploitants	234a 234b 235	Ok	rapide	2015	Contrôle réglementaire ?
	gestion quantitative	Connaissance / Diagnostic (adéquation besoins-ressource, débits, besoins des milieux ...)	à mener sur les usages industriels, agricoles, hydroélectriques et particuliers	+++	collectivité usagers	234a 234b 235 236 237a 237b	Ok	sans objet (étude)	2015	étude préalable à l'action suivante
	gestion quantitative	Augmentation des débits transitant ; optimisation de la gestion des prélèvements	Plan de Gestion des Etiages Débit réservé des ouvrages hydroélectriques ; canaux	+++	exploitants propriétaires	234a 234b 235 236 237a 237b	Difficile	rapide	2021	Actions à fédérer et coordonner dans le cadre d'un programme (PGCR)
RESTAURATION	fonctionnement physique et écologique	Restauration physique : recréation des lits, sinuosité, restauration de la ripisylve, restauration de champs d'expansion des crues, restauration de ZH	plan pluriannuel de restauration et d'entretien de la végétation.	+++	Collectivités, riverains	234a 234b 235 236 237a 237b	OK	rapide	2015	Actions à engager sur la problématique espèces invasives.
			Actions de restauration physique à engager sur 3 sites pilotes	++	Collectivités, usagers, riverains	234a 235				
		Continuité amont/aval : améliorer transit sédimentaire	plan de gestion du transport solide : seuils , atterrissement, espace de mobilité	++	propriétaires d'ouvrages + Collectivités	234a 234b 235 237a 237b	Difficile	lente	2021	Etude globale réalisée - pas niveau AVP sauf gestion atterrissements
		Continuité amont/aval : franchissabilité	favoriser la libre circulation des poissons, restauration de la continuité biologique	++	propriétaires d'ouvrages + Collectivités + FDPPMA	234a 234b 235 236 237a 237b	Difficile	rapide	2021	étude préalable réalisée PDGP approuvé en 2007
	non dégradation	préservation têtes de bassin versant	réservoirs biologiques; gestion plantes envahissantes	++	RN, Etat; collectivités	236 237a	Difficile	lente	2021	étude en cours et projet INTERREG

objectif final des masses d'eau : voir tableau : risque lié à la pression démographique dont urbanisation, aux dysfonctionnements hydrogéomorphodynamiques et aux prélèvements

Objectifs SDAGE prioritaires	Inondations	Gouvernance locale	Zones humides
-------------------------------------	-------------	--------------------	---------------

Tableau 10 : Récapitulatif – Projet de Programme de Mesures – Comité de bassin du 17/12/2007

Les éléments précédents confirment clairement la prégnance des facteurs relatifs aux aspects qualitatifs, quantitatifs (notamment prélèvements) et fonctionnement physique et écologique. Ces trois paramètres sont étroitement liés dans la détermination de la qualité et l'objectif de « bon état » de la DCE.

A noter au niveau des pressions externes, l'importance de la prise en considération de l'accroissement de la population attendu sur la prochaine décennie dont la traduction pourrait consister en un accroissement des rejets au milieu, une forte augmentation des prélèvements mais également un regain d'artificialisation lié à l'extension des urbanisations. Ainsi, si globalement l'objectif visé est le bon état, des dérogations sont d'ores et déjà prévues sur la moyenne vallée et la basse plaine. La partie la plus aval pouvant même être reclassée en MEFM (Masse d'Eau Fortement Modifiée) compte tenu des atteintes passées dont le caractère cumulatif impose des délais de réaction beaucoup plus lents pour les milieux, mais également de l'accroissement des pressions actuelles et futures en lien avec l'arrivée de nouvelles populations et l'impact touristique.

4- Géologie, géomorphologie et pédologie

La géologie du bassin versant est très contrastée. Elle se traduit par l'existence de nombreuses unités géomorphologiques, aux comportements et aux caractéristiques topographiques, géologiques, etc., très variées qui conditionnent le fonctionnement du Tech et qu'il convient donc d'analyser.

4.1- Origine, orogénèse

La formation du relief actuel et la composition de ce territoire géologique sont issues de phénomènes très anciens qui ont façonné les paysages que nous connaissons aujourd'hui.

Ces étapes sont reprises selon différentes phases:

Lors de la **première phase**, les **sédiments primaires** se déposent sur le **socle précambrien**. Ces sédiments composent l'essentiel des roches de la vallée du Tech. A la base, on trouve des gneiss surmontés par la série dite de Canaveilles, qui comprend successivement des calcaires, des micaschistes dominants puis, à nouveau, des calcaires et des sédiments d'origine volcanique (P. Calvet, 1957).

Ces dépôts ont ensuite été repris lors de l'**orogénèse hercynienne**. Ils vont être déversés vers le sud-est sous la forme d'un grand pli à partir duquel vont se détacher les massifs du Canigou et du Roc de France.

Cette phase va provoquer une intense fracturation qui va isoler des blocs (horsts¹) par un important réseau de failles (Guitard, 1970). La mise en place de plutons granitiques, due à des remontées de magma au sein des massifs de gneiss et micaschistes, marque la fin de la phase hercynienne. Ces formations mises à jour ultérieurement par l'érosion donneront naissance aux massifs granitoïdes.

Au Secondaire, l'érosion des versants va provoquer le remplissage des dépressions et ainsi former les bassins sédimentaires tel que celui d'Amélie-les-Bains, et dégager les granites sur les hauts reliefs qui deviennent alors affleurants.

Pendant la seconde moitié du Tertiaire, lors de la **phase pyrénéenne du plissement alpin**, les failles hercyniennes vont jouer et provoquer le soulèvement de certains compartiments (horsts). Ces soulèvements se sont essentiellement concentrés sur le nord du secteur (massif du Canigou) ; au sud, seul le Roc de France a été vigoureusement soulevé. Les bassins sédimentaires vont eux aussi subir des transformations. C'est le cas notamment du bassin d'Amélie-les-Bains qui va être recouvert d'une nappe de brèche dolomitique².

Le climat tropical provoquera une forte altération des roches, notamment des granites mis en contact avec l'atmosphère qui se retrouvent sous d'épaisses couches d'arènes³ meubles.

A la fin du Tertiaire, les roches fortement altérées vont être d'autant plus sensibles à l'érosion. Cette période constitue la «phase privilégiée du déblaiement des arènes granitiques». **Au Pliocène**, la plaine du Roussillon (ancien fossé d'effondrement tectonique) a été comblée par des sédiments fins marins et lacustres. Ces faciès se rencontrent préférentiellement au centre du bassin. Sur la périphérie de celui-ci, des formations de marges plus grossières peuvent être reliées directement à la nature des massifs encaissants.

Au cours du Quaternaire, un fort soulèvement des horsts a conduit à l'enfoncement des cours d'eau dans les vallées et donc à la mise en place du réseau hydrographique tel qu'on le connaît actuellement. Les alternances d'érosion et de sédimentation vont mettre en relief, dans la plaine du Roussillon, les sédiments pliocènes et vont façonner différents niveaux alluviaux.

1 Horst: Structure tectonique constituée par des failles parallèles limitant un ou plusieurs compartiments surélevés au centre

2 Dolomite: Roche sédimentaire carbonatée composée au moins de 50% de bicarbonate de calcium et de magnésium

3 Arènes: Sable grossier, résultant de l'altération sur place de roches magmatiques ou métamorphiques riches en quartz et feldspaths (granite ou gneiss).

Plus récemment, après un nouvel épisode morphogène qui ré-entaille ces anciens lits, se constituent les basses plaines d'alluvions récentes.

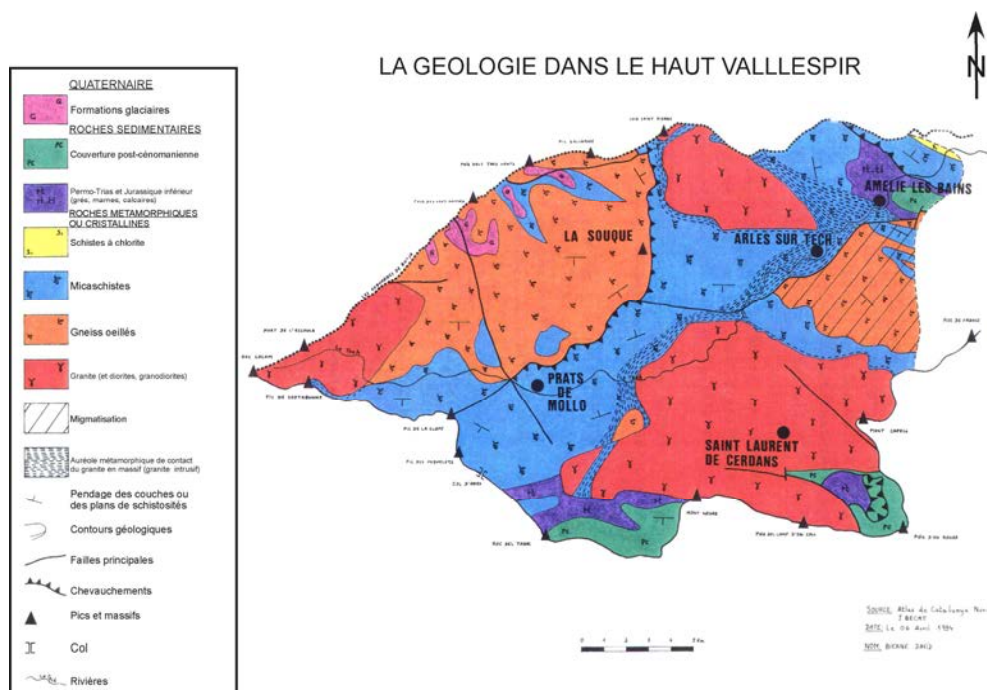
Dans la plaine du Roussillon, on retrouve des dépôts mis en place depuis le Pliocène jusqu'au Quaternaire récent. Ces dépôts ont une profondeur allant jusqu'à 10-20 m d'épaisseur et se superposent aux substrats locaux où dominent les molasses miocènes ou éocènes, ou les roches calcaires (sol et paysage, INRA).

4.2- Structure géologique

Géologiquement, on retrouve deux grandes unités géographiques aux caractéristiques très différentes.

Le Vallespir

Le Tech dans la partie haute et moyenne de son bassin s'est encaissé dans le socle paléozoïque en formant une vallée étroite et profonde. Entre Prats-de-Mollo et Arles-sur-Tech, affleurent différents types lithologiques. D'une part, les gneiss de la nappe Canigou - Roc de France et une série métamorphique. D'autre part, les granodiorites⁴ qui forment une auréole externe autour du corps granitoïde de Saint-Laurent-de-Cerdans. A partir d'Amélie-les-Bains - Palalda jusqu'au Pont de Céret, la vallée de Tech a incisé, pendant les périodes du Quaternaire, les schistes ardoisiers et les micaschistes du Paléozoïque inférieur.



Carte 14 : Structure géologique dans le Haut-Vallespir

Enfin, en aval de Céret et jusqu'au Boulou, le Tech s'écoule dans le bassin de Céret, à demi fermé par l'avancée des schistes des Albères au droit du Boulou. Ce bassin est limité au nord par le massif schisteux des Aspres qui plonge sous le remplissage de ce bassin. On discerne enfin dans ce dernier deux séries détritiques grossières d'importance inégale d'origine tertiaire (Miocène et Pliocène).

La Plaine du Roussillon et les massifs encadrant des Albères et des Aspres

Située dans la portion méridionale de la Plaine du Roussillon, la basse vallée du Tech se présente comme une vaste dépression longue de trente kilomètres qui s'ouvre largement vers la mer. Il s'agit d'un fossé tectonique dissymétrique limité au sud par les massifs des Albères et du Roc de France, au nord par les Collines des Aspres qui s'abaissent progressivement vers le sud-est. La vallée du Tech est entaillée dans les terrains tendres du Néogène.

Prolongeant à l'ouest le massif du Canigou, les Aspres constituent un massif moins élevé que les Albères. Elles sont constituées de formations moins métamorphisées : schistes, grauwwacks⁵ et conglomérats. Vers l'ouest

⁴ Granodiorite : Roche cristalline composée de plagioclase, de mica, d'amphibole et dans une moindre mesure de quartz et d'orthose - intermédiaire entre les granites et les diorites

⁵ Grauwwacks : Roches détritiques formées elles-mêmes d'un ciment détritique (argileux)

ces formations, à dominante schisteuse, passent aux séries plus métamorphisées du massif du Canigou à phyllades sériciteuses⁶ puis à gneiss et migmatites⁷.

Le massif des Albères est, quant à lui, composé de formations métamorphiques très plissées et tectonisées (schistes, micaschistes, gneiss). Ce massif est séparé en deux par le col du Perthus :

- à l'ouest, la chaîne qui culmine à 1 450 m au Roc de France est constituée de phyllades sur son versant maritime ainsi que de micaschistes et gneiss dans le reste,
- à l'est, l'altitude maximale est de 1 256 m au Pic de Néoulous où les formations sont à dominante gneissique.

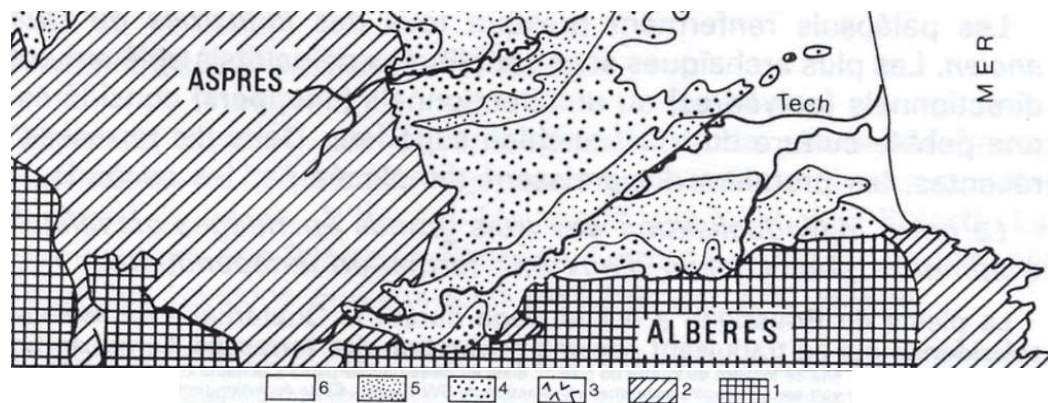


Fig. 106. – Schéma géologique de la plaine du Roussillon.
1. Cristallin. – 2. Paléozoïque. – 3. Secondaire. – 4. Pliocène. – 5. Quaternaire ancien. – 6. Quaternaire récent.

Carte 15 : Structure géologique dans la plaine du Roussillon

La basse vallée du Tech s'inscrit en totalité dans le bassin du Roussillon, produit tardif de l'orogénèse pyrénéenne. Comme cela a été dit plus haut, il s'agit d'un fossé d'effondrement tectonique limité par deux failles majeures : au nord la faille de Prades et au sud la faille des Albères qui concerne plus directement le bassin versant du Tech. Situé à la charnière entre les grands massifs pyrénéens et le golfe du Lion, ce fossé a été le réceptacle des produits de démantèlement des massifs, qui se sont accumulés sur des épaisseurs considérables. L'évolution du bassin, commencée au Miocène, se poursuit de nos jours, en relation avec la tectonique pyrénéenne et se traduit par la sismicité de ce secteur. Au cours du Quaternaire et jusqu'à aujourd'hui, l'évolution de la basse vallée du Tech se caractérise par la poursuite de processus d'érosion et de sédimentation, organisée en fonction des cycles climatiques.

Les cycles quaternaires, avec des conditions climatiques drastiques, ont provoqué la formation de terrasses. Ces dernières sont aujourd'hui entaillées par la plaine alluviale du Tech mise en place depuis la dernière période glaciaire. Si les terrasses anciennes présentent des formations sablo-graveleuses assez comparables à celles du Pliocène, la plaine alluviale moderne présente des caractéristiques très différentes qui seront reprises dans le volet « géomorphologie » suivant.

4.3- Aperçu géomorphologique

Au-delà des éléments géologiques présentés ci-avant, il convient de préciser que les formations périglaciaires sont un élément essentiel pour comprendre la dynamique actuelle des versants. (cf. étude de Ph. ALLEE (1984) sur la dynamique des versants dans le Haut-Vallespir).

En effet, les périodes froides associées aux dernières glaciations, ont généré trois types de formations :

- les arènes in-situ, non-remaniées,
- les arènes « gélomobilisées⁸ » qui suggèrent un climat « froid marqué » avec des alternances de gel/dégel pénétrant profondément dans le sol,
- les formations gélifluées à blocs qui caractérisent un climat très froid de milieu continental.

⁶ Phyllades sériciteuses : Roches argileuses ayant subi un métamorphisme modéré ou les feldspaths se sont transformées en séricite

⁷ Migmatite : Roche constituée d'une partie originelle (roche métamorphique) mélangée à du matériel nouveau jusqu'à obtenir du granite

⁸ Gélomobilisé ou géliflué : nature de ce qui est mis en mouvement sous l'influence d'alternance entre gel et dégel

L'altitude est, bien entendu, un facteur déterminant dans la distribution spatiale de ces formations périglaciaires. On peut les aborder globalement selon trois classes d'altitude : les hauts de versants, l'étage moyen et les bas de versants dont les éléments caractéristiques sont présentés ci-après.

Les hauts de versant

- au-dessus de 1800 mètres, la lithologie se limite aux granites et aux gneiss,
- le paysage est marqué par une régularisation des versants par des dépôts qui viennent gommer les irrégularités,
- l'abondance de blocs témoigne d'une cryoclastie⁹ forte et l'absence de litage d'une faible circulation de l'eau,
- les ravinements prennent une ampleur spectaculaire du fait de la sensibilité des formations périglaciaires sur de fortes pentes, les versants sont recouverts par d'épaisses formations détritiques gélimobilisées qui sont entaillées par des xalades,
- on observe également sur ces hauts de versant des éboulis.

L'étage moyen

- de 1 000 à 1 800 mètres avec des pentes plus fortes,
- présence de formations périglaciaires de la dernière période glaciaire sur toutes les orientations de versants et des faciès équivalents à ceux des bas-versants,
- les vallons amonts sont ennoyés par des arènes gélimobilisées sur une profondeur pouvant atteindre 10 m,
- les versants présentent une couverture discontinue d'une épaisseur maximum de 1 à 2 m,
- les formations limoneuses ayant subi un démantèlement ultérieur, présentent, elles aussi, des discontinuités et n'excèdent pas 1 m,
- contrôle lithologique de la distribution des dépôts confirmé par la présence d'éboulis tardiglaciaires, qui viennent recouvrir les formations gélifluées et qui sont généralement issus de corniches gneissiques,
- les pentes sont disséquées et récurées de leurs arènes, les formations détritiques périglaciaires prennent plus d'ampleur, des phénomènes de ravinement d'axes de talwegs,
- l'exportation des matériaux se fait essentiellement par coulées de débris (chalades¹⁰ ou xalades). Les ravins se forment sur des axes de concentration des eaux de ruissellement, dont le calibre correspond aux grands abats d'eau.

Les bas de versants

- en dessous de 1 000 mètres, sur les versants exposés au nord,
- peu d'arènes gélimobilisées,
- arènes litées localisées en bas de versant,
- formations limoneuses à blocs sur fortes pentes avec enrichissement en fines dues à la micro gélifraction,
- absence de structures dans les formations limoneuses qui indique une relative sécheresse,
- présence de formations antérieures avec des arènes gélimobilisées et des arènes gélifluées,
- évolution de ces formations de bas de versant donne des ravines d'axes de talwegs très développées et reliées aux grands abats d'eau type 1940. On note aussi, des ravinements embryonnaires qui entaillent le versant lorsqu'il est dénudé (dégradation anthropique des sols). Ce phénomène est par exemple bien exprimé sur les soulans qui sont dépourvues de couvertures périglaciaires immunisantes.

Résultante géomorphologique au niveau de la plaine alluviale moderne du Tech :

- **Dans la partie amont de la vallée**, les alluvions du Tech sont très grossières. Le matériel grossier comporte une majorité de gros blocs (certains ont plus d'un mètre de grand axe). On trouve également des galets assez bien roulés d'une taille moyenne de 20 à 30 cm. Le Tech décrit également dans cette section amont quelques méandres qui entraînent le recul de la rive concave et s'accompagnent d'un alluvionnement concomitant de la rive convexe. Les plus significatifs de ces méandres se trouvent entre le village du Tech et Amélie-les-Bains. Ces sinuosités sont relativement fixées car elles sont creusées dans des alluvions très grossières. Les pentes longitudinales du Tech avantagent l'érosion linéaire par rapport à l'érosion latérale. Il est ainsi fréquent de rencontrer des bras secondaires actifs uniquement en période de crue dans ces méandres.

- **Dans la partie moyenne de la vallée**, les alluvions sablo-graveleuses prédominent, on trouve encore quelques gros blocs jusqu'à Saint-Jean-Pla-de-Corts, Le Boulou (blocs jusqu'à plus de 50 cm de grand axe). Les alluvions sablo-graveleuses sont généralement surmontées par des alluvions sablo-limoneuses qui s'étendent sur tout le lit majeur. Au fur et à mesure que le Tech s'écoule vers l'aval, les alluvions sablo-graveleuses prennent une très grande ampleur.

Le remblaiement sablo-graveleux, très limoneux en surface est visible sur plusieurs mètres d'épaisseur notamment dans les anciens méandres de Banyuls-dels-Aspres, de Brouilla.

- **Plus en aval dans la basse plaine**, au niveau d'Elne par exemple, le remblaiement est encore plus important et atteint plus d'une dizaine de mètres d'épaisseur. A l'approche de la côte, l'écoulement des eaux et la

⁹ Cryoclastie : phénomène de fractionnement des roches par le gel

¹⁰ Xalades ou chalades : griffes d'érosion sur les versants les plus abrupts

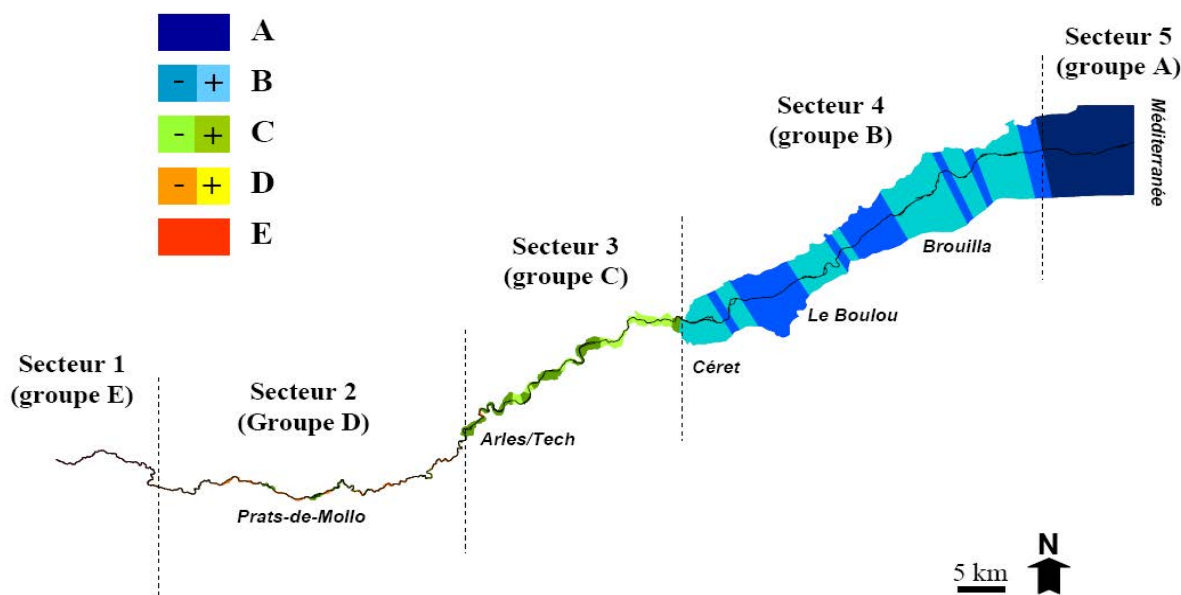
sédimentation des alluvions sont entravés par la présence du cordon sableux littoral. Initialement ce cordon a permis la formation d'une vaste zone lagunaire qui se développait depuis Argelès-sur-Mer jusqu'à Leucate au nord du département. Puis, au fur et à mesure de la sédimentation des matières solides apportées notamment par le Tech, ces lagunes se sont comblées.

4.4- Importance du contexte géologique et géomorphologique pour la particularité biologique du site

Une étude géomorphologique en lien avec l'occupation du sol et la végétation riveraine a été réalisée sur le Tech (Thèse D. Corenblit, 2006). L'un des objectifs de cette étude était de caractériser les secteurs fluviaux principaux sur le Tech et ce à partir de 5 critères géomorphologiques traités ensuite de façon statistique pour discriminer des groupes distincts :

- Largeur et surface du chenal en eau (respectivement, en m et m²) ;
- Largeur et surface de la plaine alluviale (m et m²) ;
- Pente moyenne du talweg (en ‰) ;
- Indice de sinuosité (L/λ), où L est la longueur du chenal (m) ; λ la longueur d'onde (m) (par ex. Bravard et Petit, 1997) ;
- Indice de tressage $(l_1+l_2+l_n)/\lambda$ qui correspond ici à l'indice de sinuosité total (Peiry, 1988) ; où l est la longueur de chaque chenal (m).

Groupe (K-means)



Variable géomorphologique	A	B	C	D	E
Pente moy. (‰)	2 ± 0	4 ± 0,4	12 ± 0,8	33 ± 4	136 ± 14
Surface moy. plaine alluviale (ha)	241,68 ± 18,44	401,29 ± 8,21	7,93 ± 1,35	2,20 ± 0,47	0,18 ± 0,08
Surface moy. chenal en eau (ha)	2,60 ± 0,48	2,45 ± 0,24	0,93 ± 0,10	0,34 ± 0,05	0,13 ± 0,01
Surface moy. terasses (ha)	14,46 ± 12,93	115,20 ± 8,37	10,03 ± 2,91	0,04 ± 0,07	0 ± 0
Surface moy. bancs nus (ha)	1,28 ± 0,45	3,78 ± 0,65	1,69 ± 0,47	1,33 ± 0,37	0,05 ± 0,08
Longueur (km)	8	24	18	26	7
Indice de sinuosité moy.	1,01 ± 0	1,07 ± 0,04	1,14 ± 0,04	1,24 ± 0,08	1,20 ± 0,07
Indice de tressage moy.	0,61 ± 0,5	1,02 ± 0,3	1,02 ± 0,3	0,39 ± 0,2	0

Tableau 11 : Caractéristiques géomorphologiques des cinq secteurs géomorphologiques sur le Tech

Les secteurs ainsi définis sont les suivants :

- le secteur E est un secteur torrentiel de tête de bassin dans la zone amont qui se situe sur les parties hautes de Prats-de-Mollo, donc hors de la zone d'étude qui nous concerne,
- le secteur D est un secteur torrentiel intermédiaire comportant des tronçons plus ou moins complexes. Il va du secteur précédemment cité jusqu'à Saint-Laurent-de-Cerdans et Montferrer,
- le secteur C est un secteur montagnard comportant également des tronçons plus ou moins complexes allant du secteur précédemment cité jusqu'à la sortie de Céret,
- le secteur B qui correspond à un secteur de piémont, comportant ici encore des tronçons plus ou moins complexes de Céret jusqu'à Elne,

- le secteur A qui correspond à un secteur de plaine maritime sur la partie du Tech qui coule sur la commune d'Argelès-sur-Mer.

Au vu de ces premiers éléments d'état des lieux, il paraît évident que les paramètres géologie et géomorphologie sont très importants pour la compréhension du fonctionnement du site (implantation et développement de la végétation, cycles de vie des peuplements animaux et végétaux, drainance et rôle de l'eau...). Cependant, pris dans un contexte isolé, une analyse trop poussée pourrait conduire à des interprétations hâtives qui ne prendraient pas en compte d'autres facteurs éminemment importants tels que l'hydrologie ou l'hydraulique. En effet, les influences exercées sur la nature des habitats, leur fonctionnalité et la présence d'espèces patrimoniales doivent être appréhendées dans un contexte systémique qui ne peut être traduit sur un seul paramètre physique.

Malgré tout, il convient d'insister sur l'historique de l'évolution morphologique des lits du Tech qui a une forte incidence sur le site Natura 2000.

En effet, sur notre territoire, la nature lithologique des versants, la topographie et la force érosive des eaux contribuent à la production d'importants volumes de sédiments. Ainsi, les crues se caractérisent par un volume de matériaux transportés (pouvant aller jusqu'à plusieurs centaines de milliers de m³). Celui-ci a une incidence majeure sur les écoulements dont le potentiel dévastateur est démultiplié mais il est également structurant du point de vue de l'évolution de la morphologie du lit du cours d'eau. Ainsi, malgré les apports majeurs de la crue de 1940, très largement surconsommés par les carriers, le régime hydrologique actuel, la forte végétalisation du lit et surtout les nombreux ouvrages transversaux font aujourd'hui du Tech, hors événement de crue majeur, un cours d'eau déficitaire en transport solide. Les conséquences au niveau du fonctionnement du cours d'eau sont importantes tant au niveau de l'hydraulique que d'un point de vue écologique.

Ainsi, si l'on considère que l'importance des phénomènes que la crue d'octobre 1940 (Cf. paragraphe sur l'hydraulique du site) constitue une remise à zéro de la géomorphologie des lits du Tech, les évolutions suivantes ont pu être observées.

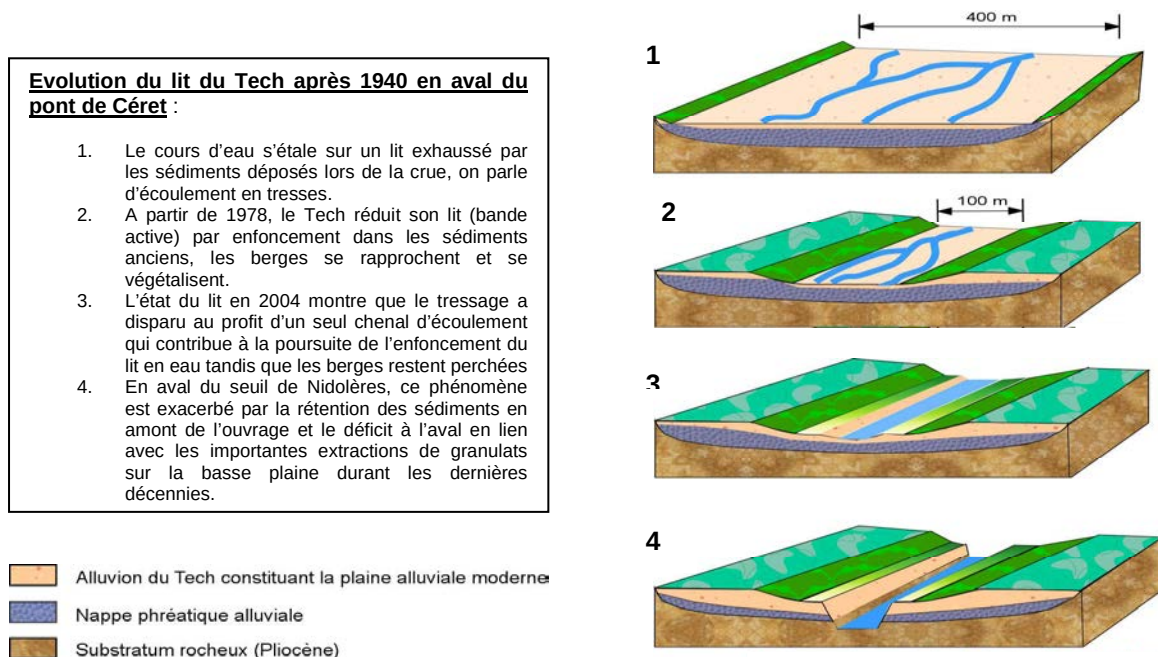


Figure 6 : Evolution du lit du Tech après l'Aiguat de 1940

Le lit du Tech a subi une incision très importante du fait de l'exploitation des sédiments et des curages en lit mineur sur la grande majorité de son cours aval, mais également du fait des rectifications importantes de son tracé à partir de Palau-del-Vidre.

L'importance de cet encaissement a fait l'objet d'une première étude par la SOGREAH en 1969 sur la section aval du Tech puis d'une réalisation plus globale de GEODES en 2006 pour le compte du SIGA Tech. Ces travaux font apparaître un encaissement déjà conséquent, en moyenne de l'ordre de deux mètres, avec de fortes variations suivant les secteurs.

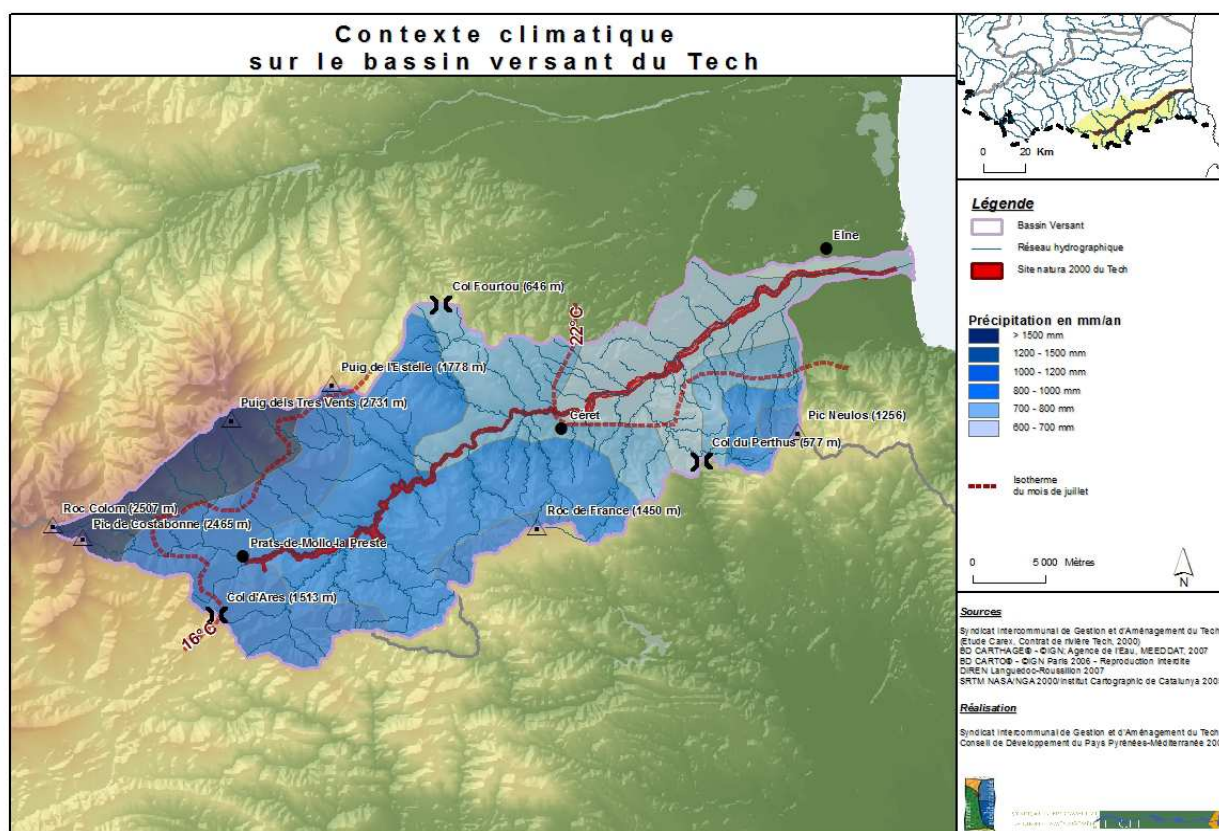
Ainsi, on constate aujourd'hui sur la section aval, un encaissement du lit mineur dans les formations sablo-argileuses du substratum. Cette incision est d'autant plus importante que le cours d'eau rencontre des matériaux plus érodables que les alluvions du Tech. L'encaissement dans ces formations varie entre un et deux mètres. Ce phénomène d'incision est beaucoup plus rapide et a probablement commencé avec les travaux de calibrages et d'extractions de matériaux entrepris de façon massive à partir de l'après-guerre.

Sans rentrer dans le détail d'analyse qui sera retranscrit dans la partie fonctionnalité des milieux, il convient malgré tout d'ores et déjà de préciser que les effets de cette incision sont nombreux. En effet, le niveau de la nappe alluviale suit cet encaissement. Les nappes autrefois situées à moins de trois mètres de la surface, se trouvent actuellement à quatre voire cinq mètres de profondeur. Cela se traduit au niveau des usages par une baisse de productivité des captages ou leur abandon au profit de captages plus profonds mais plus onéreux. Cette incision a également une incidence importante sur le fonctionnement des milieux naturels des lits mineur et moyen. Les racines des arbres ne peuvent plus atteindre la nappe trop profonde, engendrant ainsi un dépérissement de la forêt alluviale. Les annexes hydrauliques (bras secondaires) sont moins fréquemment en eau et ont tendance à s'assécher. L'incidence sur les faciès d'écoulement au niveau du site est également à noter, sachant que dans le cadre de la caractérisation des habitats pour le Barbeau méridional notamment une étude plus précise a été réalisée.

5- Climatologie et bioclimatologie

5.1- Données climatologiques

La vallée du Tech est la plus méridionale et probablement l'une des plus arrosée du département des Pyrénées-Orientales. L'importance des précipitations sur cette vallée s'explique par son orientation particulière et par la présence du massif du Canigou qui la protège de la Tramontane. Cette orientation l'expose par contre fortement aux précipitations provenant des flux orageux venant du sud-est.



Carte 16 : Précipitations moyennes sur le bassin versant du Tech

Les vents humides, responsables des fortes précipitations, pénètrent largement dans la vallée. Les précipitations tombent essentiellement au printemps et en été, mais les plus violentes se situent surtout en automne. Ces dernières sont fréquemment à l'origine des inondations catastrophiques qui ont et ravagent encore régulièrement la vallée du Tech et dont la plus connue est celle de 1940.

Du point de vue climatique, là encore, deux régions naturelles se distinguent : le Vallespir et la plaine du Roussillon.

Le Vallespir correspond à la moyenne et haute vallée du Tech, depuis le Boulou jusqu'aux sources du Tech. Cette région jouit d'un climat tempéré. Les températures sont très clémentes, la température moyenne annuelle à Prats-de-Mollo - La Preste est proche de celle de Perpignan. Les vents violents qui sévissent dans les plaines du Roussillon et la basse vallée du Tech sont inexistantes. Les températures relevées en automne sont

habituellement supérieures à la température moyenne annuelle et expliquent également les orages d'automne. Le Vallespir tire son originalité climatique de ses fortes précipitations (deux fois supérieures à celles des plaines du Roussillon) et d'une meilleure répartition pluviométrique au cours de l'année. Les précipitations sont essentiellement d'origine méditerranéenne. Les circulations atmosphériques sud-est / nord-ouest du « Llevant » sont stoppées par le massif du Canigou. Cette barrière concourt à favoriser d'abondantes précipitations. La hauteur moyenne des précipitations à Prats-de-Mollo – La Preste est 1118 mm (1959-1978). Les précipitations se situent surtout au printemps. En été, les orages sont fréquents, généralement de courte durée.

La plaine du Roussillon et notamment la basse vallée du Tech enregistrent les précipitations les plus faibles du département des Pyrénées-Orientales, avec une moyenne annuelle de 600 mm. La basse vallée du Tech est plus arrosée que ne le laisse supposer cette moyenne générale. L'écart peut atteindre de 100 à 200 mm. Cette différence s'explique par la proximité du massif des Albères qui joue le rôle de barrière orographique. Les diagrammes pluviométriques montrent deux pointes pluviométriques principales : une en octobre, la plus élevée, et une autre en mars.

L'examen des intensités des pluies montre que ces dernières sont généralement fortes et très brèves. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les paroxysmes pluviométriques ne sont pas l'apanage du Tech et de ses affluents.

En ce qui concerne les températures, le secteur du Tech est compris entre les isothermes moyennes annuelles de 14 à 15 °C. Les températures atteignent plus de 22 °C en moyenne pour le mois le plus chaud et entre 4 et 7 °C pour le mois le plus froid en janvier.

En liaison avec ces moyennes thermiques élevées, le nombre de jours de gelée est modeste : de l'ordre de douze jours par an sur le littoral et de trente jours plus à l'intérieur de la plaine. Contrairement au Vallespir, la plaine est le siège de très nombreux vents locaux dont deux prédominent nettement : la Tramontane et le Marin. Le régime des vents se caractérise par de brusques variations et des différences de temps. La Tramontane est un vent froid et sec de direction sensiblement nord-ouest. Elle souffle en moyenne 45 % de son temps à une vitesse supérieure à 15 km/h. Le Marin est un vent de secteur sud-est. C'est un vent moins fréquent. Son origine marine explique les précipitations qu'il occasionne.

5.2- Particularités et facteurs déterminants pour la faune et la flore

La répartition de la flore et de la faune au sein de la vallée du Tech se fait selon plusieurs facteurs :

la température, les précipitations et l'ensoleillement,
d'autres facteurs liés aux événements météorologiques comme les crues (cf. volet hydrologie et hydrogéologie), les tempêtes de vent, la sécheresse ou la neige.

*Les berges du Tech à St Jean-Pla-de-Corts
(plaine, secteur intermédiaire).*



*Chablis sur les rives d'un ruisseau affluent du Tech
suite à un fort coup de vent (secteur amont).*



Notons qu'une diversité des formations végétales apparaît selon les ressources en eau du sol. Ainsi, les calcaires forment ponctuellement des sols plus secs et couverts de garrigues. La couverture végétale évolue aussi avec l'altitude et l'augmentation de la pluviométrie : des forêts plus denses apparaissent alors avec des Châtaigniers, des Chênes pubescents et des Hêtres.

6- Hydrologie, hydraulique et hydrogéologie

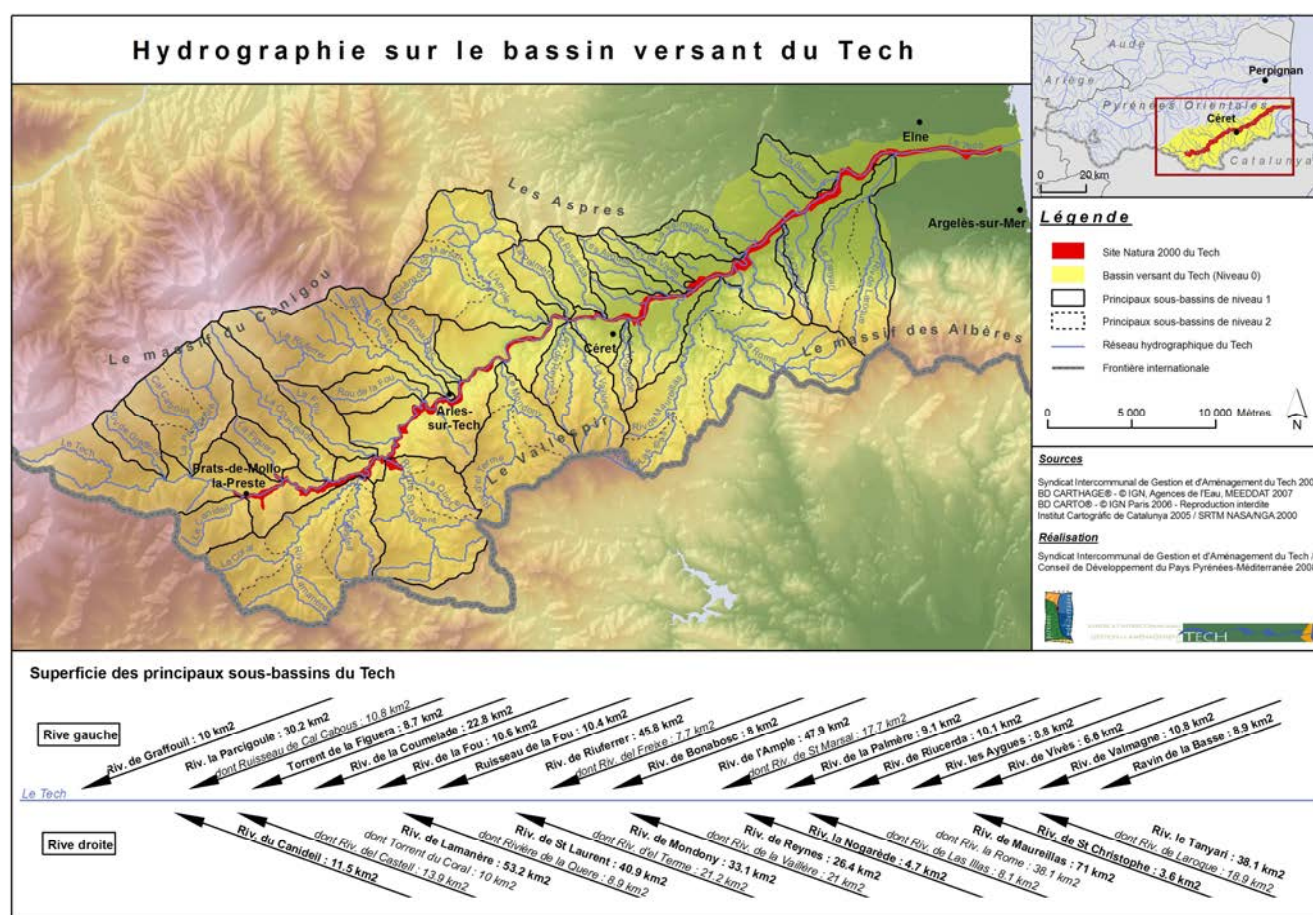
6.1- Hydrographie du fleuve Tech et de ses affluents

Le Tech prend sa source à 2 345 m d'altitude. Il s'écoule du sud-ouest vers le nord-est en direction de la Méditerranée après un parcours de 85 km, dont plus de la moitié dans le Vallespir. Son bassin versant a une superficie de 730 km².

De nombreux auteurs décrivent le bassin versant comme une sorte de rigole immense terminée par un cône renversé. Le contraste est effectivement net entre cette rigole qui s'étend d'Amélie-les-Bains à Céret, et le bassin de réception amont. En aval de Céret, le fleuve s'étend plus largement et sa morphologie est plus méandriforme.

Le profil en long du cours d'eau traduit ces caractéristiques morphologiques. Ainsi, on note la présence de fortes pentes (près de 8 %) sur la section amont du cours d'eau jusqu'à Amélie-les-Bains - Palalda (650 m) puis une stabilisation du profil en long autour de 1,75 % jusqu'à Céret. Au-delà, la pente s'adoucit et se maintient à 0,3 % environ.

Le fleuve est formé par plusieurs sources qui naissent derrière la face Nord du Pic de Costabonne, au pied de Roc Colom. Les petits ruisseaux, aux débouchés de ces sources, se réunissent dans un vallon plus large de la Coma del Tech. Puis, ils traversent en gorge étroite le massif de Costabonne et les Esquerdas de Rotja. Le Tech prend ensuite son essor, reçoit de multiples affluents sur ces deux rives avant d'aboutir dans la Méditerranée, au droit du Mas Larrieu. Sur son parcours, deux grands secteurs géographiques s'individualisent.



Carte 17 : Hydrographie du bassin versant du Tech (Source : CAREX-Etat des lieux Contrat Rivière du Tech)

Le Vallespir

Il correspond à la haute et moyenne vallée depuis les sources du Tech jusqu'au Boulou. Au sein de cette région montagneuse, trois régions naturelles se distinguent d'amont vers l'aval :

- Le haut Vallespir et sa partie montagneuse depuis Arles-sur-Tech aux sources du Tech,
- Le moyen Vallespir, la moyenne montagne depuis Céret jusqu'à Arles-sur-Tech,
- Le bas Vallespir qui correspond à la « haute plaine du Roussillon » du Boulou à Céret, qui en est la capitale.

Le Riuferrer (au niveau de Lecas) →



La plaine de Roussillon et le massif des Albères



Ils correspondent à la partie la plus aval de la vallée du Tech depuis le Boulou jusqu'à la mer Méditerranée. Sur sa rive droite, le Tech est surplombé par le Massif des Albères, dernier sursaut des montagnes des Pyrénées-Orientales, à l'est de l'ensellement du col du Perthus. Les Albères culminent à 1 256 m d'altitude au col de Néoulous avant de plonger dans la Méditerranée, au niveau de la Côte Vermeille. Le versant nord du massif ainsi que les secteurs qui regardent vers le col du Perthus et le Canigou forment une barrière qui barre l'horizon au sud vers l'Espagne.

← Le Tanyari vu du pont de la route d'Ortaffa

Comme on peut le voir sur la carte 15, à la traversée de son bassin versant, le Tech réceptionne ainsi les eaux de nombreux affluents dont les principaux sont énumérés dans le tableau ci-après :

Affluents	Rive	Longueur en Km	Surface de BV (km ²)
Riv. de Graffouil	Gauche	6,0	9,9
Riv. la Parcigoule	Gauche	7,5	28,8
Riv. du Canidell	Droite	5,0	13
Riv. de la Coumelade	Gauche	11,0	24,2
Riv. de la Lamanère	Droite	12,0	53,7
Riv. de St Laurent	Droite	10,1	38,2
Riv. de la Fou	Gauche	7,0	10,5
Riv. de Riuferrer	Gauche	14,4	47,5
Riv. de Bonabosc	Gauche	6,0	8,1
Riv. de Mondony	Droite	12,0	32,3
Riv. de l'Ample	Gauche	12,5	48
Riv. de Rome	Droite	12,2	30
Riv. de la Vaillère	Droite	10,0	8,4
Riv. de Reynes	Droite	4,0	25,5
Riv. de la Palmere	Gauche	4,5	8,9
Riv. le Riucerdà	Gauche	6,0	9,7
Riv. la Nogarède	Droite	5,0	4,6
Riv. de Vives	Gauche	6,0	5,1
Riv. de la Maureillas	Droite	17,0	65
Riv. de Valmanya	Gauche	7,5	11,5
Riv. de St Christophe	Droite	6,0	3,8
Riv. du Tanyari	Droite	13,0	25

Tableau 12 : Les affluents du Tech

6.2- Hydrologie et hydraulique

Le Tech est un cours d'eau dont l'hydrologie et l'hydraulique sont relativement bien connues, grâce aux nombreuses stations de mesure et à l'ancienneté des relevés réalisés.

Analyse statistique des pluies

La pluviométrie moyenne annuelle (données EDF 1936-1965) sur le bassin du Tech varie de 1200 à 1300 mm sur l'amont du bassin versant, à 800 mm environ dans la basse vallée. Ces valeurs témoignent bien de l'importance des épisodes pluvieux qu'a pu connaître le bassin versant du Tech.

Dans le cadre de l'élaboration des Plans de Prévention des Risques (P.P.R) naturels prévisibles, la D.D.A.F (M. BENECH) en collaboration avec le R.T.M, a réalisé une étude hydrologique intégrant une approche statistique de la pluie du bassin versant du Tech.

L'analyse statistique a été menée sur la totalité du bassin versant et s'est appuyée sur les données de vingt deux stations sur le bassin versant du Tech et quatre stations sur le bassin versant de la Têt (mais situées à proximité de celui du Tech, sur le massif du Canigou). Cependant, seules trois de ces stations sont équipées d'un pluviographe enregistreur ce qui permet un dépouillement à pas de temps variable et une analyse détaillée des fortes pluies. Les autres fournissent simplement des valeurs de pluie journalières. Par analogie avec une étude antérieure réalisée sur 120 années de mesures à Perpignan, l'analyse statistique a abouti à une formulation générale caractérisant la pluviométrie du bassin versant du Tech.

Cette formulation générale fournit les valeurs suivantes pour les stations analysées :

Durée de pluie	Période de retour (T)						
	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
1 h	34.03	45.81	55.78	67.38	75.11	86.03	103.33
2 h	42.49	57.21	69.66	84.14	93.79	107.44	129.03
3 h	48.39	65.15	79.32	95.81	106.81	122.34	146.94
6 h	60.43	81.35	99.05	119.64	133.38	152.78	183.49
12 h	75.46	101.59	123.69	149.41	166.55	190.78	229.13
24 h	94.23	126.86	154.46	186.57	207.98	238.24	286.13

Tableau 13 : Hauteur des précipitations (en mm) à la station de Perpignan

Durée de pluie	Période de retour						
	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 an	T = 20 an	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
1 h	30.04	40.44	49.24	59.48	66.31	75.95	91.22
2 h	39.46	53.12	64.68	78.13	87.10	99.77	119.82
3 h	46.28	62.31	75.87	91.64	102.16	117.02	140.55
6 h	60.80	81.85	99.66	120.38	134.20	153.72	184.62
12 h	79.86	107.52	130.91	158.13	176.27	201.91	242.51
24 h	104.90	141.23	171.96	207.71	231.54	265.23	318.55

Tableau 14 : Hauteur des Précipitations (en mm) à la station du Col de Fourtou

Durée de pluie	Période de retour (T)						
	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 30 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
1 h	33.06	44.51	54.20	65.46	72.97	83.59	100.39
2 h	47.10	63.42	77.22	93.27	103.97	119.10	143.04
3 h	57.94	78.01	94.99	114.73	127.90	146.50	175.95
6 h	82.56	111.15	135.34	163.47	182.23	208.74	250.70
12 h	117.63	158.37	192.83	232.91	259.64	297.41	357.20
24 h	167.60	225.64	274.75	331.86	369.94	423.76	508.95

Tableau 15 : Hauteur des Précipitations (en mm) à la station du Pic Néoulous

Le cas particulier de ces dernières années paraît nécessiter un focus du fait des incidences sur l'hydrologie et les impacts potentiels sur la vie du site. Ainsi, ci-dessous est présenté un diagramme des données pluviométriques à Perpignan pour les années 2006, 2007 et 2008.

(source www.meteociel.fr)

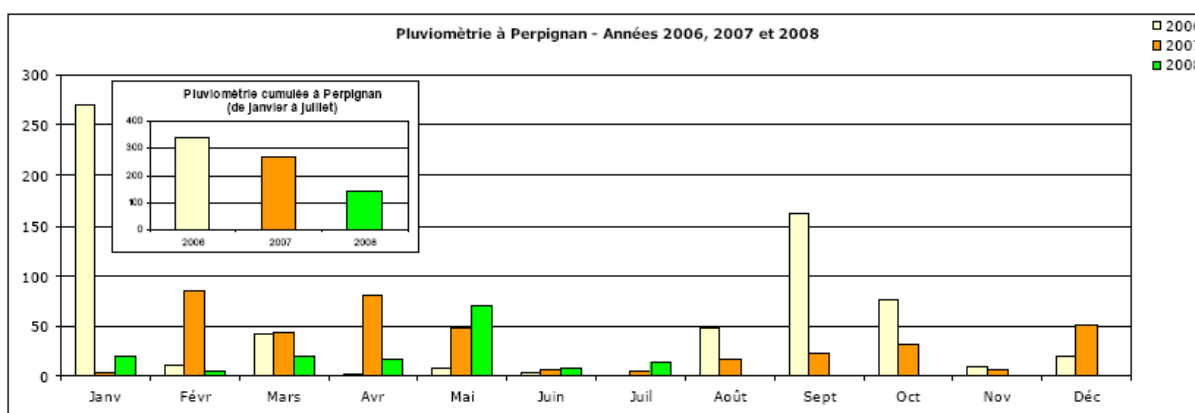


Figure 7 : Comparatif des hauteurs de précipitations à Perpignan de 2006 à 2008

Ce comparatif des années 2006, 2007 et début 2008 permet de dégager de grandes tendances générales :

- excepté le mois de janvier, la pluviométrie du début d'année 2007 a été plus importante jusqu'en juillet, puis en décembre ;
- les mois d'août, septembre et octobre 2007 sont, par contre, très largement déficitaires (pas de pluies automnales) ;
- les précipitations cumulées du début d'année 2008 ne représentent que 52% de celles de 2007 et seulement 41% de celles de 2006.

La tendance générale à la baisse des précipitations s'étant confirmée au fil des trois années, le déficit hydrique en 2008 s'est avéré très important. Et même si les précipitations du mois de mai ont atténué ce phénomène, un arrêté sécheresse concernant le bassin versant a couru du 18 Février au 31 Octobre 2008.



Les débits d'étiage

Dans les années 1990, pour la préparation des objectifs de qualité des eaux superficielles du Tech, la D.D.A.F a réalisé une note préliminaire sur ses débits de référence. De celle-ci on peut tirer le débit moyen mensuel minimal de fréquence quinquennale (QMNA 5 ans) en différents points du cours d'eau et de ses affluents.

La variation de ces débits est représentée sur les deux figures suivantes, la première correspondant au débit (en m³/s), la seconde au débit spécifique (débit rapporté à la superficie du bassin versant en l/s/km²).

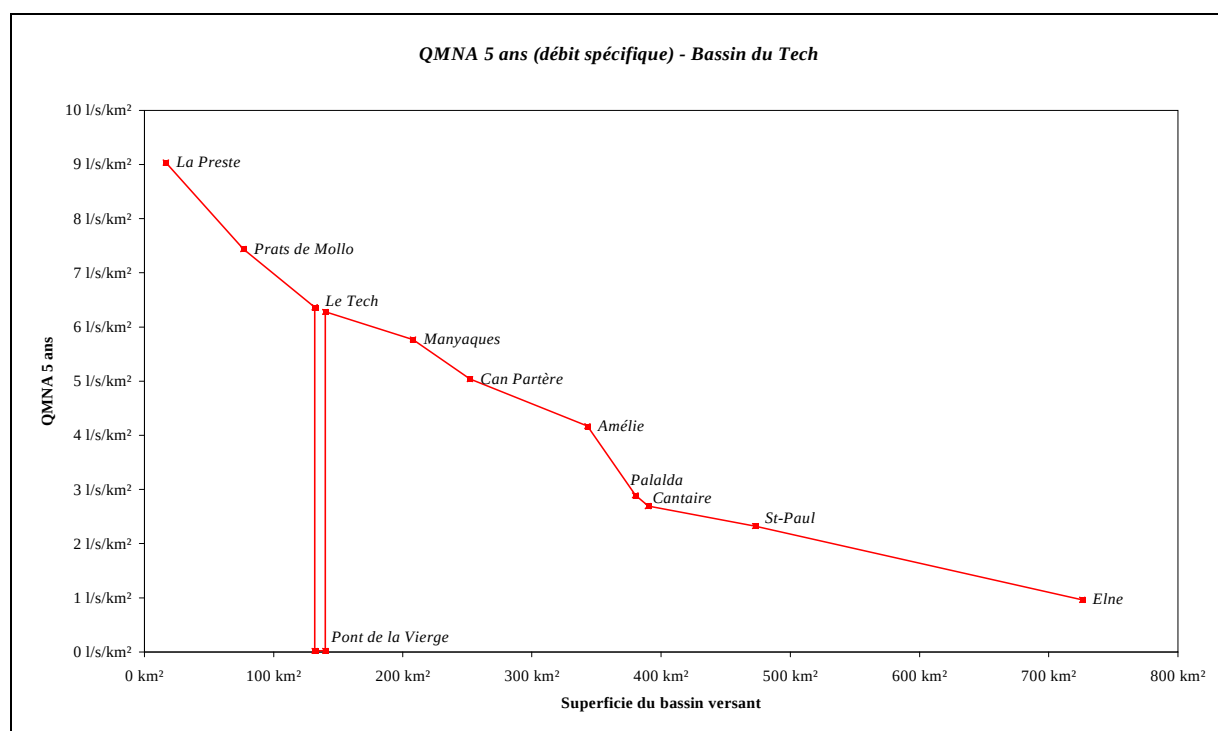
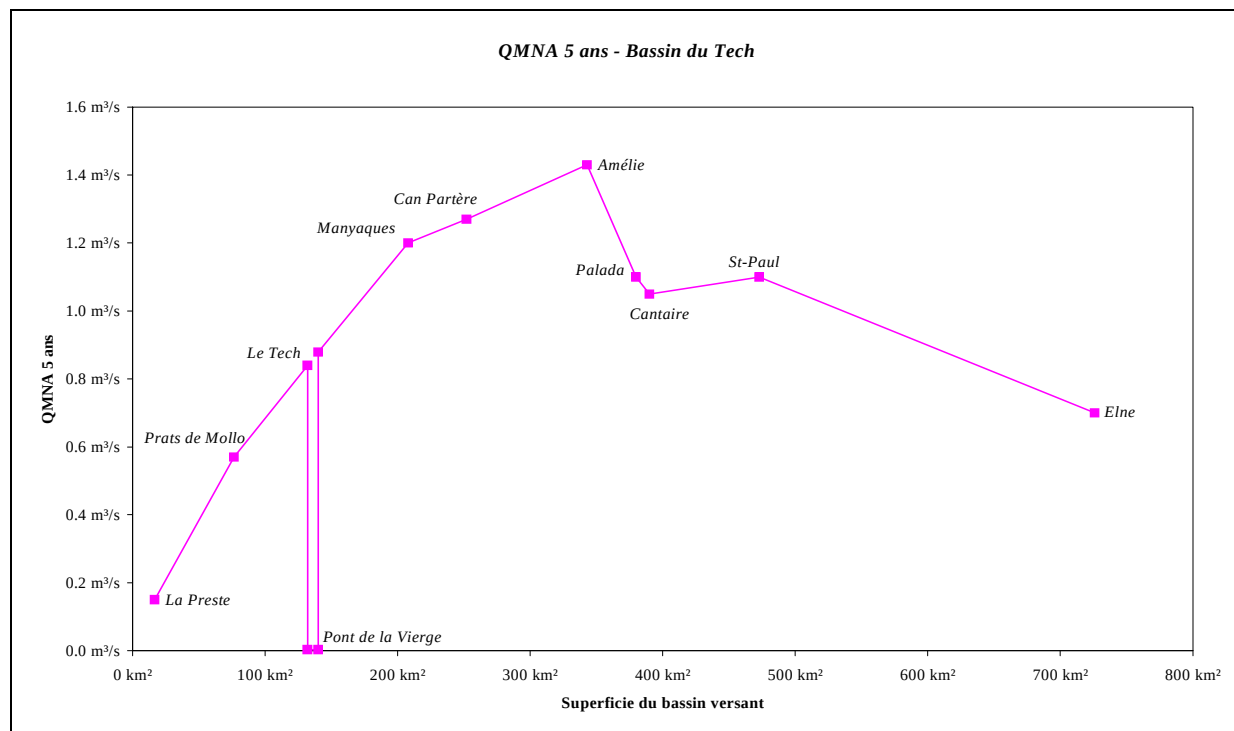


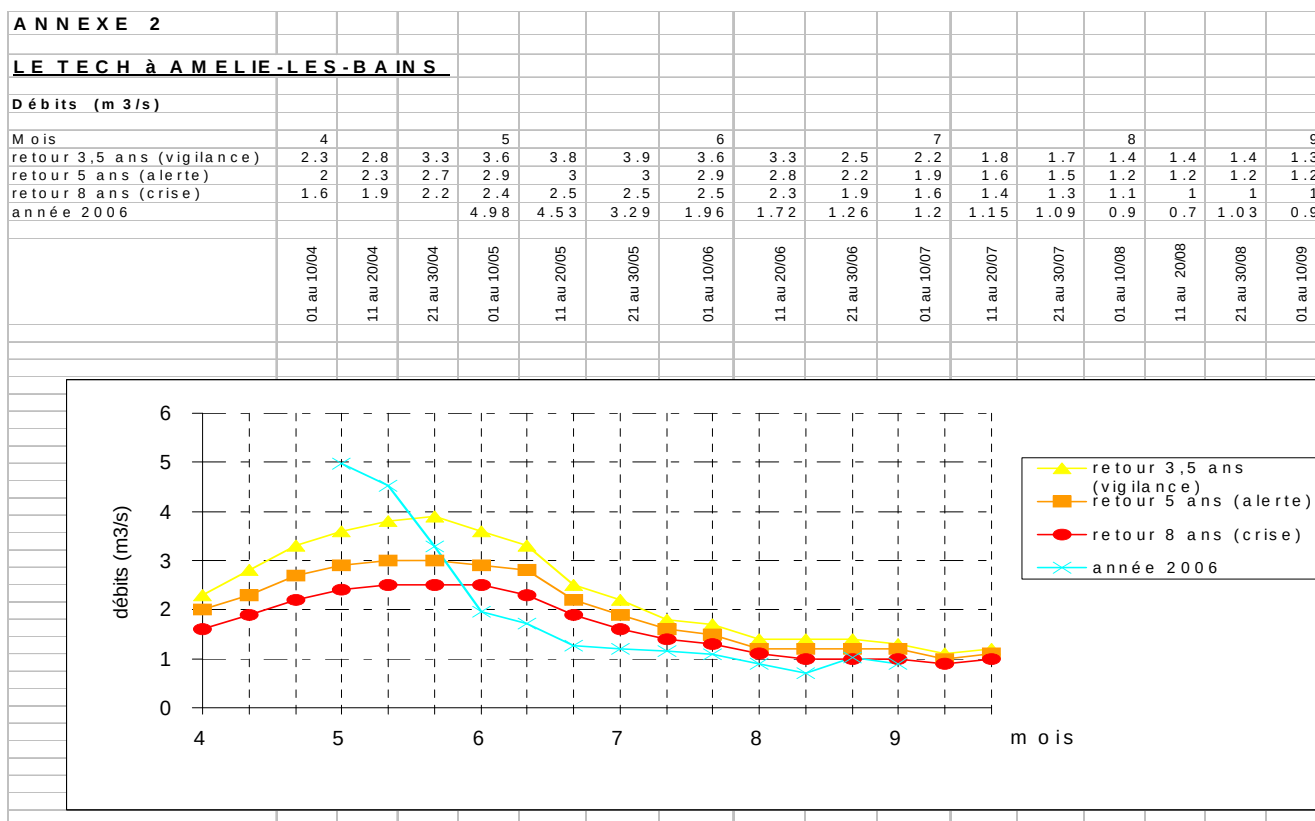
Figure 8 : QMNA 5 ans du bassin du Tech

On remarquera la rupture nette de la courbe occasionnée par le prélèvement de Puig Redon pour lequel il n'existe pas de débit réservé.

Globalement, la variation de la courbe du débit spécifique est relativement homogène. Elle traduit :

- une diminution progressive du débit spécifique de la Preste à Amélie (de 9 à 4 L/s/km²) principalement liée à la variation du régime pluviométrique en Vallespir et aux prélèvements de quelques petits canaux entre Arles et Amélie.
- une chute brutale en aval d'Amélie due en particulier au prélèvement du canal de Céret (dotation 708 L/s) qui représente environ 30 % du débit d'étiage du Tech.
- une légère amélioration à Saint-Paul/Tech grâce aux apports de l'Ample (QMNA 5ans = 65 L/s) et de la Vaillère.
- une diminution progressive dans la plaine alluviale liée aux infiltrations et aux prélèvements de nombreux canaux (des Albères, d'Ortaffa, d'Elne et d'Argelès).

Par ailleurs, l'hydrologie a fortement décliné sur la dernière décennie et les trois dernières années plus précisément comme cela a été présenté dans la partie précédente concernant les précipitations et le climat. Il est évident que de telles conditions ne sont pas sans impact sur le site Natura 2000.



Les débits moyens

Le débit moyen annuel a été déterminé à partir des mesures effectuées sur cinq stations de jaugeage du Tech.

tation	Surface BV	Période d'observation	Débit moyen annuel
La Preste	16.6 km ²	1920-1938 1953-1986	0.58 m ³ /s
Pont de la Vierge	132.0 km ²	1972-1986	2.97 m ³ /s
Amélie	343.0 km ²	1970-1979	6.34 m ³ /s
St-Paul	473.0 km ²	1972-1986	8.04 m ³ /s
Elne	726.0 km ²	1977-1986	8.73 m ³ /s

Tableau 16 : Débits moyens mesurés sur cinq stations du bassin versant du Tech

La courbe de variation du débit moyen mensuel fait apparaître un débit soutenu au mois de mai, correspondant notamment à la fonte des neiges, et une seconde pointe aux mois d'octobre et de novembre, période pendant laquelle la pluviométrie est généralement la plus élevée.

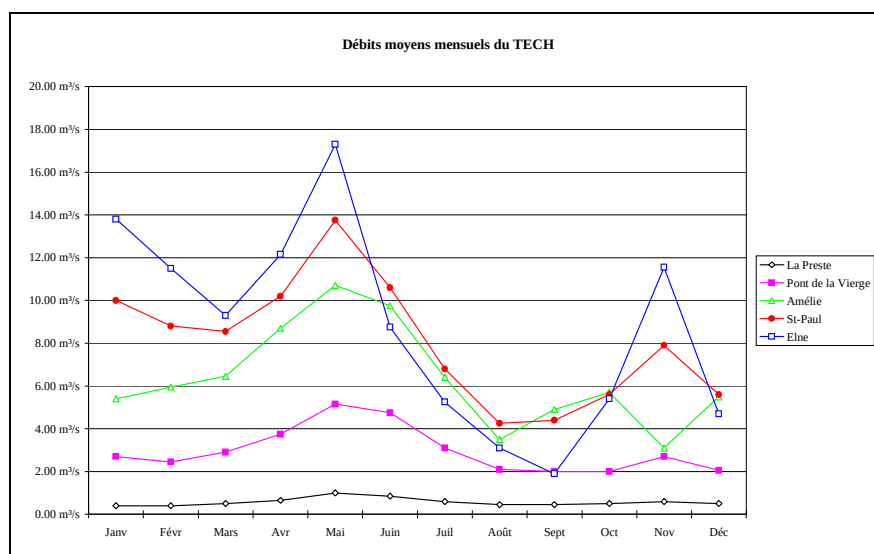


Figure 10: Débits moyens mensuels du Tech

Les débits de crues

Analyse statistique des débits de crue

Les mesures de débits disponibles sur cinq stations de jaugeage (Tableau 17) gérées par la D.D.A.F s'étalent en moyenne sur une période de 20 ans, ce qui a permis d'estimer les débits de crues du Tech jusqu'à une période de retour de 20 ans et d'extrapoler ces débits pour des périodes de retour supérieures (jusqu'à 100 ans).

Station	Période d'observation	BV km2	PERIODE DE RETOUR						Crue 1940
			5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans	
La Preste	1962-1986	16.6	15	23	31	36	44	55	
Pont de la Vierge	1972-1987	132	62	87	114	132	156	192	De 2000 à 2700
Amélie	1965-1987	343	393	612	881	1070	1330	1760	De 2700 à 3500
St-Paul	1966-1987	473	572	960	1470	1850	2385	3300	3500
Elne	1976-1988	726	1085	1855	2885	3650	4750	6650	2800

Tableau 17 : Distribution statistique des débits de crue du Tech (en m³/s)

L'analyse statistique ne porte que sur une vingtaine d'années et les résultats qui en découlent sont à utiliser avec précaution, en particulier pour la station d'Elne dont l'extrapolation des débits ne tient pas compte de l'amortissement du débit de pointe de la crue dans la plaine (ce fut le cas en 1940 où le débit semble avoir été atténué de 3500 m³/s à Céret à 2800 m³/s à Elne). Toutefois, on peut considérer que l'estimation des débits de crue est correcte jusqu'à une occurrence de 20 ans pour les stations de La Preste, Amélie et Saint Paul et 10 ans pour les stations du Pont de la Vierge et d'Elne.

L'estimation empirique, de l'ordre de 250 ans, de la période de retour de la crue de 1940 établie par M. Bénech correspond à l'Aiguat, donc à la crue en général sur l'ensemble des cours d'eau du département des Pyrénées-Orientales.

Si on tente de resituer la crue de 1940 à l'échelle du bassin versant du Tech, à partir des résultats de l'analyse statistique des débits de crue du Tech, on s'aperçoit que la crue :

- a été largement supérieure à une crue centennale sur le bassin versant amont (jusqu'à Amélie),
- a été de l'ordre d'une crue centennale à Céret.

Concernant la plaine aval, de nouvelles données et interprétations ont été apportées par l'Etude SIEE 2002, et le complément d'expertise LEFORT, sous maîtrise d'ouvrage de la DDE 66 dans le cadre de l'élaboration des PPRI de la basse vallée.

Compte tenu des nombreux débats encore en cours au sujet des résultats de cette réalisation, ce document ne s'attachera pas à trancher sur l'évaluation des débits de la crues de 1940. Il convient malgré tout de préciser que sur la plaine aval, la morphologie en toit du lit du Tech constitue une gouttière dont l'eau une fois sortie ne peut plus revenir. Les débordements se font alors largement sur la basse vallée avec des axes d'écoulement variables en fonction des obstacles rencontrés (remblais routiers et ferroviaires, digues et ouvrages de protection...) et les dégâts éventuels occasionnés à ceux-ci (brèches, destruction totale ou partielle...).



Crue en amont de la RN9 - Le Boulou avril 2002



Crue au passage à gué de Céret décembre 2003

Données historiques

Le bassin versant du Tech, dont la superficie au Pont d'Elne est de 729 km², a connu un certain nombre de crues violentes et dévastatrices, dont celle de 1940 (Aiguat¹¹ del 40) pour laquelle on déplora quarante huit victimes dans la vallée du Tech.

De par son ampleur et les pertes occasionnées (tant humaines que matérielles), l'Aiguat de 1940 reste la crue de référence. La pointe de la crue a été atteinte le 17 octobre en fin de journée (Fig. 9) à la suite de l'épisode le plus intense de la pluie. La crue se caractérise par deux pointes distinctes dans le temps avec un temps de montée fulgurant (~ 1 heure) : une première le 17 octobre autour de midi et une seconde, légèrement plus forte dans le haut bassin du Tech, le même jour en fin de soirée.

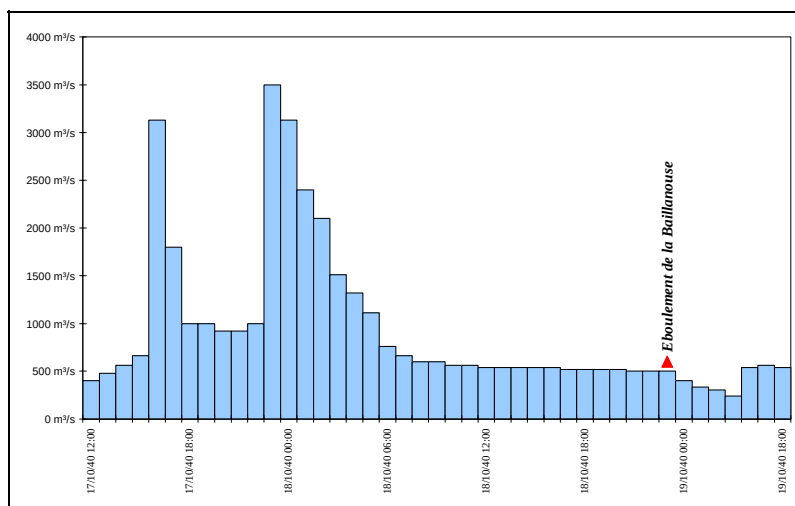


Figure 11 : Hydrogramme de la crue de 1940 à Céret

Les dégâts furent considérables, notamment dans le haut du bassin où la crue a été particulièrement violente : le village du Tech a été coupé en deux par la Coumelade, les communes traversées par le Tech depuis l'amont du bassin jusqu'à Amélie-les-Bains, ont été dévastées.

¹¹ En catalan, signifie un abat d'eau important et les inondations qui s'en suivent.
DOCOB NATURA 2000 – Site «Les rives du Tech» - Tome 1 – Juillet 2010

Cours d'eau	Station	Surface BV	Débit	Débit spécifique
Parcigoule	Saint-Sauveur	20 km ²	550 m ³ /s	27.50 m ³ /s/km ²
Canidell	Prats-de-Mollo	12 km ²	550 m ³ /s	47.41 m ³ /s/km ²
Tech	Le Tech (amont Coumelade)	109 km ²	2000 m ³ /s	18.35 m ³ /s/km ²
Coumelade	Le Tech	22 km ²	800 m ³ /s	36.36 m ³ /s/km ²
Tech	Puig Redon	200 km ²	2700 m ³ /s	13.50 m ³ /s/km ²
Riuferrier	Arles	40 km ²	700 m ³ /s	17.50 m ³ /s/km ²
Tech	Cantayres (aval Amélie)	382 km ²	3500 m ³ /s	9.16 m ³ /s/km ²
Tech	Céret	500 km ²	3500 m ³ /s	7.00 m ³ /s/km ²
Tech	Boulou	600 km ²	3000 m ³ /s	5.00 m ³ /s/km ²
Tech	Elne	730 km ²	2800 m ³ /s	3.84 m ³ /s/km ²

Tableau 18 : Estimation des débits de pointe de la crue de 1940 (M. PARDE)

Le tableau ci-dessus donne les valeurs des maxima estimés lors de la crue de 1940 et semble indiquer que le débit a été le plus fort entre Amélie et Céret tandis que le Tech inférieur a dû bénéficier de l'amortissement de son débit grâce à l'étalement des inondations dans la plaine. On peut également remarquer que les apports des affluents dans le haut bassin sont très importants et que vraisemblablement, la montée foudroyante de la pointe de la crue est en partie due à la concomitance des débits provenant de bassins versants sensiblement équivalents à celui du Tech dans le haut bassin.

L'érosion engendrée par les écoulements a provoqué, le 18 octobre à 23 h, le glissement de terrain de l'Avellanosa (La Baillanouse) dont les traces sont encore visibles. Cependant, l'éboulement et le volume d'eau qu'il a pu retenir ne sont pas responsables des pointes de débits qui ont conduit aux considérables dégâts en aval. En effet, comme on peut le constater sur l'hydrogramme de crue à Céret, l'éboulement s'est produit un jour après le plus fort de la crue. Par contre, on peut noter que le 17 octobre en fin d'après-midi, le barrage de l'usine de la Llau a cédé et le volume d'eau retenu par le barrage, les milliers de m³ contenus dans le tunnel et la conduite forcée se sont déversés avec violence dans le lit de la Coumelade, laquelle était à son débit maximum. La conjugaison de ces événements a dû contribuer aux dégâts causés dans la vallée de la Coumelade et en particulier sur le village du Tech. Le transport solide a été estimé par M. PARDE¹² entre 10 et 20 millions de tonnes de matériaux déposés sur la campagne du Tech inférieur. Il évalue par ailleurs la proportion de matières solides entre 15 et 20 % du volume d'écoulement total de la crue.

Comme le résume G. SOUTADE¹³, *"l'Aiguat del 40 fut simplement le résultat d'une situation météorologique propre à cette bordure méditerranéenne qui enregistre temporairement de fortes précipitations. Des situations locales, notamment des embâcles provoqués par des obstacles naturels (glissements) ou par des ouvrages (ponts, usines électriques), ont amplifié à certains moments et très localement la violence de la crue."*

Un recensement des crues les plus fortes du bassin versant du Tech a été réalisé conjointement par la DDAF, le RTM et la DDE (annexe 1 du document sur les risques naturels dans le département des PO - juin 1988). Nous avons recueilli ces éléments sous forme de tableau en y ajoutant les crues survenues depuis 1988.

DATE	DEBITS	REMARQUES
14 oct. 1421		Destruction du pont en pierre (<i>del Pilar</i>) au Boulou.
18 déc. 1553		Destruction du pont du Boulou.
16 oct. 1763		Comparable à la crue de 1940 – Dégâts énormes en Vallespir (13 victimes).
15 oct. 1766 7 déc. 1772 15 nov. 1777	1200 à 1700 m ³ /s à Céret (1777)	Trois crues importantes en peu de temps qui, avec celle de 1763, ont provoqué en seulement 15 ans des dégâts considérables.
24 août 1842	1100 à 1200 m ³ /s à Céret	Aiguat de Sant Bartomeu – Crue la plus forte du XIX ^e siècle - Au moins dix huit victimes en Vallespir.
17-20 oct. 1876	1200 à 1300 m ³ /s à Céret	Crue générale sur les P.O. (la 2 ^e plus forte du XIX ^e siècle) - Dégâts en basse vallée du Tech (2 victimes à Elne).
9 nov. 1892	1200 m ³ /s à Céret	3 ^e crue la plus importante du XIX ^e siècle - Dégâts importants dans la partie inférieure de la vallée - trois victimes dans les P.O.

¹² La formidable crue d'octobre 1940 dans les PO - Revue Géographique des Pyrénées et du Sud Ouest (1941)

¹³ Les inondations catastrophiques d'octobre 1940 en Catalogne Nord. Le pourquoi d'une commémoration.

12 oct. 1907	1500 à 1650 m³/s à Céret	Crue catastrophique en Vallespir (dix victimes) - Importants dégâts dans les vallées affluentes de rive gauche (Coulmède, Riuferrer et Ample) et dans la vallée du Tech entre Arles et Céret.
16-19 oct. 1940	3500 m³/s à Céret 3820 m³/s à El Cantaire	Crue de référence (la plus importante depuis 1763) dans les P.O. – quarante huit victimes sur toute la vallée du Tech - Dégâts énormes : glissements de terrains (Baillanouse), destructions ou graves avaries de nombreux ponts, destructions de nombreux immeubles et bâtiments, terres agricoles dévastées, etc...
28 avr. 1942	1200 m³/s à Céret	Dégâts considérables dus aux brèches demeurées ouvertes depuis octobre 1940 – Une victime en Vallespir.
22 nov. 1961		Plus forte crue du Tech depuis 1940.
Octobre 1965		Trois crues successives les 7, 10 et 25 octobre.
11-12 oct. 1970	1400 à 1500 m³/s à Céret	Forte crue du Riuferrer - Dégâts importants de Montbolo à Elne.
18-19 oct. 1977	1100 à 1300 m³/s à Céret	Dégâts en Haut Vallespir et au pont de la RN 114 à Elne - Enormes quantités de débris apportés sur les plages.
13 oct. 1986	600 à 700 m³/s (riv. de Rome)	Forte crue sur le cours inférieur du Tech et sur la rivière de Rome (plus forte crue depuis 1763 sur la rivière de Rome).
26 sept. 1992	1200 m³/s à Céret	Crue presque banale sur le Tech sauf en Haut Vallespir - Forte crue des rivières de Reynès et de Rome

Tableau 19 : Principales crues du bassin versant du Tech

NB : Les valeurs de débits sont données à titre indicatif et ne correspondent pas forcément à l'ampleur de la crue. En effet, les chiffres disponibles proviennent généralement des mesures effectuées à l'échelle de Céret, site où le débit n'était pas nécessairement à son maximum pour chaque crue.

6.3- Hydrogéologie du bassin versant et du site

Dans le bassin versant du Tech, les systèmes aquifères peuvent être classés en trois principales catégories qui se distribuent géographiquement ainsi :

Les systèmes aquifères des roches éruptives et métamorphiques

Les gneiss, les granites et les diorites de la partie moyenne et amont du bassin versant peuvent receler des ressources en eaux souterraines non négligeables lorsqu'ils sont fissurés. Il s'agit le plus généralement d'aquifères discontinus. La forte altération de surface de ces matériaux a permis l'existence de petites sources qui alimentent de nombreux points d'eau qui assurent des besoins limités.

Les systèmes aquifères des formations schisteuses

Les formations schisteuses des Aspres peuvent être considérées comme non aquifères. Ces formations sont pratiquement imperméables et inaptes à contenir des réserves en eaux souterraines sauf à la faveur de petits niveaux calcaires. Il s'agit le plus souvent d'aquifères très localisés et peu étendus.

Les systèmes aquifères des formations sédimentaires

Les formations alluviales quaternaires et celles plus anciennes du Pliocène constituent de très loin le système aquifère le plus important du bassin versant. Le réservoir aquifère se présente sous la forme d'un système multicouche dans lequel on distingue plusieurs nappes.

- deux nappes dans les alluvions quaternaires : l'une dans les basses terrasses et l'autre dans les sables et graviers holocènes. L'épaisseur du quaternaire de 10 à 15 m dans la basse vallée est très exploitée pour l'irrigation et pour l'alimentation des communes riveraines, des villages du pied des Albères et même de toute la côte Vermeille.
- deux nappes dans les alluvions sableuses du Pliocène. On dénombre plusieurs centaines de forages sollicitant ces nappes plus profondes. En rive droite du Tech et au sud d'une ligne passant par Ortaffa, Saint-Jean-Lasseille, Villemolaque et Fourques, les faciès du Pliocène sont essentiellement argileux et donc très peu perméables (absence de ressource en eau souterraine à ce niveau).

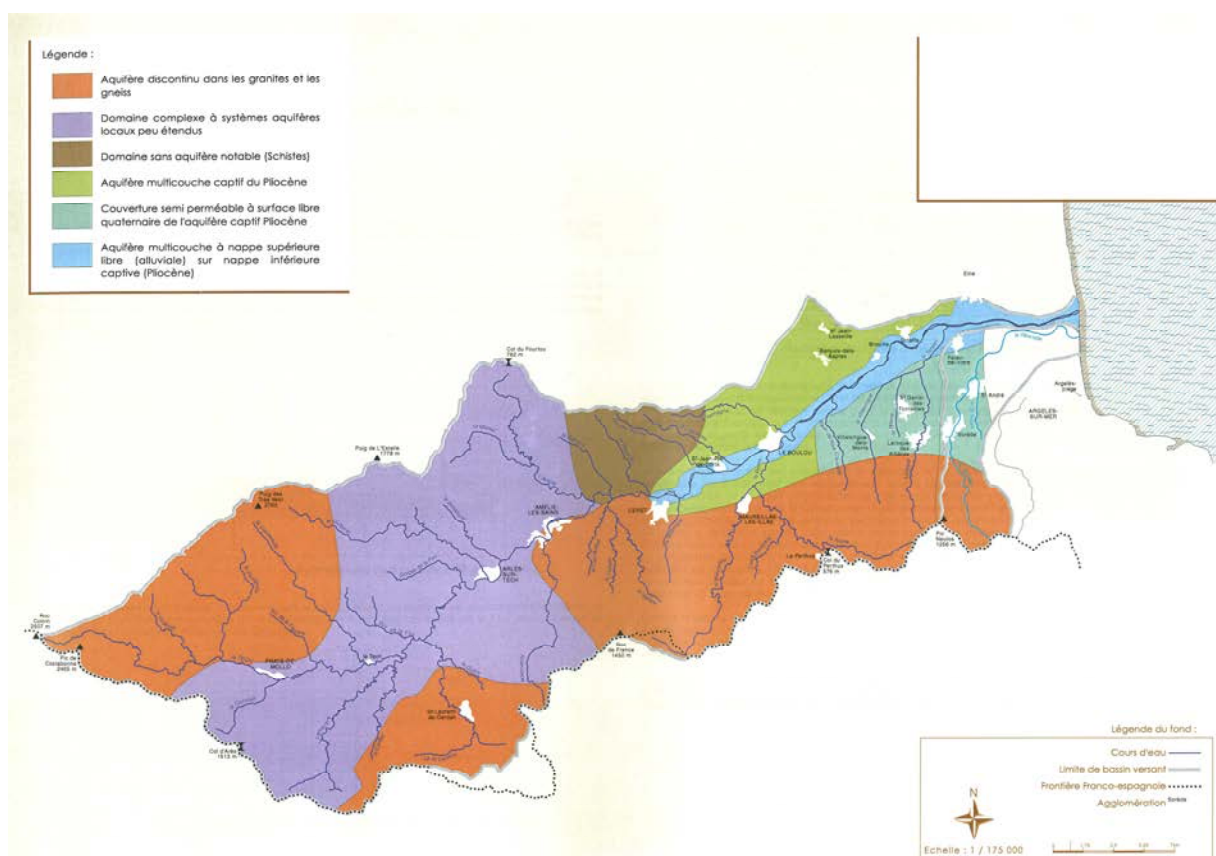
Ces nappes sont le plus souvent captives, emprisonnées entre deux terrains imperméables. En ce qui concerne la qualité des eaux des nappes, il est à noter que ces eaux du Pliocène sont bicarbonatées et calciques. La minéralisation est très faible, les résistivités sont minimales. Du point de vue bactériologique, la qualité des eaux est remarquable, l'alternance d'argile et de sable constituant un excellent filtre.

Les réserves aquifères quaternaires sont également de nature bicarbonatée calcique avec, par contre, une teneur en sulfate parfois élevée. L'apport des eaux de surface par les ruisseaux et canaux d'irrigation influence largement la qualité physico-chimique de l'eau.

Au niveau de la protection des eaux souterraines, les réserves aquifères les plus vulnérables sont constituées par les nappes alluviales du Tech. Il s'agit des nappes libres des alluvions sableuses et graveleuses constitutives du lit du Tech et qui n'ont aucune protection naturelle contre les risques de pollution par la surface. Et cela d'autant plus qu'elles sont en partie alimentées par des canaux d'irrigation. Le sens de propagation d'une pollution éventuelle peut être déduit en fonction des sens d'écoulement de la nappe et donc, grossièrement, suivant l'axe du lit du Tech.

Les alluvions du quaternaire qui appartiennent au système multicouche des plaines du Roussillon sont mieux protégées. L'existence d'une couche relativement épaisse de limons constitue une protection naturelle assez bonne contre les risques de pollution de la surface.

Enfin, les réserves de l'aquifère pliocène se trouvent beaucoup mieux protégées de par leur profondeur et les couches imperméables qui les surmontent, empêchant toute contamination.



Carte 18 : Carte simplifiée de l'hydrogéologie du bassin versant du Tech (Source « Etat des lieux du Contrat Rivière » – Carex Environnement)

6.4- Caractéristiques abiotiques, physico-chimiques et hydrobiologiques du fleuve Tech et de ses affluents

Sur le bassin versant du Tech, il existe deux études fondamentales qui permettent d'apprécier les caractéristiques physico-chimiques et hydrobiologiques des cours d'eau.

Il s'agit :

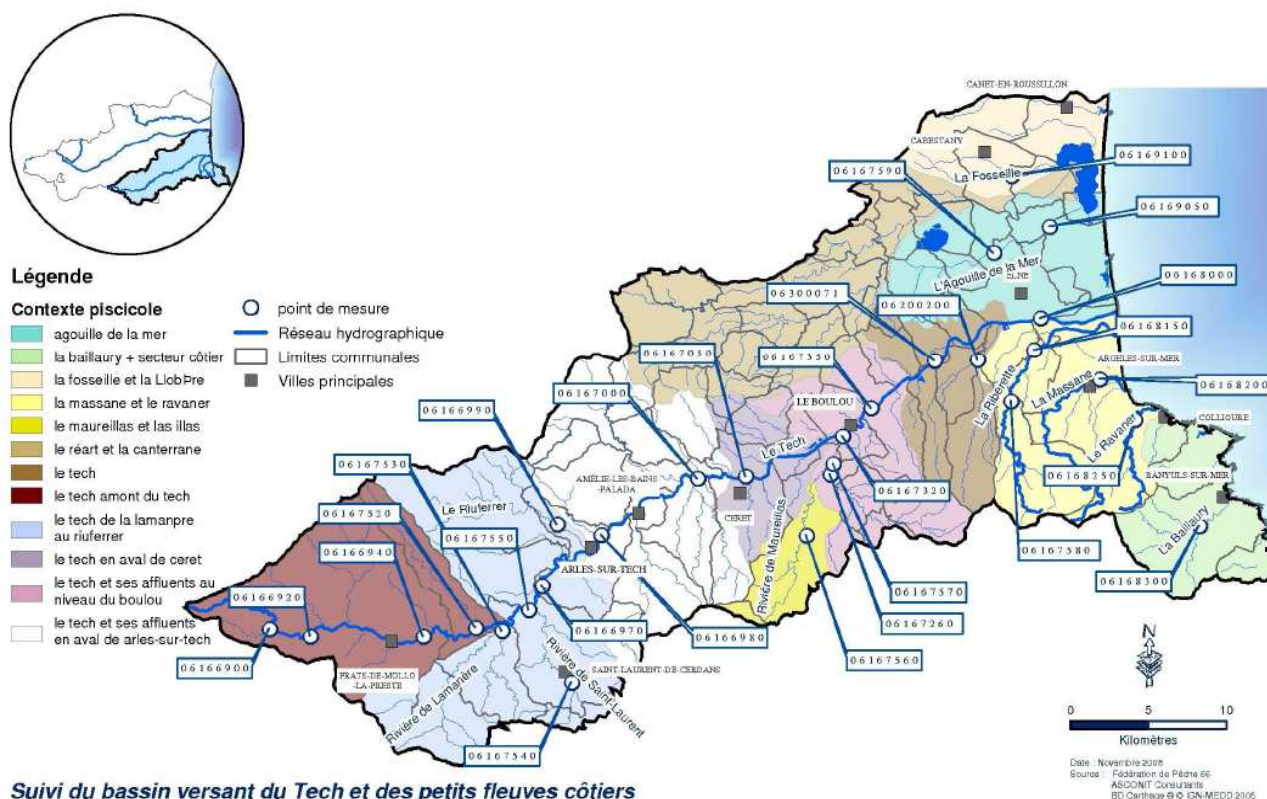
- du Plan Départemental pour la Protection et la Gestion Piscicole (Fédération des Pyrénées- Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 2006) qui recense un ensemble de données sur la qualité biologique du milieu cours d'eau qui comme nous le verrons ultérieurement peut être transposée à de nombreuses autres espèces du site inféodées au cours d'eau.
- le suivi qualité des cours qui a été réalisé par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales au cours des années 2007–2008 qui s'inscrit dans le cadre du contrat départemental qui lie le département des Pyrénées-Orientales et l'Agence de l'Eau RM&C pour le suivi des cours d'eau. Ses objectifs sont au nombre de 4 :

- Dresser, à partir des données existantes de la campagne 2001-2002 (étude Aquascop – DIREN LR) et des campagnes d'analyses plus récentes, un état des lieux précis et fiable de la qualité physico-chimique, biologique et bactériologique des cours d'eau du bassin versant du Tech et des petits fleuves côtiers en utilisant le SEQ-Eau V2,
- Analyser et interpréter les causes de modifications de la qualité depuis les dernières données,
- Révéler les zones dégradées ou sensibles, et orienter les investissements à venir pour la reconquête de ces milieux,
- Proposer un dispositif de suivi de la qualité des eaux superficielles pertinent par rapport aux objectifs de connaissances et de gestion du Conseil Général et de l'Agence de l'Eau.

NB : Les figures 9 à 13, les tableaux 20 et 21 ainsi que les cartes 17 et 18 sont issus du « Suivi de la qualité des cours d'eau du bassin versant du Tech et des petits fleuves côtiers » Rapport final.

La complémentarité entre ces deux études sur le Tech permet au niveau du suivi du Conseil Général d'avoir une vision sur certains points particuliers et sur des situations particulières notamment pour le site Natura 2000, le PDPG offrant une vision plus globale à l'échelle du contexte. Les résultats présentés seront synthétisés sur la base de contextes définis au niveau du PDPG en reprenant les autres éléments disponibles issus du suivi de la qualité des eaux. Dans le cadre de ce chapitre, seuls les éléments issus de l'objectif 1 seront repris et présentés.

Localisation de la zone d'étude



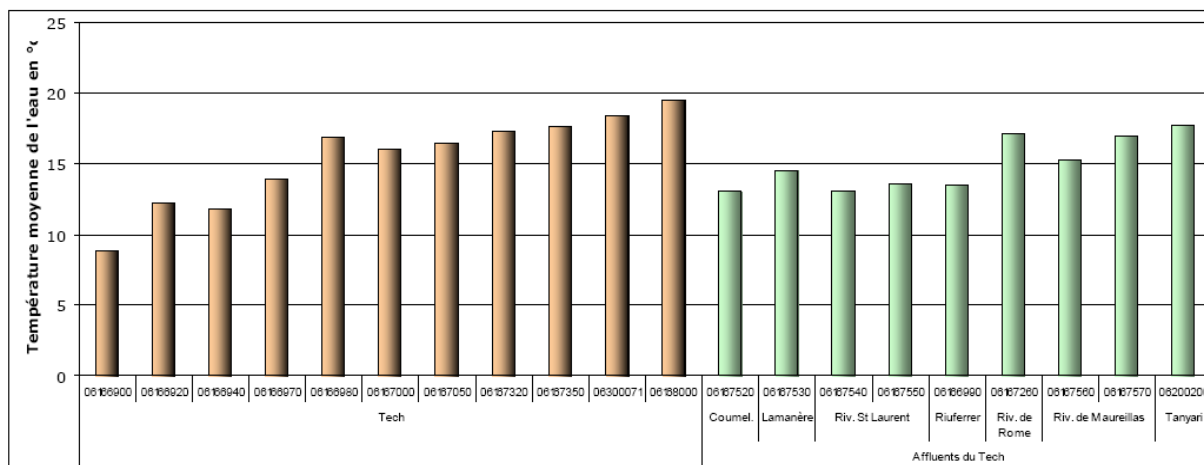


Figure 12 : Diagramme des valeurs moyennes de température

La température de l'eau, lors de cette campagne, s'est avérée être un paramètre de très bonne qualité pour le type de cours d'eau suivi. Ainsi, sur les parties salmonicoles, les températures minimales sont de l'ordre de 5 à 7 °C (minimum en mars 2008) et des températures maximales de l'ordre de 15 à 23 °C (pour les températures les plus élevées du mois de juillet 2007). Sur les parties avals, ces températures augmentent avec des minima aux alentours de 10 – 11°C et des maxima variant de 20 à 27 °C. La valeur maximale est obtenue au niveau de Brouilla en juillet 2007 avec une valeur de température de l'eau de 27,7°C.

- **Le pH**, ou potentiel hydrogène, reflète la concentration d'un liquide en ions H^+ . Ce paramètre est utilisé pour évaluer l'acidité ou l'alcalinité d'une solution. Une eau est considérée comme ayant des problèmes vis-à-vis de l'agressivité lorsque, pendant deux années de suite, le pH a été inférieur à 6,5. Pour que l'eau devienne un milieu de vie, le pH doit être compris entre 5 et 9 mais la plupart des poissons vivent entre 6 et 8,5. Le pH dépend généralement de la nature géologique et pédologique des terrains traversés. Il peut également être influencé par les activités de la végétation aquatique ou fluctuer en fonction des activités anthropiques.

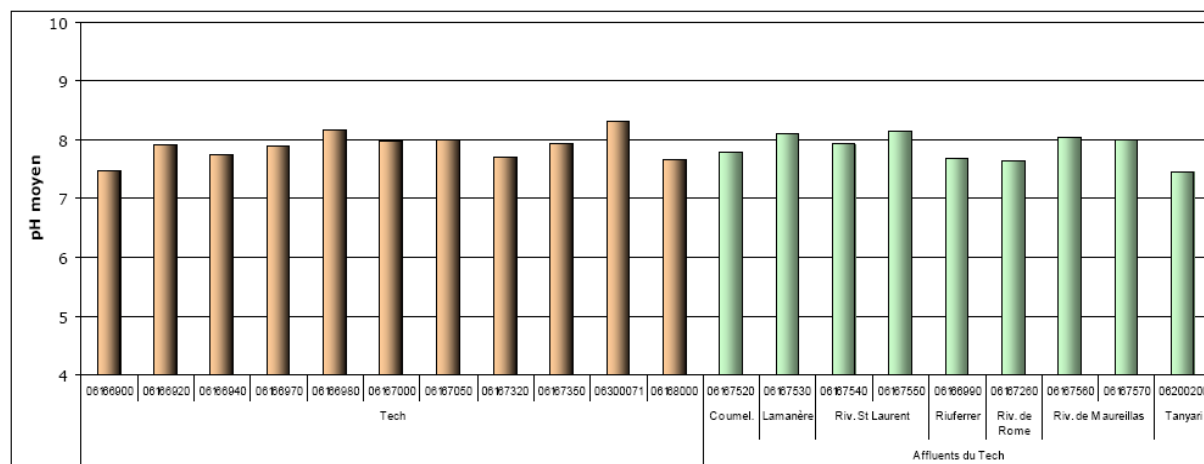


Figure 13 : Diagramme des valeurs moyennes de pH

Le pH sur l'ensemble du bassin versant est relativement homogène avec des valeurs neutres à basique de 7 à 8,5, ce qui correspond à des conditions optimales de vie pour les différents organismes aquatiques.

