

Fédération de Vaucluse pour la pêche et la protection du milieu aquatique

Etude piscicole du Toulourenc

Inventaire, étude, analyse et répartition cartographique des populations et des habitats piscicoles.



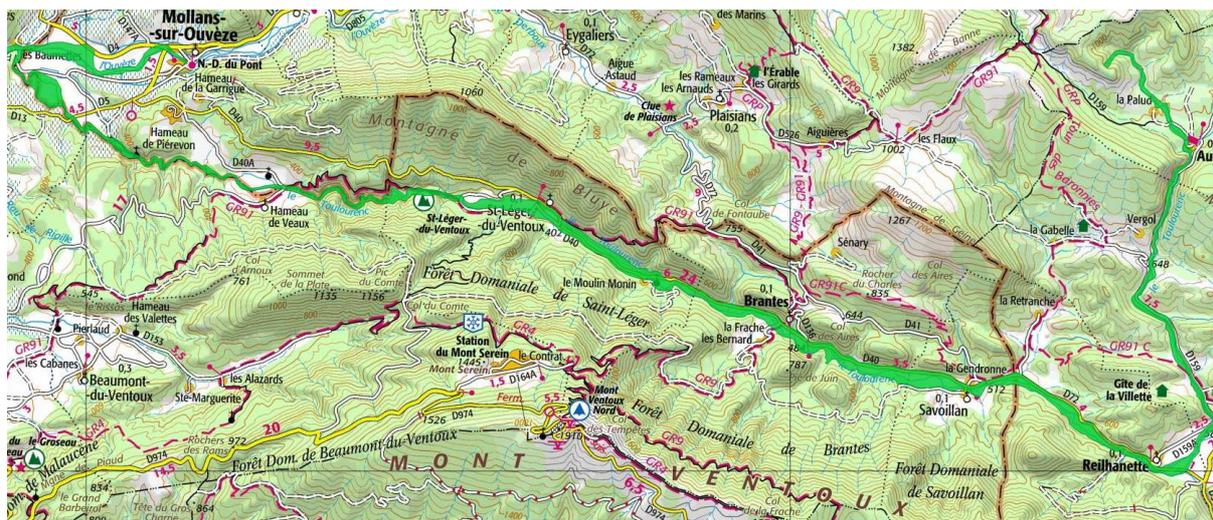
2014



SOMMAIRE

Présentation générale du Toulourenc et de son bassin versant.....	3
Le Toulourenc dans le PDPG.....	6
Pêche électrique d’inventaire – Résultats et analyses.....	13
Présentation et protocole.....	14
<u>Pêche 1</u> : AMONT –ST Léger du Ventoux - Les Prayauds.....	17
<u>Pêche 2</u> : MEDIAN – Malaucène - <i>Pont de Veaux</i>	32
<u>Pêche 3</u> : AVAL – Mollans sur Ouvèze - <i>Notre Dame des Anges</i>	44
Analyses multiparamètres	57
Thermométrie, Conductivité, pH, Oxygène dissous	
Évolution des populations piscicoles du Toulourenc	60
ONEMA RHP – Malaucène.....	61
ONEMA RHP – ST Léger du Ventoux.....	71
ONEMA – RHP – Les terres rouges 2014.....	75
Indice Poisson Rivière – ONEMA	77
Etude des habitats piscicoles du Toulourenc	80
Protocole	81
Recensement des faciès du Toulourenc.....	85
Répartition des différents faciès (cf carto. SIG).....	110
Problématiques auxiliaires liées aux prospections.....	113
Impacts de la fréquentation touristique sur la vie piscicole.....	117
Fréquentation pédestre – les randonnées aquatiques ou « aquarandonnées ».....	118
Continuité écologique	121
Vision qu’ont les pêcheurs du potentiel halieutique du Toulourenc.....	123
Conclusion	126
Remerciements.....	127
Liens utiles	128
Bibliographie	129

Présentation générale du Toulourenc et de son bassin versant



Le Toulourenc prend sa source sur la commune d'Aulan (26) conflue dans l'Ouvèze 35 kilomètres en Aval, à Faucon (84).

