

SYNDICAT EYRIEUX – CLAIR



**Plan pluriannuel d'entretien de
l'EYRIEUX aval, de Saint Sauveur de
Montagut à la Voulte sur Rhône**

*PHASE 1 : ETAT DES LIEUX, DIAGNOSTIC
TECHNIQUE DES BERGES*

RAPPORT D'ETUDE

ARC 50070W

JUIN 2005

TABLE DES MATIERES

1. CADRE ET OBJET DE L'ÉTUDE	1
1.1. Cadre de l'étude	1
1.2. Objet de l'étude	1
2. METHODOLOGIE POUR L'ÉTABLISSEMENT DU DIAGNOSTIC	3
2.1. Méthodologie proposée	3
2.2. Collecte des informations et données existantes	3
3. CARACTÉRISATION DES BASSINS VERSANTS	8
3.1. Contexte administratif et réglementaire	8
3.1.1. Situation administrative	8
3.1.2. Contexte réglementaire	11
3.2. Contexte socio-économique	16
3.2.1. Contexte démographique	16
3.2.2. Occupation des sols	16
3.2.3. Activité économique	16
3.3. Le milieu physique	18
3.3.1. Contexte climatique	18
3.3.2. Contexte géologique	18
3.4. Patrimoine naturel	19
3.4.1. Patrimoine naturel	19
3.5. Usages liés au cours d'eau.	22
3.5.1. Alimentation en eau potable et assainissement	22
3.5.2. Production	23
3.5.3. Loisirs	24
3.6. Qualité des eaux	26
3.6.1. Evaluation de la qualité des eaux des rivières.	26
3.6.2. Sources de pollution.	26
4. HYDROLOGIE DE L'EYRIEUX	28
4.1. Description du bassin versant et du réseau hydrographique.	28
4.2. Les débits de références et les crues historiques	29
4.2.1. Les débits de références	29
4.2.2. Les crues historiques	30

5. RISQUE D'INONDATION ET PROTECTION DES LIEUX HABITÉS	31
5.1. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation	31
6. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU	33
6.1. Etat de la ripisylve.	34
6.1.1. Rôle de la ripisylve	34
6.1.2. Typologie descriptive des principales dégradations	37
6.1.3. Description et état de la ripisylve	38
6.1.4. Analyse par tronçon homogène	39
6.1.5. Entretien de la ripisylve	78
6.2. Etat physique des cours d'eau	87
6.2.1. Manifestations morphodynamiques : gestion du transport solide.	87
6.3. Bilan des ouvrages	106
7. BILAN DES ENQUÊTES ET DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN	108
7.1. Synthèse du diagnostic	108
7.1.1. Contexte global et éléments hydrologiques.	108
7.1.2. Diagnostic	109
7.2. Axes de réflexions pour définir les objectifs	112

1. CADRE ET OBJET DE L'ETUDE

1.1. CADRE DE L'ETUDE

Dans le cadre du contrat de rivière EYRIEUX, mis en place en 1998, concernant l'ensemble du bassin versant de l'Eyrieux et de ses affluents, le syndicat Eyrieux Clair a été missionné pour l'exécution du programme d'actions qui se définit en 3 parties:

- L'amélioration de la qualité des eaux des rivières et des lacs,
- La préservation et la restauration du lit, des berges et des milieux aquatiques, et assurer une meilleure gestion des débits,
- La mise en valeur de la rivière d'un point de vue patrimonial et touristique.

La partie amont de la rivière Eyrieux a fait l'objet d'un plan pluriannuel d'entretien de la ripisylve. Dans une logique de cohérence à l'échelle du bassin versant, le Syndicat Mixte Intercommunal Eyrieux clair a donc confié au BCEOM la réalisation du plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval, de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône.

L'aire d'étude se limite à l'enveloppe de crue décennale déterminée pour l'Eyrieux dans le cadre des études hydrauliques et géomorphologiques du bassin de l'Eyrieux. Le secteur représente 27 km de cours d'eau.

1.2. OBJET DE L'ETUDE

Cette étude sur la ripisylve des berges de l'Eyrieux vise à évaluer les actions et les moyens à mettre en œuvre pour la restauration et l'entretien régulier du cours d'eau au travers :

- la définition des objectifs de restauration et d'entretien
- et l'élaboration d'un programme pluriannuel d'intervention

le contenu des prestations proposées par BCEOM pour répondre aux différentes phases est le suivant :

- **Phase 1** : Etat des lieux et diagnostic technique des berges,
- **Phase 2** : Objectifs d'intervention et de gestion,
- **Phase 3** : Définition du programme de travaux – Plan de gestion pluriannuel.

L'étude ne réexaminera ni les aspects généraux (contexte démographique, socio-économie, géographie), ni les aspects qualitatifs (analyses physico-chimiques, pollutions, milieu naturel et patrimoine culturel) développés dans des études antérieures. Ils font l'objet d'un simple rappel synthétique.

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**

Le rendu de la phase 1 fait l'objet de 3 documents :

- un rapport d'étude correspondant au présent document,
- des fiches techniques de renseignements concernant l'état de la ripisylve, l'homogénéisation des tronçons, les ouvrages et les désordres morphodynamique,
- des planches graphiques illustrant les thématiques abordées : cartes sur fond IGN au 1/5000^{ème}. Le traitement cartographique a été mené à partir d'une base de données élaborée sous Système d'Informations Géographiques S.I.G.

2. METHODOLOGIE POUR L'ETABLISSEMENT DU DIAGNOSTIC

2.1. METHODOLOGIE PROPOSEE

L'approche méthodologique proposée par BCEOM s'articule autour de 4 points forts :

- **Collecte des informations et données existantes** : des études et des documents cartographiques existants (études générales ou études projets concernant des intervention déjà réalisées sur les secteurs).
- **Reconnaissance de terrain fine** : parcours de la totalité des linéaires de cours d'eau par le chargé d'études avec réalisation de fiches de terrain par tronçons homogènes qui permettent à la fois de valider certaines informations bibliographiques ou collectées lors des entretiens, par le biais d'un questionnaire, avec les communes et de compléter le relevé par l'acquisition de données.
- **Concertation permanente** avec le comité de pilotage et questionnaires d'enquête transmis à toutes les communes du bassin versant.
- **Utilisation de l'expérience concrète** du chargé d'études et des experts dans les domaines des schémas d'aménagement et de la maîtrise d'œuvre de travaux d'entretien et de restauration de berges.

2.2. COLLECTE DES INFORMATIONS ET DONNEES EXISTANTES

Les principales sources d'information exploitées sont les suivantes :

- Une **recherche bibliographique** regroupant les documents de référence et réglementaires (Tableau 1), des guides et documents techniques (Tableau 2) ainsi que les études techniques et générales en rapport avec l'aire d'étude (Tableau 3). Voir page suivante.

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**

Titre de l'ouvrage	Auteur(s)	Année
SDAGE Rhône Méditerranée Corse	AERMC	1996

Tableau 1 : Documents de référence et réglementaires

Titre de l'ouvrage	Auteur (s)	Année
La gestion intégrée des rivières ; volume 2/3	Agences de l'eau	1999
La gestion des rivières : transport solide et atterrissements	AERMC	1999
Le ralentissement dynamique pour la prévision des inondations	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable	2003

Tableau 2 : Guides, documents techniques

Titre de l'ouvrage	Auteur(s)	Année
Aménagement de la basse vallée de l'Eyrieux	BCEOM	1985
Protection des lieux habités contre les crues de l'Eyrieux au Cheylard	BCEOM	1994
Rivières Eyrieux et Dorne ; définition de la zone inondable sur le quartier de la BORNE	BCEOM	1996
Analyse du transport solide de l'Eyrieux	ETRM	2001
Schéma de baignade du bassin versant de l'Eyrieux	SAUNIER Environnement	2003
Plan d'entretien du lit mineur de l'Eyrieux à Beauchastel	Géo+	2004
Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux Amont	Syndicat Eyrieux Clair	2004
Etude piscicole des bassins de l'Eyrieux	CINCLE	2003/2005

Tableau 3 : Etudes techniques et générales concernant la zone d'étude

- Une **reconnaissance de terrain** menée durant les mois de Mai et Juin 2005, avec un parcours à pied le long du cours d'eau. Cette enquête de terrain sert de base pour :
 - l'examen de la nature et de l'état de la végétation riveraine,
 - l'évaluation des qualités et potentialités écologiques des milieux (patrimoine naturel) et du paysage,
 - le recensement des aménagements et principaux types de travaux menés sur chacun des cours d'eau,
 - la reconnaissance de l'ensemble des ouvrages construits existants (seuils, ponts, déversoirs, etc.),
 - la présence d'espèces indésirables (ragondins, écrevisses américaines) et leur impact,
 - l'identification des types d'occupation de l'espace en lit majeur, des enjeux socio-économiques et usages liés aux cours d'eau,
 - l'identification des sources et facteurs de pollution,
 - la détermination de tronçon homogène du point de vue de l'entretien et la restauration.

- Des **entretiens** avec les principaux acteurs locaux.

- Une **consultation** de chacune des 9 communes concernées par l'étude permet de préciser le diagnostic, de rappeler les actions et aménagements passés et d'affiner les orientations de l'étude. Un questionnaire permettant de mieux appréhender les attentes et dysfonctionnements au niveau de chaque commune a été établi à cet effet en concertation avec le maître d'ouvrage. Il a été transmis à l'ensemble des communes au démarrage de la phase diagnostic.

Les tableaux présentés à la page suivante exposent de manière synthétique les principaux résultats de cette enquête.

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**

Commune	Rivières	Usages loisirs - tourisme	Usages agricoles - industriels
Saint Sauveur de Montagut	Eyrieux	Canoë-kayak (base du club ECK), pêche, randonnée, baignade	Irrigation, microcentrales électriques
Problèmes préoccupants	très	<p>La renouée du japon et le castor sont les principales causes de dégradation des berges</p> <p>Les phénomènes suivants sont observés sur le cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosion, effondrement de berges. - Dépôts de végétaux (tronc, branchage) - Zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière - Envahissement du lit par la végétation aquatique - Déplacement <p>La commune est préoccupée par :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Le nettoyage des berges. 2) La qualité de l'eau de l'Eyrieux 3) La réfection de la passe à canoë sur le barrage de Moulinon. 	
Saint Michel de Chabrilanoux	Eyrieux	Canoë-kayak, pêche (parcours No Kill), randonnée	Irrigation
Problèmes préoccupants	très	<p>L'érosion et l'effondrement de berges les principales causes de dégradation des berges</p> <p>Les phénomènes suivants sont observés sur le cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosion, effondrement de berges. - Envahissement du lit par la végétation aquatique <p>La commune est préoccupée par :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La qualité de l'eau de l'Eyrieux 2) L'état des berges <p>Consolidation de berges (Lieu-dit « Issantouans » protection des murs de soutènement)</p> <p>Réfection du sentier d'accès No Kill (Lieu-dit « Ribenale » ancien accès à la station de pompage).</p>	

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**

Commune	Rivières	Usages loisirs - tourisme	Usages agricoles - industriels
Saint Vincent de Durfort	Eyrieux	Canoë, randonnée, baignade	irrigation
Problèmes préoccupants	très	<p>La dégradation des berges est naturelle.</p> <p>Les phénomènes suivants sont observés sur le cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atterrissements (dépôts de sables, graviers, galets,...) ; - Envahissement du lit par la végétation aquatique. <p>La commune est préoccupée par :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Respect de l'environnement et des sites naturels ; 2) Protections des berges et des ouvrages bâtis ; 3) Développement des activités touristiques et sportives. <p>Réfection du seuil au lieu-dit « Terra »</p>	
Beauchastel	Eyrieux	Canoë (embarcadère au Saillant et à Garavet), pêche, randonnée (saillant)	Irrigation
Problèmes préoccupants	très	<p>Les atterrissements sont la principale cause de dégradation des berges.</p> <p>Les phénomènes suivants sont observés sur le cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erosion, effondrement de berges. - Dépôts de végétaux (tronc, branchage) - Atterrissements (dépôts de sables, graviers, galets...) - Zones où les arbres ont tendance à tomber dans la rivière - Envahissement du lit par la végétation aquatique - Déplacement <p>La commune est préoccupée par :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Protections des berges au droit des puits de captage. 2) Protections des berges en rive droite au niveau des vergers de pêcheurs <p>Valorisation paysagère par la création d'un chemin de promenade (de la rampe du village de caractère au mur de protection rive gauche à l'aval des 2 ponts)</p>	
La Voulte sur Rhône	Eyrieux	Aucun	Aucun
Problèmes préoccupants	très	<p>Le ragondin est la principale cause de dégradation des berges.</p> <p>Les phénomènes suivants sont observés sur le cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dépôts de végétaux (tronc, branchage) - Atterrissements (dépôts de sables, graviers, galets...) - Envahissement du lit par la végétation aquatique 	

3. CARACTERISATION DES BASSINS VERSANTS

3.1. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE

3.1.1. Situation administrative

3.1.1.1. Le syndicat Mixte Eyrieux-Clair

Le syndicat Mixte Eyrieux clair, créé en 1997, regroupe actuellement 47 communes sur 63 qui composent le bassin versant de l'Eyrieux.

Le syndicat gère les actions du Contrat de Rivière Eyrieux pour répondre à 4 objectifs :

- Améliorer la qualité de l'eau des rivières et des lacs,
- Assurer une meilleure gestion des débits,
- Préserver, restaurer et entretenir le lit, les berges et l'ensemble du milieu aquatique,
- Mettre en valeur la rivière.

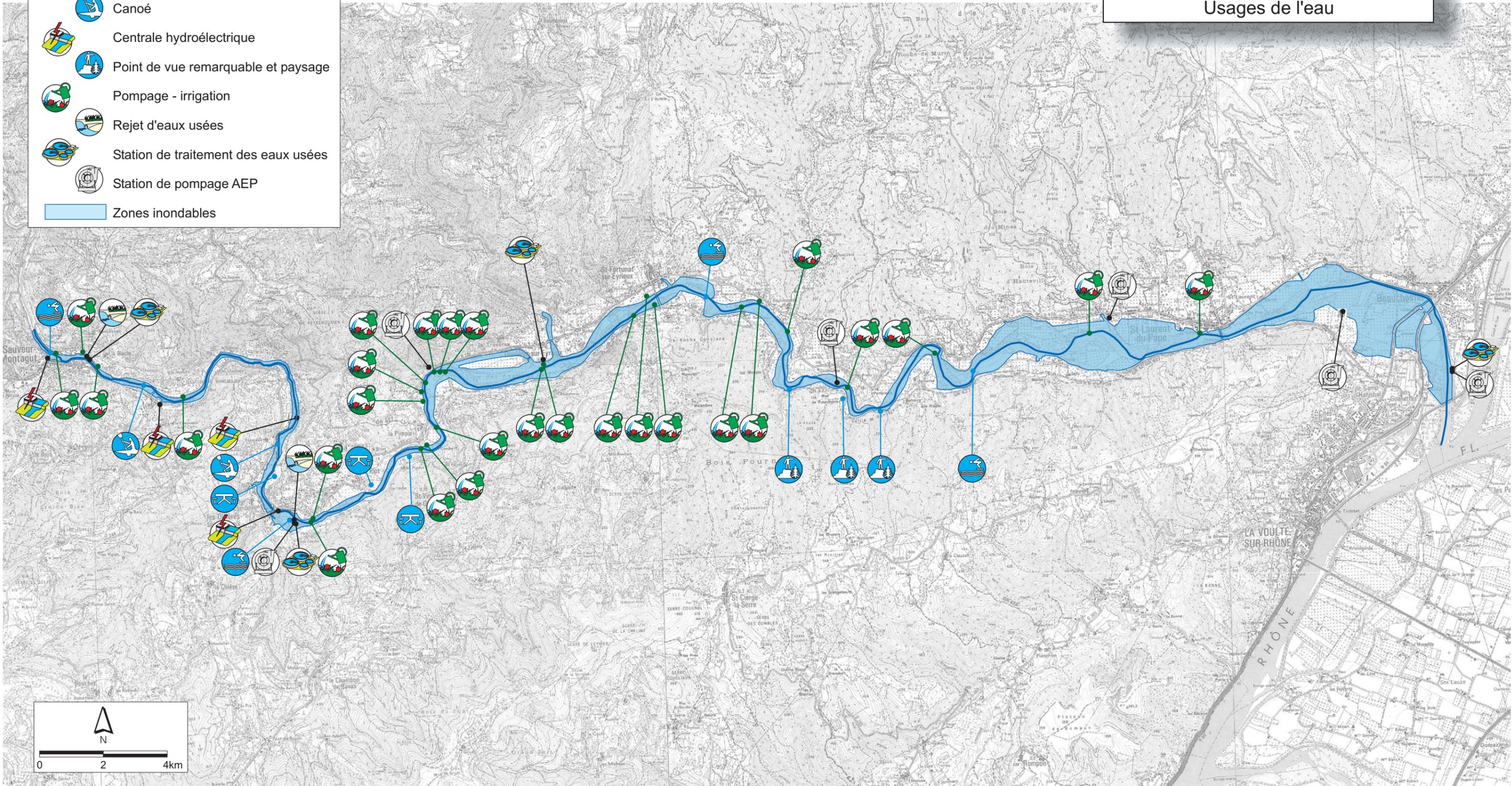
Ces objectifs sont regroupés dans un programme d'actions qui comprend 3 volets :

- Volet A : améliorer la qualité des eaux,
- Volet B : préserver et restaurer le lit, les berges et les milieux aquatiques,
- Volet C : mettre en valeur la rivière d'un point de vue patrimonial et touristique.

Le programme d'actions défini par le contrat de rivière Eyrieux est mené sur l'ensemble du bassin versant de l'Eyrieux et de ses affluents, ainsi que deux autres rivières affluentes du Rhône, le Turzon et l'Embroye.

Légende :

-  Aire de pique nique
-  Baignade
-  Canoé
-  Centrale hydroélectrique
-  Point de vue remarquable et paysage
-  Pompage - irrigation
-  Rejet d'eaux usées
-  Station de traitement des eaux usées
-  Station de pompage AEP
-  Zones inondables



Structures administratives et acteurs locaux

L'entretien des cours d'eau réunit divers acteurs dont les conditions d'intervention sont variables. Il s'agit principalement des riverains, des associations syndicales et des collectivités qui peuvent tous trouver un soutien technique et/ou financier auprès des acteurs institutionnels de l'eau (services de l'Etat, agences de l'eau, etc.).

➤ **Les structures déconcentrées de l'Etat**

Sur les bassins versants sont représentés les différents services déconcentrés de l'Etat suivants:

- La préfecture de département représente le Ministère de l'Intérieur qui assure la sécurité civile et en particulier la prévention des risques de toute nature ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes. Par ailleurs, le Ministère de l'Intérieur assure le contrôle technique, administratif et financier des distributions publiques d'eau par l'intermédiaire des préfets,
- La Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) représente le Ministère chargé de l'Environnement : Au titre de la politique de l'environnement, il veille à la qualité de l'environnement, à la protection de la nature et à la prévention, la réduction ou la suppression des pollutions et des nuisances,
- La Direction Départementale de l'Equipement (DDE) représente le Ministère chargé de l'Equipement : Il a une compétence nationale pour l'aménagement, l'entretien et l'exploitation technique des ports, des voies navigables, des cours d'eau et des ports fluviaux.
- La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) représente le Ministère chargé de l'Agriculture et de la Pêche : Il participe à la mise en valeur et à la gestion de l'espace rural en préservant les équilibres naturels, en contribuant au respect de l'environnement et en animant la politique de la forêt et du bois.
- La Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) représente le Ministère chargé de l'Industrie : En liaison avec le Ministère de l'environnement, elle met en place toutes les mesures visant à la préservation de la qualité de l'environnement par les acteurs industriels.
- La Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale (DDASS) : Elle assure l'inspection technique de l'ensemble des activités sanitaires relevant du secrétariat d'Etat à la santé.
- La Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) vise à améliorer la lisibilité et l'efficacité de l'action administrative dans le domaine de l'eau : elle constitue une sorte de " guichet unique " et assure une mission d'information sur la réglementation et la politique de l'eau.
- Le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) est un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du Ministère de l'Environnement, le CSP a pour mission générale de contribuer au maintien, à l'amélioration et à la mise en valeur du domaine piscicole national.

➤ Les structures à l'échelle du bassin

Sur les bassins versants sont représentées les différentes structures suivantes:

- L'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (AERMC), Créées par la loi du 16 décembre 1964, les 6 Agences de l'eau (anciennement agences financières de bassin) sont des établissements publics administratifs dotés de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Son champ d'action correspond au bassin hydrographique Rhône-Méditerranée-Corse. Les Agences de l'Eau sont chargées de susciter et de faciliter financièrement et techniquement des actions de lutte contre la pollution de l'eau, d'assurer entre les utilisateurs l'équilibre des ressources et des besoins en eau, d'atteindre les objectifs de qualité fixés par les règlements, enfin de promouvoir les études et la recherche en partenariat avec les organismes concernés.
- La région Rhône-Alpes : Son intervention peut prendre des formes multiples : présidence et/ou animation de CLE, soutien financier et technique au management environnemental dans les entreprises, soutien financier aux actions d'économie d'eau des communes, etc.
- Le département de l'Ardèche : Depuis la décentralisation, les départements ont conforté leur place dans le dispositif d'investissement en matière d'eau et d'assainissement : ils sont aujourd'hui un partenaire financier privilégié des communes, et leur apportent également un appui technique.

Enfin pour chaque bassin versant ou sous-bassin versant sont représentées les différentes structures locales suivantes:

- Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) comme le Syndicat Eyrieux clair sont les maîtres d'ouvrage privilégiés pour la gestion des cours d'eau présentant un intérêt général. Ils interviennent sur un territoire limité et se substituent aux communes pour certaines compétences.
- Les associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques (AAPMA) assurent la gestion locale de la ressource piscicole et le développement des activités halieutiques.

3.1.2. Contexte réglementaire

3.1.2.1. Réglementation des cours d'eau, droits et obligation

A ce jour, il existe de nombreux outils réglementaires permettant une gestion locale de la ressource et des risques.

Mais certaines réglementations sont difficilement applicables et surtout difficilement contrôlables. Les deux exemples ci-après illustrent ces difficultés :

- l'entretien des berges des cours d'eau non domaniaux est à la charge des propriétaires riverains mais le plus souvent les collectivités doivent se substituer aux propriétaires pour éviter une dégradation des berges pouvant menacer la sécurité publique. L'objectif de la présente étude est de conforter cette démarche.

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**

- Les contrôles réguliers et exhaustifs des débits réservés, des autorisations de prélèvement, de dérivations, de conformité des plans d'eau privés, des éclusées sont très coûteux et complexes et pourtant le non-respect des réglementations en vigueur peut entraîner des perturbations provisoires sur le fonctionnement quantitatif de la rivière et de son bassin.

Le tableau ci-après recense les principaux outils réglementaires existants et leurs impacts sur la sous-thématique quantité et circulation.

Tableau 4: les principaux outils réglementaires

Textes de lois	Principaux outils réglementaires ou d'orientation	Impacts sur la gestion quantitative et la circulation	Observations
Code de l'environnement - Loi sur l'eau de 1992	• ARTICLES L214-1 à L214-6	Les projets de travaux ayant un impact quantitatif sur les milieux récepteurs sont soumis à AUTORISATION PREFECTORALE.	Le décret permet la mise en place de mesures compensatoires pour tous les aménagements significatifs ayant un impact sur le milieu aquatique.
	• Rivières classées ARTICLE L432-6	Cours d'eau pour lesquels les voies de navigation doivent être préservées ou restaurées.	VOIR CLASSEMENT des cours d'eau du bassin de l'Eyrieux
	• SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse	Outils de PLANIFICATION à l'échelle du territoire national.	3 objectifs généraux fixés par le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse
	• SAGE	Outil de gestion locale.	Aucun SAGE prévu sur la l'Eyrieux
Directive cadre européenne sur l'eau de décembre 2000	• Cadre général à l'échelle communautaire en cours d'élaboration	Fixe le cadre général de la politique communautaire sur l'eau sur 15 ans.	Application du programme de mesures et de plans de gestion en 2009
Rivières domaniales	• Tronçons de cours d'eau en régime domanial ou non domanial	Tronçons de cours d'eau en régime domanial = Tronçons appartenant au domaine public de l'état.	Aucun tronçon de cours étudié n'est en régime domanial
Code rural	• Loi pêche du 29 juin 1984	Fixe les débits réservés par les ouvrages de prélèvements / Q dérivations à 10 % du module.	Contrôles du respect de la loi très difficile pour les petites et moyennes exploitations.
	• Classement des « cours d'eau à migrateurs » Articles 232-6 et 232-7	Cours d'eau pour lesquels la libre circulation des poissons migrateurs doit être conservée	VOIR CLASSEMENT des cours d'eau du bassin de l'Eyrieux
Loi du 16 octobre 1919	• Rivière réservées	Cours d'eau pour lesquels aucune autorisation ou concession n'est donnée pour de nouvelles exploitations hydroélectriques	VOIR CLASSEMENT des cours d'eau du bassin de l'Eyrieux
Loi du 2 février 1995 : protection de l'environnement	• Plan de Protection contre les Risques d'Inondation (PPRI)	Zonages et règlements permettant de déduire les risques d'inondation et de prévenir les futurs risques.	

Un bref rappel des droits et devoirs des riverains est par ailleurs proposé ci-dessous :

➤ **Les droits des riverains**

Le code rural attribue la propriété du lit aux riverains. Le riverain est celui dont la propriété borde le cours d'eau, sans en être séparé par une digue, un chemin, un fossé appartenant à autrui.

Le riverain a un droit d'usage de l'eau (par exemple pour irriguer ses terres) mais doit la rendre à son cours ordinaire à la sortie de sa propriété. Ce droit d'usage peut être cédé à des non riverains.

Le riverain détient le droit de pêche qu'il peut transférer à un tiers.

Le riverain n'a pas obligation de servitude de passage pour les pêcheurs sauf en cas de transfert du droit de pêche.

En application de la loi Barnier, il peut bénéficier des aides de l'Etat et des établissements publics (agences de l'eau, conseil supérieur de la pêche) s'il établit un plan simple de gestion.

Il s'agit d'un programme quinquennal de travaux de curage, d'entretien et de restauration des cours d'eau agréé par le préfet. Cette démarche contractuelle impose aux riverains d'adopter une approche globale de gestion des cours d'eau.

➤ **Les obligations des riverains**

Les obligations des riverains ont été redéfinies dans le cadre de la loi du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement. De façon générale, les riverains ont une obligation d'entretien du cours d'eau non domanial traversant ou longeant leur propriété.

Le propriétaire riverain d'un cours d'eau non domanial a ainsi l'obligation :

de curage régulier du lit (voir contexte juridique ci-dessous) , d'entretien de la rive, d'enlèvement des embâcles et des débris. Ces opérations doivent être réalisées en respectant l'équilibre des milieux. Le riverain est en outre tenu de recevoir sur ses terres les produits de curage si leur composition est compatible avec la protection des sols et des eaux ; de protection du patrimoine piscicole en réalisant des travaux d'entretien du lit et des berges nécessaires au maintien de la vie aquatique. Ce sont des travaux légers d'enlèvement des arbres morts et d'éclaircissement de la végétation. Cette obligation est transférée au propriétaire du droit de pêche. En cas de non-respect de cette obligation, l'administration peut effectuer d'office les travaux d'entretien aux frais du titulaire du droit de pêche, qu'il s'agisse du riverain ou d'un tiers à qui le droit a été cédé.

➤ **Contexte juridique**

Art. 10 de la loi 92-3 du 3/01/92

Décrets 93-742 et 93-743 du 29/03/93

Relatifs à la procédure d'autorisation et à la nomenclature des travaux

Sont soumis à autorisation ou déclaration tous travaux modifiant le niveau ou le mode d'écoulement des eaux. En dehors des voies navigables, le curage est soumis à autorisation si le volume de boue est supérieur à 5000m³ et à déclaration si le volume est compris entre 1000 et 5000 m³.

Juridiquement, l'opération de curage est réalisée :

- Soit par les riverains conformément :
 - Aux règlements anciens ou aux usages locaux s'ils existent et sont encore adaptés,
 - A l'arrêté préfectoral ordonnant le curage : les riverains sont alors regroupés en association syndicale (Direction Départementale de l'Equipement ou Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts).
- Soit par l'administration en cas d'exécution d'office
- Soit par un département, une commune, un syndicat intercommunal, un syndicat mixte en vertu des articles 175 et suivants du code rural.

Il existe alors une servitude de passage au profit des personnes réalisant ou surveillant les opérations de curage (article 121 du code rural).

3.1.2.2. Réglementation des espaces naturels

Sur le territoire du Syndicat Mixte Eyrieux-Clair, on recense différents Zonages réglementaires, les ZNIEFF de type I et II et le réseau NATURA 2000 pour le patrimoine naturel.

Les réglementations associées à ces différentes structures sont expliquées au paragraphe 3.4. « Patrimoine naturel ».

3.2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

3.2.1. Contexte démographique

Le bassin de l'Eyrieux intéresse les territoires de 63 communes rurales représentées au sein de neuf cantons et rassemblant, une population de l'ordre de 35 000 habitants permanents, avec une densité moyenne de 25 habitants au km².