- **L'oxygène** est quantitativement le principal constituant de la matière vivante. La source principale d'oxygène est la réaction de photosynthèse végétale. Dans l'eau, la solubilité de l'oxygène dépend surtout de la température, de la pression atmosphérique et de la salinité. Les eaux superficielles ont généralement des concentrations proches de la saturation. Leur évolution dépend de la température, de l'agitation des eaux, de leur renouvellement, de l'activité biologique (production par photosynthèse, consommation par respiration). Les rejets organiques ou l'apport d'éléments fertilisants peuvent modifier ces teneurs (auto-épuration, eutrophisation).

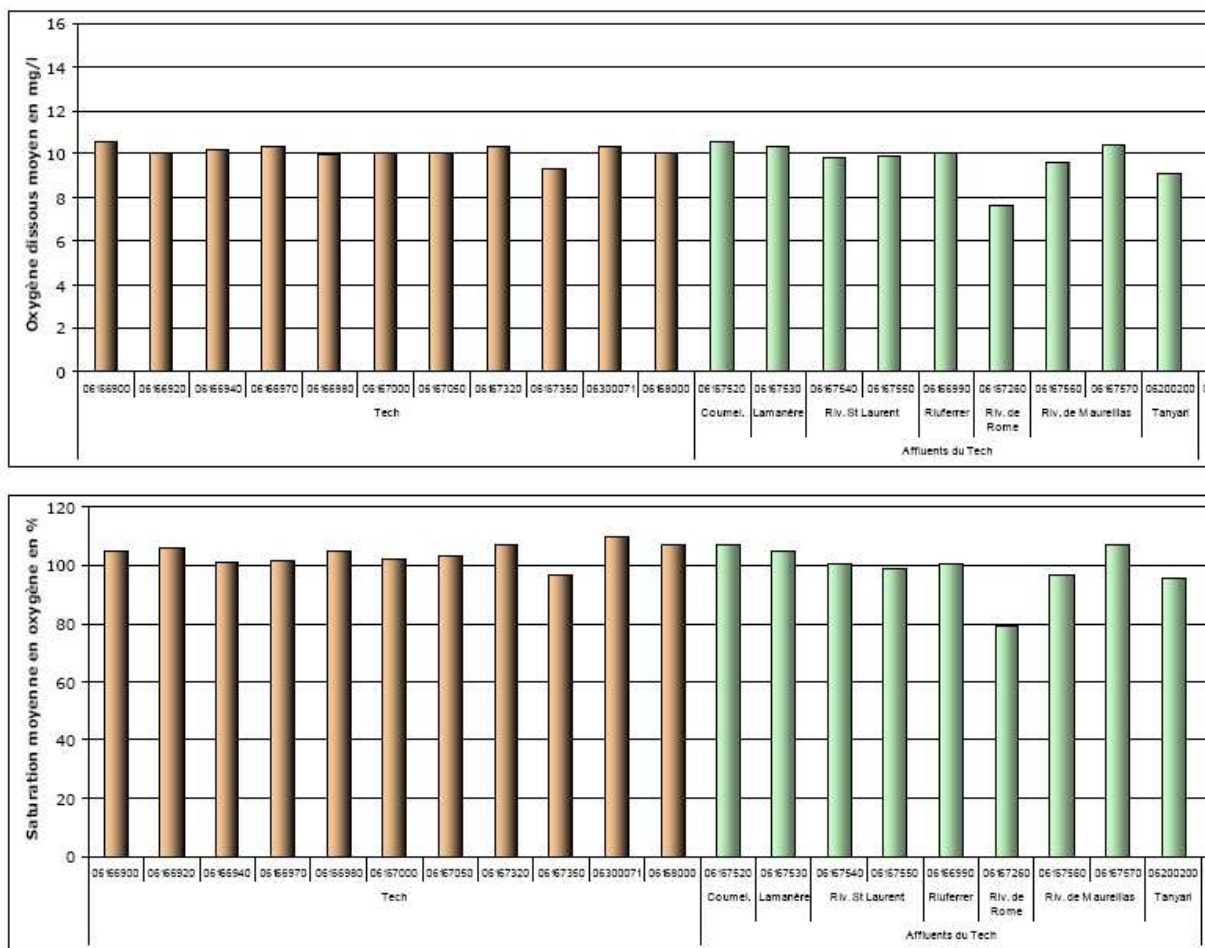


Figure 14 : Diagramme des valeurs moyennes d'oxygène

Le taux de saturation en oxygène est également assez constant sur les points de relevés réalisés sur le bassin versant avec des valeurs allant de 90% à 110% de saturation qui sont des valeurs optimales pour la vie aquatique. Quelques points montrent des taux de saturation un peu faibles notamment sur les affluents d'influence méditerranéenne marquée (cas de la Rome en juillet 2007).

- **La conductivité** est proportionnelle à la minéralisation de l'eau. Elle augmente généralement de l'amont vers l'aval, l'eau se chargeant progressivement en sels divers provenant des terrains traversés. Dans la majorité des eaux piscicoles, la conductivité varie entre 150 et 450 TS/cm. Selon Arrignon (1991), la classe de valeurs normales pour un cours d'eau cyprino-esocicole est de [20-500] $\mu\text{S}/\text{cm}$. Son augmentation peut refléter une pollution minérale.

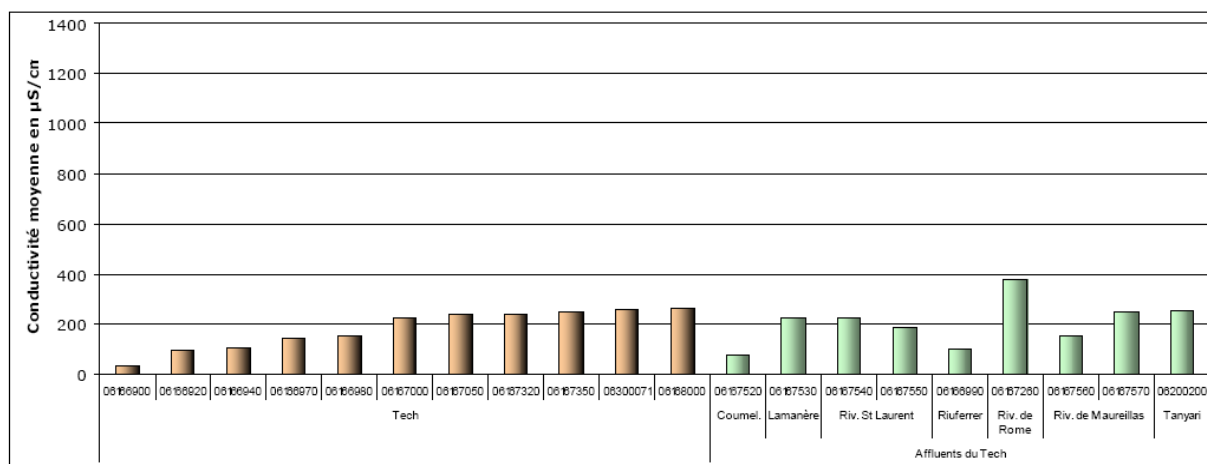


Figure 15 : Diagramme des valeurs moyennes de conductivité

La conductivité sur le Tech est comprise entre 100 et 250 $\mu\text{S}/\text{cm}$, ce qui correspond à une eau très peu minéralisée dont les valeurs augmentent d'amont en aval. Sur les affluents des Albères, ces valeurs sont plus importantes. Sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant, ces valeurs sont propices à l'établissement de la vie aquatique.

Dans l'ensemble, les stations mesurées ne présentent pas d'anomalies particulières pour le type de cours d'eau étudié et l'ensemble de ces facteurs est propice à l'établissement de la vie aquatique sur le Tech et sur les affluents du bassin versant.

Les caractéristiques physico-chimiques

Remarque préalable : Il faut garder à l'esprit que l'analyse physico chimique sur le bassin versant du Tech est une analyse ponctuelle. Les résultats de la campagne de 2007–2008 dans l'ensemble sont satisfaisants.

- Les **substances azotées et les matières oxydables** montrent des valeurs bonnes à très bonnes sur l'ensemble du linéaire du Tech excepté au niveau de Céret (valeur moyenne en septembre 2007) avec une légère dégradation de ce paramètre à l'aval d'Amélie-les-Bains. Ces perturbations ont pour origine les rejets des STEP.

Sur les affluents, une valeur de teneur en nitrates au niveau de Saint-Laurent est à noter avec une qualité mauvaise pour ce paramètre, l'origine de cette perturbation n'est pas connue (pollution agricole ponctuelle ou autre ?).

- Pour les **Matières En Suspension (MES)**, la qualité sur le Tech et ses affluents est également classée entre très bonne à bonne avec une altération à l'aval du Boulou où ce paramètre est classé mauvais en septembre 2007. L'origine de ces matières en suspension pourrait être l'exploitation de granulats en amont de ce point.

- Les relevés pour le **phosphore** ont également montré des valeurs très bonnes à bonnes sur le bassin versant du Tech, excepté sur certaines stations au niveau de Céret (valeur moyenne) et au niveau de la confluence Rome rivière de Maureillas avec une valeur très mauvaise en septembre 2009 dont l'origine est le mauvais fonctionnement de la STEP de Maureillas.

- Les **métaux lourds** ont été analysés au niveau de la station à l'aval de Prats et montrent une qualité légèrement dégradée pour le mercure. Sur la rivière de Saint-Laurent aucun des métaux lourds analysés n'est au-dessus des normes de très bonne qualité. A Maureillas, la quantité de mercure importante décline la qualité du cours d'eau (moyen), de même pour le cuivre (qualité bonne). L'origine de ces altérations pourrait être due à des gisements naturels, la présence d'anciennes décharges, les routes et autoroutes...

- Les **pesticides** ont été analysés sur le Tech au niveau de Brouilla et les résultats ont montré des traces de ces composés (herbicides-fongicides-insecticides). De très faibles teneurs au niveau de Saint-Laurent et des teneurs un peu plus élevées sur le Tanyari ont également été détectées. Ces valeurs sont plus élevées lors de la campagne de septembre suite à un orage qui a lessivé ces composés utilisés durant l'été.

Code station	Altération		06300071		06167540		06200200	
Cours d'eau			Tech		Riv. St Laurent		Tanyari	
Date			30/05/2007	18/09/2007	23/05/2007	17/09/2007	31/05/2007	18/09/2007
Paramètres	Unités	LQI						
Amitrol	(µg/l)	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
AMPA	(µg/l)	0.05	<0.05	0.16	<0.05	0.18	<0.05	0.35
Azoxystrobine	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
Benalaxyle	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Captane	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.51
Carbendazime	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dichlobénil	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dimethomorphe	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Diuron	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Glyphosate	(µg/l)	0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	0.15
HCH gamma (lindane)	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Imidaclopride	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Iprodione	(µg/l)	0.05	<0.05	0.10	<0.05	<0.05	<0.05	0.08
Tébuconazole	(µg/l)	0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
Somme				0.4	0.1	0.2		1.1

Tableau 20 : Teneur en pesticides au niveau de trois stations du bassin versant du Tech

Code station	Cours d'eau	Date	Temp. de l'air	Temp. de l'eau	MES	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	EPRV	BACT	Débits
RCS1	Tech	22/05/2007	12,0	8,9								0,272
		16/07/2007	26,1	14,4								0,111
		17/09/2007	15,0	11,1							Ent	0,075
Point 1	Tech	22/05/2007	14,0	11,3							CT + Ent	0,557
		16/07/2007	27,3	17,5			NO2		PO4		CT	0,354
		17/09/2007	15,1	13,7			NH4 - NO2		PO4 - Pt		E.coli - Ent	0,24
Point 2	Tech	22/05/2007	21,8	12,8							CT + Ent	1,508
		16/07/2007	25,6	14,9			NH4 - NO2		PO4 - Pt		CT + Ent	0,788
		17/09/2007	16,1	14,0					PO4 - Pt		CT - Ent	0,937
Point 3	Tech	24/05/2007	20,8	14,2							CT	0,863
		17/07/2007	23,6	18,8		O2%	NO2				CT + Ent	0,462
		17/09/2007	17,7	15,3							CT - Ent	0,615
Point 4	Tech	24/05/2007	27,2	18,7							CT + Ent	3,751
		16/07/2007	30,2	22,4			NO2				CT	1,591
		17/09/2007	23,8	19,6							CT	1,526
Point 5	Tech	29/05/2007	17,2	12,7			NH4				Ent	6,654
		16/07/2007	29,6	23,6			NH4		PO4 - Pt		CT	1,243
		18/09/2007	17,3	18,6		O2 - O2%	NH4 - NO2		Pt		E.coli - Ent	0,762
Point 6	Tech	29/05/2007	21,0	14,7							Ent	7,408
		17/07/2007	24,8	22,6		NH4	NH4 - NO2		PO4 - Pt		CT	1,199
		18/09/2007	21,6	18,8		NH4	NH4		Pt		Ent	1,066
Point 7	Tech	29/05/2007	23,5	17,2							Ent	7,856
		18/07/2007	29,6	21,4			NO2		Pt		CT + Ent	1,214
		18/09/2007	22,3	19,1					Pt		CT - Ent	1,247
Point 8	Tech	30/05/2007	19,9	14,9			NO2				CT	
		17/07/2007	32,3	24,7		O2 - O2%	NO2		PO4 - Pt			0,294
		18/09/2007	22,7	19,5					Pt		E.coli	1,262
Point 9	Tech	30/05/2007	20,3	16,1			NO2				CT + Ent	
		17/07/2007	33,4	27,7			NO2		PO4 - Pt	O2% - pH		0,285
		18/09/2007	24,1	20,1					Pt	Chl a + Phéo	CT - Ent	1,377
RCS2	Tech	30/05/2007	18,2	17,4			NH4				CT + Ent	
		18/07/2007	32,0	25,4		O2 - O2%	NO2					0,121
		18/09/2007	21,8	20,7							CT - Ent	0,334
Point 10	Coumelade	23/05/2007	25,4	13,2								0,965
		17/07/2007	25,9	18,9							Ent	0,194
		17/09/2007	19,1	14,2							Ent	0,246
Point 11	Lamanère	23/05/2007	24,3	16,3								0,353
		18/07/2007	20,8	18,9		O2 - O2%					Ent	0,116
		17/09/2007	25,4	16,8							Ent	0,175
Point 12	Riv. St Laurent	23/05/2007	21,8	14,8							Ent	0,080
		18/07/2007	22,6	16,2		O2 - O2%					Ent	0,056
		17/09/2007	21,2	14,3							Ent	0,053

NO₂ : Nitrites, NH₄ : Azote ammoniacal, Pt : Phosphore total, PO₄ : Orthophosphate, O₂ : Oxygène dissous, O₂% : Pourcentage de saturation, Phéo : Phéopigments, Chl a : Chlorophylle a, CT : Coliformes Totaux, E.coli : Escherichia coli, Ent : Entérocoques

Les stations analysées dans le cadre du suivi de la qualité des eaux du Tech montrent une qualité généralement très bonne excepté au niveau du Tanyari (qualité bonne). Il faut rappeler une fois encore qu'il s'agit de données ponctuelles. D'une manière générale, sur le Tech, le peuplement de macro-invertébrés benthiques est caractérisé par la présence d'organismes appartenant à des groupes indicateurs (espèces polluo-sensibles) qui témoignent d'une bonne qualité physico-chimique des eaux, associée à une bonne diversité taxonomique.

Les analyses de l'habitabilité de chacune des stations qui correspondent à un coefficient morphodynamique évaluant la structure physique du milieu (diversité du milieu en terme de vitesse, de support...) ont montré que malgré la variabilité de ces habitats les indices IBGN restent de très bonne qualité. Ces relevés montrent également que les populations de macro-invertébrés sont bien diversifiées (légèrement moins à l'aval de Céret) et que les différents taxons sont équitablement répartis.

Le test de robustesse de ces analyses a montré sur les stations amont une bonne stabilité des notes et donc du peuplement, en revanche, sur certaines stations intermédiaires et aval (Céret, le Boulou, Brouilla), ce test de robustesse montre que les notes IBGN sont légèrement surévaluées (note due à la présence d'un seul taxon issu d'un groupe indicateur élevé). La qualité hydrobiologique de ces stations doit donc être déclassée et passer de très bonne à bonne.

7- Végétation

Le fleuve Tech est un cours d'eau méditerranéen qui prend sa source à 2400 m dans le massif du Costabone et se jette dans la Méditerranée à Argelès-sur-Mer. Le site Natura 2000 « les Rives du Tech » est axé sur ce fleuve dans sa partie médiane (d'Argelès-sur-Mer à Prats-de-Mollo) entre 10 et 750 m d'altitude. Il intègre le cours d'eau, les milieux aquatiques et les ripisylves. Il est donc un secteur de transition entre des biotopes d'influence méditerranéenne et des biotopes d'influence montagnarde.

La distribution de la couverture végétale s'organise suivant les altitudes, les expositions (adrets/ubac) mais également suivant l'anthropisation des milieux naturels. En effet, l'ensemble du bassin versant a fait l'objet au cours des siècles de nombreux défrichements et mises en culture qui ont profondément transformés la physionomie générale du milieu biologique du bassin versant. Aujourd'hui, la déprise agricole et les travaux de reboisement effectués notamment par le service de Restauration des Terrains de Montagne (RTM) constituent des éléments importants dans la dynamique du milieu naturel.

Outre cette zonation verticale d'est en ouest, il est bon de souligner que le Tech favorise aussi l'existence de corridors terrestres transversaux nord-sud le long de son cours.

7.1- Caractéristique générale de la végétation

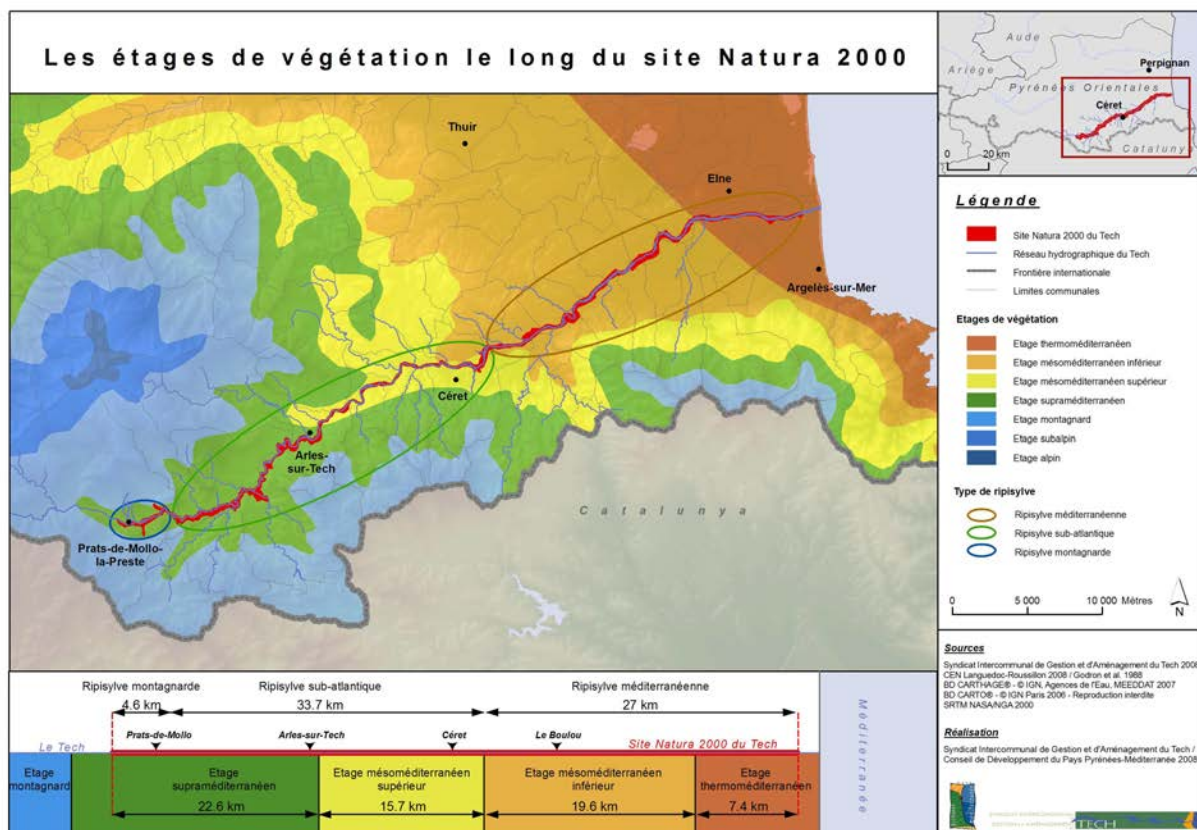
Nous constatons sur la carte 19, que la totalité du site Natura 2000 de la vallée du Tech est comprise au sein d'étages de végétation méditerranéens (GODRON, 1988). Cela se constate aisément sur le terrain puisque les habitats méditerranéens dominent sur les versants qui surplombent directement le site : falaises siliceuses chaudes, forêts de Chênes verts ou liège, garrigues et maquis, etc. Les influences climatiques qui régissent la répartition de la végétation sur le bassin versant sont distinctes de celles qui régissent les ripisylves.

Au sein de la zone méditerranéenne se développent des ripisylves sub-atlantiques et montagnardes, et ce, en raison de conditions particulières d'encaissement et de fraîcheur de la zone amont de la vallée du Tech. Ces ripisylves sont indispensables au maintien et à la migration d'espèces à forte valeur patrimoniale vers le bas de la vallée.



*Aulne glutineux (à gauche) et
Massette (à droite) : végétation
typique des ripisylves.*





Carte 21 : Etage de végétation sur le bassin versant du Tech

7.2- Occupation du sol du bassin versant

Les espaces naturels représentent une place de choix dans l'occupation du sol du bassin versant. La végétation correspond à près de 60 % de la surface.

L'occupation du sol a été étudiée à partir de la base de données géographiques CORINE Land Cover. Ces données sont produites dans le cadre du programme européen CORINE de coordination de l'information sur l'environnement. Cet inventaire biophysique de l'occupation des terres fournit une information géographique de référence.



Figure 16: Occupation du sol sur le bassin versant du Tech

Tableau 22 : Evolution de l'occupation du sol entre 1990 et 2000

Occupation du sol	Surface en 1990 en Ha	% d'occupation du sol en 1990	Surface en 2000 en Ha	% d'occupation du sol en 2000	Evolution
Forêts de feuillus	38235,19	49,6	38207,31	49,5	-0,1
Forêts de conifères	3226,27	4,2	3313,24	4,3	2,7
Forêts mélangées	1612,47	2,1	1641,47	2,1	1,8
Forêts et végétation arbustive en mutation	4944,01	6,4	4855,93	6,3	-1,8
Landes et broussailles	1703,67	2,2	1703,67	2,2	0,0
Végétation sclérophylle	309,07	0,4	300,06	0,4	-2,9
Pelouses et pâturages naturels	5878,47	7,6	5878,47	7,6	0,0
Prairies	1274,39	1,7	1274,39	1,7	0,0
Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	1671,59	2,17	1671,59	2,17	0,0
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels	3704,48	4,8	3724,58	4,8	0,5
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	4579,23	5,9	4462,55	5,8	-2,5
Mines, décharges et chantiers	102,49	0,13	266,7	0,35	160,2
Terres arables	166,91	0,2	166,91	0,2	0,0
Cultures permanentes	7116,99	9,23	6923,45	8,98	-2,7
Zones urbanisées	2200,44	2,85	2295,41	2,98	4,3
Zones industrielles ou commerciales	357,12	0,46	391,44	0,51	9,6



Renoncules aquatiques



Coquelicots sur un atterrissement

Nomenclature utilisée	Descriptif
Forêt de feuillus	Formations végétales principalement constituées d'arbres mais aussi de buissons et d'arbustes où dominent les espèces forestières de feuillus
Forêt de conifères	Formations végétales principalement constituées d'arbres mais aussi de buissons et d'arbustes où dominent les espèces forestières de conifères
Forêts mélangées	Formations végétales principalement constituées d'arbres mais aussi par de buissons et d'arbustes où ni les feuillus ni les conifères ne dominent
Forêts et végétation arbustives en mutation	Végétation arbustive ou herbacée avec arbres épars. Formations pouvant être issues de la dégradation de la forêt ou d'une recolonisation / régénération de la forêt
Landes et broussailles	Formations végétales basses et fermées, composées de principalement de buissons, d'arbustes et de plantes herbacées (bruyère, ronce, Genêts...)
Végétation sclérophylle	Végétation arbustive persistante, aux feuilles relativement petites, coriaces et épaisses
Pelouses et pâturages naturels	Herbage de faible productivité. Souvent situés dans des zones accidentées. Peuvent comporter des surfaces rocheuses, des ronces et des broussailles
Prairies	Surfaces enherbées denses, de composition floristique essentiellement graminéenne
Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	Eboulis rocheux, falaises, plages, dunes
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels de petite surface
Systèmes cultureux et parcellaires complexes	Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et/ou de cultures permanentes complexes
Mines, décharges et chantiers	Zones d'extraction de matériaux, de dépôts de tout genre et espaces de construction
Terres arables	Culture de céréales, culture fourragère..., irriguée ou non
Cultures permanentes	Surfaces plantées de vigne ou d'arbres fruitiers
Zones urbanisées	Tissu urbain, continu ou discontinu
Zones industrielles ou commerciales	Comprend les zones commerciales, industrielles et les zones portuaires

Tableau 23 : Nomenclature standard Corine Landcover

La nomenclature utilisée ici est la nomenclature standard Corine Landcover, dont le descriptif est fourni dans le tableau 23 (certains regroupements de catégories ont été effectués afin de rendre les résultats les plus lisibles possibles).

Sur le **secteur amont** du bassin versant de Prats jusqu'à Amélie-les-Bains, on observe un gradient altitudinal d'occupation du sol avec sur la partie la plus haute, une influence montagnarde très marquée : des zones peu végétalisées d'éboulis ou de roches nues, en contact avec des zones de pelouses et de pâturages. Puis lorsque l'on descend dans les vallées, des zones de boisement de toute nature apparaissent : feuillus, conifères ou mixte. Enfin dans les fonds de vallée, on retrouve les zones urbaines et de production agricole (prairies notamment).

Sur le **secteur intermédiaire** du bassin versant de Reynès au Boulou, l'occupation du sol est transitoire entre les deux autres secteurs. On a une très grande influence des boisements de feuillus (quasi intégral) sur les versants et dans le fond de la vallée du Tech une forte concentration de l'urbanisation ainsi que quelques systèmes cultureux et parcellaires qui correspondent aux jardins et petits terrains agricoles de ce fond de vallée.

Sur le **secteur aval** du bassin versant, du Boulou à la mer, l'occupation du sol est essentiellement accaparée par les cultures permanentes de vigne, de fruitiers et de maraîchage, ainsi qu'une importante zone boisée au niveau du massif des Albères. L'urbanisation y est plus importante que sur les autres secteurs.

7.3- Les grandes unités naturelles

A petite échelle, au sein du bassin versant, on distingue deux grandes unités que sont : les plaines du Roussillon et les massifs montagneux encadrant la vallée du Tech (Vallespir, Albères, Aspres) :

Les plaines du Roussillon

La forte anthropisation du milieu a entraîné une disparition progressive de la végétation dans les plaines du Roussillon. Ainsi, les espaces naturels se trouvent confinés dans les secteurs difficiles d'accès, les secteurs en friche, ou ne pouvant être cultivés. De façon générale, les formations végétales appartiennent à la série¹⁴ du Chêne-liège pour les espaces naturels proches des Aspres puis progressivement et majoritairement à la série du Chêne vert plus à l'est. On recense également associées à cette végétation naturelle des espèces adventices des cultures, des espèces d'ornement.

Les massifs encadrant la Vallée du Tech

Les formations végétales qui couvrent les massifs montagneux du bassin versant se distribuent suivant les altitudes mais également suivant les composantes physiques (insolation, exposition, pluviométrie, géologie, topographie etc...).

Etagement de la végétation dans le Vallespir

Le Vallespir correspond à la partie haute du bassin versant depuis Le Boulou.

Aux altitudes les **plus basses (en dessous de 600 mètres)**, l'étage eu-méditerranéen se développe longitudinalement depuis le village du Tech à l'ouest au Boulou à l'est. Cet étage se caractérise par la prédominance des Chênes :

- la série du Chêne-liège, dans les secteurs les plus chauds en terrain non calcaire (entre Céret et Arles-sur-Tech);
- la série du Chêne vert généralement au-dessus de la précédente (en altitude) qui s'étend plus au fond dans la vallée jusqu'à Prats-de-Mollo – La Preste.

Aux **altitudes comprises entre 600 et 900 m**, l'étage sub-méditerranéen occupe une grande partie de la surface naturelle du Vallespir. Cet étage se caractérise par le développement de la série sub-méditerranéenne du Chêne pubescent.

Aux **altitudes comprises entre 900 et 1700 m**, on distingue l'étage montagnard avec la série du Hêtre, essentiellement dans le haut Vallespir.

Aux **altitudes supérieures à 1700 m**, l'étage sub-alpin s'étend sur les crêtes reliant le massif du Canigou au massif de Costabone. Cet étage est dominé par la série du Pin à crochets.

En ce qui concerne les structures de la végétation, les formations boisées sont prédominantes, notamment sur les versants à forte déclivité. On retrouve également suivant les étages de végétation énoncés précédemment une distinction :

- aux altitudes les plus basses (en dessous de 600 mètres), les versants sont occupés par des forêts de Chênes verts de petite taille. Les fortes pentes et les sols squelettiques ne permettent pas aux arbres d'atteindre de grandes tailles. Ces chênaies vertes sont fréquemment colonisées par le mimosa dans les secteurs chauds,

¹⁴ *SERIE : Le terme de "série de végétation" indique l'ensemble des groupements végétaux (pelouse ou prairie, lande, fourré arbusif, forêt) pouvant se succéder dans le temps sur un même territoire en l'absence d'intervention humaine. Cette séquence de groupements Est déterminée par les conditions écologiques (climat, sol...). D'une manière générale, les séries sont dénommées par l'espèce dominante du groupement ultime de la série. Toutefois, les formations végétales peuvent être très différentes, en fonction des espèces présentes (naturelles ou introduites) et du degré d'évolution des groupements.*

- aux altitudes comprises entre 600 et 900 m, les taillis de Chênes pubescents et de Châtaigniers issus des reboisements prédominent. Dans les secteurs plus chauds (galases exposées au sud, par exemple) on relève des bosquets de Chênes verts,
- aux altitudes comprises entre 900 et 1700 m, la forêt de Hêtres occupe la majorité du bassin versant. On recense de nombreux taillis issus des reboisements et utilisés pour la production du bois de chauffage. Les taillis de Frênes sont également assez fréquents sur les anciennes zones déboisées en cours de reconquête. Dans les secteurs incendiés ou ayant été pâturés, les landes arbustives à Genêt à balais et Genêt purgatif (à plus haute altitude) se sont développées,
- aux altitudes supérieures à 1700 m, les formations herbacées d'altitude prédominent, ainsi que les landes (Rhododendron à l'ubac, Raisin d'ours à l'adret). Les déboisements et le surpâturage passés dans ces secteurs ont entraîné la disparition de la pinède à Pin à crochets généralement inféodée à ce secteur.

Etagement de la végétation dans l'Aspre

Il s'agit d'une zone collinaire située en rive gauche du Tech, au pied du versant oriental du Canigou. Les formations végétales appartiennent majoritairement à la série du Chêne-liège et accessoirement à la série du Chêne vert (cette dernière est essentiellement localisée sur la partie ouest des Aspres). Nous pouvons également ajouter les séries du Chêne pubescent et celle du Hêtre, présentes dans une moindre mesure.

La couverture végétale est composée en majorité par des formations arbustives. La succession des incendies de forêt bloque la dynamique au stade évolutif et empêche ainsi l'installation de véritables forêts. Ces maquis de Chênes verts et de Chênes-lièges sont le plus souvent accompagnés par le ciste ou la bruyère. Sur le plan floristique, les Aspres accueillent quelques espèces intéressantes comme l'Ophrys jaune, Petite Orchidée rare dans le département. J.J. AMIGO (1982) a recensé sur une superficie de 25 000 ha, 27 espèces d'Orchidées réparties dans 13 genres différents et environ 70 espèces présentant des intérêts divers.

Etagement de la végétation dans Les Albères

On retrouve pour ce massif le même étagement de végétation que celui observé dans le Vallespir. Toutefois, sur le versant nord qui nous intéresse, la dissociation entre les étages eu-méditerranéen et sub-méditerranéen est difficile car la moindre variation de l'orientation des versants suffit à provoquer le passage d'un étage à un autre. Ainsi ces deux étages de végétation prédominent largement dans le massif des Albères. Les formations sont soit arborées, soit arbustives, les séries de végétation sont également fortement emboîtées.

Dans le détail, on observe ainsi :

- aux altitudes les plus basses, le Chêne-liège recouvre le massif avec en sous bois la bruyère et le Calycotome. Dans les secteurs fréquemment incendiés, la chênaie est remplacée par un maquis à ciste (à feuille de sauge, de Montpellier), Bruyère, Ajonc,
- aux altitudes intermédiaires, le Chêne-liège est remplacé par le Chêne vert. La physionomie des structures végétales reste semblable,
- aux altitudes supérieures, les espèces plus mésophiles prédominent. On recense le Chêne pubescent, le Chêne sessile, le Châtaignier,
- au-delà des étages méditerranéens et sub-méditerranéens (au-dessus de 600 mètres), la hêtraie se développe largement, généralement sous la forme d'un taillis dense.

7.4- Les écosystèmes rivulaires

Outre les habitats proprement aquatiques, les berges du cours d'eau sont occupées en grande partie par des habitats boisés : les **ripisylves ou forêts alluviales**. Ces habitats présentent un aspect fonctionnel important pour de nombreuses espèces du site : transit, zone de chasse, zone de cache et de repos, zone de reproduction, mais également pour le fonctionnement écologique de l'écosystème rivière : rôle épuratoire des eaux, stabilisateur des berges, aspect paysager...

Les **écosystèmes rivulaires** s'organisent autour du fleuve et de ses affluents en fonction des conditions d'alimentation par les nappes et par les submersions en période de crue. Cette liaison étroite entre les écosystèmes et l'eau constitue la particularité de cette unité naturelle mais aussi sa fragilité. En effet la moindre modification des conditions d'alimentation suffit pour perturber leur fonctionnement.

Les observations de terrain, les données bibliographiques, les entretiens ont permis d'effectuer une analyse assez fine de ces écosystèmes et de leur fonctionnement pour le Tech mais également pour les affluents.

Le Tech

Les analyses physiques et biologiques effectuées sur les deux rives ont mis en évidence trois sections : en amont de Saint Sauveur, de ce dernier à Céret et enfin en aval jusqu'à l'embouchure du Tech.

En amont de Saint Sauveur

Dans cette section, le Tech présente un écoulement de type torrentiel. La végétation rivulaire ne dispose que de peu d'espace pour s'installer. Elle est restreinte aux abords immédiats du cours d'eau. Dans les sections les plus étroites, elle se distingue difficilement des formations végétales environnantes.

Dans les zones les plus régulièrement remaniées par les crues, la végétation est réduite à des fourrés arbustifs, dominés par le Saule cendré, le Saule pourpre, de jeunes sujets de Frêne, d'Aulne et de Bouleau. La strate herbacée est réduite.

La végétation aquatique est peu abondante dans ces secteurs oligotrophes à courant rapide (secteurs torrentiels). Dans les zones plus calmes s'installe une ripisylve qui présente les caractéristiques suivantes :

- la **strate arborescente** est dominée par le Frêne commun et le Bouleau, accompagnés par l'Aulne glutineux, avec localement le Pleuplier noir. Celle-ci est localement pénétrée par les espèces du cortège floristique des versants adjacents : on voit ainsi apparaître le Hêtre, le Châtaignier, ainsi que le Chêne blanc ou le Chêne sessile aux altitudes inférieures,

- la **strate arbustive** est dominée par le Saule marsault, les jeunes individus de Frêne, d'Aulne et de Bouleau. Dans de nombreux secteurs, le Buddléia (ou Lilas du Japon) s'installe près des cours d'eau. Il s'agit d'une espèce introduite, très agressive, qui se développe sur les terrains nus et forme des fourrés arbustifs denses qui monopolisent l'espace disponible au point d'éliminer les autres espèces,

- la **strate herbacée** est réduite : les formations ligneuses ne favorisent pas le développement d'une strate herbacée dense. Celle-ci est généralement absente des groupements arbustifs et remplacée par le Lierre dans les groupements arborescents.

De Saint Sauveur à Céret

Le cours d'eau dans ce secteur se présente sous la forme successive de gorges étroites et de secteurs plus ouverts pouvant atteindre 200 m dans les secteurs les plus larges.

Dans les sections très encaissées (le Pas-du-Loup, Puig-Redon, etc.) la ripisylve se développe sur les deux rives. Elle s'installe en bordure du lit mineur et occupe tout l'espace disponible jusqu'aux formations des versants.

Dans les sections moins encaissées, le lit moyen (souvent confondu avec le lit majeur) est généralement occupé par les cultures parfois à l'abandon. La ripisylve est alors généralement réduite à une "forêt-galerie" implantée en bordure du lit mineur. Elle peut manquer sur une rive ou sur les deux en raison des défrichements (par exemple au lieu-dit Savoya en aval de Prats-de-Mollo). Elle peut en revanche se développer au sein du lit mineur à la faveur d'un élargissement de celui-ci (par exemple au lieu-dit Can-Panne).

La végétation présente les strates suivantes :

- une **strate arborescente** à Aulne glutineux et Pleuplier noir, accompagnée par le Frêne (commun ou oxyphylle) et localement le Saule blanc. Les arbres se répartissent globalement en deux classes d'âge : les individus âgés de grande taille, et les sujets jeunes, arbustifs qui sont dominants,

- une **strate arbustive** dominée par les individus jeunes des espèces citées ci-dessus, le Saule cendré, le Saule pourpre, la ronce, le sureau noir, le cornouiller sanguin. Le Buddléia est abondant dans les zones bien éclairées, ainsi que le robinier faux-acacia dans certains secteurs. Le Lierre est bien développé sur les arbres âgés.

Au sein du lit mineur, les bancs de graviers et de galets sont colonisés par des fourrés d'arbustes : Saule cendré, Saule pourpre, jeunes sujets d'Aulnes, de Frêne, de Pleuplier noir. Le Buddléia est très abondant et forme localement des fourrés mono-spécifiques denses. Ces formations sont régulièrement supprimées lors de travaux effectués sur certains tronçons pour éviter les embâcles lors des épisodes de crues.

En aval de Céret

Sur cette section du Tech qui représente environ 50 % du linéaire du fleuve, la plaine alluviale s'élargit et présente une morphologie classique intégrant lit mineur, lit moyen, lit majeur. Cette structure classique est perturbée par différents aménagements dont plusieurs seuils. Ces derniers provoquent un ralentissement important du fleuve, et la constitution d'un plan d'eau aux caractéristiques écologiques originales. La végétation de cette section du Tech s'organise en fonction des paramètres édaphiques (niveau d'exondation, niveau piézométrique, nature des matériaux, etc.) et des paramètres anthropiques (défrichement, mise en culture, travaux hydrauliques, etc.).

- Le **lit d'étiage** : on recense une végétation aquatique abondante, en particulier dans les secteurs à fond rocheux, qui favorisent la fixation des phanérogames (Renoncule flottante, Renoncule aquatique) et des mousses. Cette végétation se raréfie dans les sections dont le fond est colmaté par les fines rejetées par les extractions de matériaux. Le lit d'étiage est généralement bordé d'un mince cordon de plantes semi-aquatiques (Epilobe hirsute, Scirpe faux-choin...)

- Le **lit mineur** : les bancs de graviers et de galets les plus fréquemment remaniés par les crues ne portent pas de végétation. Les bancs moins exposés sont colonisés par des fourrés arbustifs à Saule blanc, Saule pourpre, Saule drapé, jeunes individus d'Aulne et de Pleuplier noir, accompagnés d'espèces herbacées comme l'Armoise champêtre ou la Saponaire officinale.

- Le **lit moyen** porte généralement une ripisylve plus ou moins étendue selon les secteurs. Lorsqu'elle est bien développée, la ripisylve comprend trois strates : arborescente, arbustive, herbacée. La strate arborescente est dominée par le Pleuplier noir, accompagné de l'Aulne glutineux, et localement du Pleuplier blanc. Les sujets sont généralement âgés et de grande taille. La strate arbustive se compose de jeunes individus des espèces précédentes, également de Saules pourpres, Saules drapés, Robiniers faux-acacia, ronces, Buddlées. La Canne de Provence est très abondante, et domine lorsque la strate arborescente est peu dense. Il s'agit d'une plante allochtone envahissante, au même titre que le Buddléia. La strate herbacée est réduite. En revanche, le Lierre est très abondant sur les arbres âgés.

Toutefois dans de nombreux secteurs, la ripisylve est réduite et en cours de disparition. L'enfoncement du lit mineur suite aux extractions de matériaux, a provoqué un abaissement consécutif des nappes superficielles qui alimentent la végétation rivulaire. La ripisylve a tendance à s'assécher et à être remplacée par des espèces de la forêt méditerranéenne. C'est par exemple le cas en amont du pont de la R.D. 13 à Saint-Jean-Pla-de-Corts, en rive droite.

A cet endroit, la ripisylve est réduite à une végétation arbustive à Saule et Aulne au niveau du lit mineur, et à une formation méditerranéenne au niveau du lit moyen. Cette dernière se compose d'une strate arbustive à Chêne vert, Alaterne, robinier, ajonc ; et d'une strate herbacée à Agrostide stolonifère.

En amont des seuils, le courant se ralentit et le niveau de la nappe alluviale se trouve relevé : le lit moyen est bien alimenté en eau, ce qui permet le développement d'une ripisylve et de groupements d'eau calme dans les bras latéraux. Les formations végétales s'organisent globalement de la manière suivante :

- Les **zones peu profondes du lit mineur** sont colonisées par les espèces semi-aquatiques, en particulier les Massettes (ou typha), les roseaux, accompagnés par la Salicaire, l'Epilobe hirsute, le Scirpe en jonc.

- Le **lit moyen** porte une ripisylve bien développée, dominée par une strate arborescente à Pleuplier noir et Pleuplier blanc, Frêne oxyphylle, Aulne glutineux. Les arbres atteignent une grande taille, mais on observe également la présence de sujets plus jeunes, ce qui indique une bonne régénération. La strate arbustive présente une faible densité mais une bonne richesse spécifique. Elle est dominée par la ronce, les jeunes sujets d'Aulne, de Frêne, de Pleuplier. On recense également le Fusain, le Cornouiller sanguin, le Cornouiller mâle, le Laurier noble, le Sureau noir. La strate herbacée est généralement dominée par l'Ortie, ce qui indique un milieu eutrophe.

Les affluents du Tech

Les caractéristiques écologiques des affluents sont très proches de celles du Tech et sont à mettre en relation avec les grandes unités naturelles du bassin versant.

Les affluents du Vallespir

Ils sont recouverts d'une végétation rivulaire similaire à celle que l'on trouve en amont du Tech, sur la majorité de leur tronçon. La ripisylve est restreinte, confinée aux abords immédiats du cours d'eau. Elle est constituée,

dans les secteurs fréquemment remaniés par les crues, par de la végétation arbustive dominée par le Saule cendré, le Saule pourpre et de jeunes sujets de Frêne, d'Aulne et de Bouleau.

Dans les secteurs plus calmes tels que les rives convexes de méandres, une ripisylve plus dense et plus diversifiée se développe. On recense en strates arborescentes : le Frêne commun, le Bouleau, l'Aulne glutineux et en strates arbustives : le Saule marsault, quelques jeunes sujets de Frêne, Aulne et Bouleau.

Comme pour le Tech, on note un envahissement assez fréquent par le Buddléia, espèce introduite sans rapport avec les végétaux que l'on trouve communément dans les ripisylves méditerranéennes.

Dans le tronçon aval de certains affluents, depuis la confluence avec le Tech et en remontant sur quelques centaines de mètres, la végétation rivulaire a des caractéristiques sensiblement différentes, plus proches de celles que l'on rencontre sur le secteur intermédiaire du Tech (entre le village du Tech et de Céret). On recense une strate arborescente à Aulne glutineux et Pleuplier noir ainsi qu'une strate arbustive avec les mêmes espèces mais également le Saule cendré, le Saule pourpre, la Ronce, etc.

Les affluents des massifs des Aspres et des Albères

Les caractéristiques physiques plus sévères vis-à-vis du milieu biologique (étiage prolongé, assec, pente forte) ne permettent pas un développement important de la végétation rivulaire. Dans la majorité des cas, la végétation le long des cours d'eau est similaire à celle des versants, voire absente dans les secteurs fortement anthropisés. La végétation rivulaire est le plus souvent réduite à un mince cordon comprenant des espèces arborescentes plus ou moins alignées (Pleupliers blancs et noirs, platanes), une strate arbustive à Cornouiller et Saule, une strate herbacée à Epilobe hirsute, Orties, etc...

Dans le secteur des Aspres, de nombreux cours d'eau sont temporaires et ne permettent donc pas l'installation d'une végétation rivulaire. Les lits sont généralement envahis par une végétation plus xérophile. Les affluents provenant du massif des Albères présentent une physionomie différente de l'amont vers l'aval. Dans la partie montagneuse (tronçon amont), on distingue le long des cours d'eau un cordon rivulaire très mince, avec sur la partie sommitale des ravins une hêtraie, puis vers l'aval une haute futaie d'Aulnes glutineux, de Châtaigniers, de Hêtres avec en strate arbustive : le Noisetier, le Sureau, le Houx, etc... Plus à l'aval, on rencontre une ripisylve peu dense à Figueiers et Saules marsault.

Dans la traversée de la plaine (tronçon aval), la ripisylve est quasi-absente ou réduite à un liseré arboré (Pleuplier noir et blanc, platane et robinier), sur des berges modifiées par les aménagements agro-hydrauliques, et parfois quelques arbustes (Saule, Cornouiller).

7.5- Le milieu aquatique

La végétation aquatique se décline de la façon suivante :

Sur le tronçon amont du Tech

La végétation est peu abondante dans les secteurs oligotrophes à courants rapides (secteurs torrentiels). Mais dans les zones plus calmes (rupture de pente...) cette végétation aquatique voit son développement favorisé par le ralentissement du courant.

La fontinale (mousse des eaux propres et bien oxygénées) est bien représentée dans les zones de rochers.

Sur le tronçon intermédiaire du Tech

La végétation aquatique est abondante : sa croissance est favorisée par le ralentissement du courant et l'augmentation des teneurs en nutriments dans l'eau. On y recense notamment des mousses et des populations de Renoncules flottantes.

Sur le tronçon aval de Céret

La végétation aquatique est particulièrement abondante dans les secteurs à fond rocheux qui favorisent la fixation des phanérogames (Renoncules flottantes et Renoncules aquatiques) et des mousses.

Cette végétation se raréfie dans les sections dont le fond est colmaté par les fines de lavage rejetées par les extractions de matériaux. Le lit d'étiage est généralement bordé d'un mince cordon de plantes semi-aquatiques (épilobe hirsute, scirpe faux-choin...).

Partie 3 - LES ACTIVITES HUMAINES

La population sur le secteur du site Natura 2000 est passée de 49 226 en 1999 à 54 413 en 2009 (Source INSEE). Cette progression d'env. 10,5% n'est pas sans conséquence sur les activités humaines et leurs impacts sur le milieu naturel.

La transition entre le secteur de plaine et le secteur montagnard est marqué par une variation dans l'occupation du sol du bassin versant avec des territoires agricoles (maraîchage, culture fruitière) et un urbanisme relativement important dans la partie basse et un territoire beaucoup plus forestier sur la partie amont. Quelques industries sont présentes sur ce bassin versant et au niveau du site Natura 2000 : papeterie, hydro-électricité, exploitation de carrières, activités thermales, exploitation du liège.

Le bassin de vie du site Natura 2000 réunit une grande diversité de conditions écologiques. Il regroupe donc toutes les filières agricoles du département, en proportion variable de la SAU (Surface Agricole Utile). Cette diversité des productions rend également le territoire sensible aux difficultés de chacune.

Il convient de traiter cette partie en divisant le territoire en quatre secteurs : Vallespir, Albères, Aspres et secteur Illibérès.

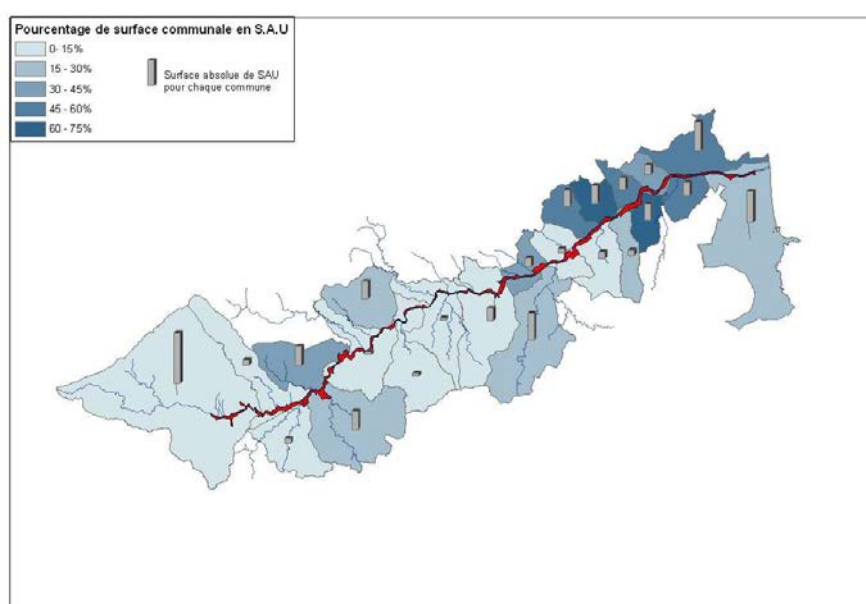


Figure 17 : Importance de la S.A.U. Sur les différentes communes qui encadrent le site (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

1- Les activités pastorales et agriculture

Secteur des Albères

Les berges du Tech, aux sols limoneux et richement irrigués, autorisent une grande diversité de production : vergers, cultures maraîchères. Plus loin du fleuve, c'est la vigne qui occupe les parcelles sans accès à l'eau.

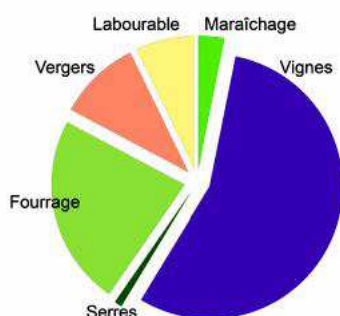


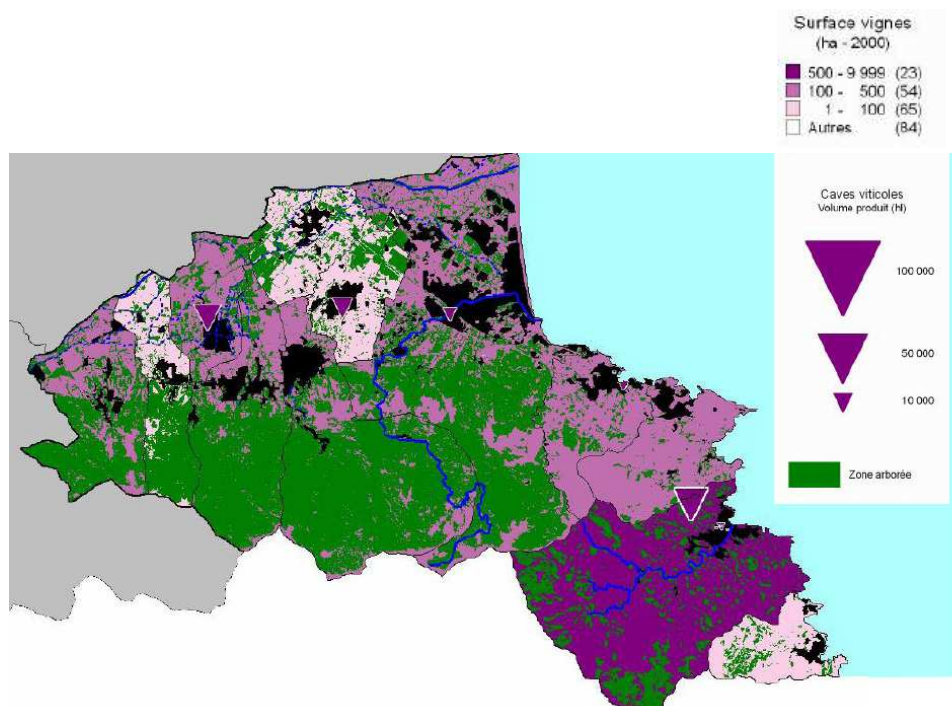
Figure 18 : Répartition de la S.A.U. dans les Albères (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

Globalement, la surface agricole est en nette diminution, passant de 5 000 ha en 1988 à 3 700 ha en 2000. Les principales productions en recul étaient la viticulture et le maraîchage. Les mesures d'arrachage définitif mises

en œuvre ces dernières années ont encore fait diminuer la surface plantée de vignes. La SAU représente 21,3% de la superficie communale.

Pour améliorer la commercialisation, certains agriculteurs se regroupent au sein d'organisations de producteurs et de coopératives. C'est le cas pour les pêches, pour lesquelles 90% de la production transitent par ces organismes. Il en est de même pour le raisin. Il est également collecté via des caves coopératives. A l'inverse, certains agriculteurs préfèrent se spécialiser et cherchent individuellement leurs propres débouchés.

La qualité du produit est une recherche constante. La vigne bénéficie depuis bien longtemps de l'AOC Côtes du Roussillon. Plus récemment, des terrains proches du Tech ont été inclus dans l'aire potentielle de l'AOC « Pomme de terre Primeur du Roussillon ».



Carte 22 : Activité agricole dominante par commune dans le secteur des Albères (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

Dans le secteur des Albères, l'**élevage** reprend en montagne et joue un rôle fondamental dans la protection des forêts contre les incendies. On compte 895 bovins, 568 caprins et 3 214 ovins. A l'intérieur du massif, ces bêtes sont élevées extensivement pour la production de viande. Les animaux occupent les parcours de basse altitude en demi-saison, avant la montée en estive et à la descente. Les estives sont utilisées à partir de mai jusqu'en octobre.

On dénombre également au siège de l'exploitation, 113 ha de fourrages et 1 759 ha de superficie toujours en herbe. Ces exploitations vivent le plus souvent de pluriactivité où la forêt tient une place non négligeable. Depuis quelques années, s'est mis en place un système de transhumance inverse dans le cadre de la protection des forêts contre les incendies : des éleveurs du Capcir, de Cerdagne et du Conflent descendent leurs animaux dans les suberaies en hiver pour maintenir l'état débroussaillé ou assurer le débroussaillage.

Enfin, les agriculteurs essaient de plus en plus de profiter du développement touristique en créant des structures d'accueil : gîtes ruraux, fermes-auberges, camPing à la ferme, ...

Le Vallespir

Le territoire du bassin de vie est fortement marqué par son caractère montagnard, qui s'accroît en remontant la vallée. L'occupation du sol s'adapte au relief et à la pluviométrie, qui augmente avec l'altitude. Le fond de la vallée et les coteaux exposés au sud sont consacrés à l'arboriculture et à la viticulture. Plus haut les versants souvent abrupts sont boisés. Enfin, de grandes surfaces toujours en herbe accueillent des troupeaux nombreux. La SAU était de 7 992 ha en 2000, soit 12,3% de superficie communale.

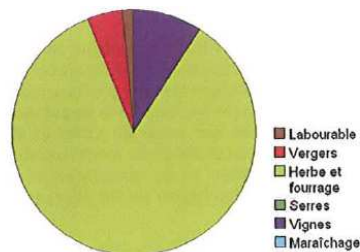


Figure 19 : Répartition des surfaces dans le Vallespir (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

Au **niveau arboricole**, la cerise est le produit phare du bas Vallespir. Elle profite pleinement de la situation géographique du canton de Céret : les reliefs avoisinants la mettent en effet à l'abri de la tramontane créant un microclimat plus doux que dans la Plaine du Roussillon.

Les producteurs sont très nombreux et 120 d'entre eux sont regroupés en organisation de producteurs (Coopérative fruitière du Vallespir). De nombreuses parcelles sont irriguées à partir de canaux parfois anciens, gérés par des associations syndicales. La modernisation progressive des réseaux de distribution est l'occasion de mettre en place les techniques de micro-irrigation, source d'économies d'eau substantielles.

Après plusieurs récoltes gâchées par une météo défavorable, il restait moins de 300 ha de cerisiers en production sur le canton de Céret. Mais les années 1998 et 1999 ont correspondu à un pic de replantation des arbres d'env. 50 ha. Des efforts doivent toutefois être réalisés pour améliorer le rayonnement de la cerise céretane et mieux organiser sa commercialisation.

La **viticulture**, très présente dans les années 70-80, a connu une réduction très importante de ses surfaces depuis cette période. Géographiquement, le vignoble du canton de Céret est en limite de l'AOC Côtes du Roussillon. La surface de vignes a diminué de 500 ha entre 1988 et 2000, avant que la campagne d'arrachage définitif ne vienne encore accélérer ce phénomène. Le vignoble actuel représente donc 600 à 700 ha. Cet arrachage est également la cause d'une multiplication des friches agricoles. Ces dernières peuvent représenter un danger pour les zones urbanisées en cas d'incendie estival.

REJET DANS LE MILIEU						
Communes	MES	MO	NR	P	EH	Type de caves
Banyuls-dels-Aspres	3,7	13,2	0,12	0,01	145,78727	Cave Particulière
Le Boulou	0	0	0	0	0	Sté Coopérative Vinification
Elne	0	21,35	0,3	0,03	216,457286	Sté Coopérative Vinification
Montesquieu-des-Albères	0	3,25	0,06	0,01	33,0904523	Cave Particulière
Palau-del-Vidre	0	4,4	0,08	0,01	44,7487437	Cave Particulière
St André	0	0	0	0	0	Sté Coopérative Vinification
St Génis-des-Fontaines	0	0	0	0	0	Sté Coopérative Vinification
St Génis-des-Fontaines	3,51	12,5	0,11	0,01	138,065327	Cave Particulière
St Génis-des-Fontaines	0	2,41	0,05	0,01	24,5979899	Cave Particulière
St Jean Lasseille	0	0	0	0	0	Cave Coopérative
St Jean Lasseille	0	1,77	0,04	0,01	18,1155779	Cave Particulière
St Jean Lasseille	0	0	0	0	0	Cave Particulière
Tresserre	0	0	0	0	0	Cave Particulière
Tresserre	0	0	0	0	0	Cave Particulière

CAVES RACCORDEES A UNE STEP						
Communes	MES	MO	NR	P	EH	Ouvrage recevant les effluents
Argelès-sur-Mer	8,91	29,93	0,27	0,02	332,261307	Réseau d'assainissement d'Argelès-sur-Mer
Elne	7,1	8,33	0,06	0,01	107,931323	Réseau d'assainissement d'Elne

Tableau 24 : Caves particulières et coopératives sur le territoire Natura 2000 et à proximité (Source : Agence de l'eau RMC)

MES : Quantité nette moyenne journalière de Matières En Suspension générée par une branche d'activité polluante du site industriel et exprimée en kg.
MO : Quantité nette moyenne journalière de Matières Oxydables générée par une branche d'activité polluante du site industriel et exprimée en kg.
NR : Quantité nette moyenne journalière d'Azote Réduit générée par une branche d'activité polluante du site industriel et exprimée en kg.
P : Quantité nette moyenne journalière de Phosphore total générée par une branche d'activité polluante du site industriel et exprimée en kg.
EH : Equivalent/Habitant

Près de 90% du vin est produit en cave coopérative. La fusion récente des caves de Céret et du Boulou illustre cette nouvelle stratégie de modernisation des techniques de vinification et de concentration de volumes importants afin de mieux lutter face à la concurrence des pays étrangers.

Toutefois, le raccord des caves coopératives aux STEP peut engendrer des surcharges. En effet, les eaux rejetées par ces établissements augmentent la quantité d'apport dans les STEP. Notons que la cave coopérative du Boulou s'est dotée d'un bassin de décantation. Les boues sont alors traitées par évaporation. Il n'y a donc plus de rejet dans la STEP. De plus, des accords entre l'Agence de l'Eau RMC et les caves particulières ont été signés. L'Agence aide financièrement ces dernières même si elles ne lui sont pas redevables.

Viticulteurs et arboriculteurs devront veiller à accompagner leurs efforts généraux pour atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), notamment en terme de volume consommé pour l'irrigation et de réduction de l'usage des différents amendements et pesticides.

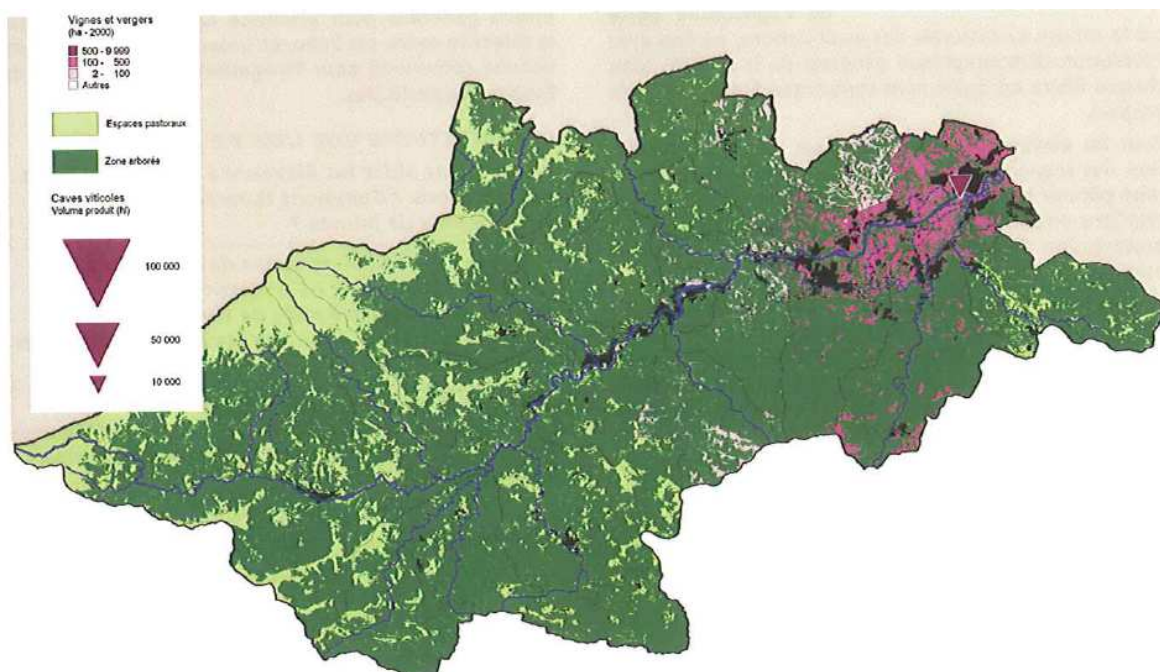
L'élevage, principale filière agricole par la surface mise en valeur (7 600 ha sur 9 000), ne subit pas les mêmes évolutions que les autres filières et se maintient depuis de nombreuses années. Le cheptel bovin est en hausse. Il s'agit essentiellement de bovins allaitants. On dénombre 1 643 têtes au siège de l'exploitation. Les animaux de grande qualité sont commercialisés sous le label « Rosée des Pyrénées ». A l'inverse, les ovins stagnent (3 844 têtes) et les caprins (394 têtes) baissent sensiblement. Ces deux dernières espèces sont utilisées pour l'élaboration de fromage. Les exploitations sont souvent centrées sur une seule espèce et seule la production de viande est visée, avec des races Gasconne, Aubrac... Les plus beaux agneaux sont vendus sous le label « Agneau Catalan ». La production de lait, quant à elle, a été abandonnée, exceptée ponctuellement dans le cadre de production artisanale.

Les pentes, fortes, sont difficilement mécanisables pour contrer la progression rapide de la végétation. Les agriculteurs développent le sylvopastoralisme pour remédier à la fermeture du milieu et à la perte de prairies. Les animaux occupent les parcours de moyenne altitude en demi-saison, avant la montée sur les pâturages d'altitude (estive) et à la descente. Les estives sont utilisées à partir de mai jusqu'en octobre.

Au siège de l'exploitation, on comptait : 44 ha de fourrages et 4 960 de superficie toujours en herbe.

Élément caractéristique de la filière, les exploitations ne sont propriétaires que d'une part limitée de la surface exploitée. La mobilisation foncière, pour les estives, est donc une contrainte importante pour développer le cheptel. Les Associations Foncières Pastorales (AFP), regroupant les propriétaires, louent donc de grands espaces aux Groupements Pastoraux (GP) qui rassemblent les éleveurs. Les relations entre AFP et GP sont donc la condition d'une préservation des paysages et d'un maintien de ceux-ci ouverts.

Les exploitations agricoles sont essentiellement individuelles et fonctionnent principalement avec une main d'œuvre familiale. Les salariés permanents sont rares, tandis que quelques gardiens surveillent les troupeaux durant leur séjour en estive.



Carte 23 : Activité agricole dominante par commune dans le secteur du Vallespir (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

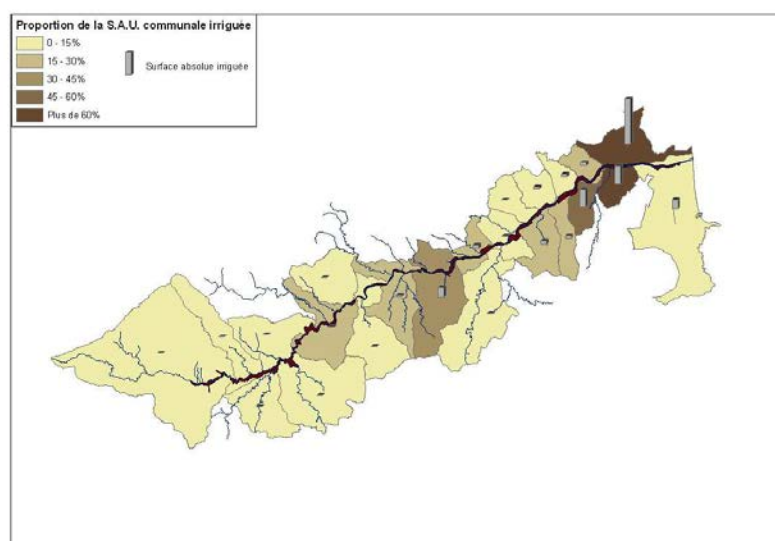


Figure 20 : Importance des surfaces irriguées sur les différentes communes encadrant le site Natura 2000 (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

Les Aspres

Zone montagneuse de faible et moyenne altitude en piémont du Canigou, le territoire des Aspres regroupe 16 communes dont Saint Jean-Lasseille, Tresserre, Banyuls-dels-Aspres et Brouilla qui sont dans le périmètre Natura 2000. Ce territoire de coteaux secs et de terrasses alluviales occupées quasi exclusivement par un vignoble de qualité, s'étend entre les vallées du Tech au sud, celle de la Têt au nord, le massif des Aspres à l'ouest et la plaine alluviale du Roussillon à l'est. La SAU au siège de l'exploitation en 2000 était, sur l'ensemble du secteur, de 10 383 ha, soit 65,7% de la superficie communale (Source RGA 2000).

Dans les Aspres l'activité agricole principale est la **viticulture**. La vinification et la commercialisation des vins s'organisent autour de caves coopératives (60% du volume) et de caves particulières (40%). Les Côtes du Roussillon voient leur volume augmenter (réorientation du vignoble des VDN) avec une démarche vers une dénomination supérieure. Malgré la diminution du nombre d'exploitations de 1988 à 1994, la surface viticole n'a pas fortement diminué (8 330 ha en 2000 au siège de l'exploitation), même si la pression urbaine est croissante au nord du fait de l'influence de Perpignan. La viticulture demeure l'activité motrice de l'Aspre Viticole.

En ce qui concerne l'**élevage**, on dénombre (au siège d'exploitation, nombre de têtes) :

- Bovins : 127
- Caprins : 88
- Ovins : 549
- Equidés : 122

Le système d'élevage extensifs et transhumants (à l'exception des fromagers) valorisent des espaces importants de parcours, des zones pare-feu et même de bois en raison de la faiblesse des surfaces fourragères.

Les animaux sont majoritairement commercialisés par la Coopérative Catalane de Viande et Bétail ainsi que la Coopérative Ovine des Pyrénées-Orientales.

L'aménagement des coupures vertes (article 19 DFCI) ainsi que les démarches de qualité (Rosée des Pyrénées, Agneau Catalan) ont permis depuis une dizaine d'années de conforter les exploitations.

A côté de ces filières départementales, plusieurs exploitations se sont spécialisées sur des productions spécifiques (fromage, miel, plantes aromatiques,...) commercialisées en circuit court. L'accueil à la ferme peut apporter un complément non négligeable.

Les fourrages quant à eux représentent, au siège de l'exploitation, 105 ha, la superficie toujours en herbe 215 ha et l'arboriculture 878 ha.

Toutefois, des parcelles sont abandonnées en raison de dégâts de sangliers sur le territoire des Aspres d'où la fermeture progressive du paysage depuis les hauteurs jusqu'à la partie basse à l'ouest du territoire. De plus, les friches périurbaines sont nombreuses au nord-est.

Secteur Illibéris

Les villes d'Elne et d'Ortaffa font partie de ce territoire du Littoral Sud.

La SAU au siège d'exploitation est de 4 272 ha.

L'arboriculture (pêche et nectarine) a connu un déclin et **le maraîchage (446 ha)**, malgré des crises récurrentes depuis une quinzaine d'années (marchés, gel, neige, inondations), est **l'activité agricole principale**. La production maraîchère est très fortement utilisatrice de main d'œuvre (25% du total départemental de salariés permanents). Le kiwi, qui était apparu au début des années 80 comme une voie prometteuse de diversification, est encore présent sur quelques vergers.

En maraîchage, on distingue 3 types de culture :

- le plein champ : salade, pomme de terre, cèleri,...,
- sous abri (serres) : salade, melon, persil, tomate,...,
- hors-sol : tomate essentiellement.

Cette production de fruits et légumes est fortement liée au pôle agro-industriel d'Elne : approvisionnement, services, mise en marché, transformation, expédition. L'agriculture privilégie l'expédition de fruits et légumes, peu de produits étant commercialisés localement, en dépit du potentiel de clientèle que constitue la population touristique estivale. La production est orientée vers des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement (Fertimieux). De plus en plus d'exploitations sont passées en « bio ».

Nous pouvons également noter une activité florale et des plantes aromatiques.

On dénombre : (au siège d'exploitation, nombre de têtes) :

- Bovins : 123
- Caprins : 319
- Ovins : 2 048
- Equidés : 321

Les fourrages quant à eux représentent, au siège d'exploitation, 76 ha et la superficie toujours en herbe 843 ha.

La régression de la viticulture dans les années 1980, est à l'origine des très nombreuses friches qui occupent le territoire et altèrent la qualité des paysages.

2- Les pratiques cynégétiques et halieutiques

2.1- La chasse (Source : FDC 66)

La Loi n° 2000-698 du 26 juillet 2000 rappelle que la gestion durable du patrimoine faunique et de ces habitats est d'intérêt général. La pratique de la chasse, activité à caractère environnemental, culturel, social et économique, participe à cette gestion et contribue à l'équilibre entre le gibier, les milieux et les activités humaines en assurant un véritable équilibre agro-sylvo-cynégétique.

Rappelons également que conformément à *l'article L. 414-1 du Code de l'environnement*, la pêche, les activités aquacoles, la chasse et les autres activités cynégétiques pratiquées dans les conditions et sur les territoires autorisés par les lois et les règlements en vigueur, ne constituent pas des activités perturbantes ou ayant de tels effets.

Le rôle de la FDC 66

La Fédération Départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales (FDC66) adhère à la fédération régionale Languedoc-Roussillon.

La Fédération Nationale des Chasseurs est chargée d'assurer la promotion et la défense de la chasse ainsi que la représentation des intérêts cynégétiques. Elle assure la représentation des FDC à l'échelon national et coordonne leurs actions.

Conformément aux textes en vigueur, la FDC participe à la mise en valeur du patrimoine cynégétique départemental et à la protection de la faune sauvage et de ces habitats.

Avec son personnel administratif et technique, elle organise et structure la chasse dans le département, assure des missions de gestion de la faune sauvage et de ses habitats, participe à la mise en valeur du patrimoine cynégétique départemental, forme et informe les chasseurs, contribue aux travaux de recherche mis en place par les différents organismes comme l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), l'Institut Méditerranéen pour le Patrimoine Cynégétique et Faunistique (IMPCF)... Elle participe également à des missions de service public telles la prévention du braconnage, l'éducation et l'appui technique à l'intention des gestionnaires des territoires, la préparation à l'examen du permis de chasser, la prévention et l'indemnisation des dégâts dus au grand gibier.

La FDC est en outre amenée, de plus en plus, à assurer un rôle éducatif, d'animation et d'information auprès de différents publics, par le biais d'interventions de son personnel auprès du grand public et des scolaires mais également au travers d'outils d'exposition permanente. Il s'agit aujourd'hui d'un axe majeur et permanent de l'action fédérale.

La gestion des espaces naturels constitue l'un des enjeux essentiels rencontrés par tous les acteurs de l'environnement. Et parce que la gestion de la faune sauvage est intimement liée à la gestion des espaces naturels, la chasse est une activité essentielle qui doit être largement prise en compte dans cette gestion.

L'article L. 420-1 de la Loi chasse de juillet 2000 reconnaît la contribution de la chasse à l'équilibre environnemental et impose du même coup aux FDC un premier cadre de gestion concertée, intégrée et participative.

Désormais, toutes les FDC doivent élaborer un Schéma Départementaux de Gestion Cynégétique (SDGC). Ce schéma est établi pour une période de six ans renouvelable, il doit prendre en compte les Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune sauvage et de ces Habitats (ORGFH) et doit être rédigé en concertation avec la Chambre d'Agriculture, les représentants de la propriété rurale, les représentants des intérêts forestiers et l'ensemble des usagers des territoires concernés. Ces schémas doivent être approuvés par le préfet après avis de la commission départementale compétente en matière de chasse et de faune sauvage. Le SDGC des Pyrénées-Orientales a été approuvé par *l'Arrêté préfectoral n°2009051-13 du 20 février 2009*.

Par ces plans, l'Etat oblige les intervenants sur les espaces naturels à travailler ensemble et ceci en faveur d'une meilleure gestion cynégétique, ce qui implique nécessairement une meilleure gestion des espèces et des habitats de la faune sauvage.

Dans les PO, quatre actions prioritaires découlent du SDGC :

- la réhabilitation de la chasse du petit gibier sédentaire, en collaboration avec le monde agricole confronté également à des problèmes d'enfrichement des territoires,
- l'amélioration maximum de la sécurité à la chasse des chasseurs mais aussi des non chasseurs,
- une meilleure gestion des populations de sangliers en relation avec les dégâts qu'ils occasionnent aux cultures,
- améliorer la communication sur l'activité chasse, de manière à pouvoir recruter de jeunes chasseurs.

Enfin, il faut souligner l'ambition de la Fédération Départementale des Chasseurs d'intégrer dans ces programmes des actions à mener dans le cadre de la prévention de la biodiversité et de s'impliquer dans les problématiques du réseau européen Natura 2000.

Au niveau régional, la FDC s'est engagée sur le dossier Natura 2000 en sollicitant une aide financière auprès du MEEDDAT pour le recrutement d'une personne en charge de l'articulation entre les activités cynégétiques et Natura 2000. Les divergences entre chasseurs et Natura 2000 se sont apaisées ces dernières années et une coopération s'est établie entre les A.C.C.A. (Association Communale de Chasse Agrée), les Fédérations et les opérateurs Natura 2000 pour l'élaboration des documents d'objectifs et l'intégration des enjeux de chasse et de maintien de certaines espèces.

La FDC 66 regroupe plus de 270 associations locales de chasse et représente les 9 000 chasseurs du département.

Sur le site Bassin Versant, on compte plus de 3 200 ha classés en réserve de chasse. Ving et une ACCA sont concernées par le site Natura 2000 Rives du Tech : Amélie-les-Bains, Argelès-sur-Mer, Arles-sur-Tech, Banyuls-dels-Aspres, Brouilla, Céret, Elne, Laroque-des-Albères, Le Boulou, Le Tech, Montbolo, Montesquieu-des-Albères, Montferrer, Ortaffa, Palau-del-Vidre, Prats-de-Mollo - La Preste, Reynes, Saint-Jean-Pla-de-Corts, Saint-Laurent-de-Cerdans, Tresserre, Villelongue-dels-Monts.

L'Office National pour la Chasse et la Faune Sauvage (ONCFS)

L'ONCFS est un établissement public, sous double tutelle des Ministères de l'Ecologie et de l'Agriculture, en charge de la définition, de la mise en œuvre et du contrôle des mesures de gestion, en particulier par la chasse, destinées à préserver la faune sauvage et ses habitats et compatibles avec les autres activités humaines.

Il a pour mission de réaliser des études, des recherches et des expérimentations concernant la conservation, la restauration et la gestion de la faune sauvage et de ses habitats et la mise en valeur de celle-ci par la chasse, il participe à la mise en valeur et à la surveillance de la faune sauvage ainsi qu'au respect de la réglementation relative à la police de la chasse, il apporte à l'Etat son concours pour l'évaluation de l'état de la faune sauvage ainsi que le suivi de sa gestion, et sa capacité d'expertise et son appui technique pour l'élaboration des orientations régionales. Pour finir, il est chargé pour le compte de l'Etat de l'organisation matérielle de l'examen du permis de chasser.

Les espèces présentes sur le site et la gestion cynégétique appliquée

Les dates d'ouvertures interviennent, selon le type de gibiers, de juin à septembre alors que les dates spécifiques de fermeture s'étalent de novembre à fin février, selon le degré de gestion des espèces.

Compte tenu de la diversité des espèces chassables présentes, plusieurs types de chasse sont pratiqués sur le site :

- le petit gibier est plutôt chassé au chien d'arrêt ou à l'aide de chiens courants pour le lapin de Garenne,
- le développement des populations de sanglier est essentiellement lié à la fermeture des milieux, due à la déprise agricole. Il est essentiellement chassé en battue.

De par sa situation géographique, le site est principalement fréquenté par des **espèces de gibier d'eau**. Parmi les très nombreuses espèces de gibier d'eau, incluant les anatidés, les limicoles et les râles, 37 sont chassables mais ce sont principalement les canards et les poules d'eau qui sont chassés sur le site.

D'autres espèces de gibiers sont également présentes :

- **le Sanglier** : Parmi les différentes espèces de grand gibier présentes en France, le sanglier est aujourd'hui celle qui suscite le plus de débats en raison de l'importance des effectifs qui, au niveau national, ont sans doute décuplé ces trente dernières années. Cette situation n'est pas sans poser de sérieux problèmes, économiques, écologiques, sanitaires ou même de société. Dans le département, cette espèce est chassée essentiellement en battue, chaque année environ 75% des chasseurs qui valident le permis de chasser prennent le timbre sanglier. Ces chiffres montrent bien l'intérêt cynégétique suscité par cette espèce.

Le sanglier est la seule espèce de grand gibier qui n'est pas soumise à un plan de chasse national, mais un Plan National Sanglier vient d'être mis en place.

Dans un département méditerranéen comme le nôtre, l'abandon de l'agriculture notamment en zone viticole, la diminution de l'élevage extensif, le vieillissement des forêts ainsi que la fermeture des milieux (en plaine et en garrigue) sont autant de facteurs qui ont entraîné la multiplication de zones favorables au développement de cette espèce.

Les fluctuations de populations sont étroitement liées à la production et à l'abondance de fruits forestiers.

Les dégâts grand gibier causés aux cultures, mais également les coûts de prévention (prêt de postes électrifiés) sont entièrement pris en charge par les FDC. L'acquittement d'un timbre sanglier par les chasseurs désirants chasser cette espèce permet de financer ces dépenses.

Les lâchers de sangliers mais également la détention sont totalement interdits.

Afin de mieux gérer les fluctuations des densités de sangliers sur l'ensemble du département mais aussi de mieux maîtriser les dégâts, la FDC a rédigée en collaboration avec la Chambre d'agriculture un plan de gestion départemental sanglier. Ce plan de gestion validé par arrêté préfectoral reprend différentes mesures de gestions :

- la découpe du département en 12 Unités de Gestions (UG),
- la mise en place d'indicateurs de suivi,
- la mise en place d'une charte d'agraineage,
- la possibilité de tirs d'été, sous certaines conditions,
- la possibilité de chasse en réserve.

Le site Natura 2000 « Rives du Tech » traverse 4 unités de gestion: l'UG 1 ALBERES, l'UG 2 CANIGOU VALLESPER, l'UG 8 ASPRES et l'UG 12 PLAINE DU ROUSSILLON.

- **Le Chevreuil** : Sur le site, on peut retrouver cette espèce occasionnellement en amont d'Arles-sur-Tech. Les 13 unités géographiques de gestion définies pour cette espèce permettent de fixer des objectifs de population en fonction des risques de dégâts vis-à-vis des cultures agricoles ou des peuplements forestiers.
- **Le Petit gibier sédentaire** : Une espèce est essentiellement chassée sur les rives du Tech: le lapin de Garenne (en amont de Céret).
- **Les Espèces migratrices** : L'ensemble du cortège des oiseaux migrateurs est présent sur le site Natura 2000 (grives, palombe, bécasse...).

L'activité chasse n'a pas d'impact sur les habitats et les espèces d'IC. Tout de même, il semblerait judicieux, afin d'éviter tout conflit d'usage, notamment sur les espaces rivulaires, d'initier une concertation entre les différents utilisateurs de ces espaces dans le respect de tous.

2.2- La pêche et les ressources halieutiques

Réglementation et classement piscicole

Le Tech est classé en première catégorie piscicole des sources jusqu'au pont de Céret (Source : FDPPMA, site internet) puis en seconde catégorie jusqu'à son embouchure. Pour les affluents, tous ceux situés en amont de Céret sont classés en 1^{ère} catégorie ; en aval de Céret, les affluents sont classés en 2^{ème} catégorie mise à part quelques têtes de bassins sur les Albères classés en 1^{ère} catégorie (rivière de Maureillas, de Laroque, de Sorède et de la Massane).

La première catégorie concerne les cours d'eau, étangs et lacs à dominance salmonicole (truites, truites de mer...). Ces eaux sont soumises à une réglementation particulière. Les ouvertures et les fermetures de la pêche sont variables suivant les régions (un peu comme pour la chasse). En général, l'ouverture a lieu au mois de mars et la fermeture au mois de septembre.

La seconde catégorie représente les eaux où les cyprinidés et les carnassiers (gardons, ablettes, brèmes, tanches, goujons, carpes, brochets, sandres, perches, silures...) dominent. On peut pêcher les poissons blancs toute l'année sauf les carnassiers (brochet, sandre...). Les périodes de fermeture spécifique de la pêche en seconde catégorie sont calées pour ne pas prélever de brochets en période de reproduction.

La réglementation qui s'applique sur ces deux types de cours d'eau est régie par arrêté préfectoral mais aussi par le règlement intérieur de la Fédération. Pour information, ces arrêtés fixent les dates d'ouverture, les conditions de captures, les dispositions relatives aux réserves de pêche (interdiction de pêche...) et des dispositions spécifiques. Au sein de ce document, validé par l'Administration, le gestionnaire peut prendre des mesures réglementaires allant plus loin que la loi Pêche dans les mesures de protection.

Sur la zone du bassin versant du Tech, il existe plusieurs contextes piscicoles. Un contexte piscicole est une composante du réseau hydrographique délimité par un critère biologique. Il est l'unité spatiale dans laquelle une population de poissons fonctionne de façon autonome, en y réalisant les différentes phases de son cycle vital. Il est établi pour une population repère dont les caractéristiques sont la représentativité du domaine piscicole et l'écosensibilité.

On distingue trois types de domaines :

- Salmonicole (S) : dans le domaine salmonicole, les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de la Truite fario et des espèces d'accompagnement,
- Intermédiaire (I) : dans le domaine intermédiaire, les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences des cyprinidés d'eaux vives,
- Cyprinicole (C) : dans le domaine cyprinicole, les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences des cyprinidés d'eaux calmes et à leurs prédateurs (carnassiers).

(source : ONEMA <http://www.onema.fr/>)

On dénombre 7 contextes piscicoles sur le bassin versant du Tech :

- bassin amont du Tech
- le Tech de Lamanère au Riuferrer
- bassin du Tech d'Arles-sur-Tech à Céret
- bassin du Tech de Céret au Boulou
- bassin amont de Maureillas
- bassin du Tech du Maureillas au Correc d'en Rodell
- bassin aval du Tech



Carte 24 : Localisation des contextes piscicoles sur bassin versant du Tech

Le Plan Départemental pour la Promotion et le développement du Loisir pêche (PDPL)

Le PDPL a pour but d'analyser et d'estimer la "demande de consommation de loisir pêche" à l'échelle de «zones de service».

Une **zone de service** est le périmètre géographique dans lequel un pêcheur potentiel peut se déplacer autour de sa résidence pour s'adonner à la pêche. Au niveau du Tech, deux zones de service sont définies : Albères – Roussillon sud (de Tresserre à l'embouchure) et Vallespir/Haut-Vallespir (des sources jusqu'au Boulou).

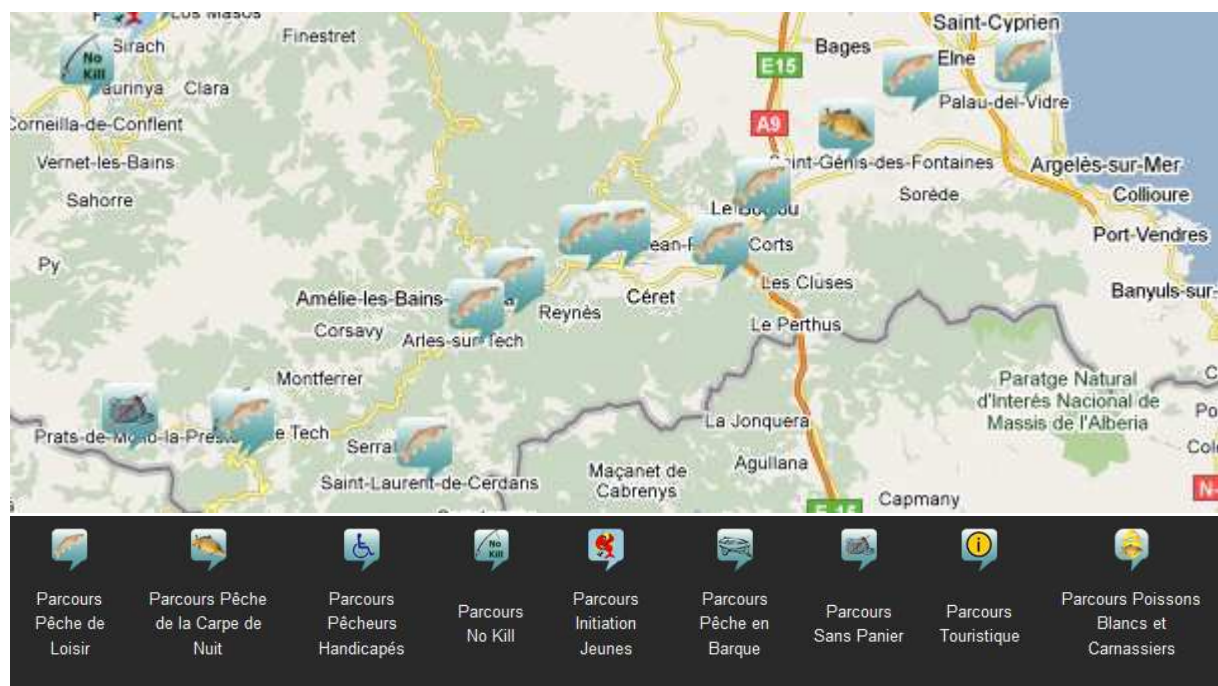
Tendances générales

Sur le secteur de la **plaine du Roussillon**, on peut noter que :

- le nombre de pêcheurs potentiels est très important du fait de la grande attractivité touristique que représente la côte, notamment de forte possibilité pour les parcours cyprinicoles,
- une baisse du nombre d'adhérents de 2001 à 2005,
- des actions préconisant l'information, la communication et le développement d'offres de parcours,
- un état écologique très dégradé du milieu sur cette zone (mis à part sur les têtes de bassin des Albères) offrant des possibilités d'empoissonnement importantes.

Sur le secteur du **Vallespir/Haut-Vallespir**, ici aussi on constate :

- une forte diminution en 4 ans du nombre d'adhérents et de pêcheurs dans cette zone,
- en plus des actions précédemment citées pour la zone de la plaine, il est préconisé de mener une lutte importante contre une plante particulièrement envahissante des berges : le Buddléia (à l'origine plante ornementale),
- un état écologique perturbé offrant des possibilités d'empoissonnement important mis à part sur certains secteurs où il est préconisé un alevinage raisonné, voire aucun alevinage et pas de développement de parcours de pêche (cours du Tech en amont de La Preste, vallée du Canidell, vallée du Mondony...). Dans le cas de populations fonctionnelles en bon état de conservation, les opérations de repeuplement sont susceptibles d'avoir une incidence négative sur la population réceptrice en mettant en jeu des phénomènes de compétition et/ou hybridation.



Carte 25 : Parcours de pêche à la disposition des usagers le long du Tech (Source www.peche66.org)

Zone de service	Contexte piscicole	AAPPMA	Offre halieutique	Gestion halieutique et préconisation dans le cadre du PDPL	Sources/Références
Albères/Roussillon-sud	<u>Domaine cyprinicole et intermédiaire</u> : perturbé du Boulou jusqu'à Banyuls-Dels-Aspres et altéré à l'aval jusqu'à l'embouchure	<u>1 AAPPMA</u> Argelès 284 adhérents Aucune réserve de pêche ¹⁵ sur cette zone	<u>Pêche de loisir aménagée</u> 2 280 m de rives de la RN 114 jusqu'au environ du plan d'eau de Sant Marti (Palau) <u>Plan d'eau de Villelongue-dels-Monts</u> 944 m de rives pêchables <u>Parcours privé du Plan d'eau de Palau</u> 1 943 m de rives pêchables <u>Pêche sportive</u> 170 km de linéaire (sur les affluents du Tech de cette zone hors site Natura 2000)	Empoisonnement sur le Tech : 150 kg de Salmonidés, 750 Truites arc-en-ciel Gestion préconisée dans le PDPG : patrimoniale différée ¹⁶	PDPL, 2007
Vallespir/Haut-Vallespir	<u>Domaine intermédiaire et Salmonicole</u> : globalement perturbé avec certains secteurs de très haute qualité	<u>7 AAPPMA</u> Prats-de-Mollo, Le Tech, Serralongue, Arles-sur-Tech, Amélie-les-Bains, Maureillas, Céret 937 adhérents 4 réserves de pêche sur le site gérées par les AAPPMA d'Arles, Prats et Amélie. Ces réserves sont inscrites dans l'arrêté Préfectoral annuel et sont susceptibles d'être modifiées tous les ans à la demande des AAPPMA.	<u>Pêche de loisir aménagée</u> 3 788 m de linéaire de cours d'eau <u>Un parcours touristique privée</u> Pour une pêche à la journée sur le plan d'eau de Saint-Jean-Pla-de-Corts <u>Pêche sportive</u> 463,2 km de linéaire possible dont une partie dans le site Natura 2000 <u>Parcours No-Kill</u> 2,36 km sur le site Natura 2000	Les secteurs de très haute qualité doivent faire l'objet d'un alevinage raisonné voire d'aucun alevinage. Empoisonnement sur le Tech : au total, 1 000 kg de salmonidés, 5 000 Truites arc-en-ciel Gestion préconisée dans le PDPG : patrimoniale différée	PDPL, 2007

Tableau 25 : La gestion halieutique en zones de service sur le bassin versant du site Natura 2000 « Les Rives du Tech »

¹⁵ Réserve de pêche : portion de cours d'eau jouant un rôle essentiel dans certaines étapes de la vie du poisson, et où celui-ci est donc protégé, dans un but de reproduction notamment

¹⁶ La gestion patrimoniale piscicole consiste à préserver les espèces dans leurs milieux, c'est à dire à conserver un équilibre entre milieu et espèces qui tient compte de l'anthropisation, de l'exploitation, etc..., mais vise à garantir la sauvegarde des espèces sensibles au sein de leur peuplement de référence.

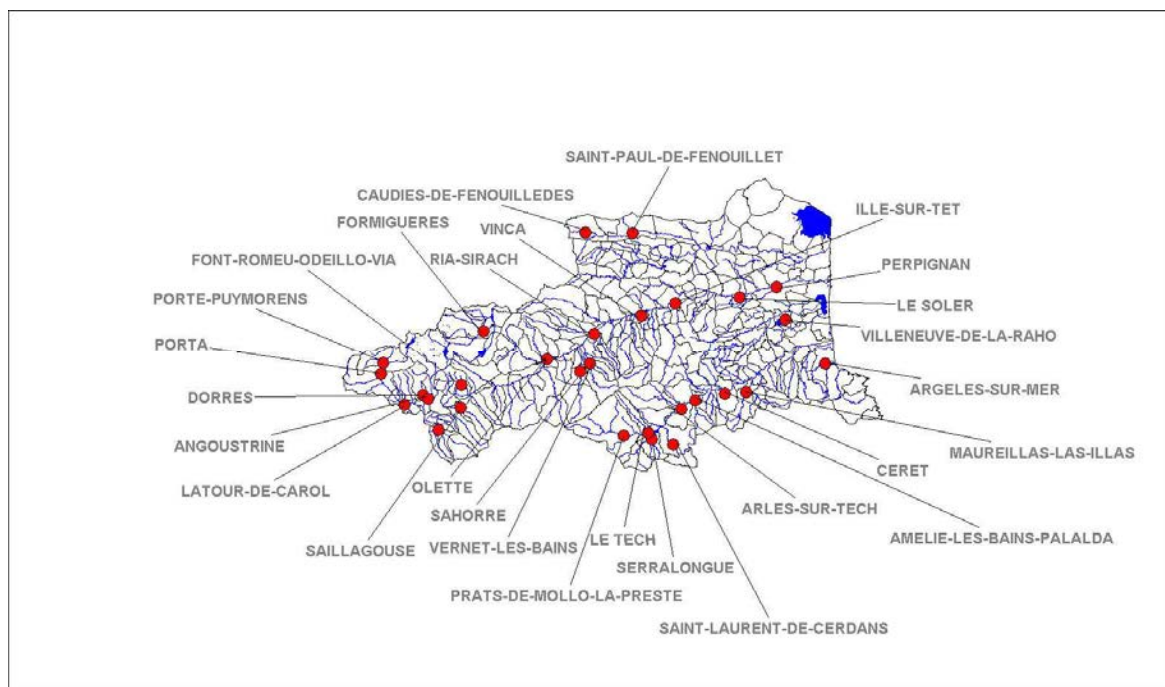
Cours d'eau	Communes cornées	Limite amont de la réserve	Limite aval de la réserve	Linéaire (en m)	Gestionnaire
La Fou	Montferrer	Sortie des Gorges de la Fou	Confluence avec le Tech	2 000	AAPPMA Arles-sur-Tech
Seignoural	Arles-sur-Tech	Les sources	Confluence avec le Tech	3 000	AAPPMA Arles-sur-Tech
Clot du Roure	Prats-de-Mollo – La Preste	Pont du Tin	Vanne du Tin	50	AAPPMA Prats-de-Mollo
Montdony	Amélie-les-Bains	La piscine	Rive Place du marché	800	AAPPMA Amélie-les-Bains
Riuferrier	Arles-sur-Tech	Prise d'eau de l'Ozone	Embouchure du Tech	830	AAPPMA Arles-sur-Tech

Tableau 26 : Réserves de Pêche dans ou à proximité du site Natura 2000 du Tech

Groupement de pêcheurs

Les pêcheurs se sont regroupés très tôt (premiers documents datant de 1897). Désormais, on compte 28 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA). Une association a disparu en Vallespir, celle de Saint-Laurent-de-Cerdans en 2008. C'est l'AAPPMA de Serralongue qui en assure l'intérim.

Ces associations ont en charge la gestion du patrimoine piscicole et des pratiques halieutiques du département. Elles sont regroupées au sein de la Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique des Pyrénées-Orientales (FDPPMA 66). L'ensemble des AAPPMA sont réciprocitaires, c'est-à-dire que l'achat de la carte de pêche annuelle permet (via la cotisation fédérale) de pêcher sur l'ensemble du réseau hydrographique du département (à l'exception de quelques plans d'eau privés). Globalement, dans l'ensemble du département, les parcours de pêche privés restent encore rares. Seuls 6 plans de ce type ont été recensés dans le département. Deux se situent dans le périmètre Natura 2000 : un à Saint-Jean-Pla-de-Corts et un autre à Palau-del-Vidre. La pêche reste donc principalement gérée par des structures associatives réciprocitaires.



Carte 26 : Répartition des AAPPMA par commune d'implantation dans les Pyrénées-Orientales

Toutefois, il faut noter une baisse considérable des effectifs de pêcheurs. Cette évolution peut être imputée à divers facteurs :

- la dégradation des milieux aquatiques (pollutions, dénaturation des milieux...),
- une demande halieutique insatisfaite (nostalgie de la jeunesse chez les pêcheurs traditionnels et les anciens, chez les pêcheurs plus jeunes, une demande de pêche plus variée, plus ciblée et dans certains cas sans rapport avec la potentialité des milieux comme par exemple la pêche sportive au black-bass dans un cours d'eau méditerranéen),
- une évolution sociologique de la population française (exode rural, évolution de la société des loisirs vers un loisir « prêt à consommer » et rentable (permis = prestation à satisfaire), une image négative de la rivière ... et une vision souvent obsolète de la pêche (la rivière comme exutoire des déchets, de la pollution, vecteur de risque pour les biens et les personnes via les inondations, source d'ennuis pour la géométrie des parcelles agricoles, et une image du loisir pêche désuète représentant le loisir pêche comme une activité passive, ennuyante et ringarde au antipode des loisirs modernes comme le canyoning ...),
- un accès à la pratique partiellement inadaptée (une réglementation de la pêche excessivement complexe et disparate, des parcours de pêche non signalés, des informations sur le terrain quasi inexistantes, des aires de stationnement des véhicules insuffisantes, des rives plus ou moins accessibles et entretenues, une transmission et un apprentissage insuffisants, des parcours de pêche spécialisés peu nombreux, des faiblesses de la politique de communication...),
- la concurrence de la pêche privée (privatisation de parcours en particulier en eau close),
- la concurrence avec la pêche en mer (pêche gratuite, variée, facile d'accès, peu contraignante en terme de réglementation).

Toutefois, par leur présence au bord de la rivière et leur conscience de plus en plus affirmée de l'amélioration de la qualité de l'eau et à protéger les écosystèmes aquatiques, les pêcheurs constituent des vigies attentives pour la défense patrimoniale des milieux aquatiques. Leurs organisations associatives, et en particulier les fédérations départementales, ont le caractère d'établissement d'utilité publique et ont des missions, qui leur sont confiées par la loi, de mise en valeur, de surveillance et de protection du patrimoine piscicole.

3- Les activités touristiques et de loisir

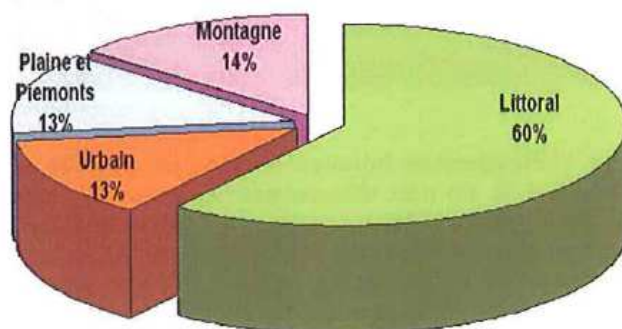


Figure 21 : Répartition des séjours touristiques dans le département (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

3.1- Le thermalisme

Richement pourvu en eau, le département des Pyrénées-Orientales est l'un des mieux placés en France en matière de ressource thermique avec 191 m³/heure d'eau thermique bénéficiant de la Déclaration d'Intérêt Public.