Il traverse douze communes drômoises et Vauclusiennes. Certaines font partie du périmètre du projet du Parc Naturel Régional du Mont Ventoux. Parmi celles-ci on peut citer (de l'amont à l'aval) Savoillan, Brantes, Saint-Léger-du-Ventoux, Malaucène, Entrechaux, Faucon.

De nature torrentielle, le Toulourenc méandre entre la montagne du Buc, de l'Ubac, de Bluye ou encore entre le Revestet.

Ainsi, son cours reste naturel et sauvage.

Ses richesses naturelles exceptionnelles lui ont valu de nombreux classements :

- ZNIEFF N°820030485 - Basses gorges du Toulourenc caractérise la flore particulière de Mollans sur Ouvèze

- ZNIEFF 930020319 - LE TOULOURENC : Son périmètre uniquement vauclusien répertorie les espèces d'oiseaux, mammifères (chauves souris principalement) mais aussi des espèces inféodées aux milieux aquatiques dont une espèce d'odonate *Cordulegaster boltonii immaculifrons* et trois de poissons :

- Le barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)
- Le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)
- Le Blageon (*Telestes souffia*)

- ZNIEFF 820030484 - Gorges du Toulourenc à Aulan

Liste des espèces avicoles et de plantes à protéger sur le périmètre d'Aulan et de Montbrun les Bains.

- Site de la directive Habitats Faune Flore FR9301577 - L'Ouvèze et le Toulourenc 24 communes ont été prospectées afin de décrire les caractéristiques du site, son importance, ses atteintes et ses vulnérabilités. Sa surface est majoritairement composée de ripisylve (forêt alluviale), radiers et milieux aquatiques qui, ces derniers abritent les espèces piscicoles remarquables suivantes :

- Le barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)
- Le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)
- Le Blageon (*Telestes souffia*)
- L'anguille (*Anguilla anguilla*)
- Le Chabot (*Cottus gobio*)

Ainsi, il était nécessaire de préciser cet inventaire afin de cibler uniquement le Toulourenc.

Une réactualisation des données permet également d'être exhaustif comme demandé lors du COPIL Natura 2000.

Cette précision doit permettre d'agir face aux impacts du tourisme dans les gorges du Toulourenc (cf. fiche action du Document d'objectif (DOCOB)).

Elle permet aussi de localiser et de mieux connaître les atteintes et ainsi d'ajuster au mieux les actions à réaliser et voir sur le long terme les améliorations ressenties sur les populations.

Le Toulourenc dans le PDPG

Le PDPG est le plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles.

Celui ci a été rédigé par la Fédération de Vaucluse pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Il fut finalisé et signé en 2001.

Voici ci-dessous les caractéristiques du cours d'eau et le plan d'action nécessaires qui en sont extraits.

Intitulé du contexte : Toulourenc V 60. 16

Domaine piscicole : intermédiaire

Espèce repère : cyprinidés rhéophiles

Etat fonctionnel : conforme

Orientation de gestion : patrimoniale

Code hydro : V 604

Recommandations d'actions :

Améliorer l'assainissement des habitations non raccordées.

Proscrire tout nouveaux travaux hydrauliques dans le lit mineur du cours d'eau.

Limiter les prélèvements d'eau et respecter les débits réservés.

Limiter la pratique de la randonnée aquatique dans le lit du cours d'eau.