La répartition spatiale des agglomérations et noyaux bâtis, dictée par l'influence du relief, indique une prédominance de l'occupation humaine en fond des vallées, dès lors qu'elles adoptent un profil plus évasé et aéré.

3.2.2. Occupation des sols

Les enquêtes de terrain ont permis de **cartographier l'occupation des sols aux abords des cours d'eau**. Ce relevé s'est limité aux zones pouvant être, en première approche, sujettes aux inondations et a été reporté sur les cartes « occupation du sol » annexées au présent rapport.

3.2.3. Activité économique.

L'agriculture reste l'activité économique dominante malgré une chute depuis les années soixante. Dans la basse vallée, l'arboriculture fruitière est dominante avec entre autres, la production de la pêche.

Sur les plateaux cévenols, l'activité agricole s'exprime au travers d'un système traditionnel combinant l'élevage extensif (bovin et ovin) et la polyculture (fruits rouges, maraîchage) sur de petites parcelles organisées en terrasses.

Cependant, les contraintes et l'aptitude physique du milieu, conjuguées aux impératifs économiques des exploitations, induisent le déclin de cette activité économique.

L'activité industrielle est réputée ; le bassin de Saint-Martin-de-Valamas/Le Cheylard est le second pôle industriel de l'Ardèche avec plus de 8000 emplois et ce dans les domaines du textile et de la bijouterie.

L'implantation de quelques établissements agroalimentaires, en relation avec les zones d'élevage, se distinguent, sur les plateaux, principalement les charcuteries industrielles (salaisons) de Saint-Agrève et Vernoux-en-Vivarais. L'exploitation des eaux souterraines compte aussi parmi les productions au travers des eaux minérales d'Arcens.

L'activité touristique

Le tourisme n'est pas l'élément moteur de l'économie de la vallée de l'Eyrieux. D'après les chiffres de juin 2002, 354 structures d'accueil sont recensées ; ceci représente une capacité de 7300 lits. Ces chiffres ne couvrent que 8% de la totalité des hébergements du département, tout en sachant que la vallée représente le 5^{ème} de la superficie de l'Ardèche.

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**

Le camping est la catégorie de structure d'accueil la plus importante occupant 62% du marché. Ensuite viennent les hôtels et les chambres d'hôtes avec 10% pour chacune de ces catégories.

Tout de même, on recense 27900 résidences secondaires dans la vallée. Pendant la période estivale, la population du territoire de l'Eyrieux atteint plus de 70 000 personnes, ce qui double à peu près la population.

Parmi les principales structures d'informations touristiques, la vallée de l'Eyrieux compte également 5 offices de tourisme et 4 syndicats d'initiatives.

3.3. LE MILIEU PHYSIQUE.

3.3.1. Contexte climatique

De la Voulte où elle épouse le Rhône jusqu'au pays d'Intres proche de la Haute-Loire, l'Eyrieux possède un régime hydrologique dépendant de différents types de climats.

- Proche de la Basse Vallée du Rhône, les traits méditerranéens dominent nettement : été chaud, avec de longues périodes sèches, interrompues par des manifestations orageuses parfois violentes (pluie cévenole) ; automne marqué par des pluies abondantes, souvent en octobre; hiver en général sec et doux, avec très peu de neige; printemps assez bien arrosé, surtout en avril.
- Sur le Haut et Moyen Vivarais, les caractères océaniques sont plus marqués: pluies assez fréquentes et bien réparties sur l'ensemble de l'année, avec un maximum en octobre; la neige n'est pas rare.
- Le plateau des Cévennes connaît des hivers rudes, avec de nombreuses chutes de neige, les étés y sont doux, mais souvent orageux le soir, typique d'un climat continental montagnard.

température

Les températures moyennes annuelles s'échelonnent entre 8°C sur le plateau vivarois et 13°C au niveau du Rhône avec des minimas pour le mois de janvier et des maximas en juillet. Durant les mois de décembre à février, les températures peuvent être très basses se situant entre -20°C et -15°C pour la partie ouest du bassin versant de l'Eyrieux.

Pluviométrie

Le régime des précipitations est caractéristique du phénomène cévenol avec des événements pluvieux très violents notamment à l'automne et au printemps. Les hauteurs d'eau enregistrées lors de tels orages avoisinent les valeurs moyennes mensuelles ; 265 mm au Cheylard le 3 août 1963. Sur l'ensemble des stations pluviométriques du bassin versant, les précipitations moyennes annuelles sont proches de 1100 mm.

3.3.2. Contexte géologique

Le bassin versant de l'Eyrieux se situe à la bordure Est du socle cristallin du massif central. On retrouve dans la géologie du bassin la division en trois zones décrites précédemment :

A l'ouest : le rebord Est des massifs cristallins des monts du Vivarais. Ces massifs sont surmontés par les épanchements volcaniques du pliocène (Mt Mézenc, Mt Gerbier des Joncs),

Au centre : un relief de plateau cristallo-métamorphique entaillé par un réseau hydrographique dense,

A l'Est : les dépôts quaternaires correspondant à la plaine alluviale et le sillon rhodanien.

Le substratum du bassin de l'Eyrieux est composé en grande partie de roches granitiques et métamorphiques (migmatites, micaschistes et schistes). Au niveau des

pent, le substratum est masqué par des dépôts quaternaires de type éboulis et colluvions. Au fond des vallées, ces dépôts ont été repris par la dynamique des cours d'eau pour former des cônes torrentiels dans les parties hautes des bassins et des plaines alluviales dans les secteurs calmes et à l'aval des Ollières sur Eyrieux.

Les cours d'eau empruntent les principales failles du massif cristallo-métamorphique du Velay.

3.4. PATRIMOINE NATUREL

L'intérêt de cet inventaire dans le cadre de la présente étude est la prise en compte de ce patrimoine lorsque des propositions d'actions seront faites durant la phase 3, certains zonages ou classifications pouvant introduire par exemple des contraintes administratives ou écologiques supplémentaires.

3.4.1. Patrimoine naturel

Bien que le patrimoine naturel puisse paraître relativement pauvre au premier abord, une grande partie des communes est cependant concernée par des zones révélant un certain intérêt faunistique et/ou floristique. La consultation par questionnaire a montré que, dans certains cas, les mairies ignorent être concernées par de telles zones. Il paraît donc intéressant de rappeler les différents types de zonage présents sur le secteur d'étude.

3.4.1.1. Zonages du patrimoine naturel

- **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique. Cet inventaire n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration de projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel. Ces zones sont sensibles à des interventions mêmes ponctuelles.
- **Les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Il est important de ne pas perturber l'équilibre écologique de ces zones. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Le territoire de l'Eyrieux présente 35 ZNIEFF de type I et 5 ZNIEFF de type II. En page suivante se trouvent les différents sites relatifs aux ZNIEFF.

ZNIEFF de type I		
Numéro	Nom du site	Superficie (ha)
26236	Marais de Printagarde et Petit Rhône	583.5
705002	Lac de Devesset	124.7
705003	Lac de Veron, croix de Ribes	13.9
705013	Plateau de Rompon, Grotte du Meysset	739.4
705069	Lac de Devès	15.8
799011	Prairie humide du Pontet	4.8
799014	Prairie de Celles-les-Bains	2.8
799101	Mont Mézenc	1949.2
799105	Rocher des Pradoux	33.6
799106	Suc de Sara, sud de la Veine	167.6
799107	Rochets des Cuzets	136.7
799108	Plateau d'Eschamps	116.9
799109	Mont Gerbier de Jonc et sources de la Loire	280.9
799111	Sources et haute vallée de la Dorne	671.6
799113	Suc de Touron, roche de Borée, rocher de Pialoux	30.3
799114	Rivière de l'Eysse, de l'Escoutay et affluents	402.2
799115	Rocher Soutron	120.6
799117	Crêtes de Lachamp-Raphaël	534.4
799120	Ruisseau de l'Auzène	139.8
799133	Vallées de la Gluyère et de la Veyruègne	1348.5
799134	Ligne de crête du rocher de la Paillère au serre de Suzon	761.9
799135	Serre de champs Maux	203.1
799137	Plateau du Pradoux et du champs de Mars	767.6
799143	Grottes du Serret	5.1
799144	Grottes de Charbonnouse	9.3
799145	Ancienne mine de Grangeon	10.6
799168	Ruisseau d'Aurance, ubac du moyen Eyrieux	503.9
799169	Versants méridionaux du moyen Eyrieux et affluents	240.3
799170	Ruisseau de l'Orsanne, pentes des Chases	282.2
799177	Vallée du Boyon	540.8
799188	Ruisseau du Boyon	8.3
799193	Rasquille et ligne de crête	377.6
799196	Versants méridionaux sous le serre de Peyremourier	104.5
799197	Versants méridionaux de la Roche	83.2
799226	Prairies et landes de Pierre Gourde	

ZNIEFF de type II		
Numéro	Nom du site	Superficie (ha)
702	Gorges du Doux, Du Duzon et de la Daronne	22716.8
704	Sucs et prairies d'altitude du Massif du Mézenc	15812.5
705	Bassin de l'Eyrieux	32634.3
707	Ligne de crête de Mezillac au col de l'Escrinet	-
2601	Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales	24432.3

- **Réseau Natura 2000**

La constitution du réseau Natura 2000 résulte d'une volonté des états de l'Union Européenne de coordonner leurs politiques de protection de la nature, telles qu'elles sont précisées dans les Directives Habitats et Oiseaux que l'ordonnance du 11 avril 2001 a transposées en droit français. Les zones qui auront été retenues dans ce réseau pourront bénéficier de financements de l'État et de l'Europe pour la mise en œuvre d'une gestion conservatoire, consignée dans un document d'objectifs établi en concertation avec tous les acteurs locaux. L'objectif final est de concilier la préservation d'un site exceptionnel avec la poursuite des activités humaines traditionnelles.

En ce qui concerne le cadre de l'étude, 5 sites dans le bassin versant de l'Eyrieux sont classés Natura 2000. Parmi ces sites, un est essentiellement voué à la vallée de l'Eyrieux et de ses affluents.

- **Parc naturel régional des monts d'Ardèche**

Le parc naturel régional a été créé le 9 avril 2001. Sur 190 000 hectares, le territoire se compose de 6 entités. Le bassin versant de l'Eyrieux est concerné par 3 d'entre elles avec les Boutières, le plateau de Vernoux et les Sucs.

- **Espèces patrimoniales**

- Sur l'Eyrieux et ses principaux affluents on note la présence de l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*),
- et également, la présence du Castor d'Eurasie (*Castor Fiber*).

3.5. USAGES LIES AU COURS D'EAU

3.5.1. Alimentation en eau potable et assainissement

3.5.1.1. Prélèvement AEP

L'alimentation en eau potable se fait soit :

- à partir de prélèvements directs en rivière,
- à partir de captage de sources,
- à partir de pompage des eaux souterraines (dans la basse vallée),
- à partir de prélèvements dans des retenues d'eaux brutes.

Dans le territoire du bassin de l'Eyrieux, l'alimentation en eau potable peut être gérée en régie ou en fermage. 3 syndicats ont la compétence de gestion de l'AEP :

- la Communauté de communes du Pays du Cheylard,
- le SIVOM de Vernoux en Vivarais,
- la Communauté de communes de Charmes-Saint Georges.

Les prélèvements directs en rivière et autres captages ont été répertoriés sur la carte « usages de l'eau » en page 9 de ce présent document.

3.5.1.2. Rejets d'assainissement

L'Eyrieux sur son parcours est actuellement le milieu récepteur de 7 stations d'épurations. Chacune de ces installations ont des performances très variables et les rejets des eaux usées traitées sont de différentes qualités.

Les principales caractéristiques des stations concernant l'Eyrieux sont présentées dans le tableau ci-après (données A.Q.U.A.E. 07, en 2001).

Communes	Type de station d'épuration	Date de mise en service	Capacité de traitement	Qualité d'épuration ou rendement épuratoire	Impact du rejet
Beauchastel	Boues activées aération prolongée	01/12/78	2500 EqH	Satisfaisante	Non renseigné
Devesset	Lagunage naturel	01/01/93	200 EqH	Satisfaisante	Néant
Dunières sur Eyrieux	Lit à macrophytes	01/01/02	400 EqH	Très satisfaisante	Néant
La Voulte sur Rhône	En projet, mise en service 2005/2006				
Le Cheylard	Boues activées aération prolongée	01/11/88	23 000 EqH	Moyenne	Important en tout temps
Les Ollières sur Eyrieux	Boues activées aération prolongée	01/06/83	800 EqH	Médiocre en forte charges	Visible en été
Saint Agrève	Boues activées aération prolongée	01/08/95	7 500 EqH	Satisfaisante	Néant
St Fortunat sur Eyrieux	En construction				
St Sauveur de Montagut	Boues activées aération prolongée	01/11/74	3 600 EqH	Satisfaisante en temps sec	Notable à l'étiage et lors de départ de boues

La station de traitement des eaux usées de la commune du Cheylard reçoit les effluents des communes d'Accons, Mariac, Saint Martin de Valamas. L'impact de ce rejet sur la rivière n'est pas négligeable compte tenu du fait que la filière de traitement biologique des eaux n'est pas adaptée aux caractéristiques des eaux industrielles admises en grande quantité dans ces installations.

Les stations de traitement des eaux usées et les rejets sont répertoriés sur la carte « usages de l'eau » en page 9 de ce présent document.

3.5.2. Production

3.5.2.1. Agriculture

Les prélèvements directs dans la rivière sont majoritairement destinés à l'irrigation des surfaces agricoles. Les surfaces agricoles irriguées se trouvent principalement dans la basse vallée de l'Eyrieux où l'arboriculture domine avec près de 350 ha de surface cultivée. 70 % des vergers sont irrigués. La retenue de Cheylard est prévue à cet effet avec un réserve de 1.6 millions de m³.

Les prélèvements sont à l'origine de particuliers ou bien d'Associations Syndicales Autorisées (A.S.A). On dénombre une vingtaine d'A.S.A. d'irrigation collective.

L'irrigation des terrasses par pompage ou par l'aménagement de retenue collinaire remplace le système des béalières.

3.5.2.2. Energie

La production d'énergie hydroélectrique s'effectue essentiellement par le barrage du lac des Collanges, exploité par EDF ; on retrouve également des microcentrales privées sur l'Eyrieux. L'électricité produite est vendue à E.D.F. qui gère l'acheminement de l'énergie vers les villages environnants.

Il a été recensé, sur l'Eyrieux, 13 chutes hydroélectriques actuellement en service et 9 sur ses affluents.

Sur l'Eyrieux aval, il y a de St Sauveur de Montagut à la confluence avec le Rhône :

- La chute des VERCHERES (BOURGEAS) à St Sauveur de Montagut (1087 kW)
- La chute du MOULINON (S.E.M.) à St Sauveur de Montagut (480 kW)
- La chute du Moulin D'ESCOULENC (PLUMECOQ) à Les Ollières sur Eyrieux (470 kW)
- La chute de la RAMPE ROUGE (S.E.R.R.) à Les Ollières sur Eyrieux (486 kW)
- La chute des OLLIERES (VEYES) à Les Ollières sur Eyrieux (\approx 140 kW)

Les microcentrales hydroélectriques ont été répertoriées sur la carte « usages de l'eau » en page 9 de ce présent document.

3.5.2.3. Industrie

Les industries de textiles et de bijouteries sont consommatrices d'une importante quantité d'eau qui rentre dans leurs processus de fabrication et de transformation (teinture, traitement des surfaces, bain d'hydrolyse, et autres). Ces prélèvements restent peu nombreux sur le bassin et les volumes sont moins importants que dans le passé en raison de l'utilisation de l'eau potable du réseau.

En 1995, SIEE ne dénombrait que 2 prises d'eau, pour les usines CHOMARAT d'ARMANAS à Saint Martin de Valamas sur l'Eyrieux et de CHABANE au Cheylard sur la Dorne.

Les ressources souterraines sont également exploitées pour la production d'eau minérale gazeuse et d'eau de source : exploitation des sources d'Arcens et « La Georgette » à Saint-Sauveur-de-Montagut.

3.5.3. Loisirs

3.5.3.1. Pêche

L'organisation de la pêche publique dans le bassin de l'Eyrieux est partagée entre 9 A.A.P.M.A. (Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques). Ces 9 associations adhèrent à la fédération de pêche.

L'axe Eyrieux est géré de l'amont vers l'aval par 6 associations.

Les associations concernées par l'Eyrieux aval sont :

- « L'EYGA » à Les Ollières sur Eyrieux qui gère l'Eyrieux et ses affluents entre Beauvène et la limite avec la commune de Dunières sur Eyrieux
- « La Truite de la Voulte » à la Voulte sur Rhône qui gère l'Eyrieux et ses affluents sur les communes de Saint Fortunat, Saint Laurent du Pape et Beauchastel.

Le nombre de pratiquants est en constante diminution depuis 1995 avec – 37% entre 1995 et 2003.

3.5.3.2. Baignade

Sur le cours d'eau Eyrieux, l'activité baignade est présente sous 2 formes : la baignade aménagée et réglementée et la baignade non réglementée dite « sauvage ».

Les sites de baignade aménagés et réglementés sont au nombre de 10 sur l'ensemble du bassin de l'Eyrieux. Concernant l'Eyrieux aval, on ne dénombre qu'un site qui se trouve sur la commune Les Ollières sur Eyrieux.

Comme leur nom l'indique les sites de baignade « sauvage » se diffusent sur les linéaires de cours d'eau notamment dans des lieux difficiles d'accès, dans des zones de gorges. Cependant des sites ont été recensés en raison de leur fréquentation. Les principaux tronçon concernés sont sur les communes de Saint Sauveur de Montagut et des Ollières à St Laurent du Pape.

L'activité baignade est un des forts atouts sur le plan touristique de la vallée de l'Eyrieux. Il est donc prévu à ce titre de créer 15 sites de baignades sur 14 communes du bassin avec pour l'Eyrieux aval, les communes de St Fortunat sur Eyrieux (« Le Pigeonnier »), Les Ollières sur Eyrieux (« la Théoule »), St Laurent du Pape (« l'Echette »).

Les sites de baignade ont été répertoriés sur la carte « usages de l'eau » en page 9 de ce présent document.

3.5.3.3. Sports d'eau vive

La pratique du canoë et du kayak est réalisable sur l'Eyrieux. Un club, Eyrieux Canoë Kayak, dont le siège est à Saint Sauveur de Montagut, a aménagé en aval de la commune un stade pour la pratique du slalom.

Les sites de canoë-kayak ont été répertoriés sur la carte « usages de l'eau » en page 9 de ce présent document.

3.6. QUALITE DES EAUX

Les données relatives à la qualité de l'eau sont issues du schéma de baignade de l'Eyrieux réalisé par SAUNIER environnement et de l'étude piscicole des bassins de l'Eyrieux réalisé par cincle. La bonne qualité de l'eau constitue un impératif pour l'attrait touristique du bassin versant de l'Eyrieux.

3.6.1. Evaluation de la qualité des eaux des rivières.

Si l'on se reporte aux informations fournies par le schéma de baignade de l'Eyrieux datant de 2001 et de l'étude piscicole de 2003/2005, la qualité des eaux de la rivière est qualifiée de « bonne » en générale. Cependant sur le linéaire correspondant à la zone d'étude, la rivière est de moindre qualité. En effet, à l'aval de la retenue des Collanges, la qualité de l'Eyrieux se dégrade et devient mauvaise à médiocre et ce en raison d'une pollution de type organique. A ceci s'ajoutent des dégradations induites par les rejets des stations de traitement des eaux usées des communes du Cheylard, de Saint Sauveur de Montagut, des rejets domestiques et industriels ne répondant pas aux normes de qualité.

Les paramètres contrôlés visant à qualifier la qualité d'une eau sont d'une part des paramètres microbiologiques au travers de la recherche de 3 germes (coliformes totaux, coliformes fécaux, streptocoques fécaux), et d'autres part des paramètres physico-chimiques (recherche de phénols, mousse et huiles minérales pour l'essentiel). Sur la zone d'étude il a été répertorié 2 points pour lesquels les valeurs guides sont franchies ; à l'aval des stations d'épurations du Cheylard et de Saint Sauveur de Montagut.

3.6.2. Sources de pollution.

Les points de rejet dans le cours d'eau correspondant aux stations de traitement des eaux usées et autres ont été répertoriés sur la carte « usages de l'eau ».

3.6.2.1. Pollution domestique.

Les principales caractéristiques des stations d'épuration ont été répertoriées dans un tableau en page 22, paragraphe 3.5.1.2. Les performances de ces installations sont par ailleurs très variables et le rejet d'eaux usées épurées de différente qualité.

3.6.2.2. Autres sources de pollution.

Outre les rejets domestiques, les principales sources de pollution peuvent être de nature industrielle, agricole ou associée à l'existence de décharges sauvages.

La **faible présence industrielle**, comme déjà signalé, limite les risques de pollution par cette voie.

Concernant **les pollutions agricoles**, elles peuvent se faire par des macro ou des micro-polluants. La présence de macro polluants (nitrates et phosphates), pourrait se justifier par certaines cultures de la plaine et usant de fertilisants. Cependant, bien que nous manquions d'informations pour le confirmer, étant donné le type de cultures le plus représenté, à savoir l'arboriculture, les rejets domestiques seraient à priori les

premiers à mettre en cause en cas de pollution de ce type, et comme déjà signalé aucun point d'eutrophisation majeur n'a été relevé.

Il serait probablement plus intéressant de s'intéresser aux traces de micropolluants associés à l'utilisation de pesticides et d'herbicides souvent massivement utilisés dans les vergers. Pour cela, une campagne de mesures pourrait se justifier, permettant alors de valider le mode d'utilisation de ces produits. En effet, les pollutions dues aux pesticides et aux herbicides sont pour l'essentiel associées à une mauvaise utilisation, en terme de quantité, de période et de fréquence.

Lors des enquêtes de terrain, une **pollution « diffuse », mais faible**, a été relevée le long de l'Eyrieux. Ces enquêtes ont été réalisées avant la saison estivale. Il est possible que cette pollution soit accentuée notamment du fait de points de baignade non aménagés dont les usagers n'ont pas assimilé les notions élémentaires de propreté. Il est essentiel de rappeler que l'aspect « sauvage » fait l'attrait de ce cours d'eau en période estivale. Un aménagement massif et systématique de points de baignade ne serait donc pas une solution. Il faut cependant que les usagers assimilent que leur comportement non respectueux de l'environnement pourrait conduire à de telles préconisations.

4. HYDROLOGIE DE L'EYRIEUX

4.1. DESCRIPTION DU BASSIN VERSANT ET DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE.

L'Eyrieux est un affluent rive droite du Rhône qui prend sa source dans les Cévennes (plateau du vivarais) dans le lac de la commune de Devesset à 1089 m. Son bassin versant s'étage de l'altitude 1754 m (Mont Mézenc) à l'altitude 95 m à la confluence du Rhône. Son cours est de 80 km et elle draine un bassin versant de 850 km² d'une altitude moyenne de 725 m.

L'Eyrieux draine le rebord oriental des Cévennes, les pentes longitudinales sont très fortes dans le cours supérieur, jusqu'à une quinzaine de kilomètres de la confluence avec le Rhône.

Le réseau hydrographique orienté Sud-Ouest/Nord-Est peut être décomposé en 3 tronçons distincts, avec :

- En **amont**, de la source jusqu'à la commune du Cheylard, les différents cours d'eau entaillent le plateau du vivarais. L'Eyrieux est grossie par de nombreux affluents qui prennent leur source au pied des hauts reliefs de l'Ardèche, le Mont Mézenc et le Mont Gerbier des Joncs. A ce titre, la zone apicale du bassin amont est particulièrement développée. L'Eyrieux reçoit l'apport de 5 affluents principaux sur un linéaire de 16 km :
 - L'Aygueneyre, d'une longueur de 15 km drainant un bassin versant de 19 km²,
 - La Rimande, d'une longueur de 14 km drainant un bassin versant de 29 km²,
 - La Saliouse, d'une longueur de 17 km drainant un bassin versant de 61 km²,
 - L'Eysse, d'une longueur de 22 km drainant un bassin versant de 86 km²,
 - La Dorne, d'une longueur de 21 km drainant un bassin versant de 78 km².
- Dans la **partie médiane**, de la commune du Cheylard à la commune des Ollières sur Eyrieux, la rivière évolue dans une gorge sinueuse entaillant le substratum. L'Eyrieux reçoit l'apport de 3 affluents principaux :
 - Le Talaron, d'une longueur de 17 km drainant un bassin versant de 44 km²,
 - La Gluyère, d'une longueur de 26 km drainant un bassin versant de 94 km²,
 - L'Auzène, d'une longueur de 22 km drainant un bassin versant de 59 km².
- En **aval**, de la commune des Ollières sur Eyrieux à la confluence avec le Rhône, le fond de la vallée s'élargit avec une divagation importante du lit de la rivière. L'Eyrieux reçoit l'apport de 2 affluents principaux :
 - La Dunière, d'une longueur de 23 km drainant un bassin versant de 108 km²,
 - Le Boyon, d'une longueur de 18 km drainant un bassin versant de 31 km²,

Le réseau hydrographique est asymétrique en raison d'un chevelu plus dense et plus fourni en rive droite.

D'un point de vue hydrologique, l'Eyrieux est une rivière typiquement cévenole, qui présente un caractère torrentiel, accentué par le régime des pluies ; l'influence nivale

est faible en raison d'une couverture neigeuse peu persistant et faible. Les caractéristiques des bassins versants, des différents cours d'eau et de leur confluence rapprochée expliquent des crues soudaines présentant des maxima élevés et de courtes durées.

4.2. LES DEBITS DE REFERENCES ET LES CRUES HISTORIQUES

4.2.1. Les débits de références

Les débits de références de période de retour 5, 10, 30 et 100 ans sont issu de l'analyse statistique des crues réalisée par le cabinet Hydrétudes au niveau des stations hydrométriques de l'Eyrieux.

Station	Gestionnaire	Débit quinquennal (m ³ /s)	Débit décennal (m ³ /s)	Débit trentennal (m ³ /s)	Débit centennal (m ³ /s)
Le Cheylard	DDE	480	650	880	1140
Le Pont de Chervil	EDF	610	820	1080	1410
Les Ollières sur Eyrieux	DDE	650	870	1150	1500
Saint Fortunat sur Eyrieux	SEMA	770	1000	1300	1650
Pontpierre	GHEMEC	860	1400	1500	1930

Remarque : Ces valeurs restent tout de même critiquables en raison de l'incertitude de la fiabilité des stations de mesures.

Le débit d'étiage et le module de l'Eyrieux ont pour source : la DIREN pour les stations de Pont de Chervil et de Saint Fortunat sur Eyrieux et La Compagnie Nationale du Rhône pour la station de Pontpierre.

Station	Module (m ³ /s)	Débit d'étiage (m ³ /s)
Le Pont de Chervil	8.93	0.416
Saint Fortunat sur Eyrieux	15.5	0.567
Pontpierre	17	∅

∅ : les moyens de mesures utilisés par la CNR à la station de pontpierre ne permettent pas de mesurer les débits inférieurs à 1 m³/s.

4.2.2. Les crues historiques

les crues ayant marquées la mémoire des riverains sont :

- la crue de **1857**,
- la crue de **1963** qui correspondait à peu près à une crue trentennale,
- la crue de **1980** qui était inférieure à une crue vicennale,
- la crue de **1992** qui était proche de la crue décennale,
- la crue de **1996**.

5. RISQUE D'INONDATION ET PROTECTION DES LIEUX HABITES

5.1. EXPOSITION DES ZONES URBANISEES AU RISQUE D'INONDATION

Les principaux secteurs sensibles aux inondations se situent à la traversée des communes riveraines de l'Eyrieux ; le rapport d'expertise hydraulique et géomorphologique réalisé par le cabinet HYDRETTUDES donne les résultats suivants :

➤ Commune de **Saint Sauveur de Montagut** :

Le secteur du pont de la voie communale n°1 présente une inondation en rive gauche par la voie en contre bas de l'ancienne voie de chemin de fer pour une crue centennale.

Le secteur de la confluence Eyrieux-Gluyère présente des inondations pour une crue supérieure à la crue décennale. Le chemin bas du village tout comme le parking en rive droite sont inondés. En rive gauche, les terrasses sont également inondées.

Le secteur entre la confluence et le barrage de Moulinon présente des débordements limités à la rive gauche pour une crue décennale notamment en contre bas du collège et en rive droite au niveau du sous-sol du garage au droit du barrage de Moulinon. Ces problèmes sont accentués pour une crue centennale et à cela s'ajoutent les débordements au niveau du stade de kayak et des tennis mais également en rive droite avec l'inondation du terrain de la station de traitement des eaux usées et plusieurs bâtiments avec entre autres, les locaux des pompiers et de la DDE.

Le secteur entre le barrage et le pont de Moulinon présente des débordements limités aux terrasses basses en rive droite.

Le secteur entre le pont de Moulinon et la commune des Ollières sur Eyrieux présente des débordements limités en rive gauche au niveau des terrains bas.

➤ Commune des **Ollières sur Eyrieux** :

Les usines hydroélectriques des barrages d'Escoulenc et de la rampe rouge sont inondées voire submergées (l'usine de la rampe rouge), pour une crue centennale.