L'eau utilisée n'est pas potable (car à vocation thérapeutique) et ce n'est pas une eau dite "de surface". Chaque source est entourée d'un périmètre de sécurité. **L'eau thermique est chaude** puisqu'elle vient des profondeurs terrestres. Le débit des sources, ainsi que la composition de l'eau qui en sort, ne varient jamais et il est peu probable qu'elles tarissent un jour...

Il y a six stations thermales dans le département dont trois sont situées dans le Vallespir : Le Boulou, La Preste et Amélie-les-Bains (qui à elle seule draine 75% des curistes). Ces trois sites sont gérés par la "Chaîne Thermale du Soleil", seul opérateur actuel de cette activité. Le thermalisme représente une activité essentielle dans l'économie du Vallespir avec un fort potentiel de clientèle : 30 931 curistes en 2008 pour 37 117 accompagnants (source :CNAM). La clientèle est à 62% féminine et majoritairement axée sur les +60 ans (54%). La part des moins de 20 ans n'est que de 9% (étude BIPE).

L'activité des trois stations thermales se répartit en trois pôles :

- pôle médical et soins thermaux
- pôle d'hébergement et de restauration
- pôle lié à l'animation et aux divers services

L'activité thermique est double : économique et de loisir. Elle est soutenue activement par l'adoption de nouveaux agréments pour les thermes du Boulou et de La Preste. Mais cette activité, trop exclusivement orientée sur des prestations de santé, est largement dépendante des politiques de financement de la sécurité sociale. Il n'est pas difficile d'imaginer qu'à terme ce mode de fonctionnement sera mis en cause dans le cadre d'une économie de budget. Aussi, le thermalisme doit se préparer à de nouvelles perspectives, il doit se moderniser, se diversifier, chercher aussi d'autres marchés.

A ce jour, l'organisation de services compétents et complémentaires dans les domaines de prévention de la santé et de remise en forme (indépendamment de la notion de soins) n'est pas faite alors que les politiques publiques s'orientent vers une notion plus large de "capital santé", à laquelle le thermalisme peut contribuer. Cette nouvelle ouverture sur le thème de la santé serait pourtant susceptible d'impulser la mise en place d'un nouveau fonctionnement de la ressource thermique et augmenter ainsi les services et la qualification locale de l'emploi. Cette composante thermique autour du thème de la remise en forme pourrait à la fois relancer l'attrait des sites pour de nouvelles populations résidentes et induire le renouvellement de qualifications pour le territoire (cette mutation est déjà en cours sur d'autres territoires). Sur Amélie-les-Bains il y aurait une possible reconversion de l'Hôpital Thermal des Armées.



Les thermes d'Amélie-les-Bains

Stations Thermales sur le bassin versant	Poids économique	Prélèvements estimés	Domaine Hydrogéologique	Sources/Références
<u>Station Thermale d'Amélie-les-Bains</u> Gestion par la Chaîne Thermale du soleil Traitement des pathologies des voies respiratoires et des affections rhumatismales	41 935 curistes et 33 548 accompagnants en 1986 31 787 curistes et 25 430 accompagnants en 2005 pour un poids économique de 79 677 775 € et 6 054 emplois directs et indirects	Captage de sources 204,7 milliers de m ³ /an	Cristallin et Métamorphique	Pays Pyrénées Méditerranée, 2006 CG 66, site internet Agence de l'Eau RMC, Banque hydro
<u>Station Thermale du Boulou</u> Gestion par la Chaîne Thermale du soleil soigne les voies biliaires (digestives) et l'artériosclérose		Puits dans la nappe 141 milliers de m ³ /an	Alluvions Quaternaires du Roussillon	Pays Pyrénées Méditerranée, 2006 CG 66, site internet Agence de l'Eau RMC, Banque hydro
<u>Station Thermale de Prats-de-Mollo - La Preste</u> Gestion par la Chaîne Thermale du soleil Orientation thérapeutique dans les voies urinaires et les parties génitales et les soins en rhumatologie		Captage de sources 104,4 milliers de m ³ /an	Cristallin et Métamorphique	Pays Pyrénées Méditerranée, 2006 CG 66, site internet Agence de l'Eau RMC, Banque hydro

Tableau 27 : Stations thermales et économie locale

3.2- Les hébergements et autres structures

Communes	Hôtels	Campings	Nombre d'appartements par résidence	Nombre de logements en centres et villages de vacances	Hébergements collectifs
Amélie-les-Bains-Palalda	14	1	138	-	-
Argelès-sur-Mer	19	55	352	555	-
Arles-sur-Tech	1	3	-	-	1
Banyuls-dels-Aspres	1	-	-	-	-
Le Boulou	5	-	-	-	-
Céret	5	3	10	-	-
Elne	-	3	-	-	-
Laroque-des-Albères	-	4	-	-	-
Montbolo	-	1	-	-	-
Montesquieu-des-Albères	-	-	-	-	-
Montferrer	-	-	-	-	-
Ortaffa	-	-	-	-	-
Palau-del-Vidre	-	1	-	-	-
Prats-de-Mollo – La Preste	7	2	-	-	-
Reynes	1	2	-	-	-
St Jean-Pla-de-Corts	-	2	-	-	-
St Laurent-de-Cerdans	1	2	7	-	1
Le Tech	-	-	-	-	-
Tresserre	1	-	-	-	-
Villelongue-dels-Monts	-	-	-	-	-

Tableau 28 : Logements marchands sur le périmètre Natura 2000 (Source : CDT66)

Le territoire bénéficie d'un potentiel touristique de première importance qui s'appuie d'abord sur le littoral et sa forte capacité d'attraction et d'accueil, mais également sur l'arrière pays et sa tradition thermale. Argelès-sur-Mer totalise 90.000 lits et 1/6 du chiffre d'affaire du département.

Il faut cependant différencier les sites d'hébergement (capacités hôtelières et places de camping) des lieux ponctuels de visite ou de fréquentation à la journée qui sont généralement peu porteurs d'infrastructures et générateurs d'emplois comme le Musée départemental d'Art Moderne de Céret (146 485 visiteurs en 2005 ; + 64% par rapport à 2004). La ville présente un sous-équipement en établissements touristiques avec une carence marquée en hébergement hôtelier.

D'une façon évidente, le site d'Argelès-sur-Mer détient les capacités d'accueil les plus importantes (4 500 appartements pour 20.000 lits, 56 campings pour 13 000 emplacements) même s'il existe d'autres lieux d'hébergement, générés par les stations thermales comme Amélie-les-Bains ou Prats-de-Mollo. En outre, le niveau de prestation et le standing des hébergements reflètent les différentes stratégies des politiques touristiques mises en œuvre. Ces dernières sont également orientées en fonction des enjeux urbanistiques et plus précisément par les choix d'affectation des terrains d'aménagement.

Ainsi, il existe un gradient de la pression touristique du littoral jusqu'aux zones du Haut Vallespir. La fonction touristique de cet arrière pays s'apparente plus aujourd'hui à une fréquentation à la journée (proposition de circuits) qu'à une sédentarisation d'une clientèle par des offres de séjours. Dans ces zones, l'économie touristique, pourtant génératrice de quelques installations (chambres d'hôtes - fermes auberge...) ne constitue pas encore une alternative au déclin continu de l'activité agricole et aux mutations des petites industries comme celles de Saint-Laurent-de-Cerdans.

3.3- Autres activités touristiques

Les activités nautiques

Ces activités, compte tenu de la qualité médiocre des eaux (impropres à la baignade) eu égard aux paramètres bactériologiques, sont très réduites. De plus, selon la DDJS, toute zone d'incitation à la baignade doit être surveillée par du personnel compétent (MNS, CRS, Pompiers,...). Or il n'existe pas de zone de baignade aménagée sur la site. Toutefois, nous pouvons noter une fréquentation importante du Tech en période estivale. Brouilla, la traversée d'Amélie-les-Bains, l'entrée d'Arles-sur-Tech, la Fontaine des Buis, le Centre de la Baillie, Can Via, la plage des aviateurs à Ceret et Can Pallary en amont de Montferrer sont autant de sites détournés pour la baignade. Cela engendre une destruction de l'habitat, des frayères et un dérangement de la faune aquatique.

Il existe par ailleurs une certaine fréquentation (d'avril jusqu'à fin septembre) du Tech et de ses affluents pour les activités de canoë-kayak et de canyoning. Elles sont généralement pratiquées entre Amélie-les-Bains et Céret pour le kayak. Le canyoning s'effectue sur quelques affluents sur de faibles linéaires 800 à 1 500m :

- Gourg des Anelles (Reynes),
- Gorges de Mas Calsan (Reynes),
- Garoges de Can Guillet (Reynes),
- Haut Tech (en amont de La Preste),
- Gorges du Mondony Salt del Pi,
- Cascades de Baoussous,
- Gorges du Tech,
- La Fontaine de Salt Maria Valenta (Arles-sur-Tech).

Le tourisme vert

Ce secteur d'activité présente une alternative au tourisme balnéaire en terme de complémentarité d'espace et contribue aussi, par le biais de prestations de type "ferme auberge", "gîte", "chambre d'hôte", à la valorisation et à la notoriété du patrimoine architectural des mas catalans. Ce type d'hébergement, quasi-absent de la côte rocheuse, est présent de façon ponctuelle sur les zones de piémont et dans les hautes vallées (Sorède, Reynès, Saint-Laurent-de-Cerdans, Prats-de-Mollo...).

Ainsi, le développement de ce type d'offre touristique sur la zone montagne permet de plus en plus l'élaboration de circuits de randonnées en moyenne montagne. Le balisage de sentiers et l'édition de cartes de randonnée pédestre (gorges et canyons, chemins d'altitude...) ont contribué à ouvrir un espace de moyenne montagne aux randonneurs. On trouve même quelques fermes qui proposent aux familles des prestations de portage par ânes pour des durées à la carte (Ferme aux ânes de Corsavy, sentiers à thèmes etc. ...).

Le tourisme culturel

Actuellement, sur le territoire du Pays Pyrénées-Méditerranée, la visite d'ordre culturel est la quatrième activité pratiquée après les activités sportives de loisirs, le repos, la visite à la famille et aux amis. Près de 2 touristes sur 10 visitent un site ou un musée payant au cours d'un tout premier séjour. Ces données ne sont pas à la hauteur de la valeur patrimoniale dont témoigne le territoire.

La randonnée

Le tourisme sportif et de pleine nature constitue une activité touristique à forte valeur ajoutée. On répertorie un minimum de 140 sentiers pédestres balisés sur le territoire du bassin versant du Tech, dont 78 en Vallespir et le GR10 qui traverse les Pyrénées d'est en ouest et par conséquent notre territoire.

Voie verte

Deux projets sont à l'étude :

- une voie le long du littoral régional devrait passer à Argelès-sur-Mer, puis en Espagne à travers le piémont (col de Panissars),
- un deuxième embranchement desservirait la vallée du Tech. Ce tracé devrait emprunter la voie ferroviaire désaffectée.

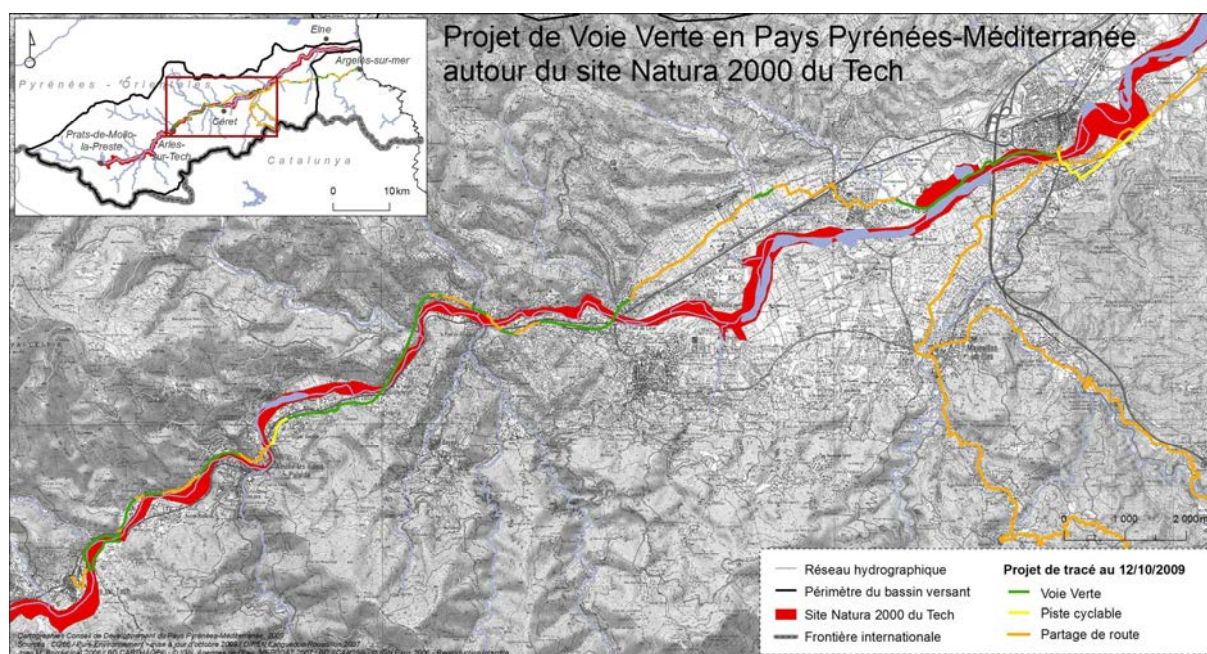
Le Conseil Général des Pyrénées-Orientales envisage la **construction d'une voie verte** entre Argelès-sur-Mer et Arles-sur-Tech. Il s'agit d'une **piste cyclable** dite également **Véloroute**.

Ce projet traverse ou longe les deux zones Natura 2000 suivantes :

- le Site d'Importance Communautaire (SIC) n° FR9101 493 dénommé « Embouchure du Tech et Grau de la Massane ».
- le Site d'Importance Communautaire (SIC) n° FR9101 478 dénommé « Le Tech ».

En application de la réglementation en vigueur, ce projet doit être évalué par rapport aux données environnementales. Il doit notamment faire l'objet d'une **étude d'incidences sur les zones Natura 2000 concernées par le projet**. Cette étude a été réalisée entre mars et juin 2009 et a été rendue en décembre 2009 (Source CG66).

Le tracé choisi passant sur des voies déjà existantes et ces voies n'étant pas occupées par les espèces ayant désigné les sites Natura 2000 concernés par cette étude, les incidences liées à ce projet sont considérées comme non significatives. Toutefois, les interventions sur le tracé pour la construction de la chaussée devront avoir lieu à des périodes pendant lesquelles le risque d'atteinte à la flore et à la faune est nul ou minimal. Il faut **éviter d'intervenir de février à juin inclus**, période pendant laquelle se déroule la reproduction de la majorité des espèces faunistiques à cette latitude. De plus, pour éviter de détruire la flore et de perturber la faune, **on évitera la circulation des engins ainsi que les dépôts de matériaux hors emprise de la chaussée du véloroute**. Ceux-ci seront réalisés si besoin seulement sur des sols nus des bordures du véloroute (Source CG66).



Carte 27 : Tracé de la voie verte

Climatisme

Sur la commune d'Arles-sur-Tech se situe le Centre de la Baillie qui accueille les sportifs en stage de préparation.

Sports motorisés

Selon la Fédération des Sports Motocyclistes et la Commission Départementale de Sécurité Routière, il n'y a pas de terrains homologués en bordure du Tech pour pratiquer ces activités. Si d'éventuelles sorties « Enduro » devaient avoir lieu, il faudrait que les organisateurs requièrent au préalable un arrêté préfectoral. Les organismes précédemment cités n'excluent pas des ballades « sauvages » (hors club

Randonnée équestre

Plusieurs centres équestres ont été recensés non loin du site Natura 2000. Leurs activités sur les rives du Tech a surtout lieu dans la partie aval du fleuve, entre Le Boulou et Argelès-sur-Mer. L'activité se pratique quotidiennement durant la période estivale (juillet-août) et se concentre essentiellement dans un périmètre allant de l'embouchure jusqu'au pont de la RD114. Annuellement, cela représenterait plus de mille cavaliers, dont plus de la moitié lors de la saison touristique. Les parcours empruntés se situent rive droite et gauche, le long du fleuve sur des pistes et des sentiers déjà existants. Les passages dans le lit du Tech sont fréquents soit pour traverser, soit pour rafraîchir cavaliers et montures.

Cavaliers dans le lit du Tech entre le pont de la RD114 et la voie de chemin de fer
(Source : Rando et Chariot)



4- L'urbanisation résidentielle

Pour une plus grande clarté, nous traiterons ce chapitre en 4 parties : le secteur des Albères, le Vallespir, les Aspres et l'illibérès.

Le secteur des Albères

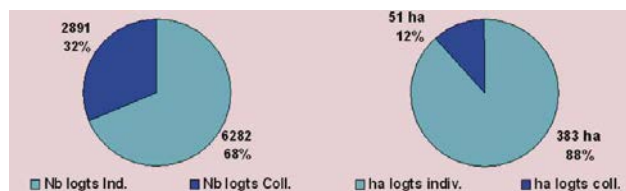


Figure 22 : Nombre de logements collectifs et individuels et surfaces de terrain utilisées de 1987 à 2006. Secteur des Albères (Sources Sitadel-DRE)

L'urbanisation dans cette zone s'est développée à un rythme régulier, au détriment des espaces naturels et agricoles et en modifiant même pour certains leur identité. Cette urbanisation est de plus en plus consommatrice d'espace. La tache urbaine aurait augmenté d'env. 800 ha soit 33% de plus entre 1990 et 2005.

En ce qui concerne l'habitat, l'analyse des surfaces de terrain des logements terminés entre 1987 et 2006 donne une moyenne de 460 m² par logement pour le bassin d'habitat.

La consommation d'espace urbain est liée essentiellement à la typologie de l'habitat. Les 2/3 de la production récente sont consacrés au logement individuel et 1/3 au collectif. Pour les logements individuels, de réelles disparités de densités existent entre le piémont et le littoral, les maisons individuelles du littoral consommant moitié moins d'espace que leurs homologues du piémont ou de la basse plaine du Tech.

Le paysage urbain est adossé à la topographie. Les centres historiques des villages des Albères sont accrochés aux promontoires, les urbanisations nouvelles beaucoup moins denses se développent en contre-bas et vers la plaine. Autre caractéristique dans ce secteur, la construction dans le massif des Albères : de gros hameaux résidentiels à l'architecture récente, isolés et séparés des villages comme dans la Vallée Heureuse à Sorède.



Hameau de Lavail sur les hauts de Sorède

Le Vallespir

Le Vallespir a connu ces dernières décennies un développement urbain lié à l'accueil de population et à une nouvelle implantation d'activités économiques. L'évolution des paysages urbains est différente suivant les territoires : rapide et importante dans les communes proches de Céret, plus limitée dans les secteurs de relief.

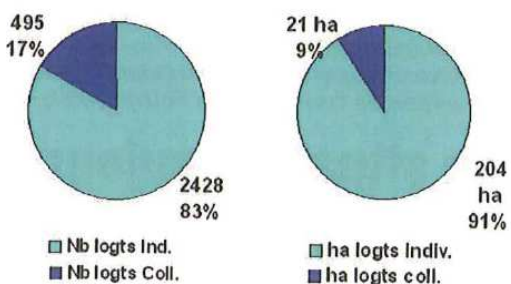


Figure 23 : Nombre de logements collectifs et individuels et surfaces de terrain utilisées de 1987 à 2006. Secteur du Vallespir (Sources Sitadel-DRE)

L'enveloppe de l'espace urbain s'est accrue de façon linéaire en creux de vallée du Tech. Dans le Haut Vallespir et dans les villages de montagne, l'urbanisation est beaucoup moins marquée et plus étalée dans le secteur de Céret, du fait d'un espace plus plat. Cette croissance a progressé essentiellement au détriment des terres agricoles.

Environ 230 ha de terrain ont été consommés pour l'habitat entre 1987 et 2006 (source DRE) pour la création de près de 3 000 logements, soit une surface de parcelle moyenne de 760 m².

Les $\frac{3}{4}$ de la production de logements dans le bassin ont été réalisés dans le Bas Vallespir, dont $\frac{1}{4}$ au Boulou, près d' $\frac{1}{4}$ à Céret, autour de 10% pour Maureillas - Las-Illas et pour Saint-Jean-Pla-de-Corts. La production de logements s'est accélérée depuis le milieu des années 2000 passant de 150 logements/an en début de période à près de 300 ces dernières années. Les logements individuels prédominent sur les collectifs. Notons également que près de 90% de cette production a été destinée à la résidence principale.

Les principaux bourgs et villages se sont implantés le long de la RD 115, sur les berges du Tech, au fond de la vallée : Amélie-les-Bains – Palalda, Arles-sur-Tech, Le Tech. D'autres villages et hameaux sont isolés sur les flancs du massif du Canigou, comme Saint-Laurent-de-Cerdans, Montferrer ou Montbolo.



Extension urbaine sous forme de mitage

Pour les deux secteurs précédemment cités, on peut noter que depuis une trentaine d'années, les extensions urbaines diluent les identités locales et créent de l'étalement urbain. Il n'existe quasiment plus de rupture marquée entre espace urbain et rural. L'existence de hameaux résidentiels sur les pentes des Albères, très peu denses, séparés des villages, renforce le mitage de l'espace. Toutefois, le secteur du Haut Vallespir est aujourd'hui assez bien préservé.

Les Aspres

Les communes essentiellement au nord-est du territoire acquièrent une nouvelle vocation résidentielle. Leur population est constituée majoritairement de rurbains. L'urbanisation est forte au nord alors qu'au sud les communes sont rurales.

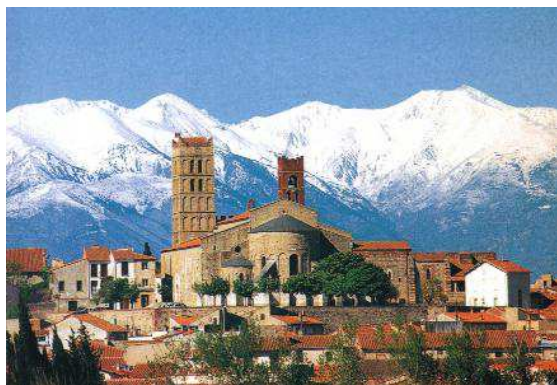
Les cœurs des villages sont préservés. Chaque commune connaît une extension avec les lotissements à l'extérieur des centres de vie. Beaucoup d'habitants des villages se tournent vers Perpignan pour leurs activités professionnelles.

Village de Tresserre



Secteur Illibéris

L'attraction de Perpignan se fait sentir au nord de la zone où les villages viticoles développent fortement leurs zones urbaines. Ce secteur voit sa population très largement augmenter lors de la saison estivale. Ceci est dû à sa proximité avec la station balnéaire d'Argelès-sur-Mer.



Ville d'Elne

5- Les équipements structurants

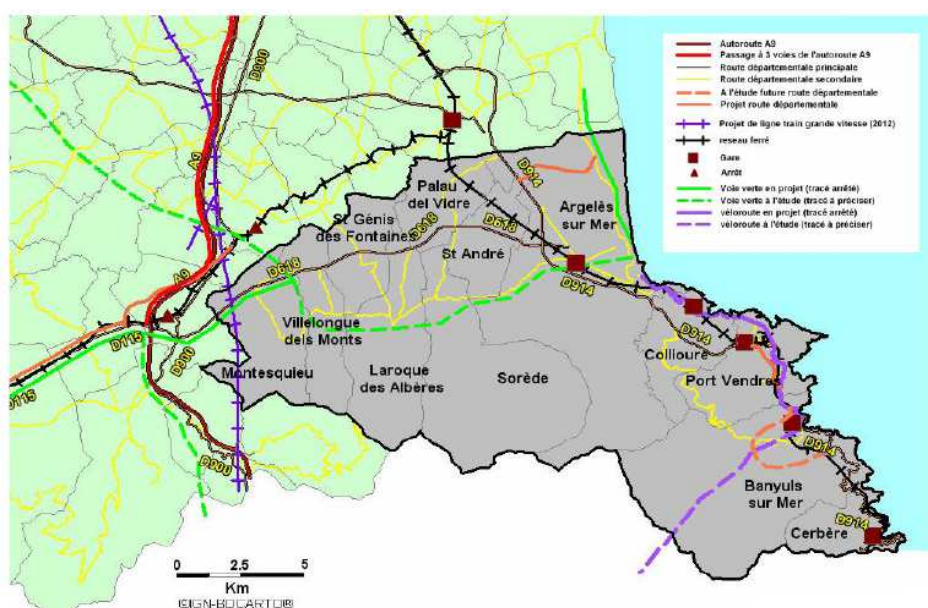
5.1- Voies de communication

Dans le **secteur des Albères**, le premier axe structurant est la route RD 914. Elle permet d'accéder à la partie sud du littoral départemental et à ses pôles touristiques balnéaires. Elle permet également de desservir l'Espagne par la côte. Sur ce territoire, le trafic routier est très important à Argelès-sur-Mer nord avec une moyenne annuelle de 28 000 véhicules/jour. Durant la période estivale, ce trafic augmente de plus de moitié, voire double à certains endroits, provoquant des engorgements.

Le second axe structurant du territoire est la RD 618. Bien aménagée (déviation des villages des Albères), elle relie le littoral à la vallée du Tech et assure une fréquentation significative avec près de 12 000

véhicules/jour durant l'année et près de 20 000 l'été. Il s'agit d'un axe essentiel pour rejoindre l'Espagne par Le Perthus, créant un véritable point noir routier à l'intersection avec la RD 900 au Boulou.

L'ensemble de ces trafics augmente régulièrement chaque année.



Carte 29 : Infrastructures de transport et projets dans le secteur des Albères (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

Infrastructures routières

L'est du Vallespir est traversé par deux axes structurants nord-sud de niveau international, qui relient la France à l'Espagne par le col du Perthus : l'autoroute A9 et la route RD 900.

L'A9 supporte 18 000 véhicules légers et plus de 9 000 poids lourds par jour. Près de 50% de ce dernier trafic a pour destination d'autres pays européens, confirmant la fonction de transit de cette infrastructure. L'A9 aujourd'hui est à 2x2 voies entre Perpignan nord et la frontière. Un projet de mise à 2x3 voies entre Le Boulou et la frontière est en cours de réalisation. En effet, cet aménagement permettrait d'éviter de nombreux embouteillages en saison estivale. Cet aménagement pourrait avoir des conséquences sur le site Natura 2000. En effet, un pont enjambe le Tech au niveau de l'échangeur du Boulou.

Infrastructures ferroviaires

Une autre infrastructure importante qui traverse le territoire est la Ligne à Grande Vitesse reliant Perpignan à Barcelone. Cette LGV a nécessité un tunnel de 8 171 mètres pour la traversée des Albères. Celui-ci a été creusé sur la commune de Montesquieu-des-Albères pour ressortir côté espagnol sur la commune de Figueras (Catalogne). Cette ligne doit relier Perpignan à Barcelone en 45 minutes à compter de 2012. Elle traverse le centre du territoire mais sans le desservir. Pour le franchissement du Tech, un pont a été construit qui enjambe le fleuve de 392 m. Cet ouvrage a entraîné la disparition de la ripisylve et le dérangement de la faune aquatique pendant les travaux.

Le Vallespir dispose également d'une ligne électrifiée jusqu'à Saint-Jean-Pla-de-Corts, réservée au fret desservant Le Boulou et son distriport. Cette infrastructure complète l'offre logistique de la plate-forme Pyrénées-Méditerranée liée à Saint Charles à Perpignan. En 2007, a été mise en place une autoroute ferroviaire de type Modahlor, transport combiné rail-route, avec chargement de semi-remorques non accompagnés sur de longues distances. A ce jour, une ligne régulière existe vers le Luxembourg, mais avec un seul aller-retour par jour de 40 remorques (contre 9 000 camions/jour au Perthus). Le succès reste encore mitigé malgré le fort potentiel de l'infrastructure. Sa capacité devrait être prochainement doublée.

Une ligne conventionnelle désaffectée existe jusqu'à Amélie-les-bains. Son utilisation pour le futur tracé de la voie verte est envisagée. Cette ligne constitue un potentiel de mode de déplacement alternatif à la voiture que l'on pourrait envisager de conserver.



Carte 30 : Infrastructures de transport et projets en Vallespir (Source DDEA – Diagnostic de territoire)

Dans les **Aspres** la ligne LGV coupe le territoire du nord au sud. Son tracé est proche de celui de l'autoroute A9 qui parcourt également les Aspres. Le principal axe routier est la RN 9.

Le **secteur Illibérís** est parcouru par une 2x2 voies. Son trafic est augmenté lors de la période estivale car cette dernière permet aux touristes de regagner les nombreux campings d'Argelès-sur-Mer ainsi que la Côte Vermeille.

5.2- Les stations d'épuration (STEP)

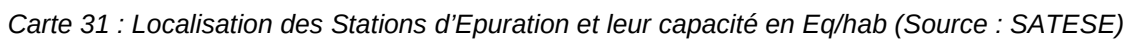
Description des filières et des STEP

Les données ci-dessous sont issues du paiement des redevances pour le traitement des eaux usées. Elles ne représentent donc qu'une indication des volumes réellement traités, et ne sont en aucun cas des mesures directes des impacts des effluents des STEP sur le milieu naturel. Les systèmes de traitement utilisés sont variés. La plupart des STEP utilise la filière « boues activées ». Certaines sont également équipées d'un traitement physico-chimique (Argelès-sur-Mer).

Actuellement, quatre communes ne sont pas raccordées à des STEP :

- Montferrer : 206 habitants plus une population saisonnière de 100 habitants, dont les habitations donnent essentiellement sur le Tech,
- Les Cluses : 242 habitants plus une population saisonnière de 20 habitants, au niveau du sous bassin versant de la Rome,
- L'Albère : 70 habitants plus une population saisonnière de 10 habitants, au niveau du sous bassin versant de la Rome,
- Saint-Marsal : 103 habitants plus une population saisonnière de 437 habitants, au niveau du sous bassin versant de l'Ample.

L'impact des eaux usées de ces communes, de part leur population est relativement faible. De plus cette pollution est relativement diffuse, et ne pose pas de problème majeur sur le bassin versant.



Communes traitées	Commune de localisation de la STEP	Nom de la STEP	Mise en service	Population municipale en 2009	Population saisonnière en 1999	Pourcentage connexion	Capacité traitement en eq.hab	Dispositif de traitement
AMELIE LES BAINS PALALDA	AMELIE LES BAINS PALALDA	AMELIE PALALDA	1 janvier 1970	3723	11243	100	23000	Biol. / Nitrif. / Dénitrif.
ARGELES SUR MER	ARGELES SUR MER	ARGELES SUR MER	1 juin 2002	10095	49612	100	90000	Biologique Simple
ARLES-SUR-TECH	AMELIE LES BAINS PALALDA	AMELIE PALALDA	1 janvier 1970	2767	1693	100	23000	Biol. / Nitrif. / Dénitrif.
BANYULS DELS ASPRES	BANYULS DELS ASPRES	BANYULS DELS ASPRES	1 janvier 1991	1160	572	100	3450	Biol. / Nitrif.
BROUILLA	BROUILLA	BROUILLA	1 janvier 1998	979	50	100	1500	Biol. / Nitrif.
CALMEILLES	CALMEILLES	CALMEILLES	1 janvier 1972	57	60	100	150	Biol. / Nitrif.
CERET	CERET	CERET	1 janvier 1982	7785	1922	100	10000	Biol. / Nitrif.
CORSAVY	CORSAVY	CORSAVY	1 janvier 1967	241	397	100	400	Biologique Simple
COUSTOUGES	COUSTOUGES	COUSTOUGES	1 janvier 1974	120	122	100	300	Biol. / Nitrif.
ELNE	ELNE	ELNE (ANCIENNE)	1 juillet 2004	7425	2450	100	15000	Biol. / Nitrif.
LAMANERE	LAMANERE	LAMANERE	1 janvier 1983	64	240	100	150	Biologique Simple
LAROQUE DES ALBERES	LAROQUE DES ALBERES	LA ROQUE DOMAINE DES ALBERES	1 janvier 1970	1976	2800	10	1500	Biologique Simple
LAROQUE DES ALBERES	ST ANDRE	ST ANDRE BASSE PLAINE	1 janvier 2002	1976	2800	90	17000	Biol. / Nitrif.
LE BOULOU	LE BOULOU	LE BOULOU (ANCIENNE)	1 juin 2005	5132	3225	100	11000	Biol. / Nitrif.
LE PERTHUS	LE PERTHUS	LE PERTHUS	1 janvier 1997	582	26	100	1000	Biologique Simple
LE TECH	LE TECH	LE TECH	1 janvier 1974	87	30	100	400	Biol. / Nitrif.
MAUREILLAS LAS ILLAS	MAUREILLAS LAS ILLAS	MAUREILLAS - LAS ILLAS - BOURG	1 janvier 1967	2580	2660	5	200	Bassin de décantation
MAUREILLAS LAS ILLAS	MAUREILLAS LAS ILLAS	MAUREILLAS LAS ILLAS	1 janvier 1997	2580	2660	95	5000	Biol. / Nitrif.
MONTBOLO	AMELIE LES BAINS PALALDA	AMELIE PALALDA	1 janvier 1970	203	210	80	23000	Biol. / Nitrif. / Dénitrif.
MONTBOLO	MONTBOLO	MONTBOLO	1 janvier 1975	203	210	20	400	Bassin de décantation
MONTESQUIEU DES ALBERES	MONTESQUIEU DES ALBERES	MONTESQUIEU	1 janvier 1974	1156	410	100	1000	Biol. / Nitrif.
ORTAFFA	ORTAFFA	ORTAFFA	1 janvier 1982	1275	332	100	1700	Biol. / Nitrif.
PALAU DEL VIDRE	PALAU DEL VIDRE	PALAU DEL VIDRE	1 janvier 1984	2587	600	100	4700	Biologique Simple
PRATS-DE-MOLLO LA PRESTE	PRATS-DE-MOLLO LA PRESTE	PRATS-DE-MOLLO LA PRESTE	1 janvier 1976	1164	3155	100	5900	Biol. / Nitrif.
REYNES	CERET	CERET	1 janvier 1982	1305	1043	5	10000	Biol. / Nitrif.
REYNES	REYNES	LA FORGE DE REYNES	1 janvier 1968	1305	1043	86	1500	Biologique Simple
REYNES	REYNES	REYNES - VILLAGE	1 janvier 1975	1305	1043	9	150	Bassin de décantation
SERRALONGUE	SERRALONGUE	SERRALONGUE	Pas de données	272	539	100	400	Biologique Simple
SOREDE	ST ANDRE	ST ANDRE BASSE PLAINE	1 janvier 2002	2962	3398	100	17000	Biol. / Nitrif.
ST ANDRE	ARGELES SUR MER	ARGELES SUR MER	1 juin 2002	2742	2200	30	90000	Biologique Simple
ST ANDRE	ST ANDRE	ST ANDRE BASSE PLAINE	1 janvier 2002	2742	2200	70	17000	Biol. / Nitrif.
ST GENIS DES FONTAINES	ST GENIS DES FONTAINES	ST GENIS DES FONTAINES	1 janvier 1972	2777	894	100	3200	Biol. / Nitrif.
ST JEAN LASSEILLE	ST JEAN LASSEILLE	ST JEAN LASSEILLE	1 janvier 1998	639	40	100	1300	Biol. / Nitrif.
ST JEAN PLA DE CORTS	ST JEAN PLA DE CORTS	ST JEAN PLA DE CORTS	1 janvier 1984	1983	1090	100	2500	Biol. / Nitrif.
ST LAURENT DE CERDANS	ST LAURENT DE CERDANS	ST LAURENT DE CERDANS	1 juillet 2005	1307	1760	100	2500	Biologique Simple
TAILLET	TAILLET	TAILLET VILLAGE	1 janvier 2001	81	96	50	100	Bassin de décantation
TAILLET	TAILLET	TAILLET-LA ROURE	1 janvier 2001	81	96	50	50	Bassin de décantation
TAULIS	TAULIS	TAULIS-CHEF LIEU	1 janvier 2001	53	80	100	100	Biologique Simple
TRESSERRE	TRESSERRE	TRESSERRE HAMEAU DE NIDOLERES	1 janvier 1988	752	180	2	150	Biologique Simple
TRESSERRE	TRESSERRE	TRESSERRE	1 janvier 1991	752	180	98	1400	Biol. / Nitrif.
VILLELONGUE DELS MONTS	VILLELONGUE DELS MONTS	VILLELONGUE DES MONTS	1 janvier 1980	1346	948	100	1800	Biol. / Nitrif.
VIVES	VIVES	VIVES	1 janvier 1983	161	25	100	300	Bassin de décantation

Tableau 29 : Traitement collectif pour les communes du site Natura 2000 (Source : Catalogue des données issues des processus de redevances (Agence de l'eau RMC, SATESE)

Efficacité de traitement des STEP

Les performances des STEP sur le territoire sont variables. Les moins équipées (uniquement un bassin de décantation) sont très peu efficaces. Néanmoins ces STEP ne concernent que des flux minimes et ne traitent que des bassins de population relativement faible.

Leur efficacité sur les traitements des Matières En Suspension (MES) peut-être bonne pour certaines d'entre elles. En revanche, l'efficacité est nulle sur les Matières Oxydables (MO) et très faible sur le phosphore et l'azote réduit.

Trois STEP montrent des dysfonctionnements relativement importants pour des bassins où la population est relativement élevée : Saint-Jean-Pla-de-Corts, Prats-de-Mollo - La Preste et Céret.

Au niveau de Saint-Jean-Pla-de-Corts, les rejets se font dans le ruisseau de Vivès à 800 m environ de l'embouchure du Tech. L'efficacité de traitement des MES, MO et Azote réduit est faible (efficacité autour de 30-40%), et également pour le Phosphore (10%). Le bassin de population traité par cette station est autour de 1 300 Equivalent Habitant (Eq-hab¹⁷) en 1999 avec un accroissement de population de 853 Eq-Hab en pleine saison. De plus, ces chiffres doivent être rapportés au nouveau recensement de la population qui a montré un net accroissement de la population sur cette commune entre 1999 et l'estimation 2007 (près de 30%).

Au niveau de Céret, les rejets se font au niveau du ravin des Tins. L'efficacité du traitement n'a été mesurée que sur les MES et les MO. Les résultats montrent pour ces deux paramètres une efficacité de 50 et 70% respectivement pour un bassin de population important, estimé en 1999 à 9 170 Eq-Hab et une population saisonnière supplémentaire de 3 700 Eq-Hab. Un programme de création d'une nouvelle STEP pour Céret est en cours.

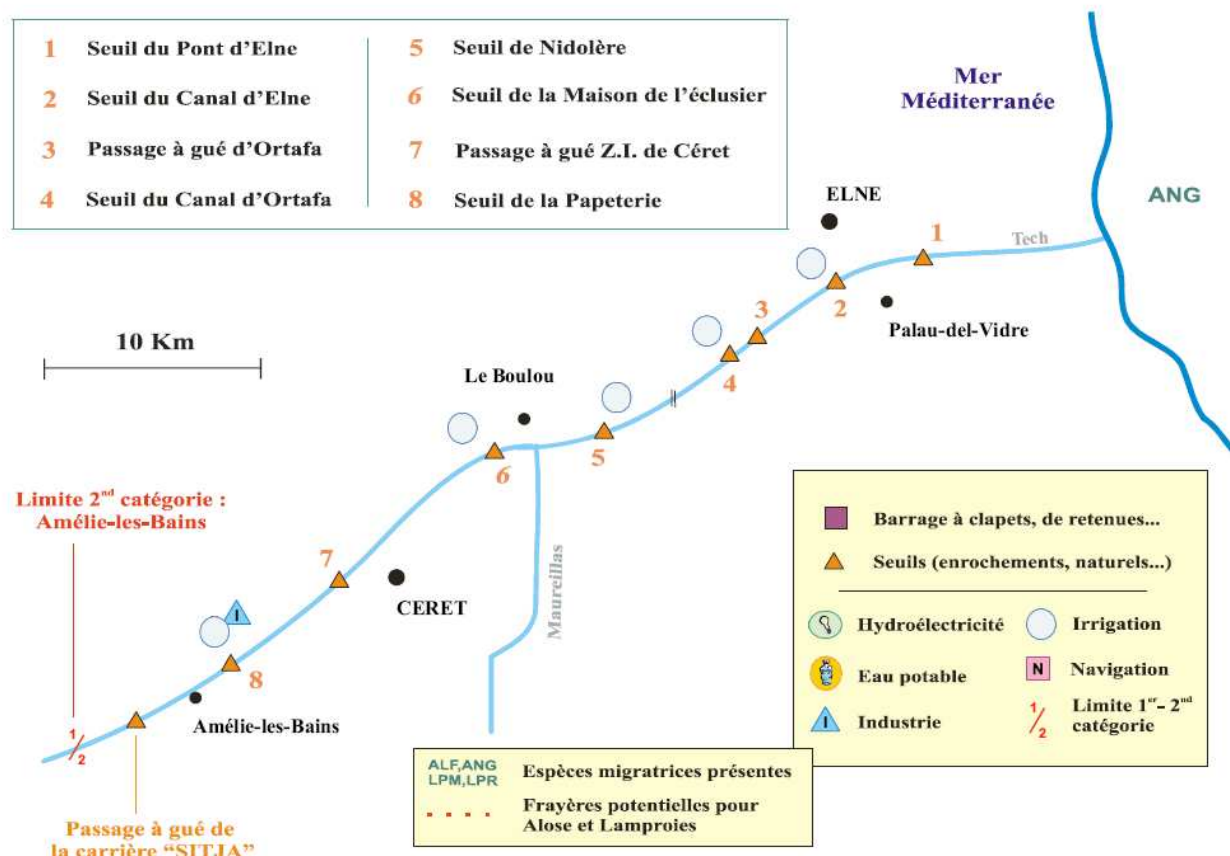
Ces dysfonctionnements proviennent d'un manque d'efficacité de traitement de l'ensemble des macro-polluants (MES, MO, Phosphore, ...). Par contre, pour les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), les médicaments... leur présence dans les eaux du Tech est associée au cas général d'absence de traitement.

¹⁷ L'Equivalent Habitant ou E.H : exprime la charge polluante contenue dans 180 litres d'eau usée c'est-à-dire la production d'un habitant et pour un jour. L'Equivalent Habitant permet de déterminer le dimensionnement des stations d'épuration en fonction de la charge polluante.

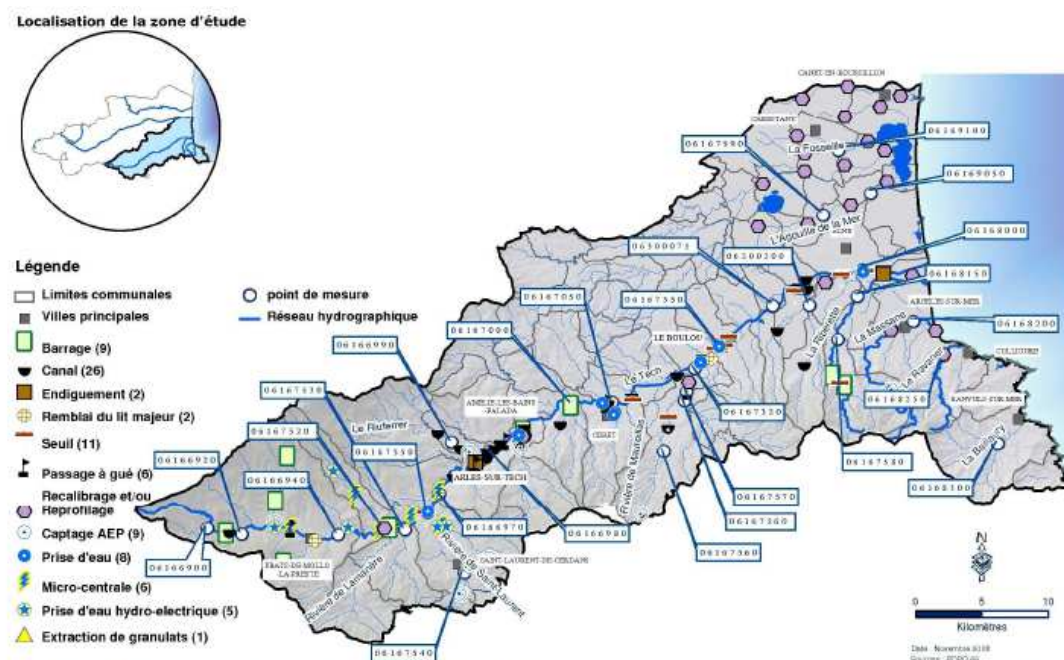
Nom de la STEP	Communes où se trouve la STEP	Quantité pollution entrante en Eq-Hab	Quantité pollution sortante en Eq-Hab	Efficacité de traitement des pollutions en %
AMELIE PALALDA	AMELIE LES BAINS PALALDA	8666,7	1369,3	84,2
ARGELES SUR MER	ARGELES SUR MER	66692,2	5868,9	91,2
BANYULS DELS ASPRES	BANYULS DELS ASPRES	964,0	189,9	80,3
BROUILLA	BROUILLA	434,0	84,6	80,5
CALMEILLES	CALMEILLES	9,421	3,127772	66,8
CERET	CERET	9173,2	3715,2	59,5
CORSAVY	CORSAVY	52,374	19,011762	63,7
COUSTOUGES	COUSTOUGES	42,248	14,068584	66,7
ELNE (ANCIENNE)	ELNE	18395,9	1140,5	93,8
LA FORGE DE REYNES	REYNES	80,1	29,1	63,7
LA ROQUE DOMAINE DES ALBERES	LAROQUE DES ALBERES	289,3	67,4	76,7
LAMANERE	LAMANERE	6,18	1,43376	76,8
LE BOULOU (ANCIENNE)	LE BOULOU	5807,6	290,4	95
LE PERTHUS	LE PERTHUS	392,042	91,345786	76,7
LE TECH	LE TECH	10,7	2,1	80,5
MAUREILLAS - LAS ILLAS - BOURG	MAUREILLAS LAS ILLAS	130,208	109,895552	15,6
MAUREILLAS LAS ILLAS	MAUREILLAS LAS ILLAS	2632,563	315,90756	88
MONTBOLO	MONTBOLO	8,9	6,9	22,1
MONTESQUIEU	MONTESQUIEU DES ALBERES	381,9	127,2	66,7
ORTAFFA	ORTAFFA	731,1	243,4	66,7
PALAU DEL VIDRE	PALAU DEL VIDRE	2614,2	219,6	91,6
PRATS-DE-MOLLO LA PRESTE	PRATS-DE-MOLLO LA PRESTE	1626,7	1106,1	32
REYNES - VILLAGE	REYNES	43,7	36,9	15,6
SERRALONGUE	SERRALONGUE	59,125	21,462375	63,7
ST ANDRE BASSE PLAINE	ST ANDRE	6678,1	734,6	89
ST GENIS DES FONTAINES	ST GENIS DES FONTAINES	2344,543	454,841342	80,6
ST JEAN LASSEILLE	ST JEAN LASSEILLE	364,028	40,04308	89
ST JEAN PLA DE CORTS	ST JEAN PLA DE CORTS	1254,3	853,0	32
ST LAURENT DE CERDANS	ST LAURENT DE CERDANS	1162,0	807,6	*
TAILLET VILLAGE	TAILLET	5,341	4,160639	22,1
TAILLET-LA ROURE	TAILLET	13,628	10,616212	22,1
TAULIS-CHEF LIEU	TAULIS	6,077	1,415941	76,7
TRESSERRE HAMEAU DE NIDOLERES	TRESSERRE	9,7	2,3	76,8
TRESSERRE	TRESSERRE	409,5	136,4	66,7
VILLELONGUE DES MONTS	VILLELONGUE DELS MONTS	795,5	264,9	66,7
VIVES	VIVES	38,988	35,47908	9

Tableau 30 : Efficacité générale des différentes STEP concernées sur le site Natura 2000 Sources : Catalogue des données issues des processus de redevances (Agence de l'eau RMC)SATESE

5.3- Les ouvrages transversaux



Carte 32 : Seuils sur le Tech (Source : Association MRM)



Les deux cartes ci-dessus nous montrent que le Tech et ses affluents font l'objet de nombreux aménagements hydrauliques très divers : passages à gué, micro-centrales hydro-électriques, seuils, prises d'eau ... Certains sont liés à une activité industrielle ou à la prévention des crues alors que d'autres sont là pour réguler le débit du Tech et pour l'irrigation des cultures.

Ces ouvrages ne sont pas sans conséquence sur le milieu naturel. En effet, le transport des matériaux solides va être perturbé à leur niveau et ils vont réduire la continuité longitudinale. Ce transport nécessaire au bon équilibre du Tech n'est plus assuré et les secteurs aval sont privés des substrats (galets, cailloux, graviers) nécessaires à la reproduction de certaines espèces.

D'autre part, ils sont un obstacle à la circulation des géniteurs (montaison) et à celle des juvéniles (dévalaison). En limitant cette circulation piscicole, ils empêchent une partie de la population de retrouver des habitats favorables pour la reproduction ou l'alimentation et diminuent par la même le brassage génétique. C'est le cas par exemple pour les poissons migrateurs tels que l'Anguille, l'Alose feinte et la Truite fario.

Ces seuils créent donc **une discontinuité tant physique que biologique**.

Parmi ces perturbations, celles qui ont les impacts les plus forts et les plus étendus sont des **ouvrages transversaux infranchissables de taille supérieure à 3 mètres de hauteur** qui ont pour vocation de prélever de l'eau. Ce genre d'ouvrage est souvent un obstacle à la libre circulation piscicole, il génère un plan d'eau de taille en général conséquente, modifiant donc la morphologie du cours d'eau amont. Ce même plan d'eau va avoir une incidence sur la qualité biologique des eaux (hausse ou chute importante du régime thermique aval). Il va également constituer un piège à sédiments (appauvrissement de la diversité de substrats disponibles en amont et risque d'érosion en aval). L'activité de prélèvement associée, va induire une accentuation de l'étiage et éventuellement (cas de l'hydro-électricité) des variations de niveau d'eau artificielles plus ou moins importantes. Les impacts sur la biologie des espèces repères sont en général moyen à fort au niveau de toutes les phases de leur cycle vital. Seul effet parfois positif, les ouvrages augmentent la capacité d'accueil en poissons adultes dans le plan d'eau associé mais les poissons ne peuvent en général pas y boucler leur cycle de vie.



Seuil de Nidolères



Seuil du Boulou

Un exemple de réaménagement : le seuil du Boulou

Comme sur de nombreux secteurs du Tech, au Boulou, les dysfonctionnements hydrogéomorphodynamiques du cours d'eau contribuent à aggraver les risques sur un fleuve déjà réputé pour la violence de ses « Aiguats ».

Durant l'été 2008, le seuil du Moulin-méandre des Echards, fortement endommagé, a connu une nouvelle jeunesse.

Rappel du contexte

Le seuil du Moulin a été créé vers 1970 dans le but de maintenir l'alimentation du Canal des Albères alors que les extractions de matériaux dans le lit mineur étaient actives et que le lit commençait à s'inciser.

Le seuil, qui aujourd'hui affiche une hauteur de plus de 4 mètres, pour une largeur de 120 m, n'a donc pas été créé avec ce dénivelé dès le départ. Il s'agit en fait d'un seuil qui a été renforcé au fur et à mesure de l'incision du lit en aval et des brèches créées lors de crues ; le mode opératoire a vraisemblablement été l'ajout de blocs d'enrochements sur le parement aval du seuil. L'ouvrage n'a donc jamais bénéficié d'un sabot de fondation aval.

Une rehausse en enrochements de 0,80 m environ a été réalisée en 2003, environ 5 m en amont de la crête du seuil, de façon à relever le niveau d'eau et favoriser l'alimentation du Canal des Albères.

La crue de 1999 a créé une brèche au centre du seuil par l'intermédiaire d'un tronc d'arbre, sur une largeur de 5 m environ. De nombreux enrochements ont été déstabilisés au cours des crues passées et se retrouvent en aval dispersés dans le lit. Ils participent à la stabilisation du lit mais ne remplacent pas une fondation pour l'ouvrage qui joue aujourd'hui un rôle fondamental dans la stabilité du profil en long du cours d'eau mais dont l'état de dégradation généralisé constitue un obstacle à la continuité du transit sédimentaire amont aval, dont

la rétention amont induisant un risque de contournement de l'ouvrage tant en rive droite qu'en rive gauche grevant d'une vulnérabilité renforcée les enjeux du secteur.

Les crues récentes (2002, 2003, 2004) ont provoqué une érosion de la berge en rive gauche au niveau de la prise d'eau du canal, réactivant ainsi la partie rive gauche du seuil enfouie sous la végétation. La stabilité du seuil n'est pas menacée dans ce secteur mais celui-ci pourrait être contourné par la droite.



Seuil du Boulou avant travaux (vue de la rive gauche)

Les objectifs qui ont conduit à prévoir la reconstruction du seuil du Moulin sont les suivants :

- redonner ses fonctionnalités à l'ouvrage notamment eu égard à la continuité amont-aval du transit sédimentaire tout en conservant une fonction parafouille et de maintien de la stabilité du profil en long du cours d'eau ;
- réduire la vulnérabilité dans l'espace de mobilité (réseau/ bâti/ activités/ infrastructures) ;
- favoriser la libre circulation des poissons.

L'opération a consisté à :

- **démolir et reconstruire le seuil du Moulin** pour lui garantir une pérennité beaucoup plus importante que dans l'état actuel ;
- **abaisser la crête du seuil du Moulin et à créer une échancrure** pour assurer la continuité amont-aval du transit sédimentaire, éviter le comblement chronique de la retenue et lutter contre l'érosion régressive à l'aval. L'ancien seuil bloquait en effet une part du transport solide du Tech en amont de l'ouvrage ;
- **assurer le libre franchissement de l'ouvrage** par la faune aquatique ce qui n'était pas possible dans l'état actuel. Les travaux ont consisté à disposer un canal toujours en eau le long du gué (passe à poissons).



Détail de la passe à poissons (à gauche) et de la passe à anguilles (à droite)



Nouveau seuil du Boulou en 2009

6- L'activité industrielle

On recense dans le bassin versant différentes activités industrielles :

- la papeterie Arjo-Wiggins à Amélie-les-Bains,
- les industries du liège sur Le Boulou et Céret,
- les extractions de matériaux,
- la production d'électricité (traitée dans la partie 9-)

6.1- La papeterie

Communes	Ouvrage de prélèvement	Maître Ouvrage	Volume capté en m ³ /j
AMELIE LES BAINS PALALDA	CANAL DE CERET	ARJO-WIGGINS	Entre 4 500 et 5 000

Créée en 1911 pour la fabrication du papier à cigarette, la papeterie s'est spécialisée depuis 2001 dans les papiers de la santé :

- le papier médical : emballages pour dispositifs médicaux (seringues, cathéter, ...) ou emballage de santé (compresses, ...),
- le papier hospitalier (feuilles de stérilisation, champs opératoires, vêtements chirurgicaux, ...).

Depuis le recentrage vers l'activité médicale et hospitalière, les matières premières utilisées ont également évolué pour prendre en compte les exigences de ces marchés réglementées et normés en terme de cytotoxicité, contact patient (contact alimentaire), biocompatibilité ...

Actuellement, la pâte à papier est fabriquée à partir de feuillus et de résineux. Celle-ci est mélangée à l'eau prélevée dans le Tech. Y sont ajoutés des agents collants (amidon) et des pigments alimentaires. La pâte est transformée en papier sur une machine à papier. Tout au long du process, le travail va constituer à retirer l'eau introduite dans la pâte pour obtenir un papier avec un taux d'humidité d'environ 5%. L'esu est ainsi restituée à son milieu (après traitement). Le séchage sur la machine à papier commence mécaniquement : tablmne de formation (tamis vibrant). Puis la pâte passe sur feutre avant d'être séchée thermiquement sur les cylindres sécheurs. La production est de 450 m de papier/minute (pour la machine la plus importante). Les exigences relatives au marché médical et hospitalier imposent une innocuité vis-à-vis du patient qui pourrait être en contact direct ou indirect avec ces papiers médicaux. Ainsi, le dispositif médical fabriqué par la société Arjo-Wiggins induit une absence de substance chimique ou bactériologique.

Des biocides sont utilisés pour éliminer tous micro-organismes dans l'eau prélevée du Tech. La soude et l'acide sulfurique sont quant à eux utilisés sur le traitement des eaux (stations d'épuration : neutralisation du pH ou lavage).

Le prélèvement d'eau du Tech via le canal de Céret est de 80L/s. Cette consommation a diminué de 15 à 20 % depuis l'arrêt d'une machine en 2009. Sur cette consommation, 40m³/j servent à la chaufferie. Le reste est restitué au Tech, sauf les 1 à 2 % perdus par évaporation. En 2008, ce sont 2 300 000 m³ d'eau qui ont été prélevés.

Pendant de nombreuses années (avant 1990), les eaux industrielles n'étaient pas correctement traitées et ont pu être à l'origine d'impacts écologiques sérieux (dont le plus grave remonte à 1976). Depuis 1992, date de la mise en service de la station d'épuration Arjo-Wiggins, la situation a changé. En effet, la STEP a permis de garantir un traitement efficace des eaux industrielles et de diminuer fortement son impact sur le milieu (contrat Agence de l'Eau : abattement global >90 %).

Les boues produites sont ensuite évacuées et déshydratées à 40 % d'humidité. Depuis 1997, revalorisées dans le département à 100 %, elles sont totalement épandues en agriculture. La cellulose permet de retenir l'humidité au niveau du sol. La papeterie produit 2 400t/an de boue.

6.2- L'industrie du liège

Il existe deux usines de transformation sur le secteur du Vallespir : Le Boulou et Céret.

Ces établissements ne semblent pas être générateurs de pollution puisque l'activité polluante, que constitue le lavage du liège brut par des produits toxiques, ne s'effectue pas sur place. Par ailleurs, ces entreprises sont raccordées au réseau d'eaux usées pour leurs sanitaires. Les eaux de process sont éliminées par évaporation. Le seul problème qui peut se produire est le déversement accidentel de substances toxiques, comme le chlore, dans le réseau qui bouleverserait le fonctionnement de la stations d'épuration et engendrerait des rejets de mauvaise qualité dans le Tech. Ce cas a été malheureusement observé en mars 1998 à Céret par le rejet accidentel de 2000 litres de Javel. Il convient donc de prendre en considération ce risque.

6.3- Les extractions de matériaux

Depuis l'arrêté du 22 septembre 1994, toutes les opérations de dragage des cours d'eau et des plans d'eau, d'extraction ou d'exploitation du sous-sol sont assujetties à autorisation. Le Schéma Départemental des carrières (loi du 4 janvier 1993) définit les conditions d'implantation des carrières du département.

Communes	Sites d'exploitation (lieux-dits)	Exploitant	Substance exploitée	Durée d'exploitation	Surface d'exploitation	Production (en t)
Le Boulou, Saint-Jean-Pla-de-Corts	Valmagne sud (Le Boulou) La Valmagne Puig Sangly Correc Douillé (Saint-Jean-Pla-de-Corts)	Vaills J.	Sable et graviers	Arrêté d'exploitation en date du 15 décembre 1981 pour une durée de 30 ans	55 ha	170 000
Villelongue-dels-Monts	Al Bachous	Vaills J.	Sable et graviers	Arrêté d'exploitation en date du 3 août 1993 pour une durée de 15 ans	20,3 ha Autorisation supplémentaire: 24 600 m ²	272 000 160 000

Un site majeur est à noter au niveau du bassin versant du Tech :

Le Boulou : sablière de graviers de rivière silico-calcaire.

Matériaux élaborés sur ce site :

2/6 concassé
6/10 concassé
10/20 concassé
5/10 roulé
10/20 roulé
gravette de pose
sable 0/5
sable fin



Installation de traitement des matériaux



Vue aérienne du site du Boulou



Clarificateur des eaux



Traitement des boues

On peut également citer :

- **Villelongue-dels-Monts** : exploitation de granulats et de matériaux alluvionnaires,
 - **Brouilla** : * CBS Béton : centrale de stockage et de transformation,
- * Lafarge Granulats : cessation de l'activité de traitement des matériaux depuis août 2000, ne subsiste qu'une activité de négoce de matériaux. Les usages de l'eau sont uniquement limités à l'humidification des aires d'évolution des véhicules. Il n'y a donc plus de prélèvements importants d'eau (voir tableau ci-dessous) et il n'existe aucun rejet quelconque dans le Tech. Toutefois, l'eau utilisée est pompée dans la nappe d'accompagnement du fleuve.

Date	Volume d'eau mis en jeu (en m ³)
2006	2 500
2007	1 300
2008	2 045
2009	Entre 3 500 et 4 000

Plus généralement, les gravières et les centres d'exploitation de matériaux alluviaux ont été à l'origine de rejets de fines de lavage et de poussière dans le fleuve et dans les airs. Ces rejets sont très dommageables car les fines peuvent provoquer un colmatage certain d'une partie du lit du fleuve et dégrader par-là même l'habitat piscicole et les ripisylves. L'apport des fines de lavage favorise aussi la croissance bactérienne. Une attention particulière doit donc être portée sur la quantité de fines rejetées qui ne doit pas excéder les 35 mg/l, comme le souligne l'arrêté ministériel du 22 février 1998, réglementant les rejets des installations dans les eaux superficielles.

Turbidité et colmatage du Tech aval par les rejets de fines



Par ailleurs, l'activité de traitement des granulats par lavage peut nécessiter l'emploi de flocculants qui pourraient être déversés accidentellement dans le fleuve. Enfin, l'extraction des matériaux favorise la mise à jour de la nappe alluviale qui devient alors vulnérable puisque démunie du filtre naturel que constituent les

alluvions fines (limons, sables, etc...). Aujourd'hui, les extractions de granulats sont moins nombreuses et font l'objet de contrôles réguliers par les services de la DRIRE 66 et de la Police de l'Eau et des Milieux. Les carrières possèdent généralement des bassins de décantation pour piéger les fines avant rejet éventuel des eaux de ruissellement ou de lavage dans le milieu naturel.

L'exploitation des matériaux de la rivière, et les interventions dans le cours d'eau depuis plusieurs décennies, nous amènent aujourd'hui à des dysfonctionnements parfois irréversibles du Tech et également de ses affluents :

- enfoncement (ou incision) du lit, généralement dû à une surexploitation des alluvions,
- déstabilisation d'ouvrages d'art (déchaussement des ponts, digues, ...). C'est le cas à Brouilla sur les piles du pont de la route D 2 (photo ci-dessous).



- modification des peuplements végétaux riverains par suite de l'enfoncement de la nappe alluviale,
- destructions d'habitats (frayères, lits de graviers, ...),
- impact sur les écoulements souterrains avec parfois une baisse significative de la productivité des captages d'eau potable,
- impacts sur les écoulements du Tech en période de crues (réduction des surfaces inondées, création d'obstacles à l'écoulement des crues, modification du sens d'écoulement des eaux, capture du lit mineur),
- dysfonctionnement hydrologique des zones humides latérales en relation directe avec le cours d'eau (ripisylve),
- création de pistes sur les rives créant une discontinuité entre le lit du fleuve et la ripisylve,
- ...

Lorsque le gisement est épuisé, l'exploitation de la carrière s'arrête. L'exploitant est alors tenu de remettre le site en état conformément aux dispositions de son arrêté préfectoral ainsi qu'à celles précisées par le plan de l'état final fourni dans l'étude d'impact.

La remise en état vise à créer les conditions d'une insertion satisfaisante du site dans son environnement. Elle consiste pour l'essentiel à sécuriser le site, en particulier les fronts rocheux, à démanteler les installations et à nettoyer les différentes zones de la carrière. Les schémas départementaux des carrières donnent quelques orientations concernant la remise en état des carrières.

Parmi les solutions d'aménagement, on peut citer (préconisation UNICEM www.unicem.fr) :

- Terrain agricole
- Reboisement
- Base de loisirs
- Espace naturel
- Etang de pêche
- Conservatoire botanique
- Réservoir d'eau
- Centre d'entraînement à la plongée
- Centre de stockage de matériaux inertes

Lors de l'arrêt de l'activité de la carrière de Saint-Jean-Pla-de-Corts, l'exploitant a eu obligation de réhabiliter le site. Les deux plans d'eau de la commune en sont la preuve. Il en est de même du plan d'eau loisir de Villelongue-dels-Monts qui résulte d'une ancienne exploitation de gravière.



Les deux plans d'eau de St Jean issus de la réhabilitation du site découverte

Dans ce cas précis, pour l'élaboration de ces plans d'eau il a fallu creuser jusqu'à la nappe afin qu'ils se remplissent. Ceci n'est pas sans conséquence. En effet, le risque d'une pollution de la nappe via le plan d'eau d'une part ; et du plan d'eau via le fleuve d'autre part n'est pas à exclure. De plus, cette superficie en eau contribue à une évaporation importante donc à un appauvrissement de la nappe.

7- Incendie et DFCI

Le territoire appartient à trois massifs forestiers : le massif des Aspres, le massif des Albères et le massif du Vallespir. Chacun d'entre eux manifeste des caractéristiques différentes.

Le **Vallespir** présente des caractéristiques montagnardes : risques modérés, et incendies plus fréquents au printemps. Il n'existe pas de structure intercommunale spécifique à la défense contre les incendies sur ce territoire, mais le besoin dans ce domaine reste limité.

Les massifs des **Aspres** et des **Albères** sont exposés à des risques plus élevés et les incendies se produisent davantage en été. Le massif des Aspres est couvert par le Syndicat Intercommunal du Secteur d'Intervention Prioritaire (SISIP) des Aspres. Le massif des Albères est partiellement couvert par le SIVU des Albères (communes de la côte rocheuse et en amont du massif - Céret, Reynes, Amélie-les-Bains - n'en font pas partie) qui intervient en matière d'investissement dans la lutte contre les incendies.

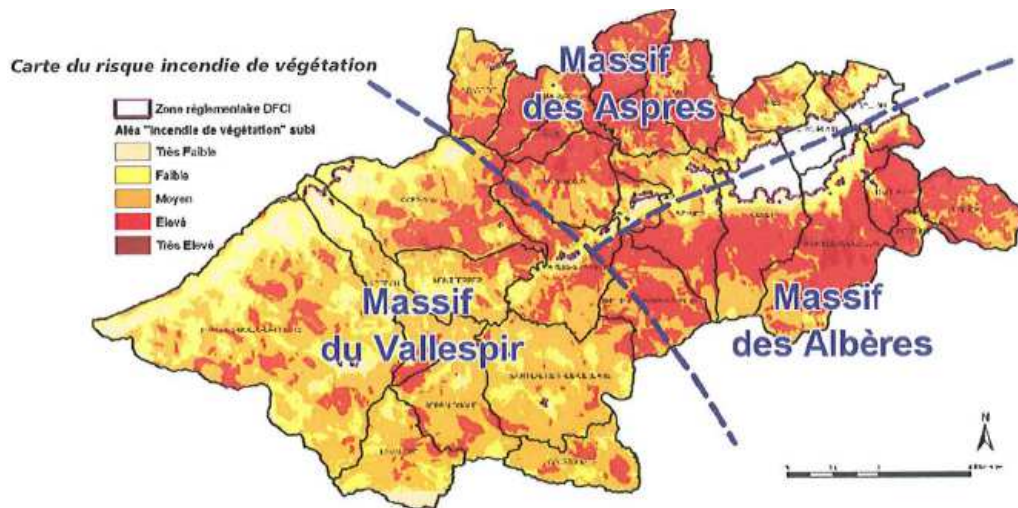
383 incendies de forêt ont été recensés de 1973 à 2008 couvrant une surface de 2 315 ha en Vallespir (source DDEA) et 623 incendies dans les Albères couvrant en surface cumulée de 10 698 ha (source Prométhée). Dans ce dernier secteur, la commune d'Argelès-sur-Mer a été touchée par 116 départs de feu soit 866 ha cumulés.

La déprise agricole contribue à la fermeture de ce territoire très boisé au relief prononcé. Le massif forestier se referme ainsi autour des zones construites. En plaine, l'extension des friches renforce les risques d'incendie à proximité immédiate des zones fortement peuplées.

Le mitage en zones boisées, en particulier sur le piémont des Albères et en Vallespir, ne peut qu'augmenter le nombre de personnes exposées au risque d'incendie.

La coopération transfrontalière en matière de prévention et d'intervention contre les incendies est l'objet d'une véritable concertation qui permet de raisonner en plan de massif transfrontalier (sur les Albères), de cordonner les pare-feu, la jonction des pistes.

Il existe un Plan d'Aménagement des Forêts contre l'Incendie (PAFI) validé par les services de l'Etat. Ce document est opérationnel. Il permet de programmer dans le temps les équipements DFCI : pistes, puits d'eau, pare-feu, ...)



Carte 34 : Cartographie du risque Incendie de végétation (Source : DDEA-Diagnostic de territoire)

En matière de prévention du risque incendie, le réseau DFCI (Défense des Forêts Contre les Incendies) est globalement en place. Il s'agit de maintenir le dispositif en état d'exploitation par un entretien suffisant (ravinements, fermetures par la végétation).



Secteur Vallespir Secteur Albères



Carte 35 : Les PPR Incendie de forêt en Vallespir et dans les Albères (Source : DDEA-Diagnostic de territoire)

8- L'activité sylvicole

Dans le **secteur d'Elne**, la forêt ne représente même pas 3% de la surface. Nous ne traiterons donc pas dans cette partie de ce territoire. Quant aux **Aspres**, les données du CRPF ne sont à ce jour pas compilées.

Surface des grands types de peuplement par département (ha)

	Aude	Gard	Hérault	Lozère	P.O.	Région
Chêne pédonculé	2.556		80	483	144	3.263
Chêne rouvre	4.561	2.153	3.240	5.596	2.070	17.620
Chêne pubescent	29.566	26.379	24.700	6.233	14.099	100.977
Chêne vert	17.321	16.035	58.720	2.619	20.985	115.680
Chêne-liège					6.615	6.615
Hêtre	17.307	5.706	9.570	25.066	10.357	68.006
Châtaignier	3.254	22.391	16.810	16.832	10.287	69.574
Autres feuillus	6.409	5.185	3.680	7.185	10.010	32.469
Total feuillus	80.974	77.849	116.800	64.014	74.567	414.204
Pin maritime	3.590	15.079		6.876	254	25.799
Pin sylvestre	7.250	4.300	(1)	92.912	9.407	113.869
Pin laricio	4.091	4.802	4.450	6.203	2.500	22.046
Pin noir	8.151	2.244	6.030	15.413	554	32.392
Pin pignon	2.294	1.601	1.180		142	5.217
Pin d'Alep	8.404	9.165	11.680	(1)	593	29.842
Pin à crochets	556	930		3.822	26.456	31.764
Sapin pectiné - Epicéa commun	19.850	3.655	4.870	26.262	2.677	57.314
Autres résineux	9.106	4.274	10.170	5.232	2.232	31.014
Total résineux	63.292	46.050	38.380	156.720	44.815	349.257
Total général	144.266	123.899	155.180	220.734	119.382	763.461

Source : Inventaire forestier national. Chiffres concernant les formations boisées de production inventoriées

(1) Inclus dans "Autres résineux"

Tableau 31 : Surface des grands types de peuplements sylvoles dans le département (Source : Inventaire forestier national)

Le Vallespir

La forêt a longtemps représenté une ressource importante pour les activités de ce secteur, en fournissant les bois de mine et le charbon, indispensables au fonctionnement des forges. L'industrie du fer a connu un essor particulier au XIX^{ème} siècle et conduit à une surexploitation des forêts, au point que son activité était alors limitée par l'approvisionnement en charbon de bois. Mais cette activité s'est définitivement arrêtée avec la fermeture en 1996 de la mine de Batère.

L'activité pastorale a également contribué à la régression des surfaces boisées, notamment par la pratique de l'écobuage. Cette déforestation massive a engendré une fragilisation des versants abrupts des montagnes, aggravant les phénomènes d'érosion, mais aussi les crues qui ont frappé de plus en plus souvent les villages de la vallée, la plus importante étant l'Aiguat d'octobre 1940.

Pour pallier ces problèmes, un périmètre de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) a été délimité dès 1861. La forêt domaniale du Haut-Vallespir (25 000 ha depuis Corsavy jusqu'à Prats-de-Mollo) a été constituée par de nombreuses expropriations d'agriculteurs, éleveurs.

Aujourd'hui, la forêt, couvre 75% du Vallespir, et fait encore l'objet d'une valorisation économique significative. Le morcellement des parcelles et la forte déclivité limitent toutefois l'exploitation, et aucune entreprise de transformation significative ne permet la valorisation locale du bois.

Les forêts situées en crête, sur les pentes très fortes ou dans les secteurs critiques (couloirs d'avalanche) représentent 11% de la surface forestière. La majeure partie est donc une forêt productrice de bois. Le Vallespir est boisé pour 88% de feuillus (surtout Châtaignier, Chêne vert et Hêtre) et pour 12% de résineux (surtout Pin sylvestre)

Cet espace dans la vallée contribue à la protection des sols, à la biodiversité et fournit des sites récréatifs.

Les Aspres

Le massif de l'Aspre rassemble les contreforts orientaux du massif du Canigou qui s'avancent dans la plaine du Roussillon et la domine largement. Il est constitué de collines boisées s'étendant entre la Têt au nord et le Tech au sud.

Sur ce territoire de moyenne montagne, la forêt occupe plus de 50% de l'espace, la majeure partie étant une forêt productrice de bois de chauffage. Le Chêne-liège y est présent sous forme de taillis dans la partie sud-

est. Plantées par l'Homme, les suberaies sont exploitées pour la production de liège. Aujourd'hui bon nombre d'entre elles ne sont plus en activité et sont colonisées par les maquis de cistes, bruyères et ajoncs.

L'abandon progressif des espaces agricoles profite à la forêt qui se développe et s'étend sur les friches, accentuant le risque d'incendie.

Les Albères

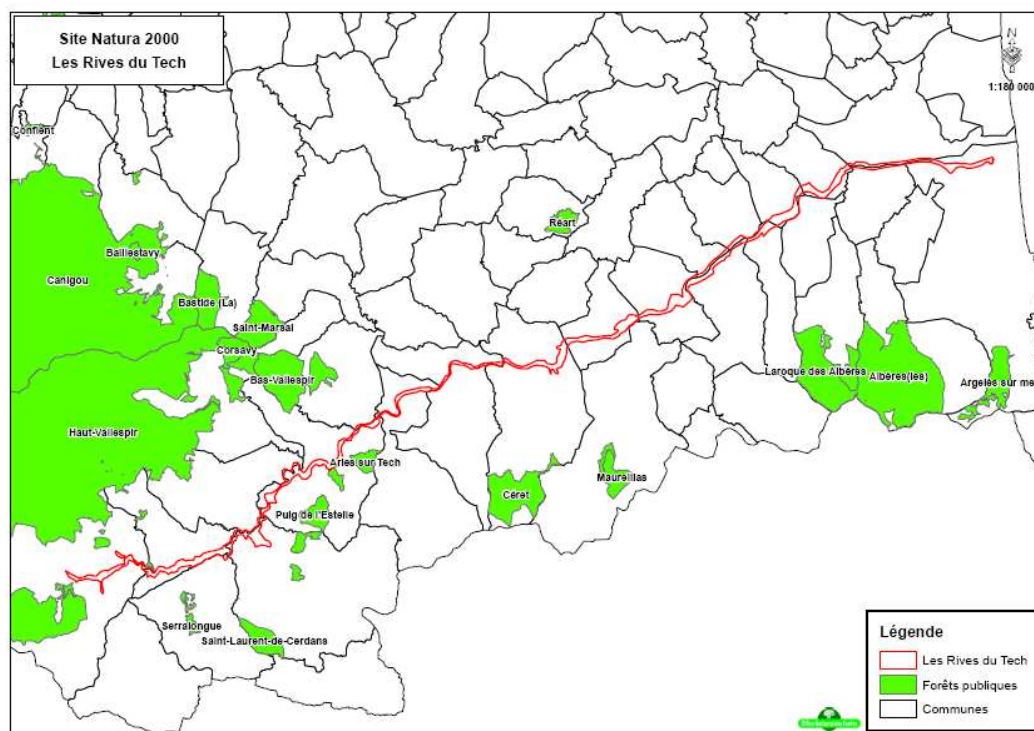
Installée sur les contreforts de la chaîne des Albères, la chênaie méditerranéenne est exposée aux vents dominants et donc très sensible aux incendies. Les Chênes verts et Chênes liège sont difficiles à mettre en valeur économiquement : seule l'exploitation du liège et le sylvopastoralisme permettent d'entretenir les sous-bois et de réduire leur vulnérabilité. Plus en altitude, le Châtaignier succède au Chêne, avant que les espaces défrichés par l'Homme ne permettent aux troupeaux de pâturer plus librement. D'un point de vue météorologique, les sommets de la chaîne interceptent l'humidité de la mer et créent un microclimat plus humide, qui permet au Hêtre d'apparaître à basse altitude. Cette présence explique une exploitation ancienne par débardage et pour le charbon de bois. A noter que la Réserve Naturelle de la Massane possède une hêtraie centenaire qui constitue un élément fort du patrimoine naturel des Albères.

8.1- La gestion des forêts publiques

L'exploitation forestière est pratiquée par l'ONF (qui gère 37 % des forêts de la vallée) et par des propriétaires privés. Les contraintes sont nombreuses : la desserte difficile des massifs, la taille des bois, le manque de débouchés et l'enclavement du Vallespir. Ces facteurs n'encouragent pas les propriétaires à exploiter leurs forêts ou même à l'entretenir (moins de la moitié des propriétaires ont contractualisé un plan simple de gestion).

Il existe actuellement deux grands massifs sur le bassin versant du Tech : la forêt domaniale du Haut-Vallespir occupant 6 000 ha sur Prats-de-Mollo, Le Tech, Corsavy et Montferrer ; et la forêt domaniale du Bas Vallespir de 636 ha sur les communes d'Arles-sur-Tech et Montbolo.

D'après l'ONF, il n'y a aucune forêt publique sur le site Natura 2000.



Carte 36 : Forêts domaniales à proximité du site Natura 2000 (Source ONF)

8.2- La gestion des forêts privées

Les organismes de la forêt privée sur le territoire Natura 2000 se répartissent en trois "familles" qui agissent de façon complémentaire pour soutenir l'activité sylvicole des propriétaires forestiers privés :

- le syndicat des propriétaires forestiers privés des PO (basé à Perpignan) agit pour la défense de ces propriétaires. Il compte 250 adhérents,
- le Centres Régionaux de la Propriété Forestière (CRPF), dont l'antenne départementale est basée à Perpignan, est un établissement public. Son objectif est d'aider les propriétaires forestiers à développer leurs forêts ;
- la Coopérative Forestière de la Garonne (COFOGAR), dont l'antenne départementale est basée à Céret, regroupe des propriétaires forestiers. Son but est de réaliser des travaux chez ses adhérents, des ventes de bopis, ...

NB : Les données des paragraphes 8.2, 8.3 et 8.4 sont issues des Guides de stations forestières des Albères, du Vallespir et des Aspres élaborées par le CRPF.

Le Vallespir

Les forêts privées de production occupent actuellement 78% de la surface totale de ces forêts. Entre 1980 et 1990, l'accroissement des forêts privées s'élève à 1 600 ha (soit 7,7% de leur superficie). Le volume de bois sur pied en forêt privée représente un peu plus de 71% du volume total, toutes propriétés confondues. La production annuelle est de près de 85 000 m³.

Feuillus			Résineux		
Essences	Surfaces (Ha)	%	Essences	Surface (Ha)	%
Châtaignier	7 180	32	Pin sylvestre	721	3,2
Chêne vert	4 886	21,8	Pin à crochets	32	0,1
Hêtre	2 233	9,9	Epicéa commun	196	0,9
Chêne pubescent	2 592	11,5	Douglas	91	0,4
Frêne	1 691	7,5			
Chêne rouvre	1 293	5,8			
Peupliers, tremble	670	3			
Autres feuillus*	881	3,9			
Total feuillus	21 426	95,4	Total résineux	1 040	4,6

Tableau 32 : Répartition des essences de feuillus et de résineux au sein des forêts privées du Vallespir (Source : Inventaire forestier national 1990-Formations boisées de production)

* Chêne pédonculé, chêne-liège, bouleau, saules, robinier, noisetier

La structure de la propriété est hétérogène. La surface des forêts va de quelques ares pour les plus petites à plus de 600 ha pour les plus grandes.

	moins de 4 ha		de 4 à 10 ha		de 10 à 25 ha		de 25 à 100 ha		plus de 100 ha		Total	
Nombre	1 750		191		160		123		38		2 262	
Surface (ha)	1 402	8,1%	1 212	7%	2 587	15%	5 982	34,6%	6 091	35,3%	17 274	100%

Tableau 33 : Répartition des propriétés par tranches de surfaces sur le secteur Vallespir (Source : données cadastrales au 31 décembre 1996)

La gestion actuelle des forêts privées en Vallespir est hétérogène selon la situation géographique de la forêt (relief, sols), sa surface (les grandes forêts sont plus gérées que les petites), l'existence ou l'absence de desserte et la motivation du propriétaire. Globalement, on peut dire que les forêts privées sont peu gérées, à cause de l'absence d'accès et de la grande difficulté à vendre les bois produits localement. La gestion pratiquée de nos jours dans ces forêts a surtout pour but leur remise en valeur : début de renouvellement des peuplements âgés ou de qualité médiocre, amélioration des jeunes peuplements d'avenir.

Les Albères

Les forêts privées de production occupent actuellement près de 7 500 ha, 72,6% de la surface totale de ces forêts, toutes propriétés confondues. Entre 1980 et 1990, la superficie des forêts privées est restée stable. Elles sont quasiment entièrement composées de feuillus qui représentent plus de 99% des essences présentes. Le Chêne-liège occupe près de la moitié de la surface de ces forêts.

Le volume de bois sur pied en forêt privée représente un peu plus de la moitié du volume total, toutes propriétés confondues. La production annuelle est de près de 16 000 m³.

Feuillus			Résineux		
Essences	Surfaces (Ha)	%	Essences	Surface (Ha)	%
Chêne pubescent	819	10,9	Pin Laricio	42	0,6
Chêne vert	2 177	29,2			
Chêne-liège	3 529	47,3			
Hêtre	318	4,3			
Châtaignier	533	7,1			
Aulne	45	0,6			
Total feuillus	7 421	99,4	Total résineux	42	0,6

Tableau 34 : Répartition des essences de feuillus et de résineux au sein des forêts privées des Albères (Source : Inventaire forestier national 1990-Formations boisées de production)

La structure de la propriété est hétérogène. La surface des forêts va de quelques ares pour les plus petites à plus de 400 ha pour les plus grandes.

	moins de 4 ha		de 4 à 10 ha		de 10 à 25 ha		de 25 à 100 ha		plus de 100 ha		Total	
Nombre	2 462		113		71		33		11		2 690	
Surface (ha)	1 494	22,7%	722	10,9%	1 124	17,1%	1 396	21,2%	1 852	28,1%	6 588	100%

Tableau 35 : Répartition des propriétés par tranches de surfaces sur le secteur Albères-Côte Vermeille (Source : données cadastrales au 31 décembre 1996)

Tout comme en Vallespir, la gestion actuelle des forêts privées dans les Albères est hétérogène pour les mêmes raisons. Cette gestion est généralement assez classique et se résume souvent à des coupes dans les taillis de Chêne vert : coupes à blanc tous les 40 à 50 ans ou coupe de furetage (éclaircie des taillis). La gestion des suberaies consiste pour le moment en une remise en valeur des peuplements : débroussaillage suivi d'entretien par pâturage, levée du liège souvent brûlé ou surépais. Les peuplements de Hêtres et de Châtaigniers sont rarement gérés.

Les Aspres

La totalité du massif forestier des Aspres appartient à des particuliers. Le volume de bois sur pied représente plus de 500 000 m³. La production annuelle est d'un peu plus de 20 000 m³. Le volume de production des essences feuillues représente plus de 97% du total feuillus-résineux en forêt privée.

Feuillus			Résineux		
Essences	Surfaces (Ha)	%	Essences	Surface (Ha)	%
Chêne pubescent	1 607	13,4	Pin maritime	52	0,4
Chêne vert	6 055	50,4	Pin sylvestre	144	1,2
Chêne-liège	2 838	23,6	Pin Laricio	52	0,4
Châtaignier	525	4,4	Cèdre de l'Atlas	516	4,4
Aulne	120	1			
Frêne	101	0,8			
Total feuillus	11 246	93,6	Total résineux	764	6,4

Tableau 36 : Répartition des essences de feuillus et de résineux au sein des forêts privées des Aspres (Source : Inventaire forestier national 1990-Formations boisées de production)

Tout comme les Albères et le Vallespir, la structure des propriétés est également hétérogène. La surface des forêts va de quelques ares à près 150 ha pour la plus grande.

	moins de 4 ha		de 4 à 10 ha		de 10 à 25 ha		de 25 à 100 ha		plus de 100 ha		Total	
Nombre	1 854		181		119		81		6		2 241	
Surface (ha)	1 733	19%	1 112	12,2%	1 850	20,2%	3 698	40,4%	753	8,2%	9 146	100%

Tableau 37 : Répartition des propriétés par tranches de surfaces sur le secteur des Aspres (Source : données cadastrales au 31 décembre 1996)

La gestion forestière se réduit souvent à des coupes dans le Chêne vert. La réhabilitation des suberaies est en cours.

Châtaigniers et forêts RTM sur Saint-Laurent-de-Cerdans (Source CRPF)



8.3- Les essences exploitées et la sylviculture appliquée

En **Vallespir**, le volume et la production des essences de feuillues représentent plus de 95% du total feuillus-résineux en forêt privée.

Feuillus				Résineux				Total			
Volume		Production		Volume		Production		Volume		Production	
m ³	%*	m ³ /an	%*	m ³	%*	m ³ /an	%*	m ³	%*	m ³ /an	%*
1 809 100	77,8	81 250	81,2	60 500	20,2	3350	16,9	1 869 600	71,2	84 600	70,5

Tableau 38 : Volume et production en forêt privée en Vallespir (Source : Inventaire forestier national 1990 (Formations boisées de production))

*Volume (ou production) en forêt privée par rapport au total toutes propriétés confondues.

La perte de débouchés pour les Châtaigniers est un peu vécue comme une fatalité par de nombreux propriétaires.

De 1950 à 1990, c'est près de 500 ha qui ont été boisés ou reboisés en forêt privée, surtout à base d'Epicéa commun et de Pin sylvestre. Depuis une quinzaine d'années avec la participation du Fonds Européen d'Orientation et de Garantie Agricole (FEOGA) pour les actions forestières, de jeunes boisements ont été réalisés à base de Cèdre de l'Atlas, Pin laricio de Corse, Epicéa commun, mais aussi douglas, feuillus (Chêne rouge d'Amérique, Frêne, Merisier, Noyer) et Sapins méditerranéens sur des surfaces plus restreintes, ainsi que Mélèze d'Europe en altitude.

L'activité la plus importante valorisant les ressources locales est l'exploitation et la vente de bois de chauffage (Chêne vert et pubescent, Hêtre en altitude).

Le **bois d'industrie résineux** (Pin sylvestre, Pin à crochets) et **feuillu** (Hêtre) part vers les usines de pâte à papier de St Gaudens en Haute-Garonne et de Tarascon dans les Bouches-du-Rhône. Selon la qualité, le bois d'œuvre est acheté par des scieurs du département (Roussillon, Cerdagne, Capcir), des départements voisins (Aude et Ariège) ou par des scieurs espagnols. Des débouchés ponctuels existent parfois pour le Châtaignier : piquets de vigne ou de clôture pour l'élevage, extraction du tanin à Mazamet.

Dans **les Albères**, le volume et la production des essences de feuillues représentent plus de 99% du total feuillus-résineux en forêt privée.

Feuillus				Résineux				Total			
Volume		Production		Volume		Production		Volume		Production	
m ³	%*	m ³ /an	%*	m ³	%*	m ³ /an	%*	m ³	%*	m ³ /an	%*
360 300	50,8	15 700	66,4	1 000	13,7	150	27,3	361 300	50,4	15 850	65,5

Tableau 39 : Volume et production en forêt privée dans les Albères (Source : Inventaire forestier national 1990 (Formations boisées de production))

*Volume (ou production) en forêt privée par rapport au total toutes propriétés confondues.

Dans les forêts privées, très peu de boisements ont été effectués ou alors sur de très faibles surfaces.

L'industrie du bois dans les Albères n'est pas développée. La seule activité utilisant les ressources locales est l'exploitation et la vente du bois de chauffage (Chêne vert et pubescent) et la levée du liège dans les suberaies en état ou remises en valeur.

S'agissant du **bois d'industrie résineux** (Pin laricio) et feuillu (Hêtre) sur les Albères, il connaîtra le même débouché que son homologue du Vallespir.

Dans **les Aspres**, le volume et la production des essences de feuillues représentent plus de 97% du total feuillus-résineux en forêt privée.

Feuillus		Résineux		Total	
Volume	Production	Volume	Production	Volume	Production
m ³	m ³ /an	m ³	m ³ /an	m ³	m ³ /an
497 900	19 550	5 900	1550	503 800	20 100

Tableau 40 : Volume et production en forêt privée dans les Aspres (Source : Inventaire forestier national 1990 (Formations boisées de production))

Depuis une vingtaine d'années (mise en place des aides forestières du FEOGA), plus de 600 ha de plantations, surtout à base de Cèdre de l'Atlas (plus de 80%) mais aussi de Pin pignon, Pin maritime et Sapin de Nordmann ont été réalisées. Ces plantations ont permis de mettre en valeur des parcelles à l'état de landes qui ont subi le passage de feu, notamment après l'incendie de 1976.

L'industrie du bois est absente des Aspres. Tout comme dans les Albères, ce sont les Chênes verts et pubescents qui sont exploités pour le chauffage et le liège.

Le **bois d'industrie résineux** issu des éclaircies de plantations connaîtra le même avenir que leurs homologues du Vallespir et des Albères.

8.4- Gestion des ripisylves

Les Schémas de Restauration et d'Entretien (SRE) des cours d'eau sont élaborés pour définir des degrés d'intervention différenciés, selon l'état des lieux de la végétation et des enjeux. En effet, la ripisylve présente un intérêt pour le fonctionnement global du cours d'eau, lié selon les cas à une ou plusieurs fonctions :

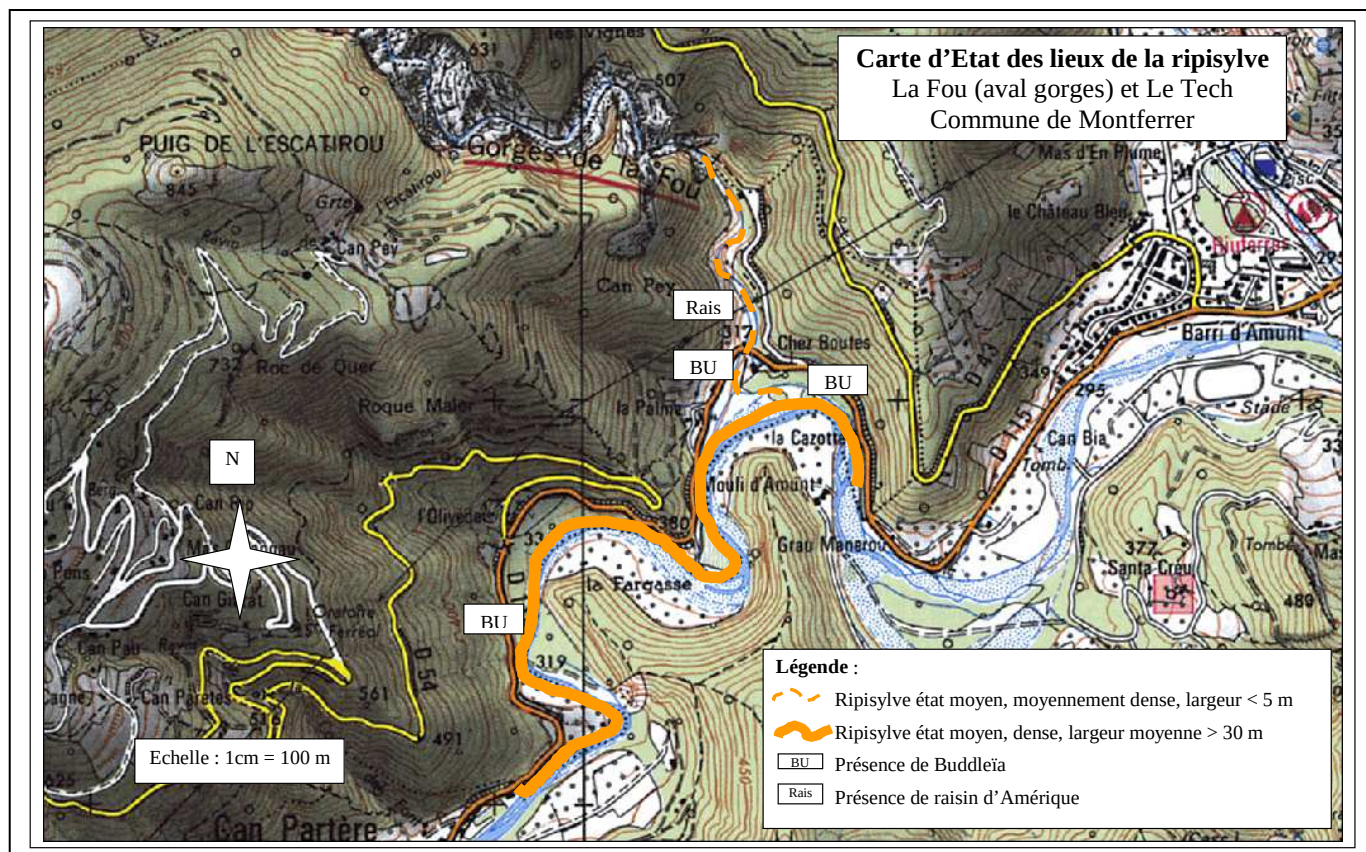
- présence d'habitats d'intérêt communautaire et d'autres habitats à fort potentiel de biodiversité (mosaïque d'habitats) ou de continuité écologique (corridor),
- la présence de bois mort représente des risques d'embâcle en aval direct ou au contraire possède un potentiel de ralentissement local de l'écoulement des eaux,
- une capacité d'autoépuration du cours d'eau, récepteur de différents rejets dont ceux issus de STEP,
- la couverture végétale des rives limite l'ensoleillement du cours d'eau et donc peut limiter l'eutrophisation et l'augmentation de température des secteurs à faible profondeur et faible courant, notamment en période d'étiage,
- la ripisylve présente un système racinaire qui permet le maintien des berges en les protégeant contre l'érosion,
- elle joue ainsi également un rôle de régulateur des mécanismes morphosédimentaires du cours d'eau.

Parfois, la ripisylve est perturbée par la présence d'espèces envahissantes, ce qui nuit à l'accomplissement des fonctions citées précédemment. En effet, ces espèces pionnières exogènes au territoire présentent souvent un système racinaire moins développé (canne de provence, peuplier hybride) et induisent une chute de la biodiversité en fermant les espaces par un développement monospécifique (Canne de Provence, Buddléia).

Pour effectuer les travaux d'entretien, le SIGA Tech développe des SRE, validé par les partenaires financiers (Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, Région Languedoc-Roussillon, Conseil Général des Pyrénées-Orientales) pour une durée de 5 ans. Le SIGA Tech dispose également d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) attestant de l'intérêt et de la validité des travaux effectués.

Les SRE sont décomposés en 3 parties :

- l'état des lieux de la ripisylve et du milieu physique,
- la carte d'objectifs et d'entretien, sectorisés par tronçon homogène de cours d'eau,
- la programmation des travaux.



Exemple de cartographie sur un secteur du Tech (Gorge de la Fou)

Les opérations réalisées par les entreprises de travaux forestiers, encadrées par le SIGA Tech, sont de plusieurs natures :

- coupe sélective de la ripisylve et du bois mort,
- gestion des envahissantes,
- gestion des atterrissements,
- l'élimination complète des déchets humains de tous tailles et types,
- réalisation d'ouvrages de génie végétal (pour la stabilisation de berges par exemple),
- reconstitution de ripisylve lorsqu'elle a été dégradée ou qu'elle a disparu

Selon les cas, les travaux peuvent contenir une part dédiée au transit des matériaux, par exemple lorsqu'ils sont bloqués en amont d'un seuil de type passage à gué.

8.5- Autres produits de la forêt

Les produits couramment appelés « annexes » peuvent représenter un revenu non négligeable pour les propriétaires. On peut citer :

- la production de liège dans les futaies et les taillis de Chêne-liège,
- la production de truffes,
- la production d'autres champignons,
- les essences mellifères,
- la production de châtaignes,
- la production de feuillage
- la chasse.

La forêt a également une **valeur touristique patrimoniale**. En effet, des chemins de randonnées et de découverte se développent : arboretum de Sorède, sentier de découverte de Montesquieu. De plus, des aires de pique-nique (Col de l'Ouillat) sont aménagées au sein de la forêt.

Nous pouvons également ajouter l'**aspect « ludico-sportif »** de ces espaces. Un nouveau loisir se développe en forêt : l'accrobranche. Il consiste en l'aménagement en hauteur d'un parcours d'arbres en arbres à l'aide de cordes ou autres câbles.

Sur le site Natura 2000, nous comptabilisons actuellement deux parcours Accrobranches sur les rives du Tech. Un se situe en lien direct avec le fleuve à Amélie-les-Bains et l'autre au niveau du Plan d'eau de Saint-Jean-Pla-de-Corts. Ces deux parcours accueillent environ 10 000 personnes par an. Les pratiquants pourraient avoir une influence sur la ripisylve tant directement (déchets, aménagements d'accueil du public,

...) qu'indirectement (dérangement de la faune locale, pollution du cours d'eau, ...). Un effort est fait sur le parcours d'Amélie avec la mise en place de toilettes écologiques.

Deux autres parcs acrobatiques peuvent également être cités même s'ils sont en dehors du territoire Natura 2000 : le premier sur la commune d'Argelès-sur-Mer et le deuxième sur Prats-de-Mollo. Ils accueillent environ 16 000 personnes par an.

Deux **Chartes Forestières de Territoire** (CFT) approuvées présentent un programme d'actions pluriannuel en matière de valorisation économique, patrimoniale et paysagère : la CFT de la Suberaie Catalane et la CFT du Vallespir. Ces projets ont été portés par le Pays Pyrénées-Méditerranées. Elles sont le cadre de référence des interventions financières sur ces espaces et en matière de gestion forestière et de multifonctionnalité.

SPECIFICITES DU TERRITOIRE

ENJEUX

OBJECTIFS STRATEGIQUES

Agriculture extensive qui se maintient avec difficulté
Risques naturels importants
Identité culturelle forte (histoire, patrimoine, traditions et paysages)
Potentiel touristique
Milieu naturel remarquable et exceptionnel
Nombreux périmètres de gestion / protection / études

Développement important des surfaces forestières
Peuplements de feuillus majoritaires en taillis principalement
Manque de gestion des peuplements de châtaigniers
Potentiel de valorisation du châtaignier
Forêt privée importante en surface (78 %)
Propriétaires privés peu motivés par la gestion forestière
Part importante en nombre de petites propriétés
Part importante en surface de grandes propriétés
Manque de moyens pour l'accompagnement des propriétaires
Forêt domaniale localisée en haut Vallespir, issue de boisements RTM
Forêts communales de faible surface
Conditions d'exploitation difficiles (desserte, pente)
Réseau de pistes important
Desserte : pb dérogation/points noirs et peu d'entretien
Sous exploitation importante de la forêt
Manque de lisibilité sur les investissements réalisés
Difficulté pour appréhender le tissu d'entreprises locales
Peu de données disponibles sur l'économie locale du bois
Potentiel de développement de la filière bois énergie

Boisements RTM à gérer
Agriculture extensive qui se maintient avec difficulté
Abandon de la châtaigneraie à fruits
Mise en place expérimentale du sylvopastoralisme
Mise en place expérimentale de la trufficulture
Conflits dus à la fréquentation en forêt privée
Accueil du public peu structuré
Fréquentation importante des massifs forestiers

Proximité et échanges avec l'Espagne
Disparités socio économiques entre le haut et le bas Vallespir
Baisse globale de l'économie locale
Population stable qui vieillit
Territoire rural de montagne enclavé et organisé

Le patrimoine en forêt

- Préserver et valoriser le patrimoine naturel
- Préserver et valoriser le patrimoine culturel
- Renforcer le lien forêt-patrimoine
- Maintenir l'identité locale (paysages et activités)
- Gérer spécifiquement la ripisylve
- Maintenir l'élevage extensif

La filière forêt-bois

- Organiser et favoriser la gestion forestière durable
- Valoriser les bois locaux
- Améliorer les conditions de desserte
- Gérer, améliorer et valoriser le châtaignier
- Valoriser les investissements réalisés
- Structurer la filière bois énergie
- Promouvoir le bois construction
- Renforcer le rôle de la filière dans l'économie locale

La multifonctionnalité de la forêt

- Développer le sylvopastoralisme
- Développer la châtaigneraie à fruit
- Structurer et développer l'accueil du public en forêt
- Concilier les différents usages en forêt
- Gérer le risque en forêt

Transversalité

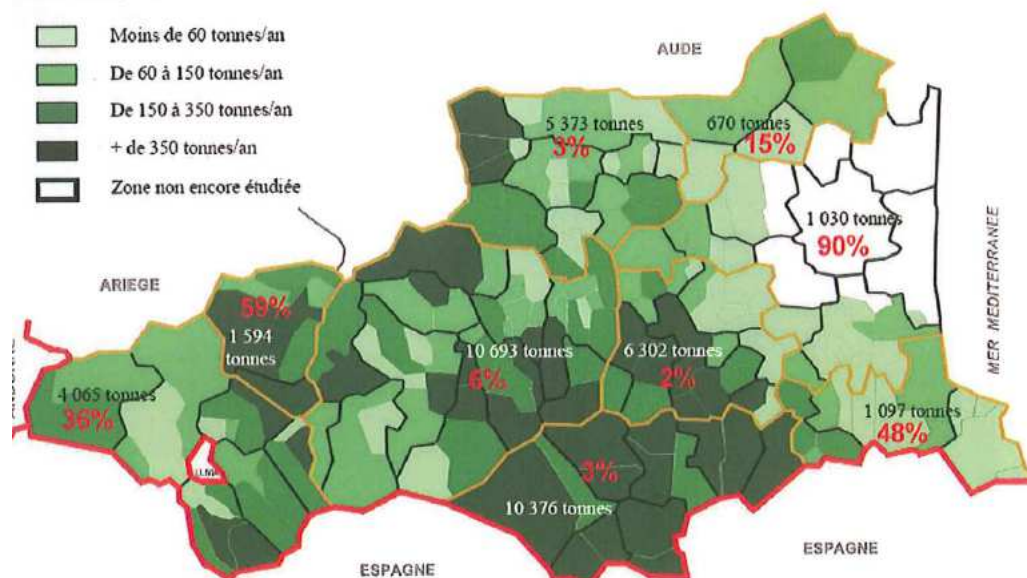
- Animation, suivi et évaluation de la CFT
- Développer les relations transfrontalières
- Expérimenter et innover
- Communiquer et sensibiliser le public

9- Aménagements divers présents ou en projet

9.1- Energie

9.1.1- La filière « bois »

Si le gisement économiquement mobilisable semble diminuer au fur et à mesure des affinements des études d'approvisionnement, il n'en va pas de même pour le gisement maximum théorique qui lui s'accroît d'année en année pour cause de déprise agricole et de non consommation de la totalité de la production annuelle des forêts du département. Ce gisement théorique pourrait être économiquement mobilisable si l'ensemble du territoire forestier était accessible, ce qui est loin d'être le cas actuellement.



Carte 37 : Gisement biomasse existant (tonnes) et parts déjà consommées (%) dans le département
(Source : Bois Energie 66)

On remarque 6 gros gisements de bois énergie :

- le Massif du Canigou,
- le Massif du Madres,
- le Capcir,
- le sud de la Cerdagne,
- l'ouest des Fenouillèdes,
- le sud Vallespir.

Certaines provinces mal desservies et/ou très pentues perdent, entre 2003 et 2006, de grosses quantités de gisements (ils deviennent économiquement parlant non envisageables). C'est le cas des Albères (-53%), du Capcir (-42%), des Aspres (-35%), et du Conflent (-34%). D'autres sont plus stables, comme le Vallespir, la Cerdagne et les Fenouillèdes. Ce devrait également être le cas de la Plaine du Roussillon, avec de nombreuses plantations de Pins qui ne devraient pas tarder d'entrer dans les diamètres envisageables.

La biomasse est composée de bois énergie qui peut revêtir 3 formes :

- le bois « bûche »
- et les « granulés » utilisés par les particuliers ou les petits collectifs pour leur chauffage,
- le bois « déchiqueté » ou plaquette forestière pour les chaufferies collectives.

Pour le secteur Albères-Côte Vermeille, le gisement annuel de bois énergie techniquement et économiquement mobilisable en fonction de la voirie forestière, est de l'ordre de 1 000 tonnes. Dans le Vallespir, il est 10 fois plus important : 10 300 tonnes, soit 26% du département. Toutefois, cette ressource n'est pas aujourd'hui valorisée.

Sur le site Natura 2000, la valorisation des petits bois en plaquettes forestières mériterait d'être étudiée.

Le bois bûche

Sa consommation réelle est difficile à évaluer du fait de l'autoconsommation et des pratiques commerciales. Le montant officiel déclaré (et certainement sous-estimé) correspond, sur la base d'un ratio départemental, à environ 493 tonnes équivalent pétrole (TEP), soit env. 5,7 GWh pour le secteur des Albères ; et de 382 TEP, soit 4,4 GWh pour le Vallespir.

Le granulé (également appelé pellet)

C'est un cylindre de sciure de bois dont le diamètre varie entre 5 et 10 mm. Sa haute densité énergétique et sa granulométrie en font un combustible moderne permettant l'automatisation complète. Il est fabriqué à partir de sciures sèches de scieries, dans des usines spécialisées, dont le procédé de fabrication est très proche de celui de la granulation des aliments du bétail. Cette sciure est comprimée à très haute pression (100 bars), car aucun liant ne doit lui être ajouté.



Le bois déchiqueté (plaquette forestière)

Gisements forestiers :

- Elagage
- Dépressage, éclaircie
- Forêts malades
- Forêts brûlées
- Chantiers de Défense Forte Contre les Incendies
- Petits bois des coupes



Gisements industriels :

- Dosse et délignures de scieries
- Déchets de fabricants d'emballage
- Bois non traité de déchetterie
- Palettes non traitées
- ...

Pour simplifier, on peut dire qu'il s'agit de tous les bois encombrants et/ou sans débouchés commerciaux intéressants. Ces gisements de bois sont ensuite broyés en plaquette puis ils sont valorisés sous forme de chaleur dans des chaufferies automatiques au bois.

Sur la saison de chauffe 2005-2006, sur le département, ce sont 1 800 tonnes de plaquettes forestières qui ont été utilisées, ce qui représente 4,4% du gisement annuel.

La seule réalisation sur le secteur des Albères utilisant ce genre de produit est la chaufferie de Saint André, d'une puissance de 230 kw ou encore de 27 TEP.

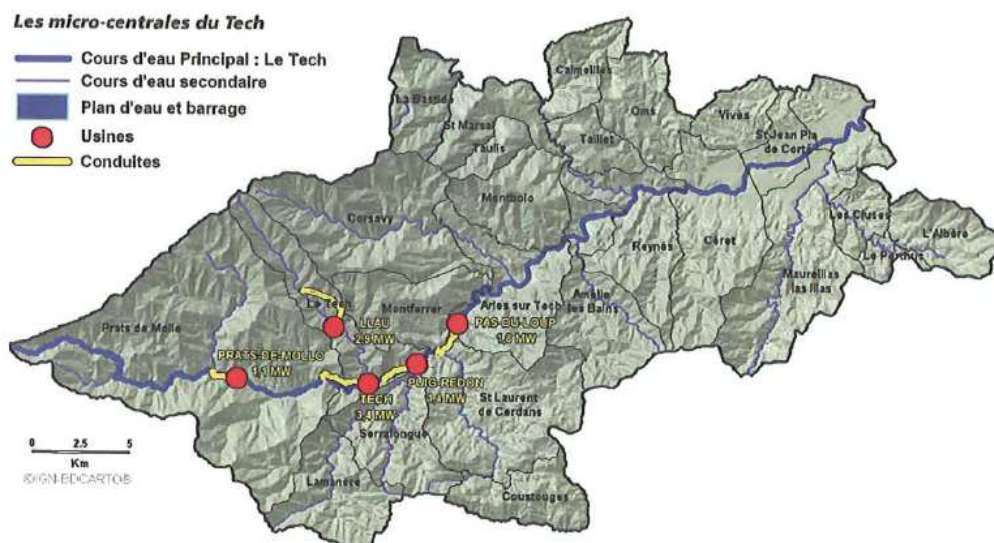
Actuellement, il existe un projet dans les communes de Saint-Laurent-de-Cerdans, Prats-de-Mollo de création de zone de stockage de bois déchiqueté.

9.1.2- Le solaire électrique et thermique

Les vallées encaissées du Haut Vallespir ne se prêtent pas à l'implantation de champs de panneaux photovoltaïques. Le photovoltaïque en toiture paraît donc plus adapté à cette partie du territoire. Dans le secteur des Albères, la pose de panneaux (solaires et thermiques) se développe également chez les particuliers et représente pour l'instant la première source de production d'électricité solaire sur ce bassin. Toutefois, des vergers photovoltaïques sont à l'étude dans différentes communes.

9.1.3- L'hydro-électricité

Aujourd'hui il existe quatre micro-centrales hydro-électriques le long du Tech et une sur La Coumelade qui représentent une puissance maximale de 10 700 KWh.



Carte 38 : Répartition des micro-centrales électriques le long du Tech (Source DDEA 66 – Diagnostic de territoire)

Toutefois, cette source d'énergie est tributaire du climat et des précipitations.

Site de production	Prise d'eau	Exploitant	Hauteur de chute (en m)	Longueur court-circuitée (en m)	Débit moyen inter-annuel (en m³/s)	Débit réservé (l/s)	Passé à poisson	Fin de concession
Chute de Prats-de-Mollo	De Saint Sauveur	Régie Municipale	59,2	1 500	1,8	300	OUI	06/10/2027
Chute de la Llau	St Guilhem	EDF	372,95	3 000	0,3	45 du 16/05 au 14/10 et 35 du 15/10 au 15/05	NON	21/12/2039
Chute du Tech	La Baillanouse	EDF	124,8	4 405	2,31	280 du 16/06 au 15/09 231 du 16/09 au 15/06	NON	Renouvelé en 2009 pour 40 ans (en cours)
Chute de Puig Redon	Du Tech	EDF	75,85	4 500	2,85	55	NON	31/12/2026
Chute du Pas du Loup	Le Tech	EDF	57,72	2 800	4,25	425	OUI	18/04/2036
	Le St Laurent	EDF		40	0,85	85	NON	

Tableau 41 : Centrales hydro-électriques et impacts sur le milieu



Micro-centrale hydro-électrique au Pas du Loup

9.1.4- L'éolien

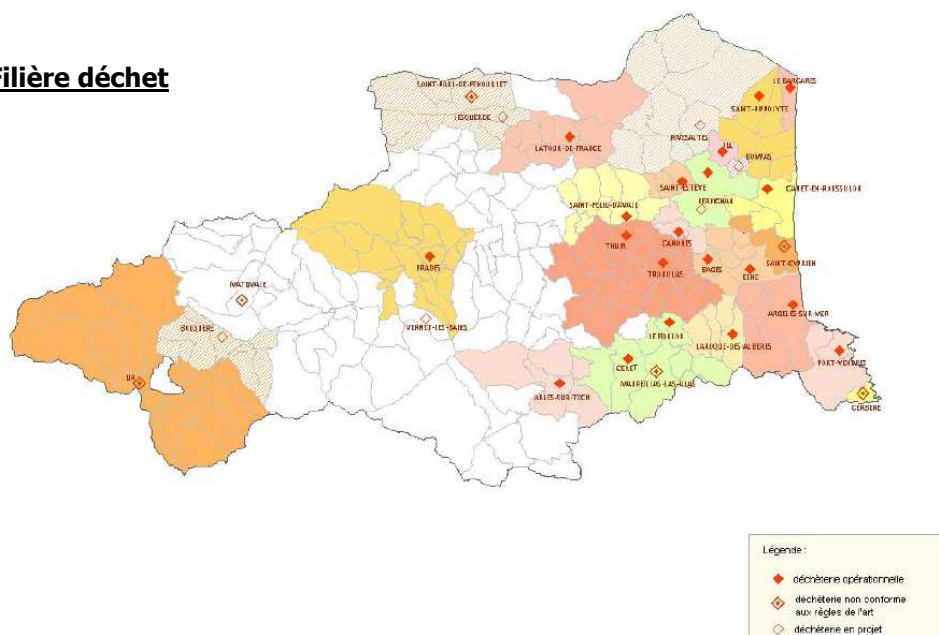
Le relief du **Vallespir** ne permet pas d'envisager facilement de projet éolien.

Sur le **secteur des Albères**, le projet de SCOT Littoral Sud ne prévoit pas d'implantation d'éoliennes. Aucune recherche de Zone de Développement de l'Eolien (ZDE) n'a été engagée.

9.1.5- La géothermie

A ce jour cette ressource est très peu utilisée, alors que certaines communes disposent d'un fort potentiel. Elles l'utilisent uniquement dans le cadre de l'activité thermique grâce aux sources chaudes et non pour la production d'énergie. Seule l'église d'Amélie-les-Bains utilise cette ressource.

9.2- Filière déchet



Carte 39 : Les déchèteries opérationnelles et en projet au 1er janvier 2004 dans le département (source : SYDETOM 66)

Une **déchèterie** est un « espace aménagé, gardienné, clôturé, où le particulier et/ou les entreprises peuvent apporter leurs déchets encombrants et d'autres déchets triés en les répartissant dans des conteneurs distincts en vue de valoriser, traiter ou stocker au mieux les matériaux qui les constituent ».

L'apport en déchèterie est le moyen d'éviter la création ou le développement de dépôts sauvages, notamment lors de la fermeture de dépôts municipaux non autorisés. En effet, il existe le long du Tech, mais également des affluents, de nombreux dépôts sauvages. Ces décharges participent pour une partie à la dégradation de la qualité des eaux et des ripisylves.

La déchèterie constitue donc un moyen complémentaire de collecte des déchets ménagers qui ne peuvent être collectés en même temps que les ordures ménagères. La mise en place d'un réseau déchèteries sur le territoire est donc une condition indispensable à la diminution des quantités de déchets qui ne sont pas des ordures ménagères dans les collectes et qui gênent le traitement. Enfin, elles participent à la politique de tri-revalorisation dans le département.

En plus des déchets ménagers et professionnels, il faut également traiter les **boues des stations d'épuration**. Depuis 2003, c'est de la compétence du SYDETOM 66. Ces boues peuvent être réutilisées en fertilisation sur des cultures de céréales ou des prairies de fauche destinées à l'alimentation des élevages en période hivernale. Un certain nombre de collectivités se sont orientées dans le compostage des boues qu'elles produisent.

En 2002, 20 000 tonnes ont été évacuées au centre d'enfouissement du Col de la Dona et 5 000 tonnes sur la plate-forme de compostage de Saint Cyprien. Le solde (14 500 tonnes) a été éliminé par épandage autorisé et dans des filières non déclarées.

La répartition entre ces différentes filières est présentée dans le tableau ci-dessous

Mode d'élimination	Tonnage	%
Epandage autorisé et filières non déclarées ²⁹	14 500 t	37%
Compostage	5 000 t	13%
Enfouissement	20 000 t	50%
TOTAL	39 000 t	

Tableau 42 : Mode d'élimination des boues de STEP par filière (Source SYDETOM 66)

Les dépôts sauvages dans les secteurs isolés posent problème, particulièrement en bordure de cours d'eau facilement accessible. En effet, ils participent à la dénaturation des sols car ce ne sont pas des déchets inertes. Ils peuvent contenir des substances polluantes (bitume, gravats, polystyrène, fleur de ciment, sciure, ...). Ceci est particulièrement valable pour la filière déchet professionnelle qui n'est à ce jour pas encore structurée.



Dépôt sauvage au niveau du passage à gué d'Ortaffa



Dépôt sauvage sur le canal à Céret



Dépôts sauvages de déchets professionnels à Villelongue-dels-Monts

CONCLUSION

De part sa présence l'Homme influe sur les milieux naturels. Ces activités peuvent avoir un impact négatif sur les écosystèmes (rejets de STEP, centrales hydro-électriques, extractions de matériaux, déchets, seuils, ...). Il essaie également de mieux connaître l'environnement dans lequel il vit afin d'œuvrer dans le respect de la faune et de la flore qui l'entourent.

Le site Natura 2000 « Les rives du Tech » s'inscrit dans cette optique. Il ne s'agit pas d'interdire toutes activités humaines, mais d'en minimiser les impacts afin que l'Homme puisse cohabiter pour le mieux avec ce fleuve côtier et ses écosystèmes spécifiques.

Partie 4 - LE PATRIMOINE NATUREL

Le fleuve Tech est un cours d'eau méditerranéen qui prend sa source à 2400 mètres dans le massif du Costabone et draine un bassin versant de plus de 730 km² sur un linéaire de 85 km. Le site Natura 2000 du Tech est axé sur ce fleuve dans sa partie médiane (d'Argelès-sur-Mer à Prats-de-Mollo) entre 10 m et 750 mètres d'altitude. Il intègre le cours d'eau, les milieux aquatiques et les ripisylves des berges. Par contre, il ne prend en compte ni l'embouchure du fleuve, ni sa source.

Ce site Natura 2000 est donc un secteur de transition entre des biotopes d'influence méditerranéenne et des biotopes d'influence montagnarde comme nous le verrons ultérieurement.

Fleuve méditerranéen, le Tech est caractérisé par un fonctionnement torrentiel très marqué avec des épisodes pluvieux très importants sur certaines périodes de l'année. Le site Natura 2000, ne prenant en compte que le cours principal du Tech et non les affluents, constitue également un **corridor** important sur le bassin versant, secteur de transition entre les différents sous bassins versants, véritable réservoir de biodiversité.

Plusieurs espèces et habitats inféodés aux milieux aquatiques (zones humides, ripisylves) sont présents sur ce site et notamment des espèces de l'annexe II de la « Directive Habitats-Faune-Flore », dont certaines aux particularités fortes (endémisme, originalité génétique...).

Parmi les espèces présentes sur le site, on peut citer celles dites piscicoles comme le Barbeau méridional qui présente plusieurs particularités sur le fleuve Tech : c'est l'une des rares populations ne présentant pas d'hybridation avec le Barbeau fluviatile, l'une des populations-sources de la recolonisation du bassin méditerranéen suite aux dernières périodes de glaciation et l'une des seules populations françaises montrant un certain polymorphisme génétique. D'autres espèces « piscicoles » sont citées sur le site des rives du Tech comme l'Ecrevisse à pattes blanches ou la Lamproie fluviatile.

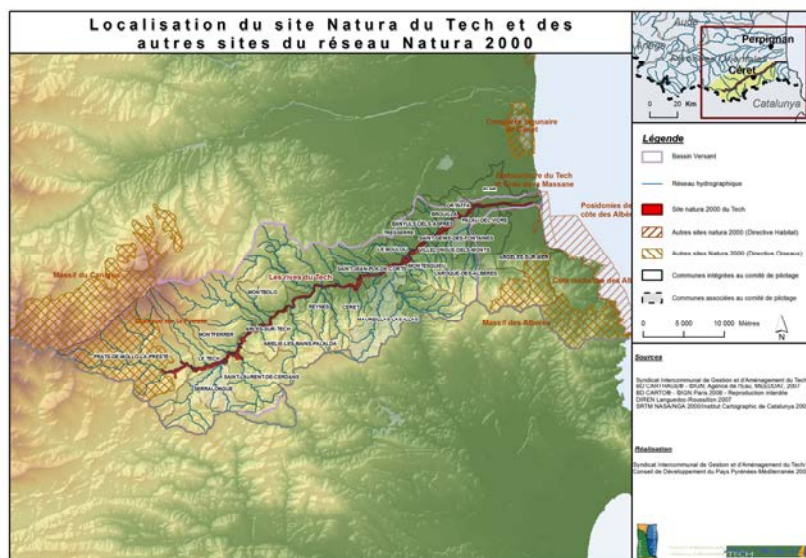
Le site est également important pour plusieurs mammifères. Ainsi, le Desman des Pyrénées, mammifère semi-aquatique endémique pyrénéo-cantabrique, est présent sur la partie amont du site. La Loutre, dont seules quelques populations sont connues dans les Pyrénées-Orientales, est présente sur l'ensemble du site. Il en est de même pour de nombreuses espèces de Chiroptères utilisant le site comme territoire de chasse privilégié.

D'autres espèces à forte valeur patrimoniale sont présentes dans ou à proximité du site Natura 2000 ou sur le bassin versant du Tech. Elles sont inféodées aux milieux aquatiques : Emyde lépreuse, Euprocte des Pyrénées, nombreuses espèces d'oiseaux dont l'Hirondelle des rivages ou le Guêpier d'Europe ainsi que tout un cortège d'amphibiens, d'insectes (insectes saproxyliques, odonates).

Citons également la Ramonde des Pyrénées, plante endémique ibéro-pyrénéenne, rupicole et cacicole.

Ce site a donc un rôle fonctionnel très important pour l'ensemble des espèces et habitats précités de par son rôle de **corridor écologique**.

Pour des raisons de cohérence dans la lecture de cette partie « Patrimoine naturel », nous traiterons simultanément, pour les habitats et les espèces animales : le descriptif général, les interrelations des espèces/habitats. De plus, pour les habitats et espèces animales d'intérêt communautaire, nous ajouterons leur état de conservation.



Carte 40 : Localisation du site Natura 200 « Les Rives du Tech

Chapitre I : Habitats naturels

1- Typologie des habitats : Code « Corine », « EUR 25 »

Les formations végétales ont été décrites en se basant sur les nomenclatures des deux référentiels suivants : CORINE biotopes et le Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne (EUR 15/2) pour les habitats relevant de la Directive Habitats Faune-Flore.

Certaines zones ont été décrites comme des mosaïques (combinaison de deux ou plusieurs formations végétales) lorsque les habitats se trouvaient trop étroitement imbriqués.

Certains habitats, ne s'exprimant pas de façon complète du fait de la trop forte présence d'espèces envahissantes ou de perturbations récentes et réversibles (création de piste, travaux récents...), ont été identifiés comme des habitats potentiels lorsqu'ils se rencontraient sur des secteurs où compte tenu des conditions écologiques devrait se développer un habitat de la directive européenne. Ces habitats potentiels n'ont pas fait l'objet d'évaluation en matière d'état de conservation, mais sont généralement le reflet des perturbations importantes qui y siègent.

Le site Natura 2000 présente un rôle fonctionnel pour de nombreuses espèces et habitats. Le choix de la méthodologie de travail s'est donc axé sur cet aspect en privilégiant la fonctionnalité des milieux vis-à-vis de ces espèces et habitats.

1.1- Zone d'étude

Le site est situé en Région Languedoc-Roussillon, dans le département des Pyrénées-Orientales (66). Deux territoires s'y individualisent : le Vallespir à l'amont, de Prats-de-Mollo à Céret, et la plaine du Roussillon, de Céret à la mer. La zone de Céret/Reynès/Le Boulou constitue un secteur de transition entre ces deux entités.

Le site Natura 2000 FR9101478 « Les rives du Tech » a une superficie de 1 460 ha, pour un linéaire de cours d'eau d'environ 70 km et une moyenne en largeur d'environ 300 m. Il comprend donc une grande part du linéaire du Tech ainsi que la végétation ses berges et ses annexes fluviales. Celui-ci a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en février 2001.

Le site opère une transition entre deux secteurs bien distincts : la zone méditerranéenne et la zone alpine. A chaque extrémité (amont et aval), deux autres sites Natura 2000 sont présents : à l'aval « Embouchure du Tech et du Grau de la Massane » et sur la partie amont, un site dans le domaine biogéographique alpin, les « Conques de la Preste ». C'est donc un site « corridor ».

Sur certains secteurs particuliers, les prospections se sont éloignées de cette enveloppe, notamment sur les secteurs de zones humides ou sur certains affluents non pris en compte dans l'enveloppe initiale, et ce afin de caractériser le plus finement possible les habitats aux abords du site Natura 2000.

1.2- Méthodes

1.2.1. Analyse bibliographique

L'analyse de certains documents issus de la bibliographie (Cahiers d'Habitats (COLLECTIF, 2001a & 2002a), Code Corine (BISSARDON, 1997), relevés de végétation effectués sur quelques ripisylves des Hautes-Pyrénées (GRUBER, 1990), ou de l'est des Pyrénées (SUSPLUGAS, 1943), observations sur les forêts riveraines des Pyrénées catalanes (DE BOLOS, 1973), tableau des associations phytosociologiques définies dans la littérature (SCHNITZLER, 2007)) a permis de dresser une liste des habitats potentiellement présents au sein des ripisylves du site Natura 2000 du Tech et de cerner grossièrement leur répartition, leur composition floristique, etc. **Un tableau a été élaboré (Tableau 37) et permet de comparer les habitats potentiels aux habitats réellement recensés sur le terrain.**

1.2.2- Méthode d'identification et de cartographie

Pré-cartographie

La première phase d'élaboration de la cartographie des habitats s'est faite au 1/10 000^{ème} sur la base d'une pré-cartographie du secteur d'étude. Plusieurs supports ont été utilisés pour réaliser cette pré-cartographie :

- les scans 25,
- les orthophotoplans sur ce secteur,
- l'évolution de la bande active entre 1942 et 2004 issue de plusieurs campagnes de photographies aériennes qui nous a permis de cibler les peuplements les plus jeunes et les plus anciens sur le Tech (Geodes, 2005),
- une couche d'occupation du sol : Corine Landcover.

Ces éléments nous ont permis de délimiter plusieurs formations végétales qui ont ensuite orienté les campagnes de terrain selon plusieurs classes :

- systèmes aquatiques (cours d'eau, eaux stagnantes),
- végétation herbacée ou nue du bord des eaux,
- ripisylve arbustive ou arborée jeune,
- formations arborées évoluées (ripisylves évoluées, forêts de versant, plantations...),
- formations rocheuses,
- friches et landes arbustives,
- milieux anthropisés.

Chacun des polygones ainsi déterminé a ensuite été utilisé pour la cartographie des habitats naturels en renseignant le type d'habitat rencontré selon la typologie prédéfinie auparavant.

Phase de terrain

Dans un deuxième temps, la phase de terrain a permis de faire des relevés de végétation (CEN-LR), de déterminer les habitats, et de valider ou d'affiner le découpage cartographique en se basant sur la pré-cartographie réalisée par photo-interprétation.

L'échelle de travail utilisée pour la réalisation de cette étude est le 1/15 000^{ème}. Cette échelle intermédiaire permet une vision globale (1/25 000). L'échelle plus précise du 1/10 000^{ème} permet une typologie relativement précise et satisfaisante pour la description d'unités homogènes (cas ici des ripisylves, même si des complexes d'habitats ont parfois été rencontrés), en terme de réalisation technique (temps de prospection) et de rendu (Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000).

La surface minimale cartographiée est de 2 500 m², mais certains habitats très ponctuels ont été notés tout de même sous la forme de points (cas de certaines Saulaies, de zones humides...).

Dans un premier temps, il a été envisagé d'utiliser un GPS (Garmin) afin de suivre les déplacements réalisés lors de la phase de cartographie, mais cet outil s'est avéré très rapidement inefficace en zone boisée et en secteur de gorge pour effectuer des relevés continus optimaux.

La zone d'étude a été quasiment entièrement prospectée lors de la phase cartographique.

Phase de renseignement de la base de donnée

La retranscription des données sur S.I.G. (digitalisation) réalisée par le SIVU du Tech, représente la dernière étape de la démarche. Les formations végétales ont été décrites en se basant sur les nomenclatures des deux référentiels suivants : CORINE biotopes et le Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne (EUR 15/2) pour les habitats relevant de la Directive Habitats Faune-Flore.

Certaines zones ont été décrites comme des mosaïques (combinaison de deux ou plusieurs formations végétales) lorsque les habitats se trouvaient trop étroitement imbriqués.

Certains habitats, ne s'exprimant pas de façon complète du fait de la trop forte présence d'espèces envahissantes ou de perturbations récentes et réversibles (création de piste, travaux récents...), ont été identifiés comme des habitats potentiels lorsqu'ils se rencontraient sur des secteurs où compte tenu des conditions écologiques devrait se développer un habitat de la directive européenne. Ces habitats potentiels n'ont pas fait l'objet d'évaluation en matière d'état de conservation, mais sont généralement le reflet des perturbations importantes qui y siègent.

Création d'une fiche pour les relevés d'habitats

Afin de faciliter et d'enregistrer les relevés cartographiques réalisés, une fiche de relevé cartographique a été créée, dans le but d'identifier au mieux les habitats d'intérêt communautaire. Elle comprend :

- les caractéristiques stationnelles du polygone : distance et hauteur par rapport au cours d'eau ; la composition du substrat exprimé en pourcentage de chaque classe granulométrique ; le faciès topographique sur lequel se trouve cet habitat (lit mineur, moyen/majeur, dépression, atterrissement, versant...)
- la caractérisation de la végétation : le type de végétation inventoriée classé par grandes catégories (prairies humides, parois rocheuses...), un tableau pour noter l'habitat (code Corine Biotope) présent au sein de ce polygone avec la possibilité d'en noter plusieurs et leur pourcentage de recouvrement dans le cas d'une mosaïque d'habitats.
- des encarts pour des indices supplémentaires : pour des indices faunistiques et floristiques complémentaires ainsi que dans le cas d'un relevé floristique complémentaire.
- un deuxième volet détaillant les activités, les perturbations, la typicité et l'état de conservation observée sur le polygone et donc impactant potentiellement le(s) habitat(s) recensé(s).

Limites de la cartographie des habitats

La cartographie présentée doit aussi tenir compte de certains problèmes qui ont pu être rencontrés lors de la prospection :

- limitation de l'accès aux propriétés privées,
- présence d'habitats fragmentaires ou forte imbrication des habitats rendant la cartographie précise délicate (difficulté de retranscrire sur papier la mosaïque des habitats),
- fluctuation au cours de l'année de certains habitats (ex : les herbiers à Renoncules, très présents au mois d'avril sur le bassin versant, ont quasiment disparus suite à une crue au mois de mai lors de la phase de terrain).

1.2.3- Relevés phytosociologiques

Afin de caractériser les habitats naturels visés par l'étude, **nous avons effectué 49 relevés phytosociologiques**, soit entre 2 et 7 par habitat (dans un souci d'homogénéisation des données, il est recommandé de réaliser 5 relevés par milieu). L'objectif de l'étude étant d'établir une typologie et une caractérisation des habitats naturels présents et non une réelle étude phytosociologique de ceux-ci, nous n'avons pas procédé à l'analyse statistique des données issues des relevés. **Les relevés ont simplement permis d'établir pour chaque habitat une caractérisation fine (type de sol, situation par rapport au cours d'eau, au sein du site Natura 2000, physionomie, etc.) et une liste d'espèces végétales que l'on peut qualifier de « localement typique » de l'habitat.**

Les relevés ont été effectués sur des placettes de taille variable mais généralement de 50 m² (5x10m) et au sein de milieux aux caractéristiques homogènes (peuplements ligneux, distance par rapport au cours d'eau, substrat, etc.).

La majorité des relevés ont été effectués dans le site Natura 2000, cependant certains d'entre eux ont été réalisés hors site, parfois sur les affluents du Tech, afin de mieux cerner certains habitats présents sur le site mais moins typiques.

Lors de ces relevés ont été notés :

- les coordonnées GPS,

- le type de roche-mère et le type de sol,
- l'exposition, l'inclinaison et l'altitude,
- la luminosité et l'humidité du sol,
- les éventuelles menaces pesant sur la station,
- le recouvrement en % et la hauteur de chaque strate présente (sol nu, litière, strates muscinale, herbacée et arbustive, arborée),
- les espèces de plantes vasculaires présentes par strate (herbacée, arbustive et arborée) et leur recouvrement classé selon l'échelle d'estimations de Braun-Blanquet (cf. tableau n°1). La nomenclature adoptée pour le nom des espèces de plantes vasculaires est celle de KERGUELEN (1993).

Note	r	+	1	2	3	4	5
Recouvrement	1 individu	< 5 % 2 à 5 individus	< 5 % > 5 individus	5 – 25 %	25 – 50 %	50 – 75 %	75 – 100 %

Tableau 43 : Echelle de notation des relevés de végétation selon Braun-Blanquet

L'approche retenue est celle de la phytosociologie synusiale. Celle-ci est en effet particulièrement adaptée aux objectifs de notre étude (où l'étude des ripisylves est majoritaire) puisqu'elle considère indépendamment chaque strate (arborée, arbustive et herbacée) contrairement à la phytosociologie sigmatiste. Or, bien souvent, on s'aperçoit que seules les synusies, ou strates arbustives et arborées dans notre cas, caractérisent strictement un seul et même habitat en ce qui concerne les forêts alluviales ; les espèces herbacées étant généralement communes à un groupe d'habitats tel que les ripisylves méditerranéennes de bois tendre par exemple (CEN LR, 2007). En outre, les habitats de ripisylves ont été décrits en premier lieu via les essences ligneuses dominantes.

1.2.4- Localisation des espèces remarquables ou exogènes

Les espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial ou exogènes ont été pointées au GPS, avec estimation de l'effectif de l'espèce pour chaque point, d'après l'échelle suivante :

- A :< 10 pieds
- B :> 10 < 100 pieds
- C :> 100 < 1 000 pieds
- D :> 1 000 pieds

Tout comme les données habitats naturels, les données concernant les espèces ont été intégrées dans un SIG, seront transmises au maître d'ouvrage et intégrées aux bases de données régionales. La nomenclature des espèces adoptée est celle de KERGUELEN (1993).

1.2.5- Rédaction de fiches habitats

La typologie et la caractérisation des habitats d'intérêt communautaire (IC) observés ont été synthétisées sous forme de "fiches habitats". De manière générale, chaque habitat fait l'objet d'une fiche mais certaines d'entre elles regroupent deux milieux lorsque ceux-ci s'apparentent à des variantes locales d'un seul et même habitat. Les caractéristiques détaillées dans les fiches sont les suivantes :

- intitulé de l'habitat, codes de référence (Natura 2000 (COLLECTIF, 1999) et code Corine Biotope (BISSARDON, 1997)), syntaxon phytosociologique, fréquence sur l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon, fréquence sur le site Natura 2000 du Tech, statut ZNIEFF (KLESCZEWSKI, 2006),
- photographie(s) de l'habitat,
- partie(s) du bassin-versant où le milieu est présent et schéma relatif aux différents types de situations topographiques où il se rencontre sur la zone d'étude,
- physionomie générale du milieu, écologie et éventuelles variantes locales, intérêt(s), état de conservation global sur le site et menace(s),
- espèces végétales typiques par strate, espèces végétales patrimoniales et exogènes,

Il est important de préciser ici que les fréquences sont données « à dire d'expert » et qu'elles ne sont pas relatives à l'ensemble des habitats du LR ou du site Natura 2000 mais bien uniquement relatives aux habitats décrits dans la présente étude.

1.2.6- Résultats, analyses et discussions

Analyse bibliographique

HABITATS POTENTIELS (d'après Bissardon, Gruber, Susplugas, De Bolos & Schnitzler)		HABITATS RECENSES	
Code CORINE	Libellé	Code CORINE	Libellé
X	X	22.411	Couvertures de Lentilles d'eau
24.224	Fourrés et bois des bancs de graviers	X	X
24.225	Lits de graviers méditerranéens	24.225	Lits de graviers méditerranéens
24.4	Végétation immergée des rivières	24.44	Herbiers à Renoncules flottantes
24.52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviaux	X	X
24.53	Groupements méditerranéens des limons riverains	24.53	Berges limoneuses méditerranéennes
X	X	38.22A	Prairies médio-européennes de fauche
44.112	Saussaies à Argousier	X	X
44.122	Fourrés méditerranéens de Saules pourpres	44.122	Saulaies arbustives méditerranéennes
44.13	Forêts galeries de Saule blanc et saulaies arbustives à Saule cassant	X	X
44.141	Galeries méditerranéennes de Saules blancs	44.1412	Forêts méditerranéennes de Saules blancs
X	X	44.3P	Peupleraies sèches médio-européennes
X	X	44.311	Aulnaies-frênaies à laïches
		44.312	Aulnaies-frênaies médio-européennes à Dorine des montagnes
44.32	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide de l'Europe moyenne	44.32	Aulnaies-frênaies montagnardes
44.34	Galeries d'Aulnes pyrénéo-catalanes	44.34	Aulnaies catalanes
X	X	44.5	Aulnaies méditerranéennes
44.61	Forêts de Pleupliers riveraines et méditerranéennes	44.612N	Peupleraies méditerranéennes à Pleuplier noir
		44.612B	Peupleraies méditerranéennes à Pleuplier blanc
X	X	44.62	Ormaies méditerranéennes
44.63	Bois de Frênes riverains et méditerranéens	44.63	Frênaies méditerranéennes
		44.63X	Frênaies méditerranéennes sur tufs
X	X	62.26	Falaises siliceuses catalanes
TOTAL	13	TOTAL	19

Tableau 44 : Comparatif des habitats potentiels issus de l'analyse bibliographique et des habitats réellement recensés sur la zone d'étude

Comme on peut le constater dans le tableau ci-dessus, les prospections de terrain réalisées ont permis de recenser un nombre d'habitats supérieur à celui escompté lors de l'analyse bibliographique mais également d'améliorer la connaissance des habitats et de leurs faciès locaux :

- des aulnaies-frênaies médio-européennes (44.31) ou des ormaies méditerranéennes (44.62) par exemple ont été observées sur la zone d'étude alors qu'elles n'y étaient pas attendues,
- toutes les formations végétales immergées des rivières (24.4) se sont révélées être des herbiers à Renoncles (24.44), faciès du 24.4 assez peu commun en région méditerranéenne,
- les peupleraies méditerranéennes (44.612) décrites en un ensemble unique au niveau phytosociologique et au sein du Code Corine peuvent être différenciées en deux habitats proches, les peupleraies à Pleuplier noir (44.612N) et celles à Pleuplier blanc (44.611B). Notons que l'étude des ripisylves de la partie héraultaise du PNR du Haut-Languedoc (CEN LR, 2007) avait déjà pris en compte cette distinction,
- les peupleraies sèches médio-européennes (44.3P), faciès à Pleuplier noir de l'*Alno-Padion*, décrit dans les cahiers d'habitats mais inexistant au sein du Code Corine et peu étudiées de manière générale, ont pu être mises en évidence,
- en revanche, certains habitats que nous nous attendions à retrouver ne sont pas présents sur le site comme les fourrés et bois des bancs de graviers (24.224) et les Saussaies à Argousiers (44.112), dont l'absence peut être expliquée par la limite altitudinale mais aussi l'impact des plantes envahissantes qui empêche le développement de ces habitats et d'autres habitats non observés (44.13 et 24.52).

D'autres habitats ont été identifiés lors de la phase cartographique. Il s'agit de milieux de versant : Châtaigneraies (Cor 41.9 – EUR 25 : 9260) et Chênaie verte acidophile ou yeuseraie (Cor 45.3 – EUR 25 : 9340) qui ne faisait pas l'objet de l'étude sur la typologie des ripisylves. Néanmoins, ces habitats assez caractéristiques seront succinctement décrits à la suite des fiches habitats et cartographiés.

Au total ce sont donc 11 habitats de la Directive « Habitat-Faune-Flore » qui ont été identifiés sur le site.

Nombre de relevés par habitats et regroupements d'habitats

Afin de répondre à l'objectif principal de cette étude préalable au DOCOB des rives du Tech qui était de dresser une typologie et de caractériser les ripisylves du site Natura 2000, **tous les habitats de type forêts alluviales ont fait l'objet de plusieurs relevés phytosociologiques** (minimum 2, maximum 7). **Les autres milieux, mieux connus et plus marginaux tant en terme de surface que de nombre de site, n'ont fait l'objet que d'un seul relevé** (Tableau 38).

Pour les habitats rares ou peu représentés sur le site, le chiffre idéal de 5 relevés par milieu n'a pas pu être atteint. Cependant, **les milieux les plus particuliers du site Natura 2000 (aulnaies montagnardes 44.32, aulnaies catalanes 44.34, peupleraies sèches médio-européennes 44.3P) qui étaient les moins connus et les plus difficiles à appréhender ont tous fait l'objet d'un minimum de relevés** (au moins 4).

Dans la suite de l'analyse, des habitats proches ont été regroupés. Il s'agit de :

- des ormaies (44.62) et des frênaies (44.63) méditerranéennes regroupées afin de porter à 4 leur nombre de relevé, la frênaie sur tufs étant quant à elle isolée du fait qu'elle ne partage pas les mêmes conditions,
- des peupleraies méditerranéennes à Pleuplier noir (44.612N) et à Pleuplier blanc (44.612B) initialement décrites comme un seul et même habitat,
- des aulnaies-frênaies médio-européennes à laïches (44.311) et celles à Dorine des montagnes (44.312) assez proches.

Code CORINE	Libellé	Nb relevés
22.411	Couvertures de Lentilles d'eau	1
24.225	Lits de graviers méditerranéens	1
24.41	Herbiers à Renoncules flottantes	1
24.53	Berges limoneuses méditerranéennes	1
38.22A	Prairies médio-européennes de fauche	1
44.122	Saulaies méditerranéennes arbustives	3
44.1412	Saulaies méditerranéennes arborées	4
44.3P	Peupleraies sèches médio-européennes	4
44.31	Aulnaies-frênaies médio-européennes	7
44.32	Aulnaies-frênaies montagnardes	5
44.34	Aulnaies catalanes	6
44.5	Aulnaies méditerranéennes	2
44.612	Peupleraies méditerranéennes	7
44.62	Ormaies méditerranéennes	2
44.63	Frênaies méditerranéennes	3
62.26	Falaises siliceuses catalanes	1
<i>non ripisylves</i>		TOTAL 49

Tableau 45 : Nombre de relevés effectués par habitat

Caractéristiques des habitats étudiés

Répartition des ripisylves selon l'altitude

Il est très intéressant de noter que la limite altitudinale entre les ripisylves méditerranéennes d'une part, et sub-atlantiques et montagnardes d'autre part, est très nette et particulièrement basse (180 m environ, aux alentours de Céret) par rapport à ce que l'on pouvait attendre (Fig. 22). En effet, cette même limite au niveau du PNR du Haut-Languedoc se situait à environ 300 m d'altitude (CEN LR, 2007). Cette particularité du site Natura 2000 est probablement liée à la fraîcheur de la vallée du Tech qui s'explique probablement par sa forte pluviométrie et par son encaissement marqué en amont de Céret.

La limite entre les ripisylves sub-atlantiques et l'aulnaie montagnarde bien qu'existante est, quant à elle, moins tranchée. Tout d'abord car les aulnaies catalanes qui bordent le Tech couvrent une grande amplitude altitudinale (de 200 à 700 m selon les relevés). Ensuite, car les fameuses aulnaies montagnardes profitent, pour « descendre en altitude » (1 relevé à 430 m), de certains affluents très encaissés préservant ainsi une atmosphère très fraîche et une eau froide.

Finalement, ce graphique met bien en évidence la répartition altitudinale de nos différents habitats : les ripisylves méditerranéennes sont restreintes au tiers est du site compris dans la plaine du Roussillon. Puis, dès lors que la vallée du Tech s'enfonce et devient de plus en plus fraîche, on trouve les ripisylves sub-atlantiques. Enfin, aux altitudes les plus élevées du bassin-versant, elles sont remplacées par l'aulnaie montagnarde.

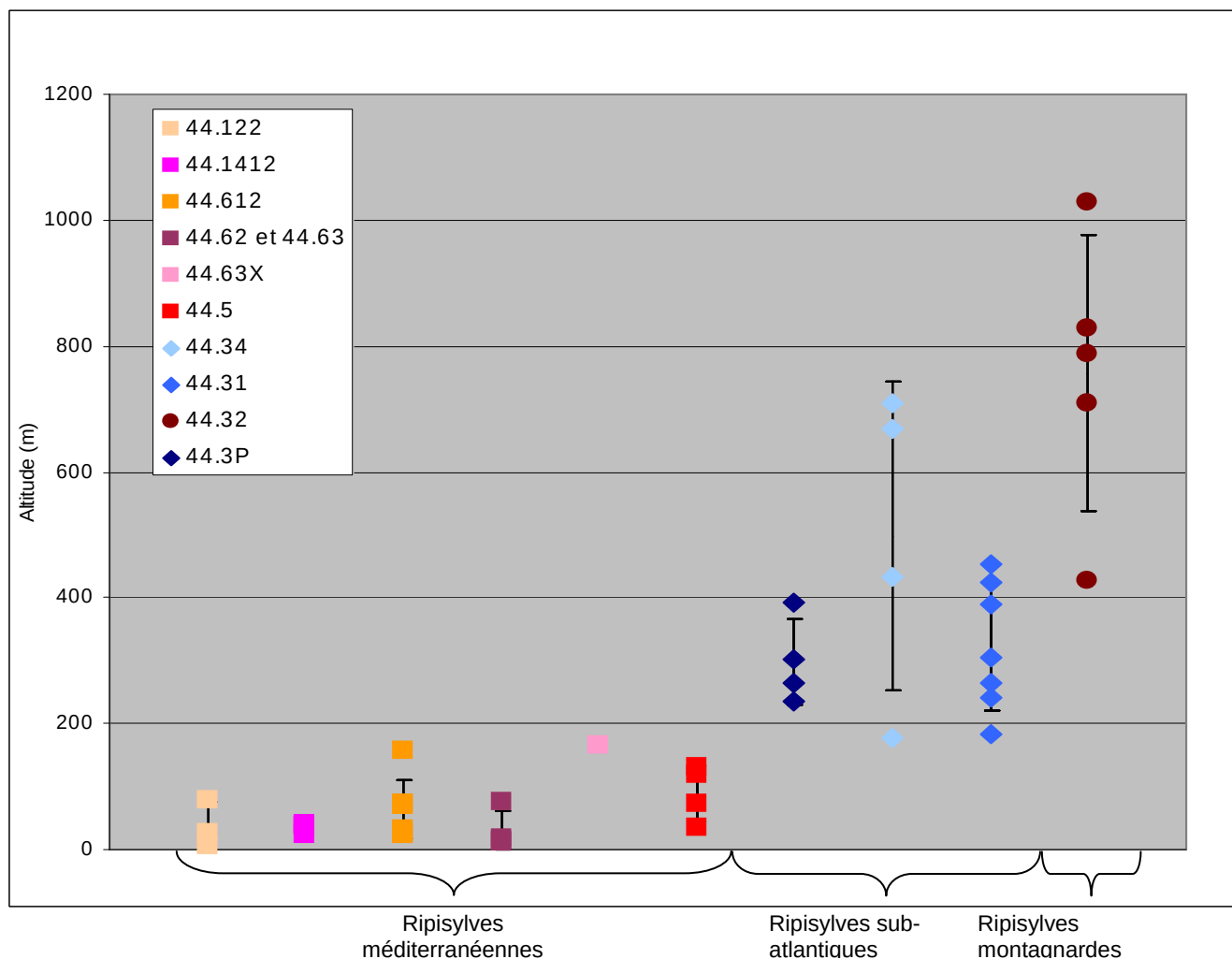


Figure 24 : Répartition des relevés concernant les ripisylves selon l'altitude

Types de roches-mères et de sols des ripisylves

La dynamique alluviale conditionne les sols et donc influence les types de ripisylves qui vont s'y développer (Fig. 25).

A proximité directe du Tech et subissant l'assaut annuel des hautes eaux, les saulaies arbustives (44.122) se développent sur des sols graveleux et grossiers (roches et cailloux) tandis qu'au contraire les saulaies blanches (44.1412) se situent sur des matériaux fins (sables, argiles et limons). Les aulnaies catalanes des berges du Tech (44.34) se développent à même des sols plutôt fins (sables et cailloux) mais où les inclusions de roches ne sont pas rares. Les aulnaies montagnardes (44.32), quant à elles, sont strictement inféodées aux zones torrentielles (Tech ou ses affluents) où les alluvions fines ne peuvent se déposer. Elles reposent donc sur des sols rocheux.

En marge du lit mineur du Tech, se trouvent des ripisylves plus évoluées, plus mûres et plus larges. Les peupleraies sèches médio-européennes (44.3P), situées dans des zones assez encaissées, se développent sur des sols évolués où la présence d'une litière témoigne d'une certaine tranquillité vis-à-vis des crues. Leurs homologues méditerranéens (44.612) au sein des plaines sont plus régulièrement rafraîchis par les crues et se développent donc à même des sols fins mais plus rarement évolués.

Au niveau du lit majeur du Tech, les rares frênaies (44.63) et ormaies (44.62) méditerranéennes, uniquement inondées lors des crues exceptionnelles, reposent toutes sur des sols évolués, généralement sableux.

Les sols des autres milieux sont en lien avec leurs situations particulières. La frênaie méditerranéenne sur tufs (44.63X) a été observée sur des roches couvertes de cristaux de calcaire. Les aulnaies méditerranéennes (44.5) correspondent à des sols fins (sables surtout) et très humides, parfois même à des sols vaseux pour les stations où l'eau stagne. Les sols des aulnaies-frênaies médio-européennes

(44.31) sont rocheux lorsque l'habitat s'exprime au niveau d'un petit affluent ; sableux, évolués ou même vaseux lorsqu'il s'agit des petites enclaves plus humides au sein des grandes peupleraies sèches (44.3P).

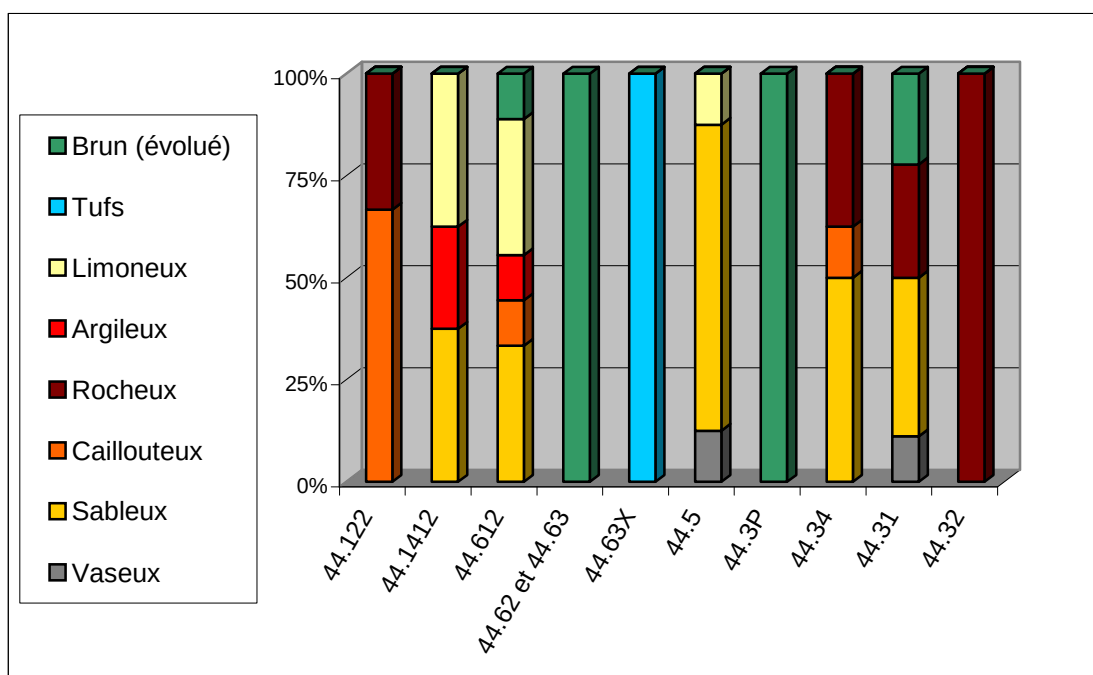


Figure 25: Types de sols de chaque ripisylve

Richesse spécifique végétale propre à chaque habitat (ripisylves)

Bien que l'on constate sur la figure 24 que la strate herbacée est évidemment la plus variée, les strates arborée et surtout arbustive sont parfois riches en espèces ligneuses. Cela est particulièrement vrai pour les forêts alluviales mûres telles que peupleraies méditerranéennes (44.612), les ormaies (44.62), les frênaies (44.63) méditerranéennes et surtout les peupleraies sèches médio-européennes (44.3P). Comme cela a pu être mis en évidence lors de l'étude des ripisylves du PNR du Haut-Languedoc (CEN LR, 2007), les ormaies (44.62) et frênaies (44.63) méditerranéennes, seules ripisylves méditerranéennes de bois durs, sont assez variées mais toutefois moins que les peupleraies méditerranéennes (44.612). En effet, selon BRAUN-BLANQUET *et al.* (1952) et SCHNITZLER (2007), les peupleraies méditerranéennes de Peupliers blancs (44.612B) comptent parmi les 9 communautés alluviales les plus riches. Bien que cela n'apparaisse pas sur le graphique (44.612N et 44.612B regroupés), le constat est le même au sein de nos relevés : les peupleraies blanches sont plus variées que les peupleraies noires (strates arbustive et herbacée).

D'une manière générale, les ripisylves sub-atlantiques et montagnardes se détachent très nettement des ripisylves méditerranéennes et cela est particulièrement vrai en ce qui concerne les strates arbustive et herbacée.

Parmi tous, la ripisylve montagnarde (44.32) est l'habitat le plus riche en terme d'espèces végétales herbacées.

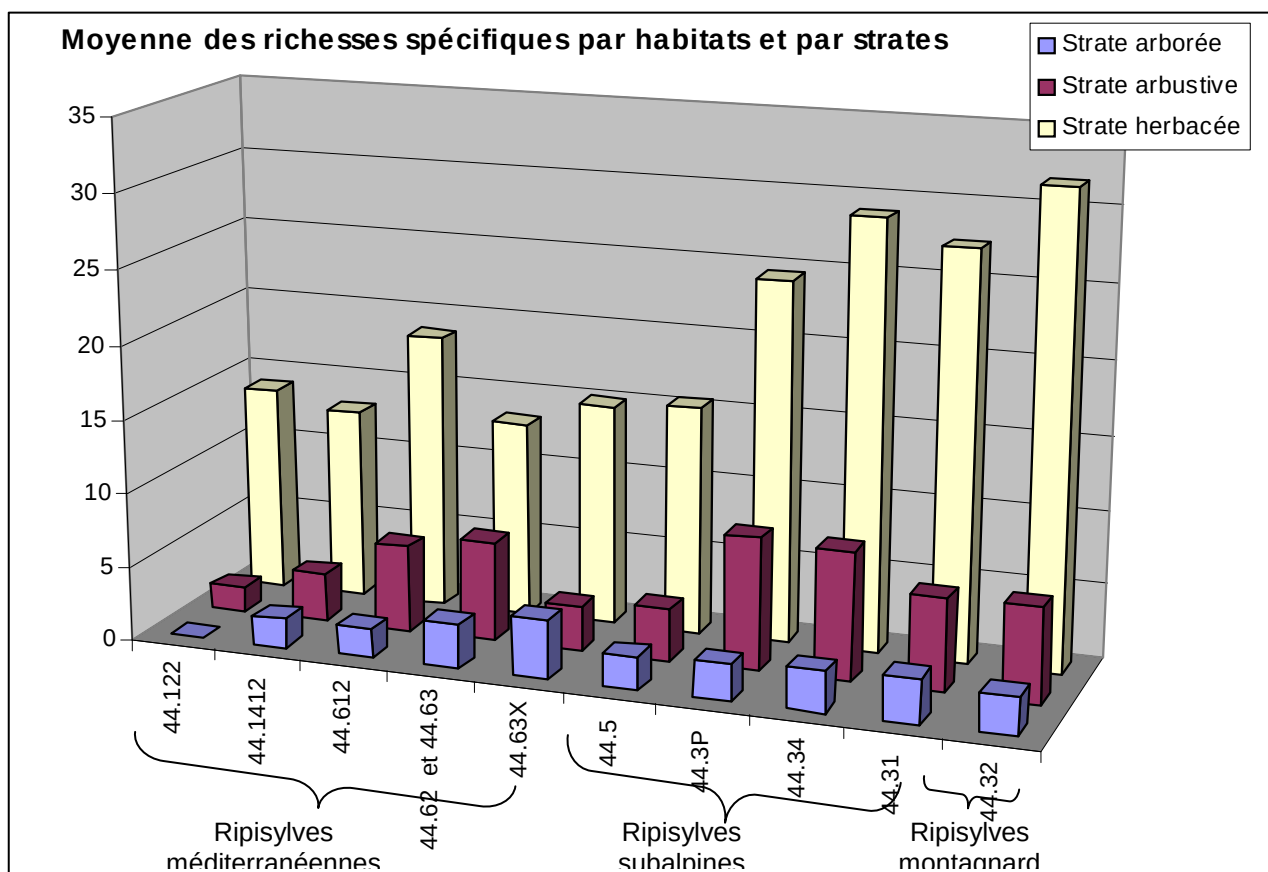


Figure 26 : Richesse spécifique végétale des ripisylves par strate

Situations des différents habitats dans l'espace

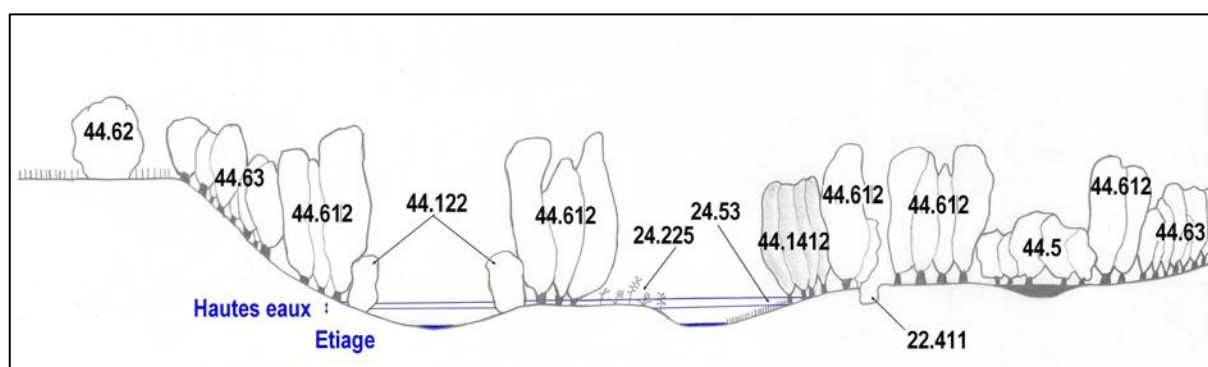


Figure 27 : Situation topographique des ripisylves méditerranéennes – secteur en amont de Céret

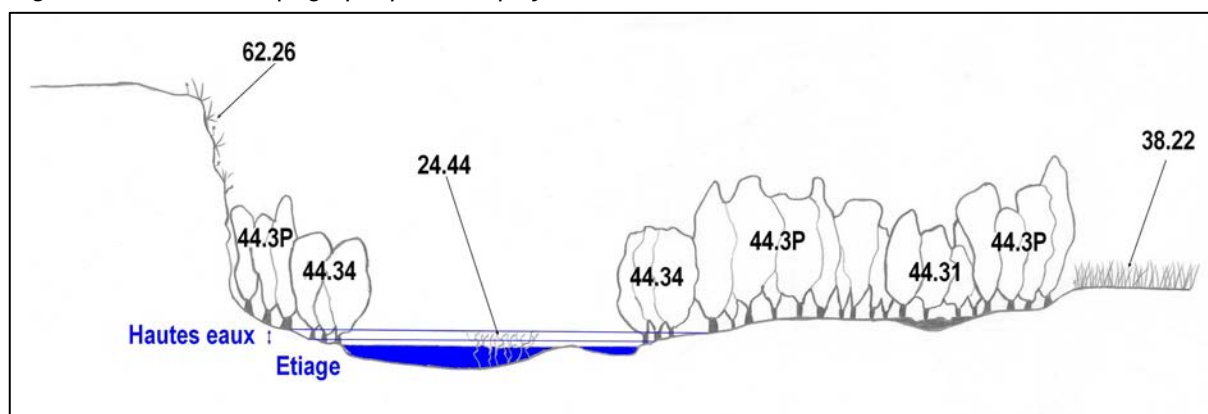


Figure 28 : Situation topographique des ripisylves sub-atlantiques et montagnardes – secteur en amont de Céret

Remarque : aucun schéma illustrant les relations de dynamique évolutive ou régressive entre les différents habitats n'est proposé ici. En effet, si l'on avait souhaité rendre compte précisément de la dynamique des peuplements du Tech, ces « chrono-séquences » auraient comporté un grand nombre d'inconnues. Par contre, on trouvera au sein de la rubrique « écologie » des fiches habitats des éléments concernant la dynamique des milieux lorsque celle-ci est bien appréhendée sur le terrain. On pourra se référer à des schémas classiques de la bibliographie qui montre l'évolution « classique » des forêts alluviales de bois tendre vers les forêts de bois dur, etc. : ouvrage « Ripisylves méditerranéennes » (DECAMPS, 2002) ou « Concept de gestion raisonnée des forêts alluviales » (GENEST, 2000).

Clef de détermination des différentes ripisylves recensées sur la zone d'étude

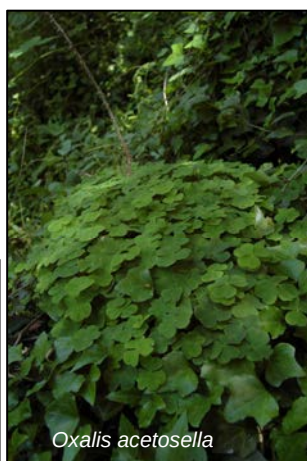
- 1 Dominance nette dans les environs du Frêne commun (*Fraxinus excelsior* – gros bourgeons noirs, troncs âgés lisses et clairs)2
- 1' Dominance nette dans les environs du Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia* – petits bourgeons bruns).....4



- 2 Strate arborée dominée par le Pleuplier noir (*Populus nigra*)44.3P
- 2' Strate arborée dominée par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et/ou par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*).....3



- 3 Abondance de laïches (*Carex* spp., en particulier *C. remota*, *C. pendula* & *C. sylvatica*).....44.311
- 3' Présence de la Dorine des montagnes (*Chrysosplenium oppositifolium*) et/ou de l'Oxalis petite oseille (*Oxalis acetosella*)44.312
- 3'' Présence de la Cardamine à larges feuilles (*Cardamine raphanifolia*) ; strate arborée parfois dominée (plantations) par l'Aulne vert (*Alnus viridis*).....44.32
- 3''' Peu de laïches, absence de la Dorine des montagnes, de l'Oxalis petite oseille et de la Cardamine à larges feuilles et dominance nette de l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*).....44.34



- 4 Strate arborée quasi-inexistante et strate arbustive nettement dominée par le Saule drapé (*Salix eleagnos*) et/ou le Saule pourpre (*Salix purpurea*)44.122
- 4' Strate arborée largement plus recouvrante que la strate arbustive5



- 5a Dominance très nette du Saule blanc (*Salix alba*).....**44.1412**
- 5b Dominance très nette du Pleuplier noir (*Populus nigra*).....**44.612N**
- 5c Dominance très nette du Pleuplier blanc (*Populus alba*).....**44.612B**
- 5d Dominance nette de l'Orme champêtre (*Ulmus minor*).....**44.62**
- 5e Dominance nette de l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*).....**44.5**
- 5f Dominance nette du Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*).....**44.63**
- 5f Présence de tuf et du cortège du *Cratoneurion* (sources pétrifiantes), notamment des hépatiques
comme *Pellia* *endiviifolia* et/ou *Conocephalum* *conicum*
.....**44.63X**



Clichés : Benjamin Sirot

Habitats	Ligneux dominants	Climat	Altitude	Type de cours d'eau	Inondations	Sols
44.32 Aulnaies-frênaies montagnardes	Frêne commun & Aulne glutineux	Montagnard	430-800	Torrents & Tech « vif »	Jamais	Rocheux
44.3P Peupleraies sèches médio-européennes	Pleuplier noir	Sub-atlantique	180-700	Tech (zones larges)	Rares	Sableux brun
44.311 Aulnaies-frênaies médio-européennes à laïches	Frêne commun	Sub-atlantique	180-700	- Ruisseaux - Suintements dans 44.3P	- Jamais - Rares	Sableux
44.312 Aulnaies-frênaies médio-européennes à Dorine des montagnes	Frêne commun	Sub-atlantique	180-700	- Sources - Ruisseaux	Rares	- Rocheux - Vaseux
44.34 Aulnaies catalanes	Aulne glutineux	Sub-atlantique	180-700	Tech (berges)	Assez fréquentes	Sableux à graveleux
44.122 Saulaies méditerranéennes arbustives	Saules - pourpre - drapé	Méditerranéen	0-180	Tech (plaine)	Très fréquentes	Graveleux
44.1412 Saulaies méditerranéennes arborées	Saule blanc	Méditerranéen	0-180	Tech (plaine)	Très fréquentes	Limoneux à sableux
44.5 Aulnaies méditerranéennes	Aulne glutineux	Méditerranéen	0-180	Bas fonds, chenaux dans 44.612	Fréquentes	Sableux à vaseux
44.612N Peupleraies méditerranéennes de Pleuplier noir	Pleuplier noir	Méditerranéen	0-180	Tech (plaine)	Fréquentes	Sableux
44.612B Peupleraies méditerranéennes de Pleuplier blanc	Pleuplier blanc	Méditerranéen	0-180	Tech (plaine)	Fréquentes	Sableux
44.62 Ormaies méditerranéennes	Orme champêtre	Méditerranéen	0-180	Tech (plaine)	Très rares	Sableux brun
44.63 Frênaies méditerranéennes	Frêne à feuilles étroites	Méditerranéen	0-180	Tech (plaine) & affluents	Rares	Sableux brun
44.63X Frênaies méditerranéennes sur tufs	Frêne à feuilles étroites	Méditerranéen	0-180	Affluents	Jamais	Tuf

Tableau 46 : Synthèse

Il est très intéressant de noter que la limite altitudinale entre les ripisylves méditerranéennes d'une part et sub-atlantiques ou montagnardes d'autre part, est très nette et particulièrement basse (180 m environ, aux alentours de Céret) par rapport à ce que l'on pouvait attendre compte tenu de la répartition des différents étages de végétation sur le bassin versant et d'autres études menées dans la région notamment dans le PNR du Haut-Languedoc (CEN LR, 2007).

Les différentes caractéristiques des habitats, leur écologie et des éléments de leur dynamique sont explicités lorsque cela est possible dans les fiches synthétiques.

1.3- Fiches Habitats

La présente étude avait pour but de classer et de caractériser les habitats du site Natura 2000 de la vallée du Tech, en particulier ceux de ripisylves. Au total, **19 habitats** ont été recensés et décrits finement à travers **16 fiches**, via la réalisation de 49 relevés phytosociologiques sur le terrain.

Les informations collectées au cours des prospections de terrain, qu'elles soient issues d'observations ponctuelles ou des relevés phytosociologiques et les informations issues de l'analyse bibliographique (BARDAT *et al.*, 2004 ; BISSARDON, 1997 ; BRAUN-BLANQUET, 1932 ; CARBIENER *et al.*, 1985 ; CBNMP, 2005 ; CEN LR, 2007 ; COLLECTIF, 2001a & 2002a ; DE BOLOS, 1973 ; DECAMPS, 2002 ; DUFOUR *et al.*, 2003 ; GAUDIS-MONTBRUN, 1985 ; GRÜBER, 1990 ; JAULIN *et al.*, 2007 ; LANGON *et al.*, 2008 ; PIEGAY *et al.*, 2003 ; SCHNITZLER, 1996 ; SUSPLUGAS, 1943 ; VENNETIER *et al.*, 2003 ; TCHOU, 1948) sont réunies au niveau des fiches habitats.

La typologie et la caractérisation des habitats d'intérêt communautaire (IC) observés ont été synthétisées sous forme de "fiches habitats". De manière générale, chaque habitat fait l'objet d'une fiche mais certaines d'entre elles regroupent deux milieux lorsque ceux-ci s'apparentent à des variantes locales d'un seul et même habitat. Les caractéristiques détaillées dans les fiches sont les suivantes :

- intitulé de l'habitat, codes de référence (Natura 2000 (COLLECTIF, 1999) et code Corine Biotope (BISSARDON, 1997)), syntaxon phytosociologique, fréquence sur l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon, fréquence sur le site Natura 2000 du Tech, statut ZNIEFF (KLESCZEWSKI, 2006),
- photographie(s) de l'habitat,
- partie(s) du bassin-versant où le milieu est présent et schéma relatif aux différents types de situations topographiques où il se rencontre sur la zone d'étude,
- physionomie générale du milieu, écologie et éventuelles variantes locales, intérêt(s), état de conservation global sur le site et menace(s),
- espèces végétales typiques par strate, espèces végétales patrimoniales et exogènes.

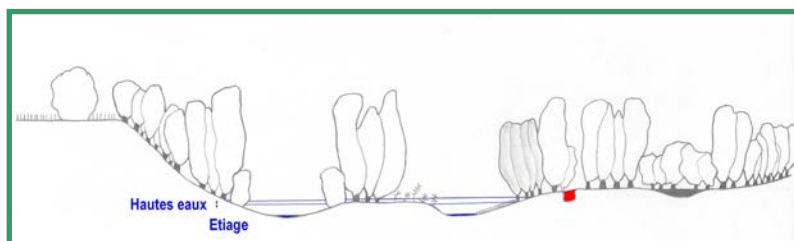
Code CORINE	Libellé	N° fiche
22.411	Couvertures de Lentilles d'eau	1
24.225	Lits de graviers méditerranéens	2
24.41	Herbiers à Renoncules flottantes	3
24.53	Berges limoneuses méditerranéennes	4
38.22A	Prairies médio-européennes de fauche	5
44.122	Saulaies méditerranéennes arbustives	6
44.1412	Saulaies méditerranéennes arborées	7
44.3P	Peupleraies sèches médio-européennes	8
44.311	Aulnaies-frênaies médio-européennes à laïches	9
44.312	Aulnaies-frênaies médio-européennes à Dorine des montagnes	
44.32	Aulnaies-frênaies montagnardes	10
44.34	Aulnaies catalanes	11
44.5	Aulnaies méditerranéennes	12
44.612N	Peupleraies méditerranéennes à Pleuplier noir	13
44.612B	Peupleraies méditerranéennes à Pleuplier blanc	
44.62	Ormaies méditerranéennes	14
44.63	Frênaies méditerranéennes	15
44.63X	Frênaies méditerranéennes sur tufs	
62.26	Falaises siliceuses catalanes	16

Tableau 47 : Répartition des différents habitats au sein des fiches habitats

Index des fiches habitats : DZ = Déterminant ZNIEFF ; RZ = Remarquable ZNIEFF ; DL = Déterminant local ZNIEFF

Toutes les fiches Habitats ont été réalisées sur le même modèle par le CEN. Leur intégralité se trouve dans l'Annexe 1.

Syntaxon	<i>Lemna minoris</i>
Code CORINE	22.411
Code Natura 2000	3150-3
Déterminant ZNIEFF	non
Fréquence L-R	communes
Fréquence site Tech	assez rares
Répartition site Tech	aval & milieu BV



CARACTERISTIQUES GENERALES

Physionomie

Il s'agit de tapis flottants à la surface de l'eau, formés de lentilles d'eau et généralement denses, d'apparence homogène. Plusieurs espèces de lentilles peuvent être présentes mais la plus courante reste la petite lentille d'eau *Lemna minor*. Elles partagent toutes le point commun de posséder des racines courtes et donc de ne pas être fixées au fond de l'eau. Souvent, les tapis de lentilles recouvrent la totalité de la pièce d'eau.

Ecologie

Cet habitat est lié aux eaux calmes ou stagnantes. Il se développe donc préférentiellement au niveau du lit mineur du Tech, au sein des annexes hydrauliques et autres bras morts présents çà et là. Plus rarement, on le rencontrera sur le site Natura 2000 dans divers milieux anthropiques tels que fossés ou mares. Sa répartition se limite à l'aval et dans une moindre mesure au milieu du bassin-versant. En effet, les lentilles d'eau s'installent dans les eaux eutrophes voire très eutrophes qui sont bien plus fréquentes au niveau de la plaine agricole.

Principes de gestion

Maintenir voire augmenter les débits d'étiage. Contrôler les espèces envahissantes comme la Jussie.

Intérêts sur le site : faibles

Sur le site du Tech, cet habitat ne semble présent que dans les pièces d'eaux très eutrophes et est donc assez pauvres sur le plan botanique. Dans tous les cas, ces zones peuvent s'avérer utiles à la reproduction des poissons (espèces non nobles), des insectes aquatiques tels que les libellules, des amphibiens, des tortues aquatiques.

Etat de conservation sur le site : bon & menaces sur le site : faibles

Les couvertures de lentilles sur le périmètre d'étude sont en bon état de conservation. Aucun cas de prolifération de la Jussie n'a été constaté. L'abaissement du niveau de la nappe pouvant conduire à assécher certaines annexes peut ponctuellement faire disparaître ces milieux. Toutefois, ils ne semblent pas spécialement menacés sur le site.

ESPECES VEGETALES

Cortège végétal typique

<i>Lemna gibba</i>	Lentille d'eau bossue
<i>Lemna minor</i>	Petite lentille d'eau
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	Lentille d'eau à racines nombreuses
<i>Wolffia arrhiza</i>	Lentille d'eau sans racines

Espèces végétales patrimoniales (non observées sur le site)

<i>Spirodela polyrrhiza</i>	Lentille d'eau à racines Nombreuses [DZ]
<i>Wolffia arrhiza</i>	Lentille d'eau sans Racines [RZ]

Espèces végétales exogènes

<i>Azolla filiculoides</i>	Fougère flottante
<i>Ludwigia spp.</i>	Jussie (pl. espèces)

1.3.1- Bois de Châtaigniers (9260)

Cet habitat n'a pas été décrit à partir de relevés phytosociologiques mais il est décrit dans le catalogue des stations forestières (Thouvenot, 1999) avec les différents faciès que peut prendre cet habitat sur le Vallespir.

N'ayant pas fait l'objet d'étude spécifique dans le cadre de la réalisation du diagnostic écologique du site, seul les grandes caractéristiques de cet habitat sont présentées ici.

Cet habitat est présent sur le site entre 300 et 600 m sur les versants Nord du Tech et des affluents. Les versants sud étant occupés préférentiellement par des matorrales acidiphiles de Chênes verts (cf. paragraphe suivant). Les châtaigneraies sont d'origine anthropique, elles ont été créées pour l'utilisation ancienne et récente du bois de Châtaignier (charbon, bois de chauffe, piquets...), et le maintien de cet habitat est dépendant du maintien de son exploitation. Plusieurs variantes sont possibles selon le type de substrat, la topographie et l'altitude.

On trouve cet habitat sur roches siliceuses, souvent directement en contact avec les ripisylves qui occupent les fonds de vallées.

L'exploitation de ces peuplements forestiers par coupe à blanc entraîne des impacts importants sur le site. En effet, ce type d'exploitation entraîne la mise à nu du sol (généralement composé de sable et graviers) puis son lessivage lors des épisodes pluvieux. Les cours d'eau en bas de versant sont alors fortement ensablés ce qui entraîne une homogénéisation et une perte de qualité biologique du milieu (perte de la diversité des faciès, perte de productivité du milieu, modification physico-chimique...).

1.3.2- Yeuseraie (ou Chênaie verte) acidophile (9340)

Cet habitat n'a été rencontré que sur un secteur du site, au niveau de Saint-Laurent-de-Cerdans sur des versants abrupts, exposés au sud/sud ouest. Ces stations se trouvent sur des substrats géologiques de type granit, sur des sols peu épais et de texture grossière (sable, graviers et cailloux essentiellement).

Aucun relevé phytosociologique n'a été effectué sur cet habitat, mais sa reconnaissance s'est basée sur le catalogue des types de stations forestières du Vallespir (Thouvenot, 1999).

La description phytosociologique de cet habitat est le *Quercetum ilicis mediterraneo-montanum* qui correspond à une chênaie verte méditerranéenne appauvrie en espèces thermophiles méditerranéenne et enrichies en espèces euro-sibériennes.

La strate arborée d'une dizaine de mètres de hauteur maximum est dominée par le Chêne vert. La strate arbustive et herbacée assez pauvre est caractérisée par la présence d'espèces acidiphiles.

Intérêt sur le site

La plupart des autres formations à Chênes verts rencontrés sur les autres secteurs témoignent d'une utilisation passée, d'un couvert arboré beaucoup moins dense et d'une flore beaucoup plus méditerranéenne qui ont été classés comme matorrale aborescent (Cor. 32.11) et ne relève pas de la Directive.

1.4- Cas particulier des ripisylves

Trois types de ripisylves ont été identifiés : **les ripisylves méditerranéennes** (8 habitats), **les ripisylves sub-atlantiques** (5 habitats) et **les ripisylves montagnardes** (1 habitat). Les formations méditerranéennes sont restreintes à la plaine du Roussillon. Passé ce secteur, les ripisylves sub-atlantiques, puis montagnardes dans le haut du site, prennent alors le relais. Ce constat permet en fait de souligner concrètement un rôle important joué par certains cours d'eaux comme le Tech : en maintenant une atmosphère fraîche au fond de la vallée, les ripisylves constituent une enclave qui échappe au climat méditerranéen environnant. Cela favorise le développement d'habitats médio-européens et permet la migration d'espèces patrimoniales rares en région méditerranéenne (rôle de corridor). Ainsi, nous avons découvert, au fond d'un vallon encaissé situé à seulement 430 m d'altitude, une aulnaie montagnarde riche en espèces végétales à forts enjeux biologiques.

L'observation d'un habitat méditerranéen (lit de graviers méditerranéens 24.225) aux environs de Prats-de-Mollo (amont du bassin versant) conforte largement le fait que ce sont bien les ripisylves qui permettent le maintien d'habitats non méditerranéens, puisque dès lors que le couvert est inexistant, le climat favorise le développement d'espèces et de milieux typiquement méditerranéens.

La désignation du site s'est faite notamment pour l'importance de la ripisylve. La méthode d'évaluation de l'état de conservation sur le site s'est donc focalisée sur ces milieux en privilégiant l'aspect fonctionnel de ceux-ci, notamment en ce qui concerne leur structure et leur fonctionnalité par rapport aux espèces présentes : rôle de corridor écologique, d'habitat pour de nombreuses espèces dans différentes phases de leur cycle biologique (site de chasse pour les chauves-souris, de gîte pour la Loutre...).

Des critères plus élaborés ont été utilisés pour la notation des états de conservation des formations de ripisylve. Seuls les habitats recensés au départ sur le FSD, et sur la base desquels a été faite la commande de la DDAF 66, ont fait l'objet d'une définition de critères objectifs à prendre en compte dans la caractérisation des états de conservation. L'état de conservation de la ripisylve s'est fait par regroupement selon les codes Natura 2000.

Le degré de structure a été classé d'après six caractéristiques distinctes et variables selon l'habitat auquel on a à faire, chacun de ces critères a été classé en bon, moyen, mauvais :

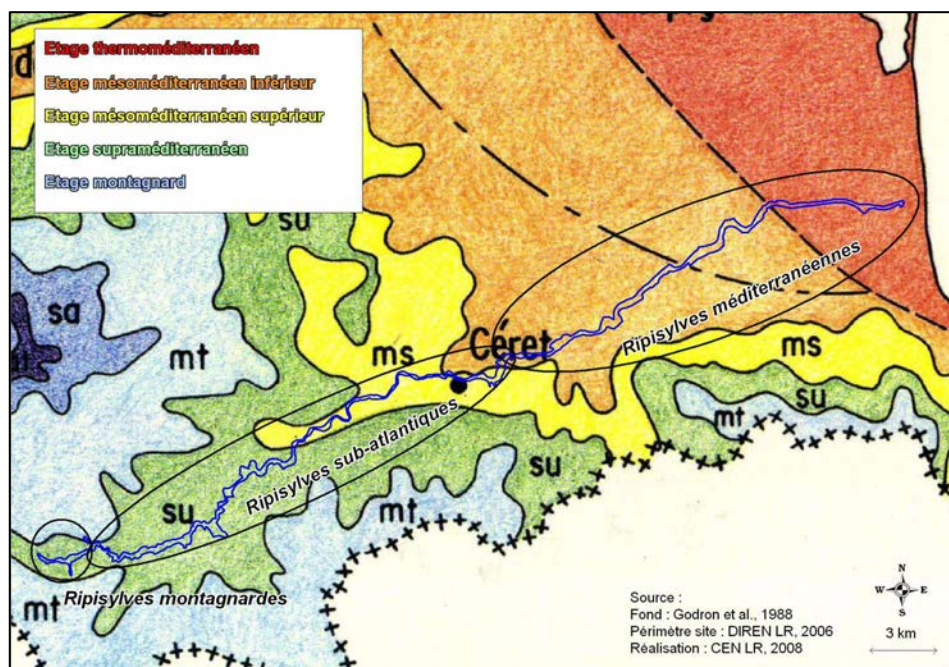
- la composition floristique de cet habitat (espèces caractéristiques, présence des différentes strates arborée, arbustive, herbacée typiques de l'habitat...),
- la continuité longitudinale de l'habitat : continuité le long du cours d'eau qui peut être affectée par une perturbation, un faciès envahi par une espèce allochtone bloquant la dynamique de la ripisylve...Ce facteur est variable selon l'habitat recensé. En effet, la Peupleraie Noire comporte des cordons beaucoup plus longs théoriquement que la Saulaie méditerranéenne (habitat beaucoup plus ponctuel),
- la continuité latérale : représente la largeur de la ripisylve et sa continuité lorsque l'on s'éloigne des rives du cours d'eau. Les remarques quant à la notation selon les habitats du précédent paragraphe sont également valables ici : l'Aulnaie catalane est par nature très peu étendue en comparaison avec les Peupleraies méditerranéennes. Des classes ont ainsi été établies pour noter la ripisylve en fonction de sa largeur en y intégrant une notion de déclassement par des éléments d'origine anthropique (friche, digue, plantes invasives créant une discontinuité au sein de la ripisylve),
- la présence d'espèces envahissantes : notée selon l'importance de l'envahissement. Un pourcentage de recouvrement a été estimé pour chacun des polygones recensés,
- la présence de perturbations de l'habitat et leurs impacts plus ou moins significatifs et irréversibles : feu, enrochements, travaux ...,
- la présence d'arbres morts ou sénescents favorable à un grand nombre d'espèces patrimoniales (insectes, chauves-souris, oiseaux...).

Le degré de conservation des fonctions a, quant à lui, été classé selon les possibilités d'évolution de l'habitat en fonction des éléments cités ci-dessus : à titre d'exemple, une perturbation irréversible donne un degré mauvais, de même que la présence d'une espèce envahissante dont la dynamique influera sur l'évaluation des perspectives de l'habitat (la Renouée étant plus impactante sur la structure de l'habitat que le Raisin d'Amérique).

De même, le degré de restauration a été évalué à dire d'expert selon ces critères et la faisabilité de la restauration : la gestion de la renouée est par exemple plus compliquée que la gestion du Buddléia...(DAISIE, 2006 ; comm. Pers. SIVU du Tech)

Au-delà de ces critères locaux sur un habitat précis à un endroit précis, des considérations plus générales à l'échelle du bassin ont été prises en compte dans l'évaluation des perspectives et des possibilités de restauration des habitats : l'encaissement du lit mineur favorisant l'assèchement des formations riveraines par déconnexion des nappes, la perturbation du transport solide empêchant le développement de formations pionnières dans le bas du bassin versant, l'évolution des conditions climatiques à un niveau suprarégional avec comme facteur corolaire l'évolution de l'hydrologie.

NB : L'intégralité de la cartographie des habitats est présentée en Annexe 3.

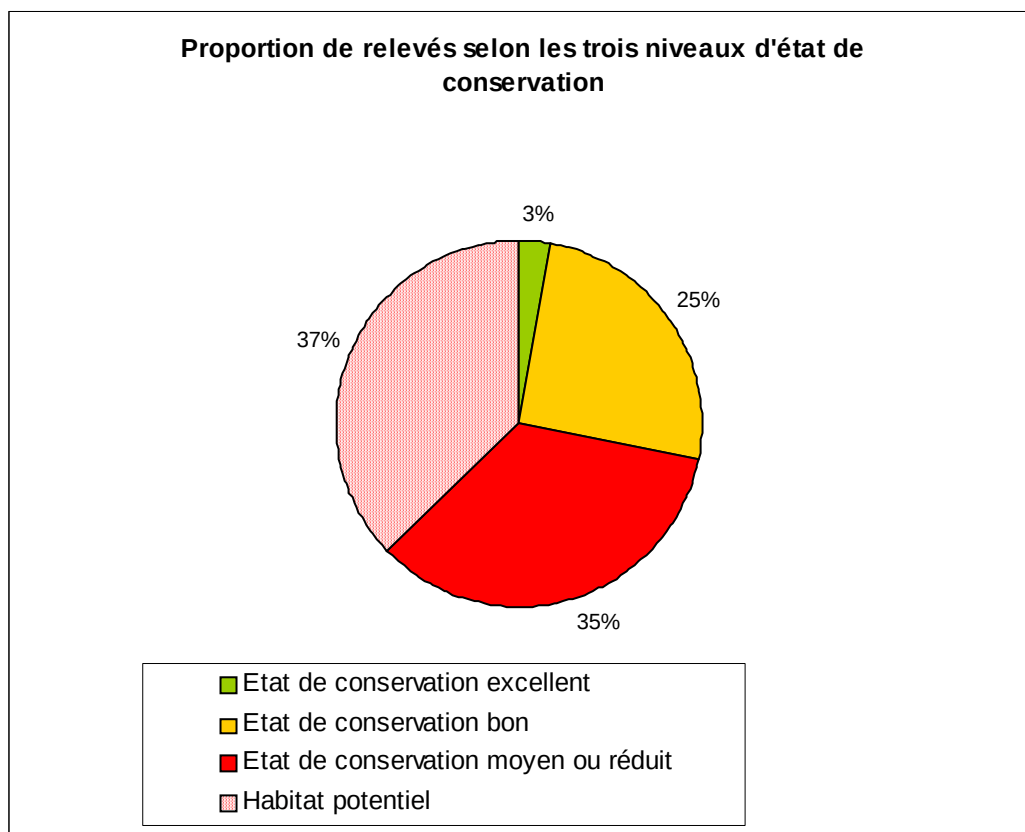


Carte 41 : Répartition des ripisylves et des étages de végétation au sein du site

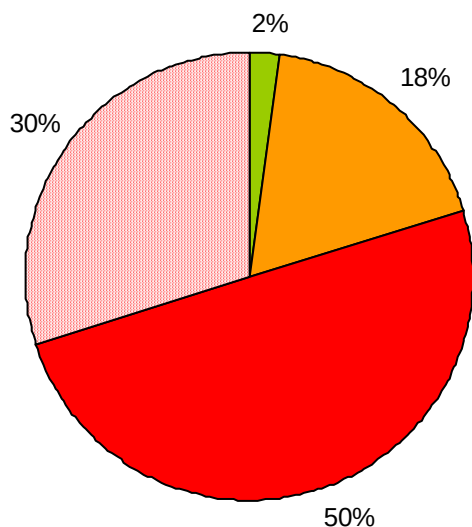
1.4.1- Les ripisylves méditerranéennes (Galleries de Pleupliers et de Saules Blancs – 92A0)

Sur la partie aval du site Natura 2000 placée dans le contexte piscicole du bassin aval du Tech (Amont du Boulou à l'embouchure).

Sur cette partie du Tech, cet habitat représente 50 % de la superficie du site, soit environ 180 ha sur 366. C'est une partie du Tech qui a été fortement modifiée depuis des années : recalibrage, aménagement d'ouvrages de protection, gestion de la ripisylve, plantation d'arbres allochtones (Robinier notamment), exploitation de carrières...



Superficie évaluée selon les trois niveaux d'état de conservation



- Etat de conservation excellent
- Etat de conservation bon
- Etat de conservation moyen ou réduit
- Habitat potentiel

Habitats potentiels

Plus d'un quart de la superficie occupée par cet habitat (soit 45 ha) est très dégradé du fait de plusieurs éléments et a été classé en habitat potentiel. Les principales perturbations sur ce secteur responsables du classement en habitat potentiel sont :

- l'envahissement par la Canne de Provence qui peut aller jusqu'à un recouvrement de 100% empêchant toute expression de l'habitat. Sur plus de 70 % des polygones identifiés (qui représentent environ 25 ha) comme habitats potentiels, la Canne de Provence recouvre entre 50 et 100% de la superficie. D'autres espèces invasives sont présentes mais ont un impact beaucoup plus modérée que cette espèce sur le contexte aval (Salpichroa, Renouée...),

- la présence actuelle ou ancienne d'activités de carrières représente sur ce secteur environ 16 ha de ripisylves dégradées. Il est à noter que les secteurs complètement transformés ne pouvant retrouver leur état naturel rapidement ne sont pas pris en compte (création de plans d'eau, terrains trop perturbés et sans aucune végétation de type ripisylve).

Une autre cause de présence de cet habitat comme potentiel sur ce secteur est plus ponctuelle et couplée aux facteurs de perturbations mentionnés ci-dessus : il s'agit de la plantation d'espèces allochtones (Platanes, Robiniers, quelques Pleupliers d'Italie).

Un autre facteur de classement en habitat potentiel est la présence sur ce secteur de zones prairiales anciennes en cours de recolonisation par des espèces des boisements riverains. Ce cas de figure n'a pas été classé comme perturbant pour le milieu mais participe à une évolution naturelle en cours.

Habitats réels

Comme on le voit sur ce graphique, outre les secteurs très dégradés (habitats potentiels), les habitats réellement présents sont également en majorité fortement perturbés et en état de conservation moyen à réduit (35%). A noter, malgré tout, un état de conservation bon pour 25 % d'entre eux.

Les relevés des états de conservation ayant été faits sur des points dont les caractéristiques étaient homogènes à celle du polygone prédéfini, il est possible d'extrapoler sur ce secteur les superficies de cet habitat qui sont dans chacun des états de conservation et les résultats sont d'autant plus flagrants : près de 70% des habitats de ripisylves sur ce secteur sont dans un mauvais état de conservation.

Les différents éléments caractéristiques de ce mauvais état de conservation sont :

- la densité de la ripisylve très faible sur certaines zones, la caractérisation des longueur et largeur minimales des boisements nous indique des secteurs où le « corridor » formé par la végétation est ténu voire inexistant (cf. carte de continuité de la ripisylve),
- la présence importante d'espèces envahissantes notamment la Canne de Provence sur ce secteur présente dans plus de 85 % des relevés d'état de conservation avec des recouvrements pouvant aller jusqu'à 80%. La renouée est également présente dans près de 50 % des relevés mais est moins recouvrante (10% en moyenne avec des recouvrements maximums de 15 %) et ponctuellement d'autres espèces : le Robinier ou *Salpichroa*,
- un milieu perturbé par différents impacts anthropiques : un assèchement généralisé de la végétation dû en grande partie à l'incision du lit qui déconnecte les milieux de la nappe, la chenalisation du Tech sur ce contexte dont les berges ont été fortement rectifiées et régulièrement gérées de façon inadaptée (remblais...). La présence d'activité de carrières actuelles ou anciennes a modifié le milieu (ancienne gravière où la végétation est aujourd'hui de type xérophile, création de piste...). A noter également la présence de dépôts sauvages.

La résultante de ces différents éléments nous fait classer cet habitat sur ce contexte dans un état de conservation réduit. La structure de l'habitat est affectée par les espèces envahissantes, l'assèchement général et la rupture de la continuité.

Les fonctions de l'habitat (cf. caractérisation des états de conservation) sont fortement affectées par ces paramètres : les plantes envahissantes, l'assèchement des ripisylves (dû à l'incision du lit et le déficit en matériaux) empêchent et bloquent sa dynamique naturelle, voire pourraient entraîner l'évolution de celui-ci vers des formations moins hygrophiles. Sur certaines parties du site. Le rôle de corridor de la ripisylve n'est également plus assuré.

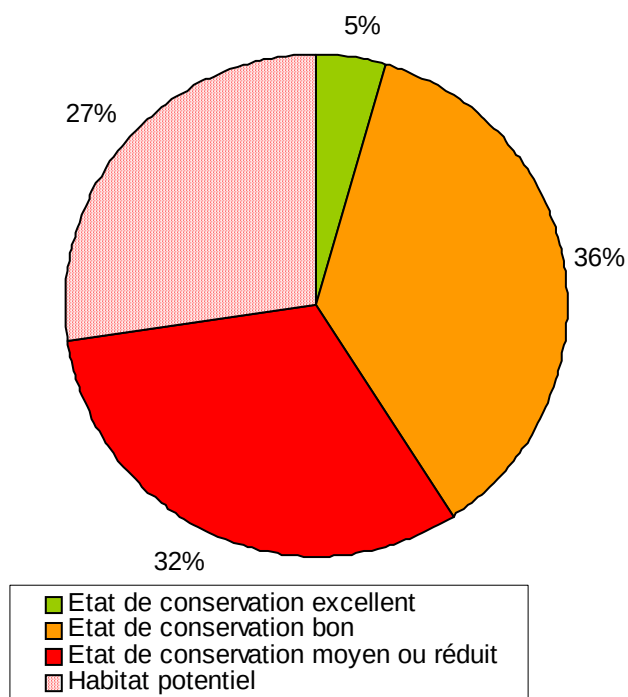
La restauration de cet habitat visant un meilleur état de conservation (bon à très bon) est également difficile. Elle passe par une évolution générale au niveau du bassin versant, notamment en ce qui concerne le rétablissement du corridor et la maîtrise de l'incision du lit. Elle nécessite donc :

- une gestion du transport solide permettant de réalimenter le lit en matériaux,
- une lutte contre les envahissantes et notamment la Canne de Provence et la Renouée dont la gestion est difficile (gestion drastique et plans de lutte adaptés avec éventuelle recréation de ripisylves...),
- une restauration du corridor écologique sur les zones les plus affectées en recréant des ripisylves,
- une remobilisation des espaces de liberté du Tech propices à l'établissement d'habitats en bon état de conservation.

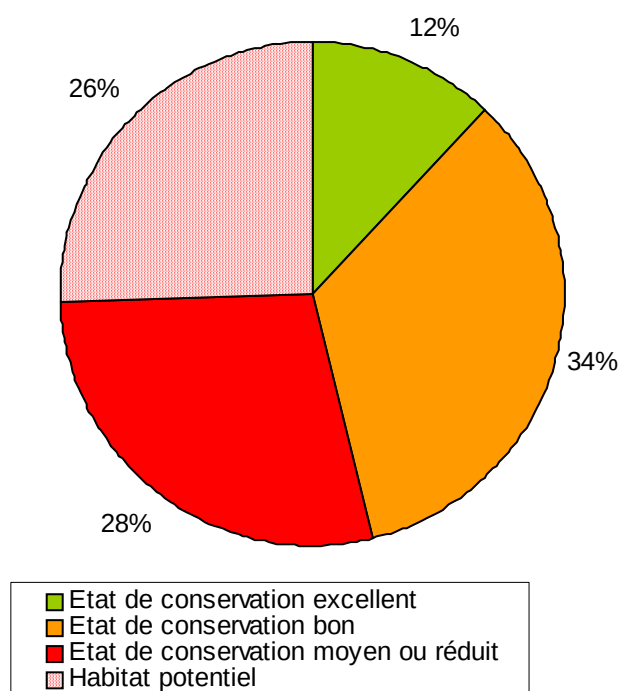
Sur le contexte du Maureillas au correc d'en Rodell

Sur ce contexte, 22 ha ont été classés en habitats potentiels et 81 ha en habitat réel sur les 206 ha du site.

Proportion des relevés selon les trois niveaux d'état de conservation



Superficie évaluée selon les trois niveaux d'état de conservation



Habitats potentiels

Les 26% de la superficie de cet habitat ont été classés en habitat potentiel et ce essentiellement du fait de la présence de plantation d'espèces allochtones notamment du Robinier et de la Canne de Provence, également très présente sur ce secteur.

Habitats réels

22 relevés de l'état de conservation sur ce secteur ont été effectués.

La majorité des relevés effectués sur l'état de conservation montrent un état moyen ou réduit à bon. Il est à noter que sur ce contexte, l'état de conservation de cet habitat, bien que plutôt mauvais, est meilleur

que sur le contexte à l'aval (moins de secteur en état de conservation moyen ou réduit, moins de secteurs potentiels).

Il en va de même si l'on extrapole aux superficies sur lesquelles ont été faites les évaluations des états de conservation.

Les différents éléments caractéristiques de l'état de conservation sur ce secteur sont :

- les 5 relevés montrant un bon état de conservation sont concentrés sur un seul secteur en rive droite au niveau du Boulou avec la présence d'une structure bien conservée : bonne expression des différentes strates de végétation, très peu d'espèces envahissantes (un peu de Canne de Provence), un habitat bien développé en superficie,
- les secteurs en état de conservation « moyen » sont des secteurs où la largeur et la longueur de la ripisylve sont assez importantes, les espèces envahissantes y sont malgré tout bien présentes, notons :
 - la Canne de Provence dans 75% des relevés avec des taux de recouvrement moyen de 10%,
 - la Renouée dans 100% des relevés et avec des taux de recouvrement de 20%,
 - l'Impatience de l'Himalaya dans 60 % des relevés avec des taux de recouvrement de 20%.
- les secteurs en mauvais état de conservation sont des secteurs où la ripisylve est généralement de faible dimension (largeur et longueur faibles avec une rupture de la continuité écologique), mais aussi des secteurs où les plantes envahissantes sont très présentes :
 - dans 100% des relevés, la Renouée est présente avec en moyenne un recouvrement de 20%,
 - la Canne est présente dans 85% des relevés recouvrant 25% de l'habitat en moyenne.
- les secteurs les plus perturbés sont essentiellement liés à l'activité ancienne ou actuelle des carrières. De grandes superficies en bord de Tech ont fait l'objet d'exploitation et une piste sur la rive droite du Tech coupe la ripisylve sur un long linéaire. C'est également un secteur urbanisé, notamment au niveau du Boulou où des digues et remblais sont présents. On peut noter également sur ce secteur la seule plantation d'envergure de Pleupliers d'Italie présente sur les bords du Tech au niveau de Montesquieu-des-Albères.

La structure de l'habitat est donc moyenne à mauvaise à cause essentiellement de perturbations anthropiques (carrière, digues...) mais aussi compte tenu de la présence importante d'espèces envahissantes qui bloquent la dynamique de l'habitat.

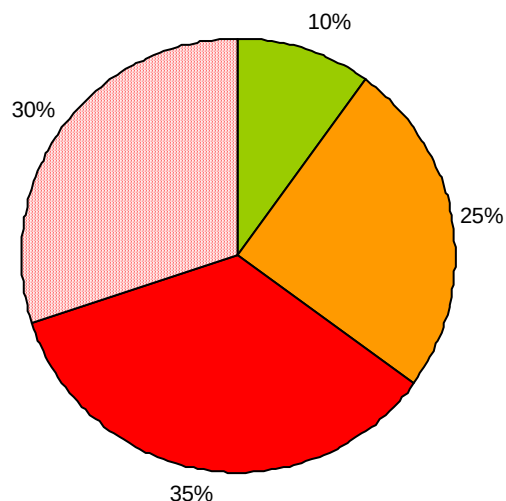
Il en résulte sur ce secteur que la fonction de l'habitat est perturbée par la rupture, sur une partie du linéaire, du corridor formé par la ripisylve par exemple au niveau de la piste d'exploitation de la carrière des Baixos en rive droite ou au niveau du Boulou entre les deux ponts de la D 618 et de la RD 900 ou encore en aval du seuil du Boulou.