En rive droite de nombreuses parcelles où se trouvent des bâtiments et des habitations sont inondées pour une crue centennale, notamment aux lieux-dits « le Moulin, St Andéol et Veye », ainsi qu'en amont du pont des Ollières où sont implantés les locaux de la poste.

En rive gauche, au lieu-dit « Champel » l'usine est inondée pour une crue centennale, tout comme les bâtiments en amont du pont.

En aval du pont des Ollières, la rive droite au lieu-dit « la Plaine » est entièrement sous les eaux pour une crue centennale. Les bâtiments du forage tout comme les habitations du quartier du temple sont inondées.

➤ Commune de **Saint Vincent de Durfort** :

La station de traitement des eaux usées est inondée pour une crue centennale, le chemin d'exploitation est sous les eaux.

La plaine de Baffie est en partie inondée pour une crue décennale, la digue de protection est submergée. Pour un événement centennal, la plaine de Baffie est entièrement inondée.

➤ Commune de **Dunière sur Eyrieux** :

La plaine des avallons est en partie inondée pour une crue décennale, au niveau des terrains en bordure de l'Eyrieux mais également le long du chemin communal n°13. Pour une crue centennale, toute la plaine est inondée.

➤ Commune de **Saint Fortunat sur Eyrieux** :

En rive droite, la partie aval du secteur de « La Goule » tout comme en rive gauche, le secteur de « L'Ove » sont inondés pour une crue décennale.

En amont du pont de Saint Fortunat, la rive droite ainsi que le bas du quartier « Rochaty » en rive gauche sont inondés pour une crue décennale. L'inondation est donc supérieure pour un crue centennale.

Certaines parcelles des lieux-dits « La Monta, Avezac, Reymondon, Les Pièces, L'Aiguillon, La plaine et Montagna » se situant de part et d'autre de l'Eyrieux sont inondées pour un crue décennale pour certaines d'entre elles et centennale pour d'autres. Le nombre de bâtiments et d'habitations touchés est faible.

➤ Commune de **Saint Laurent du Pape** :

Pour une crue centennale, toutes les digues de protection de la plaine alluviale de Saint Laurent du Pape sont dépassées. L'Eyrieux occupe donc toute la plaine d'inondation. Ainsi nombre de bâtiments sont inondés d'une part en rive gauche aux lieux-dits « Niaque, Les Plantas, Le Pigeonnier, Le Pape » et d'autre part en rive droite aux lieux-dits « Cleysac et Ferroussier ».

A l'aval du Pont de Saint Laurent du Pape, la route départementale en rive gauche est inondée pour une crue décennale. Une crue centennale entraîne l'inondation des habitations du bas Saint Laurent, du bas Larzalier et du bas Barlet.

➤ Commune de **Beauchastel** :

Pour une crue centennale, le quartier « Les jardins » est inondable en cas de non-fermeture de la porte métallique de la digue. A l'aval du pont SNCF, toute la plaine est inondée en rive gauche, notamment le quartier « Marly et Lila ».

➤ Commune de **la Voulte sur Rhône** :

Pour une crue décennale, la rive droite est entièrement inondée. Pour une crue centennale, la plaine rive gauche est également inondée ainsi que la station de traitements des eaux usées.

6. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU

L'établissement du plan pluriannuel d'entretien de la ripisylve de l'Eyrieux aval est fondé sur le Guide Technique 1 – Fascicules 1 et 2 de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et la DIREN (1998).

La méthodologie décrite dans ces ouvrages a été respectée point par point.

L'état des lieux et le diagnostic

Cette phase qui s'organise autour de visites de terrain, d'enquêtes et de recherches bibliographiques s'établit selon 3 parties :

- **Description de la ripisylve** ; nous nous basons sur les caractéristiques de la ripisylve selon 2 thèmes tels que *l'état des boisements de berge et la valeur patrimoniale*. Une fiche exhaustive est établie pour chaque structure végétale homogène (cf. annexe 2 « fiche état ripisylve»). Le caractère homogène se base sur les critères de largeur de la ripisylve le long de la rive et sur les espèces ligneuses dominantes. Les structures homogènes ou tronçons homogènes sont ensuite cartographiés (cf. carte « caractéristiques de la ripisylve »).

- **Description d'un tronçon homogène** ; nous nous basons sur 4 rubriques telles que le descriptif général/enjeux riverains, la morphologie du cours d'eau, le lit mineur et les crues récentes. Une fiche est établie pour chaque tronçon homogène (cf. annexe 1 « fiche tronçon homogène »). Le caractère homogène se base sur les caractéristiques physiques du cours d'eau, l'occupation du sol, les usages riverains et la qualité des eaux. La limite de chaque tronçon homogène est ensuite cartographiée (cf. carte « caractéristiques de la ripisylve »).

- **Description des ouvrages** ; nous nous basons sur le risque de formation d'embâcles au droit de l'ouvrage associé aux dommages encourus pour les enjeux riverains. Chaque ouvrage associé à une intensité de dommage fait l'objet d'une fiche (cf. annexe 3 « fiche ouvrage hydraulique») et est cartographié (cf. carte « caractéristiques de la ripisylve »).

6.1. ETAT DE LA RIPISYLVE.

Dans cette partie, il sera tout d'abord présenter les différentes fonctions de la ripisylve, suivies d'une brève description de l'état actuel de ce corridor végétal sur l'ensemble de la zone d'étude, d'une analyse de chaque tronçon homogène obtenu et pour finir quelques axes directeurs d'entretien.

6.1.1. Rôle de la ripisylve

La ripisylve assure de nombreuses fonctions qui peuvent être classées en quatre grands groupes : fonctions physiques, écologiques, socio-économiques et paysagères.

6.1.1.1. Fonctions physiques

Dans le cas qui nous intéresse, les deux principales fonctions physiques remplies par la végétation le long des cours d'eau sont :

Stabilisation des berges

Le maintien des sols en place par une végétation adaptée aux berges d'une grande diversité s'opère principalement par les deux effets mécaniques suivants :

- Stabilisation du sol efficace en profondeur grâce à la combinaison et l'interaction de végétaux, au développement racinaire à la fois dense, profond et traçant ;
- Protection du sol en surface, par la densité des tiges aériennes produites et la souplesse de ces dernières face aux contraintes hydrauliques.

Protection contre les inondations et régulation des crues

Les parties aériennes des végétaux augmentent la rugosité hydraulique de la surface du sol ce qui provoque une **dissipation de l'énergie hydraulique** et un **ralentissement général de l'écoulement à la surface**.

Une zone rivulaire composée de végétaux herbacés, buissonnants et arbustifs denses, dont les parties aériennes possèdent une grande élasticité, est très efficace pour réduire la vitesse du courant et donc la puissance érosive de l'eau lors des crues. Or, dans la plupart des cas, les dégâts économiques liés aux inondations ne sont pas provoqués par la seule submersion mais surtout par la puissance du courant. La présence d'un corridor végétal en bordure de la voie d'eau peut ainsi permettre de ralentir le flux et d'amoinrir les dommages causés.

La végétation rivulaire a également un effet régulateur du cycle hydrologique en interceptant une partie de l'eau de pluie : évaporation dans l'atmosphère et stockage temporaire. Le ruissellement de l'eau vers le cours d'eau est alors diminué et étalé sur une période de temps plus longue.

Ainsi, **la végétation ralentit le déplacement de l'onde de crues et participe à un écrêtement des pointes de crues.**

6.1.1.2. Fonctions écologiques

Zone de contact, habitat, refuge, lieu de reproduction, source de nourriture

La ripisylve est essentielle pour beaucoup d'organismes vivants. En effet, la faune trouve dans cette mosaïque végétale des conditions favorables pour **se cacher, se nourrir, se reproduire et se développer**. Les racines des arbres, les branches, les troncs tombés dans l'eau et les micro-environnements qui leur sont associés, créent une grande diversité d'habitats.

En outre, la végétation rivulaire agit directement comme **source de matière organique** allochtone (feuilles, tiges, débris ligneux grossiers...) et par le jeu du « spiralling » ou parcours en hélices des nutriments, elle agit sur le stockage, le recyclage ou le relargage vers l'aval des éléments nutritifs.

Les matières organiques sont plus ou moins colonisées et dégradées par des microorganismes et invertébrés aquatiques. Elles constituent ainsi la source de nourriture à la base de chaînes alimentaires trophiques

Le principal facteur de diversification reste toutefois la dynamique fluviale, qui permet un rajeunissement perpétuel des milieux et le maintien d'un degré élevé de biodiversité.

Corridor biologique

La voie d'eau joue un rôle de « **corridor** » **biologique** car elle fournit un réseau de voies de communication à travers le bassin versant. Ce couloir qui crée une **continuité** entre des milieux souvent fragmentés (parcelles cultivées, pâtures, forêts...) facilite les **échanges** et les **déplacements** entre les communautés animales et végétales.

En permettant et en favorisant la mobilité des espèces animales, la végétation rivulaire participe donc à la conservation (refuge), à la dynamique (migration) et au brassage génétique des populations animales et végétales des systèmes fluviaux.

Epuration des eaux

En constituant le dernier rempart entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, la ripisylve est la barrière ultime (zone tampon protectrice du milieu aquatique) jouant un **rôle de filtre** vis-à-vis d'apports sédimentaires et **auto-épurateur** sur les flux polluants transitant par ruissellement vers le cours d'eau.

En effet, elle participe à l'élimination de pollutions diffuses, essentiellement agricoles, à la fois en réduisant la teneur des eaux en éléments nutritifs tels que les nitrates et les phosphates et en diminuant la concentration en pesticides.

Ombrage

La végétation des berges agit comme un **écran vis-à-vis du rayonnement solaire**. En procurant de l'ombre au-dessus de la voie d'eau, elle limite le réchauffement des eaux. Cette fraîcheur est favorable aux espèces de poissons sensibles aux variations thermiques comme les salmonidés.

Une température des eaux élevée diminue la solubilité de l'oxygène dans l'eau, ce qui risque de provoquer une augmentation des affections virales ou bactériennes, indirectement une hausse de la mortalité des poissons.

Enfin, l'ombrage limite le développement des algues et des plantes aquatiques et ainsi diminue les risques d'eutrophisation, néfaste à la vie des organismes.

Echange entre l'aquifère et la voie d'eau

Les relations entre les eaux de surface et les eaux souterraines sont à double sens avec parfois alternance dans le temps et aussi dans l'espace, des flux. Ainsi, quand le niveau d'eau dans le chenal est plus bas que le toit de la nappe, la voie d'eau draine l'aquifère. A l'opposé, la voie d'eau alimente la nappe lorsque le niveau piézométrique est abaissé.

Ces échanges sont favorisés par le système racinaire drainant de la végétation rivulaire. En revanche, des techniques de génie civil utilisées pour protéger les berges peuvent perturber ces échanges car elles créent une coupure entre le milieu aquatique et le milieu terrestre.

6.1.1.3. Fonctions socio-économiques

L'exploitation du bois n'étant plus pratiquée dans le secteur d'étude, ces fonctions sont pour l'essentiel associées à la fonction récréative du cours d'eau et donc à son attrait touristique. La fréquentation touristique croissante des paysages associés à l'eau illustre bien l'importance que revêtent actuellement ces milieux pour l'homme.

Toutefois, il est évident que le développement d'activités nouvelles et le maintien d'activités plus anciennes comme la pêche, ne peuvent se concevoir qu'avec une végétation rivulaire présente et correctement gérée.

6.1.1.4. Fonctions paysagères

L'eau, de par sa nature, a toujours été un élément de modelage des formes du paysage. La qualité des berges, zones de transition et de contact physique et visuel entre l'eau et la terre, est très importante dans la perception globale du paysage. A cette échelle de perception, la végétation valorise la berge par ses formes douces et arrondies, par sa diversité, ses aspects multiples changeant avec les saisons. Elle donne une dimension verticale au cours d'eau, le signale dans le paysage de la vallée et renforce sa présence. Ces effets d'écran et de diversification sont essentiels dans des secteurs marqués par l'urbanisation et l'agriculture.

La végétation apparaît donc comme un **élément constitutif essentiel** du bord des rivières.

La suppression de la végétation arborée, le recalibrage des rivières, l'enrochement des berges sont autant d'interventions qui banalisent et dénaturent complètement les paysages, où tout le pouvoir attractif de l'eau et de la rivière disparaît. Souvent négligées, les valeurs récréatives, culturelles et paysagères des arbres de bordure font partie actuellement des préoccupations de gestion de ces milieux.

6.1.2. Typologie descriptive des principales dégradations

Cette formation végétale où domine l'arbre, riveraine et dépendante des cours d'eau, inondée de façon régulière ou exceptionnelle subit des dégradations pouvant intervenir simultanément sur un cours d'eau.

Les origines de dégradations peuvent être naturelles ou humaines, elles sont décrites ci-après :

- Embâcles :

les embâcles sont des accumulations de débris végétaux auxquels viennent s'ajouter des déchets d'autre nature, qui sont retenus par un obstacle placé accidentellement dans le lit mineur. Il peut s'agir d'une souche proéminente, d'un arbre qui a chuté dans le lit mineur, d'enrochements qui se sont affaissés, de troncs flottants qui se sont calés entre deux piles de pont.

Un embâcle comme tout obstacle placé dans le lit mineur est susceptible de provoquer des turbulences ou des déviations de courant à l'origine de nouvelles érosions de berges. Les embâcles peuvent également constituer de véritables barrages qui augmentent la ligne d'eau en amont ce qui peu favoriser les inondations en cas de crues et limite la connexion amont/aval pour la faune.

- Arbres morts ou sénescents :

Les arbres morts ou sénescents représentent une menace pour la stabilité des berges, conséquence de coupes répétées, d'impacts du bétail où l'abandon d'exploitation des rives et de maladies, les chutes d'arbres morts ou sénescents qui, à terme, est inévitable sont susceptibles d'être à l'origine des dysfonctionnements suivants :

- amorce d'embâcle important obstruant le gabarit d'écoulement,
- déviation du courant en berge opposée provoquant une nouvelle érosion,
- déstabilisation de la berge lors du déchaussement entraîné par la chute de l'arbre, cette situation offrant de nouvelles failles.

- Herbacées et ligneuses indésirables

Une plante envahissante est par définition une « espèce exotique naturalisée dans un territoire qui modifie la composition, la structure et le fonctionnement des écosystème naturels ou semi-naturels dans lesquelles elles se propagent ».

Il n'existe pas de « profil type » pour les plantes envahissantes. Celles-ci présentent des traits biologiques très variés, elles sont très compétitives et résistantes. Souvent, leur caractère envahissant ne se révèle qu'à la suite d'une phase de latence de plusieurs dizaines d'années après leur introduction, engendrant ainsi les dysfonctionnements suivants :

- elles présentent un envahissement superficiel ne permettant pas de stabiliser efficacement les berges,
- elles empiètent sur le domaine des espèces alluviales typiques qui voient déjà leurs milieux vitaux fortement régresser pour de multiples raisons,
- elles ne remplissent que peu ou pas de fonctions vitales pour la faune des milieux alluviaux,
- elles modifient durablement les paysages alluviaux dans le sens d'une simplification et d'une banalisation.

- Déchets :

Au sens de l'article 1 de la Loi du 15 juillet 1975, le déchet correspond à « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation toute substance, matériaux, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon. Les différentes sources de déchets sont les suivantes :

- les usagers, non respectueux de l'environnement et des cours d'eau (baigneurs, promeneurs, pique-niqueurs, amateurs de sports aquatiques) produisent en moyenne, dans le cadre de cet usage, un litre de déchets par personne. Si ces détritiques ne sont pas placés dans des équipements adaptés, ils se retrouvent rapidement dans le cours d'eau ou sur les berges occasionnant de multiples nuisances,
- activités domestiques, agricoles, industrielles, toutes les activités humaines, qu'elles soient localisées aux bords des cours d'eau ou non, produisent des déchets qui sont susceptibles d'être entraînés vers les cours d'eau. A titre d'exemple, les déchets domestiques tels que les papiers gras, les journaux ou les sacs en plastiques abandonnés en ville peuvent être retrouvés dans les cours d'eau par l'intermédiaire des égouts notamment en période de fortes pluies.

- Les décharges :

Les décharges sauvages, celles situées à proximité des cours d'eau, même si la plupart ne sont plus alimentées aujourd'hui du fait de la mise en place de déchetteries depuis 1986, sont la destination finale des objets domestiques, des ordures ménagères, des déchets agricoles et industriels qui dégradent la qualité de l'eau et des berges.

6.1.3. Description et état de la ripisylve

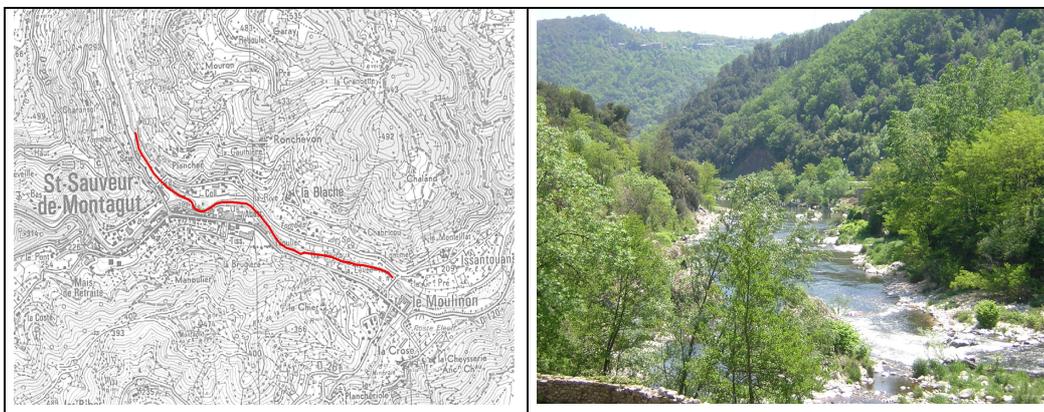
Les reconnaissances de terrain ont permis de dresser un bilan de la végétation présente le long du cours d'eau entrant dans le cadre de l'étude.

- La ripisylve de l'Eyrieux est recensée en tant que ZNIEFF type II, ce qui démontre de son intérêt écologique. Elle est composée de plantes recherchant la fraîcheur et l'humidité.
- Les franges les plus proches de la rivière sont essentiellement peuplées de végétaux à bois tendre tels que les saules (Salix alba), les aulnes (Alnus glutinosa), les peupliers (Populus alba).
- Les arbres à bois dur sont en général plus éloignés du lit mineur : les frênes (Fraxinus excelsior), les chênes (Quercus robur, ilex), l'orme (Ulmus minor).
- Le robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia) et la renouée du Japon (Reynoutria japonica houtt) colonisent fortement certains secteurs de la zone d'étude au point qu'aucune autre espèce puisse se développer. Les zones d'atterrissement sont majoritairement envahies de ces espèces pionnières, ainsi que les rives se situant aux lieux-dits « la Plaine des Avallons et la plaine Moulinage » entre autres.
- La strate arbustive est principalement représentée par les saules (Salix alba), les aulnes (Aulus glutinosa) et le buis (Buxus sempervirens).
- La végétation est par endroit luxuriante à tel point qu'il est parfois difficile de s'avancer jusqu'aux abords des berges. A ceci s'ajoute la pente des berges et la hauteur qui peuvent être un obstacle majeur pour l'utilisation d'engins motorisés dans le cadre d'un entretien.
- A contrario, la végétation est faible voire inexistante notamment au lieu-dit « Baffie » ou encore au lieu-dit « Royas ».

- Le peuplement vieillissant par endroit, avec des arbres penchés ou mal placés, déstabilisent la berge du fait d'un système racinaire inadapté (racines superficielles pour les peupliers).
- Aucun entretien n'a été constaté si ce n'est des coupes à blanc ponctuelles. De ce fait le risque d'embâcles est important ainsi qu'une érosion de berge.

6.1.4. Analyse par tronçon homogène

Cette partie est représentative de la sectorisation de l'Eyrieux aval en tronçon et ripisylve homogène. Chaque tronçon fait l'objet d'une synthèse des différentes fiches qui ont été remplies durant les visites de terrains annexées à ce présent document (fiches tronçons homogènes, fiches ripisylve homogènes, fiches de désordres morphodynamiques, fiches inventaires de ouvrages).

Tronçon T1-R1 :Commentaires :

Le tronçon **T1** représente un milieu ouvert, à faible pente mais ne permet pas au cours d'eau de s'élargir facilement en période de crue en raison de la traversée de la commune de Saint Sauveur de Montagut. Le lit mineur présente une largeur d'une cinquantaine de mètres en moyenne et son champs d'inondation près de 110 m est limité par un encaissement de la rivière qui se traduit par une zone de semi-gorges. Le cours d'eau, non sinueux, s'écoule selon les faciès cascade/chute et chenal lentique, sur un substrat essentiellement composé de rochers, de blocs, de graviers et de sables. L'éclairement du cours d'eau est maximal. On note sur ce tronçon la présence de 4 ouvrages, 2 seuils en amont et en aval du Pont de St Sauveur et le barrage de Moulinon.

La ripisylve **R1** présente en **rive droite** une densité de végétation moyenne pour la strate arborée et clairsemée pour la strate arbustive. La largeur de la ripisylve est comprise entre 1 et 5 m sur l'ensemble du linéaire, ceci s'explique par une rive urbanisée qui ne permet pas un développement de la végétation. Alors que la stabilité de la végétation est moyenne, l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Des espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon, le peuplier et l'accacia sont en voie d'implantation. En **rive gauche**, la strate arborée comme la strate arbustive est de densité moyenne. La largeur du corridor végétal est en moyenne comprise entre 6 et 10 m. L'urbanisation est plus faible en rive gauche mais les berges montrent des pentes relativement importantes sur l'ensemble du tronçon. La végétation est stable mais le peuplement est vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon, le peuplier et l'accacia sont aussi en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Chêne vert (*Quercus ilex*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

Risque inondation :

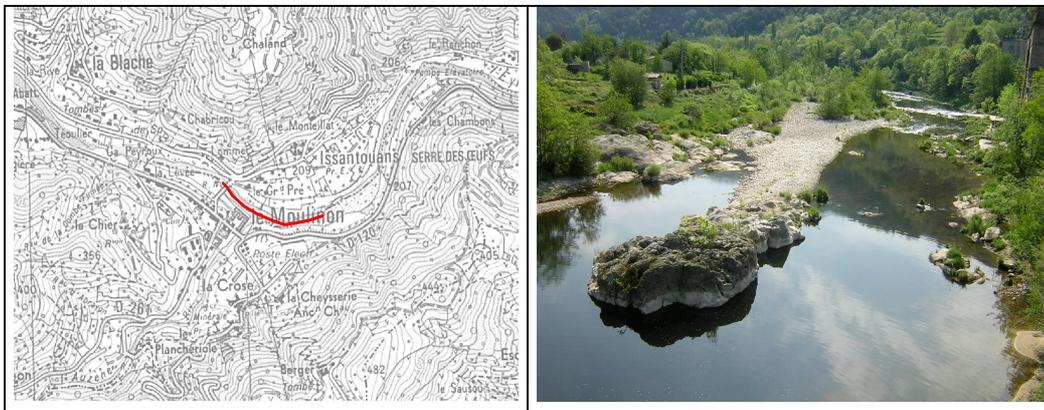
Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune de Saint Sauveur de Montagut.

Usage pêche :

Sur ce tronçon facile d'accès et à proximité d'une zone urbaine, la pêche est pratiquée.

Patrimoine naturel :

Ce tronçon diversifié dans ses écoulements permet la pratique du canoë.

Tronçon T2-R2 :Commentaires :

Le tronçon **T2** se caractérise aussi par la traversé d'une zone urbaine, le hameau du Moulinon. L'Eyrieux ne peut pas s'élargir facilement en période crue, seule la rive gauche constituée de terrasses alluviales permet l'expansion des crues. Le lit mineur présente une largeur de 35 m en moyenne et son champ d'inondation près de 120 m. Le cours d'eau tend vers un écoulement torrentiel. Non sinueux, il s'écoule selon les faciès radiers/mouilles et chenal lentique, sur un substrat essentiellement composé de rochers, de blocs, de graviers et de sables et des affleurements qui se caractérisent par des pitons rocheux. L'éclairement du cours d'eau est maximal. A l'aval du pont du Moulinon se trouve un atterrissement important, végétalisé en rive gauche.

La ripisylve **R2** présente en **rive droite** une densité de végétation moyenne pour la strate arborée et clairsemée pour la strate arbustive. La largeur de la ripisylve est comprise entre 1 et 5 m sur l'ensemble du linéaire, ceci s'explique par une rive urbanisée qui ne permet pas un développement de la végétation. Alors que la stabilité de la végétation est moyenne, l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Des espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon, le peuplier et l'accacia sont en voie d'implantation. En **rive gauche**, la strate arborée a une densité moyenne contrairement à la strate arbustive clairsemée voire nulle. La largeur du corridor végétal est en moyenne comprise entre 11 et 30 m. L'urbanisation est plus faible même absente. La végétation est moyennement stable et le peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon et l'accacia sont très implantés ; à ce titre, la strate arborée est principalement composée d'accacias. Le peuplier quant à lui est en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Saules pourpres (*Salix purpurea*)

Strate arbustive : Saules pourpres (*Salix purpurea*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

Risque inondation :

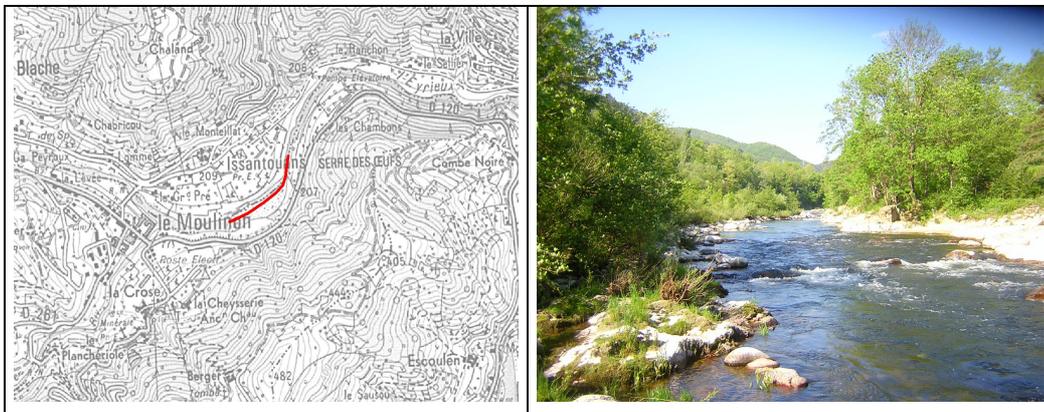
Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune de Saint Sauveur de Montagut.

Usage pêche :

Sur ce tronçon facile d'accès et à proximité d'une zone urbaine, la pêche est pratiquée.

Patrimoine naturel :

Ce tronçon diversifié dans ses écoulements et substrats, offre une grande diversité d'habitats et de caches pour la faune piscicole.

Tronçon T3-R3 :Commentaires :

Le tronçon **T3** est marqué par la présence d'un important atterrissement végétalisé en rive droite. Le milieu est ouvert, l'éclaircissement du cours d'eau en est donc maximal. Les berges sont asymétriques, seule la rive gauche constituée de terrasses alluviales permet l'expansion des crues. Le lit mineur présente une largeur de 25 m en moyenne et son champ d'inondation près de 100 m. Le cours d'eau, sur ce tronçon, évolue selon les faciès d'écoulement escaliers et rapides. Tout comme le dépôt sédimentaire, la granulométrie du lit s'étend des rochers dont les diamètres sont supérieurs à 1 m au sable.

La ripisylve **R3** présente en **rive droite** une strate arborée dense pour une strate arbustive clairsemée. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m sur l'ensemble du linéaire. La végétation de l'atterrissement n'est pas prise en considération. La végétation est stable et le peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon est très implantée particulièrement sur le dépôt sédimentaire, le peuplier et l'accacia sont en voie d'implantation. En **rive gauche**, la strate arborée a une densité moyenne contrairement à la strate arbustive clairsemée voire nulle. La largeur de la ripisylve est en moyenne comprise entre 6 et 10 m. La végétation est moyennement stable et le peuplement est vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon et l'accacia sont en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Saules pourpres (*Salix purpurea*)

Strate arbustive : Aubépines (*Crataegus monogyna*), Saules pourpres (*Salix purpurea*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

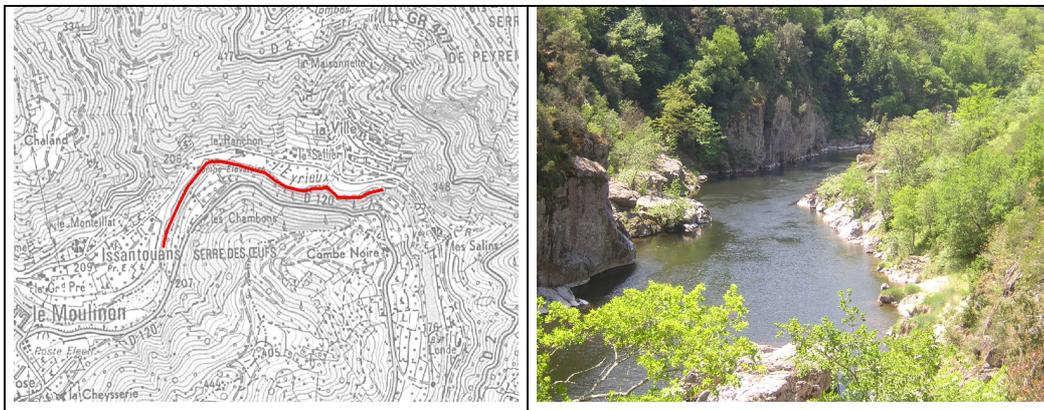
Patrimoine naturel :

Ce tronçon diversifié dans ses écoulements et substrats, offre une grande diversité d'habitats et de caches pour la faune piscicole. Il serait intéressant de créer un bras mort au sein de l'atterrissement permettant une zone de frayère potentielle.

Usage pêche :

Sur ce tronçon se trouve plusieurs accès à la rivière pour les pêcheurs qui n'était pas praticable lors de la visite de terrain. Il serait intéressant de l'entretenir.

Afin de protéger les poissons et les milieux naturels des parcours de graciation ont été mis en place, appelé également parcours No kill ou parcours sans tuer, le parcours de graciation est une portion de cours d'eau, où la pêcheur doit systématiquement remettre ses captures à l'eau dans les meilleures conditions de survie. Une ou plusieurs espèces de poissons peuvent faire l'objet de cette graciation sur un même parcours.

Tronçon T4-R4 :Commentaires :

Le tronçon **T4** est un tronçon de gorges rocheuses avec une alternance d'affleurements rocheux et de prairies en rive gauche. Le cours d'eau peu sinueux d'une largeur moyenne de 20 m évolue sur un lit constitué essentiellement de roche mère avec des rochers, des blocs. La largeur du champ d'inondation est de 80 m. Les faciès cascades, chutes et radiers s'y succèdent. L'éclairement du lit est maximal en raison d'une ripisylve de faible densité.

La ripisylve **R4** présente en **rive droite** une strate arborée clairsemée pour une strate arbustive de densité moyenne. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m sur l'ensemble du linéaire. La végétation est moyennement stable et vieillissante. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon et l'accacia sont en voie d'implantation. En **rive gauche**, la strate arborée et la strate arbustive sont clairsemées. La largeur de la ripisylve est en moyenne comprise entre 6 et 10 m. La végétation est stable et le peuplement est vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon et le peuplier sont en voie d'implantation.

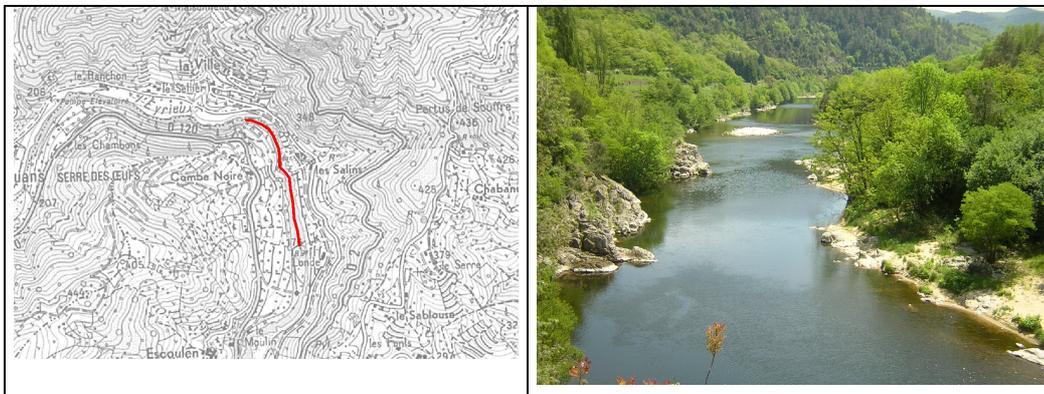
Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Chêne vert (*Quercus ilex*), chêne pédonculé (*Quercus robur*), Aulne (*Aulus glutinosa*)

Strate arbustive : Buis (*Buxus sempervirens*), Saules pourpres (*Salix purpurea*), Ronciers (*Rubus fruticosus*)

Enjeux :*Patrimoine naturel :*

Ce tronçon diversifié dans ses écoulements et substrats, offre une grande diversité d'habitats et de caches pour la faune piscicole. Ce tronçon est remarquable d'un point de vue paysager.

Tronçon T5-R5 :Commentaires :

Le tronçon **T5** se caractérise par un milieu ouvert. Le cours d'eau ne peut cependant pas s'élargir facilement en raison des affleurements rocheux en berge. La présence d'un barrage à l'aval réduit les vitesses d'écoulement. La rivière, peu sinueuse, évolue à la manière d'un chenal lentique, sur un substrat essentiellement composé de cailloux, de graviers et de sable. Elle présente une largeur moyenne de 35 m et le champs d'inondation est de l'ordre de 290 m. L'éclairage du lit est important 75%.

La ripisylve **R5** présente en **rive droite** une strate arborée et arbustive dense. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m sur l'ensemble du linéaire. La végétation est moyennement stable et équilibrée. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon, l'accacia ainsi que le peuplier sont en voie d'implantation. En **rive gauche**, la strate arborée et la strate arbustive sont moyennement denses. La largeur du corridor végétal est le plus fréquemment comprise entre 11 et 30 m. La végétation est stable et les individus sont d'âges équilibrés. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. Les 2 espèces invasives que sont l'accacia et le peuplier sont en voie d'implantation.

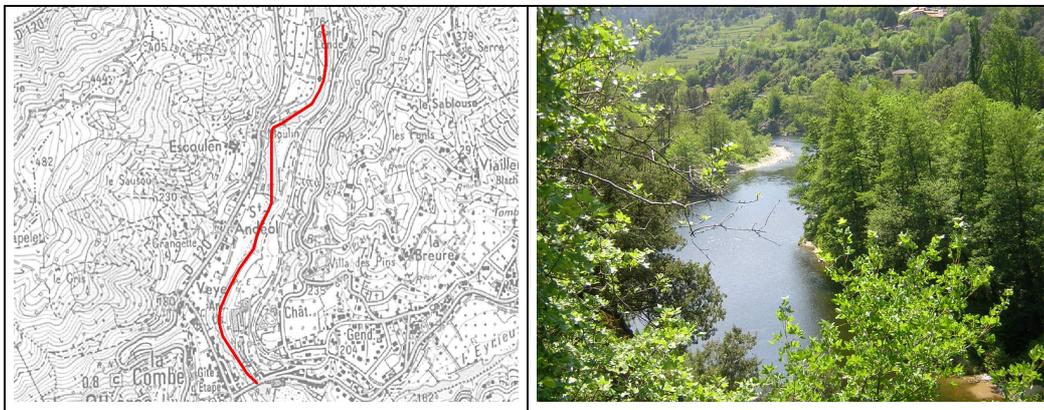
Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Chêne vert (*Quercus ilex*), chêne pédonculé (*Quercus robur*), Aulne (*Aulus glutinosa*)

Strate arbustive : Buis (*Buxus sempervirens*), Saules pourpre (*Salix purpurea*).

Enjeux :*Patrimoine naturel :*

D'un point de vue paysager, ce tronçon est très agréable et la retenue en aval donne un caractère apaisant. La vue du cours d'eau est accessible de par l'ancienne voie ferrée, c'est un atout paysager non négligeable.

Tronçon T6-R6 :Commentaires :

Le tronçon **T6** est marqué par la présence de deux méandres successifs et d'un barrage. Le milieu est encore ouvert mais le lit mineur, d'une largeur de 45 m, est limité en raison des affleurements rocheux présents sur les 2 rives ainsi que de la traversée des Ollières sur Eyrieux à l'aval du tronçon. Le champ d'expansion des crues est également limité avec une largeur de 120 m. Non sinueux, il s'écoule selon les faciès rapides, mouilles et chenal lentique, sur un substrat composé de sables jusqu'aux rochers ; des affleurements sont présents. L'éclairement du cours d'eau est de 70%. On trouve également 2 atterrissements sur ce tronçon. A l'aval du barrage au lieu-dit « les Salins », un dépôt sédimentaire important et relativement bien végétalisé ; il permet de protéger la microcentrale électrique qui se trouve à son extrémité aval. A l'aval du barrage « la Rampe Rouge », le second atterrissement, très peu végétalisé, peut accroître le risque d'inondation des parcelles riveraines où se situe un hameau.

La ripisylve **R6** présente en **rive droite** une végétation dense tant pour la strate arborée que pour la strate arbustive. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m sur l'ensemble du linéaire, ceci s'explique par l'urbanisation en aval du tronçon et les affleurements rocheux qui ne permettent pas un développement de la végétation. La végétation est stable et le peuplement qui la compose est équilibré dans les âges. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Les espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon, le peuplier et l'accacia sont en voie d'implantation. En **rive gauche**, la strate arborée est également dense ce qui n'est pas le cas de la strate arbustive clairsemée. La largeur du corridor végétal est en moyenne comprise entre 6 et 10 m et ce pour les mêmes raisons que la rive opposée. La végétation est stable mais vieillissante. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon et le peuplier sont en voie d'implantation contrairement à l'accacia qui a bien colonisé cette rive.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Saule (*Salix alba*), Chêne vert (*Quercus ilex*), chêne pédonculé (*Quercus robur*), Erable (*Acer macrophyllum*, *pseudoplatanus*, *platanoide*, *campestre*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*)

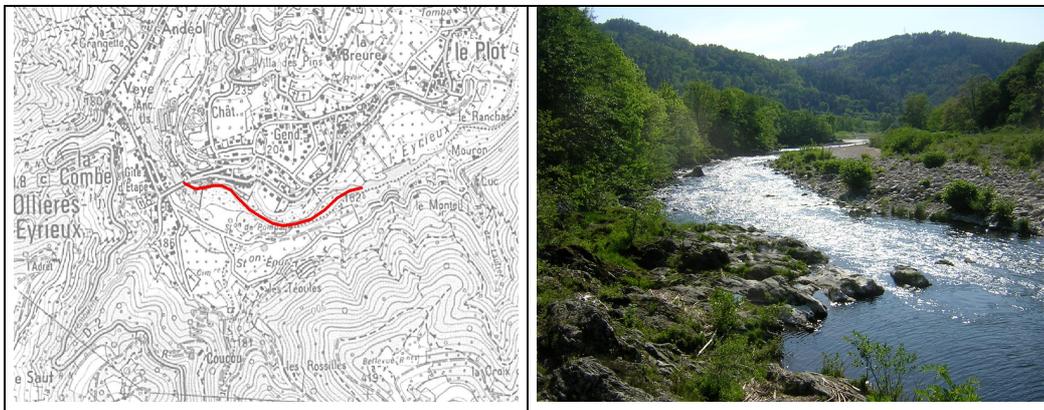
Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

Risque inondation :

Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune des Ollières sur Eyrieux.

Ce tronçon situé en amont de la commune des Ollières, doit faire l'objet d'un entretien visant à enlever les arbres instables, morts sur pieds, et autres pouvant créer des embâcles au niveau des ouvrages notamment le pont CD120 et des atterrissements.

Tronçon T7-R7 :Commentaires :

Le tronçon **T7** se caractérise par la traversée des Ollières sur Eyrieux mais également par 3 ouvrages tels que le pont de la RD 120 et 2 seuils dont un très dégradé. **T7** est également marqué par la présence d'un important atterrissement en rive droite à l'aval du seuil d'alimentation de la microcentrale électrique. Ce dernier, essentiellement colonisé par la Renouée du Japon, contribue à l'inondation des Ollières en raison de la contrainte hydraulique aval qui s'applique au seuil. Sur ce dépôt de matériaux se situe une station de pompage pour l'alimentation en eau potable de la commune. Cet équipement voit sa pérennité mise en danger par l'important charriage qui a lieu sur ce désordre morphodynamique. Dans la partie amont du tronçon comme dans la partie aval, le lit de la rivière est limité par des murs et des affleurements rocheux. La largeur du lit est moyenne de 60 m et le champ d'expansion de crue au droit de l'atterrissement est de 330 m. Le cours d'eau est peu sinueux, il s'écoule selon les faciès rapides, notamment sur la portion entre les 2 seuils, lentique sur l'aval. La granulométrie du lit s'échelonne des sables aux blocs et la roche mère est présente par endroit. L'éclairement du cours d'eau est maximal. On retrouve de manière fréquente du bois mort qui s'explique principalement par le rôle de peigne à embâcles de l'atterrissement, ce qui contribue au risque inondation.

La ripisylve **R7** présente en **rive droite** une strate arborée dense et une strate arbustive de densité moyenne. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m sur l'ensemble du linéaire, ceci s'explique par l'urbanisation en amont du tronçon, les affleurements rocheux et les petits potagers qui longent le cours d'eau. La ripisylve est faible entre l'aval du pont et le second seuil. La stabilité des arbres en rives est moyenne et le peuplement est équilibré dans les âges. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux accélérée par le lierre, espèce végétale parasitaire. Les espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon et l'accacia sont relativement très implantées, en particulier sur l'atterrissement et le peuplier est en voie d'implantation. En **rive gauche**, la ripisylve est clairsemée tant pour la végétation arborée qu'arbustive. La largeur du corridor végétal est faible entre 1 et 5 m et ce pour les mêmes raisons que la rive opposée. La végétation est tout de même stable et équilibrée. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon est très implantée tout comme l'accacia qui peuple majoritairement la rive.

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Saule (*Salix alba*),

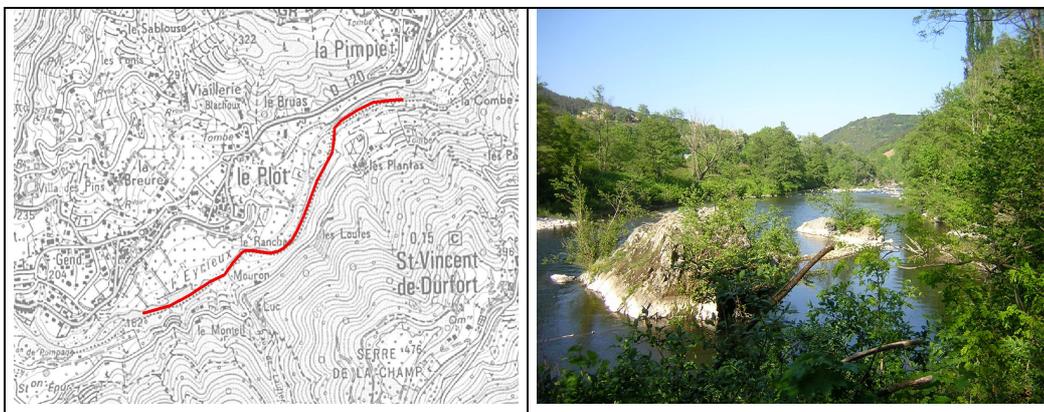
Strate arbustive : Saule (*Salix purpurea*), Buis (*Buxus sempervirens*)

Enjeux :

Risque inondation :

Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune des Ollières sur Eyrieux.

Pour faciliter les écoulements et minimiser l'impact des crues, il est essentiel d'agir sur l'encombrement du pont par les flottants mais également au niveau de l'atterrissement. A l'aval, la ripisylve n'est pas contraignante et facilite les écoulements.

Tronçon T8-R8 :Commentaires :

Le tronçon **T8** est un tronçon de semi gorges en raison de ses berges escarpées en rive droite où les affleurement rocheux sont omniprésents, ce que l'on retrouve aussi en rive opposée à l'aval du tronçon. La rive gauche présente sur la majeure partie du linéaire une morphologie de plaine avec des terrasses alluviales. L'Eyrieux présente un lit d'une largeur de 60 m pour un champ d'inondation de 330 m. Le tracé de l'Eyrieux est peu sinueux. Par les atterrissements que l'on constate sur la fin de tronçon et par l'encaissement plus prononcé dans la partie amont, la morphologie du cours est aussi de type torrent malgré une largeur relativement importante. Cependant si l'on constate un faciès rapide à l'amont, à l'aval le faciès est lentique. A ce titre, on retrouve un camping sur chacune des rives avec des sites de baignade. Le lit de la rivière se compose de gros éléments comme les rochers jusqu'aux plus fins les sables. L'éclaircie est au maximum à 90% et ce en raison de la présence d'arbre en pied de berge. Le bois mort est très abondant. Cette présence de bois mort est certainement liée à l'écoulement torrentiel de l'Eyrieux qui sape les arbres dont l'enracinement dans les affleurements rocheux ne procure pas une bonne stabilité.

La ripisylve **R8** présente en **rive droite** une strate arborée et arbustive dense. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m sur l'ensemble du linéaire. La stabilité des arbres en rive est moyenne et le peuplement est équilibré dans les âges. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux accélérée par le lierre, espèce végétale parasitaire. Les espèces invasives, renouée du Japon, accacias et peupliers sont en voie d'implantation mais restent tout de même soumises à la concurrence végétale. En **rive gauche**, la ripisylve est clairsemée tant pour la végétation arborée qu'arbustive. La largeur du corridor végétal évolue entre 11 et 30 m. La végétation est stable et l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Alors que l'accacia et le peuplier sont en voie d'implantation, La renouée du Japon est très implantée.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Saule (*Salix alba*), Erable (*Acer macrophyllum*, *pseudoplatanus*, *platanoides*, *campestre*), Orme (*Ulmus minor*, *laevis*), Chêne vert (*Quercus ilex*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

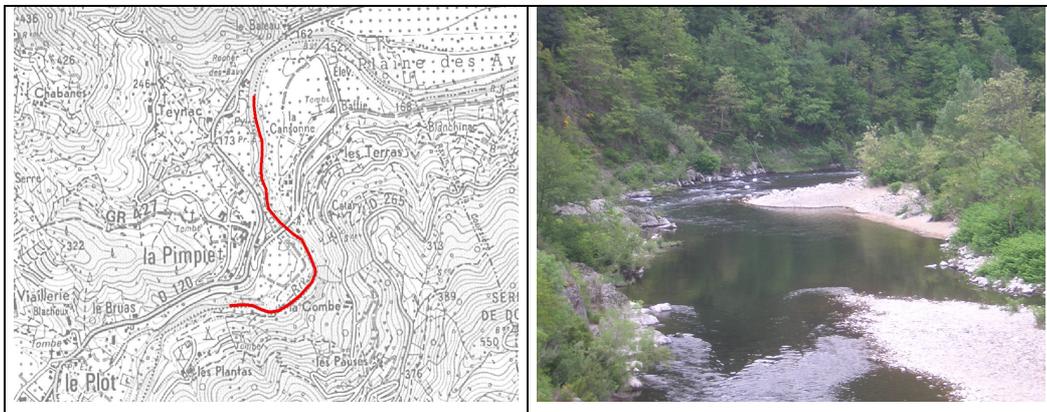
Strate arbustive : Saule (*Salix alba*), Buis (*Buxus sempervirens*), Roncier (*Rubus fruticosus*)

Enjeux :

Patrimoine naturel :

Ce tronçon se trouve à l'aval des rejets de la station d'épuration des Ollières. Il est important de contrôler les niveaux de rejets pour ne pas entraîner de dégradation de la qualité de l'eau et des conditions de vie de la faune piscicole.

La diversité des faciès d'écoulement et des substrats offre un intérêt piscicole remarquable à ce tronçon.

Tronçon T9-R9 :Commentaires :

Le tronçon **T9** est marqué par la présence d'un grand méandre qui représente à lui seul la totalité du tronçon. On trouve aussi sur ce tronçon un pont, le pont de la Pimpie, ainsi que 3 atterrissements. Ces atterrissements n'ont pas d'impact particulier d'un point de vue hydraulique en raison de l'absence d'enjeux. La rivière d'une largeur de 55 m est encaissée par 2 reliefs escarpés. Le champ d'inondation se limite à 250 m. Le cours d'eau s'écoule selon un chenal lentique avec des secteurs de type radier. Tout comme les 3 dépôts sédimentaires, la granulométrie du lit s'étend des blocs dont les diamètres sont compris entre 25 cm et 1 m, au sable. L'éclairement du cours d'eau est maximal, la végétation n'occupe pas le pied de berge en raison de l'extrados du méandre et de par les affleurements rocheux trop abrupts pour offrir un substrat suffisant.

R9 présente en **rive droite** une strate arborée dense pour une strate arbustive moyennement dense. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m sur l'ensemble du linéaire. La végétation est moyennement stable et vieillissante. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon est très implantée particulièrement sur le dépôt sédimentaire ainsi que le peuplier ; l'accacia est en voie d'implantation. En **rive gauche**, la strate arborée et la strate arbustive ont une densité moyenne. La largeur de la ripisylve est en moyenne comprise entre 1 et 5 m. La végétation est moyennement stable et l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux, ainsi que par le parasitisme du lierre. La renouée du Japon et le peuplier sont très implantés et l'accacia est en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Erable (*Acer macrophyllum*, *pseudoplatanus*, *platanoide*, *campestre*), Chêne vert (*Quercus ilex*), Saule (*Salix alba*)

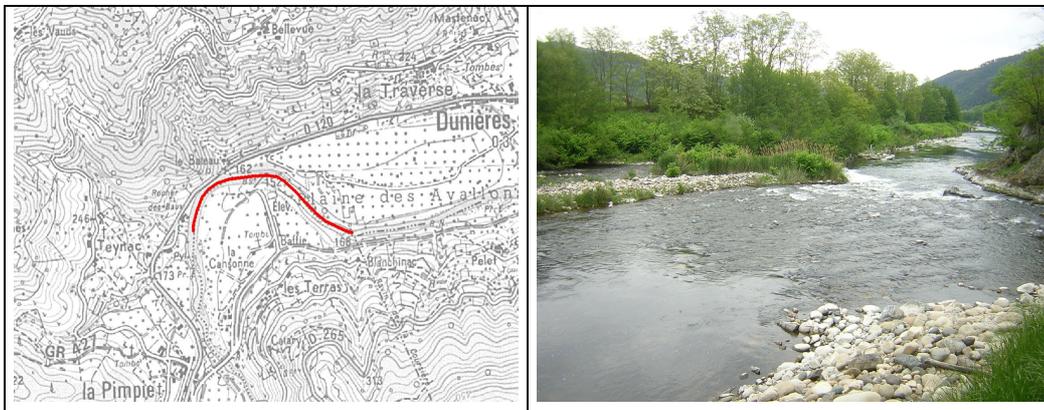
Strate arbustive : Buis (*Buxus sempervirens*), Saule (*Salix alba*)

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**

Enjeux :

Paysage :

Ce secteur de semi-gorges, observable du pont de la Pimpie est à souligner.

Tronçon T10-R10 :Commentaires :

Le tronçon **T10** se caractérise par un important méandre en amont et la présence d'un seuil détruit qui a induit la formation d'un atterrissement au centre du cours d'eau en aval. Le lit de la rivière est plus large, 70 m ; le champ d'inondation est important, 240 m, puisqu'en rive gauche le cours d'eau longe la plaine de Avallons et à l'intrados du méandre se trouve une zone de prairie au lieu-dit « Baffie ». La rivière est endiguée en rive gauche pour préserver les parcelles agricoles des inondations. Le cours d'eau s'écoule selon un faciès de rapides. Hormis les limons, toute la gamme de La granulométrie compose le lit. L'éclairement du cours d'eau est maximal. On retrouve de manière fréquente du bois mort qui s'explique certainement par la largeur du lit qui a pour effet de diminuer les vitesses d'écoulement et de ce fait, favorise le dépôt des matériaux charriés. Il a été constaté un approfondissement important du fond du lit à l'extrémité du tronçon.

La ripisylve **R10** présente en **rive droite** une strate arborée et une strate arbustive clairsemée voire absente. La largeur de la ripisylve, lorsque celle-ci est présente, est comprise entre 6 et 10 m. Sur le tiers final du tronçon, la ripisylve correspond à une haie de peupliers très âgés. La stabilité des arbres en rive est mauvaise et ce en raison de leur position en bord de berge. Le peuplement est vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle. Les espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon et l'accacia sont relativement très implantés ; le peuplier est en voie de développement. En **rive gauche**, la ripisylve est dense tant pour la végétation arborée qu'arbustive. La largeur du corridor végétal est comprise entre 11 et 30 m. La végétation est stable et équilibrée. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon est très implantée tout comme l'accacia ; le peuplier est en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Saule (*Salix alba*), Chêne vert (*Quercus ilex*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*), Buis (*Buxus*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

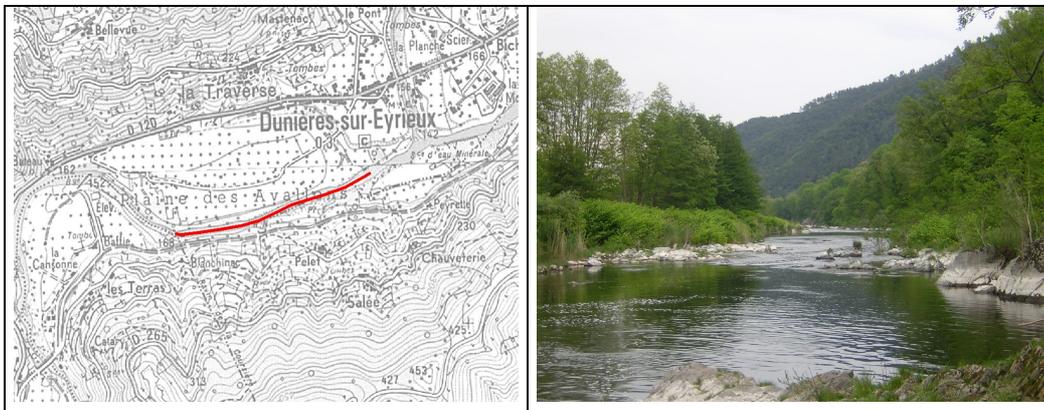
Enjeux :

Risque inondation :

Les vergers et autres cultures de la plaine des Avallons sont en zone inondable ainsi que la plaine de Baffie.

Paysage :

Ce tronçon délimité principalement par le méandre offre un qualité paysagère remarquable.

Tronçon T11-R11 :Commentaires :

Le tronçon **T11** longe toujours la plaine des Avallons. La digue en rive gauche se prolonge à peu près jusqu'à la confluence avec la Dunière. En rive droite on retrouve des affleurements rocheux et un relief très marqué qui s'oppose à la plaine. Le cours d'eau est rectiligne. L'atterrissement à l'extrémité aval du tronçon conditionne l'écoulement de la rivière qui adopte un faciès lentique. Le lit de la rivière présente une largeur de 30 m ; le champ d'inondation est toujours important, 220 m. le lit se compose de cailloux, de graviers et de sables. L'éclaircissement du cours d'eau est non loin d'être au maximum, des arbres poussent en pied de berge rive droite. On retrouve de manière fréquente du bois mort qui se dépose en raison du caractère lentique du tronçon.

La ripisylve **R11** présente en **rive droite** une strate arborée et une strate arbustive dense. La largeur de la ripisylve est comprise entre 1 et 5 m, la berge présente une pente importante. Les aulnes occupent principalement le pied de berge. La stabilité des arbres en rive est moyenne et le peuplement est équilibré dans les âges. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle et le lierre. Les espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon, l'acacia et le peuplier sont en voie d'implantation mais restent soumises à la concurrence végétale. En **rive gauche**, la ripisylve est clairsemée tant pour la végétation arborée qu'arbustive et ce en raison de l'envahissement de la renouée du Japon. La largeur de la végétation est comprise entre 6 et 10 m. La végétation est moyennement stable et vieillissante. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. L'acacia est en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Saule (*Salix alba*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*), Buis (*Buxus sempervirens*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

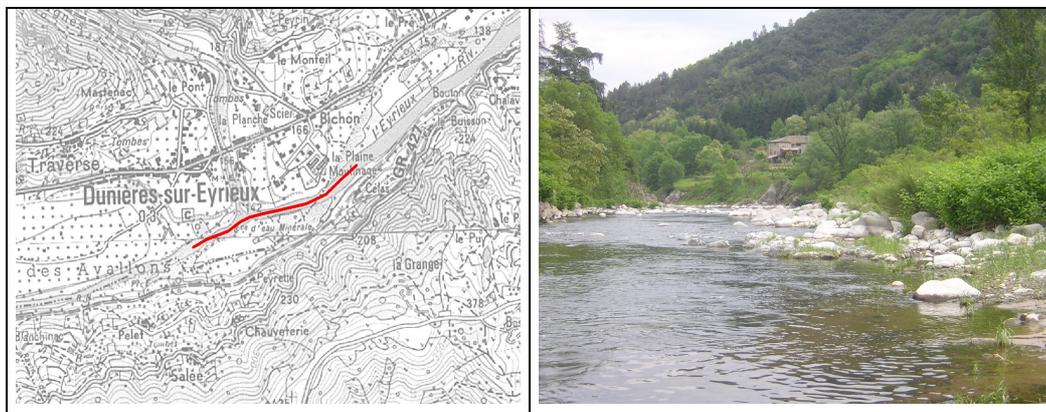
Risque inondation :

Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune de Dunières sur Eyrieux.

Les vergers et autres cultures de la plaine des Avallons sont en zone inondable.