La restauration de l'habitat sur ce contexte est identique à celle préconisée pour le précédent contexte, en gardant à l'esprit que la Renouée, plus présente sur ce secteur ne pourra qu'être gérée et non éradiquée car trop difficile à traiter.

Sur le contexte de Céret au Boulou

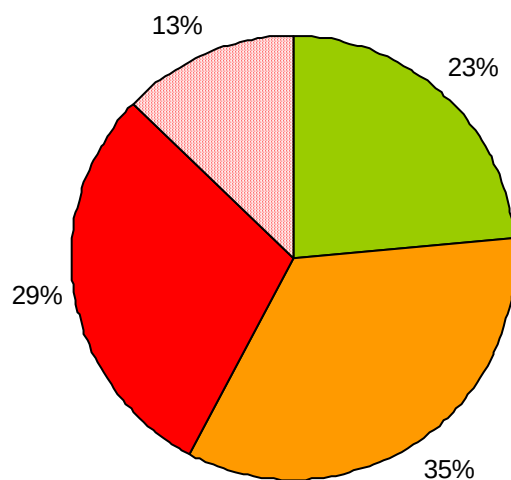
Sur ce contexte, 110 ha environ sont occupés par cet habitat en mosaïque ou de façon réelle.

Proportion de relevés selon les trois niveaux d'état de conservation (contexte Céret-Le Boulou)



- Etat de conservation excellent
- Etat de conservation bon
- Etat de conservation moyen ou réduit
- Habitat potentiel

Superficie évaluée selon les trois niveaux d'état de conservation (contexte Céret - Le Boulou)



- Etat de conservation excellent
- Etat de conservation bon
- Etat de conservation moyen ou réduit
- Habitat potentiel

Habitats potentiels

Environ 11 ha de cet habitat sont classés comme habitat potentiel, et ce en particulier sur des secteurs d'anciennes carrières et de parcelles agricoles aujourd'hui en friche et colonisées par des espèces envahissantes (Canne de Provence essentiellement).

14 relevés de l'état de conservation de cet habitat ont été effectués sur ce contexte.

Près de 50% des relevés effectués montrent un état de conservation excellent ou bon. Les résultats sont encore plus marqués si l'on extrapole aux superficies en bon état de conservation avec plus de 60 % des aires inventoriées en bon ou excellent état de conservation :

- les secteurs les mieux conservés correspondent à des zones de développement de ripisylves larges et continues notamment au niveau de la rive droite du Tech aux lieux dits Mas Fourcade et Mas Alquier. Les espèces envahissantes bien que présentes ne recouvrent que de faibles surfaces,
- les secteurs en bon état de conservation sont situés entre Céret et le camping du Mas d'en Marti à Saint-Jean-Pla-de-Corts (la rive droite n'a pu être inventoriée sur ce secteur). Ces secteurs en bon état de conservation correspondent à des ripisylves larges et continues, dont la présence et l'abondance d'espèces envahissantes (Renouée, Canne de Provence et Robinier) décline la qualité de l'habitat,
- les secteurs les plus perturbés en état de conservation moyen ou réduit se situent au niveau des zones les plus urbanisées et aménagées et d'anciennes zones d'extractions (notamment au niveau de Saint-Jean-Pla-de-Corts et en rive gauche au niveau du Boulou). Les espèces envahissantes sont très présentes sur ces secteurs (Canne, Renouée, Robinier).

La structure moyenne de l'habitat sur ce contexte est en meilleur état de conservation que sur les autres. La largeur de la ripisylve sur certains secteurs permet le développement de peuplements matures où les espèces envahissantes se développent peu et où la qualité de l'habitat se bonifie par la présence de vieux arbres et arbres morts. A noter également, la présence de certaines zones humides.

En revanche, sur certains secteurs, l'urbanisation et les carrières sont couplées à des états de conservation moindres essentiellement dus à des aménagements de protection (digues, remblais...) et la présence d'anciennes carrières sur lesquelles aucune végétation arborée ne se redéveloppe.

La fonctionnalité de l'habitat est moyenne sur ce contexte, les espèces envahissantes bloquant une fois encore la dynamique de l'habitat. En revanche, les indications d'assèchement de la végétation sont moindres que sur les deux autres contextes et le rôle de corridor de la ripisylve est beaucoup moins perturbé excepté sur quelques secteurs ponctuels (notamment au niveau de l'ancienne carrière en amont du pont de Saint Jean).

Le degré de restauration difficile sur ce secteur est essentiellement dû à l'importance des plantes envahissantes sur ce contexte, tout particulièrement Renouée et Canne de Provence. Ces espèces sont difficiles à gérer lorsqu'elles recouvrent de telles surfaces, les préconisations doivent donc être de limiter leur développement en limitant l'ouverture du milieu par des travaux trop importants, de maintenir les secteurs où la ripisylve est le mieux développer et d'en recréer sur les secteurs déficitaires.

1.4.2- Les ripisylves Sub-Atlantiques et Montagnardes (91E0)

Sur le contexte de Le Boulou à Céret

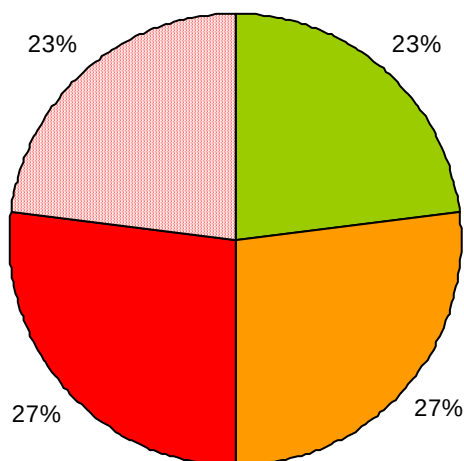
Quelques formations sont présentes sur ce contexte, au niveau de Céret et du ruisseau du Mas Barou. Cet habitat ne représente qu'une dizaine d'hectares sur ce contexte.

L'état de conservation est moyen à mauvais du fait de l'impact de l'urbanisation (présence de digues et de remblais) notamment au niveau du chemin menant au passage à gué de Céret. Le contexte est encore marqué par la présence d'espèces envahissantes (Canne de Provence et Renouée).

Sur le contexte de Céret à Arles-sur-Tech

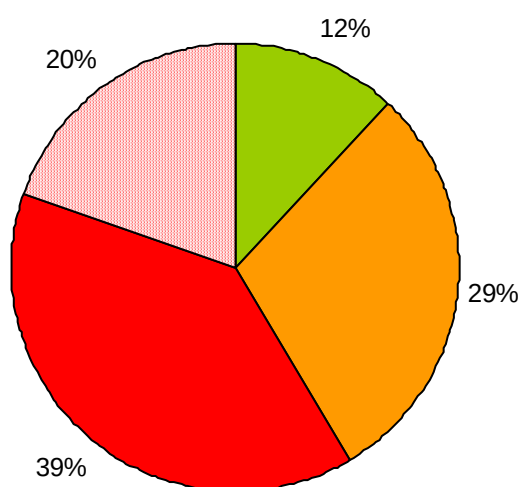
Cet habitat représente près de 70 ha sur les 192 de cette partie du site Natura 2000 et près d'une quinzaine d'hectares sont classés comme habitats potentiels.

**Proportion de relevés en fonction des différents état de conservation
(contexte Céret Arles sur Tech)**



- Etat de conservation excellent
- Etat de conservation bon
- Etat de conservation moyen ou réduit
- Habitat potentiel

**Superficie évaluée selon les trois niveaux d'état de conservation
(contexte Céret - Arles sur Tech)**



- Etat de conservation excellent
- Etat de conservation bon
- Etat de conservation moyen ou réduit
- Habitat potentiel

Habitats potentiels

Près d'une quinzaine d'hectares est classée comme habitats potentiels sur des secteurs où ont eu lieu des travaux sur la ripisylve (dans le cadre d'une amélioration du transport solide). Par endroit, l'espace est complètement envahi par le Robinier et plus aucune essence de ripisylve ne se développe.

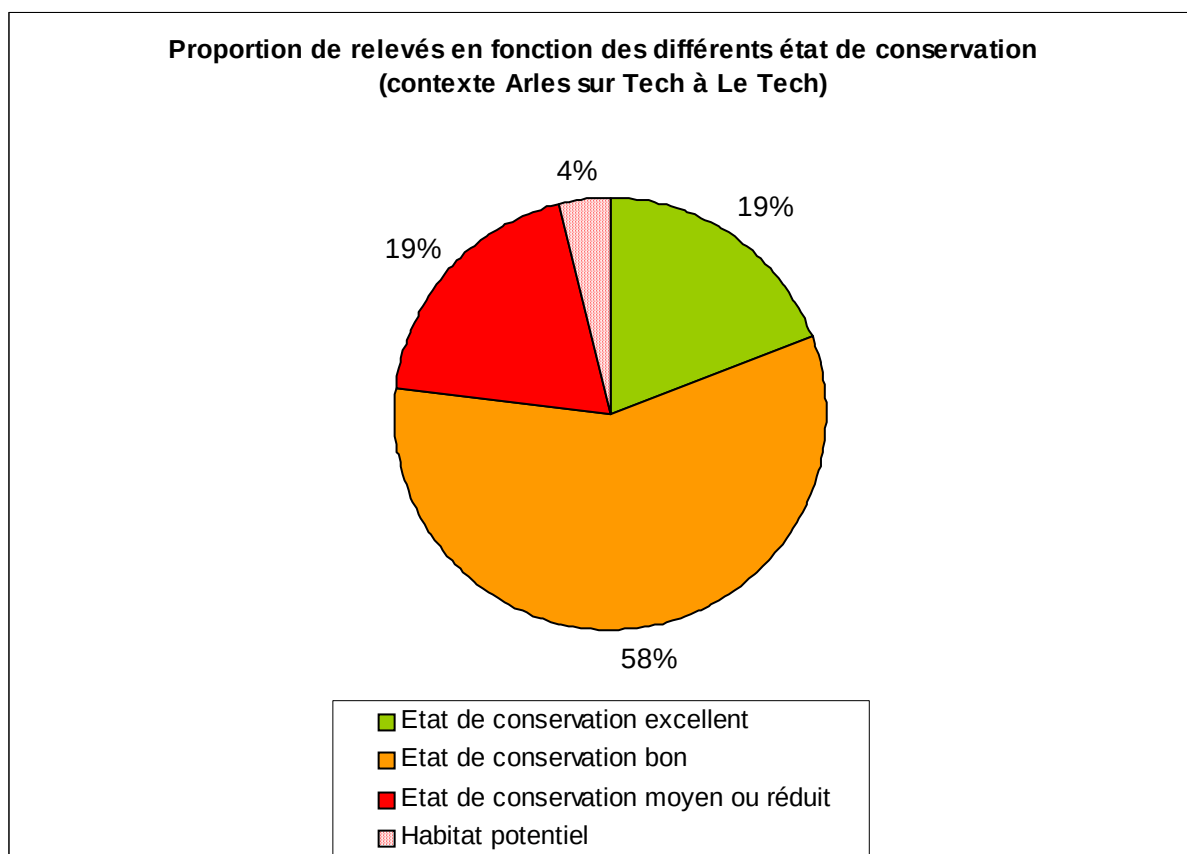
Habitats réels

- Les secteurs les mieux conservés sont les secteurs les plus éloignés de toute urbanisation sur ce contexte : rive droite en face d'Arles-sur-Tech ou secteur de « gorges ». Très peu d'espèces envahissantes (Robinier et Buddléia très peu présents).
- Les secteurs en bon état de conservation sont localisés sur les secteurs de gorges où l'intervention de l'Homme et l'urbanisation sont très faibles. En revanche, les espèces envahissantes sont beaucoup plus présentes : beaucoup de Robinier (jusqu'à 60 % de recouvrement), et d'autres espèces en sous strate comme le Buddléia encore peu présent (10 % sur certains relevés) ainsi que ponctuellement (Vigne vierge à 50% de recouvrement sur certains relevés au niveau d'Arles-sur-Tech).
- Les secteurs les plus perturbés sur ce contexte, outre les secteurs de coupe drastique classés comme habitat potentiel, sont les secteurs les plus urbanisés (traversée d'Amélie-les-Bains essentiellement).

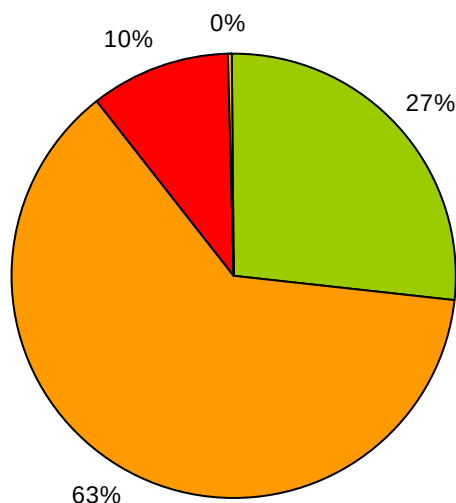
A noter la présence de « taches » de Renouée au niveau d'Amélie-les-bains.

Sur le contexte de la confluence du Riufferrer à la confluence avec le Lamanère

Cet habitat recouvre environ 110 ha sur ce contexte pour une superficie de site de 269 ha.



**Superficie évaluée selon les trois niveaux d'état de conservation
(contexte Arles sur Tech à Le Tech)**



- Etat de conservation excellent
- Etat de conservation bon
- Etat de conservation moyen ou réduit
- Habitat potentiel

25 relevés d'état de conservation ont été réalisés sur ce contexte. L'ensemble des relevés n'a pas montré de mosaïque d'habitats sur ce secteur. La ripisylve est homogène.

Habitat potentiel

Seul 1 relevé a montré la présence d'habitat potentiel sur une petite surface de banc de gravier en cours de colonisation par cet habitat. La présence de cet habitat potentiel n'est pas le signe d'une dégradation mais d'une évolution future vers de la ripisylve.

Habitat réel

- Les secteurs en excellent état de conservation sont localisés sur les parties en rive droite du Tech en amont du Pas du Loup jusqu'à l'amont du contexte, sur la partie du Lamanère comprise dans le site et sur certaines zones de méandres au niveau d'Arles-sur-Tech. Ces secteurs présentent des développements importants de la ripisylve (large, très peu d'espèces envahissantes excepté le Robinier qui peut être assez présent).
- La majorité des relevés et des superficies sur ce contexte est classée en bon état de conservation. Les perturbations les plus fréquemment rencontrées sont la présence importante d'espèces envahissantes, le Robinier étant présent dans 100% de ces relevés, le Buddléia dans presque tous les relevés. Les perturbations les plus importantes sur ce secteurs sont la présence d'une ancienne décharge en cours de recolonisation par la ripisylve (méandre de Can Panne), et l'influence de secteurs urbanisés ou exploités par l'agriculture (coupes).
- Les quelques secteurs en moins bon état de conservation sont des secteurs où les pressions identifiées auparavant sont les plus exacerbées : présence encore plus importante de Buddléia et de Robinier, et sur les secteurs les plus urbanisés (Arles-sur-Tech, Can Partère).

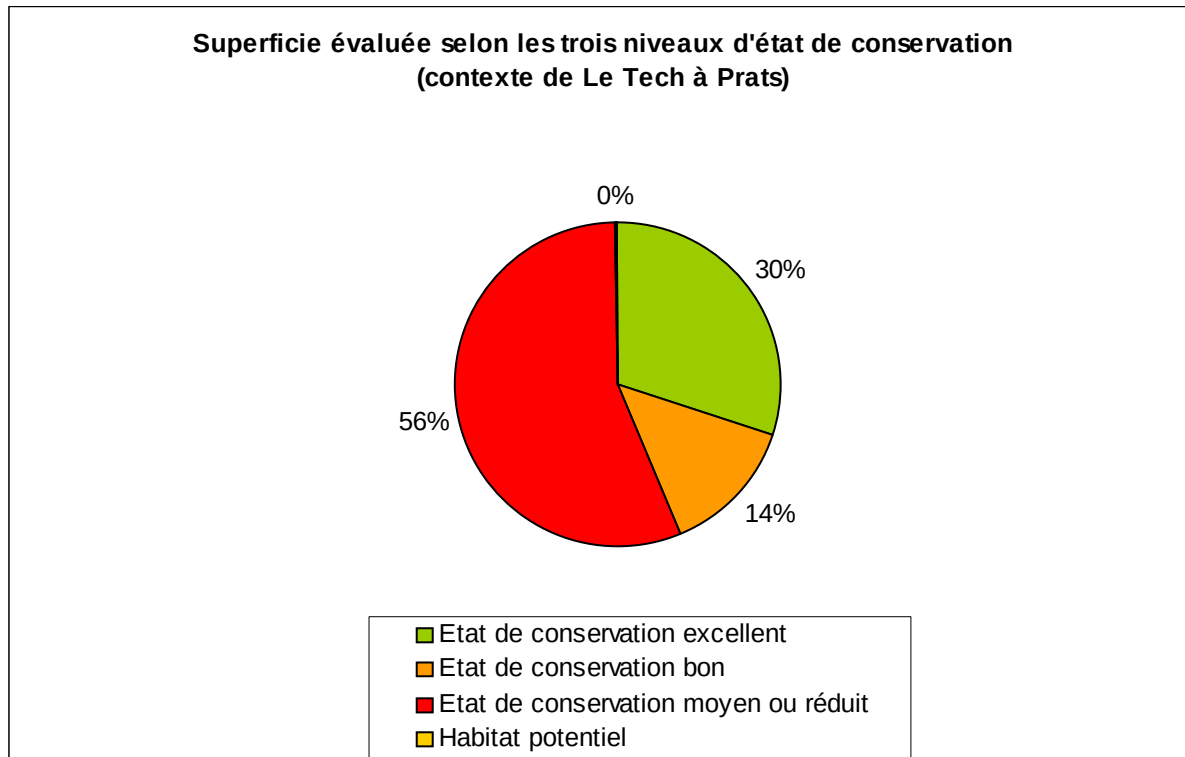
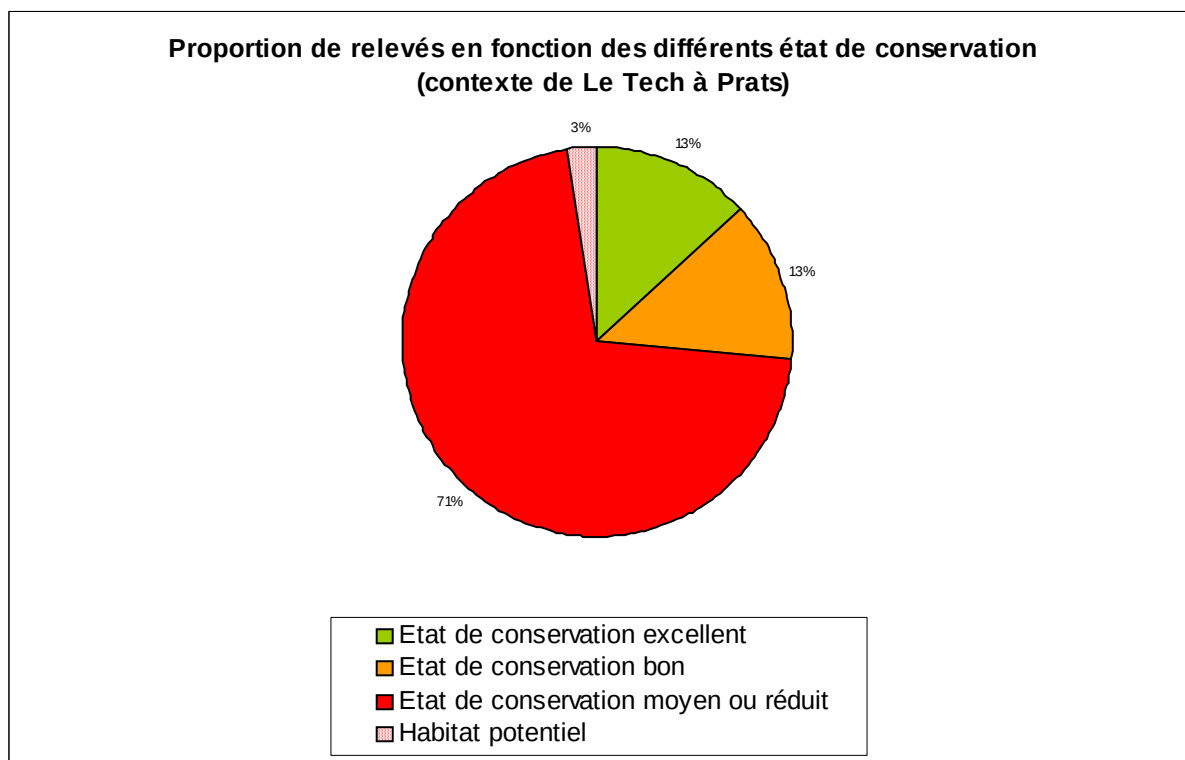
Les peuplements de ripisylves de ce contexte sont bons de façon générale. Les principales perturbations observées sont la présence dans les premiers mètres de la ripisylve de Buddléia, parfois de façon importante, et la rupture de la continuité de la ripisylve sur certaines zones urbanisées ou exploitées pour l'agriculture.

La fonctionnalité du milieu est perturbée par la présence de ces espèces envahissantes. Le Buddléia bloque la dynamique des peuplements lorsque celui-ci est fortement recouvrant. Le Robinier est beaucoup moins gênant, offrant une possibilité de développement des strates arborées et arbustives et laisse supposer la possible formation de peuplements de meilleure qualité.

La restauration de ces secteurs passe par la gestion des plantes envahissantes, *Buddleia* essentiellement et le maintien de bande de ripisylves lorsque cela est possible sur les secteurs à proximité des habitations et des zones exploitées pour l'agriculture.

Sur le contexte de Le Tech à Prats-de-Mollo

Cet habitat représente 85 ha sur une superficie de contexte de 213 ha.



37 relevés d'état de conservation ont été effectués.

Habitat potentiel

Seul 1 relevé a montré la présence d'habitat potentiel sur une petite surface, sous les lignes EDF, où l'entretien régulier favorise le développement de friche et de Robiniers en lieu et place d'une ripisylve bien développée.

Habitat réel

- Les secteurs en excellent et bon état de conservation sont, d'après nos relevés, localisés dans des secteurs bien particuliers : en rive droite du Tech, sur les secteurs les moins urbanisés et sur les quelques affluents compris dans le site (également en rive droite). Ils occupent une superficie assez importante sur ce secteur (45 % de la superficie évaluée).
- Les secteurs dont l'état de conservation est moyen à réduit sont, quant à eux, localisés essentiellement sur la rive gauche du Tech, entre Le Tech et la Baillanouse, et sur les deux rives sur les secteurs urbanisés (Prats et le Tech). L'envahissement par le Buddléia est quasiment systématique avec une préférence pour les berges immédiates du cours d'eau. Les recouvrements de cette espèce sur ces secteurs peuvent aller jusqu'à 70%. Le Robinier est également très présent sur certains secteurs. L'urbanisation et les infrastructures ont également un impact sur la continuité de la ripisylve sur ce contexte (traversée de Le Tech, Traversée de Prats, Prise d'eau EDF de la Baillanouse, murs maçonnés sur le bord de la D 115).

La structure de l'habitat est variable d'un secteur à l'autre sur ce contexte. En rive droite (exposée au nord, moins impactée par les infrastructures routes et l'urbanisation...), l'habitat est en bon état, seul l'envahissement par le Buddléia sur les berges et les traversées de village affecte son bon état. Sur les secteurs en rive gauche, orientés au sud, la structure de l'habitat est fortement perturbée. Le terrain drainant et l'exposition peuvent être à l'origine de cette moins bonne qualité de l'habitat (une flore moins hygrophile se développe, en témoigne les contacts réguliers entre chênaie verte et ripisylve sur ce secteur). Néanmoins sur cette rive et dans les traversées de village, on observe une forte présence du Robinier et du Buddléia et des secteurs de ruptures de continuité.

Les fonctions et perspectives de cet habitat sont perturbées sur ce contexte essentiellement du fait de la présence des espèces envahissantes qui bloquent la dynamique de l'habitat, l'expression de la flore caractéristique et le développement des différentes strates de ces peuplements forestiers. Le rôle de corridor est également perturbé par ces espèces envahissantes et par l'impact de l'urbanisation et des infrastructures (routes, prises d'eau EDF, digues).

La restauration de cet habitat sur ce contexte passe par une gestion importante du Buddléia, le maintien et la favorisation du développement d'une ripisylve caractéristique plus favorable aux espèces et qui permettra de réduire le développement des espèces envahissantes.

1.4.3- Les *Saulaies arbustives et berges limoneuses méditerranéennes* (3280)

Cet habitat est assez fréquemment présent sur le site depuis l'embouchure du Tech jusqu'à Céret, et on le trouve même au niveau d'Amélie-les-Bains.

De surface assez réduite en général (moins de 2 500 m²), on le trouve régulièrement en bordure du Tech, en mosaïque avec les peupleraies méditerranéennes et les lits de graviers méditerranéens.

Nous n'avons pas fait d'analyse fine de l'état de conservation de cet habitat. Seuls quelques habitats surfaciques ont été notés selon les critères précédemment utilisés pour les ripisylves, mais il s'agit de données utilisées à titre informatif, le peuplement étant relativement homogène sur le site.

Nous nous sommes attachés à une vision globale de cet habitat sur le site. En effet, dans l'ensemble, il peut être classé en état de conservation bon. Il est rencontré de façon assez régulière mais n'occupe pas des surfaces abondantes. Très dynamique, il est un des premiers à apparaître après les phénomènes de crues (habitat pionnier), remplacé au fur et à mesure de son évolution par des peupleraies et dont l'envahissement par des espèces allochtones est régulier et moyennement à fortement important.

Le faible recouvrement noté sur le site peut être un phénomène lié à la dynamique sur le bassin versant (peu de crues morphogènes lors des dernières années, une dynamique sédimentaire défaillante) qui a favorisé le développement de peuplements plus matures et n'offre pas les conditions propices au développement de ce peuplement pionnier.

1.5- Autres milieux

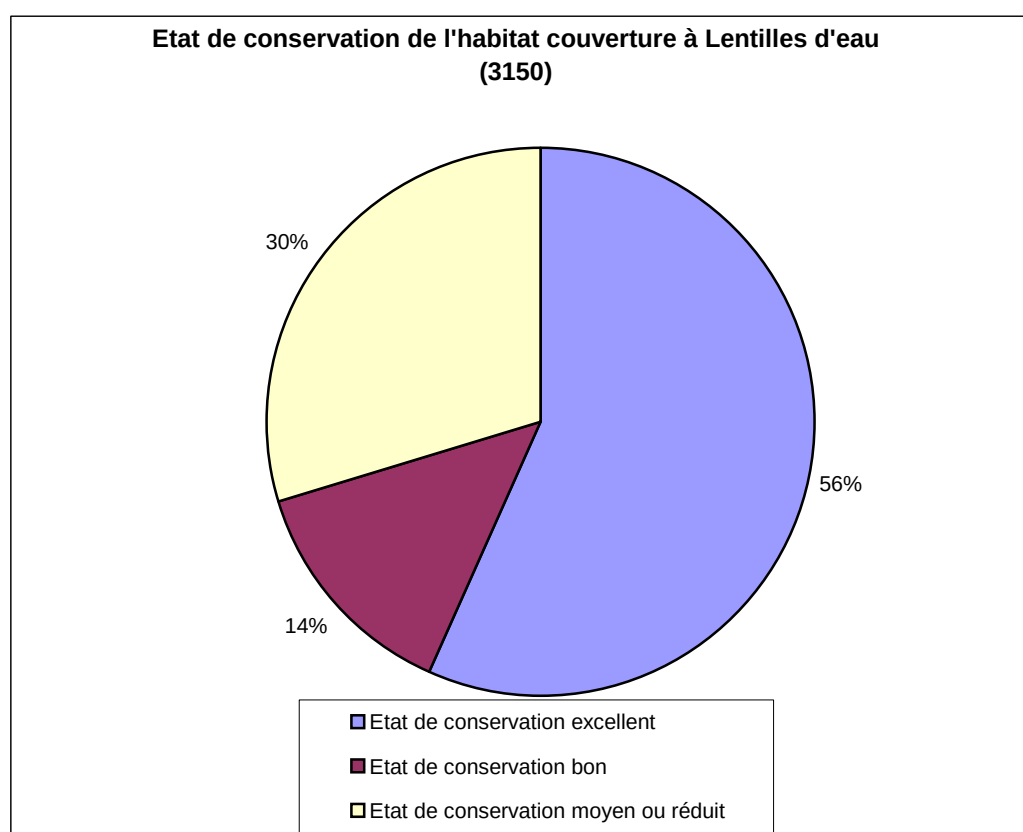
1.5.1- Couverture de Lentilles d'eau (3150)

Pour les couvertures de Lentilles d'eau (3150), l'état de conservation de cet habitat a été jugé selon la présence ou non de perturbations importantes : présence d'espèces envahissantes végétales (Jussie notamment) ou d'espèces animales (Tortue de Floride ou Ragondin), l'indication de la présence d'intrants potentiels, la déconnexion de ces milieux avec les autres milieux aquatiques...

Sur le site, cet habitat est très ponctuel et ne se retrouve que sur des zones d'eau stagnante. Son développement est favorisé par les systèmes méandreaux, mais aussi par des interventions humaines : anciennes carrières, zones humides en amont de seuils.

Sur le site, la majorité des couvertures à Lentilles d'eau est en bon état de conservation. Les sites les plus dégradés sont envahis par la Jussie ou d'autres espèces : Tortue de Floride... C'est le cas par exemple au niveau d'Ortaffa sur un ancien site de carrière. Une autre perturbation observée est la rupture de la connexion entre certains de ces habitats et les autres milieux aquatiques au niveau par exemple de la piste d'exploitation de la carrière entre le Boulou et Villelongue-dels-Monts.

Certaines de ces formations en revanche accueillent une espèce de la Directive Habitat, l'Emyde lépreuse (*Mauremys leprosa*) au niveau de Tresserre, Banyuls-dels-Aspres.



1.5.2- Lits de graviers méditerranéens (3250)

Cet habitat relève du lit mineur, soumis à de nombreuses fluctuations en fonction du régime hydraulique du cours d'eau, et se trouve souvent en mosaïque avec d'autres habitats (Saulaie, Peupleraie...).

On trouve ces formations essentiellement sur la partie aval du site (cf. carte de répartition de l'habitat). A noter une particularité sur le site puisque la formation a également été trouvée sur la partie amont du site, sur Prats-de-Mollo. Ceci semble témoigner de la particularité du site qui oscille entre influences méditerranéenne et atlantique, un secteur plus ouvert semblant propice à l'installation de cet habitat.

L'état de conservation de cet habitat est lié au fonctionnement général du bassin versant (fréquence et intensité des crues, problématique de transport solide...). La faible superficie de celui-ci sur l'ensemble du site témoigne d'une dynamique en cours de fermeture des milieux : peu de crues morphogènes ces dernières années, mais aussi une évolution des formations naturelles vers des milieux arbustifs et arborés.

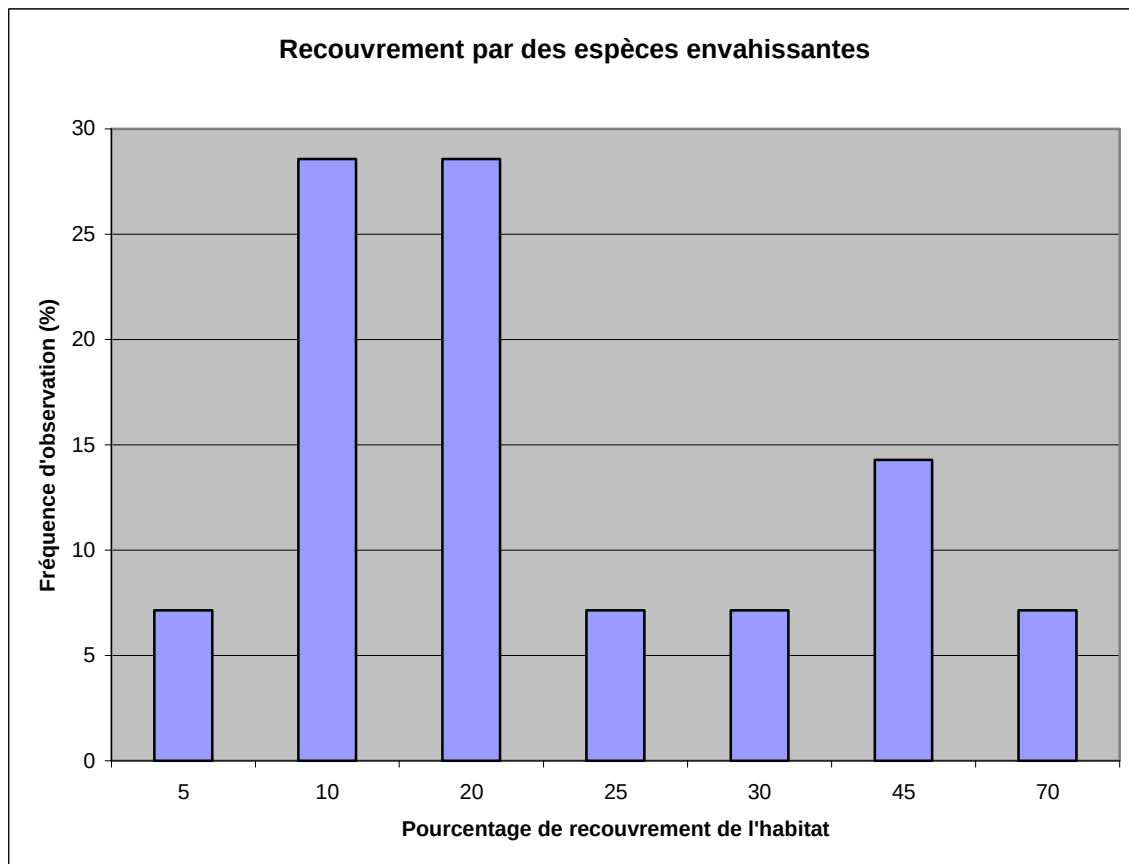


Figure 29 : Fréquence et pourcentage de recouvrement par des espèces allochtones sur 14 relevés types sur l'habitat 3250 – Lit de graviers méditerranéens

Au niveau de l'habitat, la principale menace est la colonisation par des espèces envahissantes. Des relevés de l'envahissement par différentes espèces allochtones ont été faits sur une quinzaine de ces formations réparties de façon homogène sur l'ensemble du site. Ces relevés montrent l'importance de l'envahissement par les plantes invasives : aucun des relevés effectués n'a montré l'absence de plantes invasives. Seul un secteur ne présente que 5% de recouvrement sur la formation au niveau d'Argelès-sur-Mer, notons qu'il s'agit d'un secteur qui est régulièrement pâturé par des ovins. Dans la majorité des cas, on observe des recouvrements de l'ordre de 10 à 20 % de la surface de l'habitat, mais des secteurs sont plus fortement envahis et on les retrouve essentiellement sur la partie localisée entre Ortaffa et Céret. A noter qu'au niveau de Céret on trouve un relevé avec 70% de recouvrement par les invasives. Les espèces invasives le plus fréquemment observées lors de ces relevés sont la Renouée du Japon, dans 86 % des cas, le Sénéçon du Cap dans 70 % des relevés et la Canne de Provence dans 30 % des cas. Il semble donc que certaines espèces affectionnent ce type de milieu et puissent s'en servir comme territoire de prédilection pour coloniser les différentes parties du cours d'eau.

L'ensemble de l'habitat sur le site peut ainsi être classé comme en état de conservation moyen et sur lequel pèsent des menaces faibles à moyennes (envahissement par des espèces allochtones, faible hydrologie et biostasie des versants à l'échelle du bassin atténuant les crues morphogènes).

1.5.3- Les prairies de fauches (6510)

Cet habitat est présent sur deux des contextes du site :

- sur le contexte d'Arles-sur-Tech à Le Tech : sur une superficie de 5,9 ha localisés sur deux secteurs : en rive gauche du Tech au niveau de Manyagues et en rive droite du Tech au niveau de Can Partère,
- sur le contexte de Le Tech à Prats-de-Mollo : sur une superficie de 5,2 ha qui sont localisés à l'aval de Prats-de-Mollo.

Comme mentionné dans les fiches habitats, les prairies de fauche du site sont dans un état de conservation moyen sur l'ensemble du site. Ces prairies sont relativement « jeunes » et leur pérennisation ou leur évolution dans de bons états de conservations sont conditionnées par le maintien de pratiques extensives.

1.5.4- Bois de Châtaigniers (9260)

Cet habitat est présent sur trois des contextes :

- sur le contexte de Céret à Arles-sur-Tech : au niveau d'Arles-sur-Tech sur la rive droite du Tech (20 ha sur les 215 ha de ce contexte),
- sur le contexte d'Arles-sur-Tech à Le Tech : cet habitat est essentiellement en rive droite du Tech, et sur les deux rives des affluents de rive droite du Tech (rivière de Saint Laurent essentiellement). Il représente une superficie de 77 ha sur les 192 ha du site,
- sur le contexte de Le Tech à Prats-de-Mollo, les châtaigneraies sont encore très présentes sur le site Natura 2000 sur la rive droite du Tech jusqu'à la Baillanouse et représentent 70 ha des 213 de ce contexte.

Au total, cet habitat représente 167 ha sur le site soit plus de 11% de la superficie totale du site.

Pour l'état de conservation de cet habitat, aucune méthodologie de notation n'a été mise en place, cet habitat ne participant pas à la mosaïque des habitats des rives du Tech. Néanmoins, nous pouvons donner quelques éléments issus de la bibliographie et des cahiers d'habitats naturels. Ils préconisent de laisser évoluer les peuplements vers d'autres peuplements (chênaies par exemple) lorsque les stations sont inadaptées (sol pauvre, érosion, mortalité) et de maintenir une gestion du peuplement forestier par taillis ou futaie sur les stations adéquates, tout en limitant les impacts de cette sylviculture sur l'ensablement induit sur les cours d'eau.

1.5.5- Yeuseraie acidophile (9340)

Cet habitat n'est présent sur le site Natura 2000 que sur le contexte d'Arles-sur-Tech à Le Tech sur la rive droite du Tech au niveau de Puig Redon. Sa présence est anecdotique sur le site puisque ne recouvrant que 3 ha sur l'ensemble du site.

Des peuplements beaucoup plus importants sont présents sur l'ensemble du bassin versant du Tech dans des conditions stationnelles plus optimales.

1.5.6- Les falaises siliceuses catalanes (8220)

Présent très ponctuellement sur le site Natura 2000, cet habitat n'a pas fait l'objet d'analyse fine. L'ensemble des informations sur celui-ci est recensé dans la fiche habitat.

2- Surface et importance des habitats communautaires

Au terme de la campagne, nous comptabilisons « actuellement » (avant l'intégration complète des données sous SIG) 53 habitats Corine Biotope dont 23 sont d'intérêt communautaire. Il s'agit essentiellement d'habitats de ripisylve. Sur l'ensemble de ces habitats 23 relèvent de la Directive Habitats : « **Types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation** », et correspondent à 11 habitats Natura 2000 différents. Sur ces 11 habitats d'intérêt européen, deux font partie des habitats prioritaires : il s'agit des « **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*** » et d'une formation particulière de **Frênaie méditerranéenne** se formant sur tufs calcaires (flore du *cratoneurion*). Le récapitulatif des habitats et de leur occupation sur le site est présenté dans le tableau ci-dessous.

Les habitats d'intérêt communautaire représentent 772 ha, soit env. 53% de la superficie du site Natura 2000.

Cette étude a donc mis en évidence la richesse de ce site Natura 2000 tant au niveau de la flore que des milieux naturels. Les enjeux les plus forts se concentrent au niveau des ripisylves et tout particulièrement sur celles du haut du bassin-versant.

Afin de mieux caractériser certains habitats, quelques relevés ont été effectués hors site sur des affluents du Tech. En ce qui concerne les habitats naturels et les espèces végétales, ces ruisseaux ou torrents se sont révélés être les milieux les plus patrimoniaux rencontrés lors de nos diverses prospections. Il est fort probable que ces zones concentrent des espèces animales patrimoniales (relevant de la Directive Habitats (Loutre d'Europe, Ecrevisse à pattes blanches, Desman des Pyrénées) ou non (Euprocte des Pyrénées)).

Habitats naturels	Code Corine	Code EUR 25	Surface en ha	Surface relative sur le site en %
Milieux aquatiques non-marins				
Eaux douces stagnantes	22.1	-	16,0	1,1
Couverture de Lentilles d'eau	22.411	3150-3	0,7	0,0
Lit de rivière	24.1	3260 potentiel	112,3	7,6
Cours d'eau intermittent	24.16	-	1,4	0,1
Bancs de graviers sans végétation	24.21	-	4,5	0,3
Bancs de graviers végétalisés	24.22	-	0,3	0,0
Lits de graviers méditerranéens	24.225	3250-1	36,1	2,5
Berges limoneuses méditerranéennes	24.53	3280-1	0,3	0,0
Landes, fruticées et prairies				
Mattoral acidophile de Quercus ilex	32.112	-	58,5	4,0
Maquis bas à Lavandula stoechas	32.35	-	16,1	1,1
Ourlets enfrichés des cours d'eau (friches à Salpichroa, Renouée...)	37.71	-	0,4	0,0
Prairies mésophiles autres	38	-	62,8	4,3
Pâtures mésophiles	38.1	-	7,8	0,5
Prairies de fauche de plaine (sous-type médio-européen)	38.22	6510	13,5	0,9
Forêts				
Forêts de Frênes oxyphilles post-culturale	41.39X	-	7,2	0,5
Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes	41.7	-	19,3	1,3
Micocoulaies non-riveraines	41.8	-	5,7	0,4
Saussaies à Saule pourpre méditerranéennes	44.122	3280-2	9,1	0,6
Saulaies méditerranéennes arborées	44.1412	92A0-1	40,2	2,7
Galerie de Pleupliers provenço-languedociennes à Pleupliers Noirs	44.612N	92A0-6	197,4	13,4
Galerie de Pleupliers provenço-languedociennes à Pleupliers blancs	44.612B	92A0-6	0,7	0,0
Ormaies méditerranéennes	44.62	92A0-9	4,7	0,3
Bois de Frênes riverains et méditerranéens	44.63	92A0-7	19,7	1,3
Frênaies méditerranéennes sur tufs	44.63X*54.12	92A0-7 & 7220*	5,3	0,4
Peupleraies médio-européennes	44.3P	91E0-3*	97,8	6,6
Aulnaies catalanes	44.34	91E0-7*	60,5	4,1
Aulnaies Frênaies médio-européennes	44.31	91E0-8*	61,1	4,2
Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches	44.311	91E0-8*	0,4	0,0
Forêts de Frênes et d'Aulnes fontinales	44.312	91E0-8*	1,6	0,1
Aulnaies Frênaies montagnardes	44.32	91E0-6*	24,8	1,7
Aulnaies méditerranéennes	44.5	92A0-4	25,2	1,7
Bois de châtaigners	41.9	9260	167,5	11,4
Forêts de Chênes vert des collines catalo-provençales	45.313	9340	3,7	0,3
Végétation de ceinture de bord des eaux				
Phragmitaie à Phragmites australis	53.11	-	0,1	0,0
Typhiae à Typha latifolia	53.13		0,1	0,0
Végétation à Phalaris arundinacea	53.16	-	0,1	0,0
Peuplements de Canne de Provence	53.62	-	72,0	4,9
Rochers continentaux et éboulis				
Zones d'éboulis	61	-	5,8	0,4
Falaise d'alluvions siliceux sans végétation	62.2A	-	0,6	0,0
Falaise siliceuse catalano-languedocienne	62.26	8220	1,7	0,1
Terres agricoles et paysages artificiels				
Prairie améliorée	81	-	2,3	0,2
Cultures	82		14,3	1,0
Vergers de hautes tiges	83.1	-	32,3	2,2
Plantations de conifères	83.31	-	0,7	0,1
Plantations de Pleupliers	83.321	-	2,6	0,2
Plantations de Robiniers	83.324	-	29,6	2,0
Autres plantations d'arbres feuillus (Micocouliers...)	83.325	-	7,3	0,5
Parcs et squares citadins (Parcs, stades...)	85.2	-	7,9	0,5
Jardins (ornementaux et de subsistance)	85.3	-	26,2	1,8
Zones urbanisées et infrastructures liées	86.2	-	33,2	2,3
Sites industriels en activité	86.3	-	6,6	0,4
Sites industriels plus en activités	86.4	-	11,6	0,8
Terrain en friche	87.1	-	84,4	5,7
Zone Rudérale	87.2		48,7	3,3

3- La dynamique de la végétation

Pour ce chapitre, nous allons essentiellement nous baser sur la thèse de Dov CORENBLIT, réalisée en 2006. L'étude porte sur deux secteurs du Tech : au niveau de Céret et au niveau du Boulou.

3.1- Analyse de l'évolution temporelle des unités floristiques

Le **premier site d'étude se situe dans la commune de Céret**. Il comporte un banc alluvial de 600 m de longueur et d'environ 100 m de largeur. Ce banc est limité latéralement par des formations arborées denses dont l'extension varie entre quelques mètres et environ 80 m de largeur. La partie amont du banc est actuellement densément peuplée sur un linéaire de 200 m par des communautés arborées denses (principalement des saulaies à *Salix alba*, des peupleraies à *Populus nigra* et des aulnaies de piémont à *Alnus glutinosa*). Une végétation arbustive pionnière dense (*Salix alba*, *Salix purpurea*, *Salix elaeagnos* et *Populus nigra*) est présente dans la partie aval du banc. La hauteur des arbres ne dépasse pas 10 m.

Le **second site se situe dans la commune du Boulou**. Le site du Boulou comporte également un banc alluvial d'une longueur totale de 780 m et d'une largeur d'environ 100 m. Une grande partie du banc est actuellement recouverte par des communautés végétales arborées denses (à *Salix alba*, *Populus nigra*, *Robinia pseudoacacia*, *Alnus glutinosa* et quelques *Fraxinus angustifolia*) qui définissent une île au sein du lit mineur. Des arbres de plus de 15 m de hauteur, et dont le diamètre moyen des troncs approche 15 cm s'y sont établis, en particulier dans la zone aval. Le diamètre de certains *Salix alba* peut dépasser 40 cm sur l'île.

Ne disposant pas de données à l'échelle locale sur l'évolution des communautés végétales sur une période suffisante (quelques dizaines d'années), l'analyse de l'évolution temporelle des unités floristiques (Drake, 1990) sur les sites d'étude du Tech a reposé sur trois étapes : a) leur classification ; b) la détermination de leurs propriétés écologiques ; c) l'estimation des chemins de succession potentiels en référence au modèle classique d'évolution des structures végétales : substrat nu → communautés herbacées → communautés arbustives → communautés arborées.

Les relevés floristiques réalisés sur les deux sites d'étude du Tech révèlent la présence d'un grand nombre d'espèces dans le lit mineur et sur ses marges. Les différents morphotypes correspondant à la succession végétale théorique (herbacé, arbustif et arboré) sont représentés. Au total, 442 espèces ont été répertoriées pour l'ensemble des deux sites. Le nombre d'espèces sur chacun des deux sites est proche (Tableau 44).

	Céret	Le Boulou	Total
Nombre d'espèces	396	361	442
Annuelles et bisannuelles (%)	43	51	47
Vivaces et pérennes (%)	45	39	42,2
Ligneuses arbustives (%)	8,8	7	7,9
Ligneuses arborées (%)	3	3	2,9
Exotiques (%)	27,7	24	25,7

Tableau 48 : Structure floristique générale des sites.

Le nombre de quadrats d'échantillonnage est équivalent sur les deux sites

Les morphotypes herbacés annuels et vivaces dominant (près de 90 % des espèces au total). 10 % des espèces sont représentées par les morphotypes arbustifs et arborés. La part des espèces exotiques (ou allochtones) avoisine 25 %. Ce résultat concorde avec les observations effectuées sur d'autres cours d'eau tempérés (Planty-Tabacchi, 1993 ; Planty-Tabacchi et al., 1996 ; Stohlgren et al., 1998 ; Levine, 2001 ; Tabacchi et Planty-Tabacchi, 2001, 2003 ; Houlahan et Findlay, 2004 ; Tabacchi et al., 2005).

On va distinguer 5 principaux groupes : un groupe herbacé « humide » (unités C, C' et D) ; une unité herbacée « sèche » (unité E) ; un groupe arbustif (unités F' et F) ; un groupe dominé par le recouvrement arboré (unités B, B', A et A').

L'unité C correspond à une communauté herbacée semi-aquatique dense se développant uniquement en bordure, ou légèrement dans les chenaux humides (Fig. 28 a et b). Cette unité est structurée principalement par : *Cyperus eragostis* ; *Bidens frondosa* ; *Echinochloa crus-galli* ; *Paspalum paspalodes* ; *Alnus glutinosa* ; *Typha latifolia* ; *Populus nigra* ; *Polygonum lapathifolium* ; *Salix eleagnos* ; *Salix alba* ; *Lycopus europaeus* ; *Lythrum salicaria*.

L'unité C', assez proche de l'unité C dans l'espace et du point de vue de la composition des espèces dominantes, correspond à une communauté herbacée « humide » dense de bordure des chenaux

humides (Fig. 58 a, b et e). Cette unité est structurée par : *Cyperus eragrostis* ; *Echinochloa crus-galli* ; *Polygonum lapathifolium* ; *Paspalum paspalodes* ; *Bidens frondosa* ; *Typha latifolia* ; *Salix eleagnos* ; *Alnus glutinosa* ; *Polygonum hydropiper* ; *salix alba* ; *Xanthium strumarium* ; *Lythrum salicaria* ; *Lycopus europaeus* ; *Chenopodium ambrosoides*.

L'unité D correspond à une communauté herbacée de transition entre la zone humide et sèche des bancs alluviaux (Fig 28 a, b et e). Cette communauté végétale comprend aussi bien des espèces adaptées à l'humidité que des espèces tolérant la sécheresse : *Cyperus eragrostis* ; *Bidens frondosa* ; *Echinochloa crus-galli* ; *Polygonum lapathifolium* ; *Robinia pseudoacacia* ; *Salix alba* ; *Chenopodium ambrosoides* ; *Lycopus europaeus* ; *Paspalum paspalodes* ; *Senecio inaequidens* ; *Saponaria officinalis* ; *Xanthium strumarium* ; *Chenopodium album*.

L'unité E correspond à une communauté herbacée éparse « sèche » se développant sur les bancs alluviaux non colonisés par la végétation ligneuse (Fig 28 a, b et c). Cette communauté végétale est structurée principalement par : *Artemisia verlotiorum* ; *Salix alba* ; *Chenopodium album* ; *Artemisia campestris* ; *Saponaria officinalis* ; *Chenopodium ambrosoides* ; *Polygonum persicaria* ; *Senecio inaequidens*.

L'unité F' correspond à une formation végétale marquant la transition (progressive ou régressive) entre formations herbacées et arbustives sur les bancs alluviaux (Fig. 28 c). Elle est structurée par : *Rubus caesius* ; *Senecio inaequidens* ; *Saponaria officinalis* ; *Piptatherum miliaceum* ; *Heliantus X rigidus* ; *Populus nigra* ; *Salix alba* ; *Rubus ulmifolius* ; *Xanthium strumarium* ; *Cyperus eragrostis* ; *Pastinaca sativa* ; *Buddleja davidii* ; *Sorghum halepense* ; *Melilotus albus*.

L'unité F correspond à une formation arbustive se développant sur les bancs alluviaux (Fig. 28 a et c). Cette communauté est structurée par : *Salix alba* ; *Populus nigra* ; *Salix eleagnos* ; *Heliantus rigidus* ; *Artemisia verlotiorum* ; *Robinia pseudoacacia* ; *Salix purpurea* ; *Salix fragilis* ; *Alnus glutinosa* ; *Artemisia vulgaris* ; *Saponaria officinalis*.

L'unité B correspond à une aulnaie de piémont se développant sur les berges et, au-delà, dans les zones humides de la plaine d'inondation (Fig 28 b). Cette communauté arborée est structurée par : *Alnus glutinosa* ; *Populus nigra* ; *Impatiens balfouri* ; *Arundo donax* ; *Robinia pseudoacacia* ; *Rubus caesius* ; *Salix alba* ; *Salix fragilis* ; *Rubus ulmifolius* ; *Urtica dioica*.

L'unité B' correspond à une saulaie arborée se développant sur des îles et sur les paliers intermédiaires de la zone inondable (Fig. 28 d). Cette communauté arborée est structurée par : *Salix alba* ; *Populus nigra* ; *Arundo donax* ; *Robinia pseudoacacia* ; *Impatiens Balfouri*.

L'unité A correspond à une peupleraie se développant sur les niveaux intermédiaires de la plaine d'inondation (Fig. 28 c et e). Cette communauté arborée est structurée par : *Populus nigra* ; *Rubus caesius* ; *Salix purpurea* ; *Rubus ulmifolius* ; *Salix alba* ; *Arundo donax* ; *Brachypodium sylvaticum* ; *Robinia pseudoacacia*.

L'unité A' correspond à une peupleraie se développant sur les niveaux les plus hauts de la plaine d'inondation faisant la transition avec le milieu agricole ouvert terrestre (Fig. 28 f). Cette communauté arborée est structurée par : *Populus nigra* ; *Arundo donax* ; *Robinia pseudoacacia* ; *Rubus ulmifolius* ; *Rubus caesius*. La proximité du milieu terrestre agricole et la présence de trouées d'origine naturelle (chablis) ou anthropique (abatage des vieux arbres, chemins, digues...) favorisent l'implantation d'un nombre important d'espèces herbacées annuelles au sein ou en lisière de cette communauté.

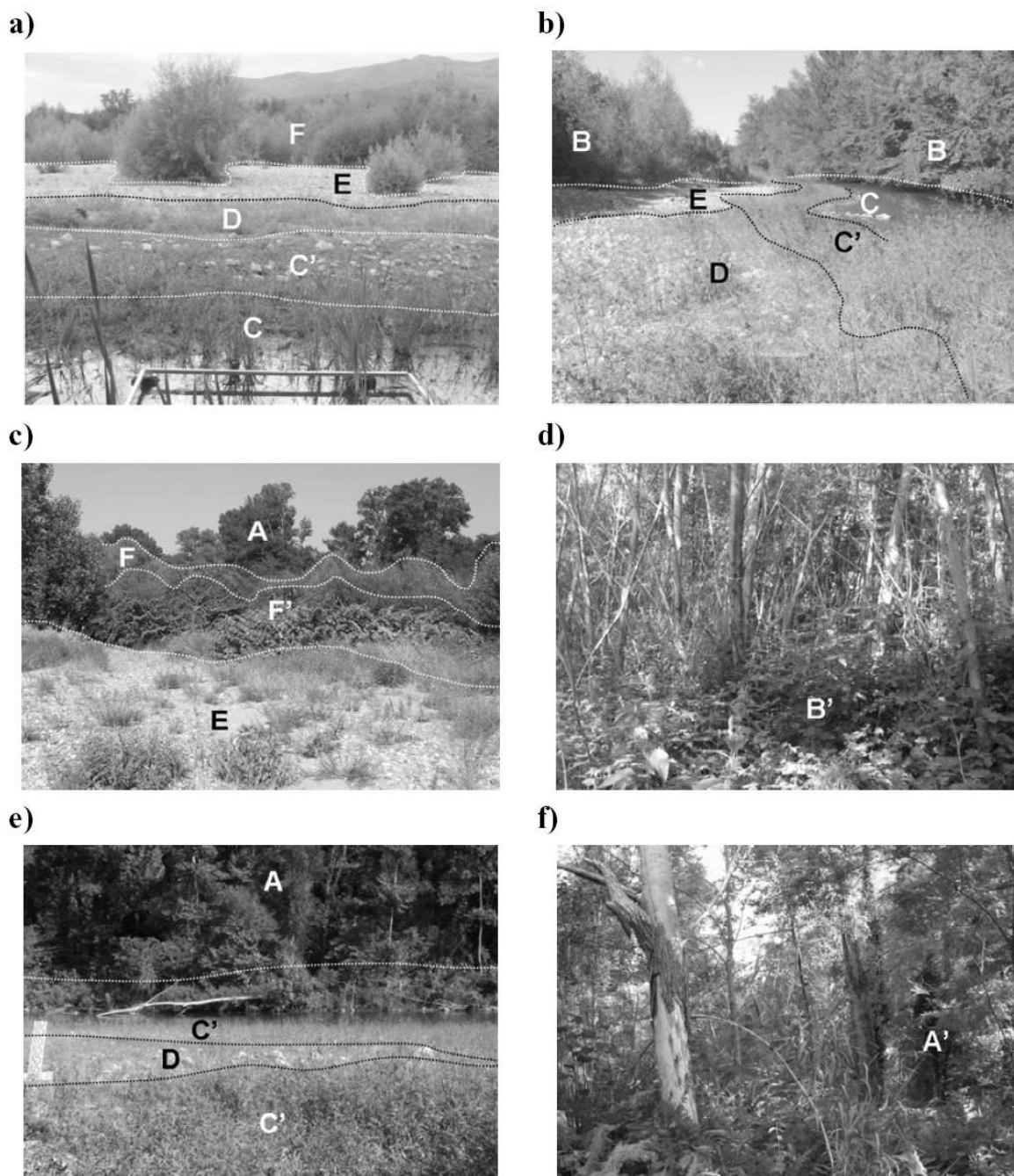


Figure 30 : Illustrations des unités de végétation. Les photos ont été prises au cours des périodes d'échantillonnage en fin septembre – début octobre 2002 et 2003.

La hiérarchisation des dix unités floristiques des sites permet de définir la logique de succession végétale théorique du Tech suivante :

1) Un stade pionnier herbacé :

- a) pionnier herbacé dense du milieu fluvial humide en bordure immédiate des chenaux humides (unités C, C' et D) ;
- b) pionnier herbacé éparé du milieu fluvial sec sur les bancs alluviaux grossiers (unité E).

2) Un stade pionnier de transition entre communautés herbacées et communautés arbustives (unité F').

3) Un stade pionnier arbustif (unité F).

4) Un stade post-pionnier arboré :

- a) post-pionnier arboré du milieu fluvial stagnant (unité B) ;
 - b) post-pionnier arboré du milieu fluvial drainé (unités B', A et A').
- Deux exemples de répartition de la flore :

Céret

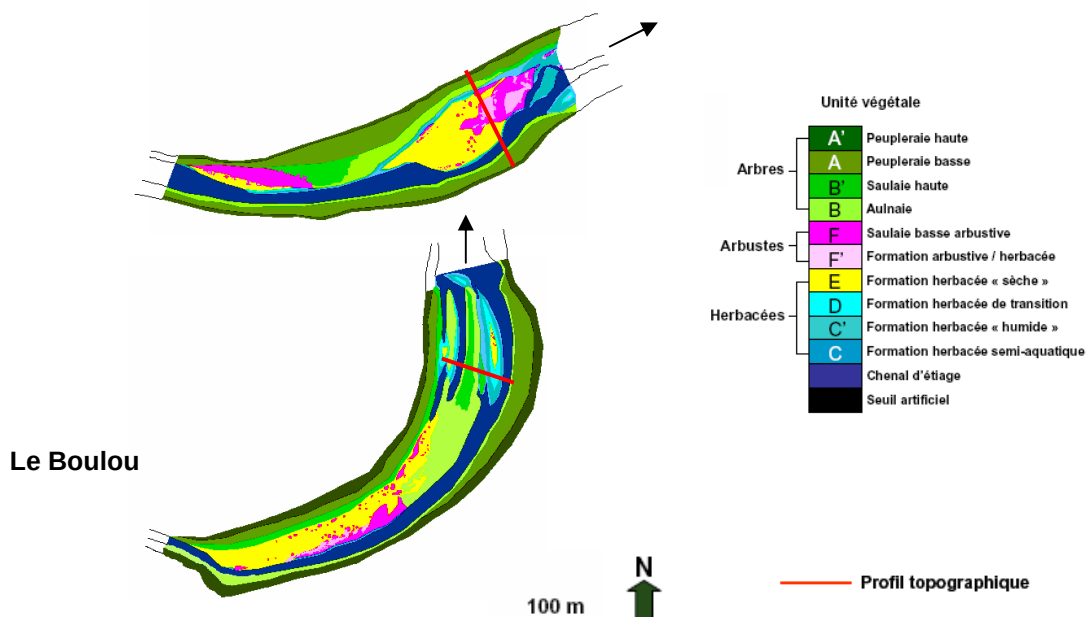


Illustration établie à partir de photos aériennes

3.2- Les crues : agents de la modification des paysages

Les principales pluies ayant lieu en automne et au printemps (octobre et mars), ces périodes de concentration des précipitations sont les plus à même de générer des crues sur la vallée. Elles structurent donc la végétation et les conditions écologiques sur le lit mineur d'une part ; et la végétation rivulaire du Tech et de ses affluents (destruction de ripisylve, transport de matériaux, flux de nutriments et de diaspores) d'autre part.

La crue d'octobre 1940 a eu un impact sur cette dynamique de végétation. En effet, la bande active du Tech s'est déplacée entraînant avec elle les peuplements végétaux et matières solides. De plus, outre les dégâts matériels importants qui ont eu lieu, cet épisode pluvieux a remis quasiment à zéro toute la végétation présente sur les bords du Tech (cf. illustrations ci-dessous).



Bande active du Tech après la crue de 1940 au niveau du méandre de Cabanes sur les communes de St Génis-des-Fontaines et Ortaffa (en rouge les limites du site Natura 2000)



Bande active du Tech actuellement au niveau du méandre de Cabanes sur les communes de St Génis-des-Fontaines et Ortaffa (en rouge les limites du site Natura 2000)

Chapitre II : Inventaires des espèces

1- Présentation de la démarche d'inventaire

Les espèces d'intérêt patrimonial ont fait l'objet d'un inventaire. Celui-ci est basé sur des techniques de terrain (pêches électriques pour le Barbeau, recherche de fèces et d'épreintes pour le Desman et la Loutre...). Pour d'autres espèces non citées dans le FSD, il n'a été fait aucun inventaire. Les cartes de zone supposées de présence de certains animaux ont été réalisées grâce à ces indices de présence. Chaque méthode est détaillée dans le paragraphe concernant l'animal en question.

2- Rappel : les annexes de la directive « Habitats »

La directive « Habitats » compte six annexes regroupant les végétaux et les animaux :

- Annexe I : Types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation,
- Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation,
- Annexe III : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiées comme sites d'importance communautaire et désignés comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC),
- Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte,
- Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion,
- Annexe VI : Méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdit.

3- Les espèces végétales

Nous n'avons pas dans le FSD d'espèces végétales d'intérêt communautaire. Sur le territoire Natura 2000, les espèces végétales ayant un intérêt patrimonial sont associées et décrites au sein des « Fiches Habitats ».

4- Les espèces animales Natura 2000

Dans cette partie nous allons détailler les espèces animales mentionnées sur le FSD. D'autres espèces animales, même si elles se trouvent à l'extérieur du périmètre du territoire, ont un intérêt non négligeable pour notre site Natura 2000. Ces dernières seront traitées dans la partie « Autres espèces animales patrimoniales ».

MAMMIFERES

4.1- Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*, Geoffroy Saint Hilaire)

4.1.1- Statuts de l'espèce

- Annexe II et IV Directive Habitats
- Liste rouge UICN : vulnérable
- Annexe II de la Convention de Berne
- Liste rouge de France métropolitaine : Rare
- Mammifère protégé au niveau national (arrêté du 23 avril 2007)

4.1.2- Description de l'espèce

Morphologie

Le Desman des Pyrénées, *Galemys pyrenaicus*, espèce endémique du quart nord-ouest de la péninsule ibérique (Espagne et Portugal) et du massif pyrénéen, est un petit mammifère insectivore mesurant entre 24 et 29 cm, dont plus de la moitié pour la queue. La femelle est légèrement plus grande que le mâle. Son poids varie entre 50 et 60 g chez les adultes. Sa longévité est comprise entre trois et quatre ans.

Cette espèce est inféodée aux milieux aquatiques et plus particulièrement aux cours d'eau de montagne de toutes altitudes. Plusieurs éléments de sa morphologie sont particulièrement favorables à cette vie aquatique.

Le corps à terre, apparait comme une petite boule de poils, dans l'eau par contre, il devient fuselé, les pattes antérieures repliées sous la poitrine et les postérieures fortement écartées du corps comme des rames puissantes. Les pattes antérieures présentent les caractéristiques de celles de la Taupe, *Talpa europaea*, mais sont moins développées. Les doigts sont armés de fortes griffes et sont reliés par une ébauche de palmure. Les pattes postérieures, qui jouent un rôle important dans la nage, sont à l'inverse très développées (plus du tiers de la longueur de la jambe) et se révèlent efficaces dans les torrents rapides pour les déplacements à contre courant. Les pieds sont très grands et ils occupent plus du tiers de la longueur de la jambe. Les cinq doigts portent des griffes fortes et sont reliés par une palmure complète.

Sa fourrure est composée de deux couches de poils : une couche interne faite d'un duvet serré et étanche et une couche externe (la jarre) faite de longs poils de longueurs inégales. Cette caractéristique permet la formation d'une couche d'air isolante qui le protège de l'eau et du froid.

Sa queue, très longue, est comprimée verticalement vers son extrémité (deux derniers centimètres environ) où une rangée de poils l'élargit quelque peu et favorise son effet de gouvernail.

Autre curiosité du Desman des Pyrénées : celui-ci porte une trompe mobile et préhensile qui mesure près du quart de la longueur de son corps. Cet appendice est, comme chez l'éléphant, le résultat de la coalescence des narines et de la lèvre supérieure. La trompe est largement pourvue d'organes tactiles : à proximité de la tête, les vibrisses, et sur toute sa surface de très nombreux poils appelés organes d'Eimer. Sous sa surface inférieure se trouve également un organe de Jacobson développé et fonctionnel mais dont on ignore encore s'il joue un rôle important pour le Desman.

La queue présente, près de sa base, une glande à musc.

Ses yeux sont minuscules et dissimulés sous la fourrure, comme ses oreilles qui sont totalement invisibles car elles n'ont pas de pavillon.

Répartition géographique

Au niveau mondial, le Desman des Pyrénées possède une aire de répartition limitée aux deux versants des Pyrénées et aux massifs montagneux du quart nord-ouest de la péninsule ibérique, Espagne et Portugal.

En France, le Desman est présent dans l'ensemble des Pyrénées où il peuple les cours d'eau et les lacs jusqu'à très haute altitude (> 2 500 m) et jusqu'au niveau de la mer dans certaines régions. L'altitude apparaît insuffisante pour caractériser l'aire de répartition du Desman. Par contre, la presque totalité des sites de présence (96%) sont inclus dans la zone pyrénéenne recevant plus de 1000 mm de précipitations par an. En outre, tous les sites sont situés sur des bassins versants dont une partie importante reçoit également plus de 1000 mm.

D'autres facteurs comme la pente, le débit du cours d'eau et les modifications anthropiques pourraient expliquer la répartition du Desman.

Reproduction et croissance

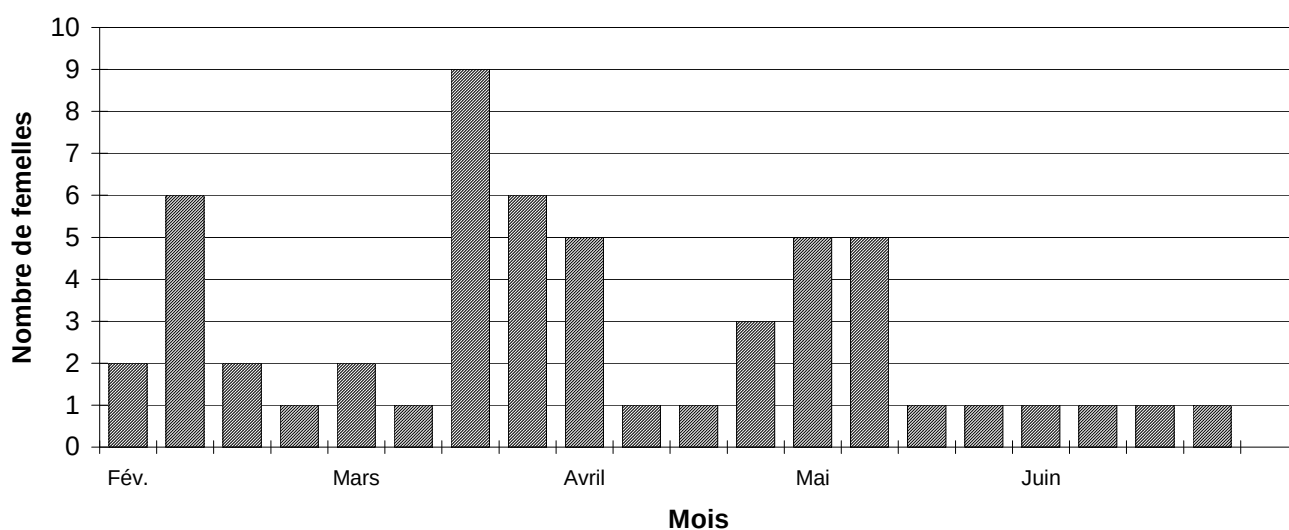


Figure 31 : Nombre de femelles Desman gestantes (N = 55) par décennie, de février à juin (d'après Peyre, 1961)

L'essentiel des données sur la reproduction de l'espèce provient des recherches de Peyre (1956 et 1961); ces données ont été obtenues à partir d'observations histologiques et anatomiques.

L'activité sexuelle du mâle s'étale de novembre à mai, celle de la femelle de février à juin. Le maximum moyen de femelles gestantes se situe au cours des mois de février, mars et mai (Fig. 29). Une analyse hebdomadaire des fréquences moyennes de femelles gestantes montre trois pics séparés chacun par 5 semaines. Mais en l'absence d'observations précises sur la reproduction, rien ne permet de conclure à l'existence de trois portées par an et par femelle. Le nombre d'embryons varie de 1 à 5 ($m = 3,56 \pm 0,786$, $N = 53$).

La durée de vie du Desman n'est pas connue. Des analyses de dentition permettent d'estimer cette durée de vie aux alentours de 3 ans (Richard, 1976) et les taux de survie des jeunes et des adultes sont inconnus.

Rythme d'activité

Le rythme d'activité du Desman fluctue beaucoup au cours de l'année. Essentiellement nocturne, il possède une période d'activité secondaire diurne.

La période d'activité nocturne occupe entre 70 et 89% de la durée de la nuit durant les mois de juin et juillet (Stone, 1987). La période diurne située après 12 heures G.M.T. dure entre 10 et 30% de la longueur du jour (Stone, 1987). Cette période d'activité diurne est maximale entre février et juin. Toutefois, elle a été notée tout au long de l'année en diverses occasions, sans qu'il soit possible d'apporter plus de précisions sur son importance. Bertrand (1994) met en évidence, à partir de 67 observations diurnes

collectées, trois pics d'activité : les deux premiers à l'aube et au crépuscule, le troisième entre 12h et 14h G.M.T.

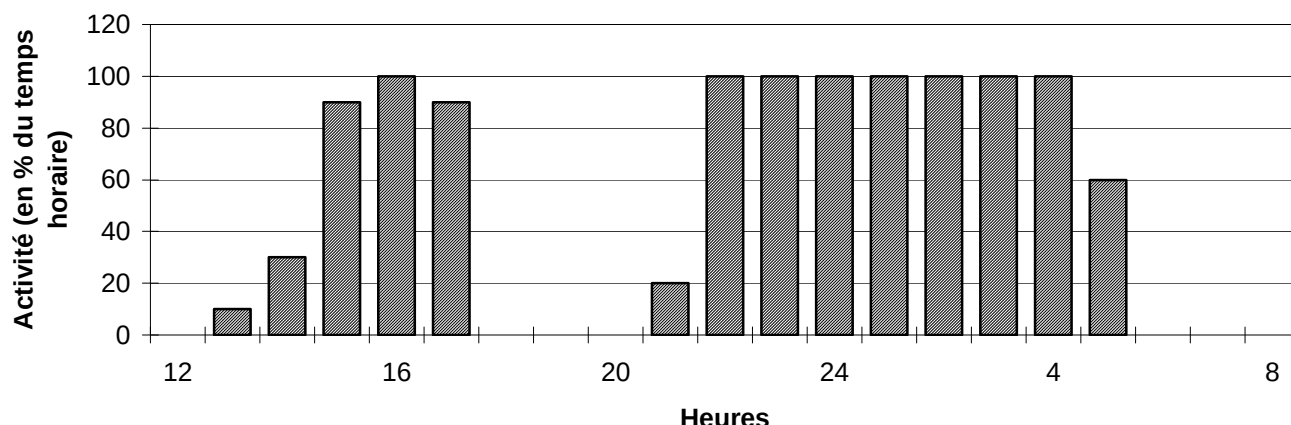


Figure 32 : Pourcentage du temps horaire passé en activité par un jeune desman mâle en juillet (Bertrand, 1994, modifié d'après Stone, 1987).

Régime alimentaire

Plusieurs analyses réalisées sur les contenus stomacaux et les fèces de Desman tendent à montrer que son régime alimentaire est très spécialisé (Trutat, 1891 ; Puysségur, 1935 ; Richard et Valette Viallard, 1969 ; Santamarina et Guitan, 1988 ; Bertrand, 1987, 1992a, 1994, 1996a, 1997 ; Bertrand et Médard, 1996).

Les larves d'invertébrés benthiques constituent l'essentiel de son régime alimentaire avec trois ordres qui dominent qualitativement : les éphéméroptères, les plécoptères et les trichoptères, ; et ce sont deux familles de trichoptères (les Rhyacophiles et les Hydropsychidae) qui sont quantitativement les plus importantes. Ces groupes d'espèces d'invertébrés benthiques sont très sensibles aux modifications physico-chimiques de l'eau, rendant le Desman très sensible aux modifications de la qualité de l'eau en général.

La détection des proies est d'ordre olfactif mais surtout tactile, notamment grâce à sa trompe qui possède des organes particuliers des vibrisses et l'organe d'Eimer. Les proies dérivantes sont ainsi difficilement accessibles au Desman et Bertrand (1994) conclut que les peuplements d'invertébrés benthiques sont seuls à même de fournir les ressources énergétiques indispensables à son alimentation.

Plusieurs auteurs relatent des phénomènes de prédation de poissons par le Desman, notamment de truites. Ces observations n'ont été faites qu'en condition de captivité où les Desmans se sont retrouvés en condition confinés avec les poissons. L'analyse des contenus stomacaux et des fèces n'a jamais montré la présence d'indices de consommation de poisson par cette espèce en milieu naturel (écailles, arêtes...).

Les habitats du Desman

Les gîtes du Desman semblent être des cavités naturelles des berges, des anfractuosités entre les pierres et les racines ou même des terriers abandonnés. Les entrées des gîtes sont toujours submergées et inclinées en s'éloignant du cours d'eau.

L'habitat caractéristique du Desman est composé des cours d'eau oligotrophes de basse, moyenne et haute altitude et il a été souvent associé à la zone de la truite. Toutefois, des cours d'eau artificiels peuvent également être peuplés (canaux, biefs de moulins), tout comme des ruisseaux temporaires (Bertrand, 2000).

Quaresma (1995) souligne le fait que les études détaillées sur les habitats du Desman sont rares et les connaissances insuffisantes pour définir avec précision quels habitats sont utilisés et quels sont les besoins écologiques de l'espèce.

Plusieurs facteurs ont été étudiés pour tenter de définir l'habitat du Desman et la sélectivité de cette espèce envers différents paramètres. Certains avis sont contradictoires quant aux facteurs réels pouvant permettre de préciser l'habitat favorable à cette espèce. Certains auteurs indiquent que le Desman se

retrouve sur un large panel de cours d'eau. En revanche, d'autres indiquent une sélection préférentielle selon la dimension de la rivière (largeur et profondeur), la granulométrie, la contamination, le pH et la couverture végétale. La disponibilité en refuges des berges semble également être un facteur important (IDES, 2003).

Des précisions et des pistes de recherche sur ce sujet doivent être abordées dans la mise en place du Plan de Restauration du Desman afin de mieux caractériser l'habitat de cette espèce.

Nous présenterons, dans la méthodologie utilisée pour la réalisation de ce document d'objectif, les éléments retenus pour caractériser son habitat potentiel.

Le domaine vital et organisation sociale

Les populations de Desman sont composées d'individus sédentaires et erratiques. Les animaux sédentaires sont des couples d'adultes vivant dans une même section de ruisseau qui varie entre 300 m pour les femelles et 430 m pour les mâles.

Les individus erratiques (adultes solitaires ou jeunes dispersant) ont un domaine vital estimé variant entre 250 et 550 m en moyenne environ.

La densité des populations sur les cours d'eau s'avère difficile à estimer. Des études tendent à montrer que le domaine vital des individus pourrait être variable selon les saisons ou être surestimé (170 m – IDES, 2006) avec un recouvrement important des domaines vitaux entre individus de même sexe et de sexe opposé.

4.1.3- Les menaces sur le Desman

Les aménagements hydroélectriques

Les aménagements hydroélectriques sur le bassin versant du Tech ne sont pas de grande dimension, néanmoins, les impacts de ces ouvrages sur le milieu de vie du Desman sont tout de même existants et sont de plusieurs ordres :

- les effets sur les cycles thermiques : toute réduction de débit d'un cours entraîne une évolution de la température de l'eau qui est inversement proportionnelle à la profondeur moyenne,
- les effets morphodynamiques : ils concernent le profil général d'équilibre du cours d'eau lorsque la valeur des débits des crues de fréquence annuelle ou la quantité des apports solides sont sensiblement modifiées, la sédimentation et le colmatage par les fines du substrat et le changement des faciès d'écoulement,
- les effets sur la qualité chimique de l'eau : ces effets sont directs ou indirects, mais ont souvent pour conséquence première d'induire des variations importantes de la teneur en oxygène dissous et parfois du pH et de créer des conditions sublétales ou létales pour de nombreux organismes aquatiques.

Ces effets sont à l'origine de la modification des biocénoses et peuvent schématiquement être résumés à des points essentiels :

- la modification profonde des peuplements d'invertébrés benthiques (qualitative et quantitative),
- l'augmentation de l'importance qualitative et quantitative de dérive des invertébrés,
- la possible fragmentation de l'habitat du Desman provoquée par la présence d'ouvrages et la modification de la rivière couplée à la faible capacité dispersive du Desman par voie terrestre (Queiroz et al., 1992) (endogamie, risque d'extinction, stress).

Les zones de lâcher d'eau sont généralement pauvres en organismes benthiques, la turbidité de l'eau tend à augmenter et les sédiments tendent à s'accumuler en aval. Le cours d'eau est de plus soumis à des fluctuations de niveau importantes que le Desman n'est pas capable d'appréhender.

Autres aménagements

D'autres aménagements peuvent avoir des impacts sur le milieu de vie du Desman (Bertrand, 1997) (route, aménagement de berges pour les canalisations ou autres infrastructures...). Certains de ces impacts, notamment ceux liés à la réalisation d'une route, ont été étudiés dans la littérature pour la vallée d'Aspe, et sont à relativiser sur le bassin versant du Tech.

Ces impacts sont de plusieurs ordres :

- source de pollution,
- impacts directs : déviation du cours, modification des berges (déboisement, enrochement, bétonnage) et réduction de la possibilité de refuge, dérangements des animaux, destruction de cohorte d'invertébrés par apport de fines lors de la phase de travaux,
- impacts indirects liés notamment aux travaux (comme des apports de matériaux solides dans le lit modifiant les processus de sédimentations par conséquent affectant les peuplements d'invertébrés benthiques), à l'entretien (salage en hiver des voies par exemple) et à la dispersion d'hydrocarbures.

Sports de loisir aquatiques (canyoning)

L'impact direct de ces activités, notamment le canyoning, est difficilement quantifiable. Bien que le Desman soit actif essentiellement la nuit, l'activité humaine le perturbe très probablement. Par contre, les impacts indirects sont avérés, notamment du fait de la perturbation engendrée par le piétinement et la perturbation de la macrofaune benthique (Bertrand, 1996). Les activités de baignade provoquent très probablement le même type de perturbation sur la macrofaune benthique.

Qualité de l'eau

Alors que le Desman peut supporter des niveaux modérés de contamination organique (Santamarina, 1992 ; Castién & Gosálbez, 1992 ; Nores, 1995), c'est l'altération des communautés de ses proies les plus sélectionnées qui peut affecter le plus l'espèce (Nores, 1999). Les zones de pollution importante sont susceptibles de constituer une barrière écologique pour le Desman : elles participent à la fragmentation du milieu et à l'isolement des petites populations (ICN, 2006).

Destruction de la végétation naturelle des berges

Cet impact n'est pas sur, mais certains auteurs s'accordent sur l'importance de la présence d'un couvert forestier important sur les secteurs où est observé le Desman. Dans tous les cas, les coupes drastiques sur les versants faisant augmenter l'érosion et l'ensablement du cours d'eau sont néfastes pour les communautés d'invertébrés aquatiques et donc indirectement pour le Desman. Une étude menée sur la Réserve Naturelle de Nohèdes montre que le rajeunissement de ripisylves embroussaillées est favorable à la communauté d'invertébrés aquatiques et donc indirectement au Desman (Breil-Mouyabed, 2004). Ces résultats sont à considérer avec beaucoup de précautions, plusieurs autres études contredisant ces résultats.

Prédation

Les prédateurs du Desman sont peu connus. Une étude en Espagne a montré que la Loutre consommait le Desman pour une part non négligeable de son régime alimentaire, jusqu'à 6,1% de la biomasse consommée par la Loutre (Callejo *et al.* ; 1979, Callejo ; 1984 ; Adrian *et al.*, 1988).

Les autres prédateurs connus pour le Desman sont le Brochet (*Esox lucius*), le Vison d'Amérique (*Mustela vison*), l'Hermine (*Mustela erminea*), le Chat domestique, la Buse variable (*Buteo buteo*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*), la Chouette hulotte (*Strix aluco*), le Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) (Nores, 1992b) et la Chouette effraie.

Autres menaces recensées

Plusieurs autres menaces «annexes» peuvent peser sur les populations de Desman :

- la compétition avec d'autres espèces pour la ressource alimentaire : la truite peut être un compétiteur du Desman. Néanmoins, les régimes alimentaires distincts de ces deux espèces, la truite se nourrissant essentiellement de proies dérivantes et le Desman de proies benthiques, semble minimiser la compétition. En revanche des espèces comme le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) ou la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*) pourraient concurrencer le Desman de façon plus importante.
- des causes intrinsèques à l'espèce comme la présence de pathogènes ou la diminution de la fécondité des femelles (due à des modifications de leur fonctionnement endocrinien).

4.1.4- Le Desman sur le site Natura 2000 du Tech

Méthode

La seule méthode existante actuellement pour attester de la présence du Desman est la recherche de fèces.

Les données sur le Desman proviennent de la littérature, d'observations lors de la campagne de terrain sur les habitats au cours de l'été 2008.

Les prospections ont essentiellement reposé sur la recherche de fèces caractéristiques de l'espèce. Celles-ci ont été recherchées sur des portions de cours d'eau de 500 mètres environ tous les deux kilomètres de rivière. Un ou deux passages ont été réalisés ; l'idéal serait d'effectuer environ 3 passages sur chaque secteur.

La mise en œuvre de cette méthode présente des avantages et des inconvénients. Dans ce cas particulier, il convient :

- d'avoir une bonne connaissance des indices de présence du Desman ainsi que des autres espèces présentes sur le site et des limites de leur identification, ce qui s'est avéré difficile dans le cadre de la présente étude,
- d'éviter les périodes de grande instabilité du débit et en particulier les périodes de crues automnales et printanières ; un minimum de 15 jours après une crue doit être retenu avant le début de la prospection,
- d'éviter les secteurs à débit trop perturbé par des aménagements hydroélectriques et notamment en aval des barrages.

Toutefois, il convient de rester prudent dans l'interprétation des données "d'absence". En effet, il est beaucoup plus aisé de mettre en évidence la présence que l'absence réelle d'une espèce. Cela est particulièrement vrai pour le Desman qui est très discret. Il évolue dans un milieu très variable naturellement (fluctuations du débit très rapides), mais également très perturbé par les nombreux aménagements des cours d'eau qui, sur d'importants secteurs, contribuent à accentuer cette variabilité.

Enfin, la présence du Desman est également avérée sur les affluents du Tech dans sa partie amont (Réserve Naturelle de Prats-de-Mollo - La Preste, Le Saladou sur la commune de Lamanère).

Résultats

L'enveloppe écologique potentielle du Desman des Pyrénées sur le site Natura 2000 du Tech

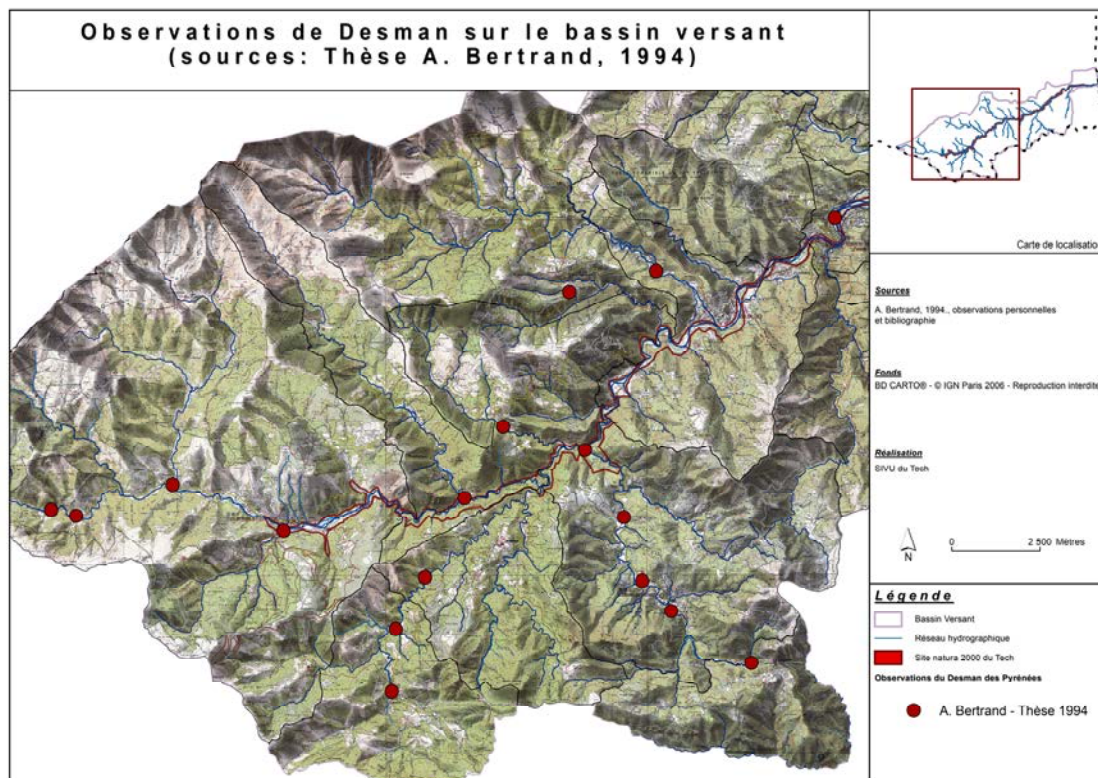
Les conditions climatiques sont réunies sur le bassin versant du Tech pour accueillir le Desman avec plus de 1000 mm par an de précipitation avec un maximum de 1500 mm sur la commune de Prats-de-Mollo. Les ressources alimentaires sont également disponibles (suivi de la qualité des eaux par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales en 2007 – 2008). Cette étude montre que les deux groupes les plus importants dans l'alimentation du Desman, à savoir les trichoptères rhyacophiles et les trichoptères hydropsychidés, sont bien présents en nombre depuis Arles-sur-Tech jusqu'à Prats-de-Mollo et également sur les affluents de cette zone. Les notes IBGN sur l'ensemble du Tech montrent une qualité remarquable des communautés d'invertébrés benthiques. La couverture végétale sur les berges du Tech est également majoritairement composée par une ripisylve assez dense avec par endroits des secteurs perturbés (aménagement de berge, urbanisation, envahissement par le Buddléia...).

Indices de présence et répartition de l'espèce sur le site Natura 2000

Il a été très difficile de prospecter le Tech pour rechercher les indices de présence du Desman. La reconnaissance et la recherche de fèces s'étant révélée difficile, la plupart des résultats présentés dans ce document sont issus de la thèse de M. Bertrand en 1994.

Des indices de présence de Desman ont été notés en quelques points sur le cours du Tech, dont certaines observations au sein du site Natura 2000, à partir d'Arles-sur-Tech. Le Desman a également été observé hors du site Natura 2000 sur le Tech au niveau de La Preste.

De nombreux affluents sont également concernés par cette espèce. Ainsi, des traces ont été observées sur la rivière de Lamanère, la rivière de Saint Laurent, la rivière de la Fou, le Riufferer, la rivière des Gorges de la Fou, le Canidell. Mais aucune n'a été observée sur la Parcigoule ou le Graffouill. L'absence d'observations de traces de Desman sur ces cours d'eau n'est pas forcément révélateur d'une absence de l'espèce sur le cours d'eau. En effet, ces affluents n'ont pas été directement observés dans le cadre de cette étude, celle-ci portant uniquement sur l'enveloppe du site Natura 2000.



Carte 42 : Indices de présence et répartition du Desman sur le site

Compte tenu des résultats obtenus, la présence de Desman est avérée sur la partie amont du bassin versant à partir d'Arles-sur-Tech. Sur le site Natura 2000, cela concerne environ 21 km de cours d'eau.

Le manque de résultats sur la prospection réalisée au cours de l'étude de 2008 due à des difficultés de prospection sur certains secteurs (gorges, propriété privée...) et la difficulté de reconnaissance des fèces, nécessiterait une prospection complémentaire dans le cadre de la mise en œuvre du document d'objectif du site en y intégrant une prospection sur les affluents, le site Natura 2000 pouvant servir de corridor et de couloir de transition entre ces différents affluents.

Les principales menaces et perturbations identifiées sur le site

- Les aménagements hydro-électriques sur la partie amont du bassin versant du Tech créent des modifications de débit ainsi que des perturbations sur la continuité écologique. Six microcentrales sont présentes sur le haut du bassin versant, dont trois directement sur le site Natura 2000 des rives du Tech. Ces centrales déconnectent, sur le site Natura 2000, près de 11 km de cours d'eau sur les 21 que l'on compte du haut du site Natura 2000 (pont de Prats) jusqu'à Arles-sur-Tech au niveau de la confluence avec le Riuferrer. Les prises d'eau en amont des microcentrales sont également sources de discontinuité écologique en créant des ouvrages infranchissables pour la faune piscicole, mais aussi, on peut le supposer pour le Desman (exemple de la prise d'eau de la Baillanouse sur la commune de Prats-de-Mollo),
- la perturbation et la dégradation de la qualité des cours d'eau qui a un impact direct sur les communautés d'invertébrés. Un suivi réalisé en 2007 – 2008 par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales tend à montrer que la qualité s'est améliorée de façon significative sur le Tech, notamment dans le cadre de la mise en œuvre du contrat rivière 2001-2006 et de l'optimisation du fonctionnement du parc d'assainissement. Les résultats des IBGN de la campagne de 2008 confirment l'amélioration de la qualité de l'eau sur le Tech amont,
- l'envahissement des berges par des espèces allochtones a été relevé sur une grande partie du cours d'eau. Dans sa partie amont, outre le Robinier que l'on trouve régulièrement, c'est le Buddléia qui est le plus présent et pénalisant, avec des recouvrements allant jusqu'à 100% sur les berges. On le trouve sur le Tech, et sur les affluents, où il peut recouvrir quasiment l'ensemble du cours d'eau. La prédominance de cette espèce pourrait induire une baisse de productivité du cours d'eau sur les secteurs embroussaillés et impacter les communautés d'invertébrés (Moubayeb, 2004),

- Les sports de loisirs sont peu présents sur le site Natura 2000 : on ne recense pas d'activités de canyoning, ni de rafting ou kayak, seuls quelques baigneurs fréquentent le Tech en été. Cependant, les affluents, sont plus impactés par ces activités avec des parcours de canyoning plus ou moins fréquentés et des sites de baignade,
- l'aménagement des berges et notamment l'implantation d'infrastructures ou de protections de berges de type digues et remblais dénature l'habitat du Desman. Ce type d'artificialisation se retrouve essentiellement au niveau des différentes communes traversées par le Tech et au niveau de mur de soutènement de la D 115 :
 - à Prats-de-Mollo, au niveau de la traversée du village avec des ouvrages partiellement maçonnés,
 - au niveau de la prise d'eau de la Baillanouse avec un cuvelage du lit sur une portion d'une centaine de mètres, des ouvrages maçonnés en amont et des enrochements en aval,
 - au niveau du centre de la commune de Le Tech avec des zones de murs maçonnés,
 - au niveau de la commune d'Arles-sur-Tech (Can Partère et le centre d'Arles avec des digues et des murs maçonnés) ;
- la prédation et la compétition avec d'autres espèces. La Loutre qui est un prédateur naturel du Desman est présente sur l'ensemble du bassin versant du Tech et semble avoir une population très dynamique (cf. paragraphe sur la Loutre). La présence de cette espèce pourrait constituer un facteur d'impact sur la population de Desman.

Etat de conservation de la population sur le site

Les données récoltées lors de cette phase d'étude sont insuffisantes pour évaluer l'état de conservation de la population (absence d'observation sur le site Natura 2000), d'autant que de nombreux paramètres liés à cette espèce sont encore à ce jour assez méconnus : dynamique de population, territorialité... comme nous l'avons vu dans la synthèse bibliographique.

De plus, cette espèce inféodée au cours d'eau, doit être étudiée dans son milieu dans son ensemble (bassin versant) ce qui n'a pas été le cas lors de cette étude. L'évaluation des populations sur le site Natura 2000 du Tech devrait donc passer par une étude exhaustive sur les populations de Desman sur l'ensemble du bassin versant.

D'ores et déjà, en se basant sur l'analyse du milieu au niveau du site Natura 2000 et compte tenu des données anciennes fournies par A. Bertrand sur la répartition du Desman en 1994, on peut évaluer que ce milieu n'est pas en bon état de conservation pour l'espèce. Ceci vient du fait que le Tech connaît de nombreuses modifications du débit, notamment en lien avec la présence d'exploitations hydro-électriques.

Les enjeux et objectifs de conservation de l'espèce

Augmenter les connaissances sur l'espèce (PRD Desman)

De nombreux éléments sur la biologie et l'écologie du Desman sont encore mal connus et nécessitent de plus amples investigations. Ces éléments sont repris dans un Plan de Restauration du Desman, en cours d'élaboration, piloté par la DIREN Midi-Pyrénées. Il s'est fixé plusieurs objectifs de connaissance sur cette espèce :

- caractériser la démographie et la structure génétique des populations de Desman,
- définir et caractériser l'habitat du Desman ; définir l'utilisation de l'espace et son comportement social,
- estimer les capacités de recolonisation du milieu par le Desman,
- étudier et déterminer les paramètres de gestion hydraulique compatibles avec la conservation du Desman,
- étudier l'impact d'aménagements susceptibles de nuire aux populations de Desman,
- étudier la problématique de fragmentation des populations générée par les installations hydrauliques,
- étudier l'impact des sports d'eau sur le Desman...

Ces éléments doivent permettre d'affiner les connaissances sur cette espèce d'une part ; et d'autre part, d'affiner les mesures à mettre en place pour sa gestion et sa conservation. L'évolution des connaissances pourra favorablement enrichir les données pour le site Natura 2000 des rives du Tech. D'ores et déjà, des enjeux et objectifs pour sa gestion sur le site peuvent être définis dans les paragraphes ci-dessous.

Aménager les ouvrages hydro-électriques

L'aménagement de ces ouvrages doit permettre de maintenir des débits réservés adéquats pour le cycle de vie de cette espèce. L'un des enjeux de leur requalification est également de conserver ou rétablir le corridor écologique du lit mineur et de limiter les impacts des restitutions au niveau des micro-centrales.

Maintien de la macrofaune benthique propre à l'alimentation du Desman (pollution, ensablement...)

Favoriser toutes les démarches pour le maintien et l'amélioration de la qualité des cours d'eau : STEP, limiter les ensablements sur certaines parties du bassin versant (Saint Laurent), limiter les impacts des restitutions des centrales.

Maintien et restauration d'une végétation riveraine adéquate

Maintenir une végétation naturelle sur les berges (ripisylve) sauf sur des zones bien délimitées pour des raisons précises (ponts, habitations, villages, etc.). Il conviendra également de développer la gestion des plantes envahissantes et notamment du Buddléia mais aussi de la Renouée du Japon qui semble, elle aussi, présente sur ce secteur.

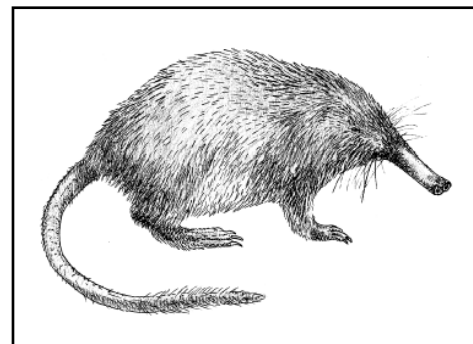
Limiter et améliorer les impacts des infrastructures

Limiter quand cela est possible l'impact des digues et ouvrages sur les berges en maintenant une végétation riveraine (ripisylve) ou en maintenant des caches propices pour le Desman (éviter les murs maçonnés opaques).

4.1.5- Fiche espèce Desman

Toutes les fiches Espèces ont été réalisées sur le même modèle. Leur intégralité se trouve dans l'Annexe 2.

Nom scientifique	<i>Galemys pyrenaicus</i> (Geoffroy, 1811)
Nom vernaculaire	Desman des Pyrénées
Code Natura 2000	1301
Déterminant ZNIEFF	oui
Fréquence L-R	rare
Fréquence site Tech	assez rare
Répartition site Tech	amont du Bassin Versant



MORPHOLOGIE

C'est un petit mammifère insectivore mesurant adulte entre 24 et 29 cm, dont plus de la moitié pour la queue, son poids varie entre 50 et 60 g chez les adultes. Le corps à terre, apparaît comme une petite boule de poils, par contre dans l'eau, il devient fuselé. Sa fourrure est composée de deux couches de poils qui permettent la formation d'une couche d'air isolante le protégeant de l'eau et du froid. Sa tête porte une trompe mobile et préhensile, munie d'organes tactiles et qui mesure près du quart de la longueur de son corps. Aucune confusion n'est possible pour l'observation directe de ces animaux. Néanmoins, difficiles à observer, ce sont les fèces qui révèlent sa présence et sont le plus régulièrement observées.

HABITAT

L'habitat caractéristique du desman est composé de cours d'eau oligotrophes de basse, moyenne et haute altitude et il a été souvent associé à la zone de la truite (COR 24.12). Mais des cours d'eau artificiels ou des ruisseaux temporaires peuvent également être peuplés. Certains auteurs indiquent que le Desman se retrouve sur un large panel de cours d'eau tandis que d'autres indiquent une sélection préférentielle selon la dimension de la rivière (largeur, profondeur, pente, granulométrie, pH et couverture végétale). Les berges des cours d'eau sont également utilisées comme gîte (cavités naturelles des berges, anfractuosités entre les pierres et les racines ou même terriers abandonnés).

REPRODUCTION

L'activité sexuelle du mâle s'étale de novembre à mai et celle des femelles de février à juin. La moyenne maximale de femelles gestantes est observée au cours des mois de février, mars et mai pour un nombre d'embryons de 1 à 5. La longévité est comprise entre trois et quatre ans.

ACTIVITE

Le rythme d'activité du Desman fluctue beaucoup au cours de l'année. Essentiellement nocturne, il possède une période d'activité secondaire diurne. Trois pics d'activité semblent se détacher : les deux premiers à l'aube et au crépuscule, le troisième entre 12h et 14h G.M.T.