Patrimoine naturel :

Malgré une colonisation de la rive gauche par la renouée du Japon, la végétation des deux rives semble être propice aux conditions de vie de certaines espèces faunistiques. Il semblerait, d'après témoignage, que des espèces mammifères comme la loutre occuperait cette espace, comme l'en témoignage aussi la présence de pièges.

Tronçon T12-R12 :**Commentaires :**

Le tronçon **T12** est marqué par la confluence de l'Eyrieux avec la Dunière ainsi qu'un important atterrissement qui repousse progressivement l'Eyrieux sur le seuil aval de la Dunière. La rivière est encaissée ; le relief en rive droite se prolonge et en rive gauche se trouve un massif rocheux. Le lit mineur présente une largeur de 45 m et le champ d'expansion des crues est de 180 m. Peu sinueux, l'Eyrieux s'écoule selon un faciès rapide, sur un substrat composé de sable jusqu'aux rochers ; des affleurements sont également présents. L'éclairement du cours d'eau est maximal.

La ripisylve **R12** présente en **rive droite** une végétation clairsemée tant pour la strate arborée que pour la strate arbustive. La largeur de la ripisylve peut atteindre en moyenne 11 à 30 m. La végétation est moyennement stable et le peuplement qui la compose est équilibré dans les âges. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Les espèces exogènes envahissantes telles que le peuplier et l'acacia sont en voie d'implantation. La renouée du Japon très implantée limite la croissance des autres espèces. En **rive gauche**, la strate arborée et la strate arbustive sont également clairsemées, du fait d'une importante anse d'érosion en amont de la confluence et des affleurements rocheux. La largeur du corridor végétal est en moyenne comprise entre 6 et 10 m. La végétation est moyennement stable et vieillissante. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon est en voie d'implantation contrairement à l'acacia qui a bien colonisé cette rive.

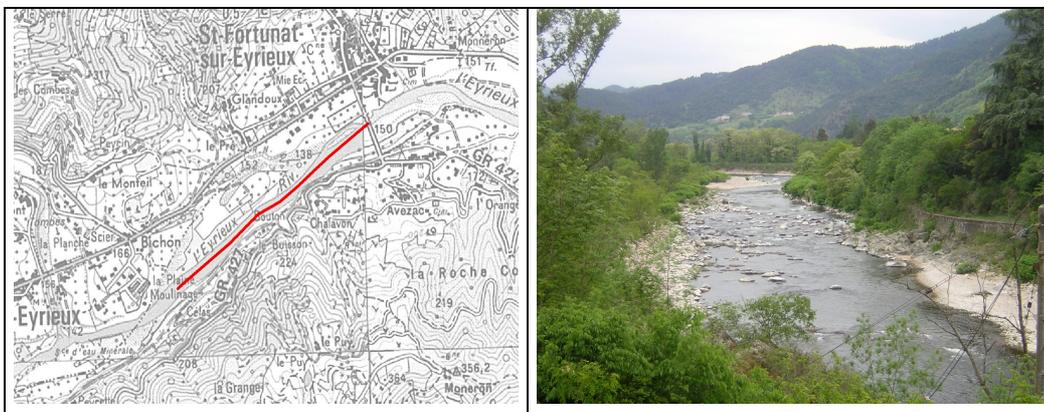
Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*)

Enjeux :**Patrimoine naturel :**

Ce tronçon se trouve à l'aval des rejets de la station d'épuration des Ollières. Il est important de contrôler les niveaux de rejets pour ne pas entraîner de dégradation de la qualité de l'eau et des conditions de vie de la faune piscicole.

Tronçon T13-R13 :Commentaires :

Le tronçon **T13** se caractérise par une portion de cours d'eau rectiligne où l'on retrouve une asymétrie au niveau des berges ; en rive gauche se trouve la plaine dite « Moulinage » et en rive droite un relief très marqué. On trouve un atterrissement à l'aval du tronçon, en amont du pont de Saint Fortunat sur Eyrieux. La largeur du lit est de 55 m, et le champ d'expansion de crues est plus large en raison de la plaine, 225 m. l'Eyrieux présente une séquence de faciès, plat. La granulométrie s'étale des sables aux pierres. L'éclairement du cours d'eau est maximal. Le bois est très abondant en raison d'une part des anses d'érosion du tronçon précédent qui élimine le peuplement de la ripisylve et d'autre part du faciès de ce tronçon qui a tendance à favoriser le dépôt.

La ripisylve **R13** présente en **rive droite** une strate arborée et arbustive de densité moyenne. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m sur l'ensemble du linéaire. La végétation est moyennement stable et le peuplement qui la compose est vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux et le lierre. La renouée du Japon est en voie d'implantation et l'accacia est très implanté. En **rive gauche**, la strate arborée est aussi clairsemée et la strate arbustive est quasi absente. La largeur du corridor végétal est en moyenne comprise entre 11 et 30 m. La végétation est moyennement stable et vieillissante. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon est en voie d'implantation contrairement à l'accacia qui a bien colonisé cette rive et impose une importante concurrence vis à vis des autres espèces.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Chêne vert (*Quercus ilex*), chêne pédonculé (*Quercus robur*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*)

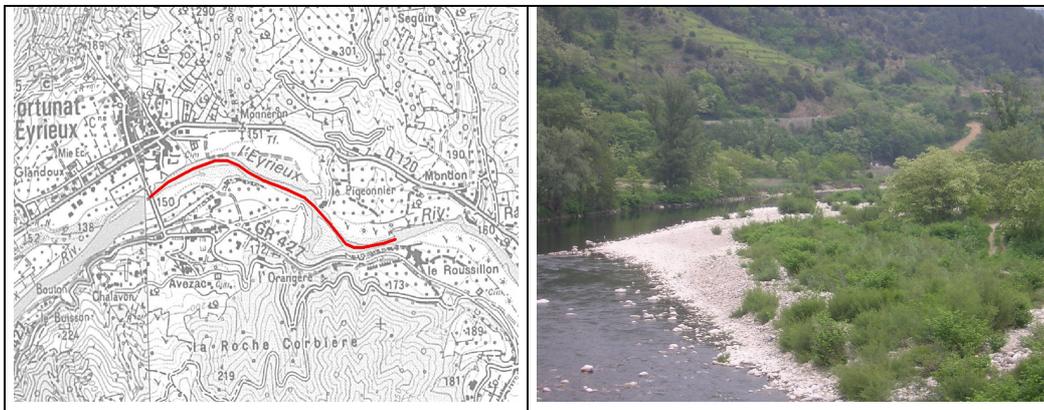
Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

Risque inondation :

Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune de Saint Fortunat sur Eyrieux.

Ce tronçon situé en amont de la commune de Saint Fortunat, doit faire l'objet d'un entretien visant à enlever les arbres instables, morts sur pieds, et autres pouvant créer des embâcles au niveau des ouvrages et des atterrissements.

Tronçon T14-R14 :Commentaires :

Le tronçon **T14** est marqué par la présence du pont de Saint Fortunat sur Eyrieux, d'un méandre, « le méandre perdu » et de 3 désordres morphodynamiques (2 atterrissements et une anse d'érosion). Un des deux atterrissements est à surveiller car celui-ci se trouve au droit du pont et repousse les écoulements sur la berge opposée qui s'érode et met en jeu une canalisation d'assainissement. Le milieu est ouvert et la rivière présente une largeur de lit supérieure, 55 m. Le champ d'expansion de crue est aussi important, 190 m. Le cours d'eau s'écoule selon les faciès rapides/mouilles. La granulométrie du lit s'échelonne des sables aux pierres. L'éclairement du cours d'eau est maximal.

La ripisylve **R14** présente en **rive droite** une strate arborée clairsemée, voire nulle. La strate arbustive est également clairsemée. La largeur de la ripisylve est comprise entre 11 et 30 m. La stabilité des arbres en rives est moyenne et le peuplement vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Les espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon et l'acacia sont très implantés, en particulier sur l'atterrissement aval et le peuplier est en voie de développement. En **rive gauche**, la ripisylve est aussi clairsemée. La largeur du corridor végétal est comprise entre 6 et 10 m. La végétation est moyennement stable, et ce, car le peuplement de la ripisylve se compose majoritairement d'acacias. De plus, le peuplement est vieillissant. La sénescence des végétaux est la cause du dépérissement. La renouée du Japon est en voie d'implantation tout comme le peuplier.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (fraxinus excelsior)

Strate arbustive : Saule (Salix alba)

Enjeux :

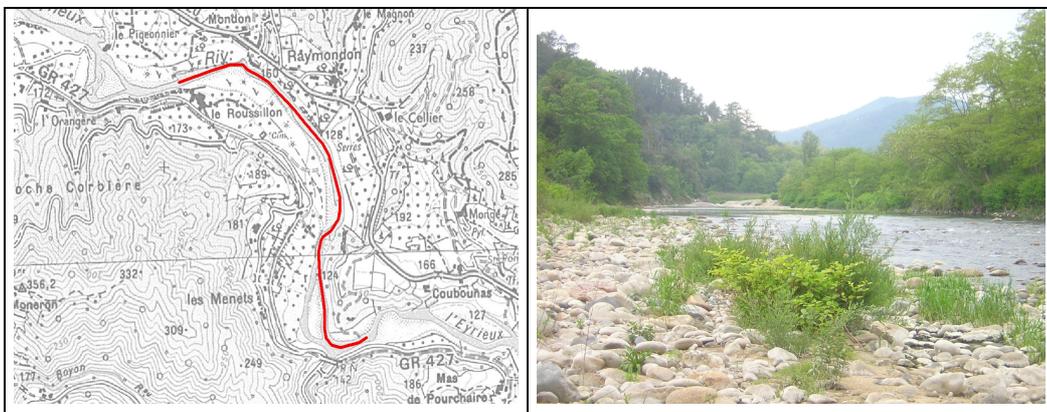
Risque inondation :

Cf. 5.2. Exposition au risque d'inondation ; la commune de Saint Fortunat sur Eyrieux.

Pour faciliter les écoulements et minimiser l'impact des crues, il est essentiel d'agir sur l'encombrement du pont par le flottants mais également au niveau de l'atterrissement. A l'aval, la ripisylve n'est pas contraignante et facilite les écoulements.

Patrimoine naturel :

Ce tronçon peut être observé de l'ancienne voie ferrée (CFD :Chemin de Fer Départemental). Il est privilégié par la présence d'un méandre en aval, ainsi que d'un piton rocheux au lieu-dit « le Pigeonnier » . Ce méandre appelé « Méandre perdu » fait l'objet d'un point de vue remarquable sur le parcours du CFD. C'est un vrai atout touristique.

Tronçon T15-R15 :Commentaires :

Le tronçon **T15** se caractérise par un méandre à l'aval et 2 importants atterrissements. On retrouve à nouveau une zone de semi-gorges avec une asymétrie des berges. En rive gauche, un relief escarpé sur tout le linéaire et en rive droite une terrasse alluviale occupée par des cultures. Sur ce tronçon, l'Eyrieux présente un large de 30 m, et un champs d'inondation de 190 m. Relativement sinueux, le cours d'eau évolue selon une alternance de faciès radiers/mouilles et rapides. Le lit se constitue de pierres, de cailloux, de graviers et de sables. L'éclaircissement du cours d'eau est maximal. On retrouve de manière très abondante du bois mort essentiellement au niveau des atterrissements qui jouent le rôle de peigne à embâcles.

La ripisylve **R15** présente en **rive droite** une strate arborée et une strate arbustive de densité moyenne. La largeur de la ripisylve est comprise entre 11 et 30 m. La stabilité des arbres en rive est moyenne et le peuplement est équilibré dans les âges. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle et le lierre. Le peuplement végétal se compose uniquement d'espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon et l'acacia et le peuplier. En **rive gauche**, la ripisylve est moyennement dense tant pour la végétation arborée qu'arbustive. La largeur de la végétation est comprise entre 1 et 5 m, ceci s'expliquant par un relief escarpé. La végétation est moyennement stable et équilibrée. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. L'acacia, la renouée du Japon et le peuplier sont en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*fraxinus excelsior*), Aulne (*Aulus glutinosa*), chêne vert (*Quercus ilex*), Erable (*Acer macrophyllum*, *pseudoplatanus*, *platanoide*, *campestre*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*), Buis (*Buxus sempervirens*)

Enjeux :

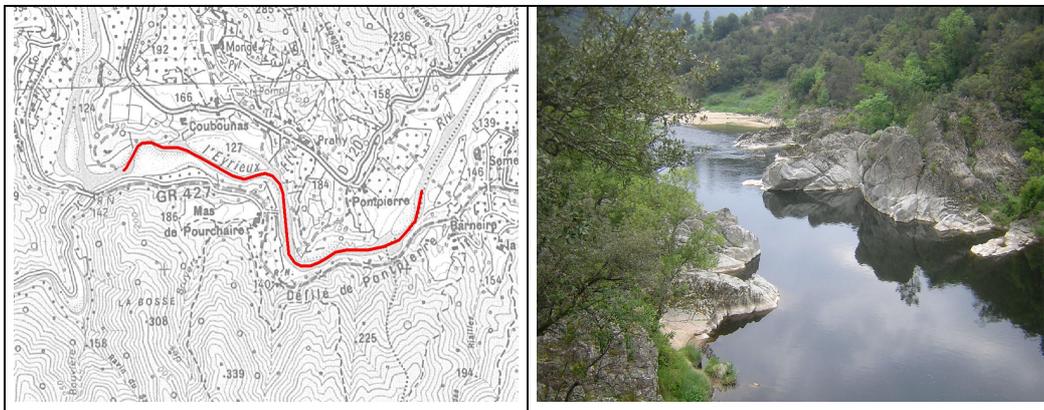
Patrimoine naturel :

Ce tronçon correspond à un secteur de semi-gorges avec un biotope particulier. La succession de radiers/mouilles et de rapides ainsi que la diversité d'habitats confère à ce tronçon un environnement piscicole de bonne qualité.

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**

Paysage :

A l'aval de ce tronçon se trouve un méandre d'une grande qualité paysagère qui peut également être regardé de l'ancienne voie ferrée.

Tronçon T16-R16 :Commentaires :

Le tronçon **T16** est marqué par la présence d'une passerelle détruite, la passerelle de Pourchaire, d'un pont romain détruit, et de 2 grands méandres. Le cours d'eau reste encore encaissé, tout particulièrement à l'aval, où l'on observe des gorges dans lesquelles l'eau a creusé au fil des siècles des marmites de géants. On retrouve sur la partie amont cette asymétrie des berges avec une alternance en rive droite/rive gauche de terrasses alluviales et de reliefs abrupts. La rivière d'une largeur de 35 m est limitée lors des crues, le champs d'inondation se limite à 80 m. L'Eyrieux, sinueux, montre des faciès d'écoulement de types rapides et lenticules. La granulométrie du lit s'étend des blocs au sable. L'éclairement du cours d'eau est maximal.

La ripisylve **R16** présente en **rive droite** une strate arborée et arbustive clairsemée. La largeur de cette végétation est comprise entre 1 et 5 m sur l'ensemble du linéaire. La végétation est stable et l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Le peuplier est en voie d'implantation, alors que la renouée du Japon et l'acacia sont très implantés. En **rive gauche**, la strate arborée est clairsemée et la strate arbustive est moyennement dense. La largeur de cette végétation est comprise entre 6 et 10 m. La végétation est stable et l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Le peuplier et l'acacia sont très implantés et la renouée du Japon est en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*fraxinus excelsior*), Aulne (*Aulus glutinosa*), Erable (*Acer*), Chêne vert (*Quercus ilex*), Saule (*Salix alba*), Charme (*Carpinus betulus*), Micocoulier (*Celtis australis*)

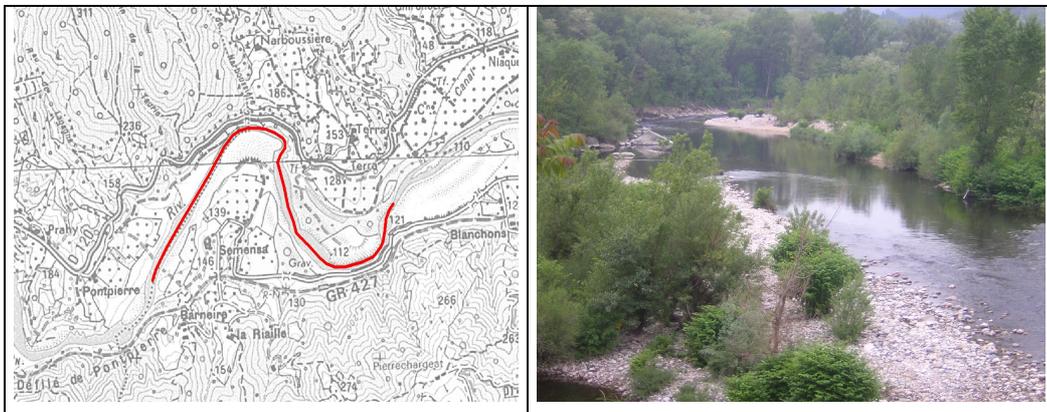
Strate arbustive : Buis (*Buxus sempervirens*), Saule (*Salix alba*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

Patrimoine naturel :

Plus particulièrement à l'aval, ce tronçon correspond à un secteur de vraies gorges avec un biotope particulier et remarquable. Ce tronçon bénéficie de 2 vestiges de l'histoire avec la passerelle ... et le pont romain qui font l'objet chacun d'un point de vue remarquable.

Tronçon T17-R17 :Commentaires :

Le tronçon **T17** se caractérise par un seuil détruit qui alimente encore via le canal Niaque, la plaine de St Laurent du Pape, 2 grands méandres et un atterrissement important. Cet atterrissement augmente après chaque crue d'après les témoignages des riverains et repousse l'Eyrieux sur la berge opposée. Cette modification de la morphologie de la rivière à ce niveau entraîne une érosion de la berge et met en danger la pérennité de la route adjacente. A l'amont du tronçon le cours d'eau sillonne entre des terrasses alluviales occupées par l'agriculture. Au niveau de chaque méandre on retrouve le même profil avec en extrados un massif escarpé et en intrados, une zone de sédimentation, des terrasses alluviales. L'Eyrieux s'étale sur 35 m de large et son champ d'inondation est de 280 m. La rivière est sinueuse et les faciès que l'on observe sont de types rapides et radiers. Comme pour les atterrissements, la granulométrie du lit s'étend des blocs au sable. L'éclaircissement du cours d'eau est maximal. Le bois mort est fréquent notamment sur les atterrissements.

La ripisylve **R17** présente en **rive droite** une strate arborée de densité moyenne et une strate arbustive clairsemée. La largeur de cette végétation est comprise entre 11 et 30 m ; la ripisylve peut se développer au niveau des atterrissements. La végétation est moyennement stable et le peuplement est vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux accélérée par la présence du lierre. Le peuplier est en voie d'implantation, alors que la renouée du Japon et l'accacia sont très implantés. En **rive gauche**, la strate arborée et la strate arbustive sont de densité moyenne. La largeur de cette végétation est comprise entre 11 et 30 m. La végétation est stable et l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux. Le peuplier, l'acacia et particulièrement la renouée du Japon sont très implantés et composent majoritairement le peuplement de cette rive.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*fraxinus excelsior*), Aulne (*Aulus glutinosa*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

Risque d'inondation :

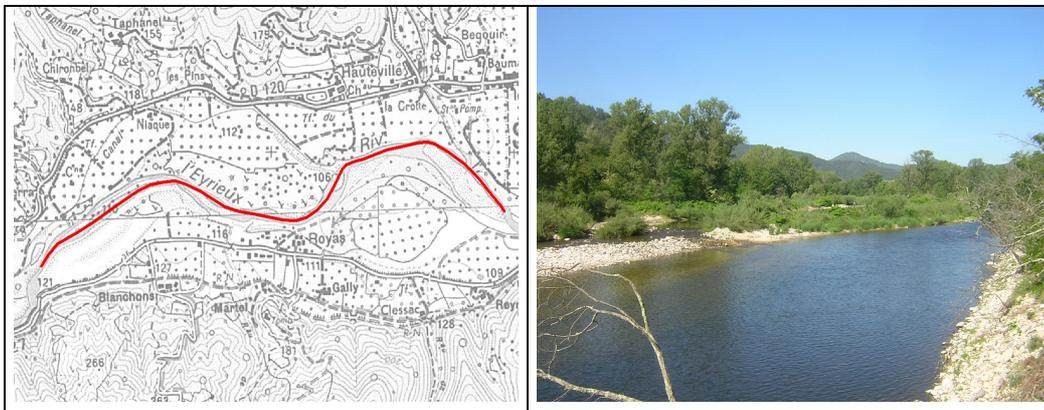
Les vergers et autres cultures des terrasses alluviales se situant au lieu-dit « Terra » et « Semensac » sont en zone inondable.

Patrimoine naturel :

La présence des 2 méandres successifs offre à ce tronçon un paysage remarquable.

Ce tronçon semble être également propice à la vie des espèces semi-aquatiques comme le castor et la loutre comme l'en témoignent les traces observées sur les plages de sable.

Ce tronçon diversifié dans ses écoulements et substrats, offre une grande diversité d'habitats et de caches pour la faune piscicole.

Tronçon T18-R18 :Commentaires :

Le tronçon **T18** est marqué par la présence de nombreux désordres morphodynamiques (atterrissements et érosions) et en aval la digue Fougéirrolle. Le milieu est ouvert, la rivière arrive dans la plaine alluviale. En rive droite et en rive gauche l'Eyrieux est bordée par la plaine de St Laurent du Pape. On observe 3 anses d'érosion d'environ 200 m de long ; la rivière en déficit de matériaux d'un point de vue transport solide, érode facilement les berges en raison de la qualité non cohésive des matériaux alluvionnaires qui les constituent. Résultats des érosions, les atterrissements sont nombreux et importants et contribuent à leur tour à l'érosion des berges en renvoyant les écoulements sur les berges opposées. Sur ce tronçon, le cours d'eau présente une largeur en lit mineur de 75 m. Le champ d'expansion des crues est important avec une largeur de 580 m. Sinueux et divagant, l'Eyrieux s'écoule selon les faciès rapides, radiers/mouilles, plat et chenal lentique. Le substrat est composé de sables, de graviers, de cailloux et de pierres. L'éclairement du cours d'eau est maximal.

La ripisylve **R18** présente en **rive droite** une végétation de densité moyenne pour la strate arborée et arbustive. La largeur de la ripisylve est comprise entre 11 et 30 m. La végétation est stable et le peuplement qui la compose est équilibré dans les âges. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Les espèces envahissantes, renouée du Japon, acacia et peuplier sont en voie d'implantation. En **rive gauche**, la strate arborée et arbustive sont aussi moyennement dense. La largeur du corridor végétal est en moyenne comprise entre 11 et 30 m, en fonction de la pression agricole. La végétation est moyennement stable et vieillissante. Le dépérissement de la végétation se traduit également par la sénescence naturelle des végétaux mais le lierre sur cette rive accentue le phénomène. La renouée du Japon et le peuplier sont en voie d'implantation contrairement à l'acacia qui a bien colonisé cette rive et qui est parfois sur de longs linéaires la seule espèce présente.

Remarque : ceci est relatif au ¼ amont du tronçon car à partir du hameau « Royas », la ripisylve, décimée par les érosions successives des berges, est quasiment nulle.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*fraxinus excelsior*), Micocoulier (*Celtis australis*), Chêne verte (*Quercus ilex*), Aulne (*Alnus alba*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*)

Enjeux :

Risque inondation :

Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune de Saint Laurent du Pape.

La plaine alluviale de Saint Laurent du Pape est en zone inondable.

Ce tronçon situé en amont de la commune de Saint Laurent du Pape, doit faire l'objet d'un entretien visant à enlever les arbres instables, morts sur pieds, et autres pouvant créer des embâcles au niveau des ouvrages et des atterrissements.

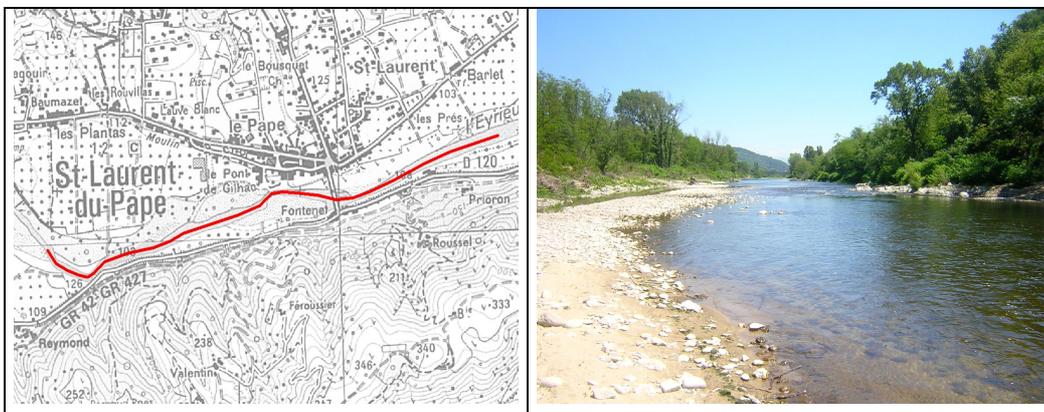
Transport solide :

Ce tronçon présente des nombreuses manifestations morphodynamiques entre autres des érosions qui gagnent sur les cultures.

Patrimoine naturel :

La succession de méandres offre à ce tronçon un paysage remarquable.

Ce tronçon diversifié dans ses écoulements et substrats, offre une grande diversité d'habitats et de caches pour la faune piscicole.

Tronçon T19-R19 :Commentaires :

Le tronçon **T19** se caractérise par la traversée de Saint Laurent du Pape, d'un pont et d'un atterrissement au droit même du pont. Sur ce tronçon, on retrouve une asymétrie au niveau du profil en travers du cours d'eau. En rive droite se trouve un relief marqué et en rive gauche la plaine de Saint Laurent qui se poursuit. Le lit mineur est de 65m de large et le champ d'expansion de crue 400 m. Le cours d'eau, peu sinueux, s'écoule selon un faciès lentique. La granulométrie du lit s'échelonne des sables aux pierres. L'éclairement du cours d'eau est maximal.

La ripisylve **R19** présente en **rive droite** une strate arborée et arbustive moyennement dense. La largeur de la ripisylve est comprise entre 6 et 10 m, en raison de la route adjacente au cours d'eau. La stabilité des arbres en rive est moyenne et le peuplement est vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux et le lierre. Les espèces exogènes envahissantes telles que la renouée du Japon, l'accacia et le peuplier sont en voie d'implantation. En **rive gauche**, la ripisylve est aussi de densité moyenne pour la strate arborée et clairsemée pour la strate arbustive. La largeur du corridor végétal est comprise entre 11 et 30 m. La végétation est stable et le peuplement est vieillissant. La sénescence des végétaux est la cause du dépérissement. La renouée du Japon est très implantée tout comme l'acacia qui représente à lui seul le peuplement de cette rive. Le peuplier est en voie d'implantation.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus alba*)

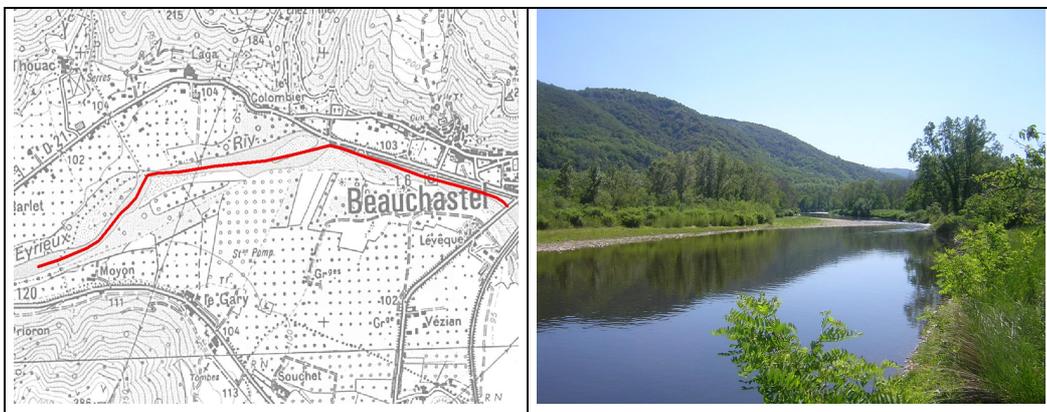
Strate arbustive : Saule (*Salix alba*)

Enjeux :

Risque inondation :

Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune de Saint Laurent du Pape.

Pour faciliter les écoulements et minimiser l'impact des crues, il est essentiel d'agir sur l'encombrement du pont par les flottants mais également au niveau de l'atterrissement. A l'aval, la ripisylve n'est pas contraignante et facilite les écoulements.

Tronçon T20-R20 :Commentaires :

Le tronçon **T20** est marqué à l'aval par l'urbanisation de Beauchastel en rive gauche. L'Eyrieux évolue à nouveau dans la plaine alluviale. On retrouve principalement des parcelles agricoles sur les 2 rives. Quelques désordres morphodynamiques se manifestent en particulier une anse d'érosion en rive droite. Cette érosion se situe à 600 m en amont du pont routier de Beauchastel et pourrait mettre en péril la station de pompage d'alimentation en eau potable à long terme. La rivière présente un lit d'une largeur de 60 m pour un champ d'inondation de 740 m. Le tracé de l'Eyrieux est peu sinueux et les faciès que l'on rencontre sont des plats, des radiers et des zones lenticulaires. Le lit de la rivière se compose d'éléments compris entre les pierres et le sable. L'éclairement est au maximum.