REGIME ALIMENTAIRE

Son régime alimentaire est très spécialisé : constitué essentiellement de larves d'invertébrés benthiques avec trois ordres qui dominent qualitativement : les éphéméroptères, les plécoptères et les trichoptères. Quantitativement, ce sont deux familles de trichoptères (les Rhyacophiles et les Hydropsychidae) qui sont les plus importantes. Ces groupes d'espèces d'invertébrés benthiques sont très sensibles aux modifications physico-chimiques de l'eau. Aucune preuve de prédation de poisson n'a jamais été constatée en milieu naturel de la part du Desman.

PREDATION / COMPETITION

Les prédateurs du Desman sont nombreux, mais les interactions encore peu connues (Loutre, Brochet, Chat domestique, Buse variable, Héron cendré, Chouette hulotte).

La compétition sur les ressources alimentaires se fait avec d'autres espèces telles que les poissons, et notamment la truite dont l'impact est probable mais pas avéré. En effet, la truite exploite majoritairement la partie dérivante des ressources et également les apports exogènes (invertébrés terrestres et imago d'espèces aquatiques). Cette compétition peut également avoir lieu avec d'autres espèces au régime alimentaire voisin : le Cincle plongeur ou la Musaraigne aquatique.

INTERET SUR LE SITE : FORT

Espèce inféodée au cours d'eau qui intègre l'ensemble des impacts sur le cours d'eau (qualité et quantité de la ressource en eau). Bien que non observée lors de la campagne de 2008, le site outre son potentiel d'accueil pour cette espèce constitue un corridor pour les populations présentes sur les affluents.

ETAT DE CONSERVATION SUR LE SITE : ? & MENACES SUR LE SITE : FORTES

Les données historiques citent l'espèce présente sur tout le bassin versant amont depuis Arles-sur-Tech. Nous manquons à ce jour de données confirmant la présence de l'espèce sur le site (campagne de terrain en 2008), ce qui n'est pas forcément le signe de l'absence de cette espèce (difficulté d'observation, pression d'échantillonnage peut-être insuffisante) mais de nombreux facteurs sur le secteur de vie du Desman (barrages hydro-électriques, envahissement du Buddléia...) sont en défaveur de cette espèce.

CARACTERISTIQUES GENERALES

STATUTS DE L'ESPECE

Européen

Annexe II et IV Directive Habitats
Annexe II de la Convention de Berne

National

Mammifère protégé au niveau national

Autres

Liste rouge UICN : vulnérable

Liste rouge de France métropolitaine : Rare

MENACES SUR L'ESPECE

Les perturbations quantitatives de la ressource en eau (prélèvements d'eau)

Les perturbations qualitatives de la ressource en eau, de la productivité du cours d'eau et modification des communautés d'invertébrés benthiques (pollution, ensablement, espèces envahissantes, loisirs aquatiques)

Le dérangement

La compétition, la prédation et les maladies

Status et Menaces

4.2- La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*, Linnaeus)

4.2.1- Statuts de l'espèce

- Annexe II et IV Directive Habitats
- Annexe III de la convention de Berne
- Vertébré menacé d'extinction selon l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
- Liste rouge UICN (France) : espèce en danger

4.2.2- Description de l'espèce

Morphologie

Mammifère de la famille des mustélidés, la Loutre a une taille moyenne adulte allant de 70 à 90 cm pour le corps et de 30 à 45 cm pour la queue, avec un poids variant entre 5 et 12 kg.

Chez cette espèce, on observe un certain dimorphisme. Les mâles sont plus corpulents que les femelles (taille et poids supérieurs) et les caractères faciaux bien typés (crâne plus large, front convexe, lèvre épaisse, rhinarium¹⁸ épais et large...).

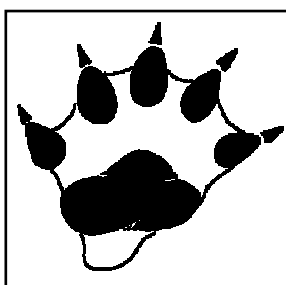
Le pelage est en général de couleur brunâtre à marron foncé avec des zones plus claires sur la gorge, la poitrine et le ventre. Des petites marques blanches (particulières chez chaque individu) ornent la lèvre supérieure, le menton et parfois le cou. La fourrure est extrêmement dense.

La forme du corps est fuselée, la tête aplatie, les membres courts et trapus. Les doigts des pattes avant et arrière sont reliés par une palmure large et épaisse. Ces caractéristiques morphologiques font de la Loutre une espèce particulièrement bien adaptée au milieu aquatique et à la nage.

Cette espèce est très discrète et s'observe difficilement. Généralement, ce sont différents indices qui sont utilisés pour observer la présence de l'espèce :



Epreinte de loutre



Empreinte caractéristique



Gîte occupé par la Loutre

Les fèces, également appelées **épreintes**, sont de forme variable et sont les indices les plus fréquemment rencontrés. De couleur verdâtre lorsqu'elles sont fraîches, elles prennent une couleur noire à l'état sec et dégagent une odeur de poisson mêlé de miel. Ces épreintes sont généralement riches en écailles et arêtes de poisson.

Les traces de pas peuvent également être des indices de présence de la Loutre. Les caractéristiques sont : la présence de 5 pelotes, des marques de griffes, une disposition en étoile pour une marque d'environ 5 cm de diamètre avec des traces de palmure.

Les Loutres laissent également des indices de présence lors de « carnage » qu'elles effectuent sur certaines proies. Ces carnages ont été observés sur le site à proximité d'étangs avec des restes d'Ecrevisses américaines observés sur les berges. Ces indices sont difficiles à relever sur le terrain car potentiellement confondus avec des carnages par le Rat surmulot. Les carnages observés sur le site ont été validés par la présence d'épreintes à proximité.

Les catiches et les gîtes peuvent également s'observer et sont généralement marqués par des épreintes.

¹⁸ Rhinarium : surface sans poil, et parfois humide, qui entoure les narines d'un grand nombre de mammifères, avec absence de soudure de la lèvre supérieure (avec une fente).

Les indices les plus évidents et les plus facilement observables étant les épreintes, ils ont été systématiquement observés sur le Tech en complément d'éventuels autres indices de présence (gîtes, carnages).

Répartition géographique

Au niveau mondial, la Loutre d'Europe est l'espèce qui couvre la plus vaste répartition. Elle est présente en Europe continentale, au nord du Maghreb, au Moyen Orient et dans une très grande partie de l'Asie. En Europe, l'aire de répartition de la Loutre couvre originellement l'ensemble de l'Europe continentale.

En France, on a observé depuis les années 30, un phénomène de disparition de cette espèce due en majeure partie à sa chasse, la destruction de son habitat et la pollution. Le dérangement serait également une autre cause du déclin de l'espèce, mais classée secondaire par rapport aux trois premières. Entre 1971 et 1981, la Loutre est présente sur une grande partie du territoire, notamment sur la façade atlantique, et de façon plus sporadique à l'intérieur des terres. Depuis, elle réapparaît sur de nombreux cours d'eau à l'intérieur des terres et notamment sur le Massif Central et les Pyrénées.

Dans le département et dans le Vallespir, l'espèce est présente historiquement mais a disparu du territoire depuis les années 60. Les différentes études menées entre les années 1970 et 2000 montrent l'absence de l'espèce sur le département. Néanmoins, sur le Vallespir, un couple observé dans la vallée de la Muga (commune de Coustouges) dans les années 90 et l'observation de nombreuses épreintes montrent le retour de cette espèce sur notre territoire. Son origine proviendrait de noyaux de populations très certainement d'origine espagnole. L'espèce est en pleine recolonisation du territoire sur la vallée du Tech.

Reproduction et croissance

Les Loutres sont en général solitaires et ne vivent en couple qu'au moment du rut. Les mâles atteignent leur maturité sexuelle aux alentours de 2 à 3 ans, les femelles vers 3 – 4 ans. Ces dernières peuvent se reproduire à n'importe quel moment de l'année. La période de gestation dure une soixantaine de jours et la mise bas a lieu généralement dans des terriers. Des études menées dans le nord de l'Europe tendent à montrer qu'il existe une période préférentielle de mise bas qui se situerait entre les mois d'avril et septembre (Capber, 2006). On compte une moyenne de deux loutrons par portée qui ne sortiront de la catiche et n'effectueront leur premier bain qu'au bout de 60 jours (Capber, 2006). Les jeunes s'émancipent en moyenne au bout de 12 mois, ce qui limite le nombre de portée à une par an. La longévité de la Loutre est estimée à environ 5 ans en milieu naturel.

Rythme d'activité

La Loutre a une activité essentiellement nocturne. La journée, elles se reposent dans leur terrier ou dans des caches. Cependant des observations en plein jour peuvent se faire (cas sur la vallée du Tech : quelques observations de chasse en plein jour).

La majeure partie de ces périodes d'activité se passe dans le milieu aquatique pour les déplacements, l'alimentation ou l'accouplement. Sur la terre ferme, les loutres se déplacent pour gagner d'autres milieux aquatiques, pour se reposer ou consommer des proies importantes.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire de la Loutre est essentiellement composé d'espèces aquatiques et semi-aquatiques et notamment de poissons (Truite, Anguille, Barbeau...) avec une préférence pour les poissons de taille moyenne. Elle consomme également d'autres types de proies : amphibiens, crustacés (écrevisses par exemple), mammifères... La Loutre adapte son régime selon les ressources disponibles (Ruiz-Olmo J. et al., 1998) tant qualitativement que quantitativement. Plus de 98 % de la consommation des proies s'effectuent dans l'eau ou à proximité de celle-ci (à moins de 1,5 m du bord).

La consommation en proies de la Loutre a été estimée à 1 kg par jour en moyenne sur une année pour un individu adulte (Ruiz-Olmo, 1995).

Les habitats de la Loutre

Elle est ubiquiste et fréquente différents lieux et habitats pour son alimentation et ses phases de repos (choisis en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal). L'espèce, inféodée aux milieux

aquatiques (cours d'eau, zones humides), notamment lors de ses phases d'activités et de chasse, utilise également les berges et la ripisylve comme site de repos et de gîtes (ripisylves, anfractuosités dans la roche, cavités sous berges créées par les souches d'arbres...). La Loutre est donc susceptible d'utiliser une grande partie du site Natura 2000 du Tech (rivière, plan d'eau, zones humides, ripisylve).

Le domaine vital et organisation sociale

Les Loutres sont des individus solitaires. S'agissant de super-prédateurs, leur densité est faible, estimée en général à quelques individus pour 100 km². Le linéaire de cours d'eau occupé par un individu est estimé entre de 5 à 40 km selon les contraintes environnementales, les ressources disponibles. Le domaine vital des femelles est généralement plus faible que celui des mâles (Rosoux, 1995). Généralement, il se situe aux alentours de 5 à 20 km de cours d'eau.

4.2.3- Les menaces sur la Loutre

Les destructions directes par collision

Au niveau national, la cause de mortalité directe la plus importante actuellement reste la collision avec les véhicules à moteur (Rosoux et Green, 2004). Sur le site Natura 2000, les risques de collisions sont relativement limités du fait de l'encaissement de la vallée mais les secteurs de voisinage des cours d'eau et des infrastructures routières doivent être particulièrement observés et surveillés (ponts, piste de bord de cours d'eau, routes).

La dégradation du milieu

Bien évidemment, toutes les destructions et dégradations (artificialisations, pollutions...) directes ou indirectes des milieux aquatiques et des habitats rivulaires peuvent avoir des répercussions à plus ou moins court terme sur la Loutre. Parmi les menaces les plus inquiétantes aujourd'hui, les biocides (métaux lourds, pesticides organochlorés...) rejetés dans l'environnement peuvent provoquer des troubles du comportement, la stérilité, voire la mort des Loutres (Rosoux et Green, 2004) (Conroy W. H., 2000).

D'autres altérations du milieu qui ont un impact sur la faune piscicole et les ressources alimentaires sont également susceptibles de perturber la Loutre : la dégradation de la productivité et de la qualité de la macrofaune benthique dues aux espèces envahissantes, à l'ensablement des cours d'eau..., le fractionnement des populations piscicoles limitant les capacités de reproduction, la gestion quantitative de la ressource dont la baisse entraîne une diminution des capacités de croissance des communautés piscicoles, l'assèchement de zones humides ou la dégradation de la ripisylve qui fournit à la Loutre des barrières protectrices contre le dérangement.

Le piégeage

En partie source de la disparition de cette espèce qui était chassée pour sa fourrure, la Loutre n'est plus actuellement chassée en France. En revanche, les campagnes de piégeage sur certaines espèces dites nuisibles comme le Ragondin peuvent entraîner des captures et la mort de certains individus.

Le dérangement

La Loutre semble capable de s'adapter à la présence humaine dans certaines conditions (cas observé sur le Tech). Néanmoins, cette espèce est très sensible au dérangement (activité nautique, fréquentation des pêcheurs...). La Loutre tolère un minimum de dérangement du moment qu'elle peut trouver des zones refuges où se cacher.

4.2.4- La Loutre sur le site du Tech

Méthode

La méthode suivie est celle d'un protocole d'inventaire validé par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature et utilisée au niveau européen (Reuther *et al*, 2000). L'opération a consisté à rechercher les indices de présence les plus fiables de la Loutre, épreintes (fèces), sur des stations réparties au sein de la zone d'étude. Le choix s'est porté sur une station tous les 5 km de cours d'eau environ en privilégiant les sites les plus favorables au marquage pour la Loutre tels que les ponts, les seuils, les confluences et les méandres. Sur chaque station, la prospection s'est effectuée sur les deux rives, sur environ 300 m en amont et 300 m en aval du site.

Quatorze sites ont été identifiés pour la prospection des indices de présence de la Loutre. L'observation d'indices sur ces zones indique sa présence sur l'ensemble du tronçon de 5 km.

Des relevés GPS ont permis la cartographie de la localisation des épreintes, sauf dans le cas de non-réception de signal. Dans ce cas, la localisation s'est faite par mention et report sur fond IGN et orthophotoplans renseignés immédiatement après la journée de terrain.

Ces données récoltées ne concernent que le périmètre du site Natura 2000. Mais, il sera indiqué sur la localisation géographique de la présence de la Loutre des éléments provenant de données centralisées par le SIVU du Tech, sur des indices relevés sur certains affluents de ce site. Ces éléments sont ensuite comparés aux habitats présents sur les berges et la qualité du milieu.

Résultats

Résultats sur les indices de présence

Au total, ce sont 25 traces d'épreintes de loutres qui ont été relevées au cours de la campagne de terrain de 2008 et un gîte. En plus de ces observations, des indices de présence de la Loutre sont fréquemment relevés par le SIVU. Ce sont au total plus de 60 indices de présence de l'espèce qui ont été relevés sur le bassin versant du Tech et qui montrent la présence de ce mammifère depuis l'amont du Tech jusqu'à l'embouchure.

Sur les 14 sites identifiés, 12 sont positifs. Seuls deux secteurs ne montrent aucune trace dans la zone prospectée. Pour mémoire, rappelons que l'absence d'observation n'est en aucun cas l'indice de l'absence de la Loutre, d'autant que les tronçons contigus sont positifs pour la présence de cette espèce.

Les habitats fréquentés par l'espèce sur le site

Les indices de présences de la Loutre ont été relevés en majorité sur les berges du cours d'eau (sur des rochers qui émergent du cours d'eau dans la majorité des cas et à une distance inférieure à 1 m du cours d'eau). D'autres indices de présence ont été trouvés sur des berges de plans d'eau. Sur le secteur de Banyuls-dels-Aspres par exemple, des épreintes de Loutre ont été recensées sur un secteur de zone humide (étang) connexe au Tech.

La Loutre est présente sur l'ensemble du Tech depuis Prats-de-Mollo (des indices ont été observés jusqu'à 1 700 m d'altitude sur le Tech hors zone d'étude) jusqu'à la mer, mis à part les deux secteurs où aucun indice n'a été découvert mais pour lesquels on ne peut conclure à l'absence de la Loutre.

Aucune prospection systématique n'a été faite sur l'ensemble du bassin versant du Tech, néanmoins, des observations ponctuelles faites par le SIVU du Tech montrent également la présence de la Loutre sur les affluents. La non observation sur certains secteurs n'est pas illustrative de l'absence de la Loutre mais peut être due à une faible pression d'observation ou à la difficulté d'observation. Des indices de présence de la loutre ont été observés autant sur des affluents du bassin amont du Tech (Canidell, rivière de Lamanère, rivière de St Laurent, la Coumelade, le Riufferer) que sur des affluents du bassin aval (Nogarède, rivière de Maureillas, rivière de Montesquieu ou Tanyari).

C'est donc au total un linéaire de 60 km sur les 70 étudiés sur le Tech qui ont montré des indices probants de présence de cet animal.



Carte 43 : Indices de présence et répartition de la Loutre dans le territoire

Dynamique sur le site

Les premières données suite à la réapparition de la Loutre datent de la fin des années 90 sur le bassin amont du Tech. Les résultats présentés ici montrent la recolonisation par cette espèce de l'ensemble du bassin versant du Tech, avec observation de sa présence jusqu'à la mer.

L'amélioration des conditions environnementales (amélioration de la qualité de l'eau, populations piscicoles bien développées, l'absence de destructions volontaires...) sont certainement à l'origine de ce retour et de cette forte expansion. Ceci témoigne du dynamisme de la population de la Loutre sur le bassin versant.

Menaces recensées

- Risques de collisions :

Le facteur le plus impactant actuellement sur les populations de Loutres en France est la destruction directe par collision avec des véhicules motorisés (traversée de ponts, passages à gués busés, route en bord de cours d'eau...).

Une étude réalisée de façon empirique sur la dangerosité de ces ouvrages en Bretagne (Lafontaine et Liles, 2004) a montré une corrélation évidente entre la section des ouvrages et leur dangerosité. D'autres facteurs affectent la dangerosité de ces ouvrages : la topographie sur le site (présence de banquette sous les ouvrages qui facilitent la circulation des Loutres et leur évite de passer sur les ouvrages), l'importance du trafic routier (fréquentation, vitesse)...

Les ouvrages de faible gabarit (de taille moyenne de $0,45 \text{ m}^2$) sont les plus dangereux avec un seuil de sécurité évalué à $1,8 \text{ m}^2$. D'autres facteurs influent sur la dangerosité des ouvrages, notamment l'absence de banquette sous l'ouvrage qui favorise le passage de la Loutre sur la chaussée et augmente les risques de collisions.

Aucune observation d'individus percutés n'a été faite sur le site lors de la campagne de terrain de 2008. L'éloignement des voies de circulation du cours d'eau est un point positif pour cette espèce sur le Tech. Il en va de même pour les ouvrages tels que les ponts qui sont généralement de grande dimension et qui laissent ainsi un corridor suffisant pour l'espèce lui évitant de traverser ces infrastructures.

Néanmoins, certains ouvrages présents sont susceptibles d'affecter la Loutre : passages à gué busés notamment au niveau de Céret et d'Ortaffa dont les gabarits sont réduits. Le passage à gué d'Ortaffa où les véhicules passent fréquemment et à des vitesses relativement importantes comparé à celui de Céret (moins praticables) est certainement sur le site Natura 2000 l'ouvrage qui présente les plus grands risques de collisions.

Un autre type d'aménagement est potentiellement dangereux sur le site, c'est la piste d'exploitation de carrière qui passe en bordure du Tech au niveau de Montesquieu-des-Albères et Villelongue-Dels-Monts ou des engins de grosse dimension (dumpers) passent fréquemment en bordure du Tech et même anciennement dans le Tech à des vitesses importantes.

Quelques individus ont été trouvés morts à l'occasion d'observations ponctuelles sur le bassin versant. Les risques de collisions pour cette espèce sont très certainement plus importants sur les affluents du Tech où les ouvrages sont de dimension plus faible (radiers, buses...).

- Perturbations de la ressource alimentaire :

La Loutre, prédateur de «bout de chaîne», est fortement affectée par la perturbation de la chaîne alimentaire. Les perturbations défavorables aux espèces qu'elle consomme sont donc indirectement des perturbations pour elle : destructions des zones humides (batraciens), perturbations des communautés piscicoles (perturbations recensées dans le PDPG 66, Fédération des Pyrénées-Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique : qualité des eaux, débits biologiques suffisants...).

- La destruction de la ripisylve, des zones humides et le dérangement :

Les secteurs de ripisylve sont utilisés par la Loutre pour le gîte et le repos. Elle sera d'autant plus favorisée que la ripisylve sera dense et large. Les secteurs identifiés comme favorables à la Loutre sont nombreux (cf : état de la ripisylve et rupture du corridor).

Les zones de liaison entre les zones humides sont également importantes pour que cet animal puisse rejoindre ses différentes zones d'alimentation.

Etat de conservation de la population sur le site

Compte tenu de ces éléments, l'état de conservation de l'espèce sur le site du Tech peut être considéré comme bon avec une majorité du linéaire occupé. La population semble en pleine dynamique de recolonisation et l'amélioration généralisée de la qualité des milieux lui est favorable avec assez peu de risque de collision, une ripisylve encore bien présente et des dérangements limités.

Le domaine vital de la Loutre, estimé entre 5 et 40 km de cours d'eau selon la bibliographie peut nous permettre d'évaluer la population optimale sur le site Natura 2000, entre 2 et 14 individus. La présence sur de nombreux affluents d'indices de présence fait penser à une population beaucoup plus importante.

Les enjeux et objectifs de conservation de l'espèce

Pression sur la ressource piscicole

Selon ces chiffres, pour une population de Loutres de 14 individus sur 70 km de cours d'eau, les besoins en proie sur une année sont de 5,11 T.

Les différentes pêches électriques réalisées sur le Tech montrent une biomasse très largement supérieure aux besoins de la Loutre. Au niveau d'Elne, des biomasses selon les années vont de 2 à 5 kg pour 100 m², sur le Tech à Reynes, environ 1 kg pour 100 m², sur le Tech à la Barragane (haut du bassin versant), la dernière pêche de suivi a montré une biomasse de 1 kg de truite pour 100 m².

L'impact de la Loutre semble donc mineur au vu des ressources piscicoles disponibles, d'autant que celle-ci se nourrit également d'autres espèces. Néanmoins, comme elle s'alimente essentiellement d'individus de petite taille, il serait intéressant de voir l'impact qu'elle peut avoir sur la structuration des populations piscicoles.

Augmenter les connaissances sur l'espèce

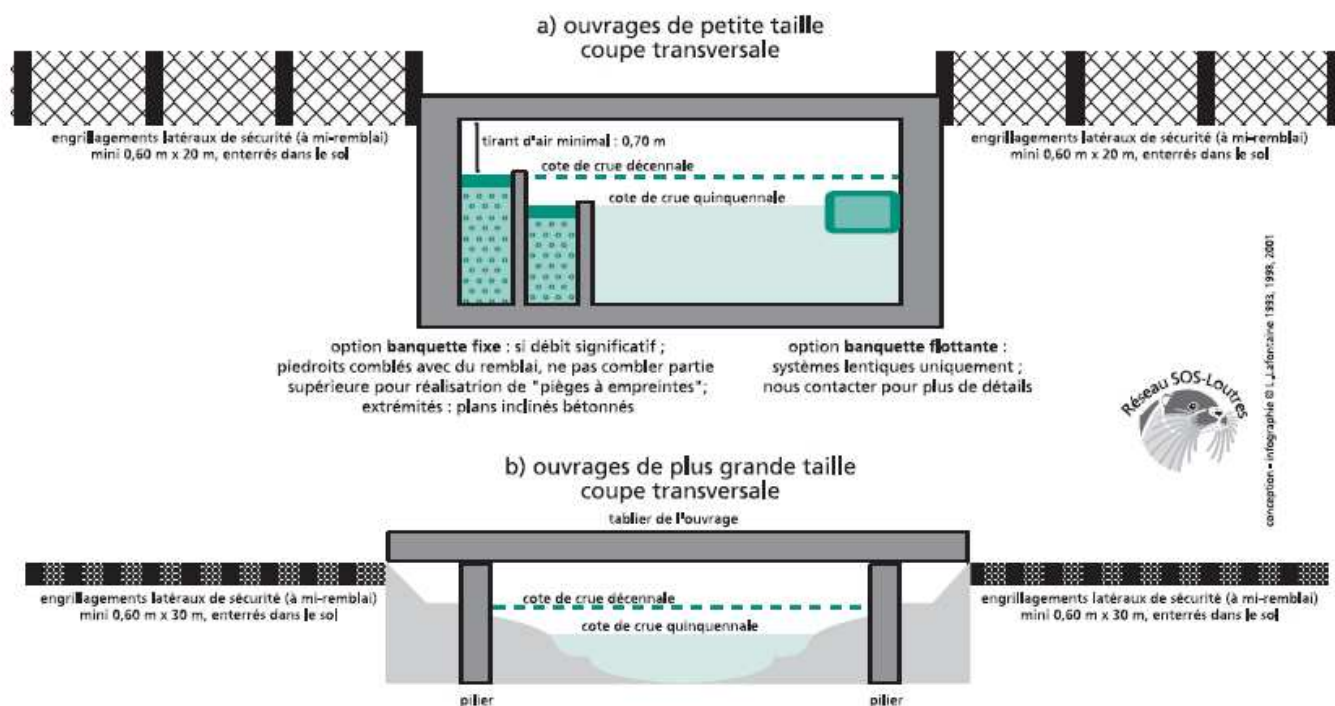
- Continuer le suivi de l'espèce sur le site et de sa dynamique notamment sur les affluents.
- Evaluer les ouvrages et leur dangerosité pour la Loutre (méthode Lafontaine et Liles, 2004) et notamment les ouvrages de petites sections sur l'ensemble du bassin versant qui outre des problèmes de dangerosité pour l'espèce posent également des problèmes pour la continuité écologique vis à vis des communautés piscicoles, et sédimentaire.

Limiter et améliorer les impacts des infrastructures (ponts, passages à gué...)

L'aménagement de ces ouvrages doit permettre de maintenir le corridor formé par les milieux aquatiques et la ripisylve pour cette espèce :

- section des ouvrages suffisante,
- conservation ou aménagement de banquettes sous les ponts en évitant la création de piles directement en limite de berge.

Pour ce qui est des pistes en bordure de cours d'eau, leur implantation doit permettre de concilier les activités humaines et la biologie de l'espèce en éloignant au maximum l'emprise de ces voies de la berge (un seuil minimal de 20 m est généralement préconisé).



Descriptif générique des aménagements préventifs destinés à réduire le facteur de mortalité routière chez la loutre d'Europe & autres mammifères ripicoles remarquables

Figure 33 : Aménagements préventifs pour réduire la mortalité routière de la Loutre

Maintien et amélioration de la qualité du milieu

La Loutre est un indicateur de la qualité du milieu : qualité et quantité de ressources alimentaires (poissons, amphibiens...), présence d'habitats favorables (ripisylve, habitats aquatiques). La présence et le maintien de cette espèce et de la population sur le bassin versant du Tech sont corrélés au maintien et à l'amélioration de la qualité de ce milieu :

- l'amélioration de la qualité des eaux, favorable à l'ensemble des espèces aquatiques et donc indirectement à la Loutre. L'ensemble des mesures préconisées dans le PDGP qui seront favorables à la qualité piscicole du Tech favoriseront indirectement la Loutre. Il est à noter que des études sur les PCB, les substances organochlorés et métaux Lourds ont montré une contamination des espèces piscicoles et des Loutres (MacDonald et Mason, 1992) par ces composés d'origine humaine (décharge, pesticides et insecticides...) qui peuvent entraîner la mort des Loutres et des perturbations dans les capacités de reproduction de l'espèce,
- maintien et restauration de la ripisylve et des zones humides (étangs, mares, prairies humides...) qui sont des habitats indispensables pour la Loutre tant en ce qui concerne sa reproduction que pour le repos, le refuge et comme barrière au dérangement. Ces formations doivent être maintenues en bon état de conservation (maintien de corridor le long des zones humides, limiter l'impact des espèces envahissantes, préserver les zones humides et leurs connexions).

Limiter le dérangement

La Loutre tolère un minimum de dérangement du moment qu'elle peut trouver des zones "refuge" où se cacher. Le dérangement peut être de différentes natures : passage de piste, activités nautiques, fréquentation des pêcheurs...

L'espèce sur le site ne semble pas être dérangée outre mesure mais des adaptations et des précautions peuvent être prises de façon à mieux concilier les activités actuelles et anticiper le développement d'activités futures : la création de chemins de randonnée qui ne longent pas directement le cours d'eau, mais plutôt qui s'en écartent et reviennent ponctuellement, de même pour les parcours de pêche en essayant au maximum qu'une seule rive soit accessible à un endroit donné...

4.2.5- Fiche espèce Loutre

Cf Annexe 2

4.3- Les Chiroptères

Plusieurs espèces de chauves-souris sont présentes sur le site Natura 2000 des rives du Tech. Néanmoins, ce site de boisement riverain est un site corridor, utilisé essentiellement par les chauves-souris comme terrain de chasse et nous le verrons ponctuellement comme site probable de mise bas. L'analyse portera donc essentiellement sur les potentialités du site comme terrain de chasse pour ces espèces et non comme un site où l'ensemble des chauves-souris effectuent leur cycle de développement.

4.3.1- Statuts des espèces présentes sur le site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection en France	Annexe II de la DHFF	Annexe IV de la DHFF	Convention de Berne	Convention de Bonn
Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1817)	*	*	*	II	II
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrum-equinum (Schreber, 1714)	*	*	*	II	II
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	*	*	*	II	II
Petit murin	Myotis blythii (Tomes, 1857)	*	*	*	II	II
Grand Murin	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	*	*	*	II	II
Rhinolophe euryale	Rhinolophus euryale (Blasius, 1853)	*	*	*	II	II
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	*	*	*	II	II
Murin de Capaccini	Myotis capaccini (Bonaparte, 1837)	*	*	*	II	II
Sérotine commune	Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	*		*	II	II
Vespère de Savi	Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	*		*	II	II
Murin de daubenton	Myotis daubentoni (Kuhl, 1817)	*		*	II	II
Noctuelle de Leisler	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	*		*	II	II
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	*		*	II	II
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	*		*	III	II
Pipistrelle soprane ou pygmée	Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	*		*	II	II
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	*		*	II	II
Molosse de Cestoni	Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)	*		*	II	II

Tableau 49 : Espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire.

Seules les espèces en griset sont présentes dans le FSD de notre site Natura 2000

4.3.2- Description des espèces

La capacité à voler et à se repérer dans l'obscurité (écholocation) grâce à un sonar perfectionné permet aux chauves-souris de se déplacer avec aisance de nuit, dans différents types de milieu, en ayant peu de prédateurs.

Plusieurs de leurs caractéristiques les ont toutefois rendues fragiles :

- les espèces européennes sont strictement insectivores. Elles se retrouvent donc sans ressource alimentaire en hiver,
- les ailes constituent une importante surface de peau et d'échange thermique avec le milieu extérieur.

Les chauves-souris doivent donc dépenser beaucoup d'énergie pour réguler leur température. Certaines comme le Rhinolophe euryale sont très sujettes aux variations de température et d'hygrométrie.

Ces particularités ont déterminé leur cycle de vie et nécessité le développement de stratégies d'adaptation.

Cycle de vie

Les chauves-souris sont contraintes à hiberner l'hiver, en l'absence d'insectes. En effet, les espèces européennes ne changent pas de continent à la mauvaise saison. Les gîtes d'été et d'hiver sont proches pour les espèces dites sédentaires (quelques dizaines de kilomètres au maximum) et peuvent être beaucoup plus éloignés pour les espèces considérées comme migratrices (de l'ordre de quelques centaines de kilomètres dans nos régions). Ce sont les chauves-souris les plus nordiques qui effectuent les plus longs déplacements (de 1 000 à 2 000 km) tout en restant en Europe.

Les **gîtes d'hiver** sont thermiquement plus stables et plus humides que les autres sites occupés tout au long de l'année (Ex. : grottes, anciennes mines, caves...). Ils sont rejoints dès les premiers froids et occupés durant la période d'hibernation qui désigne le moment de l'année où les chiroptères sont susceptibles de rentrer en état de torpeur hivernale (d'octobre à mars suivant les régions et les espèces).

Durant cette période, certaines chauves-souris continuent à chasser tant qu'il y a des insectes (en fin d'automne ou bien pendant une période de redoux) mais la majorité est le plus souvent en léthargie. Au cours de longues périodes de sommeil ininterrompues, d'un maximum d'environ trente jours pour la plupart des espèces étudiées, les chauves-souris vont digérer leurs réserves de graisses, "au compte-gouttes".

Au printemps (dès la mi-février pour le Minioptère de Schreibers et le Rhinolophe euryale dans le sud de la France), les chauves-souris sortent de leur torpeur hivernale. Elles recommencent à chasser et changent de gîtes. Elles peuvent gagner leurs sites de reproduction soit par étapes, en utilisant alors des gîtes dits « de transit », soit directement. La migration de printemps se déroule principalement de mars à avril.

Les femelles se rassemblent dans des **gîtes d'été** chauds (Ex : trous et fissures dans les murs et les falaises, cavités dans les arbres, combles des bâtiments, grottes chaudes...) où elles vont mettre bas (de début-juin à fin-juillet pour la majorité des espèces) et élever leur progéniture.

Certaines espèces se limitent à un seul gîte en période estivale, d'autres utilisent un réseau de gîtes entre lesquels les déplacements sont fréquents.

A l'automne, après l'émancipation des jeunes, l'activité de chasse s'accroît. Les chauves-souris accumulent alors des réserves de graisse. C'est aussi la période des accouplements...

Grégarisme

Les gîtes favorables étant, pour certaines espèces, assez rares, les chauves-souris sont souvent amenées à les partager. Ce grégarisme peut être intra-spécifique (les individus d'une même espèce se regroupent) et aussi interspécifique (plusieurs espèces partagent le même gîte). Il n'est alors pas surprenant de trouver jusqu'à un millier d'individus d'espèces différentes dans un même gîte de mise bas.

Faible taux de reproduction

Les populations de chauves-souris tendent, en l'absence « d'accidents », à se stabiliser, évitant ainsi un épuisement de la ressource alimentaire. Le faible taux de reproduction résulte :

- de l'âge de la maturité sexuelle qui n'intervient qu'à un, deux voire trois ans suivant les individus et les espèces,
- de la mise bas, en général, d'un seul jeune par an par femelle reproductrices sachant que toutes les femelles adultes ne se reproduisent pas,
- du taux de mortalité élevé particulièrement au cours de la première année de vie (Ex : 50% pour les Grands Rhinolophes).

Ce faible taux de reproduction les rend incapables de compenser rapidement une forte mortalité. C'est pourquoi, la multiplication des agressions dont elles ont été victimes ces dernières années (pollution, modification des milieux, destruction ou dérangement de gîtes) s'est accompagnée d'un déclin des populations pour les espèces les plus fragiles.

Activité de chasse et déplacements

La période estivale se caractérise par une intense activité de chasse nocturne. En début de nuit, les chauves-souris se dirigent souvent vers les points d'eau les plus proches (mares, lacs) et les rivières pour s'abreuver. Elles gagnent ensuite leurs terrains de chasse, situés dans un rayon de taille très variable suivant les espèces et la nature du site (jusqu'à 26 km pour la Noctule commune et près de 30 km pour le Minioptère de Schreibers).

On distingue les espèces de haut vol qui se déplacent et chassent de préférence en plein ciel (Noctules, Sérotines et Molosse de Cestoni), des espèces qui évoluent plus près du sol, en lisière et à l'intérieur de la végétation (Petit Murin, Murin à oreilles échancrées). Ces dernières empruntent généralement des corridors de déplacement, matérialisés par des structures paysagères linéaires (haies, allées, lisières forestières, ...), pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Le régime alimentaire des chauves-souris diffère suivant les espèces et les saisons. Les types de proies recherchées sont divers (Ex : Lépidoptères, Diptères, Coléoptères, Trichoptères, Orthoptères, Hyménoptères, araignées, ...). Il en résulte une variété des milieux fréquentés :

- forêts de feuillus (plutôt clairs) ou mixtes feuillus/résineux majoritairement par les espèces sylvoles,
- haies, lisières arborées, ripisylves, bosquets, routes bordées d'arbres, pâtures par les espèces dites de lisière qui affectionnent particulièrement les paysages de type bocager,

- les milieux totalement ouverts sont plus rarement exploités et concernent plutôt des espèces dites ubiquistes comme les Pipistrelles ou des espèces de haut vol,
- les zones humides, qui peuvent être exploitées par de nombreuses espèces particulièrement si elles sont boisées, constituent les milieux privilégiés des espèces dites aquatiques (Ex : Murin de Daubenton, Murin de Capaccini),
- les villages et en particulier les lampadaires sont fréquentés par les espèces ubiquistes et de haut vol.

4.3.3- Menaces

Les principales menaces qui pèsent sur les chauves-souris sont :

- la dégradation de leurs terrains de chasse : la modification des pratiques agricoles s'accompagnant de la transformation de prairies pâturées ou de bois en cultures intensives, l'exploitation forestière par les plantations de résineux et la modification de la structure des milieux forestiers, l'urbanisation et les éclairages nocturnes des bâtiments publics,...,
- la fragmentation des corridors de déplacements : arrachage des haies, développement des infrastructures routières et ferroviaires, urbanisation, coupes à blanc de grandes parcelles forestières....,
- la diminution des populations d'insectes affectés par la transformation des habitats, l'utilisation massive de pesticides et de vermifuges (Ivermectine),
- l'accumulation des pesticides dans l'organisme pouvant atteindre une dose létale (à l'instar des rapaces dans les années 1970) et être transférés aux nouveaux-nés par l'allaitement,
- la disparition des gîtes dans les bâtiments : traitements des charpentes, fermetures des accès aux combles, rénovations, abandons et délabrement du bâti en campagne....,
- la perturbation et la perte des gîtes souterrains : dérangement lié à la surfréquentation, condamnation de mines, aménagements touristiques,
- la mortalité directe par collision sur les voies de communication (routes, voies ferrées,...).

4.3.4- Fiche espèce Chiroptères

Cf Annexe 2

POISSONS

4.4- Le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*, Risso)

4.4.1- Statuts

- Annexe II et V Directive Habitats
- Poisson protégé au niveau national : article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 qui spécifie que sont interdit en tous temps la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral.
- Annexe III de la convention de Berne
- Liste rouge UICN : Rare
- Liste rouge de France métropolitaine : Rare

4.4.2- Description de l'espèce

Morphologie

C'est un poisson de la famille des Cyprinidés de forme allongée dont la tête est longue et surbaissée avec un museau dépassant la bouche. Les lèvres sont épaisses et entourées de 4 barbillons (2 de chaque côté). La nageoire anale a une base courte et est composée de 5 ou 6 rayons.

Deux espèces de barbeau sont présentes dans les eaux douces françaises : le Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*) et le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*).

	Barbeau fluviatile	Barbeau méridional
Nageoire dorsale	Avec des rayons dentelés postérieurement	Sans rayons dentelés
Nageoire anale	Courte	Longue rejoignant la base de la nageoire caudale
Couleur du corps	Teintes unies	Teintes identiques mais corps tacheté de noir sur les flancs et le dos (lui a valu également le nom de Barbeau truité)
Nombre d'écaillés sur la ligne latérale	55 à 65	45 à 55
Taille maximale et forme du corps	Adulte de 30 à 60 cm, allant jusqu'à 1m	Adulte plus petit de 20 à 50 cm mais également plus trapu

Tableau 50 : Critères distinctifs entre le Barbeau fluviatile et le Barbeau méridional



Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)

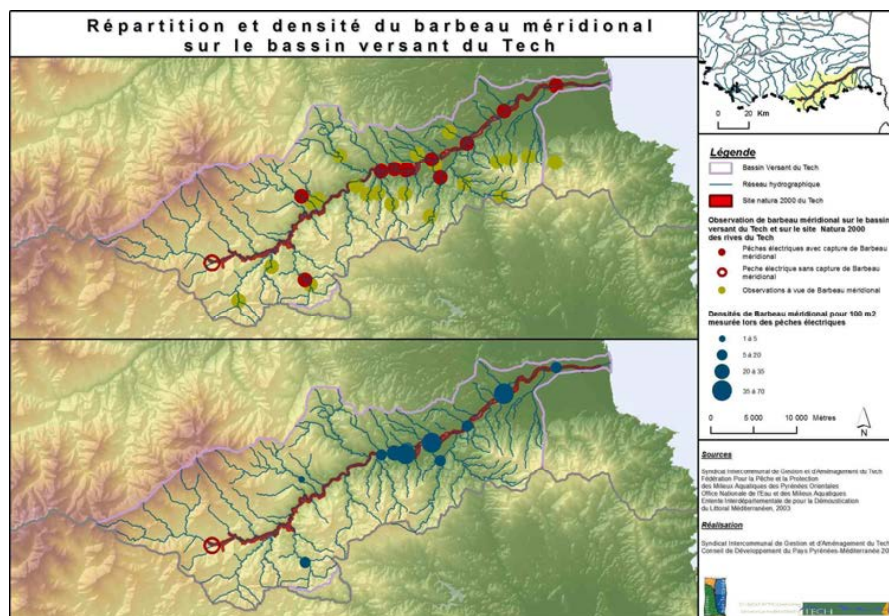
Sur de nombreux fleuves méditerranéens français, ces deux espèces sont présentes et s'hybrident, donnant à l'espèce des caractères intermédiaires. La présence du Barbeau fluviatile serait également à l'origine de phénomènes de compétition. Ceci expliquerait l'absence de Barbeau méridional sur les bassins aval lorsque les deux espèces coexistent. Sur le Tech, ce n'est pas le cas, seul le Barbeau

méridional est présent. Persat et Berrebi (1990) citent même la population de Barbeau méridional du Tech comme la seule de France montrant un polymorphisme mesurable (originalité génétique).

Répartition géographique

Des études génétiques ont montré que le Barbeau méridional était cantonné au sud de la France et au nord de l'Espagne. Les autres espèces présentes dans les autres pays, autrefois classées comme des sous espèces de Barbeau méridional sont en fait des espèces à part entière (en Italie, Grèce...).

Le Barbeau méridional présent dans le Roussillon et sur le bassin versant du Tech est original à plusieurs titres, notamment du point de vue génétique et biogéographique. En effet, lors des dernières périodes glaciaires, le Roussillon a constitué une zone refuge pour les populations. Ces dernières ont ensuite servi de réservoir pour recoloniser l'ensemble du bassin méditerranéen. Sur le Tech, cette population est d'autant plus originale qu'elle présente un certain taux de polymorphisme (variation génétique au sein de l'espèce) et que les risques d'hybridation sont faibles du fait de l'absence de Barbeau fluviatile.



Carte 44 : Répartition et densité du Barbeau méridional sur le bassin versant du Tech

Reproduction et activité

La reproduction chez le Barbeau méridional a lieu entre mai et juillet, parfois au printemps et en automne, sur des bancs de graviers et petits galets des eaux peu profondes. La taille de la granulométrie des frayères varie entre 5 et 30 mm de diamètre (granulométrie plus fine que pour les frayères à truites) (voir point réglementaire).

Des expériences menées en captivité nous apportent des informations (non observées en milieu naturel) sur le comportement et les rythmes nycthéméraux¹⁹ reproducteurs des barbeaux et notamment du Barbeau méridional (Poncin, 1994). Lors de la phase de reproduction, les barbeaux sortent plus fréquemment de leurs abris/refuges et on compte de 1 à 6 ou 7 mâles par femelle. La phase de reproduction intervient pour les femelles environ tous les 8 jours pour une durée de 10 à 11 heures. On compte lors de ces phases de reproduction jusqu'à 280 pontes durant lesquelles la femelle produit 50 œufs par ponte. La survie de ces œufs est estimée à environ 50% (Leleu, 1993).

Les rythmes d'activité sont fortement influencés par les rythmes nycthéméraux. En conditions post-hivernales (température de 10 à 12 °C avec 8 heures de jour et 16 heures de nuit), le Barbeau méridional est essentiellement nocturne. Avec l'augmentation de la température et de la photopériode, apparaît également une activité diurne. En conditions estivales (température au-delà de 19 – 20 °C avec 16 heures de jour et 8 h de nuit), le Barbeau méridional est actif toute la journée avec de nombreuses sorties des abris/refuges. L'absence de variation de température de l'eau permet une ponte de jour comme de nuit.

¹⁹ Rythmes nycthéméraux : termes servant à désigner une alternance jour/nuit et correspondant à un cycle biologique de 24 heures.

L'article R 432-1 du Code de l'Environnement précise que le propriétaire d'un droit de pêche, ou son ayant droit, est tenu de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques. A cet effet, il ne doit pas lui porter atteinte et, le cas échéant, il doit effectuer les travaux d'entretien, sur les berges et dans le lit du cours d'eau, nécessaires au maintien de la vie aquatique. Cette obligation peut être prise en charge par une Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) ou par la Fédération Départementale des associations agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA). En cas de non-respect de l'obligation de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, les travaux nécessaires peuvent être effectués d'office par l'administration aux frais du propriétaire ou, si celui-ci est déchargé de son obligation, aux frais de l'association ou de la fédération qui l'a pris en charge.

L'arrêté du 23 avril 2008 fixe la liste des poissons et des crustacés ainsi que la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R 432-1 du Code de l'Environnement.

Régime alimentaire

Le Barbeau méridional est un poisson vivant sur les fonds (espèce rhéophile). Il se nourrit essentiellement de la faune et de la flore qu'il trouve sur le substrat (socle, sable, pierres, galets, racines...). Il détecte plus aisément ses proies à l'aide de ses barbillons buccaux qui sont couverts de cellules sensorielles. Fouisseur, il va aussi chercher ses proies au sein même des substrats meubles.

Son régime alimentaire est assez diversifié mais il affectionne plus particulièrement les invertébrés benthiques (de fond). Suivant la saison, le régime du Barbeau méridional varie mais se concentre sur les principaux organismes suivants :

- larves et nymphes d'insectes aquatiques principalement comme les tricoptères, les diptères, les plécoptères et autres éphémères,
- vers,
- mollusques et gammarès,
- mais aussi mousses et algues.

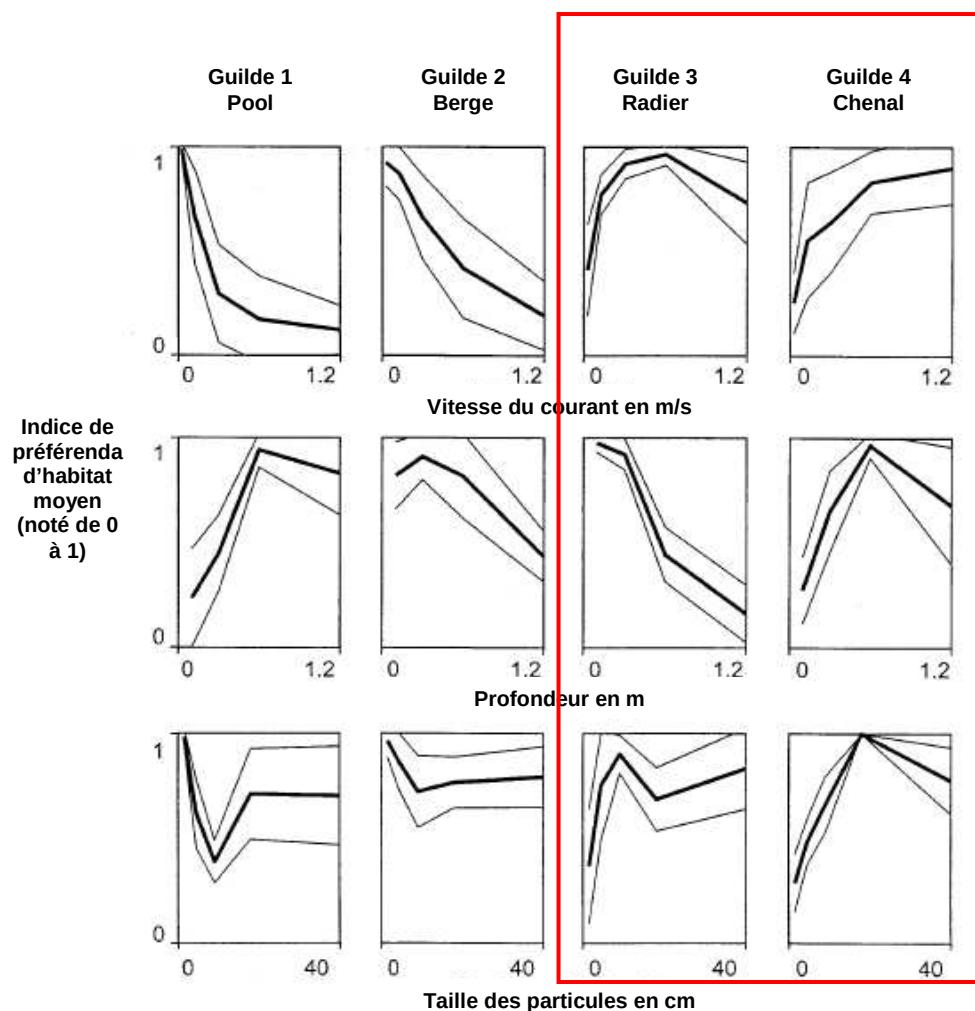
Occasionnellement, le Barbeau méridional se nourrit de vers de terre (consommés la plupart du temps à l'occasion des grandes eaux) et plus rarement d'alevins et de petits poissons.

Les habitats du Barbeau méridional

Le Barbeau méridional vit souvent en banc, sur les fonds et préférentiellement dans des eaux oxygénées et fraîches. Toutefois, il supporte bien les périodes estivales où l'eau se réchauffe et où l'oxygénation diminue.

Ce poisson vit généralement à des altitudes supérieures à 200 m, exceptionnellement en plaine (Spillman, 1961), ce qui est le cas sur le site du Tech. En effet, le Barbeau fluviatile, qui se retrouve dans les secteurs de plaine, n'est pas présent sur le Tech ce qui semble permettre la dispersion du Barbeau méridional jusqu'au niveau de l'embouchure (hypothèse d'absence de compétition, CresPin et Berrebi, 1994).

Les différentes méthodes récentes d'analyse des micro-habitats ont permis de différencier des guildes d'espèces aux préférences écologiques distinctes qui sont fonctions des débits, de la granulométrie des fonds et de la profondeur du cours d'eau. Le Barbeau méridional peut ainsi être classé dans deux guildes distinctes que nous détaillons ici.



	"Guilde radier" (dont le Barbeau de moins de 9 cm)	"Guilde chenal" (dont le Barbeau de plus de 9 cm)
Préférendum pour la vitesse du courant	Vitesse importante de 0.1 à 1.2 m/s avec un préférendum aux alentours de 0,7 m/s	Vitesse importante, de 0.2 à 1.2 m/s avec un préférendum pour les plus grandes vitesses (1.2m/s)
Préférendum de hauteur d'eau	Profondeur faible de 0.1 m à 0.6 m avec un préférendum à 0.1 m	Profondeur moyenne de 0.2 m à 1.2 m avec un préférendum bien marqué à 0.6 m
Préférendum granulométrique	Particules fines à grossières de 2 cm à 40 cm avec un préférendum à 10 cm	Particules grossières de 6 cm à 40 cm avec un préférendum bien marqué autour de 20 cm

Figure 34 : Courbes de préférenda d'habitat moyen pour 4 guildes d'espèces pour les paramètres vitesse de courant, profondeur et taille des particules et détail pour les deux guildes qui concerne le barbeau méridional (d'après Sabaton, 2003 ; Lamouroux et al., 1999 ; Lamouroux et Souchon, 2002)

4.4.3- Les impacts et pressions potentielles sur le Barbeau méridional

Les impacts sur cette espèce sont très similaires à ceux que l'on peut observer sur les autres espèces inféodées aux milieux aquatiques.

Pollutions des cours d'eau

Différentes sources de pollution peuvent impacter les populations piscicoles et le Barbeau méridional tout particulièrement. Ces pollutions peuvent être liées à un mauvais fonctionnement des équipements d'assainissement, aux rejets de fines ou à des effets de pollution diffuse liés aux activités agricoles et industrielles difficilement mesurables. Comme toute espèce benthique, le Barbeau méridional est particulièrement sensible aux contaminations toxiques des fonds.

Extractions de granulats

L'effet de cette activité, outre l'extraction directe en lit mineur qui modifie et perturbe complètement le milieu, peut également avoir des impacts indirects tel que le relargage de fine dans le lit mineur lors du traitement des granulats ou lors des traversées d'engins en lit vif.

Dégradation générale des habitats

D'autres types de dégradation plus généraux peuvent être à l'origine d'impacts sur les populations de barbeaux :

- aménagement avec recalibrage des cours d'eau,
- destruction de la ripisylve,
- apports sédimentaires qui colmatent les fonds des cours d'eau,

Multiplication des barrages et ouvrages infranchissables

La présence d'ouvrages transversaux peut perturber les populations de Barbeau méridional. Ces ouvrages isolent les populations qui ne peuvent rejoindre certains secteurs de frayère et limitent les échanges entre populations. Ces ouvrages peuvent avoir différentes origines : seuil/barrage pour la production d'hydro-électricité, seuil agricole (rascloses, seuils).

Captages

Les prélèvements d'eau peuvent être à l'origine d'une diminution des capacités d'accueil des cours d'eau pour les populations de poissons et notamment les barbeaux. Une perturbation encore plus importante de ces prélèvements peut avoir lieu sur les petits cours d'eau intermittents qui transforment l'assèchement partiel en assèchement total.

4.4.4- Le Barbeau méridional dans le bassin versant du Tech et sur le site Natura 2000 « les rives du Tech »

Méthode

L'analyse des populations de Barbeau méridional porte essentiellement sur deux types de données récoltées :

- des observations visuelles ponctuelles (utilisées pour la répartition du Barbeau, cf. carte de répartition),
- et des données obtenues lors de différentes pêches électriques sur le bassin versant du Tech et sur le site Natura 2000 réalisées par l'ONEMA, FDPPMA 66, SIVU du Tech, Entente Interdépartementale de Démoustication (EID).

Ainsi, différentes pêches électriques ont été effectuées sur le bassin versant :

- des pêches d'inventaires exhaustives :

La pêche d'inventaire consiste à prospecter la totalité de la largeur d'une portion de cours d'eau d'une longueur suffisante (généralement égale à environ 10 fois la largeur) pour prendre en compte les différents faciès d'écoulement (alternance radier-mouille ou succession de méandres) et les habitats caractéristiques du tronçon. Une ou plusieurs électrodes sont utilisées pour « balayer » toute la station ainsi définie de l'aval vers l'amont où les poissons sont bloqués par un obstacle naturel (seuil) ou un filet barrage installé à cet effet. On prévoit habituellement 1 électrode pour environ 4 mètres de largeur. Pour permettre une estimation de la densité ou de la biomasse des populations des espèces présentes d'une part et une étude de la structure en taille de celles-ci d'autre part, plusieurs passages successifs, sans remise à l'eau des poissons, sont parfois effectués. Après chaque passage, chaque poisson est identifié, mesuré et généralement pesé avant d'être remis à l'eau. Deux à trois passages sont souvent suffisants pour obtenir un bon niveau de précision par l'application de méthode statistique ad hoc (De Lury 1947, Carle & Strub 1978). Lorsqu'un seul passage est effectué, on ne peut utiliser de méthode statistique d'estimation de la population, et on préfère parler dans ce cas de CPUE (Capture par Unité d'Effort) souvent exprimée en nombre d'individus ou en kg/ha ou pour 100 m².

- la pêche par point :

Elle a été développée dans le cadre des réseaux de contrôle de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), en s'inspirant fortement de la méthode des EPA (Echantillonnage Ponctuel d'Abondance, Nelva *et al.*, 1979). Elle est particulièrement adaptée aux stations plus longues : 20 fois la largeur contre 10 habituellement, conformément à ce qui est requis par les normes européennes (CEN, 2003). En visant à donner une

image représentative de la station et en optimisant l'effort consenti, cette méthode consiste à prospecter régulièrement des zones dites «ponctuelles», de surface faible et constante (environ 10 m²), correspondant à la zone balayée par l'électrode autour du point où elle est posée sans déplacement de l'opérateur. Des tests ont préalablement montré la nécessité d'échantillonner 75 ou 100 points selon le type de cours d'eau, soit respectivement les cours d'eau diversifiés de taille moyenne et les grands cours d'eau homogènes. Ces points sont régulièrement répartis sur toute la surface pêchable (i.e. environ ≤1m de profondeur). La prospection consiste à poser l'anode de façon systématique tous les « X » mètres (« X » étant fonction de la longueur de la station), en se déplaçant d'une berge à l'autre et en remontant le cours d'eau. Il arrive que certains habitats remarquables ne soient pas pris en compte par cet échantillonnage régulier. Il est alors possible de les prospecter par des points complémentaires échantillonnés dans ces habitats faiblement représentés mais souvent très favorables à la vie piscicole. Au sein de chaque groupe de points (systématique et complémentaire), les captures sont regroupées.

- la pêche par ambiance :

Elle consiste à identifier et à prospecter de façon discrète une quinzaine d'habitats remarquables, à la fois typiques de la station et particulièrement attractifs pour les poissons. Ces habitats de taille variable sont décrits (faciès, vitesse, profondeur, substrat, position, cache...) et leur surface est évaluée. Les captures sont séparées par ambiance. Le résultat final est estimé en faisant le rapport entre la somme des captures et la somme des surfaces des ambiances prospectées. Il ne s'agit donc pas d'une estimation de densité des populations mais d'une CPUE. On considère que cette méthode est très fiable pour la capture des différentes espèces présentes sur la station, et relativement fiable pour évaluer la proportion des différentes espèces présentes, toutefois l'image du peuplement peut être assez déformée par rapport à la réalité. Cette méthode est utilisée depuis 1998 dans la plupart des stations de grands milieux du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP).

Ces résultats sont couplés aux perturbations recensées sur ce même secteur par le Plan Départemental pour la Protection et la Gestion piscicole des Pyrénées Orientales (FDPPMA 66, 2006) et les observations de terrain.

Résultats

Les différentes pêches électriques sur le bassin versant du Tech à hauteur du site Natura 2000

Commune et localisation	Maître d'Ouvrage	Date	Méthode	Méthode d'évaluation	Appartenance au périmètre Natura 2000
<u>Céret</u> (350 m en amont du pont de chemin de fer)	<u>SIVU du Tech</u> Etude réhabilitation physique et écologique des lits du Tech sur trois sites pilotes	Octobre 2005	Par points	-	Oui
<u>Céret</u> (300 m en aval du passage à gué)					
<u>Le Boulou</u> (aval du seuil du Boulou)					
<u>Brouilla</u> (les Baixos)					
<u>Elne</u> (aval du seuil d'Elne – Mas Colom)	<u>ONEMA (ex-CSP)</u> Suivi Réseau Hydrobiologique Piscicole (RHP) et Réseau National de Bassin (RNB)	1997 - 2004	Complète-Ambiances	-	Oui
<u>Céret</u> (aval immédiat du passage à gué)	<u>Entente Interdépartementale de Démoustication (EID)</u> Evaluation de l'impact des traitements anti-larvaires contre les simules	2 campagnes : une en août 2002 et une en octobre 2002	Complète	Carle et Strub	Oui
Saint Jean Pla-de-Corts (Amont du pont de Saint Jean)					
<u>Reynes</u> (140 m en aval du pont SNCF)	<u>ONEMA</u>	Août 2007	Complète	De Lury	Oui
<u>Arles-sur-Tech</u> (Passerelle de Mas de Riuferrer, 80 m en aval de la passerelle)	<u>ONEMA</u>	Août 2007	Complète	De Lury	Non Affluent du Tech Distance au site : 2 750 m
<u>Saint-Laurent-de-Cerdans</u> (Pont de la route d'Ille)	<u>SIVU du Tech et FDPPMA 66</u> Etude expérimentale sur la restauration de l'habitat aquatique du Saint Laurent	Suivi pluri-annuel 2007-2008	Complète	De Lury	Non Affluent du Tech Distance au site : 6 000 m
<u>Maureillas - Las Illas</u> (Parc de loisirs)	<u>SIVU du Tech</u> Etat initial des peuplements piscicoles avant travaux d'entretien de ripisylve	Mars 2004	Complète	De Lury	Non Affluent du Tech Distance au site : 4 750 m
<u>Prats-de-Mollo</u> (Village Vacances Familiale)	<u>SIVU du Tech</u> Etat initial des peuplements piscicoles avant travaux d'entretien de ripisylve	Mars 2005	Complète	Carle et Strub	Oui

Tableau 51 : Les différentes pêches électriques sur le bassin versant du Tech et sur le site Natura 2000 « Les Rives du Tech »

L'ensemble de ces éléments nous donne une lecture de la présence du Barbeau méridional sur le bassin versant du Tech. On le retrouve quasiment au niveau de l'embouchure du Tech, le suivi RHP-RNB sur la station d'Elne a confirmé sa présence lors des échantillonnages réalisés entre 1997 et 2004.

Il est également présent sur toute la partie aval de façon systématique lors des pêches électriques, mais à des densités variant d'une pêche à l'autre. Sur la partie haute du bassin versant, le manque de pêche électrique sur le Tech lui-même et sur le site Natura 2000 ne nous donne que peu d'informations, néanmoins, sa présence est systématique sur de nombreux affluents du Tech sur la partie amont. Des pêches électriques réalisées sur le Saint Laurent ont montré la présence de Barbeau jusqu'à 650 m d'altitude. Des observations à vue sur le Lamanère indiquent sa présence jusqu'à 750 m. Ces résultats confirment la répartition du Barbeau, fréquemment citée dans la bibliographie, sur des tranches altitudinales de cours d'eau de plaine et de moyenne altitude.

Typologie des stations pour la présence du Barbeau méridional

Les conditions des pêches électriques nous donnent des informations sur les facteurs typologiques des cours d'eau les plus favorables au Barbeau méridional. Certaines pêches électriques d'étude ne nous ont pas fourni tous les éléments descriptifs des caractéristiques physiques des stations d'étude (ex : étude EID) mais les grandes tendances en ressortent tout de même :

- la gamme de cours d'eau est très variable : biocénotypes B2 à B7,
- la gamme altitudinale également de 12 à 650 m,
- les pentes sont moyennes : de 2 ‰ à 56 ‰,
- la largeur du cours d'eau varie : de 6 m à 30 m,
- la granulométrie est très variable : sables à blocs.

La classification de ces différents paramètres relatifs aux différentes pêches électriques ne nous donne que très peu d'informations sur la typologie des cours d'eau fréquentés par le Barbeau. En effet, la gamme des conditions écologiques pour cette espèce est très large ce qui confirme la répartition très large aussi du Barbeau observée sur le bassin versant du Tech.

Eléments issus des différentes pêches électriques

L'analyse des différentes pêches électriques réalisées nous donne plus d'information. En effet, les différents résultats montrent une préférence du Barbeau pour les faciès de courant (radier et cascades). Les secteurs les plus profonds profitent au Barbeau de plus grande taille et la diversification des milieux est favorable à la présence de populations bien équilibrées (bonne représentativité des différentes classes d'âges). Les secteurs monotones et homogènes du fait d'ensablement et de perturbation de milieux montrent quant à eux des populations très peu équilibrées. A ce titre, les premiers résultats de restauration du milieu physique sur le St Laurent sont très parlants.

En effet, une première pêche d'état des lieux avait montré une population de Barbeaux très peu importante sur ce secteur fortement ensablé. Elle était constituée de quelques jeunes et quelques individus de taille importante. Suite aux travaux d'aménagement qui ont entraîné une diversification du milieu et des ensablements moins prononcés, la densité d'individus et notamment de jeunes a été multipliée par 4 la seconde année avec beaucoup de juvéniles. Ceci laisse supposer une recolonisation du milieu par cette espèce.

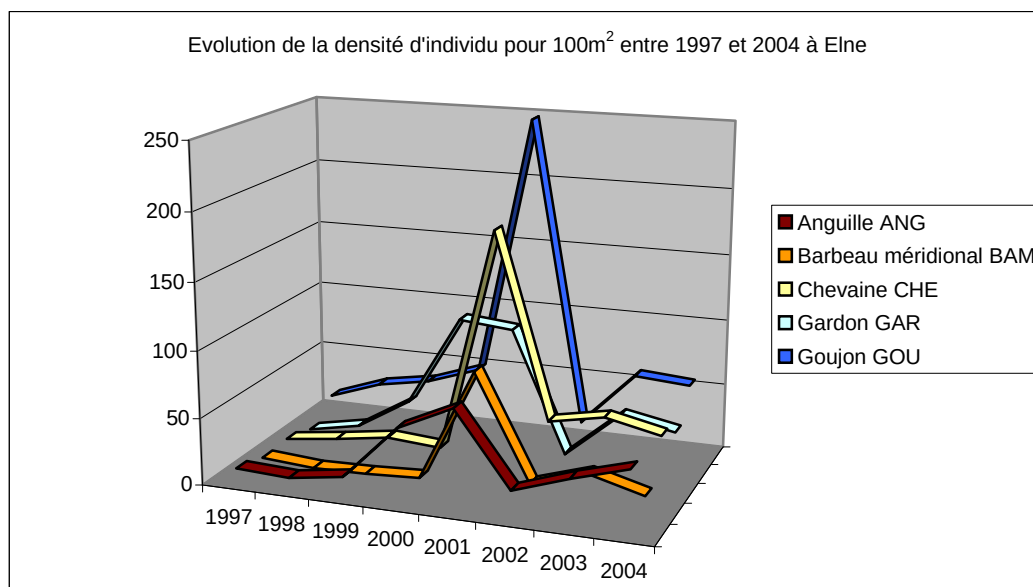


Figure 35 : Evolution de la densité de Barbeau sur Elne

Variations temporelles

Nous ne disposons que de très peu de données de suivi inter-annuel. Toutefois, nous pouvons nous baser sur des éléments de la station de suivi du réseau RHP-RNB à Elne et sur une étude réalisée en partenariat entre la fédération de pêche, le SIGA du Tech et l'IUT de Perpignan sur les deux premières années. Ces travaux, grâce de petits aménagements piscicoles, consistaient en la restauration des habitats aquatiques d'un cours d'eau dégradé par un trop fort ensablement. Leurs résultats nous permettent d'avoir des bases sur les variations de densité de Barbeaux.

A Saint-Laurent-de-Cerdans, la première campagne de pêche réalisée avant travaux à montrer la présence de deux espèces : le Barbeau méridional et la Truite fario. Les aménagements piscicoles ont conduit à une nette diversification et amélioration des faciès du cours d'eau. Ceci s'est traduit dès la première année par une nette augmentation de la densité de Barbeaux (recrutement de jeunes, colonisation du milieu) avec une densité d'individus passant de 1,2 à 12,2 pour 100 m².

Méthodologie de caractérisation et d'évaluation des perturbations piscicoles (PDPG, 2006)

- Méthodologie générale :

L'ensemble du bassin versant est découpé en contextes piscicoles (réalisé sur la BD 66 et la DR8 du CSP en 2002) qui correspondent à une partie du réseau hydrographique dans laquelle une population de poissons fonctionne de façon autonome, en y réalisant les différentes phases de son cycle vital (éclosion, croissance et reproduction).

Un inventaire des perturbations du fonctionnement des milieux aquatiques associé à une expertise standardisée de l'état des contextes (méthodologie ROM, CSP, 2002) ont ensuite été réalisés. Cette méthode consiste à estimer les altérations du cycle de vie (éclosion, croissance, reproduction) d'une espèce repère à l'échelle des contextes en estimant les effets cumulatifs de ces perturbations. Les espèces repères sont choisies en fonction des potentialités biologiques de chaque contexte et utilisées comme indicateur de la fonctionnalité des milieux. Le référentiel utilisé correspond aux potentialités naturelles des milieux, c'est-à-dire à leur fonctionnalité originelle.

- Principales perturbations recensées au niveau du PDPG 2006 :

- **Altérations de la qualité des eaux** par divers rejets (de STEP, industriels...) induisant des perturbations multiples du cycle vital des espèces repères. En effet, ces perturbations peuvent entraîner des problèmes de dystrophie (syndrome algal), de colmatage des fonds et de déficit en oxygène, une asphyxie ou destruction des œufs, la diminution de la capacité d'accueil, la suppression/dégradation de zone de reproduction.
- **Les prises d'eau** de toute nature (hydro électrique, agricole, AEP, irrigation des jardins d'agrément, Golf...) sont susceptibles d'altérer l'hydrologie naturelle d'un cours d'eau, en particulier par accentuation des étiages. Rares sont les prises d'eau responsables individuellement d'une dégradation globale d'un contexte : la dégradation résulte dans la majeure partie des cas d'un cumul de prélèvements non concertés. Les altérations induites sont l'accentuation des étiages, la destruction

des œufs, la diminution de la capacité d'accueil, et la suppression/dégradation de zone de reproduction.

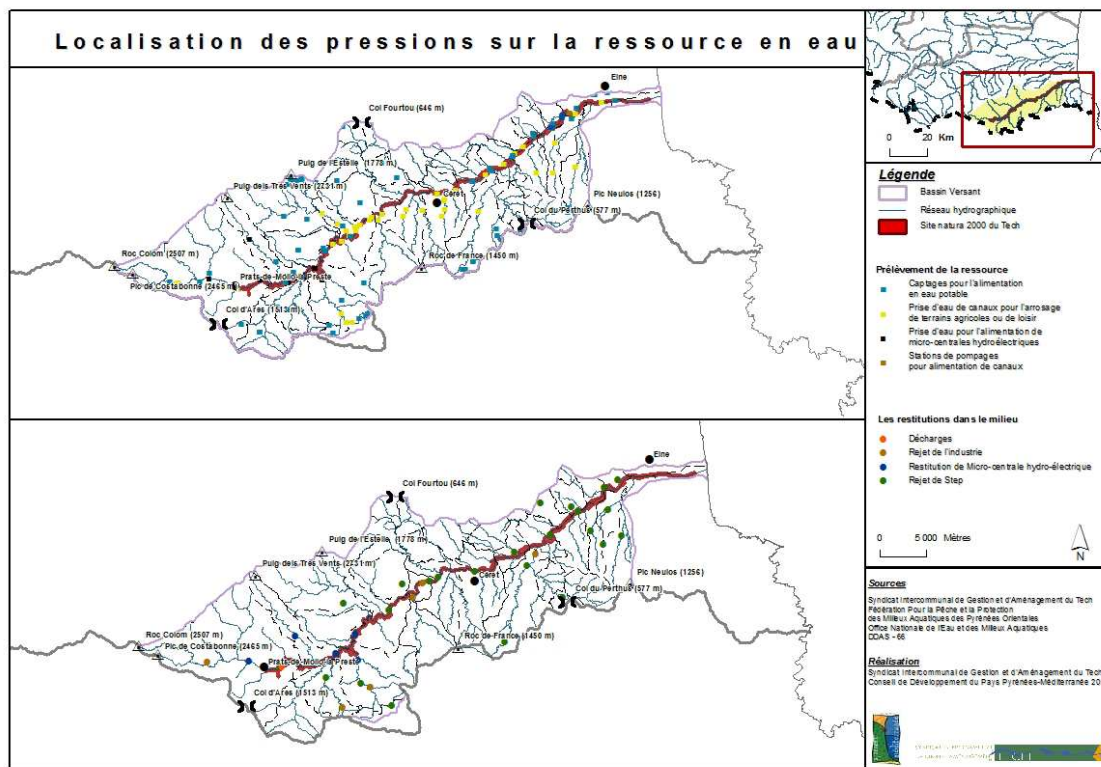
- **L'altération de la morphologie du cours d'eau** souvent liée à des travaux hydrauliques (modification de la ligne d'eau, modification du lit mineur, des berges, artificialisation...). Ces principaux types d'aménagements peuvent entraîner une uniformisation des profils en travers et du profil en long, une artificialisation des substrats, des berges, la réduction des caches et abris, la perte de sinuosité, une diminution de la capacité d'accueil, la suppression/dégradation de zones de reproduction.
- **L'altération de la continuité** principalement liée à 4 types d'activités prélevant de l'eau de façon gravitaire : l'adduction d'eau potable, l'hydro-électricité, l'irrigation (agricole ou non) et les ouvrages de franchissement routier (passages à gué et seuils de confortement de pont). Les impacts induits sont généralement la réduction de la continuité longitudinale due à la présence d'obstacle à la libre circulation des géniteurs (montaison), et à la libre circulation des juvéniles (dévalaison).

Au niveau du PDPG 66, parmi les perturbations les plus importantes listées figurent celles inhérentes aux « *ouvrages transversaux infranchissables d'une hauteur supérieure à 3 m qui ont pour vocation de prélever de l'eau* ». Ce genre d'ouvrage est souvent un obstacle à la libre circulation piscicole. En effet, il génère un plan d'eau de taille en général conséquente modifiant donc la morphologie du cours d'eau amont. Ce même plan d'eau va avoir une incidence sur la qualité biologique des eaux (hausse plus ou moins prononcée du régime thermique aval). Il va également constituer un piège à sédiments (appauvrissement de la diversité de substrats disponibles en amont et risque d'érosion en aval). L'activité de prélèvement associée va alors induire une accentuation de l'étiage et éventuellement (cas de l'hydro-électricité) des variations de niveau d'eau artificielles plus ou moins importantes. Les impacts sur la biologie des espèces repères sont en général moyen à fort au niveau de toutes les phases de leur cycle vital. Seul effet parfois positif, les ouvrages augmentent la capacité d'accueil en poissons adultes dans le plan d'eau associé mais ces derniers ne peuvent en général pas y boucler leur cycle de vie.

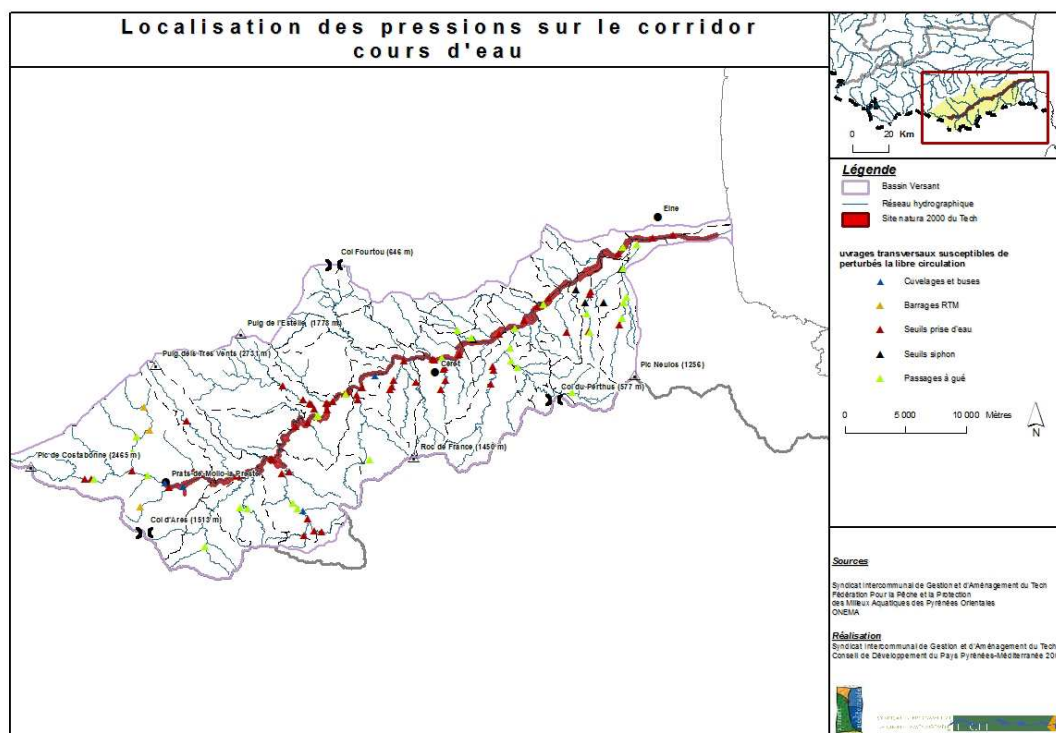
D'autres perturbations annexes mais non négligeables sont présentes sur le bassin du Tech : l'envahissement des berges par des espèces allochtones (*Buddléia*) qui réduisent également les potentialités biologiques du milieu.

Les pressions sont localisées sur les deux cartes suivantes (pression sur la qualité et la quantité de la ressource et également pression sur la continuité du corridor écologique). Le fonctionnement du site, en lien avec l'ensemble du bassin versant, nécessiterait d'évaluer les perturbations créées par chacun de ces éléments comme, par exemple, des passages à gué hors du périmètre qui perturbent la continuité écologique et le transport sédimentaire.

Les principales perturbations sur le Tech ont été recensées dans le PDPG, ce qui nous donne une vue globale des altérations présentes sur chaque contexte et résumées ci-dessous.



Carte 45 : Localisation des pressions sur la ressource en eau



Carte 46 : Localisation des pressions sur le corridor cours d'eau

Les principales perturbations identifiées sur les contextes du bassin versant du site Natura 2000 (PDPG, 2006 ; Etude Bilan du Contrat Rivière, 2008)

- Le Tech amont : de Prats-de-Mollo à Le Tech :

Sur ce contexte, les potentialités biologiques sont évaluées en fonction de l'espèce « parapluie » caractéristique qu'est la Truite fario. Il est classé comme **perturbé**, du fait de l'altération de la fonction de croissance (impact de l'invasion des berges par le Buddléia), sur le Tech lui-même mais aussi sur les affluents. La fonction de reproduction est également perturbée par le cumul de l'effet d'une série DOCOB NATURA 2000 – Site «Les rives du Tech» - Tome 1 – Juillet 2010

d'obstacles à la migration des géniteurs (prises d'eau hydroélectriques notamment). La fonction d'éclosion est en revanche en bon état à l'échelle du contexte.

- Le Tech de Lamanère au Riufferer :

Sur ce contexte, c'est encore la Truite fario qui sert d'espèce repère. Le secteur est encore classé comme **perturbé** notamment pour les fonctions de croissance. Cette perturbation se note essentiellement sur les affluents. Les causes en sont : des apports massifs d'arènes granitiques issues de l'érosion du bassin versant du Saint Laurent, certains rejets de STEP sur les secteurs amont et la faiblesse des débits réservés des usines hydro-électriques. La reproduction est perturbée par les mêmes facteurs, et également par des problématiques de continuité écologique (prise d'eau des usines hydro-électriques). Le Lilas du Japon est également très présent sur ce contexte sur le cours principal du Tech.

- Le Tech d'Arles-sur-Tech à Céret :

Au niveau de ce contexte, c'est encore la Truite fario qui est utilisée comme espèce repère. Ce contexte est **perturbé** au niveau des fonctions de croissance et de reproduction. Deux perturbations principales ont été recensées sur ce contexte :

- certains rejets au niveau d'Amélie-les-Bains - Palalda qui altèrent la qualité biologique du milieu au niveau des fonctions de capacité d'accueil et de reproduction par colmatage en période d'incubation,
- la présence du seuil du canal de Céret et du canal de Can Day qui altère non seulement la fonction de reproduction, par son aspect infranchissable pour les géniteurs et aussi la fonction de croissance par l'absence de débits réservés.

D'autres ouvrages "déconnectant" déclassent ce contexte : le recalibrage / reprofilage du Mondony dans sa partie aval et un ancien seuil à la confluence de la rivière de Reynes et du Tech. Ces deux ouvrages sont situés au niveau de la confluence avec le Tech et donc dans le site Natura 2000.

- Le Tech de Céret au Boulou :

Sur ce secteur, plus spécifiquement, c'est le Barbeau méridional qui est pris comme espèce repère. Ce contexte est classé comme **perturbé**. Ainsi, son cycle de vie est essentiellement altéré au niveau des fonctions de croissance et de reproduction. Ceci est dû à la dégradation de la qualité des eaux d'amont en aval. En effet, on observe au niveau de Céret un mauvais fonctionnement de la STEP et de nombreux prélèvements sur ce secteur (station de pompage de Céret, prise d'eau du canal de Saint-Jean, la prise d'eau du canal Horts Del Bosc directement sur le site Natura 2000 ou d'autres sur les affluents comme les prises d'eau sur la Nogarède). Ces installations déclassent la qualité du cours d'eau à cause des prélèvements d'une part ; et d'autre part à cause des seuils qui y sont associés ainsi tout comme d'autres ouvrages tels que des passages à gué (exemple du passage à gué de Céret qui barre l'accès des géniteurs potentiels vers l'amont du contexte). Ces derniers créent alors des problèmes de franchissabilité piscicole. Le Plan Départemental pour la Protection et la Gestion piscicole des Pyrénées-Orientales évoque également des perturbations difficiles à évaluer sur ce contexte, évoqué lors de l'État des lieux DCE - 2005 - Agence de l'Eau RMC, que sont les pollutions diffuses agricoles potentielles.

- Le Tech de la confluence du Maureillas à Montesquieu-des-Albères

Sur ce contexte, deux espèces repères sont utilisées pour évaluer l'état du contexte : le Barbeau méridional et l'Alose feinte. Sur le secteur amont du Maureillas un contexte particulier est décrit (domaine Salmonicole) où la Truite fario est utilisée comme espèce repère. Ce contexte amont du Maureillas est classé comme **bon**, seules deux perturbations déclassent ce contexte et l'empêchent d'avoir un état excellent : des rejets de la STEP de Las Illas et le prélèvement d'eau au niveau du Canal de la Clapère, dont l'impact se fait ressentir surtout en période d'étiage.

L'autre contexte, excluant celui du bassin amont de Maureillas, est classé comme **altéré**. Au moment de ce diagnostic, trois types de perturbations d'origine humaine justifiaient ce déclassement :

- une qualité des eaux du Tech qui se dégrade fortement en aval de la carrière Vaills en raison d'apports de fines au niveau de la zone de traitement des granulats (matières en suspension) provoqués par le nettoyage des granulats et par le passage de Dumpers dans le lit du Tech,
- une grosse pression de prélèvements en rivière pour l'agriculture via des rascloses provoquant une forte altération de la capacité d'accueil,
- et une problématique de franchissement piscicole liée à ces mêmes seuils qui barrent l'accès des géniteurs potentiels vers les frayères situées en amont du contexte.

Remarque : La récente modification des parcours des dumpers pour l'extraction de granulats, utilisant un passage à gué plutôt qu'un passage direct dans le lit du Tech, est susceptible d'améliorer favorablement l'état de ce contexte. La réduction du relargage de fines qui s'est amélioré ces dernières années au niveau de la station de traitement doit également être recherchée.

- Le Tech de Banyuls-dels-Aspres à l'embouchure :

Ici encore, les espèces repères sont le Barbeau méridional et l'Alose feinte. Ce contexte est noté **altéré** et ce pour plusieurs raisons :

- une qualité d'eau qui se dégrade progressivement d'amont en aval avec une diminution du débit d'étiage du Tech dû à des prélèvements successifs provoquant des problèmes de dystrophie,
- certains rejets de STEP sur les affluents sont insuffisamment épurés,
- la rectification et le recalibrage du Tech sur sa partie aval lui confèrent une mauvaise qualité physique (homogénéisation du milieu),
- des problèmes de continuité piscicoles liés aux différents seuils associés aux prélèvements gravitaires (seuil du canal d'Elne, seuil du canal d'Argelès), à la stabilisation d'ouvrages (seuil d'Elne) ou au seuil de la station de jaugeage d'Elne ou à la présence de passage à gué (Ortaffa).

Plusieurs stations d'épuration posant problème sur ce contexte ont amélioré leur efficacité depuis 1999 en modifiant leurs équipements : création d'une STEP intercommunale à Saint André (avec la commune de Laroque-des-Albères) et des projets en cours (STEP intercommunale de Villelongue-dels-Monts, Montesquieu-des-Albères et Saint Génis-des-Fontaines) (cf. étude bilan du contrat rivière).

4.4.5- Fiche espèce

Cf Annexe 2

4.5- La Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*, Linnaeus)

4.5.1- Statuts

- Annexe II et V Directive Habitats
- Annexe III de la convention de Berne
- Espèce de poisson protégée au niveau national en France (Art. 1^{er}) : à ce titre, il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers à cette espèce.
- Liste rouge UICN : Vulnérable
- Liste rouge de France : Vulnérable.

4.5.2- Cas particulier pour cette espèce

Cette espèce n'a fait l'objet d'aucune capture lors de pêche électrique et d'après les différents contacts pris, il y a très peu de probabilité qu'elle soit présente sur le bassin versant. Les éléments n'ont donc pas été plus avant sur celle-ci.



CRUSTACES

4.6- L'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet)

4.6.1- Statuts

- Annexe II et V Directive Habitats
- Annexe III de la convention de Berne
- Espèce d'écrevisse autochtone protégée (art. 1er) : à ce titre, il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers à cette espèce.
- Liste rouge UICN : Vulnérable
- Liste rouge de France : Vulnérable.

L'espèce est également concernée par des mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche. Mesures portant sur les conditions de pêche :

- utilisation d'engins spécifiques : balances (Code rural, art. R. 236-30),
- temps de pêche limité à 10 jours maximum par an (Code rural, art. R. 236-11),
- taille limite de capture de 9 cm (décret n°94-978 du 10 novembre 1994).

4.6.2- Description de l'espèce

Morphologie

L'Ecrevisse à pattes blanches (ou à pieds blancs) *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) est un crustacé décapode de la famille des Astacidae. C'est l'une des trois écrevisses considérée comme autochtone selon l'article R232-6 du Code Rural.



1



2



3

Vue de l'abdomen d'*Austropotamobius pallipes* : 1-Femelle, 2 – Femelle en période d'incubation des œufs, 3 - Mâle

La tête porte sur les 3 premiers segments une paire d'yeux pédonculés, une paire d'antennules et une paire d'antennes. Les trois autres portent les mandibules, maxillules et maxilles.

Le thorax porte 5 paires de pattes dont les trois premières sont terminées par une Pince lui servant pour se nourrir. La première paire de pattes est très développée.

L'abdomen est composé de 6 segments mobiles qui portent des appendices biramés (pléopodes). La dernière paire de pléopodes est transformée en palette natatoire avec le bout du dernier segment formant le telson.

Chez la femelle, les pléopodes des segments 2 à 5 ont pour fonction le support des œufs pendant leur incubation, chez les mâles, ceux des segments 1 et 3 sont transformés en baguettes copulatoires.

Le corps est généralement long de 80 – 90 mm, pouvant atteindre 120 mm pour un poids de 90 g.

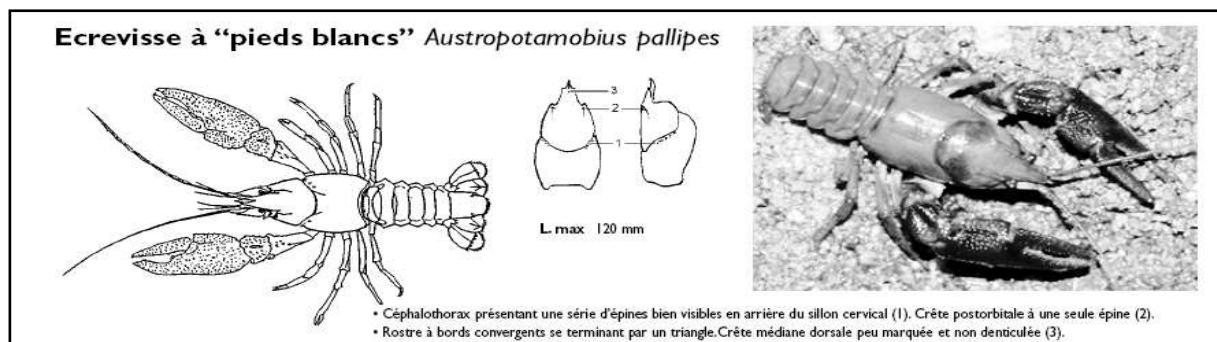


Figure 36 : Critères d'identification de l'Ecrevisse à pattes blanches

Répartition géographique

Des études récentes à l'échelle de l'Europe confirmeraient une large répartition de l'espèce qui est présente aussi bien dans les cours d'eau de plaine, les marais, les lacs que dans les cours d'eau d'altitude. Cette large répartition laisse aussi penser que l'espèce a une tolérance relativement plus grande qu'on ne le pense généralement (Souty-Grosset et al., 2006).

Plusieurs sous-espèces sont présentes en Europe : France, Irlande, Angleterre, Belgique, essentiellement la sous-espèce *pallipes*, Espagne et Portugal la sous-espèce *lustinacus*, Italie, Autriche, Allemagne, Slovénie et Suisse la sous-espèce *italicus*. Cette thèse a montré, lors des échantillonnages sur le Tech au niveau de Las Illas, la présence des deux sous-espèces *italicus* et *lustinacus*. La présence de la sous espèce *lustinacus* peut s'expliquer par les échanges entre Espagne et France. En revanche la présence de la sous espèce originaire d'Italie est très certainement liée à des pratiques d'introduction (Grandjean, 1997).

Ces sources génétiques distinctes et la coexistence de deux sous-espèces éloignées biogéographiquement confèrent à la population du Tech une dimension particulière quant à la responsabilité vis-à-vis de cette espèce.

Reproduction et croissance

L'accouplement a lieu généralement d'octobre à novembre. Les œufs sont pondus quelques semaines plus tard puis portés par la femelle pendant 5 à 9 mois en fonction de la température de l'eau. L'éclosion intervient donc de mai à juillet. Les jeunes se développent alors par mues successives pouvant être rapprochées dans les premiers stades de développement. Comparé à d'autres espèces notamment nord-américaines comme *Pacifastacus leniusculus*, le nombre d'œufs est faible (20 à 30) et la maturité sexuelle tardive.

La croissance est fortement liée à la température et se déroule principalement en saison estivale. La maturité sexuelle est atteinte au bout de deux à trois ans (environ 5 cm de longueur).

Activités

L'activité des Ecrevisses à pieds blancs est très faible en hiver et reprend dès le printemps. Les déplacements, hors période de reproduction, sont axés sur la recherche de nourriture. L'essentiel de son activité est nocturne, le reste de la journée est passé dans des abris (sous des blocs, les berges ou au sein de la végétation). La protection de leurs branchies dans des chambres respiratoires leur permet des déplacements terrestres en atmosphère humide.

Régime alimentaire

Cette espèce est plutôt opportuniste quant à son régime alimentaire. Elle se nourrit principalement de petits invertébrés (vers, mollusques, phryganes, chironomes...) mais aussi de larves, têtards et petits poissons.

Les adultes consomment une part non négligeable de végétaux terrestres ou aquatiques ainsi que des feuilles mortes en décomposition.

Les habitats de l'Ecrevisse à pattes blanches

Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux :

- **Température:** L'espèce sténotherme²⁰ d'eau froide a un optimum thermique qui se situe entre 8 et 19°C selon les auteurs (Laurent, 1988; Synusie, 2003). L'activité alimentaire et la mue sont influencées par ce paramètre, au même titre que la croissance qui se trouve réduite en dessous de 10°C (Laurent, 1988). Une température de 22 °C est fixée comme seuil de tolérance au-delà duquel des perturbations physiologiques peuvent apparaître (Arrignon, 1996),
- **pH:** le développement maximal des Ecrevisses est atteint pour un pH compris entre 6,2 et 8,5 selon les sources (Arrignon, 1996; Andre, 1960; Roquelpo et al., 1984). Des valeurs trop extrêmes entraînent une perturbation de la reproduction,
- **Calcium:** c'est un élément discriminant pour le développement de l'Ecrevisse, notamment pour la construction de sa carapace. Lyons et al. (2003) évoquent des concentrations optimales supérieures à 5 mg/L,
- **Nitrates:** d'après plusieurs études, *A. pallipes* est couramment rencontrée dans les eaux n'excédant pas 6 mg/L de NO³⁻. Roquelpo et al. (1984) définissent son seuil de tolérance à 13 mg/L,
- **Nitrites:** l'Ecrevisse peut tolérer des concentrations inférieures à 0,09 mg/L de ce composé toxique (Roquelpo et al. 1984),
- **Ammonium:** comme pour les nitrites, le seuil de tolérance est relativement bas avec 0,2 mg/L (Roquelpo et al. 1984),
- **Phosphates:** Synusie (2003) place le seuil de tolérance sous 0,1 mg/L même si des populations ont été observées à des taux supérieurs,
- **Oxygène:** cette espèce est particulièrement exigeante vis-à-vis de ce paramètre. Une teneur en oxygène dissous de 7 mg/L (soit 80% de saturation) est annoncée comme une valeur optimale (Synusie 2003). Pour Westman (1985), un stress peut être induit à des expositions de plusieurs jours à moins de 5 mg/L. Dans ce sens, Foster et Turner (1993) s'accordent à dire que l'Ecrevisse est sensible à des pollutions organiques engendrant de fortes DBO (Demande Biologique en Oxygène).

Ces éléments sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

	Température (°C)	pH	Ca (mg/l)	NO ³⁻ (mg/l)	NO ²⁻ (mg/l)	NH ⁴⁺ (mg/l)	Phosphate (mg/l)
Optimum	8 - 19	6,2 - 8,5	50 - 100	<6	/	/	< 0,1
Limite mini	4	6	2,7	/	/	/	/
Limite maxi	22	9	130	13	0,09	0,2	< 0,3

Tableau 52 : Optimum et limites d'exigences d'*Austropotamobius pallipes* en matière de physico-chimie de l'eau (d'après PNR Morvan, 2006 et Bellanger, 2006)

Le symbole "/" indique des seuils non connus

Ces éléments font de l'Ecrevisse à pattes blanches un bio-indicateur révélateur de la qualité des eaux.

Cette espèce apprécie également les milieux riches en abris (fonds caillouteux, graveleux, ou pourvus de blocs, herbiers, racines d'arbres et sous-berges).

Il est à noter qu'un couvert végétal riverain dense est favorable à ces individus qui privilégient les milieux ombragés (Smith et al., 1996).

²⁰ Sténotherme : terme qui désigne des êtres vivants qui présentent un intervalle de tolérance faibles aux variations de température.

Organisation sociale et démographie

On observe généralement un comportement grégaire pour cette espèce avec des regroupements d'individus sur des espaces restreints. Lors de phases de développement précises (période de mue ou de ponte), les Ecrevisses ont tendance à s'isoler.

La durée de vie maximale chez les Ecrevisses à pattes blanches est de 11 ans environ avec une maturité sexuelle à partir de 3 ans. Les principaux caractères de la dynamique de population connue chez cette espèce proviennent de populations de Bourgogne. Ces paramètres montrent une mortalité de 90 – 95 % des juvéniles la première année (Josset, 2004).

Sexe ratio	1
Nombre d'œufs par femelle	80 - 120
Nombre de juvéniles par femelle à l'éclosion	60 - 80
Nombre de juvéniles par femelle en juillet	15 - 20
Nombre de juvéniles par femelle en octobre 1	3 - 6
Mortalité après la première année	90 - 95 %
Nombre de juvéniles par femelle en octobre 2	2 - 4
Mortalité après la seconde année	30 - 40 %

Tableau 53 : Dynamique de population chez une population d'*Austropotamobius pallipes* dans une rivière du Morvan (Josset, 2004)

Ces paramètres sont locaux et relatent une situation précise dans un cours d'eau précis, mais elles sont également le reflet d'une stratégie de reproduction dite « stratégie K » pour l'espèce (longue durée de vie, maturité sexuelle tardive, soins parentaux aux jeunes) à l'inverse des espèces d'Ecrevisses introduites (Ecrevisse signal, Américaine et de Louisiane) qui ont une stratégie de durée de vie courte, maturité précoce, avec peu ou pas de soins parentaux, forte descendance dite « stratégie R » (Changeux, 2003).

4.6.3- Les impacts et pressions potentielles sur les Ecrevisses à pattes blanches

La fragmentation des populations en micro-populations

Les Ecrevisses autochtones, autrefois bien présentes sur les cours d'eau français, se sont raréfiées au cours du temps du fait de la dégradation de ces espaces aquatiques (perturbations, qualité des eaux...). Aujourd'hui, ces Ecrevisses ne se trouvent plus que dans des secteurs amonts des bassins versants. La fragilité de leur population est due :

- au fait qu'il n'y a plus d'échanges entre populations : limitation des échanges génétiques, impossibilité de recolonisation...,
- à la fragilité de ces micro-populations en cas de perturbations. La destruction d'une partie de la population peut faire périr l'ensemble de la population d'un sous-bassin versant.

Les dégradations de la qualité physico-chimique des cours d'eau

Austropotamobius pallipes est une espèce très sensible à la qualité des cours d'eau autant physique que chimique. La dégradation des cours d'eau est donc une menace pour les populations de cette espèce et peut avoir différentes origines :

- les différentes sources de pollution d'origine anthropique (eaux usées, produits phytosanitaires),
- le colmatage de l'habitat par des matières en suspension qui, outre la destruction d'un habitat favorable à cette espèce et l'homogénéisation du milieu, provoque une moindre circulation de l'eau et une perte de son oxygénation (Hotte et Quirion, 2003 ; Neveu, 2000),
- la destruction des berges et de la végétation qui limite les capacités d'accueil du milieu et peut modifier la température des eaux,
- la perturbation du régime hydraulique et thermique (prise d'eau notamment).

L'introduction d'espèces d'écrevisses allochtones

Plusieurs espèces d'écrevisses ont été introduites depuis la fin du XIX^{ème} siècle. La présence de ces écrevisses sur un cours d'eau est très généralement précurseur de la disparition de l'Ecrevisse à pattes blanches lorsqu'elle est présente.

En effet, comme nous l'avons vu auparavant, ces écrevisses introduites ont une dynamique de population bien plus agressive, et sont susceptibles d'exercer une forte pression de compétition sur les populations d'Ecrevisses à pieds blancs.

De plus, certaines espèces d'écrevisses introduites, l'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*) et l'Ecrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sont porteuses et résistantes à un champignon (*Aphanomyces astaci*) pathogène pour les Ecrevisses à pattes blanches autochtones (aphanomycose).

La prédation

Des phénomènes de cannibalisme existent chez cette espèce notamment sur les jeunes. Elle est également prédatée par de nombreuses espèces notamment sur les juvéniles : poissons, larves d'insectes, grenouille, héron, Loutre...

4.6.4- L'Ecrevisse à pattes blanches sur le site

Méthode

La présence d'une population d'Ecrevisses à pattes blanches sur le cours principal du Tech n'est pas connue sur la partie concernant le site Natura 2000 du Tech (*comm. pers.* ONEMA, FDPPMA). De plus, les différents résultats de pêches électriques sur le Tech ne montrent pas la présence de cette espèce. Toutefois, il nous a semblé important d'inclure cette espèce à l'état des lieux du patrimoine naturel. En effet, le fait qu'elle n'est pas été repérée sur le site, ne suffit pas pour affirmer qu'elle est absente.

Les prospections pour les écrevisses se font dans l'idéal la nuit à l'aide de torches, l'activité de ces espèces étant essentiellement nocturne. La prospection n'a donc pas été envisagée sur le Tech. Seules les confluences ont été prospectées de façon plus approfondie lors de la phase de terrain sur les habitats pour évaluer la présence ou non d'Ecrevisse à pattes blanches sur le site Natura 2000.

Bien que le site n'abrite pas, à priori, de population à proprement parlé, son rôle de corridor pour cette espèce est très certainement important. En effet, lors d'épisodes de crue, des individus peuvent dévaler les versants pour ensuite recoloniser d'autres secteurs. De plus, la présence d'espèces problématiques pour l'Ecrevisse à pattes blanches, que sont les écrevisses allochtones, est avérée sur le site. Pour finir, la gestion de ces pestes animales entre pleinement dans la problématique du site Natura 2000.

Il sera donc présenté dans cette partie la localisation des populations connues, les secteurs les plus favorables à priori, compte tenu des données physico-chimiques dont nous disposons, et les différents paramètres susceptibles d'impacter ces populations.

Pour cela ont été recensés dans le présent travail :

- les localisations actuelles de populations d'Ecrevisses à pieds blancs,
- les secteurs favorables en terme de température, pH, concentration en O₂, Ca...,
- les différentes menaces susceptibles d'affecter les populations d'Ecrevisses indigènes.



Carte 47 : Répartition des Ecrevisses sur le bassin versant du Tech

Résultats

Répartition de l'Ecrevisse à pattes blanches et des Ecrevisses allochtones sur le bassin versant du Tech

Cinq sites de présence de populations ont été recensés sur le bassin versant du Tech. L'altitude de ces stations varie entre 290 m et 860 m. Elles sont toutes localisées en exposition nord sur le bassin versant.

Les rivières et sous bassins versants concernés sont les suivants : 1 population sur le ruisseau de Villelongue, une population sur le St Christophe, 2 populations sur le sous bassin versant du Maureillas, 1 population sur le sous bassin versant de la rivière de Reynès.

Plusieurs populations d'Ecrevisse non-indigènes sont présentes sur le site : au niveau des étangs de Saint-Jean-Pla-de-Corts, au niveau du Canal de Banyuls-dels-Aspres, au niveau du plan d'eau des Baixos, sur le ruisseau de Villelongue, sur le Correc de Vallouera, au niveau de la confluence entre le Tech et le Tanyari.

Caractéristiques des cours d'eau et secteurs favorables à l'Ecrevisse à pattes blanches (source : Suivi qualité des eaux 2008, CG 66)

L'analyse des données et des relevés sur la qualité des eaux effectués en 2007 – 2008 par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales montre un biotope plutôt favorable sur une grande partie du bassin versant du Tech pour les Ecrevisses à pattes blanches. Les résultats sur les facteurs physico-chimiques sont les suivants :

- **teneur en O₂** : favorable sur l'ensemble du bassin versant du Tech, autant sur le cours principal du Tech que sur les affluents,
- les **valeurs de pH** mesurées sur les différentes stations sont également favorables pour cette espèce (valeur comprise entre 6,2 et 8,5),
- **température de l'eau** (limitante sur toute la partie aval du Tech) : de Céret à la mer, les températures sont supérieures à 22°C en été, de même que sur les parties basses des affluents provenant des Albères. En revanche, sur les parties plus hautes de ces affluents, les températures de l'eau semblent adéquates (relevés au niveau du sous bassin amont du Maureillas),
- au niveau des composés défavorables à l'Ecrevisse à pattes blanches : les **phosphates** sont certainement les plus impactants avec des valeurs défavorables sur tout le linéaire du Tech, de l'amont à l'aval, et une fois encore sur les parties basses des affluents provenant des Albères. De même, certaines valeurs ponctuelles pour les **Nitrates, Nitrites et Ammonium**, sur le Tech et la partie basse des affluents des Albères, montrent des taux légèrement supérieurs à ceux supportés par l'Ecrevisse à pattes blanches.

Il semble donc que la répartition actuelle des Ecrevisses à pattes blanches sur le bassin versant du Tech soit conditionnée et limitée par la température de l'eau (trop élevée en été) et par la teneur de l'eau en certains composés d'origine anthropique (phosphates notamment).

Les principales perturbations identifiées sur le site

Au-delà des menaces strictement recensées sur le site, celles qui pèsent sur ces populations au niveau du bassin versant du Tech, seront développées et précisées, quand cela est nécessaire.

- La principale menace recensée sur le site du Tech, présente également sur certains des affluents, est la présence d'écrevisses allochtones. La dispersion de ces écrevisses, notamment le long du corridor du Tech, peut provoquer la disparition des populations d'Ecrevisses à pattes blanches. La population présente sur le ruisseau de Villelongue est la plus sensible à ce fait. La distance connue entre les deux populations indigène et non indigène est actuellement de moins de 4 km de cours d'eau.
- La destruction des habitats peut également être problématique. Une coupe très drastique de la ripisylve sur des secteurs où se trouvent des populations d'écrevisses est susceptible de perturber son habitat, mais aussi de provoquer une augmentation de la température de l'eau.
- La fragmentation des populations est également un facteur de menace pour les Ecrevisses à pattes blanches. En effet, les populations présentes sur le bassin versant du Tech sont isolées et non connectées donc plus sensibles aux modifications de leur milieu.
- La destruction de la ripisylve peut avoir plusieurs conséquences sur les populations d'Ecrevisses à pattes blanches : la destruction d'un habitat favorable (les racines offrant des caches) mais aussi la modification physico-chimique du milieu avec une plus grande exposition du cours d'eau (facilitation de la prédation) et réchauffement des eaux.

- La dégradation de la qualité des eaux qui peut avoir plusieurs origines : utilisation de produits phytosanitaires à proximité des cours d'eau, rejets d'eaux usées, prises d'eau pour l'alimentation de canaux agricoles modifiant les capacités biologiques du milieu, pollution diffuse due aux différentes activités agricoles dont il est difficile d'évaluer les impacts.
- La présence de passages à gué peut également être une source de mortalité de nombreux individus.

Sous-bassin Versant	Population d'Ecrevisses – Cours d'eau concerné	Ecrevisse allochtones sur le sous-bassin	Présence de prise d'eau	Présence de passages à gué	Autres perturbations recensées
Rivière de Reynès	Can Guillet	Aucune	Prise d'eau du canal de la Vignasse 1,2 km en aval de la population	Non	Non
Rivière de Maureillas	Ravin du pont de Niergue	Aucune	Prise d'eau du canal de la Clapère 3,5 km en aval de la population	Non	Non
Rivière de Maureillas	Rivière de Las Illas	Aucune	Prise d'eau du canal de la Clapère 8,5 km en aval de la population	Non	Rejet d'eaux usées de Las Illas à quelques centaines de mètres en aval de la population ; Proximité de zone urbanisée
Rivière le Saint Christophe	Rivière le Saint Christophe	Aucune	Prise d'eau de canal d'arrosage au niveau de la station	Non	Proximité de zone urbanisée et de terrains agricoles
Rivière de Villelongue	Ruisseau de Villelongue	Ecrevisses américaines à 3,5 km en aval de la population	Prise d'eau de canal agricole à 650 m de la population	2 passages à gué : l'un à 600 m en aval de la population et l'autre à plus de 3 km en aval	Non

Tableau 54 : Recensement des différentes perturbations susceptibles d'affecter les différentes populations d'écrevisses à pattes blanches sur le bassin versant du Tech

4.6.5- Fiche espèce

Cf Annexe 2

5- Autres espèces animales patrimoniales

Le site Natura 2000 « les rives du Tech » se situant entre deux réserves naturelles (Prats-de-Mollo – La Preste en amont et Mas Larieu en aval), il est alors probable que des espèces recensées dans ces lieux remarquables soient présentes sur notre bassin versant. De plus, dans cette partie nous traiterons des espèces non présentes dans le FSD mais dont l'intérêt écologique est pertinent.

REPTILES

5.1- L'Emyde lépreuse (*Mauremys leprosa*, Schweigiger)

5.1.1- Statuts

- Annexe II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »
- Annexe II de la Convention de Berne
- Espèce de reptile protégée au niveau national
- Liste rouge UICN : France : en danger

5.1.2- Description de l'espèce

Morphologie

L'Emyde lépreuse présente une carapace de forme quadrangulaire à l'état adulte, plate à faiblement convexe, pourvue d'une carène souvent bien visible sur l'axe vertébral. La coloration générale peut être grisâtre, roussâtre, verdâtre, ou brunâtre, d'aspect mat, avec chez les jeunes, une ornementation des écailles de la carapace par des taches plus claires rehaussées de sombre. Le plastron (partie ventrale) est jaunâtre, avec des taches noires plus ou moins étendues selon les individus qui disparaissent au fur et à mesure du vieillissement des individus. Les écailles anales présentent une échancrure prononcée. La tête et les membres, de couleur verdâtre, sont ornés de motifs clairs et linéaires, parfois surlignés de sombre. Les juvéniles possèdent, en arrière de l'œil, une petite tache ronde orangée qui disparaît avec l'âge. Les femelles, supérieures en taille aux mâles, atteignent 21 cm de longueur de carapace.

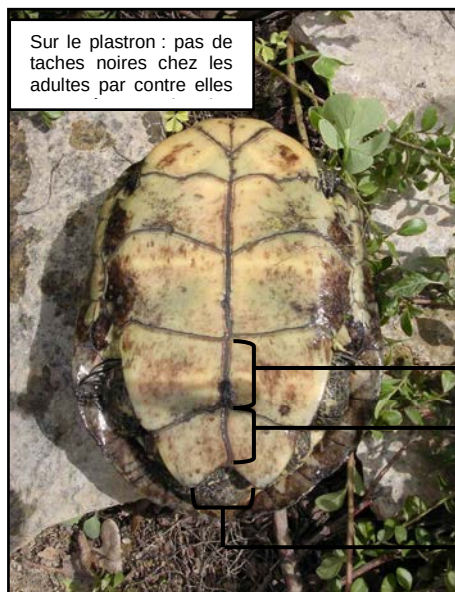
La distinction avec la Tortue de Floride ou la Cistude d'Europe n'est pas aisée. Pour les deux autres espèces, il n'y a pas d'échancrure des écailles du plastron. Chez la Cistude, les ornementations du cou sont des points et non des lignes. La Tortue de Floride a généralement une tache rouge vif imposante sur les tempes.

Seules l'Emyde et la Tortue de Floride sont présentes sur le site du Tech, nous allons donc ici présenter les principaux caractères distinctifs de ces deux espèces.

Ces caractères présentés ici doivent servir comme des faisceaux de présomption pour l'une ou l'autre espèce mais ne peuvent pas servir à la détermination de l'espèce.

Caractères distinctifs entre l'Emyde lépreuse et la Tortue de Floride

Emyde lépreuse



Carapace brune, olive, rousse. de forme quadrangulaire, plutôt aplatie. carénée chez les jeunes



Longueur médiane des écailles

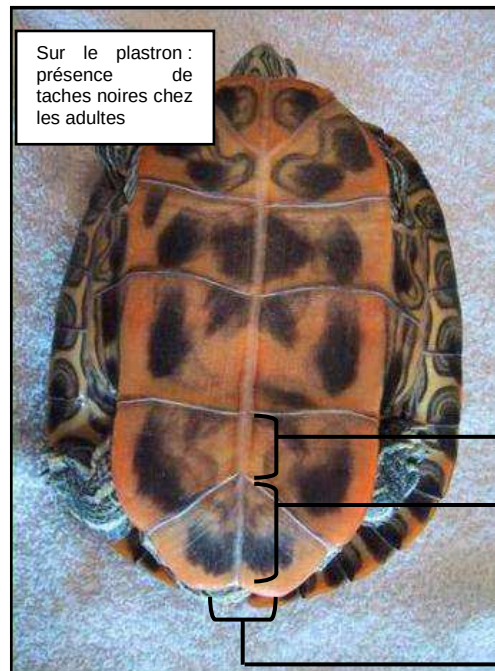
Supérieur à

Longueur médiane des écailles

Tache orangée ronde ou absence de

Echancrure anale médiane nette et

Tortue de Floride



Tache temporale rouge souvent présente et bien visible, les lignes du cou sont bien



Longueur de l'écaille fémorale

Inférieur à

Longueur de l'écaille anale

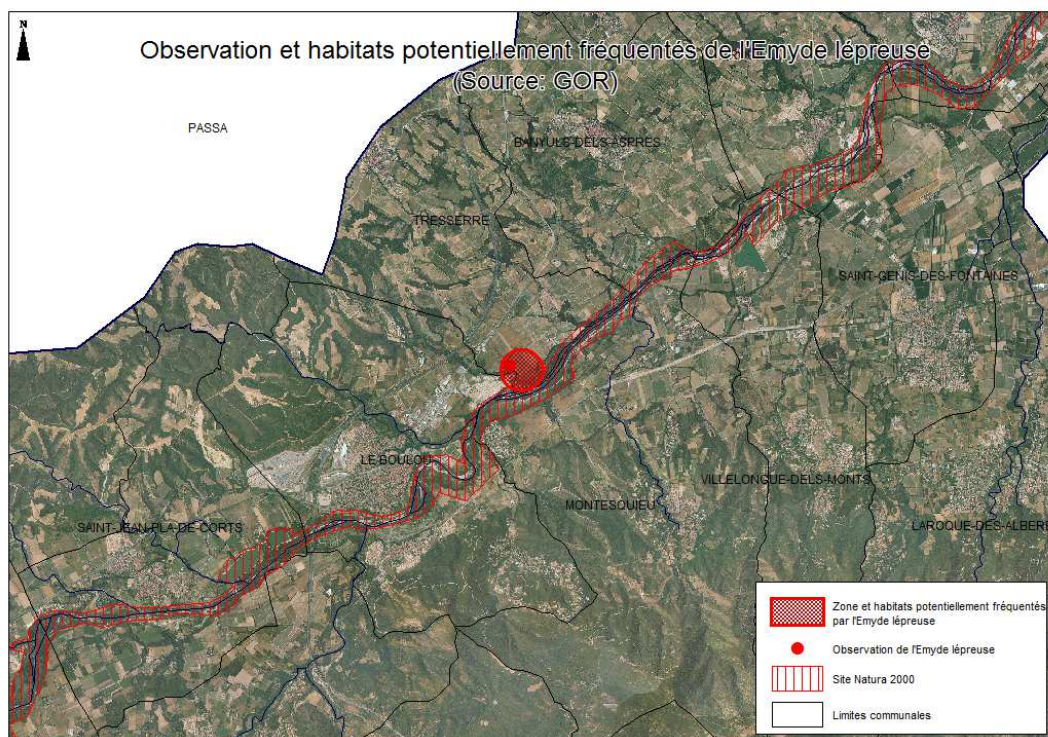
Carapace généralement sombre (noire) et de forme ovale

Echancrure anale médiane obtuse ou

Répartition géographique

La répartition mondiale de cette tortue est limitée à l'Afrique du Nord, la péninsule Ibérique et la France. Elle est encore assez commune en Espagne et en Afrique du Nord, quoiqu'en régression (Mateo et coll., 2003) (R. Bour, 1989). Notre pays correspond à la limite nord de l'aire actuelle. L'Emyde lépreuse occupait jadis une bonne partie du Languedoc comme en témoignent des restes osseux d'âge chalcolithique (2700 à 2000 avant notre ère). En 1979, Knoepffler confirmait la présence de L'Émyde dans la Baillaury, petit cours d'eau dont le bassin versant est situé à une vingtaine de kilomètres au sud-est de

l'embouchure du Tech. Ces individus forment une population très isolée et infime (F. Manuel, 1998). Certains auteurs attribuent cette présence à un véritable indigénat, tandis que d'autres évoquent de possibles introductions d'individus en provenance d'Espagne. D'autres observations isolées et régulières sont difficiles à attribuer à un véritable indigénat ou à des individus échappés de captivité (cas d'une population dans l'Aude). Des observations récentes dans les Pyrénées Orientales semblent indiquer une répartition plus large de l'Emyde dans le département (Canet-en-Roussillon, Thuir, Saint Hyppolite).



Carte 48 : Observation et habitats potentiels de l'Emyde lépreuse

Reproduction et activité

La maturité sexuelle de *Mauremys leprosa* apparaît à l'âge de 4-5 ans chez le mâle et 7-8 ans chez la femelle. L'accouplement se fait dans l'eau. La ponte a lieu dans des sols meubles, aux alentours des points d'eau et hors d'atteintes de possibles crues. La femelle pond de 3 à 12 œufs d'avril à août, une seconde ponte étant souvent déposée à l'automne. L'incubation dure de 60 à 90 jours.

L'activité de l'Emyde lépreuse dépend des conditions climatiques. Comme la plupart des reptiles, elle cherche à réguler sa température par exposition au soleil ou par contact avec des corps chauds. Quand la température est trop importante, elle se protège sur des rives ombragées ou des eaux plus fraîches. Sans être constante, une période de repos hivernal existe en période froide, en général entre novembre et février. C'est un animal craintif qui plonge à l'eau dès l'approche d'un éventuel prédateur ou d'un danger.

Régime alimentaire

L'Emyde lépreuse est une espèce omnivore à prédominance carnassière. Sa nourriture principale comprend essentiellement des invertébrés : insectes, vers, mollusques... et quelques vertébrés (amphibiens, poissons, cadavre d'animaux) lorsque, par exemple, ceux-ci sont affaiblis ou isolés par l'assèchement d'une mare. L'Emyde peut également consommer des végétaux (algues).

Les habitats de l'Emyde lépreuse

L'habitat de l'Emyde lépreuse est centré sur une surface aquatique stagnante ou courante, pérenne ou intermittente. Différents types de milieux peuvent être concernés : mares, ruisseaux, étang, torrent.

Les abords de ces zones humides sont en général couvert d'une végétation dense herbacée et/ou arbustive qui protège les tortues. L'Emyde a également besoin de secteurs ensoleillés pour se chauffer.

(zones de thermorégulation). Pour cela elle utilise des supports disponibles à proximité de l'eau : berges dénudées, branches, rochers, blocs. Les zones meubles et hors de zones de crues sont également utilisées pour la ponte.

La qualité des eaux ne semble pas être un facteur déterminant pour la présence d'Emyde, celle-ci pouvant s'observer dans des milieux eutrophes, des bassins de décantation...

Organisation sociale et démographie

Il ne semble pas y avoir d'interactions fortes dans les populations observées d'Emyde jusqu'à ce jour. L'espèce est décrite comme grégaire et indépendante, hors période de reproduction. Les regroupements d'individus lorsqu'ils ont lieu, semblent liés à la présence de conditions optimales sur un secteur (ensoleillement, abris, nourriture...).

5.1.3- Les impacts et pressions potentielles sur l'Emyde lépreuse

Cette espèce n'est présente en France qu'à l'état de petite population. Cette caractéristique rend les populations très sensibles à la moindre perturbation.

La destruction directe de l'habitat

La destruction du milieu de vie de l'Emyde est un facteur perturbant important notamment en ce qui concerne :

- la détérioration du milieu aquatique : assèchement de mares ou d'étangs où vit cette espèce,
- la perturbation de la végétation riveraine protectrice qui rendra l'espèce plus sensible,
- la destruction de sites d'ensoleillement (ex : arbres morts exposés au sud).

Compétition avec la tortue de Floride

En Espagne, plusieurs observations de déclin des populations d'Emyde lépreuse concomitamment à l'apparition de la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*) ont été observées, mais l'origine de ces phénomènes de compétition sont peu connus (nourriture, place d'ensoleillement...). Des études en Espagne ont montré que la Tortue de Floride, moins farouche que l'Emyde, fuit tardivement devant des simulations d'attaque de prédateurs. Ceci lui évite donc des consommations trop excessives d'énergie pour la fuite des sites d'ensoleillement à l'inverse de l'Emyde. Ce phénomène procure des avantages à la Tortue de Floride mais n'explique pas à lui seul l'importance de la compétition entre ces deux espèces.

Prédation

L'Emyde, lorsqu'elle est présente entre dans le régime alimentaire de la Loutre (Clavero et al., 2005), cette dernière consommant les parties molles de l'animal : pattes, queue. Des observations en Espagne (Garcia et al., 2006) ont montré que l'Emyde pouvait être une proie importante pour la Loutre. En effet, au cours de ces études réalisées sur une saison, jusqu'à des centaines d'individus ont été consommés par ce mammifère. L'importance de cette prédation est hypothétique sur le site, mais les auteurs pensent que l'Emyde est consommée comme proie de secours lorsque toutes les autres ressources ont disparues.

5.1.4- L'Emyde lépreuse sur le site

La découverte récente d'une population d'Emyde à proximité du site Natura 2000

La découverte de l'Emyde lépreuse sur les rives du Tech

Dans le cadre du Plan National de Restauration des amphibiens et des reptiles, une étude préalable des populations de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) a été lancée par le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc Roussillon. Le Groupe Ornithologique du Roussillon (GOR) a été délégué pour assurer l'inventaire des mares et des milieux susceptibles d'en accueillir en 2004 dans les Pyrénées-Orientales.

Lors de cet inventaire, une nouvelle station de *Mauremys leprosa* a été découverte en périphérie immédiate du site Natura 2000 (Courmont L. et P. Rodriguez, 2004) (Rodriguez P., 2004).

Cette station, à 200 m en périphérie du site Natura 2000, est une mare de 200 m² asséchée lors des étés les plus secs. Elle est reliée au Tech par un cours d'eau voisin qui passe à une cinquantaine de mètres. A l'époque, suite aux observations à vue, puis à une campagne de capture, 5 individus avaient été observés (1 femelle et 4 mâles matures).

Nouvel inventaire en 2005

Cette station a ensuite été régulièrement prospectée (technicien du SIVU du Tech, personnel de l'administration) et a fait l'objet d'une étude spécifique dans le cadre d'une étude d'impact menée par Eiffage TP et réalisée par le bureau d'études Biotope (Biotope, 2005).

Lors de cette étude, l'Emyde lépreuse a été une nouvelle fois observée sur la mare, mais également dans le cours d'eau avoisinant la mare, qui se jette dans le Tech. Les prospections en 2005 ont également porté sur l'ensemble du réseau hydrographique à proximité. Aucune autre station n'a été découverte hormis le cours d'eau avoisinant, première station observée.

Lors de cette étude, la population présente sur la mare et son voisinage a pu être affinée entre 10 et 12 individus. Les captures ont permis d'observer des mâles, des femelles, mais aussi des juvéniles semblant attester de la reproduction sur ce site.

L'habitat a été précisément décrit et montre que l'espèce fréquente cette mare, le ruisseau à proximité et est également capable de traverser des secteurs fortement végétalisés (phragmitaie dense entre mare et cours d'eau).

Des suspicions de présence de l'Emyde sur le site Natura 2000

La conclusion de l'étude 2005 n'a pas mis en évidence la présence de cette espèce sur d'autres secteurs. Toutefois, il est possible que l'Emyde rejoigne le lit du Tech, lors de période d'assèchement de la mare.

Il a donc été préconisé dans le cadre de l'élaboration du DOCOB de poursuivre ces prospections en 2008 sur les secteurs déjà connus de présence de l'Emyde et sur des secteurs avoisinant. Ceci aura pour but de consolider les connaissances de la répartition de l'espèce, notamment sur le site Natura 2000, et de caractériser son habitat sur de nouvelles stations éventuelles.

Méthodologie d'inventaire

Repérage préalable des sites

Une première localisation des sites favorables à l'espèce a été réalisée sous SIG à partir d'un travail sur orthophotographie et fond de carte (IGN, 2006). Nous avons privilégié les plans d'eau et zones du cours d'eau où la végétation était dense et où se trouvaient des sites d'ensoleillement.

La prospection s'est préférentiellement portée sur des sites où des observations de tortues d'espèce indéterminée avaient été effectuées. Pour cela, des informations du GOR et du personnel du SIVU ont orienté les recherches sur certains secteurs.

Au total, ce sont 26 sites qui ont été pré-sélectionnés. Trois de ces sites n'ont pas été visités pour différentes raisons (propriétés privées, inaccessibilité...). Ce sont donc 23 sites qui ont été prospectés et qui se situent tous en aval de Céret. En amont le fleuve ne présente pas les caractéristiques requises (notamment de par l'encaissement de la vallée). La majorité des sites sélectionnés se situent dans le périmètre Natura 2000.

Techniques de capture et d'observation

Dans un premier temps, la pose de pièges (nasses) a été envisagée. Il est indispensable dans le cas de l'Emyde de disposer d'une autorisation spéciale de capture qui n'a pu être obtenue à temps. Il a donc été proposé de poursuivre la campagne de terrain par des observations à vue en prenant toutes les précautions possibles quant à l'identification de l'espèce et en gardant à l'esprit que nombre d'informations précieuses ne seront pas disponibles avec ce protocole.

Les prospections se sont donc faites de la façon la plus discrète possible en utilisant jumelles, appareils photographiques numériques et en faisant appels à des spécialistes pour confirmer, à partir de ces photos ou lors de déplacement sur terrain, la bonne identification des individus.

Le nombre d'individus observés (Emyde et Floride) et les conditions d'observation ont été reportées sur une fiche de terrain.

Caractérisation des milieux

Dans un premier temps, les sites prospectés ont été classés en grands types de milieux :

- bras mort (3),
- cours d'eau permanent (1),
- cours d'eau intermittent (5),
- mare permanente (6),

- mare temporaire (1),
- plan d'eau (6).

Les caractéristiques de la végétation environnante de chacun des sites ont également été décrites. Dans un premier temps, nous nous sommes basés sur des photographies aériennes et sur des connaissances de terrain. Puis, dans un deuxième temps, sur la cartographie des habitats en utilisant le référentiel Corine Biotope pour les sites où l'Emyde sera contactée.

Périodes de prospections

Les périodes les plus favorables ont été préconisées : mai-juin par temps ensoleillé, en évitant les périodes de trop grosses chaleurs au cours desquelles, les tortues s'abritent dans des caches. 5 jours de terrains ont été effectués la deuxième quinzaine de mai et 2 dans la première quinzaine de juin.

Résultats

La répartition de l'Emyde sur le site Natura 2000

Quatre stations de présence de l'Emyde lépreuse ont été notées lors de la campagne de terrain 2008 :

- l'ancienne station connue au niveau de Nidolère (commune de Tresserre et du Boulou) où les Emydes ont été une nouvelle fois contactées sur la mare et dans le chenal à proximité,
- une station en falaise alluviale sur le bord du Tech (commune du Boulou) où une dizaine d'individus a été observée en phase d'insolation. L'identification d'un individu a été confirmée lors d'une visite de terrain par Thomas Gendre du CEN-LR,
- une station dans un étang (commune de Banyuls-dels-Aspres) où deux individus ont été contactés et dont l'identification, à partir de photographies, a pu être faite par Thomas Gendre et Lionel Courmont du GOR,
- une station sur un bras mort du Tech au niveau de Nidolère (commune de Tresserre), à quelques centaines de mètres de l'ancienne station connue pour cette espèce. Quatre individus au maximum ont été identifiés sur ce site, mais la confirmation de l'identification n'a pu se faire du fait de la difficulté d'accès aux tortues et de la présence de ragondins (dérangement lors des phases d'approches et fuite des tortues).

Les habitats de l'Emyde sur le site

Il ne s'est pas agi lors de la campagne de 2008 de faire un descriptif fin des caractéristiques de l'habitat mais une description globale des sites et de leurs traits communs et distinctifs :

- Le milieu aquatique : est varié d'une station à l'autre (mare, étang, cours d'eau, bras mort). Il s'agit de secteurs d'eau calme à stagnante, excepté sur le chenal de décantation en bordure de la mare de Nidolère. L'ensemble des sites est connecté directement au réseau hydrographique via de petits cours d'eau ou des canaux. Seule la mare de Nidolère est déconnectée de ce réseau par une bande de végétation d'une cinquantaine de mètres. Deux stations (mare de Nidolère et étang de Banyuls-dels-Aspres) sont des sites d'anciennes carrières.
- Les zones de thermorégulation : sont des zones où les tortues peuvent profiter d'un ensoleillement optimal. Elles présentent des caractéristiques de bon ensoleillement (orientation sud le plus souvent) et d'inaccessibilité. Elles sont présentes sur l'ensemble des sites où a été observée l'Emyde. Il s'agit soit de pente de berges découvertes (cas du site de la mare de Nidolère et du site du Boulou en bord de Tech), soit d'éléments à la surface des eaux (troncs d'arbres majoritairement et parfois blocs ou rochers).
- Les berges : sur l'ensemble des stations où l'Emyde est présente, les berges sont densément végétalisées et/ou inaccessibles. Les pentes raides des berges et la végétation composée de formation de ripisylves et de roselières denses (*Phragmites australis* ou *Arundo donax*) se sont rencontrées sur chaque site. Ces essences semblent jouer un rôle protecteur important pour les populations de cette espèce.

L'un des sites, la falaise alluviale au Boulou au bord du Tech, ne semble pas un site propice à l'établissement d'une population mais plutôt un site privilégié pour l'ensoleillement et utilisé temporairement.

La population d'Emyde sur le site

N'ayant pu faire de campagne de capture-marquage-recapture à l'aide de nasse, seules les données anciennes sur la mare de Nidolère nous donnent des informations sur cette population.

Estimée à une dizaine d'individus lors de la campagne de 2005 (Biotope, 2005), la population est considérée comme normale, compte des individus matures sexuellement des deux sexes et des juvéniles. Ces constatations jouent en faveur d'un indigénat probable de la population ou, tout du moins, d'une introduction réussie.

Plusieurs individus ont été observés sur les autres sites. Leur nombre et la structure des populations ne peuvent être précisés dans les présents résultats mais les perspectives d'une campagne de capture sur les stations du Tech ouvrent des perspectives importantes :

- Quelle est l'importance réelle de la population du Tech en terme d'effectifs ?
- Quelle est la structuration de la population (sexe et classe d'âge) ? et quelle en est la viabilité ?
- Y-a-t-il des échanges entre les sites ?

Des perturbations potentielles

L'ensemble des impacts et pressions potentielles référencées précédemment sont valables sur le site. Il est indispensable de conserver un habitat favorable pour l'Emyde et éviter tout risque de perturbations hydrologiques pouvant conduire à l'assèchement des zones humides. Il faut également maintenir au maximum les sites d'ensoleillement disponibles pour les tortues, ainsi qu'une végétation dense autour des zones humides pour garantir le non-dérangement de l'espèce.

Les prospections réalisées ont montré que la Tortue de Floride était présente sur une grande partie du linéaire du Tech et sur les zones d'eaux calmes (sur le Tech, les étangs et mares du site). On la retrouve également dans au moins 9 des 23 sites inventoriés depuis Palau-del-Vidre jusqu'à Céret. La présence concomitante de Tortue de Floride et d'Emyde lépreuse sur deux sites laisse supposer que des processus de compétition sont en jeu.

La prédation par la Loutre est également un facteur potentiel d'impact sur les populations d'Emyde. Ces deux espèces sont présentes sur le même territoire, et la présence d'épreintes sur l'étang de Banyuls-dels-Aspres confirment que ces deux espèces exploitent le même type de milieux (milieu aquatique, relativement inaccessible...).

Sur l'un des sites (bras mort de Nidolère) plusieurs Ragondins (*Myocastor coypus*) présents ont un comportement susceptible d'affecter l'Emyde. En effet, plusieurs observations ont montré que les déplacements de ces derniers à proximité des Emydes provoquaient leur fuite des sites d'ensoleillement.

En conclusion

Au départ connu sur une petite station en périphérie du Tech, les découvertes de 2008 nous montrent que l'Emyde est présente de façon plus systématique sur tout un réseau de stations sur et à proximité du Tech. C'est sur un linéaire de plus de 3 km que l'Emyde est présente.

Les quatre stations identifiées montrent que cette espèce est adaptée à des milieux aquatiques variés. D'autres stations semblent favorables à l'installation de l'espèce (zones humides, avec des eaux calmes et des sites de thermorégulation) mais ne sont, en l'état actuel des connaissances, pas colonisées. Les raisons de l'absence de l'espèce ne sont pas connues et demandent de plus amples investigations : absence de connectivité avec le Tech, présence plus importante de la Tortue de Floride, végétation trop clairsemée, perturbations...

5.1.5- Fiche espèce

Cf Annexe 2

6- Autres espèces animales présentes sur le site Natura 2000 et/ou sur le bassin versant du Tech

6.1- Mammifères

Des mammifères ont été repérés sur le bassin versant du Tech :

- des Mustilidés comme la Belette (*Mustela nivalis*), la Martre (*Martes martes*), la Fouine (*Martes foina*), le Blaireau (*Meles meles*),
- la Genette (*Genetta genetta*),
- le Campagnol aquatique (*Arvicola sapidus*),
- la Taupe (*Talpa europaea*),
- le Surmulot ou Rat brun (*Rattus norvegicus*) et bien d'autres rongeurs,
- le Sanglier (*Sus scrofa*),
- le Chevreuil (*Capeolus capeolus*),
- ...

6.2- Poissons

Parmi les nombreuses espèces de poissons non communautaires mais d'intérêt patrimonial, nous pouvons mentionner :

- la Perche commune (*Perca flavescens*),
- la Tanche (*Tinca tinca*),
- la Loche franche (*Barbatula barbatula*),
- **l'Anguille (*Anguilla anguilla*) espèce menacée espèce réglementée, liste ROUGE mondiale de l'IUCN (2008), liste ROUGE des poissons d'eau douce de France métropolitaine,**
- le Chevesne (*Leuciscus cephalus*),
- le Vairon (*Phoxinus phoxinus*),
- le Goujon (*Gobio gobio*),
- des Cyprinidés comme la Carpe commune (*Cyprinus carpio*), le Gardon (*Rutilus rutilus*), l'Ablette (*Alburnus alburnus*), la Carassin (*Carassius carassius*),
- des Salmonidés comme la Truite fario (*Salmo trutta fario*), la Truite arc-en-ciel (*Onchorynchus mykiss*),
- la Gambusie (*Gambusia affinis*),
- la Blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*) **espèce réglementée liste ROUGE mondiale de l'IUCN (2008), liste ROUGE des poissons d'eau douce de France métropolitaine,**
- la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*),
- le Sandre (*Sander lucioperca*),
- le Black-Bass (*Micropterus dolomieu*),
- le Poisson-chat (*Ictalurus melas*),
- ...

Comme tout fleuve côtier, le Tech se jette dans la mer au niveau de la Réserve du Mas Larrieu. Certains poissons amphihalins marins remontent alors dans le fleuve. C'est le cas de :

- l'Alose feinte (*Alosa fallax*),
- le Loup (*Dicentratus labrax*),
- le Carrelet (*Pleuronectes platessa*),
- la Muge ou Mulet (*Chelon labrosus*),
- l'Athérine (*Atherina spp.*),
- la daurade (*Sparus aurata*),
- ...

6.3- Reptiles

D'autres reptiles sont susceptibles d'être présents sur le site et/ou sur le bassin versant du Tech :

- l'Orvet (*Anguis fragilis*) qui est un lézard sans patte, non venimeux,
- la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*),
- la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*),
- la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*),
- le Lézard ocellé (*Timon lepidus*),
- le Lézard vert (*Lacerta viridis*),
- ...

6.4- Amphibiens

Parmi les amphibiens, on peut citer :

- l'Euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*), présent a priori qu'au niveau des affluents du Tech (Seignoural, Lamanère, Riuferrier, La Fou, ...),
- le Discoglosse peint (*Discoglossus pictus*) espèce endémique sur le territoire français des Pyrénées-Orientales et de l'Aude,
- les Rainettes méridionales (*Hyla meridionalis*), inscrite à l'Annexe IV de la Directive européenne CE 92/43 et à l'Annexe II de la Convention de Berne,
- des Grenouilles rousses, vertes,
- la Grenouille de Pérez (*Rana perezii*), inscrite à l'Annexe IV de la Directive européenne CE 92/43 et à l'Annexe II de la Convention de Berne,
- le Crapaud calamite (*Bufo calamita*),
- ...

6.5- Oiseaux

L'avifaune du bassin versant du Tech est nombreuse : oiseaux de passage (migrateur), territoire de chasse pour certains ou lieu de nidification pour d'autres. Parmi ces espèces nous trouvons (source SIVU Tech) :

- **Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) espèce rare, liste ROUGE française, inscrit en Annexe I de la Directive « Oiseaux »,**
- Hirondelle des rivages (*Riparia riparia*),
- Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) inscrit en Annexe I de la Directive « Oiseaux »,
- Guêpier d'Europe ou « Chasseur d'Afrique » (*Merops apiaster*) inscrit en Annexe I de la Directive « Oiseaux »,
- Lorient (*Oriolus oriolus*) inscrit en Annexe I de la Directive « Oiseaux »,
- Héron pourpre (*Ardea purpurea*) inscrit en Annexe I de la Directive « Oiseaux »,
- Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*),
- Petit Gravelot (*Charadrius dubius*),
- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) inscrite en Annexe I de la Directive « Oiseaux »,
- Grande Aigrette (*Ardea alba*) inscrite en Annexe I de la Directive « Oiseaux »,
- Gallinule Poule-d'eau (*Gallinula chloropus*),
- Torcol fourmillier (*Jynx torquilla*),
- Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*),
- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) inscrit en Annexe I de la Directive « Oiseaux »,
- ...

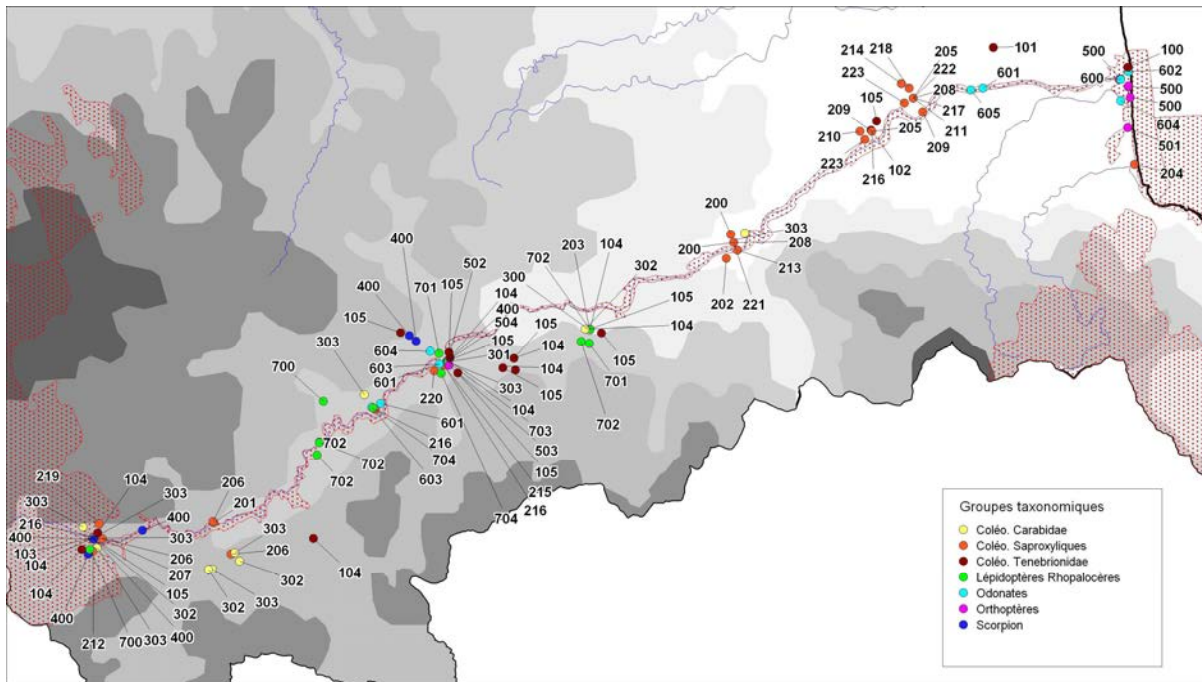
6.6- Invertébrés

6.6.1- Les Insectes

Les insectes tant aquatiques que terrestres font également parti de cette faune patrimoniale. Le tableau ci-dessous résume les espèces présentes sur le bassin versant du Tech.

Groupes	Code	Espèce	Arrêté 2007	Annexe II DH	Annexe IV DH	ZNIEFF
Coléo. Tenebrionidae	100	<i>Heliopathes littoralis</i>				Dét.
	101	<i>Myrmecixenus picinus</i>				Dét.
	102	<i>Oochrotus unicolor</i>				Dét.
	103	<i>Lagria glabrata</i>				Compl.
	104	<i>Probaticus laticollis</i>				Compl.
	105	<i>Stenohelops pyrenaeus</i>				Compl.
Coléo. Saproxyliques	200	<i>Agrilus massanensis</i>				Dét.
	201	<i>Ogmoderes angusticollis</i>				Dét.
	202	<i>Aegomorphus clavipes</i>				Compl.
	203	<i>Aegosoma scabricorne</i>				Compl.
	204	<i>Agrilus ater</i>				Compl.
	205	<i>Aredolpona fontenayi</i>				Compl.
	206	<i>Aredolpona scutellata</i>				Compl.
	207	<i>Aredolpona stragulata</i>				Compl.
	208	<i>Aredolpona trisignata</i>				Compl.
	209	<i>Cerambyx cerdo</i>	OUI	OUI	OUI	Compl.
	210	<i>Cerambyx welensii</i>				Compl.
	211	<i>Chlorophorus glabromaculatus</i>				Compl.
	212	<i>Dicerca alni</i>				Compl.
	213	<i>Eurythrea micans</i>				Compl.
	214	<i>Lamia textor</i>				Compl.
	215	<i>Mesosa curculionoides</i>				Compl.
	216	<i>Morinus asper</i>				Compl.
	217	<i>Pedostrangalia revestita</i>				Compl.
	218	<i>Pseudosphegistes cinereus</i>				Compl.
	219	<i>Rhagium mordax</i>				Compl.
	220	<i>Rhagium sycophanta</i>				Compl.
	221	<i>Saperda similis</i>				Compl.
	222	<i>Trichoferus holosericeus</i>				Compl.
	223	<i>Xylotrechus antilope</i>				Compl.
Coléo. Carabidae	300	<i>Campalita maderae</i> ssp. <i>indagator</i>				Dét.
	301	<i>Carabus melancholicus</i>				Dét.
	302	<i>Carabus pseudomonticola</i>				Dét.
	303	<i>Carabus rutilans</i>				Compl.
Scorpion	400	<i>Belisarius xambeui</i>				Dét.
Orthoptères	500	<i>Oedipoda charpentieri</i>				Dét.
	501	<i>Gryllotalpa septemdecimchromosomica</i>				Dét.
	502	<i>Chorthippus binotatus saulcyi / moralesi</i>				Dét.
	503	<i>Eugryllodes pipiens provincialis</i>				Dét.
	504	<i>Xya variegata</i>				Dét.
Odonates	600	<i>Aeshna affinis</i>				Compl.
	601	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>				Compl.
	602	<i>Libellula fulva</i>				Dét.
	603	<i>Onychogomphus uncatus</i>				Dét.
	604	<i>Oxygastra curtisii</i>	OUI	OUI	OUI	Dét.
	605	<i>Sympetrum meridionale</i>				Compl.
Lépidoptères Rhopalocères	700	<i>Mellicta deione</i>				Dét.
	701	<i>Callophrys avis</i>				Dét.
	702	<i>Euphydryas aurinia</i>	OUI	OUI		Dét.
	703	<i>Callophrys avis</i>				Dét.
	704	<i>Zerynthia rumina</i>	OUI			Dét.

Tableau 55 : Entomofaune du bassin versant du Tech (Coléo.=coléoptère) Source Réserve Naturelle du Mas Larieu



Carte 49 : Répartition des Insectes sur le site Natura 2000 et le bassin versant du Tech (Source : Réserve Naturelle du Mas Larieu)

6.6.2- Les Crustacés

Parmi les crustacés, nous trouvons sur le bassin versant du Tech :

- l'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*),
- l'Ecrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*),
- le Gammare (Gammarus sp.),
- ...

6.6.3- Les Mollusques

Ces espèces sont également présentes sur notre territoire :

- la Moule d'eau douce ou Unio (*Unionidae* sp.),
- l'Otala de Catalogne (*Otala punctata*),
- la Clausilie (*Clausilia rugosa penchinati*),
- ...

Partie 5 - ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE

1- Synthèse des connaissances biologiques

Un cours d'eau est un milieu complexe au sein duquel opère des **processus physiques** : écoulement d'eau incorporant des matières organiques et minérales dissoutes, transport en fond de lit de matériaux grossiers (graviers, galets, blocs), transport en suspension de matériaux fins (argiles, limons, sables) et des **processus biologiques** : végétations, vie animale aquatique et terrestre.

Les relations entre ces différents processus constituent un **système très complexe** au sein duquel une perturbation d'un élément peut avoir des répercussions sur les autres éléments déterminant et en fin de compte une modification générale du système lui-même.

1.1- Evolution de la richesse biologique du site au cours des dernières décennies

La richesse biologique du Tech varie en fonction des crues du fleuve. Celle qui a marqué le plus les mémoires est celle d'octobre 1940. En effet, plus encore que l'intensité des pluies, elle-même remarquable, et les débits de la crue sur le Tech et ses affluents, **c'est la durée très importante de la crue** qui constitue la **caractéristique fondamentale de la crue de 1940**.

Sur les versants des bassins versants montagnards (Tech supérieur, Graffouil, Parcigoule Coumelade, Riuferrer, Canidell, Figuère), les érosions ont été «démensurées». L'Aiguat de 1940 a provoqué un « stress » érosif considérable sur les versants, injectant un volume de plusieurs millions de m³ de sédiments dans les lits des affluents et du Tech. Ce qui a eu pour conséquence un élargissement et un exhaussement du lit très importants. Depuis cette date, le bassin versant du Tech n'a pas connu d'épisodes de crue aussi sérieux.

Actuellement, le régime hydrologique du fleuve est ralenti. Ceci se traduit par une stabilisation des peuplements arbustifs des ripisylves et un développement des stations xériques au niveau du lit majeur du Tech. Par conséquent, nous trouvons une **végétation en mosaïque**.

La présence, dans les trouées (d'origines naturelle (chablis) ou anthropique) de jeunes individus tels que de *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus angustifolia* laisse supposer une évolution possible, sur le moyen terme, vers un stade mésique (taille moyenne) caractéristique des cours d'eau fortement stabilisés par la végétation. Cela a par exemple été mis en évidence sur le Rhône, où les espèces de bois dur (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*) deviennent plus abondantes sur les paliers les plus hauts de la plaine d'inondation ou des îles aux dépens des essences alluviales tels que *Populus alba*, *Populus nigra* ou *Alnus incana* (Pautou, 1986 ; Bravard *et al.*, 1997 ; Pautou *et al.*, 1997). L'apparition récente de ces essences sur les paliers les plus hauts du Tech est supposée liée à son contexte bio-géomorphologique historique. La grande crue catastrophique de 1940 a détruit l'ensemble de la végétation du corridor fluvial. Les essences de bois tendre (*Populus nigra* principalement) sont devenues dominantes suite à cet événement. L'évolution floristique lente vers des formations mésiques semble renforcée par l'enfoncement régulier du lit du Tech depuis 1940 et le vieillissement (parfois le dépérissement) des peuplements post-pionnières des niveaux hauts.

La capacité de résilience ou de résistance physique des communautés végétales aux perturbations hydrologiques conditionne, dans une large mesure, la succession végétale et l'évolution des formes fluviales (Malanson, 1993). En théorie, les systèmes paysagers peu résilients et peu résistants auront tendance à être réinitialisés par les crues de fréquence élevée et de faible magnitude, tandis que les systèmes paysagers résilients et résistants seront réinitialisés uniquement par les crues de faible fréquence et de forte magnitude.

Néanmoins, le manque de recul dans le temps à l'échelle locale ne nous permet pas de connaître les limites de résistance de la mosaïque paysagère en fonction de la fréquence et de l'amplitude des crues.

Les espèces exotiques participent de manière importante à l'augmentation de la biodiversité dans le corridor fluvial du Tech.

Des études ont démontré que les facteurs hydro-géomorphologiques exercent un contrôle significatif sur le processus d'invasion (Décamps *et al.*, 1995 ; Planty-Tabacchi *et al.*, 1996). Ce dernier dépendrait de la réponse des communautés végétales au régime de perturbation hydrologique (Bendix, 1994 ; Nilsson et Jansson, 1995 ; Hupp et Osterkamp, 1996). Du fait de l'absence de données floristiques homogènes antérieures à notre étude, il nous est impossible de mesurer les impacts des espèces exotiques en terme de restructuration de l'écosystème riverain du Tech sur le moyen terme. Nous pouvons toutefois considérer, de manière raisonnable, que l'introduction de nouvelles espèces est une cause de

restructuration (Vitousek *et al.*, 1997). La question des conséquences écologiques et évolutives des invasions est prégnante (Hoffmeister *et al.*, 2005 ; Hooper *et al.*, 2005).

Pourtant, les études concluant sur des effets écologiques néfastes restent anecdotiques (Vitousek, 1990). Un effet « négatif » devrait correspondre, en théorie, à une diminution du nombre d'espèces autochtones en fonction de l'augmentation du nombre d'espèces exotiques. Certaines études corrélatives ont montré ce genre de relation (Usher, 1988), mais elle sont rares et ne démontrent aucun processus de causes à effets.

Toutefois, comme le démontre la photo suivante, la présence d'espèces exotiques nuit au bon fonctionnement des cours d'eau du bassin versant.



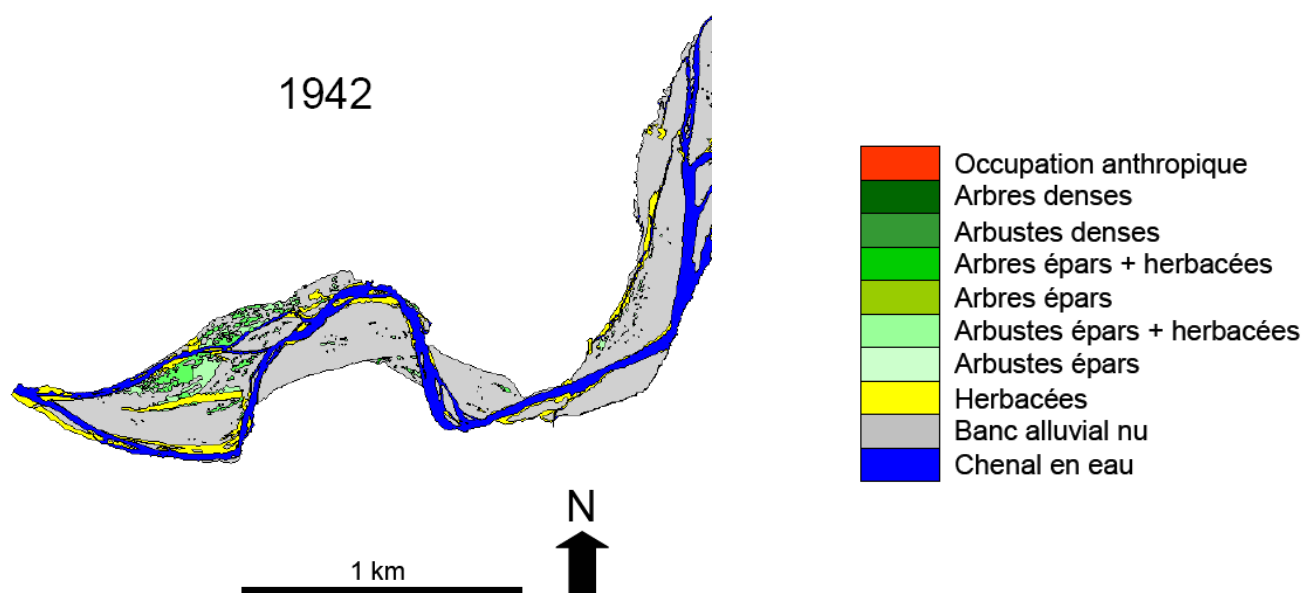
Buddleia sur le Canidell (Prats-de-Mollo). La plante fait un tunnel au-dessus du cours d'eau. Il y a donc un manque certains de luminosité qui pénètre dans la rivière. Ce qui engendre une diminution de la production primaire et de la micro-faune aquatique.

En ce qui concerne les espèces animales. Il faut noter que la Loutre (*Lutra lutra*) est réapparue de façon sûre depuis le début des années 2000.

A titre d'exemple sur le secteur du Céret, nous allons nous pencher sur l'impact de l'évolution de la bande active du fleuve sur les peuplements végétaux.

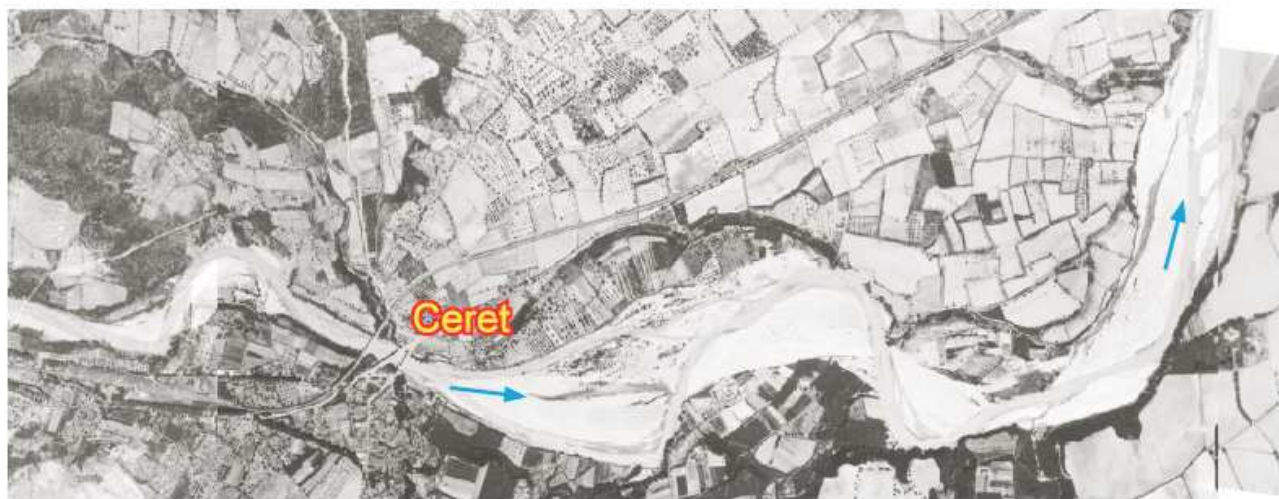
Evolution de la bande active entre 1942 et 2004

Depuis 1942, la structure paysagère reflète la réinitialisation paysagère par la crue dévastatrice de 1940.



La diversité paysagère et la fragmentation sont relativement faibles tandis que la dominance du substrat nu est forte. Au sein de la matrice alluviale renouvelée (80 % de recouvrement relatif par le substrat nu dans le corridor), quelques taches arbustives et arborées (13 % de recouvrement) subsistent par endroits et les structures herbacées commencent à s'installer (7 % de recouvrement), principalement en bordure des chenaux.

1942



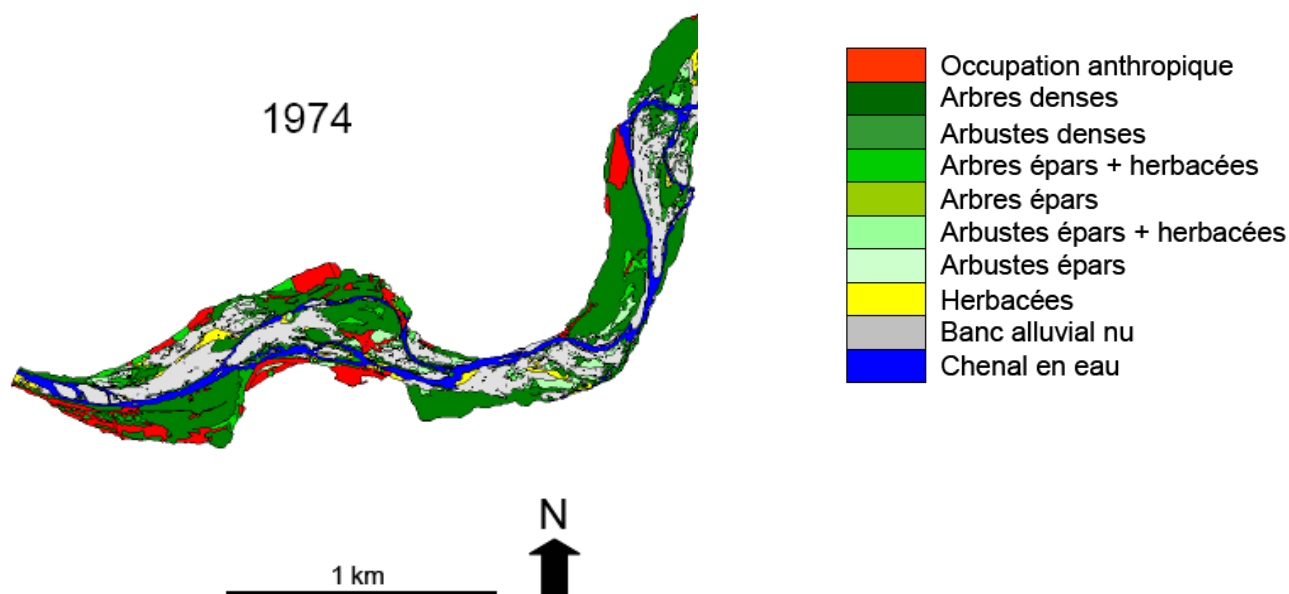
Source SIVU du Tech

En 1942, à l'aval du pont du Diable, le Tech se sépare en 2 bras principaux de part et d'autre d'un grand îlot, la bande active atteignant 435 m de largeur au niveau de la « Conque ».

La mosaïque paysagère évolue de manière très importante entre 1942 et 174 dans le sens de la complexification.

La diversité spatiale est forte. Les unités herbacées recouvrent une surface moindre (4 % de recouvrement). Le substrat nu est toujours présent. Les bancs alluviaux nus se concentrent principalement à proximité des chenaux mais peuvent s'étendre, localement, jusqu'aux limites du corridor ; les formations arbustives denses montrent une tendance à se concentrer en bordure de chenal en 1974 (6 % de recouvrement).

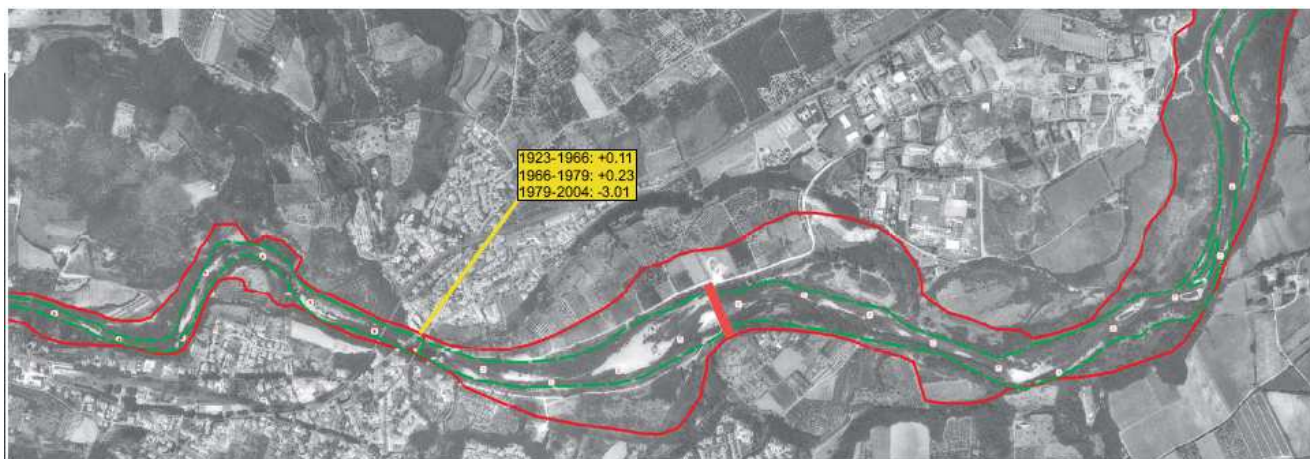
La surface de recouvrement des formations arborées denses devient plus importante (environ 34 % en 1962 et 1974) en marge du chenal. Cette progression est en partie masquée car les formations arborées commencent à être remplacées, par endroits, par l'occupation anthropique (entre 10 et 15 % d'occupation).



En 1978, la bande active qui avait régressée en 1962 par enrichissement des marges du lit, reste encore bien exprimée. L'évolution principale se situe dans le secteur de la « Conque » du fait de l'endiguement de la rive droite (tirets rouges) qui ferme le bras droit du lit de 1942. La largeur de la bande active est réduite à 142 m.

La fragmentation et la diversité diminuent encore. Le substrat nu continue de régresser (12 % d'occupation) et se concentre uniquement en bordure de chenal. Les structures arbustives denses progressent encore en bordure de chenal tandis que les structures arborées denses progressent nettement à l'échelle du corridor (environ 40 % de recouvrement). Les zones limitrophes de la bande active demeurent ainsi recouvertes par une végétation arborée dense en l'absence d'occupation anthropique. Cette dernière recule sensiblement (31 % d'occupation) et se concentre principalement à distance du chenal.





Source SIVU du Tech

En 2004, la bande active de 1978 n'est plus exprimée du fait de l'enrichissement très important du lit. La mise en place d'un seuil (trait rouge) pour le franchissement à gué du Tech perturbe le transit sédimentaire.

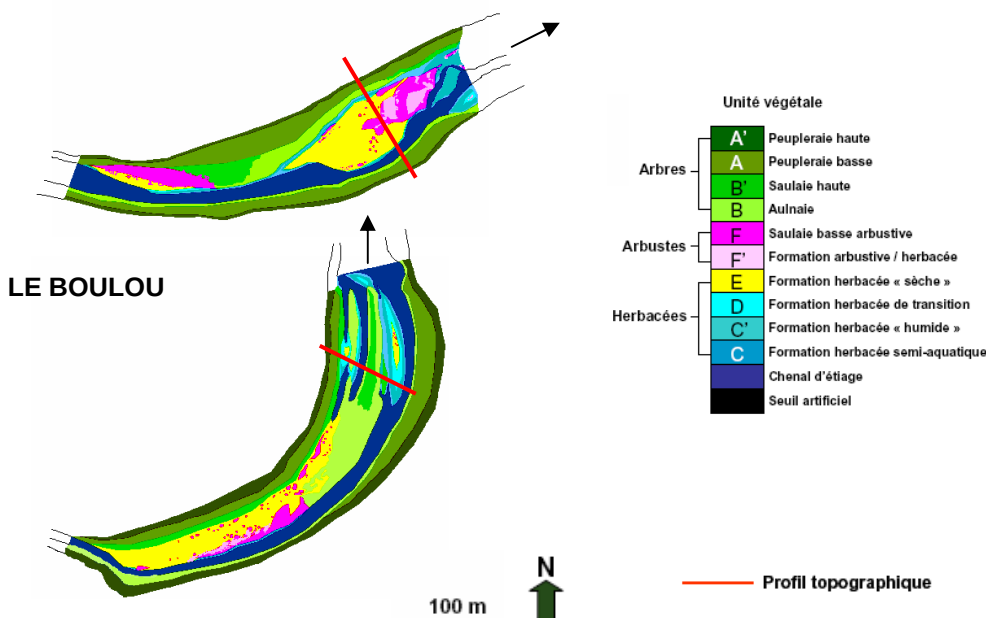
Entre 1979 et 2004, le lit s'est enfoncé de 3 m, indiquant un déséquilibre morphodynamique du Tech. Ils résultent de l'impact des extractions pratiquées en aval et de l'endiguement du lit en rive droite.

1.2- Les foyers biologiques du site

Des relevés floristiques réalisés sur le Tech révèlent la présence d'un grand nombre d'espèces dans le lit mineur et sur ses marges.

Les photos aériennes à basse altitude, combinées à l'analyse floristique de terrain, ont permis de valider l'identification de 10 unités végétales, toutes représentées sur chacun des deux sites (Carte 47). A ces unités correspond un morphotype dominant (herbacé, arbustif ou arboré).

CERET



Carte 50 : Cartographie géoréférencée des sites établie à partir des photos aériennes à basse altitude effectuées en 2002 (ULM).

La flèche noire indique le sens de l'écoulement.

On peut donc qualifier cette végétation de « mosaïque changeante » du fait de sa forte réactivité écologique.

Il est fort probable que, dans le contexte fluvial, les structures herbacées favorisent le recrutement ligneux en préservant des substrats fins en bordure des chenaux et en protégeant les plantules d'arbres de la

destruction au cours des crues de faible magnitude. Néanmoins, à notre connaissance, aucune étude ne le démontre formellement. La présence de nombreuses plantules d'arbres et d'individus isolés dépassant 50 cm de hauteur (Saules, Pleupliers et Aulnes principalement) au sein des unités herbacées de bordure de chenal, en fin de saison de croissance (début octobre), suggère au moins un effet de tolérance des plantules salicacées à la présence des herbacées.

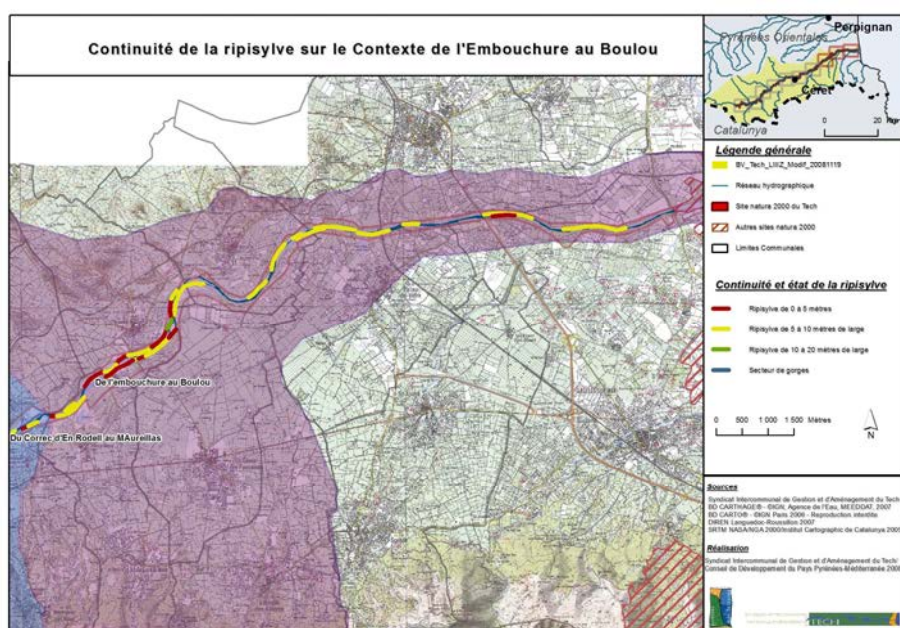
2- Fonctionnalité écologique du site

2.1- Corridors écologiques

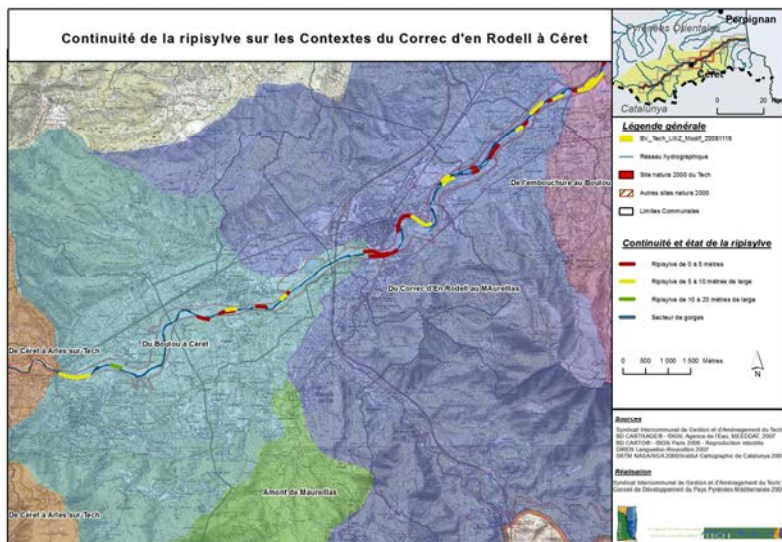
Le site Natura 2000 constitue un **corridor écologique**. On définit par « corridor écologique » un passage qui relie des espaces naturels. Les cours d'eau et leur végétation riveraine, les haies et les talus végétaux en sont des exemples. Les animaux et les plantes voyagent d'un endroit à un autre par ces passages.

Sur le site Natura 2000, cette fonction de « corridor biologique » est altérée tant au niveau floristique que faunistique. En effet, c'est le cas pour la ripisylve à Pleupliers et Saules blancs lorsque les plantes envahissantes, l'assèchement du milieu (par incision du lit et déficit en matériaux) empêchent et bloquent la dynamique naturelle de cet écosystème.

Les cartes ci-dessous nous montre la discontinuité de la ripisylve sur le site Natura 2000.



Carte 51 : Continuité de la ripisylve sur le Contexte de l'Embouchure au Boulou



Carte 52 : Continuité de la ripisylve sur les Contextes du Correc d'en Rodell à Céret



Carte 53 : Continuité de la ripisylve sur le Contexte de Céret à Arles-sur-Arles



Carte 54 : Continuité de la ripisylve sur les Contextes d'Arles-sur-Tech à Prats-de-Mollo

De même, la fonction de corridor est perturbée lorsque des ouvrages tels que des pistes d'exploitation de carrière (Baixos), des ponts (entre la D 618 et la RD 900 au Boulou) rompent la continuité des peuplements végétaux.

En ce qui concerne les espèces aquatiques, tous les seuils transversaux sont une menace pour la continuité du corridor. En effet, la montaison et l'avalaison des poissons migrateurs sont alors rendues impossibles. Cela modifie aussi les faciès d'écoulement et perturbe la libre circulation des matériaux.

Il en est de même pour bon nombre de mammifères comme les Sangliers, les Chevreuils, les Mustilidés, les Rongeurs. Bien que le Tech leur permette d'établir une liaison entre le bas et le haut du bassin versant, la moindre perturbation les contraint à faire des détours ou à traverser des infrastructures (voies de circulation et ferrée). Cela peut alors engendrer des collisions avec les véhicules ou les trains.

Les zones de pollution importante sont susceptibles de constituer une barrière écologique notamment pour le Desman des Pyrénées. En effet, elles participent à la fragmentation du milieu et à l'isolement des petites populations (ICN, 2006).

2.2- Interrelations entre habitats/espèces et facteurs naturels

Interrelations entre habitats/espèces et activités humaines

Cette partie a déjà été traitée dans le Chapitre « Patrimoine naturel ». Les tableaux ci-dessous récapitulent ces différentes interrelations.

Tableau 1 : Interrelations entre Habitats/facteurs naturels/activités humaines (Cf Annexe 1)

Tableau 2 : Interrelations entre Espèces animales/facteurs naturels/activités humaines (Cf Annexe 2)

3- Etat de conservation du site

3.1- Etat de conservation des habitats

HABITATS	ETAT DE CONSERVATION
Peupleraies sèches médio-européennes (91E0-3)	BON
Aulnaies-frênaies montagnardes (91E06)	BON
Aulnaies catalanes (91E0-7)	BON
Aulnaies-frênaies médio-européennes (91E0-8)	BON
Saulaies méditerranéennes arborées (92A0-1)	MOYEN
Aulnaies méditerranéennes (92A0-4)	BON
Peupleraies méditerranéennes (92A0-6)	MAUVAIS
Frênaies méditerranéennes (92A0-7)	BON
Ormaies méditerranéennes (92A0-9)	MOYEN
Berges limoneuses méditerranéennes	MAUVAIS
Couverture de Lentilles d'eau	BON
Lits de graviers méditerranéens	MOYEN
Prairies médio-méditerranéennes de fauche	MOYEN
Herbiers à Renoncules flottantes	MOYEN
Saulaies méditerranéennes arbustives	BON
Falaises siliceuses catalanes	BON

Tableau 56 : Etat de conservation des habitats remarquables du site Natura 2000

(91E0 = Ripisylves sub-atlantiques et montagnardes ; 92A0 = Ripisylves méditerranéennes)

3.2- Etat de conservation des espèces animales

ESPECES	ETAT DE CONSERVATION
Desman des Pyrénées (<i>Galemys pyreanicus</i>) (1301)	Données insuffisantes sur le site
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	Aucune étude n'a été réalisée sur le site
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>) (1304)	
Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>) (1305)	
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307)	
Mioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310)	
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) (1321)	
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324)	
Loutre (<i>Lutra lutra</i>) (1355)	BON
Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>) (1138)	MOYEN
Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>) (1092)	Aucune étude réalisée sur le site
Lamproie fluviatile (<i>Lampetra fluviatilis</i>) (1138)	Aucune étude réalisée sur le site
Emyde lépreuse (<i>Mauremys leprosa</i>)	FAIBLE A MOYENNE

Tableau 57: Etat de conservation des espèces animales remarquables du site Natura 2000

3.3- Etat de conservation du site (richesse, fonctionnalité)

Le site Natura 2000 de la vallée du Tech connaît une richesse spécifique tant animale que végétale. En effet, ce territoire a été désigné pour la conservation du Barbeau méridional qui présente une variabilité génétique importante sur tout le bassin versant du Tech. Le site possède également une forte responsabilité quant au Desman des Pyrénées, mammifère endémique des Pyrénées et se reproduisant sur le haut du site Natura 2000. En outre, une des dernières populations de Loutre d'Europe du département des Pyrénées-Orientales se reproduit sur le site. D'autres espèces animales inscrites à la Directive européenne « Habitats » fréquentent également la vallée du Tech : 7 espèces de chauves-souris, l'Emyde lépreuse et l'Ecrevisse à pattes blanches. Enfin, le site Natura 2000 de la vallée du Tech possède une certaine responsabilité quant à la préservation de l'Euprocte des Pyrénées, qui bien que non inscrit à la Directive Habitats est un amphibien à forte valeur patrimoniale.

De plus, trois types de ripisylves ont été identifiés : les ripisylves méditerranéennes (8 habitats), les ripisylves sub-atlantiques (5 habitats) et les ripisylves montagnardes (1 habitat). Ce constat permet en fait de souligner concrètement un rôle important joué par certains cours d'eaux comme le Tech : en maintenant une atmosphère fraîche au fond de la vallée, les ripisylves constituent une enclave qui échappe au climat méditerranéen environnant. Cela favorise le développement d'habitats médio-européens et permet la migration d'espèces patrimoniales rares en région méditerranéenne (rôle de corridor). Ainsi, nous avons découvert, au fond d'un vallon encaissé situé à seulement 430 m d'altitude, une aulnaie montagnarde riche en espèces végétales à forts enjeux biologiques.

Afin de mieux caractériser certains habitats, quelques relevés ont été effectués hors site sur des affluents du Tech. En ce qui concerne les habitats naturels et les espèces végétales, ces ruisseaux ou torrents se sont révélés être les milieux les plus patrimoniaux rencontrés lors de nos diverses prospections. Il est fort probable que ces zones concentrent des espèces animales patrimoniales relevant de la Directive Habitats (Loutre d'Europe, Ecrevisse à pattes blanches, Desman des Pyrénées) ou non (Euprocte des Pyrénées).

Comme nous l'avons vu précédemment (Partie 4), l'un des principal fléau au développement des espèces végétales autochtones est la présence d'espèces envahissantes. Il paraissait alors nécessaire de les présenter dans ce DOCOB.

3.4. Les principales plantes envahissantes sur le site Natura 2000

Une **espèce envahissante** est par définition (Cronq et Fuller, 1995) « une espèce exotique naturalisée dans un territoire qui modifie la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes naturels, ou semi naturels, dans lesquels elle se propage ».

Toutefois, on ne considère pas comme espèces envahissantes :

- les espèces autochtones dont l'aire de distribution est en expansion,
- les espèces pionnières qui apparaissent les premières sur un milieu et qui disparaissent au fil des successions écologiques.

Le caractère non autochtone de ces plantes envahissantes implique qu'elles aient été introduites sur un territoire : ce sont des **plantes introduites**. Leur introduction s'est faite :

- à des fins agricoles, on les appelle alors **plantes subspontanées** (le Topinambour qui est cultivé, le Robinier qui est mellifère),
- pour d'autres raisons soit intentionnelles (ornement, qualité nutritive), soit involontaires (transport...), on les appelle alors **plantes adventices**.

Ces plantes subspontanées et adventices s'échappent des cultures, des jardins ou autres. Elles peuvent disparaître après quelques années ou au contraire se multiplier et s'installer durablement. On dit qu'elles se naturalisent (**plantes naturalisées**).

Enfin, parmi ces plantes naturalisées certaines prolifèrent et envahissent les milieux qu'elles ont colonisés. Ce sont les **plantes envahissantes**.

Toutes les plantes introduites ne sont pas forcément envahissantes. Seule une plante introduite sur mille deviendrait envahissante.

Les plantes envahissantes ont des caractéristiques communes :

- elles sont originaires d'un autre continent dont le climat est proche de celui de la région dans laquelle elles vont proliférer,
- elles ne présentent pas de caractère envahissant dans leur lieu d'origine car elles sont en équilibre avec l'écosystème dans lequel elles vivent,
- dans le milieu introduit, elles peuvent avoir un comportement agressif à cause des conditions du milieu et des interactions avec les autres espèces : compétition, prédation...,
- elles développent un caractère envahissant car elles ne sont pas en équilibre avec cet écosystème (moins d'agresseurs...),
- elles possèdent de très bonnes capacités de reproduction et de multiplication. Ces plantes présentent une excellente multiplication végétative par **drageonnage** comme le Robinier, par **bouturage de rhizomes** comme la Canne de Provence et la Renouée du Japon, **de tiges** pour la Jussie et l'Oponce. Sinon elles produisent des graines en quantité exorbitante : 3 millions par plant par an pour le Buddléia. Ces stratégies de reproduction facilitent leur propagation.

Nom vernaculaire	Nom latin	Origine
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Chine
Arbre aux papillons (Buddléia)	<i>Buddleja davidii</i>	Chine
Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	Himalaya
Canne de Provence	<i>Arundo donax</i>	Asie centrale et du sud
Figuier de barbarie (Oponce)	<i>Opuntia spp</i>	Amérique du Sud
Herbe de la pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	Amérique du Sud
Jussies	<i>Ludwigia grandiflora et Ludwigia peploides</i>	Amérique du Sud
Mimosa d'hiver	<i>Acacia dealbata</i>	Australie et Tasmanie
Palmier de Chine	<i>Trachycarpus fortunei</i>	Asie du sud-est
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	Amérique du Nord
Renouée du Japon	<i>Fallopia japonica</i>	Asie
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Amérique du Nord
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Afrique du Sud
Topinambour sauvage	<i>Helianthus tuberosus</i>	Amérique du Nord

Tableau 58 : Plantes envahissantes du bassin versant du Tech

Ailanthé glanduleux



Balsamine de l'Himalaya



Buddleia ou Arbre aux papillons



Canne de Provence



Oponces ou Figueiers de Barbarie



Renouée du Japon



Jussie



Topinambour sauvage



Muguet de la pampa ou Œuf de coq



Raisin d'Amérique



Les principales plantes envahissantes du bassin versant du Tech

3.4.1- Origines de l'introduction des plantes envahissantes

Il est important de signaler que les espèces étudiées ont été introduites intentionnellement par l'Homme sans qu'il ait conscience des futurs problèmes engendrés :

- soit dans un but strictement ornemental dans les plants d'eau d'agrément. C'est le cas pour l'Ailante, le Buddléia, la Renouée du Japon, le Palmier de Chine, l'Herbe de la pampa et la Jussie,
- soit dans un but ornemental et agricole : le Mimosa (horticulture), la Balsamine (plante mellifère), le Topinambour (culinaire), la Canne de Provence (tuteur, pare-vent, canisses...),
- soit dans un but mixte : l'Oponce (ornemental, culinaire et haie défensive) et Robinier faux acacia (plante mellifère et pour stabiliser les talus).

3.4.2- Nuisances induites

Ecologiques

A l'installation, ces plantes entrent en compétition avec la flore autochtone. Grâce à leur croissance et leur stratégie de reproduction, elles inhibent le développement de la flore locale. Elles peuvent créer des peuplements monospécifiques parfois denses et impénétrables sur la ripisylve (Ailante, Buddléia, Balsamine, Canne de Provence, Mimosa, Renouée, Robinier) et dans le chenal (Jussie). Cela bloque les successions écologiques et empêche la régénération de la ripisylve. Elles conduisent à une diminution de la biodiversité sur le milieu alluvial (Ailante, Buddléia, Balsamine, Canne de Provence, Renouée, Robinier, Topinambour) et aquatique (Jussie). La vie piscicole en pâtit car l'ombrage dû au Buddléia ou à la Canne de Provence limite la production primaire. Les herbiers de Jussies, quant à eux, limitent la mobilité de l'eau ce qui favorise les dépôts de matières en suspension. A long terme, cela aboutit au comblement du milieu aquatique.

Physiques

Ces plantes maintiennent très peu les berges (Ailante, Buddléia, Balsamine, Canne de Provence, Renouée, Oponce). De plus, certaines laissent les sols à nu l'hiver (Topinambour, Renouée). Ces facteurs favorisent l'érosion et les sapements de berges. Des embâcles (Mimosa, Buddléia, Canne de Provence) peuvent aussi se former.

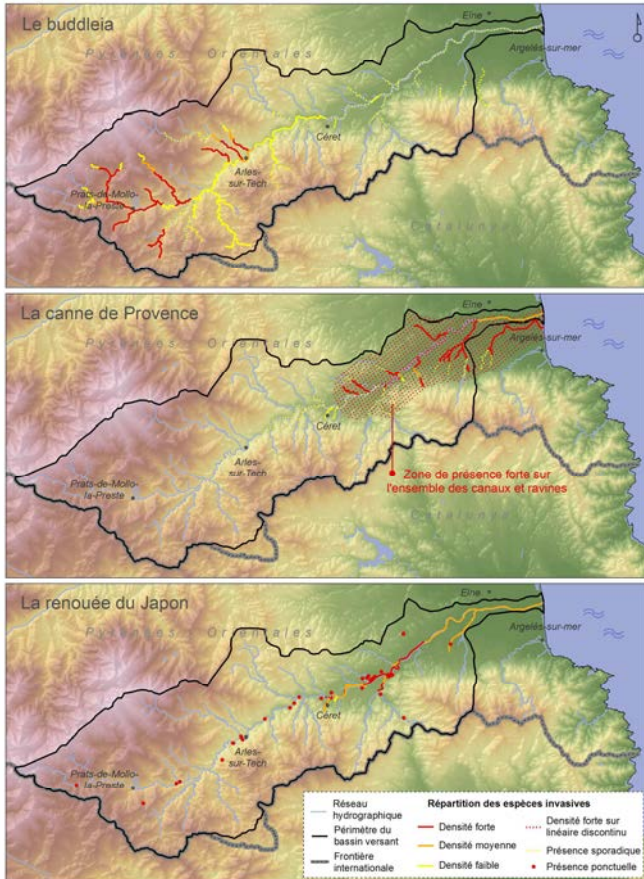
Ces végétaux, comme le Buddléia ou la Canne de Provence, obstruent le chenal d'écoulement du Tech et gêne le passage de l'eau.

La Jussie modifie également la qualité de l'eau en diminuant l'oxygène dissous et le pH. Ceci engendre alors des perturbations au niveau de la faune aquatique.

Humaines

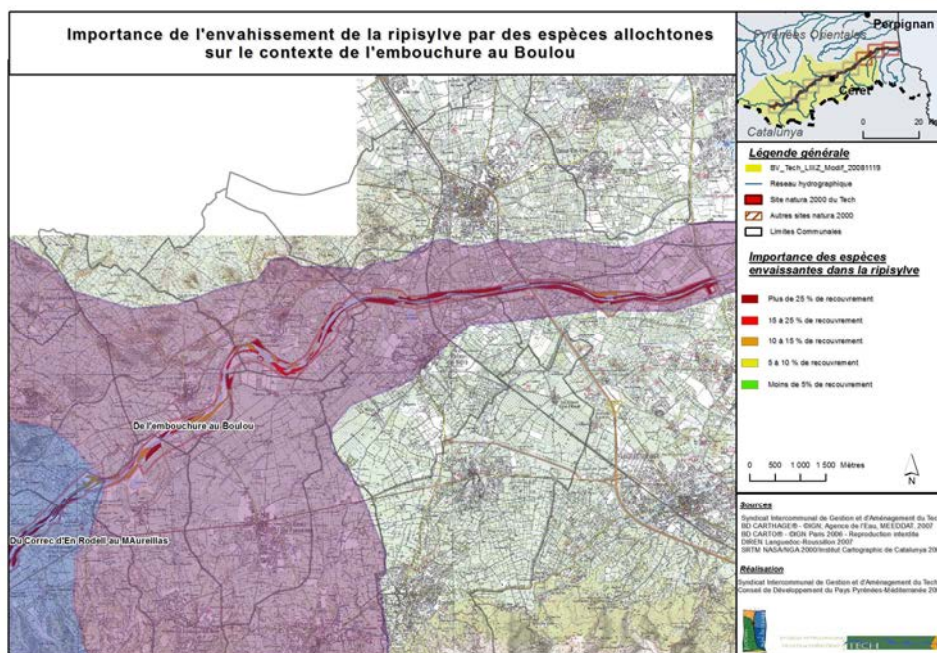
- **L'Ailante glutineux**, arbre toxique pour les animaux, produit un suc provoquant des réactions allergiques et des irritations.
- L'écorce du **Robinier** contient de la robinine et ses feuilles, fleurs et graines de la robinine. Ces deux substances sont toxiques pour l'Homme car elle provoque des gastro-entérites en cas d'ingestion.
- **L'Herbe de la pampa**, le **Mimosa** et la **Canne de Provence** sont très inflammables et augmentent le risque d'incendie en été.
- **L'Oponce** par ses formations denses gêne l'accès et les déplacements des personnes et du bétail.
- Les peuplements denses de la **Renouée du Japon** perturbent l'accès aux berges pour les usagers.
- Le **Raisin d'Amérique** bien qu'utilisé dans la teinture, est une plante toxique. L'ingestion de ses baies peut provoquer des vomissements.

Espèces invasives sur le bassin versant du Tech



Carte 55 : Principales espèces invasives sur le bassin versant du Tech (Source SIVU)

Les corridors alluviaux sont particulièrement sujets au développement d'espèces végétales exotiques à fort pouvoir colonisateur. Les espèces jugées les plus envahissantes à ce jour sont pour les ligneux l'Erable negundo, le faux Indigotier, le Robinier, le Buddléia et l'Ailanthé. Pour les herbacés, il s'agit de la Renouée du Japon, l'Ambroisie et l'Impatiense de l'Himalaya. Cette flore envahissante crée une discontinuité au sein de la ripisylve.



Carte 56 : Discontinuité de la ripisylve due à la présence des espèces envahissantes (exemple sur le contexte de l'embouchure au Boulou)

Partie 6 : Les enjeux de conservation

L'état des lieux du site nous a permis de caractériser les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire. Un diagnostic des activités socio-économiques du site a également été réalisé. Ces deux éléments sont les bases de connaissances nécessaires à la définition des enjeux de conservation du site.

La Directive Habitats (articles 1e) et 1i)) définit l'état de conservation d'un habitat naturel ou d'une espèce comme « *l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces qu'il abrite, qui peuvent à long terme affecter sa répartition actuelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques (ou pour les espèces, leur répartition et l'importance de leurs populations sur le territoire)* »

1- Hiérarchisation et enjeux des habitats recensés

Afin de répondre à l'objectif de priorisation des enjeux dans le cadre de l'élaboration du DOCOB, il est utile de hiérarchiser ici les habitats naturels recensés. La méthode utilisée (**Tableau n° ?????**) est celle proposée par la DIREN-LR et élaborée par le CSRPN-LR pour l'ensemble des sites Natura 2000 du Languedoc-Roussillon. Cette méthode régionale ne discernant les habitats qu'à travers la classification EUR15/2, les 19 milieux d'IC recensés dans cette étude ne sont pas tous pris en compte à leur juste valeur (ex : les aulnaies montagnardes sont classées dans le même code EUR15/2 et le même habitat que les autres ripisylves médio-européennes alors que leur valeur patrimoniale est largement supérieure). Sur la base des résultats de la méthode régionale, la hiérarchisation est donc complétée et affinée pour l'ensemble des habitats grâce à divers critères (**Tableaux n° ??? et n° ???**).

Code EUR15/2	Libellé	Note régionale	% représentativité régionale	Note finale	Type d'enjeu
3150	Couvertures de Lentilles d'eau	4	1	5	modéré
3250	Lits de graviers méditerranéens	4	2	6	modéré
3260	Herbiers à Renoncules flottantes	3	3	6	modéré
3280	Berges limoneuses & saulaies arbustives méditerranéennes	2	1	3	faible
6510	Prairies médio-européennes de fauche	5	1	6	modéré
91E0	Ripisylves médio-européennes	5	4	9	très fort
92A0	Ripisylves méditerranéennes	6	2	8	fort
8220	Falaises siliceuses catalanes	4	1	5	modéré

Tableau 59 : Calcul du type d'enjeux par habitat (EUR15/2)

(D'après méthode de hiérarchisation des enjeux des sites Natura 2000 en LR, cahier des charges en annexe. Attention : les % de représentativité régionale sont ici estimés à dire d'expert, la cartographie des habitats du site n'étant pas finalisée à l'heure où ces lignes sont rédigées)

Code CORINE	Libellé	Déterminant ZNIEFF	Code EUR15/2	Prioritaire	Responsabilité site / habitat*	Responsabilité / flore patrimoniale**	Responsabilité / faune patrimoniale***	Sous hiérarchie ****
24.53	Berges limoneuses méditerranéennes	-	3280	-	faible	faible	moyenne	1
44.122	Saulaies méditer. arbustives	-	3280	-	faible	faible	moyenne	1
44.1412	Saulaies méditerranéennes arborées	-	92A0	-	faible	faible	moyenne	1
44.3P	Peupleraies sèches médio-européen.	oui	91E0	oui	très forte	faible	moyenne	8
44.311	Aulnaies-frênaies à laïches	oui	91E0	oui	forte	faible	forte	8
44.312	Aulnaies-frênaies à Dorine des montagnes	oui	91E0	oui	forte	faible	forte	8
44.32	Aulnaies-frênaies montagnardes	oui	91E0	oui	très forte	forte	forte	11
44.34	Aulnaies catalanes	oui	91E0	oui	très forte	faible	moyenne	8
44.5	Aulnaies méditerranéennes	-	92A0	-	forte	faible	faible	2
44.612	Peupleraies méditerranéennes	-	92A0	-	moyenne	faible	moyenne	2
44.62	Ormaies méditerranéennes	-	92A0	-	forte	faible	faible	2
44.63	Frênaies méditerranéennes	-	92A0	-	moyenne	faible	faible	1
44.63X	Frênaies méditerranéennes sur tufs	oui	92A0	-	forte	faible	faible	4

Tableau 60 : Hiérarchisation des habitats non détaillés par la classification EUR15/2

Responsabilité du site pour la conservation de l'habitat (si l'habitat est plus rare sur le site du Tech qu'en LR la responsabilité est faible ; s'il est plus abondant la responsabilité est forte ; s'il est beaucoup plus abondant la responsabilité est très forte ; si les fréquences sont équivalentes la responsabilité est moyenne (se référer aux rubriques « fréquences » des fiches habitats)).

**** Responsabilité avérée par rapport aux espèces végétales patrimoniales recensées.** Les espèces considérées comme patrimoniales sont les espèces déterminantes (locales ou non) ou remarquables pour les ZNIEFF observées lors de la présente étude qui apparaissent dans la colonne « espèces végétales patrimoniales » des fiches habitats (les espèces non observées sur le site ne sont évidemment pas prises en compte).

> 1 espèce : forte
1 espèce : moyenne
0 espèce : faible

***** Responsabilité potentielle par rapport aux espèces animales patrimoniales.** Les espèces considérées comme patrimoniales sont les espèces pour lesquelles le site Natura 2000 a été désigné (Loutre d'Europe *Lutra Lutra*, Desman des Pyrénées *Galemys pyrenaicus*, Barbeau méridional *Barbus meridionalis*, Ecrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes*) auxquelles on ajoute l'Euprocte des Pyrénées *Euproctus asper* (espèce ne relevant pas de la Directive Habitats mais déterminante ZNIEFF, endémique des Pyrénées et pour laquelle le site a une grande responsabilité).

> 1 espèce : forte
1 espèce : moyenne
0 espèce : faible

****** Sous-hiérarchie : Calculer la note [habitats déterminants : + 2 points ; habitats prioritaires : + 2 points ; responsabilités site/faune/flore : faible : + 0 point, moyenne : + 1 point, forte : + 2 points, très forte : + 3 points]. Celle-ci permet de sous-ordonner les habitats non détaillés via la classification EUR15/2.**

Code EUR/15/2	Code CORINE	Libellé	Rappel type d'enjeu	Rappel sous hiérarchie	HIERARCHIE FINALE
91E0	44.32	Aulnaies-frênaies montagnardes	très fort	11	A
91E0	44.3P	Peupleraies sèches médio-européennes	très fort	8	B
91E0	44.311	Aulnaies-frênaies à laïches	très fort	8	B
91E0	44.312	Aulnaies-frênaies à Dorine des montagnes	très fort	8	B
91E0	44.34	Aulnaies catalanes	très fort	8	B
92A0	44.63X	Frênaies méditerranéennes sur tufs	fort	4	C
92A0	44.5	Aulnaies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.612	Peupleraies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.62	Ormaies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.63	Frênaies méditerranéennes	fort	1	E
92A0	44.1412	Saulaies méditerranéennes arborées	fort	1	E
3250	24.225	Lits de graviers méditerranéens	modéré	-	F
3260	24.41	Herbiers à Renoncules flottantes	modéré	-	F
3150	22.411	Couvertures de Lentilles d'eau	modéré	-	F
6510	38.22A	Prairies médio-européennes de fauche	modéré	-	F
8220	62.26	Falaises siliceuses catalanes	modéré	-	F
3280	24.53	Berges limoneuses méditerranéennes	faible	1	G
3280	44.122	Saulaies méditerranéennes arbustives	faible	1	G

Tableau 61 : Hiérarchisation finale des habitats d'IC du site Natura 2000

Parmi les **enjeux très forts**, les aulnaies montagnardes se démarquent. En effet, il s'agit de milieux peu communs, particulièrement diversifiés et abritant de nombreuses espèces rares tant au niveau de la faune que de la flore. Elles sont présentes sur le Tech (zone amont autour de Prats-de-Mollo) et surtout sur certains affluents où elles s'expriment mieux et où leur richesse écologique est plus élevée.

A noter que la frênaie sur tufs passe en tête des habitats à **enjeux forts**. Ceci s'explique par le fait qu'elle est concernée par la synusie herbacée du *Cratoneurion* qui est un milieu rare et menacé, classé prioritaire aux yeux de la Directive Habitats.

Globalement, les ripisylves médio-européennes constituent les zones à plus forts enjeux, suivies des ripisylves méditerranéennes. Cela s'explique par la forte responsabilité du site quant à la préservation des forêts alluviales en général et tout particulièrement des ripisylves médio-européennes.

Ces mêmes forêts sont, de manière générale, reconnues pour leurs nombreux intérêts : **attrait paysager, mosaïque d'habitats naturels, refuge floristique et faunistique, corridors biologiques de migration des espèces, barrière naturelle contre l'érosion, filtre naturel de l'eau via l'épuration de certains nutriments, lieux de loisirs et de détente, zone de rétention des crues, fixateur des berges.**

2- Hiérarchisation et enjeux des espèces animales recensées

2.1- Note régionale

Les notes régionales nous ont été données par la DIREN Languedoc-Roussillon et établies selon le protocole du CSRPN LR.

Code CORINE	Intitulé Natura 2000	Note régionale
1301	Desman des Pyrénées <i>Galemys pyreanicus</i>	7
1221	Emyde lépreuse <i>Mauremys leprosa</i>	7
1138	Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i>	7
1092	Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>	6
1307	Petit Murin <i>Myotis blythii</i>	5
1310	Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i>	5
1303	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	4
1304	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>	4
1305	Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	4
1099	Lamproie fluviatile <i>Lampetra fluviatilis</i>	4
1321	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	3
1355	Loutre <i>Lutra lutra</i>	3
1324	Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	2

Importance régionale très forte
Importance régionale forte
Importance régionale modérée
Importance régionale faible

Tableau 62 : Note régionale des espèces animales

2.2- Note finale

A la note régionale, il faut ajouter la note de hiérarchisation locale qui est établie à partir de divers critères : état de conservation de l'espèce, état de conservation des habitats associés, responsabilité du site et vulnérabilité/urgence d'intervention.

Ici nous ne tiendrons compte que de quatre espèces animales. En effet, nous ne noterons pas :

- les Chiroptères : aucune étude n'a été réalisée sur le site afin d'en déterminer le nombre,
- la Lamproie fluviatile : aucune présence de ce poisson n'a été décelée dans le site,
- l'Ecrevisse à pattes blanches : aucune présence de ce crustacé n'a été décelée dans le site.

Code CORINE	Intitulé Natura 2000	Note régionale	Note locale	Total
1221	Emyde lépreuse <i>Mauremys leprosa</i>	7	5	12
1138	Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i>	7	4	11
1301	Desman des Pyrénées <i>Galemys pyreanicus</i>	7	4	11
1355	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	3	3	6

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible

Tableau 63 : Note finale et enjeu de conservation des espèces animales d'IC

Il est difficile pour notre site de réaliser une hiérarchisation précise des enjeux de certaines espèces animales. En effet, le manque de données, quant aux nombres d'individus sur le site lui-même, et l'absence de l'effectif de référence régional ne permettent pas d'affiner la note finale de chaque enjeu.

L'**Emyde lépreuse** se voit attribué un **enjeu exceptionnel** sur le site. Nous pouvons attribuer ceci au fait qu'il n'existe à ce jour, que trois sites à Emyde lépreuse dans le département des Pyrénées-Orientales. Un Plan National d'Action (PNA) de l'Emyde lépreuse devrait être lancé courant 2010 (Circulaire du 13 août 2008 relative au programme de réalisation de nouveaux plans nationaux de restauration en 2009, Annexe II).

C'est de part sa spécificité génétique que le **Barbeau méridional** représente un **enjeu très fort**.

Le **Desman des Pyrénées**, quant à lui, peut se voir attribuer un **enjeu très fort**, car endémique du site dans sa partie amont. Tout comme l'Emyde, un Plan National d'Action (PNA) du Desman des Pyrénées devrait être lancé courant 2010 (Circulaire du 13 août 2008 relative au programme de réalisation de nouveaux plans nationaux de restauration en 2009, Annexe II).

Nous attribuerons à la **Loutre** un **enjeu modéré**. En effet, réapparue dans les années 2000, cette population issue d'Espagne a recolonisé tout le bassin versant du Tech. Elle pourrait même être à l'origine des populations repérées sur la Têt et l'Agly. Ces animaux trouvent sur le site « Les Rives du Tech » l'habitat et les ressources alimentaires nécessaires à leur développement.

En ce qui concerne les **Chiroptères** même s'ils ne sont pas notés dans le tableau ci-dessus, nous pouvons affirmer qu'un gîte à **Grand Rhinolophe** a été repéré aux alentours d'Arles-sur-Tech, en bordure du fleuve. Une vingtaine d'individus y a été observée en fin d'été 2007, ce qui laisse penser que ce gîte est utilisé en période estivale. La présence de juvéniles n'a pas été confirmée. Toutefois, la période d'observation de la colonie laisse présumer à un gîte de mise bas. De plus, cette espèce est aussi observée en période printanière dans un gîte situé en périphérie immédiate du site Natura 2000, en amont des Gorges de la Fou, où une trentaine d'individus y transite. La proximité de ces deux gîtes et leur utilisation successive par le Grand Rhinolophe indique qu'ils font partie, tous deux, d'un réseau de gîtes utilisé successivement par cette espèce pour mener à bien l'ensemble de son cycle biologique. Le gîte déterminant pour la subsistance de l'espèce (gîte de mise bas) est présent sur le site Natura 2000. Un autre gîte (Mas Alquier) est présent sur la commune de Saint-Jean-Plat-de-Corts, une dizaine d'individus de cette espèce a été observé en période de mise bas (été 2008, Eko-Logik).

Une colonie d'une dizaine de **Petits Rhinolophes** en mise bas a été observée en bâti (Mas Saquer) sur la commune de Céret (été 2008, Eko-Logik).

Compte tenu de la faible disponibilité en gîtes dans le secteur (liée à la modernisation des habitations) et de l'état de délabrement actuel de ses gîtes, la survie de ces colonies est précaire.

Par ailleurs, le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » constitue un secteur de chasse potentiellement favorable pour de nombreuses espèces de Chiroptères. Lors de la réalisation de l'étude d'incidence de l'élargissement à 2x3 voies de l'autoroute A9 réalisée par Biotopie en 2008, la présence sur le Tech du **Grand Rhinolophe**, du **Petit Rhinolophe**, du **Rhinolophe euryale**, du **Murin à oreilles échancrées**, du **Minioptère de Schreibers** et du **Murin de Capaccini** ont été révélées.

Le Grand et le Petit Rhinolophe sont des espèces présentes dans des gîtes en période estivale sur le site. La colonie de **Murins à oreilles échancrées** la plus proche connue est située dans le Fort de Bellegarde au Perthus (gîte de reproduction ou gîte printanier). **Le Rhinolophe euryale**, quant à lui, proviendrait certainement de l'amont du Tech aux environs d'Amélie-les-Bains et de Prats-de-Mollo. De plus, il existe un gîte de transit à **Minioptère de Schreibers** : la grotte de Calmeilles dans le massif des Aspres (accueillant plus de 500 individus). Capable de réaliser des déplacements réguliers journaliers de plus de 30 km pour s'alimenter, ce mammifère a été observé de manière régulière sur les ripisylves du Tech.