La ripisylve **R20** présente en **rive droite** une strate arborée moyennement dense et une strate arbustive clairsemée. La largeur de la ripisylve est comprise entre 11 et 30 m sur l'ensemble du linéaire. La stabilité des arbres en rives est moyenne et le peuplement est vieillissant. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. Les espèces invasives, peuplier et acacia sont très implantées. Ils composent essentiellement la ripisylve avec davantage de peupliers en amont du tronçon et de l'acacia à l'aval. La renouée du Japon est en voie d'implantation. En **rive gauche**, la ripisylve est dense pour la strate arborée et moyennement dense pour la strate arbustive. La largeur du corridor végétal est de 6 à 10 m. La végétation est stable et l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. La renouée du Japon est en voie d'implantation et le peuplier est très implanté.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Saule (*Salix*), Erable (*Acer*), Orme (*Ulmus minor, laevis*), Chêne vert (*Quercus ilex*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*), Buis (*Buxus sempervirens*), Roncier (*Rubus fruticosus*)

Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges

Enjeux :

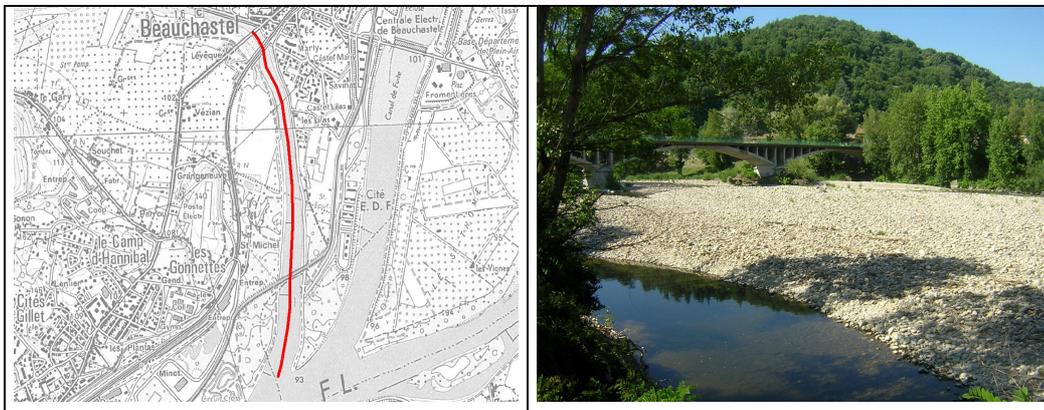
Inondation :

Cf. 5.2. Exposition des zones urbanisées au risque d'inondation ; la commune de Beauchastel.

Ce tronçon situé en amont de la commune de Beauchastel, doit faire l'objet d'un entretien visant à enlever les arbres instables, morts sur pieds, et autres pouvant créer des embâcles au niveau des ouvrages et des atterrissements.

Transport solide :

Ce tronçon présente des nombreuses manifestations morphodynamiques entre autres des érosions qui gagnent sur les cultures.

Tronçon T21-R21 :Commentaires :

Le tronçon **T21** est marqué par la confluence avec le Rhône. Sur tout le linéaire, l'Eyrieux est endigué. Le tronçon est également marqué par la présence de 3 ponts, le pont de la RD 86 E, le pont de la voie SNCF et le pont de contournement de Beauchastel sur la commune de la Voulte sur Rhône. Le lit présente une largeur de 110 m et un champs d'inondation de 700 m. Le tracé de l'Eyrieux est quasiment rectiligne et le faciès est lentique. Le lit de la rivière est composé de limons, de sables, de graviers, et de pierres. L'éclairement n'est pas maximal en raison des aulnes qui poussent en pied de berge.

La ripisylve **R21** présente en **rive droite** une strate arborée de densité moyenne et une strate arbustive clairsemée. La largeur de la ripisylve est supérieure à 30 mètres, en effet on observe une forêt sur la majeure partie du linéaire. La stabilité des arbres en rives est bonne et le peuplement est équilibré dans les âges. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux accélérée par le lierre. Les espèces invasives, renouée du Japon et acacia sont en voie d'implantation mais restent tout de même soumis à la concurrence végétale. En **rive gauche**, la ripisylve présente une densité identique que pour la berge opposée. La largeur du corridor végétal évolue entre 6 et 10 m car la végétation est limitée par l'occupation du sol sur cette rive. La végétation est stable et l'âge du peuplement est équilibré. Le dépérissement de la végétation se traduit par la sénescence naturelle des végétaux. L'acacia et le peuplier sont relativement bien implantés.

Espèces végétales présentes :

Strate arborée : Frêne (*fraxinus excelsior*), Aulne (*Aulus glutinosa*), Saule (*Salix alba*), Orme (*Ulmas minor*), Platane (*Platanus hispanica*, *acerifolia*)

Strate arbustive : Saule (*Salix alba*), Roncier (*Rubus fruticosus*)

Enjeux :

Risques d'inondation :

L'atterrissement qui se trouve entre les 2 ponts de Beauchastel est à contrôler. Ce dépôt pourrait en cas de fort engravement des ouvrages induire une mise en charge de ces derniers et en finalité inonder par débordement les zones urbanisées en rive.

6.1.5. Entretien de la ripisylve

6.1.5.1. Une nécessité

Malgré ses facultés naturelles à protéger les berges, la végétation peut poser de nombreux problèmes en cas de déficit d'entretien. En effet, des arbres penchés ou déracinés, des troncs mal placés et non entourés de buissons, une végétation lacunaire dans un méandre ou trop luxuriante à d'autres endroits peuvent être à l'origine de turbulences violentes, d'affouillements, de réduction de gabarit, d'embâcles, et provoquer de ce fait une dégradation importante de l'état des berges et une tendance plus prononcée aux crues.

C'est alors souvent **la végétation qui est mise en cause**, alors que la raison véritable de cette situation dégradée est en fait l'état défectueux des boisements, liés à un **manque d'entretien**. Ce nettoyage vise pour l'essentiel à garantir un bon état sanitaire des boisements rivulaires, à éliminer des espèces mal adaptées à leur situation sur la section du cours d'eau (système racinaire trop superficiel), ou des espèces non indigènes et envahissantes.

6.1.5.2. Niveau d'entretien des cours d'eau

L'entretien des zones alluviales était autrefois associé à l'exploitation du bois. Cette pratique ayant été abandonnée, l'entretien des berges est maintenant négligé. En outre, celui-ci devrait normalement être assuré par les propriétaires des terrains limitrophes des cours d'eau. Or il s'avère difficile de faire respecter cette règle.

Pour palier à ce manque et face aux enjeux liés à un bon entretien des cours d'eau, le syndicat Eyrieux-Clair a pris sous sa responsabilité cette tâche se substitue aux propriétaires.

Il est important de rappeler qu'entretenir un cours d'eau, et notamment sa ripisylve, ne signifie pas « procéder à un curage ». Il s'agira de garantir un bon état sanitaire des boisements en éliminant les arbres trop âgés ou déstabilisés, de supprimer les espèces mal adaptées à leur situation sur la section du cours d'eau et les espèces non indigènes et envahissantes.

6.1.5.3. Gestion des plantes envahissantes

Le long du cours d'eau de l'Eyrieux, répartie à la fois dans le lit mineur, sur les berges et les terrasses alluviales, la renouée du Japon s'est massivement implantée.

La prolifération de cette espèce est liée d'une part aux **conséquences des crues** et d'autre part aux **pratiques culturales**.

Les nombreux terrains décapés ou laissés en friche après la crue ont été des espaces privilégiés pour le développement de cette espèce opportuniste, tant sur les berges qu'au sein des lits majeurs. La disparition d'une grande partie de la ripisylve a permis un ensoleillement important des berges et du lit mineur, favorisant le développement d'espèces indésirables.

L'entretien drastique au droit de certaines parcelles agricoles (faucardage ou brûlage) favorise certaines espèces à croissance rapide. L'utilisation d'engrais sur des parcelles en forte pente engendre des apports importants de substances "dopantes" pour les algues et autres plantes envahissant le lit mineur des cours d'eau.

Lorsque la ripisylve est encore bien en place et équilibrée, les espèces envahissantes sont soumises à la compétition interspécifique et n'ont pas un caractère invasif. Dans les secteurs dégradés où se développent ces espèces, il est **avant tout nécessaire d'intervenir sur les causes de dégradation du milieu**. Les mesures d'éradication des espèces envahissantes devront impérativement être **couplées à des actions de réimplantation** d'essences propres à les concurrencer. Le meilleur moyen de lutte contre ce type d'espèces reste sans aucun doute la renaturation d'une ripisylve diversifiée et bien implantée.

Les **programmes d'actions** contre ces espèces seront préférentiellement réalisés **d'amont en aval** des cours d'eau.

Caractéristiques de la renouée du Japon

Les renouées poussent de préférences sur des substrats acides et riches, bien alimentés en eau et semblent moins proliférant sur des sols calcaires. Elles aiment particulièrement les expositions ensoleillées et les atmosphères humides. Elles sont capables, grâce à leurs rhizomes, de coloniser des terrains pollués par des substances toxiques. Leur système racinaire vigoureux fixe les dunes et stabilise les sols. Elles étaient autrefois utilisées pour la végétalisation.

Les renouées sont, parmi les espèces herbacées, les plus productives de la flore tempérée, elles prolifèrent et représentent une réelle nuisance essentiellement dans les milieux perturbés par les activités humaines. Leur expansion peut menacer des espèces à valeur patrimoniale liées aux cours d'eau et perturber la régénération naturelle des forêts alluviales (forêt d'Aulnes, de Saules, de Frênes,...). De plus, elles favorisent l'érosion des berges et peuvent provoquer la formation de barrages et d'embâcles quand, en automne, les tiges sèches sont emportées par le courant. Elles peuvent dégrader ponts et barrages et posent également problème dans les champs irrigués en obstruant les canaux. Dans leurs peuplements denses, le passage des usagers comme les pêcheurs est fortement gêné

Mode d'intervention

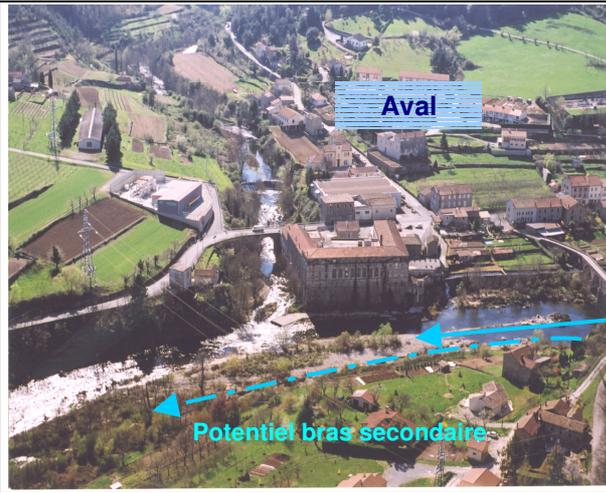
Dans l'état actuel des connaissances, il semble impossible d'éradiquer les Renouées, et tout site traité doit être surveillé pendant plusieurs années. Pour éviter les contaminations il ne faut pas utiliser dans les travaux d'aménagement de terre contenant des rhizomes de Renouées. L'arrachage des rhizomes est très fastidieux et n'est pas une technique envisageable, sauf si l'envahissement en est au stade initial. Le pâturage peut également prévenir des débuts d'envahissements. Le traitement par des herbicides n'a qu'une efficacité temporaire, il ne peut pas être utilisé à grande échelle et nécessite des précautions d'utilisation. La fauche a été expérimentée, elle semble efficace si elle est répétée 7 à 8 fois dans l'année pendant 4 à 7 ans et si la totalité des tiges fauchées est récoltée et évacuée. Les traitements mécaniques présentent des résultats plus satisfaisants et durables s'ils sont suivis de la reconstitution de peuplements forestiers et de ripisylves (Noisetiers, Fusains, Saules, Aulnes, Frênes,...).

6.2. ENVIRONNEMENT DE LA FAUNE AQUATIQUE

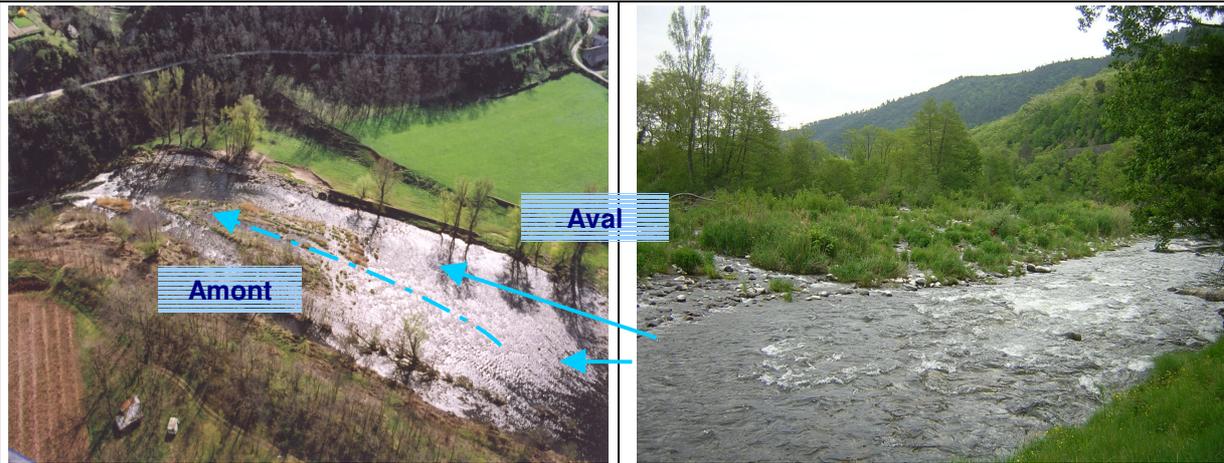
La rivière Eyrieux présente tous les faciès d'écoulement. Ces caractéristiques physiques donnent à la rivière un potentiel considérable pour le développement piscicole. L'eau est oxygénée dans les zones à rapides, réchauffée dans les zones lenticules favorisant le développement algale production primaire pour les espèces.

On distingue 2 catégories de site :

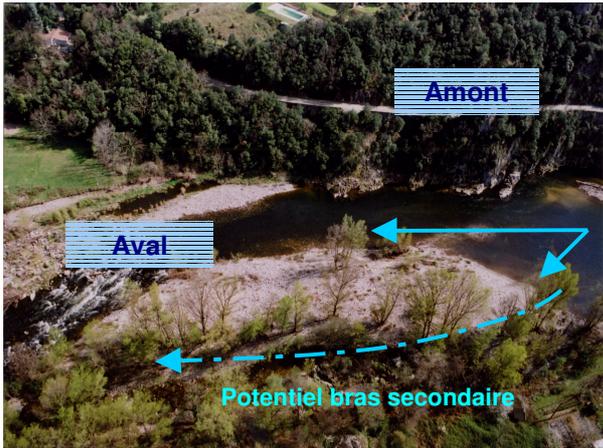
- Des sites dont le potentiel est certain et demandant un effort d'entretien et de conservation
- Des sites qui pourraient être exploités mais les travaux seraient bien trop lourd d'autant plus si la pérennité de la zone est incertaine.

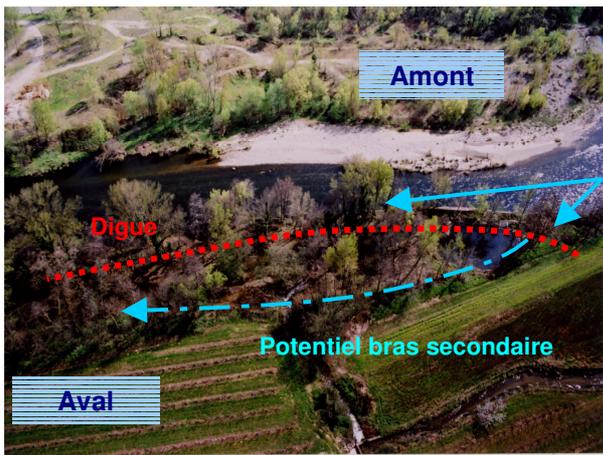
Amont	Site 1
Localisation : Cf. cartographie « désordres morphodynamiques » ; désordre n°1	
Photo	
	
Description de l'état actuel	
<p>L'atterrissement en rive gauche situé entre le pont de Moulinon et le seuil de Grand Pré (commune de Saint Sauveur de Montagut) présente un bras mort non exploité. L'ensemble de cette zone est fortement colonisé par la végétation essentiellement constituée par l'Acacia et la Renouée du Japon. Le cours d'eau est dévié vers la micro-central localisé en rive droite.</p> <p>Au niveau des ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le pont en amont est fragilisé en période de crue, - Le seuil en aval est nettement dégradé, - La micro-central à terme sera soumise à une détérioration importante. 	
Intérêt piscicole	
<p>Une réouverture de la confluence au droit de l'atterrissement par un nettoyage du passage et une restauration forestière du corridor séparant les 2 bras est à envisager. La remise en état de bras morts qui, contrairement à la chenalisation du lit, accroît les divagations et atténue le coup de buttoir des crues en aval. De plus, permet dans le cas présent de restaurer des frayères à poissons et de faciliter l'accès des poissons, batraciens et insectes.</p>	

Site 2	
Localisation :	
Cf. cartographie « désordres morphodynamiques » ; désordre n°2	
Photo	
	
Description de l'état actuel	
<p>Lors de phases de crues, des dépôts alluvionnaires se sont mis en place par le cours d'eau en rive droite sur sa partie convexe du méandre, formant ainsi des bancs qui modifient la dynamique fluviale. Au fil du temps, cette atterrissement s'est végétalisé et a comblé un bras mort qui est préjudiciables au bon écoulement des eaux en période de crues et qui banalise le milieu par un couvert végétal excessif.</p>	
Intérêt piscicole	
<p>Afin de contrer la banalisation du milieu par un couvert végétal excessif, doit être réaliser des ouvertures éparées dans la végétation pour un apport de lumière, favorisant l'expression d'une biodiversité maximale.</p> <p>Autres interventions a menées sur ce secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dégagement du bras mort par enlèvement d'embâcles et recépage ou élagage de buissons dont le développement empiète largement sur la surface d'eau. Le maintien d'un minimum d'éléments structurant dans l'eau est toutefois souhaitable, car favorable au développement de la faune aquatique. - Dégagement de la végétation en amont pour favoriser le passage de l'eau en cas de crue, dégageant de la végétation et déblai éventuel en aval pour assurer la connexion avec le cours principal et les échanges pour la faune aquatique. 	

Site 3	
Localisation :	
Cf. cartographie « désordres morphodynamiques » ; désordre n°9	
Photo	
	
Description de l'état actuel	
<p>Présence d'îlots ne posant pas de problème particulier au niveau de l'écoulement mais créant des érosions en rive droite du cours d'eau, mais aussi une déviation progressive, voire surcreusement, du chenal d'écoulement.</p> <p>L'accumulation d'alluvions grossières a commencé à être colonisée par la végétation pionnière, celle-ci permet, en freinant le courant, le dépôt d'alluvions plus fines et favorise donc la végétalisation.</p>	
Intérêt piscicole	
<p>La présence d'atterrissement dans le lit mineur fait parti intégrante du processus morphodynamique de la rivière, qui induit une diversité morphologique très intéressante pour la faune et la flore liée au système alluvial.</p> <p>Les chenaux peu profonds alternent avec les atterrissements de niveaux variables, définissant une granulométrie particulièrement hétérogène qui joue un rôle important dans la capacité d'accueil pour l'avifaune et la faune benthique, qui constitue une source trophique importante pour la faune piscicole, pour cela, une dévégétalisation et une scarification des atterrissements seront nécessaires afin</p> <ul style="list-style-type: none"> - De favoriser la mobilisation des matériaux, - De ne pas gêner les écoulements - De favoriser la vie piscicole. 	

Site 4	
Localisation :	
Cf. cartographie « désordres morphodynamiques » ; désordre n°20	
Photo	
	
Description de l'état actuel	
<p>En tenant compte des différentes cartes IGN, la zone de dépôts alluvionnaires, qui était auparavant centrale, s'est déplacée vers la rive gauche, et le bras secondaire qui évoluait en bras mort et aujourd'hui pratiquement comblé. L'atterrissement est fortement végétalisé et devient immobilisable.</p>	
Intérêt piscicole	
<p>Les interventions à menées sur ce secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dégagement du bras mort par enlèvement d'embâcles et recépage ou élagage de buissons dont le développement empiète largement sur la surface d'eau. Le maintien d'un minimum d'éléments structurant dans l'eau est toutefois souhaitable, car favorable au développement de la faune aquatique. - Dégagement de la végétation en amont pour favoriser le passage de l'eau en cas de crue, dégageant de la végétation et déblai éventuel en aval pour assurer la connexion avec le cours principal et les échanges pour la faune aquatique. <p>L'ancien bras mort plus ou moins déconnecté du lit principal de l'Eyrieux du fait du déplacement de celui-ci au fil des temps jouera un rôle important dans la dynamique des crues (stockage, ralentissement) et d'équilibre écologique du cours d'eau (lieu de reproduction, repos...).</p>	

Site 5	
Localisation :	
Cf. cartographie « désordres morphodynamiques » ; désordre n°22	
Photo	
	
Description de l'état actuel	
<p>Cette atterrissement a une grande valeur écologique en raison de sa situation au centre du cours d'eau et de son couvert végétale. Il permet de maintenir un bras secondaire ombragé dont les écoulements sont plus lent. Ce type de faciès est favorable à la vie piscicole.</p>	
Intérêt piscicole	
<p>Dans le cas présent, la gestion de la végétation du bras morts et de l'atterrissement est recommandée, celle-ci préconise d'éviter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'encombrement du cours d'eau favorisant l'envasement, - La perturbation des connexions en amont et/ou en aval, - La banalisation du milieu par un couvert végétal excessif. 	

Site 6	
Localisation :	
Cf. cartographie « désordres morphodynamiques » ; désordre n°26	
Photo	
	
Description de l'état actuel	
<p>La digue a été déstabilisée à la suite des crues de l'Eyrieux. Des écoulements débordants par-dessus l'ouvrage de protection ont affouillé le mur qui s'est affaissé dans le temps. Un bras secondaire s'est créé au fil des crues sur une longueur d'environ 300 m et 30 m de large. La digue ne présente aucune brèche qui permette un écoulement continu. De ce fait l'eau stagne et croupie. Lors des crues, la rivière déborde au droit de l'ouvrage Sur des parcelles agricoles.</p>	
Intérêt piscicole	
<p>Une ouverture doit être réalisée en amont et en aval de la digue. Ceci permettra une connexion avec le chenal et donc assurer un écoulement continu.</p> <p>Avec les crues, un profil d'écoulement s'est créé. En l'état, le radier de ce chenal reste bien supérieur au fil d'eau de l'Eyrieux. Les ouvertures n'auraient aucun effet. Ainsi 2 solutions sont envisageables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit dévégétaliser ce couloir hydraulique facilitant en crue les écoulements qui permettront à long terme de créer un chenal à écoulement permanent - Soit engager des travaux de terrassement permettant d'obtenir rapidement un bras secondaire <p>La ripisylve qui s'est développée et qui a colonisé la digue doit être maintenue car elle est importante pour les poissons : son ombre bienfaisante protège ceux qui n'aiment pas le soleil direct, elle leur fournit des ressources alimentaires variées et de caches sous la berge.</p>	

6.3. ETAT PHYSIQUE DES COURS D'EAU

6.3.1. Manifestations morphodynamiques : gestion du transport solide.

6.3.1.1. Diverses manifestations

La gestion du transport solide n'est prise en compte que depuis peu dans l'aménagement des cours d'eau. Elle s'inscrit dans une acceptation du fait que la rivière est un milieu dynamique et que son lit change de forme au fil du temps.

Les diverses manifestations morphodynamiques qui y sont associées se regroupent globalement en deux catégories, avec d'une part les phénomènes d'usure et d'arrachage de matériaux et d'autres part de dépôt de matériaux. On distingue :

Erosion

L'érosion d'une berge est la conséquence d'un choc mécanique entre l'eau et le matériau constitutif de la berge. Ce choc arrache des grains à la berge et les entraîne plus en aval où ils vont se déposer. Il se produit lorsque la direction du courant fait un angle avec la berge : c'est donc un phénomène affectant principalement les parties concaves des berges.

Les érosions de berges sont d'autant plus rapides que la vitesse de l'eau est élevée et que la berge est érodable (faible cohésion, granulométrie fine, absence de végétation, pente forte).

Pour protéger une berge de l'érosion, il faut s'opposer au mécanisme en interposant un écran entre la berge et l'eau.

Glissement

La rupture par glissement est une dégradation mécanique.

La stabilité d'un talus incliné est due aux propriétés mécaniques du sol : frottement interne des grains et sa cohésion éventuelle. Ainsi, lorsque pour un talus donné, la pente est trop forte, l'eau en se glissant entre les particules du talus diminue le frottement interne des grains et un glissement se produit, avec une ligne de rupture sensiblement circulaire.

Au moment d'une crue, le risque de glissement est augmenté puisque le talus est saturé sur une grande hauteur. La résistance intérieure du talus est fortement diminuée du fait de l'augmentation de la pression interstitielle.

C'est à la décrue que se produisent la plupart des sinistres. En effet, la descente des eaux de la rivière est plus rapide que l'abaissement de la nappe phréatique dans le talus. Il apparaît alors un gradient hydraulique qui favorise l'écoulement de l'eau vers la rivière. En l'absence de tout filtre, les particules de talus sont entraînées et la berge péricule par glissement.

Les moyens de lutte consistent à mettre en place une butée de pied, retaluter ou stabiliser la berge notamment par des plantations, un enherbement et assurer un bon drainage.

Affouillement

L'affouillement est un **phénomène hydraulique** qui se traduit par le creusement en pied de berge ou d'un ouvrage, d'une fosse d'érosion.

Il a pour cause principale **l'érosion régressive** c'est-à-dire l'approfondissement du lit.

L'érosion régressive se produit, de manière localisée ou généralisée, en amont d'aménagements ou de travaux qui tendent à enfoncer le lit : prélèvements, calibrage du lit, diminution de la rugosité, endiguement en bordure de lit mineur, coupures de méandre. Elle se développe de l'aval vers l'amont jusqu'à ce qu'un point dur soit atteint au niveau du profil en long.

La conséquence directe est l'augmentation de la hauteur de la berge, un abaissement de la nappe phréatique et donc un risque de glissement de la berge. Localement, l'affouillement se traduit par l'accentuation du phénomène d'érosion en pied de berge et donc le déchaussement d'ouvrages ou d'arbres.

Les moyens de lutte consistent à mettre en place des protections du pied de berge et à stabiliser le lit des cours d'eau par des seuils.

Affaissement

L'affaissement d'une berge est une dégradation mécanique.

Les affaissements latéraux sont souvent liés à un affouillement du pied de berge sur des talus ou des digues d'une hauteur importante. On assiste par la suite à un glissement des matériaux constitutifs du talus qui se matérialise par un cône d'effondrement et la constitution d'un atterrissement plus ou moins important en pied de berge et sous la ligne d'eau.

Les affaissements longitudinaux sont souvent liés à des phénomènes de renards qui se traduisent par des éboulements en crête de talus.

Erosion ponctuelle liée à des points durs

Ce type d'érosion est la majeure partie du temps lié à des aménagements ponctuels et en particulier aux ouvrages de protection de berge relevant des techniques dures : enrochements, gabions, murs...

Afin de prévenir ces phénomènes, les aménagements ponctuels « en dur » sont à proscrire.

Atterrissement

Ce second type de manifestation morphodynamique est le **contrepois de l'érosion** : aux points où la capacité de transport solide du cours d'eau est inférieure aux quantités de matériaux transportés, il y a dépôt de matériaux. Ainsi, les atterrissements s'observent aux points spécifiques suivants :

- Zone de rupture de pente qui ne permet plus le transport des matériaux qui se déposent alors, pouvant former de véritables cônes de déjection obstruant partiellement le lit du cours d'eau ;
- Sur les berges et parcelles riveraines, lorsque les débordements concernent un champ d'inondation important, impliquant une réduction des vitesses d'écoulement ;
- Dans l'intrados des méandres, où les vitesses sont faibles ;

- Au niveau d'un obstacle à l'écoulement (ponts, habitations, rétrécissements...), les écoulements en amont étant ralentis.

6.3.1.2. Nécessité d'une politique de gestion globale du transport solide.

Le curage, qui est une intervention directe sur le débit solide, constitue la manière la plus évidente par laquelle l'homme influe sur cet équilibre morphodynamique. Il faut cependant garder à l'esprit que d'autres variables interviennent dans sa gestion, à savoir le débit liquide, la pente et la granulométrie. Ces paramètres devront donc être pris en compte dans la gestion du transport solide et ce notamment dans le cadre d'aménagements faisant varier l'un d'eux.

En effet, des actions ponctuelles peuvent entraîner un déséquilibre du transport solide que le cours d'eau corrige de lui-même en prélevant des matériaux pour pallier à un déficit, ce qui conduit à un abaissement de lit et/ou à une érosion des berges, ou en déposant des matériaux. Ce phénomène perdure jusqu'à un retour à l'état d'équilibre initial avant l'intervention humaine.

Il ne faut donc pas croire qu'un curage, une protection de berge ou toute autre intervention ponctuelle n'aura que des répercussions locales. Ces interventions peuvent entraîner un déséquilibre morphologique du cours d'eau aux multiples conséquences :

- Détérioration d'ouvrages à l'amont,
- Dégradation des milieux naturels,
- Dégradation des ressources en eau avec un abaissement de la nappe faisant suite à un abaissement du lit du cours d'eau.

6.3.1.3. Observations sur le terrain

L'ensemble des manifestations morphodynamiques relevées lors de l'enquête de terrain sont indiquées sur la carte « les désordres morphologiques ». On remarque que globalement les zones les plus touchées sont la partie aval de la zone d'étude au niveau de la plaine alluviale où la tendance est à la divagation.

Erosion des berges

La plupart des érosions de berges observées se trouvent **au droit de zones agricoles ou naturelles**.

Nous avons répertorié ci-après les **érosions observées** lors des visites de terrains :

Fiche désordre	Tronçon homogène	Localisation	Enjeux
6	7	Aval du 2 ^{ème} seuil des Ollières	Affouillement du seuil + diminution de la pérennité de l'ouvrage
7	7	A l'aval du tronçon	Aucun enjeu
10	10	Baffie, plaine des Avallons	L'érosion de la berge entraîne la chute de peupliers très âgés et la diminution de la prairie du fermier
11	12	En amont de la confluence Dunière/Eyrieux	Diminution de la surface agricole utile
13	12	En aval de la confluence Dunière/Eyrieux	Aucun enjeu
14	13	La plaine Moulinage	Diminution de la surface agricole utile
16	14	En amont du lieu-dit « le Pigeonnier »	L'érosion de berge met en danger la pérennité de la canalisation d'assainissement
17	14	Au niveau du lieu-dit « le Pigeonnier »	Aucun enjeu
25	17	Au lieu-dit « Semensac »	L'érosion de berge met en danger la pérennité de la route adjacente à la berge
29	18	En amont du rejet du canal Niaque dans l'Eyrieux	Aucun enjeu si ce n'est la présence de poteaux électriques en bordure de berge
30	18	Au lieu-dit « Royas »	Diminution de la surface agricole utile
32	18	En amont de la digue Fougeirol	Diminution de la surface agricole utile + mise en danger de la digue Fanderolle
35	20	Au début du tronçon	Diminution de la surface agricole utile
36	20	Au niveau de la station de pompage au lieu-dit « le Gary »	Diminution de la surface agricole utile + mise en danger de la pérennité des puits de captage AEP de Beauchastel

Atterrissements

Des atterrissements ont été rencontrés sur l'ensemble du linéaire étudié de l'Eyrieux mais plus particulièrement à la sortie des gorges, à proximité de la confluence avec le Rhône où la tendance est à la divagation. Sur un plan général, les atterrissements peuvent devenir problématiques :

- S'ils sont source d'embâcles lors d'une crue du fait d'une végétation trop importante et trop âgée.
- S'ils diminuent la capacité du lit de façon significative au droit d'enjeux.

Les atterrissements correspondant à ces cas de figure repérés sur le terrain sont les suivants :

Fiche désordre	Tronçon homogène	Localisation	Impact hydraulique et matériel
1	2	Aval du pont de Moulinon	Engrèvement du pont et diminution de la section d'écoulement
2	3	Lieu-dit « Issantouans »	Aucun impact
3	6	Aval du seuil	Aucun impact
4	6	Lieu-dit « le Moulin »	Réhaussement de la ligne d'eau d'où augmentation de l'aléa
5	7	Les Ollières, aval de seuil du pont	Réhaussement de la ligne d'eau d'où augmentation de l'aléa
6	7	Les Ollières, aval du 2 ^{ème} seuil	Réhaussement de la ligne d'eau d'où augmentation de l'aléa + dégradation du seuil par retour hydraulique et affouillement
8	9	Pont de la « Pimpie »	Engrèvement du pont et diminution de la section d'écoulement à long terme
9	10	Lieu-dit « Baffie »	Déviations des écoulements en rive droite d'où érosion de la berge
12	12	A la confluence Dunières/Eyrieux	Déviations des écoulements en direction du seuil de Dunières, affouillement de l'ouvrage
15	14	En aval du pont de St Fortunat sur Eyrieux	Engrèvement du pont et diminution de la section d'écoulement à long terme
18	14	Lieu-dit « Le Pigeonnier »	Aucun impact
19	15	Au niveau des serres	Aucun impact
20	15	Intrados du méandre à l'aval des serres	Aucun impact
21	16	Lieu-dit « Coubonas »	Aucun impact
22	16	Lieu-dit « Pontpierre »	Aucun impact
23	17	Lieu-dit « Semensac »	Aucun impact
24	17	Lieu-dit « Terra »	Déviations des écoulements sur la rive opposée, érosion de la berge et la pérennité de la route adjacente est en danger
27	18	Lieu-dit « Blanchons »	Déviations des écoulements sur la rive opposée, affouillement de la digue
28	18	En amont du lieu dit « Royas »	Aucun impact
31	18	Lieu-dit « Royas »	Déviations des écoulements sur la rive opposée, érosion de la berge
33	18	Race à la digue Fangeirolle	Déviations des écoulements sur la rive opposée, érosion de la berge et affouillement de la digue
34	19	Pont de St Laurent du Pape	Engrèvement du pont et diminution de la section d'écoulement à long terme
37	20	600 m en amont du pont routier de Beauchastel	Aucun impact
38	21	Entre le pont routier et le pont SNCF à Beauchastel	Engrèvement du pont et diminution de la section d'écoulement à long terme

6.3.1.4. Analyse des secteurs à enjeux

Une attention particulière a été portée sur certains secteurs à enjeux où un désordre morphodynamique a été constaté. Les enjeux ont pour nature :

- la protection ou restauration des milieux remarquables (réouverture de lônes, remobilisation de matériaux, dévégétalisation d'atterrissement...),
- la protection des personnes et des biens.

Les secteurs en question sont les suivants :

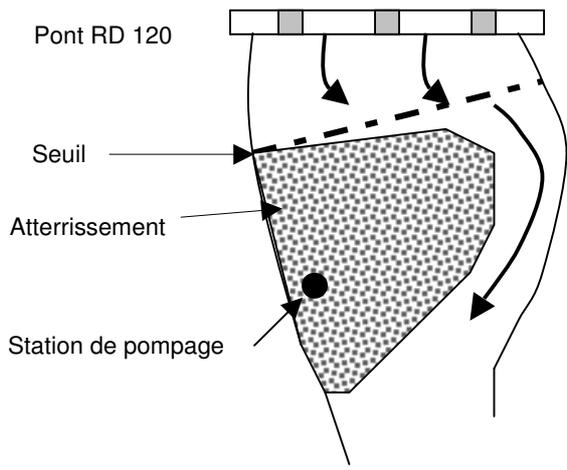
Les Ollières sur Eyrieux, la Plaine (pont CD 120 à la STEP)

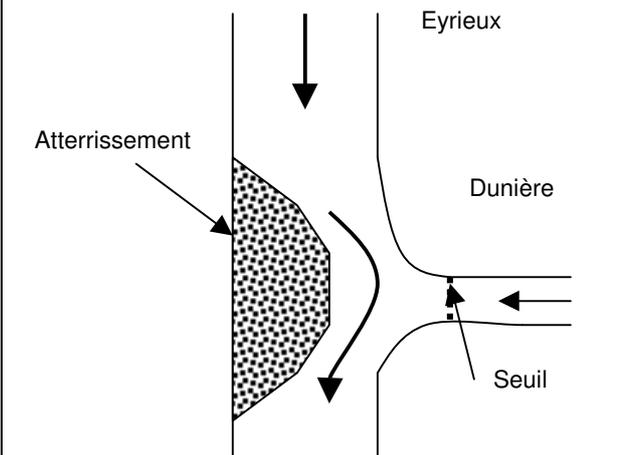
Dunières sur Eyrieux, confluence de la Dunière et de l'Eyrieux

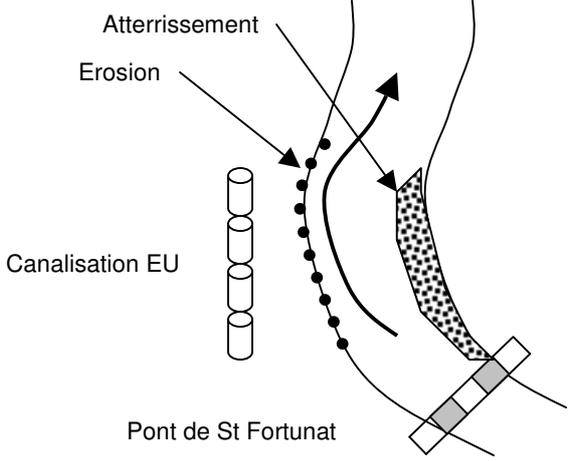
Saint Fortunat sur Eyrieux, Sauze et Boissière

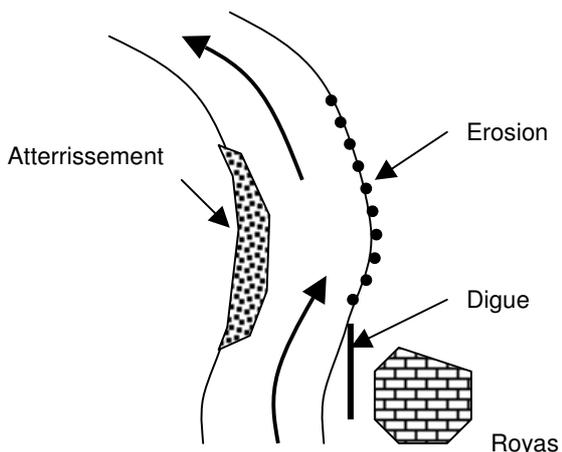
Saint Laurent du Pape, la Plaine de Royas, Lauve Blanc et la traversée du village

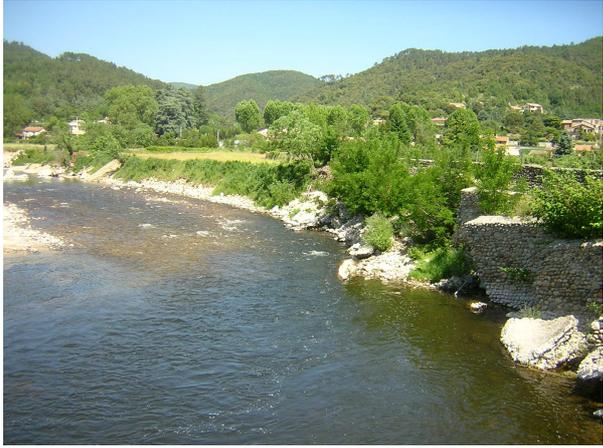
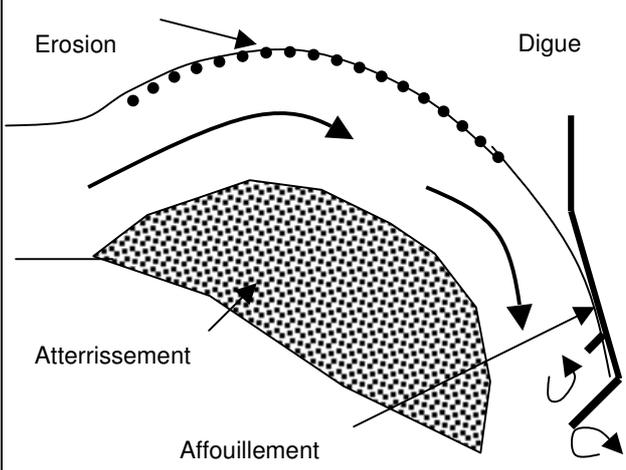
Beauchastel, entre Lagua et le pont SNCF

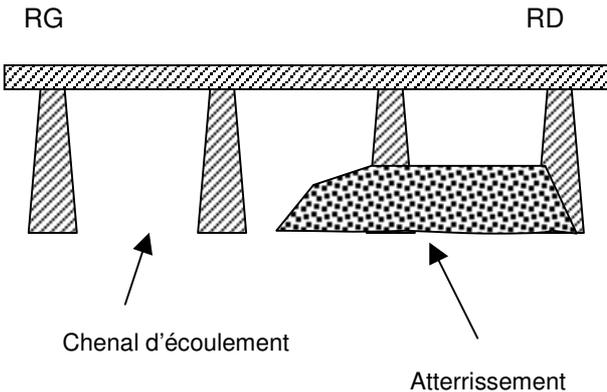
Les Ollières sur Eyrieux	
Localisation : la Plaine (pont RD 120 à la STEP)	Désordre : atterrissement
Photo	Schéma de principe
	
Description du phénomène	
<p>Commentaire :</p> <p>Un atterrissement se situe en aval du seuil alimentant la microcentrale hydroélectrique en rive gauche. Ce seuil se situe 100 m en aval du pont de la RD 120. Cet ouvrage de dérivation a pour effet de stopper en partie le transport solide. Cependant en période de crue, le seuil s'efface et n'a plus aucune influence ; ceci est dû aux lois hydrauliques d'écoulement des seuils .</p> <p>L'Eyrieux voit son lit limité par la traversée des Ollières et ce jusqu'au seuil. En effet au niveau du seuil débute une prairie en rive droite qui lors des crues sert de champ d'expansion.</p> <p>Par cet élargissement brutal de la section d'écoulement, les vitesses sont d'autant plus réduites. Ainsi les matériaux en suspension et/ou charriés par la rivière ont tendance à sédimenter.</p> <p>De plus la situation du seuil à l'aval du pont doit induire un apport de matériaux. En période de crue, un prélèvement des matériaux stockés en amont de l'ouvrage doit avoir lieu et sont ensuite relargués à l'aval. Ceci s'explique par le passage de l'Eyrieux sous le pont qui réduit la section d'écoulement. Au droit du pont, il se produit une accélération des écoulements provoquant une augmentation des forces d'entraînement des particules d'où le prélèvement des matériaux.</p> <p>L'atterrissement à l'aval du seuil est lié à ces phénomènes hydrauliques.</p> <p>Ce dépôt a un effet négatif sur la ligne d'eau en amont et favorise par conséquent les débordements de la rivière dans la traversée de la commune. Il participe également à l'inondation de la prairie en rive droite. Cet atterrissement est peu végétalisé mais la présence d'acacias donne une indication du recouvrement végétal à long terme.</p> <p>On note la présence sur cet atterrissement, <u>d'une station de pompage AEP</u>. Lors de la visite de terrain, la station de pompage était dégradée. Tout l'habillage était détruit et la stabilité de l'ouvrage incertaine pour les crues à venir. Cette station se trouve en partie dans l'axe d'écoulement et sa détérioration est produite par les impacts des blocs que la rivière charrie.</p> <p>Dimensions du désordre :</p> <p>L'atterrissement s'étend sur 200 m de long et sur 60 m de large. La hauteur du dépôt par rapport au niveau d'eau de l'Eyrieux est de 2 m. <i>CF. fiche désordre morphodynamique n°5.</i></p>	

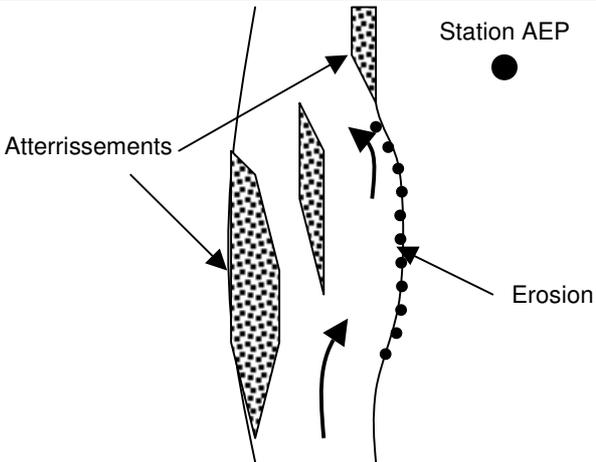
Dunières sur Eyrieux	
Localisation : Confluence avec le Dunière	Désordre : atterrissement
Photo	Schéma de principe
	
Description du phénomène	
<p>Commentaire :</p> <p>La confluence Dunière/Eyrieux est un point critique sur l'ensemble du linéaire de l'Eyrieux aval. On retrouve en ce lieu de nombreuses causes qui expliquent l'évolution de ce désordre.</p> <p>Tout d'abord, sur le plan du transport solide, ce secteur est déficitaire en matériaux ; l'Eyrieux a donc tendance à éroder les berges ou le lit afin de trouver un équilibre entre débit liquide/débit solide. De plus, à la confluence, la Dunière est barrée à son extrémité par un seuil important. Cet ouvrage en stoppant l'apport de matériaux de l'affluent, n'a fait qu'accroître la pénurie en éléments solides. A cela, s'ajoute également le surcreusement en aval du seuil lié à la dissipation d'énergie de la chute d'eau lors des crues. La somme de ces phénomènes a induit, par une érosion marquée près du seuil, un déplacement du lit de l'Eyrieux en direction de la Dunière.</p> <p>D'après l'analyse du profil en long de l'Eyrieux sur plusieurs années, un approfondissement de 2 m est constaté au droit de la confluence.</p> <p>Ensuite, le déplacement du lit de l'Eyrieux a entraîné la formation d'un atterrissement en rive droite, face à la confluence Dunière/Eyrieux. Cette manifestation morphodynamique contribue donc au déplacement du lit de l'Eyrieux en direction de la Dunière et maintien un écoulement préférentiel en période de crue. Ce dépôt est très végétalisé ce qui le rend difficilement mobilisable.</p> <p>Cette modification dans la morphologie de la rivière induit des dégradations sur le seuil. En effet, ce dernier est dégradé et affouillé. La stabilité et la pérennité de l'ouvrage sont mises en danger. Une solution devra être adoptée pour éviter la destruction de l'ouvrage si aucun moyen de compensation n'est prévu. La destruction du seuil aura des conséquences considérables sur la dynamique de la Dunière et les enjeux qui y sont liés.</p> <p>Dimensions du désordre :</p> <p>L'atterrissement s'étend sur 200 m de long et sur 60 m de large. La hauteur du dépôt par rapport au niveau d'eau de l'Eyrieux est de 2 m. <i>CF. fiche désordre morphodynamique n°12.</i></p>	

Saint Fortunat sur Eyrieux	
Localisation : en amont du lieu-dit « Le Pigeonnier »	Désordre : érosion
Photo	Schéma de principe
	
Description du phénomène	
<p>Commentaire :</p> <p>Du pont de St Fortunat sur Eyrieux au lieu-dit « le Pigeonnier », le cours d'eau a formé un méandre de faible rayon de courbure. On constate sur tout le linéaire une érosion de la berge en rive gauche.</p> <p>Ce désordre morphodynamique est un phénomène naturel. Le courant rapide de surface tend à attaquer la berge concave (ou extradros), tandis qu'un courant de fond lent tend à déposer sur la berge convexe (ou intrados) des matériaux transportés provenant de l'amont.</p> <p>Ce phénomène est donc observé dans ce secteur. Ici, l'érosion de la berge est favorisée par l'atterrissement qui s'est constitué à l'aval du pont en rive droite. Le dépôt réfléchit les écoulements en direction de la berge opposée.</p> <p>La courbure du coude est faible malgré tout, la nature des matériaux constitutifs de la berge est non cohésive. En effet, la berge est sableuse et graveleuse et ne peut donc pas résister efficacement à l'érosion.</p> <p>La végétation a également un rôle important à cet effet par l'intermédiaire de son système racinaire. Cependant la berge est pauvre en végétaux. La strate arborée se manifeste principalement par des accacias. Cette essence d'arbre ne permet pas un bon maintien des berges, bien au contraire, le système racinaire est superficiel et lorsqu'un individu est placé en bordure de berge, ce dernier a de forte chance d'être déraciné pendant une crue et endommage par conséquent la berge.</p> <p>Cette érosion ne soumet aucun danger à des habitations ou tout autre zone urbanisée. Cependant une canalisation d'eaux usées passe à proximité de la berge ainsi qu'un chemin d'accès aux parcelles agricoles. De ce fait cet équipement est directement menacé.</p> <p>L'érosion dans cet extradros peut très vite s'aggraver si aucun aménagement de protection n'est prévu.</p> <p>Dimensions désordre :</p> <p>L'érosion s'étend sur 200 m de long et 3 m de large, sur un hauteur de 2 m. <i>CF. fiche désordre morphodynamique n°16.</i></p>	

Saint Laurent du Pape	
Localisation : Royas	Désordre : érosion
Photo	Schéma de principe
	
Description du phénomène	
<p>Commentaire :</p> <p>L'Eyrieux arrive dans sa plaine alluviale. Un tel cours d'eau possède une dynamique divagante qui est de plus en plus marquée à l'aval. Ce secteur est en pénurie de matériaux et la rivière cherche à se recharger en éléments solides.</p> <p>Tout comme bon nombre de dysfonctionnements, le phénomène est récurrent avec une recharge de la partie convexe et un prélèvement de la partie concave du méandre.</p> <p>La berge est constituée des mêmes éléments sédimentaires, sables, graviers, cailloux et pierres. Cette berge est donc graveleuse et sableuse et ne présente aucune force cohésive pour lutter contre l'érosion.</p> <p>La ripisylve est inexistante. Le berge se situe en plein verger en raison de l'érosion massive des récentes crues. Une fois encore, rien ne permet la protection de la berge.</p> <p>L'atterrissement qui s'oppose à cette érosion est très peu végétalisé ; le renouée du Japon commence à s'y développer. De ce fait l'atterrissement reste tout à fait mobilisable.</p> <p>Au niveau même de Royas, 2 ouvrages de protection sont disposés. Ces derniers ne sont pas en bon état. On constate un affouillement sur chacun d'eux encore plus prononcé pour l'épis à l'aval qui est très sollicité. On peut prévoir de par son état que ces ouvrages puissent être déstabilisés lors d'une prochaine crue.</p> <p>Dimensions du désordre :</p> <p>L'érosion s'étend sur 200 m de long et 2 m de large, sur un hauteur de 4 m. <i>CF. fiche désordre morphodynamique n°18.</i></p>	

Saint Laurent du Pape	
Localisation : en amont de la digue « Fangeirolle »	Désordre : atterrissement & érosion
Photo	Schéma de principe
	
Description du phénomène	
<p>Commentaire :</p> <p>Sur ce secteur on retrouve le phénomène d'érosion de berge par le courant avec une érosion dans la partie concave et un dépôt dans la partie convexe du méandre.</p> <p>La nature des matériaux constitutifs de la berge est encore non cohésive. En effet, la berge est sableuse et graveleuse et ne peut donc pas résister efficacement à l'érosion. La berge est pauvre en végétaux. La strate arborée est nulle. Aucun maintien de la berge n'est possible.</p> <p>A l'extrémité de l'anse d'érosion se trouve la digue de Fangeirolle. Cet ouvrage était protégé par des épis réfléchissant le cours d'eau sur la berge opposée. Ces épis sont aujourd'hui complètement détruits et participent activement à l'érosion de la berge. Ils créent en effet un point dur dans l'écoulement, ce qui entraîne des perturbations favorisant l'érosion. Ce phénomène est amplifié par le dernier épi qui est en partie en place. Lorsque l'Eyrieux est en crue, les écoulements viennent buter contre cet obstacle ; l'énergie se dissipe alors sous la forme de tourbillons attaquant la digue.</p> <p>Les fondations de la digue semblent être touchées, la stabilité de l'ouvrage est critique. Cette digue protège les parcelles agricoles de la plaine de St Laurent du Pape. Il est envisageable que cette protection puisse céder lors des prochaines crues, provoquant avec la rupture, un effet de vague très dommageable pour les biens à l'arrière. L'atterrissement à l'intrados du méandre est très important. Il se végétalise ce qui rend sa mobilisation très difficile. La progression de l'érosion de la berge peut être préjudiciable pour la pérennité de la digue. A long terme le reste de la digue peut être menacé. Une expertise de la digue permettrait de connaître l'état général de l'ouvrage (études géophysiques, géotechniques et inspection visuelle) afin de prévoir d'éventuels travaux de confortement.</p> <p>Dimensions du désordre :</p> <p>L'atterrissement s'étend sur 100 m de long et sur 40 m de large. La hauteur du dépôt par rapport au niveau d'eau de l'Eyrieux est de 3 m.</p> <p>L'érosion s'étend sur 200 m de long et 3 m de large, sur un hauteur de 5 m. <i>CF. fiche désordre morphodynamique n°32.</i></p>	

Saint Laurent du Pape	
Localisation : Au droit du pont	Désordre : atterrissement
Photo	Schéma de principe
	
Description du phénomène	
<p>Commentaire :</p> <p>En rive droite, au niveau du pont de Saint Laurent du Pape, se trouve un atterrissement. Ce dépôt d'une façon générale engrave deux arches du pont.</p> <p>Lors d'une crue, un pont représente une perte de charge en raison d'une diminution de la section d'écoulement. Il se produit ainsi une accélération des écoulements provoquant une augmentation des forces d'entraînement des particules. Ce phénomène peut à long terme menacer la stabilité de l'ouvrage par affouillement des piles.</p> <p>L'atterrissement placé sous le pont a pour effet, d'une part pour un débit moyen, de créer un écoulement préférentiel sous les arches non engravées, et d'autre part, lors des crues, de diminuer la section d'écoulement de deux arches, augmentant les débits sur les autres.</p> <p>Une étude géotechnique permettrait d'expertiser les fondations du pont. Ainsi l'influence de l'atterrissement au regard de potentiels sapements des piles pourrait être estimée.</p> <p>Avec le risque de dégradation du pont, un autre risque est lié à l'engravement du pont, à savoir le risque inondation. En effet, dans le cas où l'Eyrieux ne pourrait pas transiter le débit de crue via l'ouvrage d'art, la ligne d'eau augmenterait en amont du pont jusqu'à obtenir des débordements au niveau des rives. Ce risque est potentiellement plus élevé que celui du sapement des piles du pont.</p> <p>En aval en rive gauche du pont, nous avons également constaté une érosion de berge dont l'origine est l'atterrissement mais également la divergence des écoulements en sortie de l'ouvrage d'art.</p> <p>Ce dépôt n'était pas végétalisé lors de la visite de terrain mais la renouée du Japon commençait à envahir cet espace. Cet atterrissement est actuellement mobilisable. Il serait important de suivre son évolution notamment si ce dernier s'engrassoit et se végétalise.</p> <p>Dimensions du désordre :</p> <p>L'atterrissement s'étend sur 200 m de long et sur 30 m de large. La hauteur du dépôt par rapport au niveau d'eau de l'Eyrieux est de 1 m. <i>CF. fiche désordre morphodynamique n°34.</i></p>	

Beauchastel	
Localisation :	Désordre : atterrissement & érosion
Photo	Schéma de principe
	
Description du phénomène	
<p>Commentaire :</p> <p>Sur ce secteur on retrouve encore le phénomène d'érosion de berge par le courant avec une érosion dans la partie concave et un dépôt dans la partie convexe du méandre.</p> <p>La nature des matériaux constitutifs de la berge est encore non cohésive. La berge est sableuse et graveleuse et ne peut donc pas résister efficacement à l'érosion.</p> <p>La ripisylve de la berge se compose d'une strate arborée peuplée par des accacias. Cette essence d'arbre ne permet pas un bon maintien des berges, bien au contraire, le système racinaire est superficiel et lorsqu'un individu est placé en bordure de berge ce dernier a de forte chance d'être déraciné pendant une crue et endommager par conséquent la berge.</p> <p>Sur la berge opposée, un atterrissement renvoie les écoulements vers l'anse d'érosion. Ceci est amplifié par un banc de granulats placé au centre du lit. Ces dépôts ne sont pas végétalisés et restent donc mobilisables.</p> <p>Non loin de la berge se situent des captages pour l'alimentation en eau potable de la commune de Beauchastel. A moyen ou long terme cette érosion pourrait atteindre les puits de captage et en définitive les détruire.</p> <p>En rive gauche se trouve la digue de protection des habitations de Beauchastel. Actuellement, cette dernière bénéficie de l'érosion de la berge opposée et ne connaît aucun problème de type morphodynamique. Dans le cas d'une protection de berge en rive droite, la rivière devra obligatoirement prélever des matériaux pour atteindre l'équilibre. Si les éléments ne peuvent plus être arrachés en rive droite, l'Eyrieux prélèvera les matériaux sur le fond ou sur la berge en rive gauche. Ainsi il est possible que la digue puisse être menacée à long terme.</p> <p>Dimensions du désordre :</p> <p>L'érosion s'étend sur 300 m de long et 5 m de large, sur une hauteur de 4 m. <i>CF. fiche désordre morphodynamique n°36.</i></p>	

Etude morphodynamique

Une analyse du transport solide de l'Eyrieux a été menée par ETRM en 2001. Les grandes lignes sont rappelées ici :

La zone d'étude, l'Eyrieux aval, est à cheval sur 2 tronçons distincts parmi les 3 tronçons pouvant être distingués sur l'Eyrieux en totalité. Le cours central où le relief reste tout de même marqué et structuré avec des zones de gorges et le cours aval qui concerne l'Eyrieux en aval du défilé Pontpierre où le cours d'eau arrive dans sa plaine alluviale, jusqu'à la confluence avec le Rhône.