Bien que non déterminé sur le Tech, la présence du **Murin de Capaccini** est probable. En effet, il a été observé en chasse sur un affluent du Tech, la rivière de la Rome. La présence d'un gîte dans les environs est fortement supposé (P. Médard).

D'autres espèces de chauves-souris sont pressenties sur le Tech compte tenu de leur répartition départementale et de données effectuées en périphérie proche du site (Eko-Logik, Saint-Jean-Plat-de-Corts, 2008) : Murin de Daubenton, Vespère de Savi, Molosse de Cestoni, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle de Nathusius.

Il conviendrait de rajouter dans le FSD, le Murin de Capaccini, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle de Nathusius.

3- Les enjeux transversaux concernant le site

Bien que les exigences écologiques de chaque espèce soient variables, nous pouvons dresser un bilan général des enjeux de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire et patrimonial du site. Ces enjeux recoupent logiquement les enjeux de préservation des milieux dont elles dépendent. Aussi les plus grands enjeux pour les espèces consistent en la **conservation ou la restauration des habitats naturels** et en particulier :

- la conservation de la qualité du milieu aquatique (mammifères inféodés au milieu aquatique, poissons et invertébrés aquatiques),
- la restauration d'un corridor de forêt riveraine plus fonctionnel (chiroptères, invertébrés, batraciens, reptiles, oiseaux),
- la conservation des milieux ouverts en bordure du Tech (chiroptères),
- la lutte contre les espèces animales et végétales envahissantes (ripisylves et espèces animales),
- l'aménagement des ouvrages transversaux (ripisylves et espèces animales inféodées au milieu aquatique).

Afin d'obtenir un bon équilibre au sein du site Natura 2000, nous ajouterons aussi :

- l'utilisation et/ou le maintien de bonnes pratiques agricoles,
- l'amélioration la connaissance de la flore et de la faune su site.

Dans l'analyse des facteurs de maintien de bon état de conservation des habitats et espèces du site, **l'action de l'homme s'avère ainsi fondamentale**. Il joue à la fois :

- **un rôle positif indispensable** comme garant des conditions de structuration de l'hydrosystème et de l'exploitation des espaces,
- **un rôle négatif important**, voire préjudiciable à terme s'il ne respecte pas les écosystèmes rivulaires et aquatiques.

Partie 7 : Les objectifs

Suite à la hiérarchisation des enjeux des habitats et des espèces d'IC, et à l'étude des activités humaines, les objectifs de conservation et de gestion durable ont pu être définis. Ces objectifs globaux seront l'objet de concertation avec les acteurs locaux. Aux cours de groupes de travail, seront définies les mesures qui pourront être mises en place pour atteindre ces objectifs.

Enjeux de conservation et de restauration des Habitats d'intérêt communautaire	Prairie de fauche	Ne pas effectuer de labours, de drainage, d'amendement ou de sur-semis ou de mise en culture Encourager et maintenir les activités pastorales extensives Maintenir les milieux ouverts Réhabiliter d'anciennes prairies de fauche
	Ripisylves (Enjeux généraux)	Limiter les interventions exceptées dans des zones bien définies pour des raisons bien précises (risque d'inondation, ouvrage d'art, ...) Encadrer les activités sylvicoles Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau
	Ripisylves (Enjeux spécifiques)	Garder les continuités, maintenir le corridor Lutter contre les espèces végétales envahissantes Laisser les vieux arbres et les arbres morts en l'absence d'enjeu lié au risque d'inondation Informar les propriétaires riverains Restaurer des ripisylves dégradées Maintenir la diversité spécifique et des classes d'âge Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau et leur qualité d'eau
Enjeux de conservation et de restauration des Espèces d'intérêt communautaire	Emyde lépreuse	Conserver son habitat (préserver et améliorer la qualité de l'eau) Limiter les destructions accidentelles Gérer les populations de Tortues de Floride Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Mettre en œuvre une campagne de soutien des effectifs Eviter le prélèvement (Nouveaux Animaux de Compagnie) Gérer la communication autour des sites de présence
	Desman des Pyrénées	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Garantir la continuité écologique Lutter contre les espèces végétales envahissantes (Vison d'Amérique=prédateur) Lutter contre les espèces végétales envahissantes (Buddleia) Equiper de couloirs de franchissement certains obstacles Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Respecter, et si possible, augmenter les débits réservés Entretien raisonné ou reconstitution de la ripisylve Sensibiliser les acteurs locaux et le grand public
	Barbeau méridional	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Garantir la continuité écologique Améliorer la qualité du milieu Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Améliorer la dynamique sédimentaire Gérer les populations d'espèces de poissons exogènes Réaliser des analyses génétiques
	Loutre	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Limiter les destructions accidentelles Lutter contre les espèces animales envahissantes (Vison d'Amérique) Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Restauration des zones humides

	Chiroptères*	Sensibiliser des propriétaires Conserver une mosaïque d'habitats Conserver de vieux arbres à cavités Conserver le corridor (ripisylve)
Enjeux transversaux	Améliorer la connaissance des espèces patrimoniales	Réaliser des inventaires (Odonates, Lépidoptères, Chiroptères, Desman des Pyrénées, Cistude d'Europe, Emyde lépreuse, Loutre, Barbeau méridional, Mollusques aquatiques) Mieux connaître la répartition des espèces sur le site Sensibiliser les acteurs du territoire
	Maîtriser le foncier	Acquérir des parcelles ou des pans de parcelles riveraines du cours d'eau par une collectivité garante de la préservation des écosystèmes

Tableau 64 : Les enjeux sur le site Natura 2000 « Les Rives du Tech »

* Nous n'avons pas le même niveau d'information pour les Chiroptères que les autres espèces animales car aucune étude n'a été menée à leur sujet.

Nous pouvons détailler ces enjeux en cinq enjeux principaux :

- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel du cours **E 1**,
- Lutter de manière raisonnée contre les espèces exogènes animales et végétales **E 3**,
- Préserver et restaurer la mosaïque d'habitats su site **E 3**,
- Animer le site Natura 2000 **E 4**,
- Développer et mettre à jour les connaissances scientifiques pour les espèces d'IC **E 5**.

Ces enjeux sont alors détaillés en **Objectifs Généraux (OG)**. Ces derniers sont ensuite subdivisés en **Objectifs Opérationnels (OP)**. C'est à partir de ces OP que seront rédigées dans le Tome 2 les **fiches actions**.

En ce qui concerne la lutte contre les espèces envahissantes, il est nécessaire de bien faire la distinction entre les animaux et les végétaux.

Pour les premiers, la priorité se fera en fonction de l'espèce d'intérêt communautaire. De part leur enjeu exceptionnel, nous préconisons de traiter d'abord les espèces nuisibles à l'Emyde lépreuse (la Tortue de Floride) et au Barbeau méridional (perche soleil, etc...).

En ce qui concerne les espèces exogènes végétales, nous porterons une attention toute particulière à la Renouée du Japon puis au Buddléia.

La priorisation d'intervention des actions se base sur la conservation et la restauration des espèces et habitats d'IC :

- 1 : à court terme,
- 2 : à moyen terme,
- 3 : à long terme.

Nous pouvons donc suggérer de modifier la liste des espèces animales du FSD en y incluant par exemple l'Emyde lépreuse, l'Euprocte ou la Proserpine par exemple. Cette modification engendrerait alors de redéfinir le périmètre du site Natura 2000 « Les Rives du Tech ».

Tableau 65 : Enjeux et objectifs de conservation et de gestion du site Natura 2000 « Les Rives du Tech »

ENJEUX	OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS OPERATIONNELS	PRIORITE	N° de fiche
Préserver et restaurer le fonctionnement du cours d'eau E 1	Assurer la continuité longitudinale sédimentaire et biologique OG 1	Définir les priorités d'aménagement des ouvrages transversaux existants (seuils, barrages, ...) OP 1	1	1
		Gérer les matériaux du fleuve dans un contexte globalement déficitaire OP 2	1	2
		Aménager les ouvrages transversaux pour : - Assurer la continuité biologique - Assurer la libre circulation des sédiments OP 3	1	3
	Préserver l'habitat des espèces inféodées au milieu aquatique OG2	Préserver un débit compatible au développement des écosystèmes aquatiques OP 4	1	4
		Maintenir ou améliorer la qualité de l'eau OP 5	1	5
	Assurer l'espace de liberté du cours d'eau OG 3	Gérer les lieux présentant un risque de recapture du cours d'eau (anciennes gravières non comblées) OP 6	3	6
		Recenser les digues et ouvrages de protection OP 7	2	7
		Favoriser l'érosion de certaines zones latérales OP 8	1	8
		Eviter la déconnexion voire reconnecter certaines zones d'expansion des crues OP 9	1	9
		Maîtriser le foncier OP 10	3	10
Lutter de manière raisonnée contre les espèces exogènes E 2	Lutter contre les espèces végétales exogènes OG 4	Recenser et cartographier les sites infestés OP 11	1	11
		Améliorer la connaissance sur l'écophysiologie du végétal OP 12	1	12
		Evaluer l'impact de ces espèces OP 13	1	13
		Intervenir de façon préventive et/ou curative sur des milieux peu envahis ou des habitats et/ou des espèces remarquables OP 14	1	14
		Contenir et intégrer ces espèces exogènes sur des secteurs déjà trop envahis OP 15	1	15
		Informer le grand public et les professionnels des dangers que représente l'introduction de ces espèces végétales pour les milieux OP 16	1	16
		Assurer un suivi régulier des travaux de lutte OP 17	1	17
		Accentuer les moyens de surveillance au regard des infractions au Code de l'Environnement et au Code Rural OP 18	1	18
	Lutter contre les espèces animales exogènes OG 5	Recenser et cartographier les sites infestés OP 19	1	19
		Améliorer la connaissance sur l'écophysiologie de l'animal OP 20	1	20
		Evaluer l'impact de ces espèces OP 21	1	21
		Eviter la propagation OP 22	1	22
		Maintenir certaines populations à une densité écologiquement supportable OP 23	1	23
		Informer le grand public et les professionnels des dangers que représente l'introduction de ces espèces animales pour les milieux OP 24	1	24
		Assurer un suivi régulier des travaux de lutte OP 25	1	25
		Accentuer les moyens de surveillance au regard des infractions au Code de l'Environnement et au Code Rural OP 26	1	26
Préserver et restaurer la mosaïque d'habitats du site E 3	Maintenir et restaurer des milieux ouverts OG 6	Maintien des prairies de fauche et de leur biodiversité par des pratiques traditionnelles OP 27	1	27
		Entretien des habitats ripicoles ouverts (bancs de graviers, saulaies arbustives...) OP 28	1	28
	Maintenir les ripisylves et les habitats annexes OG 7	Conserver des zones de ripisylves vieillissantes OP 29	1	29
		Maintenir une diversité des essences et des classes d'âges OP 30	1	30
		Conserver des zones humides annexes OP 31	1	31
		Gérer les accès aux berges par les engins à moteurs en concertation avec les riverains OP 32	2	32
	Restaurer des ripisylves dégradées OG 8	Restaurer des habitats d'IC OP 33	1	33
		Gérer les accès aux berges par les engins à moteurs en concertation avec les riverains OP 34	2	34
		Accentuer les moyens de surveillance au regard des infractions au code de l'Environnement et au code Rural OP 35	1	35
Animer le site Natura 2000 E 4	Mettre en œuvre le programme d'actions et animer le site OG 9	Réaliser des fiches-action, la Charte et des contrats OP 36	1	36
		Assurer l'assistance technique aux porteurs de projet OP 37	2	37
	Sensibilisation du public et communication OG 10	Organiser des débats publics afin de sensibiliser les acteurs du territoire au respect des espèces et des habitats d'IC OP 38	1	38
		Création d'outils de communication et de vulgarisation sur le site Natura 2000 et sur les bonnes pratiques de gestion de l'environnement OP 39	2	39
Développer et mettre à jour des connaissances scientifiques des espèces d'IC E 5	Améliorer les connaissances scientifiques des espèces d'IC OG 11	Réaliser un inventaire des Chiroptères et un suivi des gîtes OP 40	1	40
		Préciser la carte de répartition et réaliser des études génétiques sur les populations de Barbeau méridional OP 41	2	41
		Réaliser un inventaire en vue de l'élaboration d'un atlas de l'Emyde lépreuse OP 42	1	42
		Réaliser un inventaire en vue de l'élaboration d'un atlas de l'Ecrevisse à pattes blanches OP 43	1	43
		Réaliser un inventaire en vue de l'élaboration d'un atlas du Desman des Pyrénées OP 44	1	44
	Mieux connaître la répartition sur le site des espèces d'IC OG 12	Réaliser des relevés cartographiques réguliers OP 45	2	45

	Maintenir les chauves-souris dans les gîtes bâtis OG 13	Restaurer/maintenir en l'état les gîtes bâtis dans ou à proximité du site Natura 2000 OP 46		46
	Réaliser des inventaires complémentaires sur d'autres espèces d'IC OG 14	Faire un recensement sur les Odonates, les Lépidoptères, les Mollusques aquatiques, les Reptiles, les Amphibiens et les Oiseaux OP 47	1	47
	Réviser le périmètre du site Natura 2000 "Les Rives du Tech" OG 15	Réévaluer l'emprise du site OP 48	1	48
		Modifier le FSD OP 49	1	49

Table des cartes

Carte 1 : Situation géographique du site Natura 2000 « Les rives du Tech ».....	7
Carte 2 : Contexte administratif.....	8
Carte 3 : Situation géographique du bassin versant du Tech	10
Carte 4 : Les unités paysagères du sud des Pyrénées-Orientales.....	11
Carte 5 : Les principaux monuments historiques, sites classés et inscrits sur le site Natura 2000.....	18
Carte 6 : Les différents types de protection du milieu sur le site Natura 2000.....	19
Carte 7 : Risques naturels dans le département des Pyrénées-Orientales (Source : RTM)	21
Carte 8 : Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) dans le département des Pyrénées-Orientales (Source : DDEA).....	22
Carte 9 : Atlas des Zones Inondables du bassin versant du Tech (Etude SI2E 2005)	23
Carte 10 : SCOT Plaine du Roussillon et Littoral Sud.....	24
Carte 11: Périmètre du Pays Pyrénées-Méditerranée	24
Carte 12 : Projet de SAGE Tech-Albères.....	25
Carte 13 : DCE sur le bassin versant du Tech	26
Carte 14 : Structure géologique dans le Haut-Vallespir	30
Carte 15 : Structure géologique dans la plaine du Roussillon.....	31
Carte 16 : Précipitations moyennes sur le bassin versant du Tech	35
Carte 17 : Hydrographie du bassin versant du Tech (Source : CAREX-Etat des lieux Contrat Rivière du Tech).....	37
Carte 18 : Carte simplifiée de l'hydrogéologie du bassin versant du Tech (Source « Etat des lieux du Contrat Rivière » – Carex Environnement).....	47
Carte 19 : Localisation des stations analysées en fonction des contextes piscicoles du PDPG	48
Carte 20 : Qualité biologique : IBGN	53
Carte 21 : Etage de végétation sur le bassin versant du Tech.....	55
Carte 22 : Activité agricole dominante par commune dans le secteur des Albères (Source DDEA – Diagnostic de territoire).....	64
Carte 23 : Activité agricole dominante par commune dans le secteur du Vallespir (Source DDEA – Diagnostic de territoire).....	67
Carte 24 : Localisation des contextes piscicoles sur bassin versant du Tech	72
Carte 25 : Parcours de pêche à la disposition des usagers le long du Tech (Source www.peche66.org) .	73
Carte 26 : Répartition des AAPPMA par commune d'implantation dans les Pyrénées-Orientales.....	75
Carte 27 : Tracé de la voie verte	81
Carte 28 : Les circuits VTT sur le site Natura 2000.....	82
Carte 29 : Infrastructures de transport et projets dans le secteur des Albères (Source DDEA – Diagnostic de territoire).....	86
Carte 30 : Infrastructures de transport et projets en Vallespir (Source DDEA – Diagnostic de territoire)...	87
Carte 31 : Localisation des Stations d'Epuration et leur capacité en Eq/hab (Source : SATESE)	88
Carte 32 : Seuils sur le Tech (Source : Association MRM)	92
Carte 33 : Aménagements hydrauliques sur le Tech et sur son bassin versant (Source CG66).....	92
Carte 34 : Cartographie du risque Incendie de végétation (Source : DDEA-Diagnostic de territoire)	100
Carte 35 : Les PPR Incendie de forêt en Vallespir et dans les Albères (Source : DDEA-Diagnostic de territoire).....	100
Carte 36 : Forêts domaniales à proximité du site Natura 2000 (Source ONF)	102
Carte 37 : Gisement biomasse existant (tonnes) et parts déjà consommées (%) dans le département (Source : Bois Energie 66).....	111
Carte 38 : Répartition des micro-centrales électriques le long du Tech (Source DDEA 66 – Diagnostic de territoire).....	113
Carte 39 : Les déchèteries opérationnelles et en projet au 1er janvier 2004 dans le département (source : SYDETOM 66)	114
Carte 40 : Localisation du site Natura 200 « Les rives du Tech.....	118
Carte 41 : Répartition des ripisylves et des étages de végétation au sein du site.....	137
Carte 42 : Indices de présence et répartition du Desman sur le site	165
Carte 43 : Indices de présence et répartition de la Loutre dans le territoire	173
Carte 44 : Répartition et densité du Barbeau méridional sur le bassin versant du Tech.....	180
Carte 45 : Localisation des pressions sur la ressource en eau.....	189
Carte 46 : Localisation des pressions sur le corridor cours d'eau.....	189
Carte 47 : Répartition des Ecrevisses sur le bassin versant du Tech.....	196
Carte 48 : Observation et habitats potentiels de l'Emyde lépreuse	201
Carte 49 : Répartition des Insectes sur le site Natura 2000 et le bassin versant du Tech (Source : Réserve Naturelle du Mas Lariou).....	209
Carte 50 : Cartographie géoréférencée des sites établie à partir des photos aériennes à basse altitude effectuées en 2002 (ULM).	214
Carte 51 : Continuité de la ripisylve sur le Contexte de l'Embouchure au Boulou.....	215
Carte 52 : Continuité de la ripisylvesur les Contextes du Correc d'en Rodell à Céret.....	216
Carte 53 : Continuité de la ripisylvesur le Contexte de Céret à Arles-sur-Arles.....	216
Carte 54 : Continuité de la ripisylve sur les Contextes d'Arles-sur-Tech à Prats-de-Mollo.....	216

Carte 55 : Principales espèces invasives sur le bassin versant du Tech (Source SIVU)	222
Carte 56 : Discontinuité de la ripisylve due à la présence des espèces envahissantes (exemple sur le contexte de l'embouchure au Boulou)	222

Table des tableaux

Tableau 1 : Répartition administrative des communes du site Natura 2000.....	8
Tableau 2 : Proportions des surfaces communales en Natura 2000, et de leur importance dans la constitution du site	9
Tableau 3 : Evolution des populations sur les communes des trois secteurs du site entre 1999 et 2009 (Recensement Général de la Population).....	12
Tableau 4 : Soldes naturels et migratoires entre 1999 et 2005	13
Tableau 5 : Répartition des différents types de logements sur les trois secteurs.....	16
Tableau 6 : ZICO à proximité ou sur le site Natura 2000.....	18
Tableau 7 : Liste des ZNIEFF à proximité ou chevauchant le site Natura 2000.....	18
Tableau 8 : Les différents types de préventions des risques utilisés par les communes situées dans le périmètre Natura 2000.	22
Tableau 9 : Récapitulatif des objectifs d'état par masses d'eau (Sous-bassin CO-17-17 – Tech et Affluents/Côte Vermeille)	27
Tableau 10 : Récapitulatif – Projet de Programme de Mesures – Comité de bassin du 17/12/2007	28
Tableau 11 : Caractéristiques géomorphologiques des cinq secteurs géomorphologiques sur le Tech	33
Tableau 12 : Les affluents du Tech	38
Tableau 13 : Hauteur des précipitations (en mm) à la station de Perpignan	39
Tableau 14 : Hauteur des Précipitations (en mm) à la station du Col de Fourtou	39
Tableau 15 : Hauteur des Précipitations (en mm) à la station du Pic Néoulous.....	40
Tableau 16 : Débits moyens mesurés sur cinq stations du bassin versant du Tech	42
Tableau 17 : Distribution statistique des débits de crue du Tech (en m ³ /s)	43
Tableau 18 : Estimation des débits de pointe de la crue de 1940 (M. PARDE).....	45
Tableau 19 : Principales crues du bassin versant du Tech.....	46
Tableau 20 : Teneur en pesticides au niveau de trois stations du bassin versant du Tech	51
Tableau 21 : Synthèse.....	53
Tableau 22 : Evolution de l'occupation du sol entre 1990 et 2000.....	56
Tableau 23 : Nomenclature standard Corine Landcover.....	57
Tableau 24 : Caves particulières et coopératives sur le territoire Natura 2000 et à proximité (Source : Agence de l'eau RMC).....	65
Tableau 25 : La gestion halieutique en zones de service sur le bassin versant du site Natura 2000 « Les Rives du Tech »	74
Tableau 26 : Réserves de Pêche dans ou à proximité du site Natura 2000 du Tech.....	75
Tableau 27 : Stations thermales et économie locale.....	78
Tableau 28 : Logements marchands sur le périmètre Natura 2000 (Source : CDT66).....	79
Tableau 29 : Traitement collectif pour les communes du site Natura 2000 (Source : Catalogue des données issues des processus de redevances (Agence de l'eau RMC), SATESE).....	89
Tableau 30 : Efficacité générale des différentes STEP concernées sur le site Natura 2000 Sources : Catalogue des données issues des processus de redevances (Agence de l'eau RMC)SATESE....	91
Tableau 31 : Surface des grands types de peuplements sylvicoles dans le département (Source : Inventaire forestier national)	101
Tableau 32 : Répartition des essences de feuillus et de résineux au sein des forêts privées du Vallespir (Source : Inventaire forestier national 1990-Formations boisées de production).....	103
Tableau 33 : Répartition des propriétés par tranches de surfaces sur le secteur Vallespir (Source : données cadastrales au 31 décembre 1996)	103
Tableau 34 : Répartition des essences de feuillus et de résineux au sein des forêts privées des Albères (Source : Inventaire forestier national 1990-Formations boisées de production).....	104
Tableau 35 : Répartition des propriétés par tranches de surfaces sur le secteur Albères-Côte Vermeille (Source : données cadastrales au 31 décembre 1996).....	104
Tableau 36 : Répartition des essences de feuillus et de résineux au sein des forêts privées des Aspres (Source : Inventaire forestier national 1990-Formations boisées de production).....	105
Tableau 37 : Répartition des propriétés par tranches de surfaces sur le secteur des Aspres (Source : données cadastrales au 31 décembre 1996)	105
Tableau 38 : Volume et production en forêt privée en Vallespir (Source : Inventaire forestier national 1990 (Formations boisées de production))	106
Tableau 39 : Volume et production en forêt privée dans les Albères (Source : Inventaire forestier national 1990 (Formations boisées de production))	106
Tableau 40 : Volume et production en forêt privée dans les Aspres (Source : Inventaire forestier national 1990 (Formations boisées de production))	107
Tableau 41 : Centrales hydro-électriques et impacts sur le milieu.....	113
Tableau 42 : Mode d'élimination des boues de STEP par filière (Source SYDETOM 66).....	115

Tableau 43 : Echelle de notation des relevés de végétation selon Braun-Blanquet.....	121
Tableau 44 : Comparatif des habitats potentiels issus de l'analyse bibliographique et des habitats réellement recensés sur la zone d'étude	122
Tableau 45 : Nombre de relevés effectués par habitat	124
Tableau 46 : Synthèse.....	131
Tableau 47 : Répartition des différents habitats au sein des fiches habitats	133
Tableau 48 : Structure floristique générale des sites.	153
Tableau 49 : Espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire.	176
Tableau 50 : Critères distinctifs entre le Barbeau fluviatile et le Barbeau méridional.....	179
Tableau 51 : Les différentes pêches électriques sur le bassin versant du Tech et sur le site Natura 2000 « Les Rives du Tech »	185
Tableau 52 : Optimum et limites d'exigences d'Austropotamobius pallipes en matière de physico-chimie de l'eau (d'après PNR Morvan, 2006 et Bellanger, 2006)	194
Tableau 53 : Dynamique de population chez une population d'Austropotamobius pallipes dans une rivière du Morvan (Josset, 2004)	195
Tableau 54 : Recensement des différentes perturbations susceptibles d'affecter les différentes populations d'écrevisses à pattes blanches sur le bassin versant du Tech.....	198
Tableau 55 : Entomofaune du bassin versant du Tech (Coléo.=coléoptère) Source Réserve Naturelle du Mas Lariou	208
Tableau 56 : Etat de conservation des habitats remarquables du site Natura 2000	217
Tableau 57 : Etat de conservation des espèces animales remarquables du site Natura 2000	218
Tableau 58 : Plantes envahissantes du bassin versant du Tech	219
Tableau 59 : Calcul du type d'enjeux par habitat (EUR15/2)	223
Tableau 60 : Hiérarchisation des habitats non détaillés par la classification EUR15/2	224
Tableau 61 : Hiérarchisation finale des habitats d'IC du site Natura 2000	225
Tableau 62 : Note régionale des espèces animales	226
Tableau 63 : Note finale et enjeu de conservation des espèces animales d'IC.....	227
Tableau 64 : Les enjeux sur le site Natura 2000 « Les Rives du Tech ».....	230
Tableau 65 : Enjeux et objectifs de conservation et de gestion du site Natura 2000 « Les Rives du Tech »	230

Table des figures

Figure 1: Représentation de la proportion du site Natura 2000 sur chacun des secteurs définis ci-dessus	9
Figure 2 : Evolution de la population sur les trois secteurs	13
Figure 3 : Pyramides des âges sur les communes des trois secteurs	14
Figure 4 : Répartition de la population par catégorie socioprofessionnelle sur les trois secteurs	15
Figure 5 : Répartition des logements sur les trois secteurs	16
Figure 6 : Evolution du lit du Tech après l'Aiguat de 1940	34
Figure 7 : Comparatif des hauteurs de précipitations à Perpignan de 2006 à 2008.....	40
Figure 8 : QMNA 5 ans du bassin du Tech	41
Figure 9 : Exemple d'hydrogramme de débit sur le Tech à Amélie en 2006 (extrait comité sécheresse du 28/07/2006)	42
Figure 10: Débits moyens mensuels du Tech	43
Figure 11 : Hydrogramme de la crue de 1940 à Céret.....	44
Figure 12 : Diagramme des valeurs moyennes de température	49
Figure 13 : Diagramme des valeurs moyennes de pH.....	49
Figure 14 : Diagramme des valeurs moyennes d'oxygène	50
Figure 15 : Diagramme des valeurs moyennes de conductivité.....	50
Figure 16: Occupation du sol sur le bassin versant du Tech	55
Figure 17 : Importance de la S.A.U. Sur les différentes communes qui encadrent le site (Source DDEA – Diagnostic de territoire).....	63
Figure 18 : Répartition de la S.A.U. dans les Albères (Source DDEA – Diagnostic de territoire).....	63
Figure 19 : Répartition des surfaces dans le Vallespir (Source DDEA – Diagnostic de territoire).....	65
Figure 20 : Importance des surfaces irriguées sur les différentes communes encadrant le site Natura 2000 (Source DDEA – Diagnostic de territoire)	67
Figure 21 : Répartition des séjours touristiques dans le département (Source DDEA – Diagnostic de territoire).....	76
Figure 22 : Nombre de logements collectifs et individuels et surfaces de terrain utilisées de 1987 à 2006. Secteur des Albères (Sources Sitadel-DRE)	83
Figure 23 : Nombre de logements collectifs et individuels et surfaces de terrain utilisées de 1987 à 2006. Secteur du Vallespir (Sources Sitadel-DRE)	84
Figure 24 : Répartition des relevés concernant les ripisylves selon l'altitude	125
Figure 25: Types de sols de chaque ripisylve	126
Figure 26 : Richesse spécifique végétale des ripisylves par strate.....	127
Figure 27 : Situation topographique des ripisylves méditerranéennes – secteur en amont de Céret.....	127

Figure 28 : Situation topographique des ripisylves sub-atlantiques et montagnardes – secteur en amont de Céret	127
Figure 29 : Fréquence et pourcentage de recouvrement par des espèces allochtones sur 14 relevés types sur l'habitat 3250 – Lit de graviers méditerranéens.....	150
Figure 30 : Illustrations des unités de végétation. Les photos ont été prises au cours des périodes.....	155
d'échantillonnage en fin septembre – début octobre 2002 et 2003.	155
Figure 31 : Nombre de femelles Desman gestantes (N = 55) par décade, de février à juin (d'après Peyre, 1961)	160
Figure 32 : Pourcentage du temps horaire passé en activité par un jeune desman mâle en juillet (Bertrand, 1994, modifié d'après Stone, 1987).....	161
Figure 33 : Aménagements préventifs pour réduire la mortalité routière de la Loutre.....	175
Figure 34 : Courbes de préférends d'habitat moyen pour 4 guildes d'espèces pour les paramètres vitesse de courant, profondeur et taille des particules et détail pour les deux guildes qui concerne le barbeau méridional (d'après Sabaton, 2003 ; Lamouroux et al., 1999 ; Lamouroux et Souchon, 2002)	182
Figure 35 : Evolution de la densité de Barbeau sur Elne	187
Figure 36 : Critères d'identification de l'Ecrevisse à pattes blanches	193

BIBLIOGRAPHIE

A

Agence de l'Eau RMC (2005) - Etat des lieux, annexe géographique « 17 territoires côtiers ouest, lagunes et littoral, Directive Cadre Européenne sur l'Eau.

Agence de l'eau RMC (2003) - Grille NABE et cartes des pressions anthropiques, codes et limites des masses d'eau superficielles (1ère phase de l'état des lieux de la DCE 2000).

AGRESTE, Pyrénées Orientales, Recensement Agricole 2000.

AGRESTE (2002) - Pyrénées Orientales, Canton d'Argelès-sur-Mer, Recensement Agricole 2000, INSEE.

AGRESTE (2002) - Pyrénées Orientales, Canton d'Arles-sur-Tech, Recensement Agricole 2000, INSEE.

AGRESTE (2002) - Pyrénées Orientales, Canton de Céret, Recensement Agricole 2000, INSEE.

AGRESTE (2002) - Pyrénées Orientales, Canton de Thuir, Recensement Agricole 2000, INSEE.

AGRESTE (2002) - Pyrénées Orientales, Canton de Prats-de-Mollo, Recensement Agricole 2000, INSEE.

AGRESTE (2002) - Pyrénées Orientales, Canton d'Elne, Recensement Agricole 2000, INSEE.

Allée Ph. (1984) - La dynamique des versants dans le Haut-Vallespir : processus, héritages, actions anthropiques. Thèse, Université de Paris I.

Agence Méditerranéenne de l'Environnement et Agence Régionale Pour l'Environnement Provence Alpes-Côte d'Azur (2003) – Plantes envahissantes de la région méditerranéenne, 48p.

Agence Régionale Pour l'Environnement PACA, Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (juin 2009) – Plantes envahissantes, Guide d'identification des principales espèces aquatiques et de berges en Provence et Languedoc, 112p.

Amigo Jean-Jacques(1982) – Eléments pour une flore de l'Aspre. Catalogue provisoire des cryptogames vasculaires et des phanérogames – Association Charles Flahault, 84p.

Aquascop (2003) - Suivi de la qualité des cours d'eau dans les Pyrénées-Orientales.

Association Midouze Nature (novembre 2006) – Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Réseau hydrographique des affluents de la Midouze » (ZSC FR7200722).

Atlas des Zones Inondables du bassin versant du Tech par la méthode hydrogéomorphologique (2005) SI2E.

B

Baudier O. (2006) - Plan Départemental pour la Protection et la Gestion piscicole des Pyrénées-Orientales. Fédération des Pyrénées Orientales Pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, novembre 2006, 133p.

Bensetitti F. et Gaudillat V. (2004) – Cahier d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation Française, 353p.

Berrebi P. (1995) - Speciation of the Genus *Barbus* in the north mediterranean basin : recent advances from biochemical genetics, *Biological conservation*, 72 : 237 – 249.

Biot P. (1937) - Recherches sur la morphologie des Pyrénées Orientales franco-espagnoles. Thèse Baillères – Paris.

Bois et Energie 66 (2006) – Etude du gisement forestier dans les Pyrénées-Orientales, juin 2006, 4p.

Bolos (de) O. (1973) - Observations sur les forêts caducifoliées des Pyrénées catalanes, *Pirineos*, 108 : 65 – 85.

C

Cavet P. (1957) - Le paléozoïque de la zone axiale des Pyrénées-Orientales françaises entre le Roussillon et l'Andorre (étude stratigraphique et paléontologie). Thèse Faculté des sciences de Toulouse. Librairie Polytechnique de Beranger, Paris 1959.

CEN LR (2008) – Habitats naturels des rives du Tech. Caractéristiques et typologie dans le cadre de l'élaboration du Document d'Objectif Natura 2000 du site FR 9101478. Rapport du Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon. Rapport d'étude réalisé par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et de Gestion du Tech, 42 p + annexes.

Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) – Guide des stations forestières Albères et Aspres.

Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) (2001) – Orientations régionales de Production. Schéma régional de gestion sylvicole. Tome 2. Forêts privées du Vallespir/Albères/Plaine du Roussillon.

Champion M. (2000) - Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg, La divagation de rivière, synthèse bibliographique, 68 p.

Conseil Général des Pyrénées-Orientales, Agence de l'eau RMC, Asconit Consultant (2008) – Suivi de la qualité des cours d'eau du bassin versant du Tech et des petits fleuves côtiers, novembre 2008, 152p.

Conseil Supérieur de la Pêche (2002) - Réseau d'Observation du Milieu ROM, Département des Pyrénées-Orientales.

Conseil Supérieur de la Pêche (2002) - Réseau National de Bassin (RNB).

Conseil Supérieur de la Pêche (2000 et 2001) - Réseau Hydro-biologique et Piscicole (RHP).

Conseil Supérieur de la Pêche (1994) - Recensement des principales prises d'eau hydro-électriques du département des Pyrénées-Orientales.

Conseil Supérieur de la Pêche (1983) - Inventaire des eaux des Pyrénées-Orientales, BD66.

Contrat de Rivière Tech (2008) - Etude bilan, mars 2008.

Corine Landcover, CLC 1990 et 2000.

Corenblit D. (2006) - Structure et dynamique du paysage fluvial : étude des rétroactions entre processus hydro-géomorphologiques et dynamique de la végétation du Tech (Pyrénées-Orientales), Laboratoire Dynamique de la Biodiversité, UMR 5172 (CNRS – UPS), Thèse, 249 p.

Courmont L. et Rodriguez P. (2004) - Une nouvelle station d'Emyde lépreuse *Mauremys leprosa* dans les Pyrénées-Orientales, Meridionalis, Numéro 6.

CPEPESC Franche-comté et le GMB (1999) - Clé de détermination des chauves-souris en Bretagne.

Crespin L. et P. Berrebi (1994) - L'hybridation naturelle entre le Barbeau commun et le Barbeau méridional en France : compte rendu de dix années de recherche, Bull. Fr. Pêche Piscic., 334 : 177 – 189.

D

Daget P. (1977) - Les bioclimats Méditerranéens : caractères généraux, modes de caractérisation – in Vegetatio 34, 1.

DDEA, Equilibre et solidarité des territoires, Portrait de territoire (Vallespir/Albères-Côte Vermeille), Avril 2009.

Décamps H. et Décamps O. (2002) - Ripisylves méditerranéennes. Medwet. Tour du Valat. 140 p.

E

Etude du patrimoine naturel sur le site Natura 2000, 126p.

Emberger L. (1954) - Une classification biogéographique des climats. Rec. Trav. Lab. Bot. Géol. Zool. Univ. Montpellier, Série Bot., n° 7, PP3.43.

F

Fédération de Pêche de l'Ariège, avec l'appui technique de l'Association des Naturalistes de l'Ariège et de Migado (Migrateurs Garonne Dordogne) (2006) – Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (ZSC FR 7301822).

L

Langon M. et Frappé M. (2008) – Les cahiers techniques « Les rivières vives à sables et galets ». Région Rhône-Alpes, février 2008, 20p.

Lecoq V. (2007) - Inventaires des Chauves souris. Réserve Naturelle du Mas Larrieu, novembre 2007, 43p.

LEONARD, A. (2009) – Rapport intermédiaire du Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Vallée de l'Orbieu » (SIC FR9101489) - Inventaires, enjeux et objectifs. Communauté de Communes du Massif de Mouthoumet, Mouthoumet, 215 p.

M

Médail F. et Quézel P. (2003) - Valeur phytoécologique et biologique des ripisylves méditerranéennes, forêt méditerranéenne, tome XXIV, n°3 pp 231 – 248.

Médail F. et Quézel P. (2003) - Que faut-il entendre par “forêts méditerranéennes”? Forêt méditerranéenne, tome XXIV, n°1 pp 11 – 31.

O

ORF-ORP du Languedoc-Roussillon – La forêt et ses produits-Tome1.

ONF Agence du Gard, US Etudes et Expertises (mars 2009) - Document d'Objectifs Natura 2000 Document de synthèse provisoire, Le Gardon et ses gorges (SIC n°FR9101395) et Gorges du Gardon (ZPS n°FR9110081).

ONF Alsace (2007) - Document d'Objectifs Natura 2000 Document de synthèse provisoire, Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg Bas-Rhin (ZPS FR4211811), Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim, Bas-Rhin (ZPS FR4211810), Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village Neuf, Haut-Rhin (ZPS FR4211812), Rhin Ried de Colmar à Sélestat Bas-Rhin (ZPS FR4213813), Rhin Ried Bruch de l'Andlau, Bas-Rhin (ZSC FR4201816), Rhin Ried Bruch de l'Andlau, Haut-Rhin (ZSC FR4201817).

P

Pasini François (19.82) – La filière châtaignier en Vallespir, Rapport de stage, Centre de formation des techniciens du Ministère de l'Agriculture-DDAF des Pyrénées-Orientales, 25p + annexes.

Pays Pyrénées Méditerranée (2006) - Schéma d'Aménagement et de Développement Touristique du Pays Pyrénées Méditerranée (SADDTTPM), Document provisoire du 31 mars 2006, 74p.

Persat H. et Berrebi P. (1990) - Relative ages of pre'sent populations of *Barbus barbus* and *Barbus meridionalis* (Cyprinidae) in southern France : preliminary considerations, *Aquat. Living. Resour.*, 3 : 253 – 263.

R

Rameau J.C. (1994) - Types d'habitats forestiers, de landes et de fruticées, des complexes riverains et des montagnes françaises, remarquables sur le plan patrimonial. ENGREF, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 505 p.

Rivas-Martinez S. (1981) - Les étages bioclimatiques de la végétation de la Péninsule Ibérique, *actas III Congr. Optima. Anales Jard. Bot. Madrid* 37 (2) : 251 – 268.

Rossignol M. (2007) - Les plantes envahissantes sur le bassin versant du Tech. Rapport de stage SIVU du Tech – IUT de Perpignan, août 2007, 66 p + annexes.

S

Schéma d'Aménagement et de Développement Touristique du Pays Pyrénées-Méditerranée – 74p.

SIGA Tech et BURGEAP (2006) – Réhabilitation physique et écologique des lits du Tech sur trois sites pilotes, octobre 2006, 295p.

SIVU du Tech (2006) - Etude du transport solide et de la gestion des atterrissements du Tech et de ses affluents, décembre 2006.

SIVU du Tech (2007) - Avant-projet SAGE Tech-Albères, Dossier préliminaire, 46pp + Annexes.

SIVU du Tech, CAREX (1999) - Etudes préalables au Contrat de Rivière « Le Tech ».

Souheil H., Boivin D. et Douillet R. (2009) – Document d'objectif Natura 2000. Guide d'élaboration. Cahier technique n°82, 101 p.

Strahler A.N. (1957) - Quantitative analysis of watershed geomorphology, Geophys. Union Trans., 38:913-920.

Suspuglas (1935) - L'homme et la végétation dans le haut vallespir, Com. Sigma, 36.

Suspuglas (1942) - Le sol et la végétation dans le haut vallespir, Com. Sigma, 80.

SYDETOM 66 et Conseil Général des Pyrénées-Orientales (2004) – Plan Départemental de l'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés dans les Pyrénées-Orientales, décembre 2004. 87p.

Syndicat mixte des Basses Plaines de l'Aude (novembre 2008) - Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Basse Plaine de l'Aude » (SIC FR 9110108 et ZPS FR 9101435), Valant Plan de Gestion, Tome II « Objectifs et Actions ».

Syndicat mixte du Bassin des Sorgues (2006) Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Les Sorgues » (ZSC FR 93021578).

Syndicat Mixte Scot Littoral Sud (2005) - Rapport de présentation.

T

Tchou Y. T. (1948) - Etude écologique et phytosociologique sur les forêts riveraines du Bas Languedoc (*Populetum albae*), Vegetatio I (1-6) 2 – 28; 93-128; 217-257; 347-384.

Thouvenot L. (1994) - Le Vallespir, Caractères écologiques – Etude préalable à l'inventaire des stations forestières, 230 p + annexes.

U

U N E S C O - F A O (1963) - Étude écologique de la zone méditerranéenne CARTE BIOCLIMATIQUE DE LA ZONE MÉDITERRANÉENNE Notice explicative, 59 p.

V

Vigneau J. P. (1986) - Climat et climats des Pyrénées Orientales. J-P. V. Editeur – 31520.

HUET J.M., 1985 Schéma Départemental de Vocation Piscicole et Halieutique des Pyrénées-Orientales.

Sites Internet

Agence de l'Eau RMC : www.eaurmc.fr

ATEN : <http://www.espaces-naturels.fr/>

Cahier d'Habitats: <http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>

DREAL Languedoc-Roussillon : www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/

Inventaire National du Patrimoine Naturel : <http://inpn.mnhn.fr>

Programme Life-Ruisseaux : <http://www.liferuisseaux.org/>

Préfecture des Pyrénées-Orientales : www.pyrenees-orientales.pref.gouv.fr/

Réseau National des Données sur l'Eau : <http://www.rnde.tm.fr>

Réseau Natura 2000 : www.natura2000.fr/

Résumé Tome 1

1-Présentation générale

Suite au sommet de la Terre à Rio, les états européens se sont tournés vers une politique de conservation et de préservation de la biodiversité. Afin de mener à bien ces projets de développement durable, des réseaux Natura 2000 ont vu le jour. Ces derniers se basent sur deux directives : la Directive « Habitat-Faune-Flore » et la Directive « Oiseaux ». Le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » a été retenu vis-à-vis de la seule Directive « Habitat ».

Carte d'identité du site :

Dénomination : Les Rives du Tech

Validation de décision européenne : 21 septembre 2006

Référence : FR 910 1478

Zone biogéographique : Méditerranée

Région : Languedoc-Roussillon

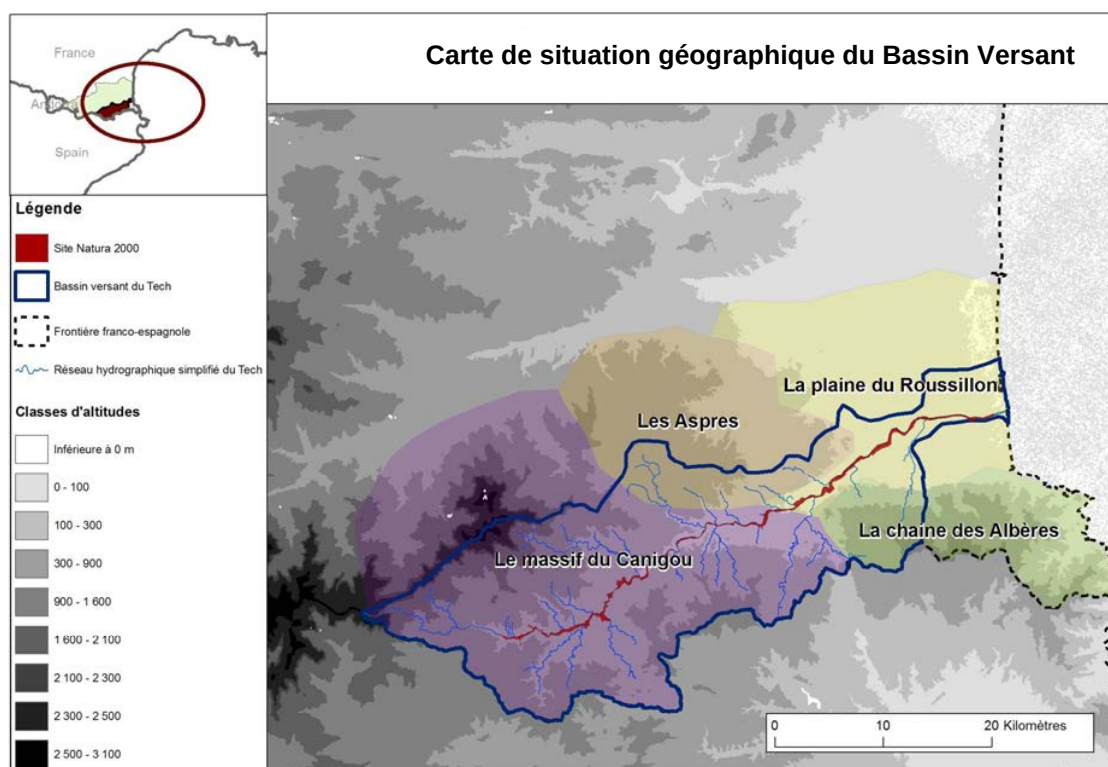
Département : Pyrénées-Orientales

Superficie : 1 464 ha

Altitude : de 0 à 735 m

Longueur : environ 75 km

Largeur : maximum 300 m



Carte 1: Situation géographique du bassin versant du Tech

Le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » s'étend sur 1 464 ha depuis le niveau de la mer jusqu'à 735 m d'altitude. Ce site « corridor » ne comprend ni l'embouchure, ni la source du fleuve, prise en compte dans le périmètre de d'une réserve naturelle (Mas Larrieu) et deux sites Natura 2000 (Embouchure du Tech et Grau de La Massane à l'aval et les Conques de La Preste dans la partie amont).

Répartie sur 21 communes et 6 cantons, la population du territoire s'élève à plus de 54 000 personnes. La majorité d'entre elles se concentre sur la partie aval.

Le patrimoine architectural bâti de ce territoire est très riche. Il en est de même pour le patrimoine naturel qui jouit lui aussi de nombreux supports de conservation : ZICO, ZNIEFF, Réserves Naturelles, ...

La problématique des risques est incontournable sur le bassin versant du Tech. Toutefois, ce sont ceux liés aux phénomènes hydrauliques qui sont particulièrement importants. Des PPR ont été mis en place. La gestion du risque inondation est celle qui concerne le plus directement le site Natura 2000 (existence d'un PAPI). La crue de référence est l'Aiguat d'octobre 1940.

Il existe sur le BV du Tech des procédures réglementaires telles que : deux SCOT, un Contrat rivière, un SAGE en cours de réalisation. La Directive Cadre Eau fixe un objectif de « bon état » de la qualité de l'eau. Des études et des analyses sont réalisées régulièrement sur le cours d'eau. Les paramètres suivis sont : pH, O₂, température, conductivité, IBGN, nitrates, substances azotées et matières oxydables, MES, phosphore, métaux lourds, pesticides... Globalement la qualité des eaux du Tech est bonne. Cependant, des dérogations sont d'ores et déjà prévues sur les secteurs intermédiaire et aval du site en ce qui concerne l'atteinte du bon état. En effet, c'est à ces niveaux que la pression humaine sur la ressource en eau est la plus forte.

La géologie du BV est très contrastée. Elle se traduit par l'existence de nombreuses unités géomorphologiques, au comportement et aux caractéristiques topographiques, écologiques, etc, très variées qui conditionnent le fonctionnement du Tech. D'un point de vue géologique, nous retrouvons deux grandes unités géographiques aux caractéristiques très différentes : Le Vallespir et les plaines du Roussillon encadrant les Albères et les Aspres. Dans sa partie amont le lit du Tech incise des schistes, des micaschistes et du granit. A partir de Céret et jusqu'à la mer, le fleuve traverse des alluvions quaternaires.

D'après une étude menée en 2006, nous pouvons découper le Tech en 5 secteurs fluviaux principaux :

- un secteur torrentiel de tête de bassin dans la zone amont qui se situe sur les parties hautes de Prats-de-Mollo, donc hors de la zone d'étude qui nous concerne,
- un secteur torrentiel intermédiaire allant du secteur précédemment cité jusqu'à Saint-Laurent-de-Cerdans et Montferrer,
- un secteur montagnard allant du secteur précédemment cité jusqu'à la sortie de Céret,
- un secteur de piémont de Céret jusqu'à Elne,
- un secteur de plaine maritime sur la partie du Tech qui coule sur la commune d'Argelès-sur-Mer.

Au vu de ces éléments, il paraît évident que les paramètres géologique et géomorphologique sont très importants pour la compréhension du fonctionnement du site (implantation et développement de la végétation, cycles de vie des peuplements animaux et végétaux, drainage et rôle de l'eau...).

De plus, le lit du Tech a subi une incision très importante après la Seconde Guerre Mondiale, du fait de l'exploitation des sédiments (la crue de 1940 avait mobilisé des millions de m³ de matériaux) et des curages en lit mineur sur la grande majorité de son cours aval, mais également du fait des rectifications importantes de son tracé à partir de Palau-del-Vidre.

Tous ces paramètres ont eu pour effet d'encaisser le lit mineur dans le substratum. Le niveau de la nappe alluviale suivant cet encaissement, nous avons donc pu constater un abaissement généralisé de l'ordre de 4 à 5 m par rapport au niveau initial.

Cela se traduit par une déconnexion et un assèchement entre le Tech et ses bras secondaires, un dépérissement de la forêt alluviale et un déficit en matériaux dans la partie aval du fleuve.

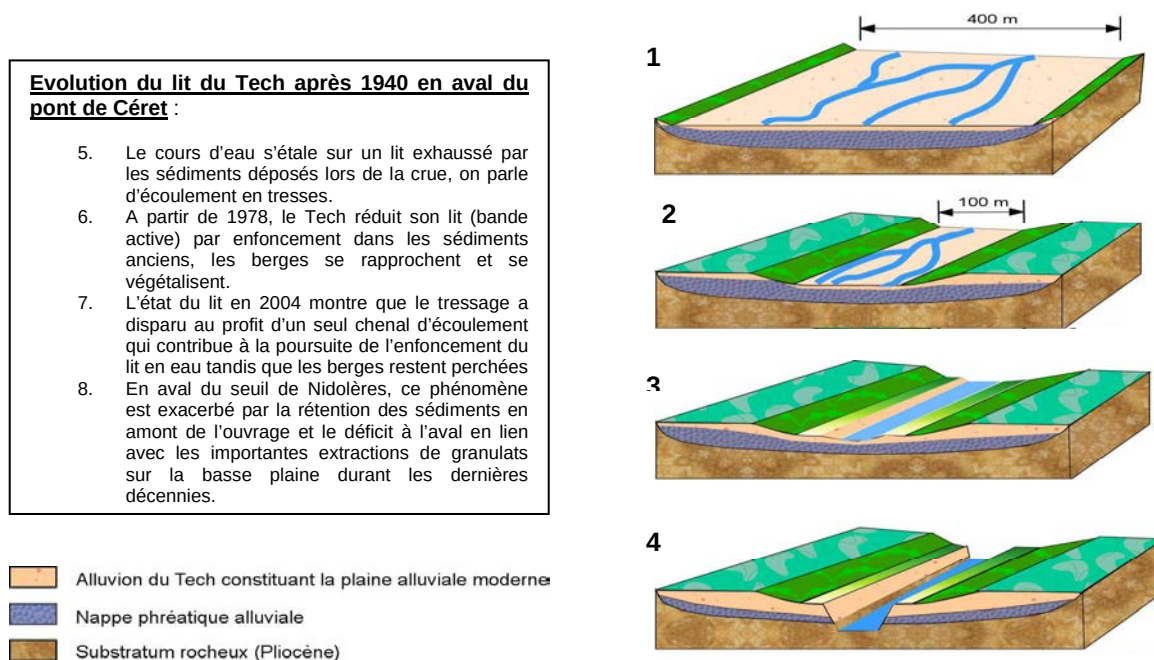


Figure 1 : Evolution du lit du Tech après l'Aiguat de 1940

Du point de vue climatique, deux régions naturelles se distinguent : le Vallespir et la plaine du Roussillon. Le premier aux précipitations fortes (réparties surtout en automne et au printemps) jouit d'un climat tempéré : des températures clémentes mais des vents violents de secteur sud-est. La seconde enregistre des précipitations plus faibles (occasionnées par le vent Marin) et un vent dominant la Tramontane de secteur nord-nord-ouest froid et sec.

Le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » est donc un secteur de transition pour la végétation entre deux biotopes d'influences méditerranéenne et montagnarde. La flore se répartit selon divers critères : l'altitude, l'accès à la ressource en eau, la pente, l'exposition...

- Sur le **secteur amont** du bassin versant de Prats jusqu'à Amélie-les-Bains, nous observons un gradient altitudinal d'occupation du sol avec sur la partie la plus haute, une influence montagnarde très marquée : des zones peu végétalisées d'éboulis ou de roches nues, en contact avec des zones de pelouses et de pâturages. Puis lorsque nous descendons dans les vallées, des zones de boisement de toute nature apparaissent : feuillus, conifères ou mixte. Enfin dans les fonds de vallée, nous retrouvons les zones urbaines et de production agricole (prairies notamment).
- Sur le **secteur intermédiaire** du bassin versant de Reynès au Boulou, l'occupation du sol est transitoire entre les deux autres secteurs. Nous avons une très grande influence des boisements de feuillus (quasi intégral) sur les versants et dans le fond de la vallée du Tech une forte concentration de l'urbanisation. De plus, quelques systèmes culturels et parcellaires sont présents correspondant aux jardins et petits terrains agricoles de ce fond de vallée.
- Sur le **secteur aval** du bassin versant, du Boulou à la mer, l'occupation du sol est essentiellement dominée par les cultures permanentes de vigne, de fruitiers et de maraîchage, ainsi qu'une importante zone boisée au niveau du massif des Albères. L'urbanisation y est plus importante que sur les autres secteurs.

Ajoutons à cela qu'au niveau du site, plus nous allons nous éloigner du lit du Tech, plus les espèces rencontrées seront xérophytiques.

En ce qui concerne les écosystèmes rivulaires, outre les habitats proprement aquatiques, les berges du cours d'eau sont occupées en grande partie par des habitats boisés : **les ripisylves ou forêts alluviales**. Ces habitats présentent un aspect fonctionnel important pour de nombreuses espèces du site : transit, zone de chasse, zone de cache et de repos, zone de reproduction ; mais également pour le fonctionnement écologique de l'écosystème rivière : rôle épuratoire des eaux, stabilisateur des berges, aspect paysager...

La végétation aquatique est, quant à elle, abondante lorsque le courant est faible et l'eau riche en nutriments, c'est-à-dire plutôt dans la partie aval du fleuve.

Hydraulique

Le Tech prend sa source à 2 345 m d'altitude. Il s'écoule du sud-ouest vers le nord-est en direction de la Méditerranée après un parcours de 85 km, dont plus de la moitié dans le Vallespir. Son bassin versant a une superficie de 730 km². Le fleuve est formé par plusieurs sources qui naissent derrière la face Nord du Pic de Costabonne, au pied de Roc Colom. Les petits ruisseaux, aux débouchés de ces sources, se réunissent dans un vallon plus large de la Coma del Tech. Puis, ils traversent en gorge étroite le massif de Costabonne et les Esquerdas de Rotja. Le Tech prend ensuite son essor, reçoit de multiples affluents sur ces deux rives avant d'aboutir dans la Méditerranée, au droit du Mas Larrieu. Sur son parcours, deux grands secteurs géographiques s'individualisent.

- **Débits d'étiages.** Dans les années 1990, pour la préparation des objectifs de qualité des eaux superficielles du Tech, la D.D.A.F a réalisé une note préliminaire sur ses débits de référence. De celle-ci on peut tirer le débit moyen mensuel minimal de fréquence quinquennale (QMNA 5 ans) en différents points du cours d'eau et de ses affluents. Globalement, la variation de la courbe du débit spécifique est relativement homogène. Elle traduit :
 - une diminution progressive du débit spécifique de La Preste à Amélie-les-Bains (de 9 à 4 L/s/km²) principalement liée à la variation du régime pluviométrique en Vallespir et aux prélèvements de quelques petits canaux entre Arles-sur-Tech et Amélie-les-Bains,
 - une chute brutale en aval d'Amélie-les-Bains due en particulier au prélèvement du canal de Céret (dotation 708 L/s) qui représente environ 30 % du débit d'étiage du Tech,
 - une légère amélioration à Saint-Paul/Tech grâce aux apports de l'Ample (QMNA 5ans = 65 l/s) et de la Vaillère,
 - une diminution progressive dans la plaine alluviale liée aux infiltrations et aux prélèvements de nombreux canaux (des Albères, d'Ortaffa, d'Elne et d'Argelès).

Par ailleurs, l'hydrologie a fortement décliné sur la dernière décennie et les trois dernières années plus précisément comme cela a été présenté dans la partie précédente concernant les précipitations et le climat. Il est évident que de telles conditions ne sont pas sans impact sur le site Natura 2000.

- **Débits moyens.** Le débit moyen annuel a été déterminé à partir des mesures effectuées sur cinq stations de jaugeage du Tech.

Station	Surface BV	Période d'observation	Débit moyen annuel
La Preste	16.6 km ²	1920-1938 1953-1986	0.58 m ³ /s
Pont de la Vierge	132.0 km ²	1972-1986	2.97 m ³ /s
Amélie	343.0 km ²	1970-1979	6.34 m ³ /s
St-Paul	473.0 km ²	1972-1986	8.04 m ³ /s
Elné	726.0 km ²	1977-1986	8.73 m ³ /s

Tableau 1 : Débits moyens mesurés sur 5 stations du bassin versant du Tech

La courbe de variation du débit moyen mensuel fait apparaître un débit soutenu au mois de mai, correspondant notamment à la fonte des neiges, et une seconde pointe aux mois d'octobre et de novembre, période pendant laquelle la pluviométrie est généralement la plus élevée.

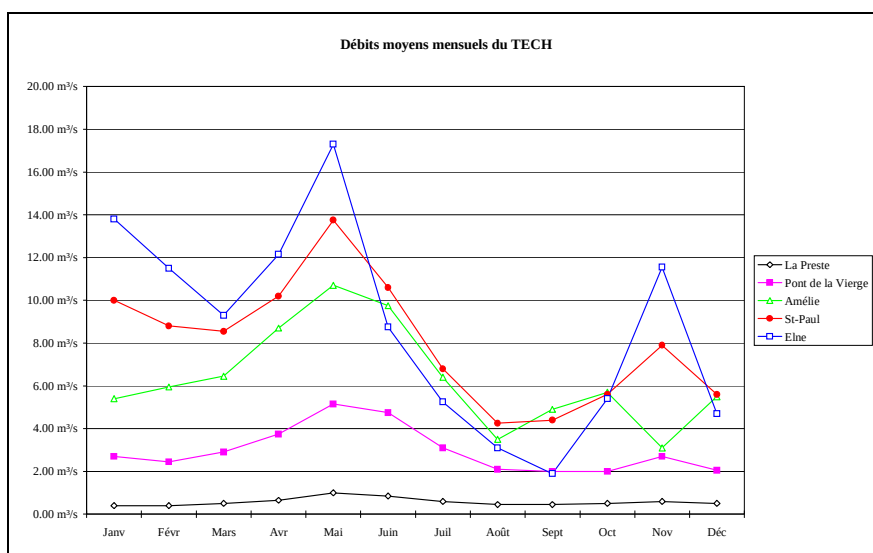


Figure 2 : Débits moyens mensuels du Tech

- **Débits de crues.** La crue de référence est bien sur celle de 1940. Mais le Tech a connu au cours de son existence bien d'autres événements. Un recensement des crues les plus fortes du bassin versant du Tech a été réalisé conjointement par la DDAF, le RTM et la DDE (annexe 1 du document sur les risques naturels dans le département des PO - juin 1988). Nous avons recueilli ces éléments sous forme de tableau en y ajoutant les crues survenues depuis 1988.

DATE	Débits	REMARQUES
14 oct. 1421		Destruction du pont en pierre (<i>del Pilar</i>) au Boulou.
18 déc. 1553		Destruction du pont du Boulou.
16 oct. 1763		Comparable à la crue de 1940 – Dégâts énormes en Vallespir (13 victimes).
15 oct. 1766 7 déc. 1772 15 nov. 1777	1200 à 1700 m ³ /s à Céret (1777)	Trois crues importantes en peu de temps qui, avec celle de 1763, ont provoqué en seulement 15 ans des dégâts considérables.
24 août 1842	1100 à 1200 m ³ /s à Céret	Aiguat de Sant Bartomeu – Crue la plus forte du XIX ^e siècle - Au moins dix huit victimes en Vallespir.
17-20 oct. 1876	1200 à 1300 m ³ /s à Céret	Crue générale sur les P.O. (la 2 ^e plus forte du XIX ^e siècle) - Dégâts en basse vallée du Tech (2 victimes à Elné).
9 nov. 1892	1200 m ³ /s à Céret	3 ^e crue la plus importante du XIX ^e siècle - Dégâts importants dans la partie inférieure de la vallée - trois victimes dans les P.O.

12 oct. 1907	1500 à 1650 m³/s à Céret	Crue catastrophique en Vallespir (dix victimes) - Importants dégâts dans les vallées affluentes de rive gauche (Coumelade, Riuferrier et Ample) et dans la vallée du Tech entre Arles et Céret.
16-19 oct. 1940	3500 m³/s à Céret 3820 m³/s à El Cantaire	Crue de référence (la plus importante depuis 1763) dans les P.O. – quarante huit victimes sur toute la vallée du Tech - Dégâts énormes : glissements de terrains (Baillanouse), destructions ou graves avaries de nombreux ponts, destructions de nombreux immeubles et bâtiments, terres agricoles dévastées, etc...
28 avr. 1942	1200 m³/s à Céret	Dégâts considérables dus aux brèches demeurées ouvertes depuis octobre 1940 – Une victime en Vallespir.
22 nov. 1961		Plus forte crue du Tech depuis 1940.
Octobre 1965		Trois crues successives les 7, 10 et 25 octobre.
11-12 oct. 1970	1400 à 1500 m³/s à Céret	Forte crue du Riuferrier - Dégâts importants de Montbolo à Elne.
18-19 oct. 1977	1100 à 1300 m³/s à Céret	Dégâts en Haut Vallespir et au pont de la RN 114 à Elne - Enormes quantités de débris apportés sur les plages.
13 oct. 1986	600 à 700 m³/s (riv. de Rome)	Forte crue sur le cours inférieur du Tech et sur la rivière de Rome (plus forte crue depuis 1763 sur la rivière de Rome).
26 sept. 1992	1200 m³/s à Céret	Crue presque banale sur le Tech sauf en Haut Vallespir - Forte crue des rivières de Reynès et de Rome

Tableau 2 : Principales crues du bassin versant du Tech

Crue en amont de la RN9- Le Boulou avril 2002



Crue au passage à gué de Céret décembre 2003



2-Les activités humaines

La transition entre le secteur de plaine et le secteur montagnard est marqué par une variation dans l'occupation du sol du bassin versant avec des territoires agricoles (maraîchage, culture fruitière) et un urbanisme relativement important dans la partie basse, et un territoire beaucoup plus forestier sur la partie amont. Quelques industries sont présentes sur ce bassin versant et au niveau du site Natura 2000 : papeterie, hydro-électricité, exploitation de carrières, activités thermales, exploitation du liège. Le Tech est aussi un territoire de loisir : pêche, VTT, accrobranche, ... se partagent ses berges.

Agriculture

Le secteur amont, autrefois prospère dans l'élevage, a perdu un grand nombre de ses éleveurs. Les derniers essaient de se diriger vers une viande de qualité labellisée (« Rosée des Pyrénées », « Agneau Catalan ») ou se reconvertissent dans le bio. Quelques-uns diversifient leur production : élaboration de fromages, production de laine Angora, ...

Le secteur intermédiaire, quant à lui, est plus propice à la vigne et à l'arboriculture, le produit phare du bas Vallespir étant la cerise.

En se rapprochant de l'embouchure du fleuve, nous pouvons remarquer que le maraîchage est bien développé. Subsistent toujours l'arboriculture et la vigne.

Notons qu'au vu de l'étroitesse du site Natura 2000. Ce ne sont pas des parcelles entières qui sont comprises dans notre périmètre mais des morceaux.

Pêche

L'attrait du Tech est surtout dans ses eaux. Les pêcheurs peuvent profiter de terrains divers et variés selon leur goût et leur niveau : parcours no kill, plan d'eau, torrent de montagne, etc. Ils peuvent y trouver de la truite fario, du barbeau méridional, de l'anguille, du chevesne, de la perche soleil, etc. Ce sont les AAPPMA qui ont en charge la gestion du patrimoine piscicole et des pratiques halieutiques du secteur. Sur le Tech, nous en comptons huit : Argelès-sur-Mer, Maureillas - Las Illas, Céret, Amélie-les-Bains – Palalda, Arles-sur-Tech, Serralongue, Le Tech et Prats-de-Mollo – La Preste. La pêche reste donc principalement gérée par des structures associatives réciprocales.

Toutefois, malgré les efforts de la FDPPMA, il faut noter une baisse considérable des effectifs de pêcheurs. Cette évolution peut être imputée à divers facteurs : la dégradation du milieu aquatique, une demande halieutique insatisfaite, une évolution sociologique de la population avec un changement dans la demande des loisirs, un accès à la pratique partiellement inadapté, la concurrence avec la pêche privée et la pêche en mer.

Tourisme

Les eaux thermales du Vallespir attirent de nombreux curistes chaque année. En 2008, trois stations thermales en ont reçu près de 31 000. Ces établissements tentent actuellement de se diversifier en thermo-ludisme.

Des parcours de VTT, de randonnées et une Voie Verte sont également prisés par les touristes qui peuvent se loger dans les camping qui jalonnent les rives du Tech.

Axes de communication

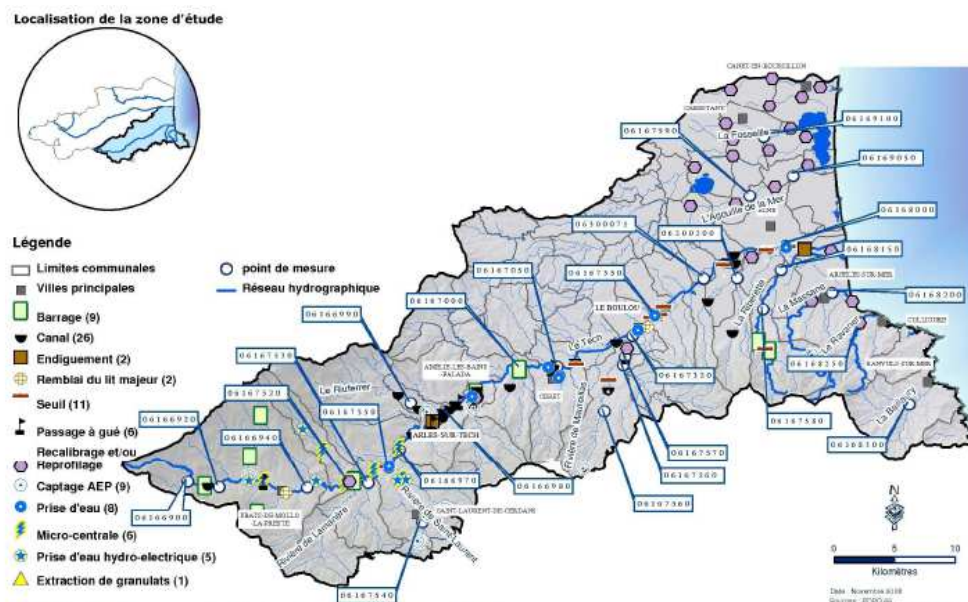
De nombreuses voies de communication traversent le BV du Tech. Les principales sont l'autoroute A9, la RD 900 et depuis peu la LGV. Cette dernière et l'agrandissement à 2x3 voies de l'A9 ne sont pas sans conséquence sur les rives du Tech. De plus, le tracé de la future THT, bien qu'empruntant le fuseau de moindre impact en longeant le pont de la LGV, aura lui aussi un impact sur les habitats et les espèces patrimoniales.

Usage de l'eau

Il existe deux types de prélèvement de l'eau :

- des prélèvements dans les eaux profondes par des captages pour l'eau potable ou via des forages chez des particuliers et des terrains agricoles.
- des prélèvements superficiels pour l'irrigation de terres agricoles via des canaux et par des pompes pour une partie de l'eau potable.

Cette dernière fonction nécessite l'aménagement du cours d'eau par des ouvrages transversaux : barrage, station de pompage, etc. Ces seuils impactent la vie du fleuve en ralentissant le transport des matériaux (appauvrissement de la diversité de substrats disponibles en amont et risque d'érosion en aval) et en empêchant les poissons de migrer. L'activité de prélèvement va induire une accentuation de l'étiage et éventuellement (cas de l'hydro-électricité) des variations de niveau d'eau artificielles plus ou moins importantes. Ils créent donc une discontinuité tant physique que biologique. Afin de retourner à la dynamique naturelle du fleuve, la plupart de ces ouvrages devrait être réaménagée comme le seuil du Boulou.



Carte 2 : Aménagements hydrauliques sur le Tech et sur son bassin versant (Source CG66).

Il n'y a pas que le pompage de l'eau qui peut nuire à la vie du Tech. Au-delà de l'approche quantitative, il faut aborder l'aspect qualitatif.

- Les **STEP** par exemple doivent traiter les eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel. Les systèmes de traitement utilisés sont variés. La plupart des STEP utilise la filière « boues activées ». Certaines sont également équipées d'un traitement physico-chimique (Argelès-sur-Mer). Les performances des STEP sur le territoire sont variables. Les moins équipées (uniquement un bassin de décantation) sont très peu efficaces. Néanmoins ces STEP ne concernent que des flux minimes et ne traitent que des bassins de population relativement faible. Toutefois, trois STEP montrent des dysfonctionnements relativement importants pour des bassins où la population est relativement élevée : Saint-Jean-Pla-de-Corts, Prats-de-Mollo - La Preste et Céret.

- La **papeterie Arjo-Wiggins** prélève entre 4 500 et 5 000 m³/jour pour la fabrication de papier de la santé. Entre 99 et 98% de cette eau est restituée au Tech. Pendant de nombreuses années (avant 1990), les eaux industrielles n'étaient pas correctement traitées et ont pu être à l'origine d'impacts écologiques sérieux (dont le plus grave remonte à 1976). Depuis 1992, date de la mise en service de la station d'épuration Arjo-Wiggins, la situation a changé. En effet, la STEP a permis de garantir un traitement efficace des eaux industrielles et de diminuer fortement l'impact du rejet sur le milieu (contrat Agence de l'Eau : abattement global >90 %).

- En ce qui concerne les **extractions de matériaux** : depuis l'arrêté du 22 septembre 1994, toutes les opérations de dragage des cours d'eau et des plans d'eau, d'extraction ou d'exploitation du sous-sol sont assujetties à autorisation. Le Schéma Départemental des carrières (loi du 4 janvier 1993) définit les conditions d'implantation des carrières du département.

Sur le site Natura 2000 deux carrières sont encore en activité : Vaills et Lafarge Granulats. Pour ce dernier, l'activité de traitement des matériaux a cessé depuis août 2000. A l'heure actuelle, ne subsiste qu'une activité de négoce. Autrefois consommatrice d'eau, cette entreprise ne limite ses pompages dans la nappe d'accompagnement qu'à 4 000 m³/an utilisés pour l'humidification des aires d'évolution des véhicules.

Plus généralement, les gravières et les centres d'exploitation de matériaux alluviaux ont été à l'origine de rejets de fines de lavage et de poussière dans le fleuve et dans les airs. Ces rejets sont très dommageables car les fines peuvent provoquer un colmatage certain d'une partie du lit du fleuve et dégrader par-là même l'habitat piscicole et les ripisylves. L'apport des fines de lavage favorise aussi la croissance bactérienne. Une attention particulière doit donc être portée sur la quantité de fines rejetée qui ne doit pas excéder les 35 mg/L, comme le souligne l'arrêté ministériel du 22 février 1998, réglementant les rejets des installations dans les eaux superficielles.

L'exploitation des matériaux de la rivière, et les interventions dans le cours d'eau depuis plusieurs décennies, nous amènent aujourd'hui à des dysfonctionnements parfois irréversibles du Tech et également de ses affluents : enfoncement (ou incision) du lit, déstabilisation d'ouvrages d'art, modification

des peuplements végétaux riverains par suite de l'enfoncement de la nappe alluviale, destructions d'habitats, création de pistes sur les rives créant une discontinuité entre le lit du fleuve et la ripisylve, etc.

Lorsque le gisement est épuisé, l'exploitation de la carrière s'arrête. L'exploitant est alors tenu de remettre le site en état conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation ICPE ainsi qu'à celles précisées par le plan de l'état final fourni dans l'étude d'impact.

Lors de l'arrêt de l'activité de la carrière, l'exploitant a obligation de réhabiliter le site. Certaines réhabilitations se sont traduites par la création de plans d'eau (Palau-del-Vidre, Villelongue-dels-Monts, Saint-Jean-Pla-de-Corts). Toutefois, les impacts sur la ressource en eau (évaporation, vulnérabilité aux pollutions) ne sont pas neutres.



Turbidité et colmatage du Tech aval par les rejets de fines

- les **centrales hydro-électriques**, quant à elles, sont au nombre de cinq sur le BV du Tech dont quatre dans le site Natura 2000.

Site de production	Prise d'eau	Exploitant	Hauteur de chute (en m)	Longueur court-circuitée (en m)	Débit moyen inter-annuel (en m ³ /s)	Débit réservé (l/s)	Passe à poisson	Fin de concession
Chute de Prats-de-Mollo	De Saint Sauveur	Régie Municipale	59,2	1 500	1,8	300	OUI	06/10/2027
Chute de la Llau	St Guilhem	EDF	372,95	3 000	0,3	45 du 16/05 au 14/10 et 35 du 15/10 au 15/05	NON	21/12/2039
Chute du Tech	La Baillanouse	EDF	124,8	4 405	2,31	280 du 16/06 au 15/09 231 du 16/09 au 15/06	NON	Renouvelé en 2009 pour 40 ans (en cours)
Chute de Puig Redon	Du Tech	EDF	75,85	4 500	2,85	55	NON	31/12/2026
Chute du Pas du Loup	Le Tech	EDF	57,72	2 800	4,25	425	OUI	18/04/2036
	Le St Laurent	EDF		40	0,85	85	NON	

Tableau 3 : Centrales hydro-électriques et impacts sur le milieu

Activité sylvicole

La partie amont du site Natura 2000 est couverte en partie par la forêt. Afin de prévenir des incendies, le réseau DFCI est en place sur les secteurs du Vallespir et des Albères. Mais la déprise agricole contribue à la fermeture de ce territoire très boisé au relief prononcé. Le massif forestier se referme ainsi autour des zones construites. En plaine, l'extension des friches renforce les risques d'incendie à proximité immédiate des zones fortement peuplées. De plus, le mitage par l'habitat isolé en zones boisées, en particulier sur le piémont des Albères et en Vallespir, ne peut qu'augmenter le nombre de personnes exposées au risque d'incendie.

D'après l'ONF, il n'y a aucune forêt publique sur le site Natura 2000. Par conséquent, la sylviculture se fera sur des propriétés privées. Ce sont le CRPF et le Syndicat des Propriétaires forestiers qui les aident à gérer leur patrimoine.

La gestion actuelle des forêts privées en Vallespir et dans les Albères est hétérogène selon la situation géographique de la forêt (relief, pédologie), sa surface (les grandes forêts sont plus gérées que les petites), l'existence ou l'absence de desserte et la motivation du propriétaire. Globalement, on peut dire que les forêts privées sont peu gérées, à cause de l'absence d'accès et de la grande difficulté à vendre les bois produits localement. La gestion pratiquée de nos jours dans ces forêts a surtout pour but leur remise en valeur : début de renouvellement des peuplements âgés ou de qualité médiocre, amélioration des jeunes peuplements d'avenir.

Les essences exploitées sont principalement :

- le Châtaignier pour son bois (piquets) et ses fruits,
- le Hêtre, le Chêne vert et pubescent pour le bois de chauffage et le liège,
- le Pin sylvestre, Pin à crochets et Hêtre partent pour les usines de pâte à papier, ou s'ils sont de bonne qualité, en menuiserie.

Particularité du site Natura 2000, ses ripisylves. Pour effectuer les travaux d'entretien de ces forêts riveraines, le SIGA Tech développe des SRE validés par les partenaires financiers (Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, Région Languedoc-Roussillon, Conseil Général des Pyrénées-Orientales) pour une durée de 5 ans. Le SIGA Tech dispose également d'une DIG attestant de l'intérêt et de la validité des travaux effectués.

Les SRE sont décomposés en 3 parties :

- l'état des lieux de la ripisylve et du milieu physique,
- la carte d'objectifs et d'entretien, sectorisés par tronçon homogène de cours d'eau,
- la programmation des travaux.

Les opérations réalisées par les entreprises de travaux forestiers, encadrées par le SIGA Tech, sont de plusieurs natures :

- coupe sélective de la ripisylve et du bois mort,
- gestion des plantes envahissantes,
- gestion des atterrissements,
- l'élimination complète des déchets humains de tous tailles et types,
- réalisation d'ouvrages de génie végétal (pour la stabilisation de berges par exemple),
- reconstitution de ripisylve lorsqu'elle a été dégradée ou qu'elle a disparu.

De plus, la forêt peut avoir parallèlement un attrait ludique. En effet, un nouveau loisir se développe : l'accrobranche. Il consiste en l'aménagement en hauteur d'un parcours d'arbres en arbres à l'aide de cordes ou autres câbles. Sur le site Natura 2000, nous comptabilisons actuellement deux parcours Accrobranches sur les rives du Tech. Un se situe en lien direct avec le fleuve à Amélie-les-Bains et l'autre au niveau du Plan d'eau de Saint-Jean-Pla-de-Corts.

D'autre part, la forêt a également une valeur touristique patrimoniale. En effet, des chemins de randonnées et de découverte se développent : arboretum de Sorède, sentier de découverte de Montesquieu. De plus, des aires de pique-nique (Col de l'Ouillat) sont aménagées au sein de la forêt elle-même.

Pour finir, la filière bois a du mal à se développer dans le département même si le gisement théorique de biomasse économiquement mobilisable est élevé mais pas vraiment accessible.

Pour le secteur Albères-Côte Vermeille, le gisement annuel de bois énergie techniquement et économiquement mobilisable en fonction de la voirie forestière, est de l'ordre de 1 000 tonnes. Dans le Vallespir, il est 10 fois plus important : 10 300 tonnes, soit 26% du département. Toutefois, cette ressource n'est pas valorisée à ce jour.

Sur le site Natura 2000, la valorisation des petits bois en plaquettes forestières mériterait d'être étudiée ou pour les rémanents des chantiers, en Bois Raméal Fragmenté (BRF).

Les déchets

Il existe le long du Tech, mais également des affluents, de nombreux dépôts sauvages. Ces décharges à ciel ouvert participent pour une partie à la dégradation de la qualité des eaux et des ripisylves. La déchèterie constitue donc un moyen complémentaire de collecte des déchets ménagers qui ne peuvent être collectés en même temps que les ordures ménagères. La mise en place d'un réseau de déchèteries sur le territoire est donc une condition indispensable à la diminution des quantités de déchets qui ne sont pas des ordures ménagères dans les collectes et qui gênent le traitement. Enfin, elles participent à la politique de tri-revalorisation dans le département. Mais les berges sont bien souvent considérées comme des poubelles. On y trouve de nombreux déchets : gravats, appareils ménagers, bidons divers (peintures, huile de vidange, etc), bitume, éléments d'automobile, ...

Dépôt sauvage au niveau du passage à gué d'Ortaffa



3-Le patrimoine naturel

Le Tech parcourt 70 km depuis la mer jusqu'à 2 400 m d'altitude. Ce corridor écologique fait le lien entre deux biotopes : l'un d'influence méditerranéenne et l'autre d'influence montagnarde.

Plusieurs espèces et habitats inféodés aux milieux aquatiques (zones humides, ripisylves) sont présents sur ce site et notamment des espèces de l'annexe II de la « Directive Habitats-Faune-Flore », dont certaines aux particularités fortes (endémisme, originalité génétique...).

Les Habitats d'IC

Le FSD mentionne deux habitats d'IC :

les Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0)

les Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (92A0)

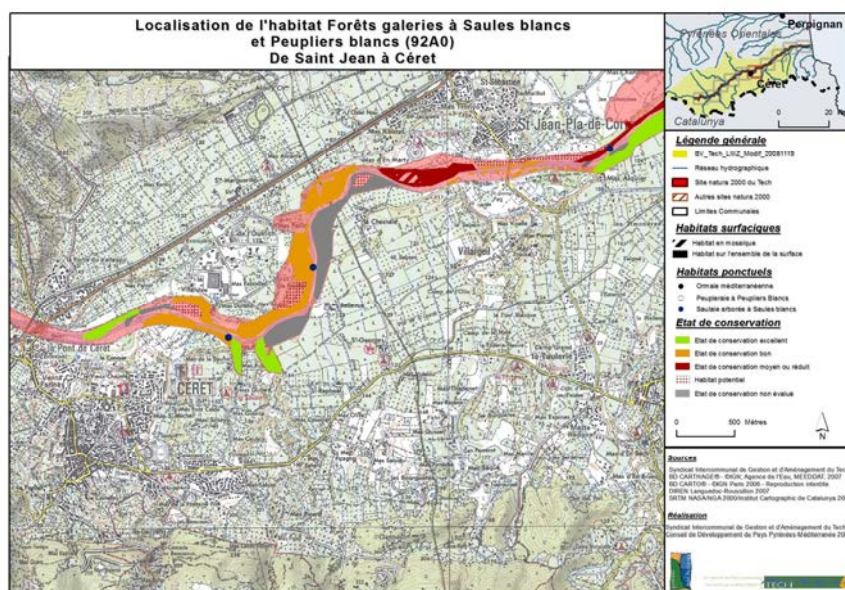
Or, les différents relevés de terrain réalisés par le SIGA Tech et le CEN-LR ont permis d'inventorier 19 habitats d'IC. Et au final ce sont 16 Fiches Habitats qui ont été réalisées (les fiches 9,13 et 15 comportent deux habitats). La totalité de ces fiches est présentée dans l'Annexe 1.

La typologie des habitats a été élaborée en se basant sur la nomenclature de deux référentiels : CORINE Biotopes et le Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne (EUR 15/2).

N° de fiche	Code CORINE	Code Natura 2000	Libellé	Répartition sur le site		
				Aval	Milieu	Amont
1	22.411	3150	Couvertures de Lentilles d'eau	X	X	
2	24.225	3250-1	Lits de graviers méditerranéens	X		
3	24.41	3260-5	Herbiers à Renoncules flottantes	X	X	
4	24.53	3280-1	Berges limoneuses méditerranéennes	X		
5	38.22A	6510	Prairies médio-européennes de fauche			X
6	44.122	3280-2	Saulaies méditerranéennes arbustives	X	X	
7	44.1412	92A0-1*	Saulaies méditerranéennes arborées	X		
8	44.3P	91E0-3*	Peupleraies sèches médio-européennes		X	X
9	44.311	91E0-8*	Aulnaies-Frênaies médio-européennes à laîches		X	X
	44.312		Aulnaies-Frênaies médio-européennes à Dorine des montagnes			
10	44.32	91E0-6*	Aulnaies-Frênaies montagnardes			X
11	44.34	91E0-7*	Aulnaies catalanes		X	X
12	44.5	92A0-4*	Aulnaies méditerranéennes	X		
13	44.612N	92A0-6*	Peupleraies méditerranéennes à Peuplier noir	X		
	44.612B		Peupleraies méditerranéennes à Peuplier blanc			
14	44.62	92A0-9*	Ormaies méditerranéennes	X		
15	44.63	92A0-7*	Frênaies méditerranéennes	X		
	44.63X		Frênaies méditerranéennes sur tufs			
16	62.26	8220-14	Falaises siliceuses catalanes		X	X

Tableau 4 : Répartition des habitats sur le bassin versant du Tech

Ce tableau démontre bien la richesse spécifique de notre site Natura 2000 car de deux habitats dans le FSD nous arrivons à 16 fiches.



Carte 3 : Localisation de l'habitat 92A0 de St Jean-Pla-de-Corts à Céret

La cartographie des habitats réalisée par le SIGA (cf Annexe 3) montre une discontinuité dans la mosaïque d'habitats de la ripisylve. En effet, celle-ci est due aux infrastructures humaines (protection de berges par enrochements, voiries, urbanisation), aux défrichements dus à l'agriculture ou à l'exploitation forestière, à la présence d'espèces envahissantes (Buddleia, Renouée du Japon, Canne de Provence, ...)

Les habitats d'IC représentent 772 ha, soit environ 53% de la superficie du site Natura 2000.

Les Espèces d'IC

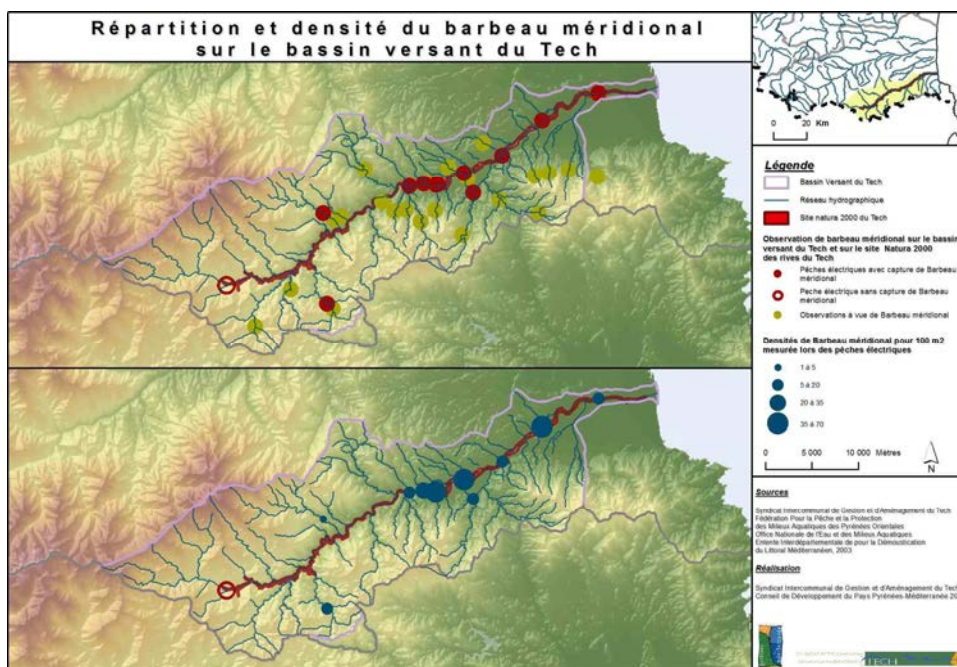
Le FSD mentionne 12 espèces d'IC :

- Desman des Pyrénées *Galemys pyreanicus* (1301)
- Petit Murin *Myotis blythii* (1307)
- Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersi* (1310)
- Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (1303)
- Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrum-equinum* (1304)
- Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* (1305)
- Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (1321)
- Grand Murin *Myotis myotis* (1324)
- Loutre d'Europe *Lutra lutra* (1355)
- Lamproie fluviatile *Lampetra fluviatilis* (1099)
- Barbeau méridional *Barbus meridionalis* (1138)
- Ecrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* (1092)

A partir de cette liste, nous avons réalisé des Fiches Espèces dont la totalité est présentée en Annexe 2. Nous avons traité les chiroptères d'une manière généraliste car nous manquons totalement de données sur ces animaux-là.

Comme aucune pêche électrique, ni aucune donnée historique ne mentionnent la présence de la Lamproie fluviatile, nous n'avons pas rédigé de fiche pour ce poisson.

Par contre, différents relevés, réalisés surtout au cours de sorties de terrain que ce soit par le SIGA Tech, le GOR ou des bureaux d'études lors du tracé de la future LGV, ont montré la présence de l'Emyde lépreuse sur le site Natura 2000. En effet, cinq sites sont répertoriés dont quatre à l'intérieur du périmètre Natura 2000. De plus, cette espèce d'IC n'est présente dans notre département que sur le Tech et dans les Albères (site Natura 2000 « Massif des Albères »). Elle revêt donc une importance capitale. C'est donc pour cela que même si elle n'était pas présente dans le FSD, nous n'avons pas hésité à faire une fiche espèce pour ce reptile.



Carte 4 : Répartition et densité du Barbeau méridional sur le bassin versant du Tech

Il est également important de noter qu'une population animale exogène s'est développée sur le Tech. Celle-ci comprend la Tortue de Floride, le Ragondin mais également des espèces d'écrevisses comme l'Ecrevisse de Louisiane ou certains poissons comme la perche-soleil ou le poisson-chat. Cette faune entre alors en compétition pour les niches écologiques ou pour l'alimentation avec les espèces autochtones. Elle peut également être leur prédateur.

4- Analyse écologique et fonctionnelle

Un cours d'eau est un milieu complexe au sein duquel opère des processus physiques : écoulement d'eau incorporant des matières organiques et minérales dissoutes, transport en fond de lit de matériaux grossiers (graviers, galets, blocs), transport en suspension de matériaux fins (argiles, limons, sables) et des processus biologiques : végétations, vie animale aquatique et terrestre.

Les relations entre ces différents processus constituent un système très complexe au sein duquel une perturbation d'un élément peut avoir des répercussions sur les autres éléments déterminant et en fin de compte une modification générale du système lui-même.

La richesse biologique du Tech varie en fonction des crues du fleuve. Celle qui a marqué le plus les mémoires est celle d'octobre 1940. En effet, plus encore que l'intensité des pluies, elle-même remarquable, et les débits de la crue sur le Tech et ses affluents, c'est la durée très importante de la crue qui constitue la caractéristique fondamentale de la crue de 1940.

Actuellement, le régime hydrologique du fleuve est ralenti. Ceci se traduit par une stabilisation des peuplements arbustifs des ripisylves et un développement des stations xériques au niveau du lit majeur du Tech. Par conséquent, nous trouvons une végétation en mosaïque.

Il faut donc qualifier cette végétation de « mosaïque changeante » du fait de sa forte réactivité écologique. Toutefois, les espèces exotiques, appelées aussi espèces envahissantes, participent de manière importante à l'augmentation de la biodiversité dans le corridor fluvial. En effet, ces dernières se sont échappées des jardins privés et se sont développées au milieu de la flore autochtone.

Les plantes envahissantes

Les nuisances induites par ces plantes sont de deux types : écologiques et physique.

Ecologiques :

A l'installation, ces plantes entrent en compétition avec la flore autochtone. Grâce à leur croissance et leur stratégie de reproduction, elles inhibent le développement de la flore locale. Elles peuvent créer des peuplements monospécifiques parfois denses et impénétrables sur la ripisylve (Ailante, Buddléia, Balsamine, Canne de Provence, Mimosa, Renouée, Robinier) et dans le chenal (Jussie). Cela bloque les successions écologiques et empêche la régénération de la ripisylve. Elles conduisent à une diminution de la biodiversité sur le milieu alluvial (Ailante, Buddléia, Balsamine, Canne de Provence, Renouée, Robinier, Topinambour) et aquatique (Jussie). La vie piscicole en pâtit car l'ombrage dû au Buddléia ou à la Canne de Provence limite la production primaire. Les herbiers de Jussies, quant à eux, limitent la mobilité de

l'eau ce qui favorise les dépôts de matières en suspension. A long terme, cela aboutit au comblement du milieu aquatique.

Physiques :

Ces plantes maintiennent très peu les berges (Ailante, Buddléia, Balsamine, Canne de Provence, Renouée, Oponce). De plus, certaines laissent les sols à nu l'hiver (Topinambour, Renouée). Ces facteurs favorisent l'érosion et les sapements de berges. Des embâcles (Mimosa, Buddléia, Canne de Provence) peuvent aussi se former.

Ces végétaux, comme le Buddléia ou la Canne de Provence, obstruent le chenal d'écoulement du Tech et gêne le passage de l'eau.

La Jussie modifie également la qualité de l'eau en diminuant l'oxygène dissous et le pH. Ceci engendre alors des perturbations au niveau de la faune aquatique.

Ajoutons à ces nuisances sur le milieu, la toxicité de ces plantes pour l'Homme ou pour certains animaux.

6- Enjeux de conservation et hiérarchisation des espèces

La hiérarchisation des habitats et des espèces d'IC s'est faite selon la méthode du CSRPN (cf Annexe).

Code EUR/15/2	Code CORINE	Libellé	Rappel type d'enjeu	Rappel sous hiérarchie	HIERARCHIE FINALE
91E0	44.32	Aulnaies-frênaies montagnardes	très fort	11	A
91E0	44.3P	Peupleraies sèches médio-européennes	très fort	8	B
91E0	44.311	Aulnaies-frênaies à laïches	très fort	8	B
91E0	44.312	Aulnaies-frênaies à Dorine des montagnes	très fort	8	B
91E0	44.34	Aulnaies catalanes	très fort	8	B
92A0	44.63X	Frênaies méditerranéennes sur tufs	fort	4	C
92A0	44.5	Aulnaies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.612	Peupleraies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.62	Ormaies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.63	Frênaies méditerranéennes	fort	1	E
92A0	44.1412	Saulaies méditerranéennes arborées	fort	1	E
3250	24.225	Lits de graviers méditerranéens	modéré	-	F
3260	24.41	Herbiers à Renoncules flottantes	modéré	-	F
3150	22.411	Couvertures de Lentilles d'eau	modéré	-	F
6510	38.22A	Prairies médio-européennes de fauche	modéré	-	F
8220	62.26	Falaises siliceuses catalanes	modéré	-	F
3280	24.53	Berges limoneuses méditerranéennes	faible	1	G
3280	44.122	Saulaies méditerranéennes arbustives	faible	1	G

Tableau 5 : Hiérarchisation des habitats d'IC.

Les habitats **91E0** ont un enjeu qualifié de très fort. Parmi eux, ce sont les Aulnaies-Frênaies montagnardes qui se démarquent. En effet, elles abritent de nombreuses espèces rares tant au niveau faunistique que floristique.

Les habitats **92A0** ont quant à eux un enjeu fort.

Le site Natura 2000 « Les Rives du Tech » a donc une grande responsabilité dans la préservation des forêts alluviales en général et tout particulièrement des ripisylves médio-européennes. Les rôles de ces forêts sont divers. Par exemple, nous pouvons citer : attrait paysager, mosaïque d'habitats naturels, refuge floristique et faunistique, corridors biologiques de migration des espèces, barrière naturelle contre l'érosion, filtre naturel de l'eau via l'épuration de certains nutriments, lieux de loisirs et de détente, zone de rétention des crues, fixateur des berges.

Code CORINE	Intitulé Natura 2000	Note régionale	Note locale	Total
1221	Emyde lépreuse <i>Mauremys leprosa</i>	7	5	12
1138	Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i>	7	4	11
1301	Desman des Pyrénées <i>Galemys pyreanicus</i>	7	4	11
1355	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	3	3	6

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible

Tableau 6 : Hiérarchisation des espèces d'IC

- **L'Emyde lépreuse** se voit attribuer un enjeu exceptionnel. En effet, bien que non présente au FSD au départ, son enjeu patrimonial dans notre territoire est fort car elle n'est seulement présente que dans deux sites Natura 2000 du département : « Les Rives du Tech » et « Massif des Albères ». De plus, un Plan National d'Action (PNA) devrait voir le jour pour cette espèce.

- **Le Barbeau méridional** quant à lui, se voit attribuer un enjeu très fort. Cela vient de sa particularité génétique du fait de l'isolement des populations du Tech qui auraient trouvé là une zone de refuge lors de la dernière glaciation. Bien entendu, cela reste à confirmer avec des études génétiques.

- Le **Desman des Pyrénées** a lui aussi un enjeu très fort. Il n'est présent en France qu'au niveau de la chaîne pyrénéenne. Sur le Tech, nous allons plutôt le trouver dans la partie amont. Ce mammifère fait l'objet d'un PNA 2009-2014 qui est coordonnées par la DREAL et le CREN Midi-Pyrénées.

- L'enjeu de **la Loutre** est modéré car celle-ci est très bien représentée sur le Tech.

7- Les objectifs

Les enjeux et objectifs sont représentés dans le tableau ci-dessous.

Enjeux de conservation et de restauration des Habitats d'intérêt communautaire	Prairie de fauche	Ne pas effectuer de labours, de drainage, d'amendement ou de sur-semis ou de mise en culture Encourager et maintenir les activités pastorales extensives Maintenir les milieux ouverts Réhabiliter d'anciennes prairies de fauche
	Ripisylves (Enjeux généraux)	Limiter les interventions exceptées dans des zones bien définies pour des raisons bien précises (risque d'inondation, ouvrage d'art, ...) Encadrer les activités sylvicoles Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau
	Ripisylves (Enjeux spécifiques)	Garder les continuités, maintenir le corridor Lutter contre les espèces végétales envahissantes Laisser les vieux arbres et les arbres morts en l'absence d'enjeu lié au risque d'inondation Informar les propriétaires riverains Restaurer des ripisylves dégradées Maintenir la diversité spécifique et des classes d'âge Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau et leur qualité d'eau
Enjeux de conservation et de restauration des Espèces d'intérêt communautaire	Emyde lépreuse	Conserver son habitat (préserver et améliorer la qualité de l'eau) Limiter les destructions accidentelles Gérer les populations de Tortues de Floride Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Mettre en œuvre une campagne de soutien des effectifs Eviter le prélèvement (Nouveaux Animaux de Compagnie) Gérer la communication autour des sites de présence
	Desman des Pyrénées	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Garantir la continuité écologique Lutter contre les espèces végétales envahissantes (Vison d'Amérique=prédateur) Lutter contre les espèces végétales envahissantes (Buddléia) Equiper de couloirs de franchissement certains obstacles Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Respecter, et si possible, augmenter les débits réservés Entretien raisonné ou reconstitution de la ripisylve Sensibiliser les acteurs locaux et le grand public
	Barbeau méridional	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Garantir la continuité écologique Améliorer la qualité du milieu Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Améliorer la dynamique sédimentaire Gérer les populations d'espèces de poissons exogènes Réaliser des analyses génétiques
	Loutre	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Limiter les destructions accidentelles Lutter contre les espèces animales envahissantes (Vison d'Amérique) Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Restauration des zones humides
	Chiroptères*	Sensibiliser des propriétaires Conserver une mosaïque d'habitats Conserver de vieux arbres à cavités Conserver le corridor (ripisylve)
Enjeux transversaux	Améliorer la connaissance des espèces patrimoniales	Réaliser des inventaires (Odonates, Lépidoptères, Chiroptères, Desman des Pyrénées, Cistude d'Europe, Emyde lépreuse, Loutre, Barbeau méridional, Mollusques aquatiques) Mieux connaître la répartition des espèces sur le site Sensibiliser les acteurs du territoire
	Maîtriser le foncier	Acquérir des parcelles ou des pans de parcelles riveraines du cours d'eau par une collectivité garante de la préservation des écosystèmes

* Nous n'avons pas le même niveau d'information pour les Chiroptères que les autres espèces car aucune étude n'a été menée à leur sujet sur le site Natura 2000.

Tableau 7 : Les enjeux sur le site Natura 2000 « Les Rives du Tech »

Nous pouvons détailler ces enjeux en cinq enjeux principaux :

- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel du cours **E 1**,
- Lutter de manière raisonnée contre les espèces exogènes animales et végétales **E 3**,
- Préserver et restaurer la mosaïque d'habitats su site **E 3**,
- Animer le site Natura 2000 **E 4**,
- Développer et mettre à jour les connaissances scientifiques pour les espèces d'IC **E 5**.

Ces enjeux sont alors détaillés en **Objectifs Généraux (OG)**. Ces derniers sont ensuite subdivisés en **Objectifs Opérationnels (OP)**. C'est à partir de ces OP que seront rédigées dans le Tome 2 les **fiches actions**.