De St Sauveur de Montagut aux Ollières sur Eyrieux la rivière évolue dans une zone d'affleurements rocheux prépondérants. Les phénomènes de transport solide se manifestent en particulier en aval de Moulinon où la vallée s'élargie, avec en rive droite un remblai en cours de constitution. 2 seuils se trouvent sur la rivière mais aucun effet sur le transport solide n'est constaté.

Des Ollières sur Eyrieux à l'amont de St Laurent du Pape, la rivière évolue dans une zone de transition entre le substratum rocheux et le lit alluvionnaire. Jusqu'en amont de Dunières sur Eyrieux, le cours d'eau est à l'équilibre. Les manifestations morphodynamiques que l'on observe sont des érosions qui se limitent en extrados de méandres. Les affleurements rocheux que l'on retrouve régulièrement en berge contribuent à limiter l'érosion et fixe le lit. Au niveau de la terrasse alluviale correspondant à la plaine de Dunières, le problème majeur se situe au droit de la confluence avec la rivière Dunière. En effet l'Eyrieux se déplace vers son affluent ce qui provoque une dégradation du seuil placé au droit de la confluence. A juste titre, le profil en long sur ce secteur met en évidence une enfoncement du lit de l'Eyrieux.

En aval de ce point critique, la rivière a tendance à éroder les berges notamment en rive gauche en raison des affleurements rocheux sur la rive opposée. Les affleurements de substratum contribuent grandement au déplacement latéral de l'Eyrieux.

En aval de St Fortunat, l'évolution de la rivière est beaucoup plus marquée. En effet on observe des mouvements du lit et des érosions de berges notamment au niveau du lieu-dit « Reymondon » avec un lit mineur large et des dépôts en rive droite et en aval de Pontpierre ou encore au lieu-dit « Terra » où l'on retrouve également des dépôts.

De l'amont de St Laurent du Pape jusqu'à la confluence avec le Rhône, la rivière évolue dans la zone alluvionnaire. L'Eyrieux divague naturellement dans sa plaine alluviale, érodant une berge et rechargeant l'autre. Au niveau du lieu-dit « Royas » les érosions deviennent importantes, ce secteur est particulièrement déficitaire en matériaux, accentué par les extractions sauvages. De nombreux points critiques en découlent : l'affouillement de la digue Fangeirolle due en partie à l'atterrissement qui lui fait face , une érosion importante en rive droite en aval de Royas menaçant des vergers, en amont de Saint Laurent du Pape les érosions se développent le long de la digue... Il est à noter également un abaissement généralisé du lit.

Plus en aval en arrivant sur Beauchastel, l'Eyrieux est influencé par le Rhône et le secteur est considéré instable. La rivière continue à divaguer. Au niveau de la confluence, l'Eyrieux dépose de façon très marquée. Les matériaux n'étant plus prélevés par le Rhône en crue en raison des aménagements de la CNR, des curages systématiques s'imposent pour réguler l'Eyrieux.

Influence des ouvrages de retenues d'eau

Sur tout son linéaire l'Eyrieux est contrarié par de nombreux ouvrages hydrauliques qui permettent d'assurer la gestion de la ressource eau sur l'ensemble du bassin versant. On distingue les seuils qui alimentent des canaux d'irrigation et les barrages qui permettent de concilier le maintien du débit d'étiage durant la période estivale avec les multiples usages de l'eau.

Sur le secteur d'étude on dénombre 7 seuils et 3 barrages qui alimentent des microcentrales électriques.

Au point de vue du transport solide, les seuils n'ont pas de véritable influence si ce n'est sur le sable qui de par la densité des grains est sujet à un transport par suspension pour des débits qui ne sont pas pour autant important. Le fonctionnement hydraulique d'un seuil permet lorsque ce dernier est comblé en matériaux sédimentaires de s'effacer lors des crues. Il est vrai qu'un seuil après construction stoppe temporairement le transport créant de ce fait un déficit en matériaux qui se traduit immédiatement en une érosion régressive. Sur l'ensemble du bassin, les seuils sont anciens et le stock en amont de chacun des ouvrages est arrivé à terme. Ainsi ces ouvrages sont transparents par rapport au transport solide.

Contrairement aux seuils, les barrages ont un temps de remplissage en matériaux beaucoup plus important, la hauteur de chute étant grande, le volume de stockage en est d'autant. Les barrages que l'on trouve sur l'Eyrieux aval ne sont pas des ouvrages de grande importance et leur comportement vis à vis du transport solide est donc proche de celui des seuils. En revanche les retenues telles que le barrage des Collanges, Sarny et Le Nassier, sont des barrages récents datant des années 80 qui d'une part n'ont pas pu se remplir et d'autre part des curages ont été effectués. Ces ouvrages sont de véritables obstacles au transport solide. Ces coupures dans la continuité du transit des éléments de la rivière se font ressentir à l'aval de chacun de ces ouvrages par une pénurie de matériaux qui implique un rechargement de la rivière à partir de ses terrasses alluviales. Des érosions apparaissent tant sur le fond du lit que sur les berges mais ces dernières restent localisées et limitées notamment par l'omniprésence du substratum rocheux

Profil en long de l'Eyrieux

L'évolution du lit de la rivière se base sur des relevés topographiques correspondant au profil en long de l'Eyrieux en 1948, 1985 et 2000. Il en ressort que le cours d'eau jusqu'à Dunière ne montre pas d'évolutions significatives. Ceci s'explique par la présence des seuils qui figent particulièrement le lit du cours mais également par les substratum rocheux très présents. En revanche, au droit de la confluence avec la Dunière, il est constaté un enfoncement du lit de 2 mètres. On constate également un enfoncement de 1 à 1.5 m dans la zones d'anciennes extractions en aval du seuil de « Terra ». Plus en aval, en arrivant sur Beauchastel, l'évolution du tracé en plan de l'Eyrieux ne permet pas de déterminer un enfoncement significatif.

6.3.1.5. Principes d'intervention

Traitement des poches d'érosions

Les érosions concernent directement les **propriétaires fonciers** des parcelles riveraines touchées par ce phénomène. Très souvent, ceux-ci réclament un traitement spécifique et localisé des dégâts affectant leur bien. Toutefois, il est préférable de substituer un **traitement global** du cours d'eau basé sur une analyse menée à l'échelle du bassin versant : comme déjà signalé un traitement ponctuel ne permettant en général que de déplacer un problème, il est important d'avoir connaissance de ces effets secondaires.

Dans tous les cas, on s'efforcera de **suivre les préconisations du SDAGE** pour la stabilisation des berges et la protection contre l'érosion latérale, à savoir :

- **Eviter les protections systématiques** en particulier en milieu naturel et en zone rurale.
- Rechercher les **solutions d'aménagement les plus intégrées** possibles en utilisant les techniques de génie écologique, chaque fois que la protection est justifiée économiquement et techniquement.
- Les **techniques mixtes** et a fortiori les **techniques lourdes** (techniques de génie civil) ne seront utilisées qu'en **ultime recours**. En effet, la mise en œuvre de protections du génie civil, sans combinaison avec des techniques végétales, doit être **justifiée** de façon irréfutable selon des critères reposant plus particulièrement sur :
 - Les contraintes hydrauliques associées au site (forces tractrices, position sur le cours d'eau...),
 - Les contraintes liées à la disponibilité foncière,
 - La hauteur des berges et la pente des berges,
 - Les enjeux associés (infrastructures, habitations, usages de l'eau...).

Ainsi, dans les **zones rurales et naturelles**, conformément aux principes du SDAGE et dans le cadre de la conservation des espaces de mobilité des cours d'eau, **aucun confortement** ne sera proposé. En effet, la dégradation des berges est un phénomène naturel lié au fonctionnement dynamique du cours d'eau, observable à différentes échelles mais constatée sur tout son parcours. L'aménagement systématique est donc à exclure car un milieu aquatique qu'il soit naturel ou artificiel a pour **vocation d'évoluer**. Même effectuées à base de végétal, les protections rigidifient les berges. **Ne pas intervenir** afin de laisser l'hydrosystème trouver son équilibre propre constitue donc une **solution envisageable**. Dans tous les cas, la décision d'intervention repose sur l'identification des enjeux et des risques liés au maintien d'une berge dégradée.

Traitement des atterrissements

Ce n'est que depuis le milieu des années 80 que l'extraction de matériaux dans les rivières a commencé à diminuer et qu'une réelle prise de conscience s'est faite quant à la gestion du transport solide dans les cours d'eau. La mise en place et l'application d'une réglementation a mené à une limitation des curages. Les curages fréquemment utilisés avant cette loi sont encore souvent perçus comme pouvant répondre à des objectifs clairs :

- Accroître la capacité du lit pour réduire la fréquence et l'importance des débordements.
- Atténuer les attaques d'érosion sur la berge (du fait de la modification du profil en travers du lit).

Les atterrissements sont souvent les premiers visés par ces curages. Il est cependant important de considérer le caractère naturel de ces modifications locales et l'action prévisible des crues à venir, qui mobilisent et transportent ces atterrissements vers l'aval, les résorbant localement. De plus le risque lié à l'augmentation des débordements, s'il est bien réel mais à relativiser dans bien des cas (comparer la réduction de la section d'écoulement à la section de l'écoulement de la crue), ne justifie pas un traitement systématique.

En effet, **l'élimination des atterrissements s'accompagne le plus souvent de l'apparition d'autres manifestations morphodynamiques**, dus à la nécessité pour la rivière de rééquilibrer son profil en long au moyen d'érosions régressives affectant le lit et d'érosions latérales sur les berges. Ainsi, selon les caractéristiques géomorphologiques de la rivière et sa dynamique, les travaux d'extraction et de curage peuvent conduire à un déficit de matériaux préjudiciable à l'aval, outre la dégradation des milieux alluviaux locaux. A terme, il s'ensuit normalement la reconstitution de l'atterrissement et par conséquent, la nécessité de rééditer l'opération initiale, ce qui accroît encore le déséquilibre morphodynamique. Ainsi, l'abaissement du lit est probablement dû à des curages effectués à l'amont.

L'élimination des atterrissements doit donc être évitée autant que possible, en tout état de cause limitée au strict minimum et encadrée en phase travaux (par un technicien de rivière...).

Il est par contre possible de déplacer latéralement ou longitudinalement des atterrissements, mais sur de faibles distances, obligeant le cours d'eau à éroder la rive opposée. Il est également possible de transférer les matériaux d'une rive à l'autre de manière à recentrer les écoulements. Mais ces travaux doivent être réalisés avec précaution et à la suite d'une analyse morphodynamique précise. La **mise en place d'épis** permet également de recentrer l'écoulement et ainsi de remettre en mouvement un atterrissement.

Finalement, le traitement des atterrissements (déplacement, régalinge...) sera donc **réservé aux secteurs d'enjeux** dans les cas où leur présence entraîne une réduction significative de la section d'écoulement en crue et dans la mesure où une intervention se justifie au regard de l'objectif fixé. Ce sont essentiellement des atterrissements situés au niveau d'ouvrages hydrauliques et notamment de ponts, implantés en zone urbaine et largement engravés, pourront faire l'objet d'actions précises et justifiées.

En revanche, dans le cadre de la gestion de la ripisylve, l'ensemble des atterrissements doit faire l'objet d'un **suivi afin de contrôler et de limiter la végétalisation** de ceux-ci. En effet, une végétation dense empêche la mobilité des alluvions (sauf par érosion latérale) et favorise au contraire son exhaussement en piégeant les sédiments. Ces atterrissements peuvent également être source

d'embâcles si la végétation qui les colonise et qui se situe dans le lit moyen de la rivière, est trop âgée.

Actions de lutte contre l'abaissement du lit

Afin d'éviter qu'un cours d'eau déjà atteint par l'érosion ne s'érode encore plus, des mesures suivantes sont envisageables :

- Augmentation de la résistance du lit,
- Elargissement du lit,
- Intervention sur le transport solide : la dépose des produits issus de curages pratiqués ailleurs sur la rivière est préconisée par le SDAGE RMC,
- Réduction de la pente du lit : la fixation du lit peut se faire par des seuils. Ainsi un seuil préventif permet de bloquer une évolution venant de l'aval.

Notons que la mise en place de seuils est souvent mal ressentie par les riverains car il constitue un obstacle à l'écoulement et donc conduit à une élévation de la ligne d'eau. Ce facteur sera très clairement pris en compte dans le cadre de la mise en place, réfection ou déplacement éventuel d'un seuil.

Dans tous les cas, **une limitation stricte des curages** est une préconisation fondamentale dans le cadre d'une gestion du transport solide. De plus, **un suivi de l'évolution du lit** du cours d'eau est une étape essentielle avant la mise en place de solutions plus lourdes.

Suivi de l'évolution du cours d'eau

Outre un suivi photographique qui permet de fournir de précieuses informations, le suivi topographique constitue un élément essentiel. Le suivi du profil en long sera le meilleur indicateur de l'évolution d'ensemble d'un tronçon à condition que les levés successifs soient réalisés à des débits comparables. Le suivi de profils en travers peut être précieux pour apprécier l'évolution d'un banc ou la réduction de la capacité du lit.

La fréquence du suivi peut être fixée à **un levé tous les cinq ans** complété par un levé après chaque crue majeure. Il est rare en effet que des comparaisons sur un ou deux ans, en l'absence de grandes crues mettent en évidence des évolutions significatives en regard des fluctuations normales, sauf en cas d'aménagements lourds.

6.4. BILAN DES OUVRAGES.

6.4.1.1. Recensement

Le recensement des ouvrages (ponts, gués, seuils) a été mené sur l'ensemble du cours d'eau entrant dans le cadre de cette étude. Chaque ouvrage fait l'objet d'une fiche de renseignements fournie dans le document annexe intitulé « Fiches inventaires des ouvrages » et est localisé sur la série de carte « caractéristiques de la ripisylve ».

Au total, 21 ouvrages ont été diagnostiqués.

6.4.1.2. Ouvrages dégradés

Divers facteurs peuvent être à l'origine de la dégradation d'un ouvrage :

- Usure des matériaux due à son ancienneté.
- Erosion en pied de talus, sapant les fondations des infrastructures concernées et pouvant entraîner leur chute et leur destruction,
- Transport solide et embâcles obstruant les ponts ou détruisant des ouvrages,
- Hauteur de submersion entraînant une mise en charge ou inondant des installations.

Le listing suivant récapitule les ouvrages expertisés comme dégradés, ou présentant un début de dégradation, la stabilité de l'ouvrage n'étant pas forcément en cause. Cependant, cette classification ne fait pas d'eux les bénéficiaires d'actions prioritaires. Il faut en effet prendre en compte d'autres paramètres comme notamment l'utilisation de ces ouvrages.

- Barrage en amont du hameau « Le Moulinon » sur la commune de Saint Sauveur de Montagut ; fiche ouvrage hydraulique n°5B. Le barrage est équipé d'une passe à canoë dégradé dans la partie aval. Lors de la visite de terrain, une chute supérieure à un mètre a été constatée.
- Barrage « Rampe rouge » au lieu-dit « le Moulin » sur la commune des Ollières sur Eyrieux ; fiche ouvrage hydraulique n°9B. L'ouvrage est affouillé sur sa quasi-totalité. Le barrage est équipé d'une passe à canoë dégradé dans la partie aval.
- Seuil en aval du pont sur la commune des Ollières sur Eyrieux, fiche ouvrage hydraulique n°11S. Le seuil est équipé d'une passe à poisson et d'une passe à canoë dégradées. Atterrissement important en rive droite aval.
- Seuil au lieu-dit « Vallat » sur la commune des Ollières, fiche ouvrage hydraulique n°12S . Le seuil est en partie détruit. Le reste de l'ouvrage est affouillé et désuni. Atterrissement à l'aval du seuil, au centre de la rivière. Ce dépôt de matériaux induit une dérivation des écoulements qui sont à l'origine de l'affouillement actuel de l'ouvrage hydraulique.
- Seuil dans la plaine de « Baffie » sur la commune de Saint Vincent Durfort, fiche ouvrage hydraulique n°14S. Le seuil est dans sa quasi-totalité détruit. Le reste de l'ouvrage est instable, désuni et affouillé.
- Pont de Saint Fortunat sur Eyrieux, fiche ouvrage hydraulique n°15P. Engrèvement de 2 arches du pont se prolongeant par un atterrissement en rive droite.

- Seuil au lieu-dit « Semensac » sur la commune de Saint Laurent du Pape, fiche ouvrage hydraulique n°17S. Le seuil est détruit. Le reste de l'ouvrage est instable, désuni et affouillé. Atterrissement en rive droite.

Deux conclusions peuvent être tirées de cet inventaire :

- D'une part les ponts traversant l'Eyrieux sont globalement en bon état et le problème récurant que l'on retrouve provient d'un mauvais entretien de la végétation du cours d'eau menant à un encombrement des arches ;
- D'autre part les seuils, qui servaient en général à alimenter des béals et maintenant laissés à l'abandon, sont pour la majorité en mauvais état. Ces ouvrages jouent un rôle important dans la gestion du transport solide du fait de la réduction de la pente du lit qu'ils introduisent, mais introduisent un obstacle à l'écoulement qui peut être indésirable.

6.4.1.3. Principes d'intervention

Comme déjà signalé, le fait qu'un ouvrage soit recensé comme dégradé ne suffit pas pour le rendre prioritaire dans la liste des actions. Il faut prendre en compte le niveau de dégradation de l'ouvrage (la stabilité de l'ouvrage est-elle remise en question ?), son utilité ainsi que le coût d'une remise en état. Dès lors, une gradation des priorités devra être mise en place, en partenariat et en accord avec les élus locaux.

7. BILAN DES ENQUETES ET DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

7.1. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

L'objet de ce chapitre est de rassembler les principaux éléments révélés lors de la première phase du plan pluriannuel d'entretien de la ripisylve de l'Eyrieux aval. Celui-ci se divise en deux parties :

- La première rappelle rapidement le contexte global de l'étude, aussi bien sur le plan administratif qu'au niveau de l'hydrologie.
- La seconde constitue le cœur du diagnostic et se divise selon les thématiques suivantes : équilibre dynamique, état de la ripisylve.

La démarche suivie pour le présent plan pluriannuel d'entretien s'est appuyée sur trois approches afin de réaliser un état des lieux des plus exhaustif et un diagnostic précis :

- Une analyse bibliographique des études antérieures réalisées sur le secteur d'étude,
- La rencontre des principaux acteurs locaux ayant un impact sur la gestion des ressources en eau,
- Une enquête de terrain comprenant une reconnaissance à pied des 27 km de cours d'eau et un diagnostic des ouvrages rencontrés.

7.1.1. Contexte global et éléments hydrologiques.

7.1.1.1. Généralités

Plusieurs thèmes ont été abordés afin de mieux cerner les différents paramètres et contraintes à prendre en compte :

Contexte administratif : Le périmètre d'action du syndicat Eyrieux Clair est étendue sur 47 communes inscrites dans le bassin versant de l'Eyrieux. Depuis 1998, cette structure est missionnée pour l'exécution du programme d'actions du contrat de rivière EYRIEUX.

Contexte géologique :

Le bassin de l'Eyrieux se décompose en trois zones avec à l'ouest les massifs cristallins des monts du Vivarais, au centre un relief de plateau cristallo-métamorphique et à l'est, des dépôts quaternaires correspondant à la plaine alluviale.

Patrimoine naturel et culturel :

Le patrimoine naturel de l'Eyrieux aval revêt également un intérêt certain. Toujours en se plaçant dans une optique d'aménagement des cours d'eau, la ripisylve de l'Eyrieux, classée en tant que ZNIEFF II, retiendra particulièrement notre attention.

Usages liés aux cours d'eau : ceux-ci peuvent être regroupés en trois catégories :

- L'alimentation en eau potable et l'assainissement
- L'usage lié à la production : l'irrigation recensée lors des enquêtes de terrains. Notons qu'il est cependant difficile d'estimer les quantités totales d'eau prélevées sur le système. Ensuite les prélèvements destinées à l'industrie et les dérivations pour les microcentrales.
- Les loisirs : l'Eyrieux est un lieu de baignade très fréquenté durant la période estivale donnant un attrait touristique à la région. La pêche est un élément attractif de la rivière. Le canoë et le kayak sont pratiqués sur ce cours d'eau.

7.1.2. Diagnostic

L'entretien de la ripisylve

Il s'agit d'un facteur essentiel afin de limiter la violence des crues. Lors des enquêtes de terrain il s'est avéré que le cours d'eau souffrait d'un important déficit d'entretien. Nous reviendrons sur ce constat dans un prochain paragraphe.

7.1.2.1. Equilibre dynamique des cours d'eau

Mécanismes du transport solide

La gestion du transport solide n'est prise en compte que depuis peu dans l'aménagement des cours d'eau. Elle s'inscrit dans une acceptation du fait que la rivière est un milieu dynamique et que son lit change de forme au fil du temps : les atterrissements, érosions et autres manifestations morphodynamiques sont donc naturelles et constituent des éléments régulateurs du milieu. Dès lors, il est important de réserver un espace suffisant au cours d'eau, appelé espace de divagation, dans lequel celui-ci pourra avoir une certaine mobilité au gré des érosions et formations d'atterrissements. Cet espace pourra être plus ou moins important selon les mécanismes du transport solide sur le secteur considéré.

Une étude concernant le fonctionnement du transport solide de l'Eyrieux a été menée par ETRM en 2001. Le secteur d'étude peut être divisé en 2 parties :

- Une zone de transition où la rivière évolue entre le substratum rocheux et le lit alluvionnaire. Les manifestations morphodynamiques sont faibles
- Un secteur aval, zone où la tendance générale est au dépôt, le lit est plus ouvert avec une tendance à la divagation caractéristique des zones de dépôt avec beaucoup d'atterrissements et d'érosions.

Une érosion régressive du lit de l'Eyrieux a été mise en évidence. Un déficit de transport solide dû à des curages du cours d'eau réalisés par le passé sans réelle justification serait à l'origine la plus probable de ce phénomène. Cet abaissement du lit pourrait entraîner de nombreuses perturbations, et notamment déstabiliser certains ouvrages. On comprend mieux dès lors que l'extraction de matériaux hors du lit soit désormais fortement limitée par la législation.

Diagnostic des aménagements

Les interventions de l'homme, au travers de l'implantation d'ouvrages, ont un impact important sur l'équilibre dynamique des cours d'eau puisqu'ils imposent des points durs. Les paragraphes suivants s'intéressent à cette interaction.

Ponts

Les ponts constituent un obstacle à l'écoulement qui engendre des variations de vitesse de l'écoulement. Or en cas de ralentissement de l'écoulement, la rivière a tendance à déposer des matériaux et à en arracher en cas d'accélération. Ce mécanisme explique la présence de poches d'érosion ou d'atterrissements à proximité de plusieurs ponts du territoire du syndicat Mixte Eyrieux Clair.

Une intervention pourra être envisagée lorsque ces manifestations morphodynamiques entraînent soit une diminution importante de la section d'écoulement lorsque les atterrissements sont fortement végétalisés et peuvent alors être source d'embâcles ; soit lorsqu'elles mettent en danger la stabilité de l'ouvrage. Pour autant, il faut garder à l'esprit que ces interventions locales n'auront qu'un effet limité dans le temps puisqu'on n'influe pas sur l'origine de ces manifestations morphodynamiques.

Seuils et barrages

Les seuils, tout comme les barrages, permettent de stabiliser le lit d'un cours d'eau. Ils constituent un point dur dans la rivière permettant de stopper les érosions régressives.

Ces ouvrages avaient pour objectif initialement d'alimenter des microcentrales électriques privées et des béals pour l'irrigation des cultures. Aujourd'hui, ces rôles ont en partie disparus : les seuils, essentiellement, ont été laissés à l'abandon et sont endommagés dans la majorité.

Pendant plusieurs années, ces seuils ont fixé le lit de la rivière, période durant laquelle l'homme a aménagé le cours d'eau. Certes ces ouvrages n'ont plus aujourd'hui d'utilité directe, cependant, leur disparition peut remettre en cause la stabilité ou la fonctionnalité de certains autres aménagements.

C'est en ces termes qu'une remise en état de certains seuils (opération coûteuse) peut apparaître comme une nécessité. L'utilité directe du seuil ne constituera pas un facteur déterminant dans la décision de sa remise en état. Il s'agira au travers de ces travaux de pérenniser des aménagements dont un abaissement du lit de la rivière pourrait remettre en question la fonctionnalité : déstabilisation d'ouvrages, abaissement de la nappe phréatique...

7.1.2.2. Etat de la ripisylve

La ripisylve joue un rôle extrêmement important à plusieurs titres, dont les principaux sont (dans le contexte de la présente étude) :

Maintient efficace des rives :

- Une protection contre les inondations : lors des crues les parties aériennes de la végétation jouent un rôle de frein sur les écoulements. Or, se sont les fortes vitesses des écoulements qui conduisent aux dégâts les plus lourds durant les inondations.
- Une stabilisation du sol efficace en profondeur grâce à un système racinaire dense et profond, et une protection du sol en surface grâce à des tiges aériennes qui limite les contraintes hydrauliques.

Fonctionnement physico-chimique :

- Un filtre contre la pollution : avec l'épuration des nitrates et pesticides de l'agriculture intensive notamment qui s'introduiraient autrement dans la nappe phréatique.

Rôle écologique :

- Un attrait touristique important en proposant un cadre plaisant pour la baignade.
- D'ombrage de l'eau, évitant un réchauffement lequel est préjudiciable pour la vie aquatique et susceptible d'aggraver les risques de dystrophie.

L'entretien de la végétation a pour objectif de garantir les diverses fonctions précédemment citées : une ripisylve de mauvaise qualité peut au contraire déstabiliser les berges ou aggraver l'impact d'une crue du fait d'embâcles. Il ne s'agit donc pas de supprimer l'ensemble de la végétation pour permettre un écoulement plus rapide, mais bien de s'assurer que la ripisylve joue pleinement son rôle.

Or, les enquêtes de terrains ont montré que le cours d'eau Eyrieux souffre d'un déficit d'entretien. On trouve sur les berges de nombreux embâcles, des arbres âgés, déstabilisés ou dont le système racinaire est inadapté à leur position sur le profil en travers de la berge. Dès lors la végétation ne peut proprement remplir l'ensemble de ses fonctions. Ce manque d'entretien entraîne notamment un risque inondation important ainsi que la mise en péril de certains ouvrages du fait de berges déstabilisées par une végétation inadaptée. Il apparaît clairement que la restauration d'une ripisylve de qualité est une étape essentielle dans une optique de gestion du cours d'eau.

7.2. AXES DE REFLEXION POUR DEFINIR LES OBJECTIFS

La définition d'objectifs repose sur la phase 1 de diagnostic.

Les objectifs vont résulter d'un **compromis** entre les souhaits des communes intégrant le syndicat et ceux des autres acteurs des bassins versants (administrations, associations, usagers). Ils devront être :

- **compatibles avec les fonctions biologiques et physiques** des cours d'eau,
- formulés dans un souci de **cohérence** amont/aval.

Ils seront structurés par les avis techniques (but du diagnostic) et les contextes réglementaires et financiers.

La validation des objectifs se fera dans une **large concertation**. Il s'agit donc de réfléchir dès à présent sur la définition des objectifs.

Quelques pistes de réflexion sont présentées ci-après :

- Améliorer la protection des lieux habités et des équipements contre les inondations et les effets des crues,

Types d'actions à envisager :

- Mise en place de protections rapprochées et/ou déplacement des enjeux,
- Stabilisation locale des berges et/ou déplacement des enjeux,
- Conservation des zones d'expansion de crues mobilisables,
- Restauration des zones d'expansion de crues par suppression des endiguements,
- Mise en place des outils administratifs et juridiques nécessaires pour optimiser la maîtrise foncière,
- Traitement localisé des atterrissements pour augmenter la capacité du cours d'eau,
- Aménagements d'ouvrages hydrauliques,
- Maintien et entretien de la ripisylve,
- Restauration de la capacité naturelle du cours d'eau par reprise des berges et traitement de la ripisylve,
- Entretien de la culture du risque (connaissance, comportement en cas d'inondation),
- Amélioration ou mise en place d'un système d'alerte de crue et gestion de crise,
- Actualisation de la réglementation de l'occupation des sols,
- Prescription d'aménagements compensatoires à l'imperméabilisation des sols en zone urbaine.

- **Favoriser l'équilibre dynamique des cours d'eau.**

Types d'actions à envisager :

- Conservation et restauration des espaces de liberté des cours d'eau,
- Mise en place des outils administratifs et juridiques nécessaires pour optimiser la maîtrise foncière des espaces de liberté,
- Stabilisation du profil du cours d'eau par la restauration ou la création de seuils,
- Maintien, entretien, restauration de la ripisylve,
- Sensibilisation et information du public au fonctionnement morphologique actif (naturel) des cours d'eau, à la gestion des abords et au respect du cours d'eau

**Plan pluriannuel d'entretien de l'Eyrieux aval de Saint Sauveur de Montagut à la Voulte sur Rhône
Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic technique des berges**