Partenaires & Maître d'ouvrage éventuel : Syndicat Mixte du Bassin de l'Ouvèze Provençale

AAPPMA concernée : Vaison La romaine (La gaule Vaisonnaise) & Fédération de la Drôme

Contexte V60.16IC

Code Hydro V 604

« Toulourenc »

Domaine piscicole	INTERMEDIAIRE
Espèce repère	CYPRINIDES RHEOPHILES
Etat fonctionnel	CONFORME
Orientation de gestion	PATRIMONIALE

OUVÈZE
« Toulourenc »

Sous secteur hydrographique
L'Ouvèze de sa source à la Nesque (V60)

Limites du contexte	
Amont	Sources (Drôme)
Aval	Confluence Ouvèze

Cours d'eau	
Principal	Le Toulourenc
Autres	

Tronçon(s) du SDVP
<small>Schéma Départemental de Vocation Piscicole</small>
TOULOURENC 1 ; 2 ; 3 + SDVP Drôme

Statut juridique	
Police Eau	DDAF
Police Pêche	DDAF
Catégorie Piscicole	1
Statut foncier	Privé

Structure locale de gestion
Collectivité
- Syndicat Mixte du Bassin de l'Ouvèze Provençale
Associations de pêche
- La Gaule Vaisonnaise – VAISON-LA- ROMAINE - <i>Drôme</i>

Procédure contractuelle	
Contrat rivière	Non
SAGE	Non

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Bassin versant	
Géographie	Piedmont et montagne
Géologie	Calcaires, marno-calcaires, marnes
Occupation sol	Bois et cultures

Morphologie	
Lit et berges	Lit encaissé, parfois divagant sauf dans les gorges
Substrat	Blocs, pierres, cailloux et graviers
Ripisylve	Bien développée sauf en tête de bassin

Hydrologie	
Régime des écoulements	Pluviale méditerranéen, étiage sévère avec assec
Diversité des écoulements	Essentiellement lotique, peu diversifié

Eau	
Physico-chimie	Faible pollution organique
Classe qualité	1A – Bonne à 1B Assez bonne

CARACTERISTIQUES PISCICOLES

Niveau typologique théorique
B5 à B6 – Zone à Ombre

Domaine piscicole
Intermédiaire

Espèce repère
Cyprinidés rhéophiles

Peuplement en place	
Espèces dominantes*	CHA, BLN, VAI, LOF
Espèces secondaires*	BAF, CHE, BAM, TOX

Station RHP ou RNB
Station 8403 Le Toulourenc à Malaucène
Etat peuplement = BON

* En gras les espèces protégées

CARACTERISTIQUES HALIEUTIQUES

Pression de pêche	
Secteur	Fréquent.
- Tronçon Veaux – N-D des Anges	Faible

Réserve de pêche	
Secteur	Longueur

Déversement de poisson	
Secteur	Espèces - stade
- Aval St Léger du ventoux	TRF - Alevin, juvénile

Taille légale capture espèce repère

ETAT DES FONCTIONNALITES

FACTEURS LIMITANTS D'ORIGINE NATURELLE

Impact limité Impact fort

Facteurs	Situation	Impact sur les composantes de l'écosystème aquatique			Impact sur les fonctions vitales de l'espèce repère		
		Hydrologie	Morphologie	Qualité Eau	Reproduction	Eclosion	Croissance
Crues violentes	Marques d'érosion avec important transport solide	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etiage sévère	Forte diminution des débits en été surtout sur la partie des collines en amont	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>

OUVEZE
« Toul ourens »

FACTEURS LIMITANTS D'ORIGINE ANTHROPIQUE

Impact limité Impact fort

Facteurs	Situation	Règlement	Impact sur les composantes de l'écosystème aquatique			Impact sur les fonctions vitales de l'espèce repère		
			Hydrologie	Morphologie	Qualité Eau	Reproduction	Eclosion	Croissance
Ouvrages hydrauliques	2 barrages majeurs font obstacles à la libre circulation des poissons	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Prélèvement d'eau	Dérivations permanentes et pompages périodiques dispersés	?	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>

Etat fonctionnel	Niveau de contrainte	Niveau de perturbation
Reproduction	Favorable	Conforme
Eclosion	Sensible	Conforme
Croissance	Sensible	Conforme
Ensemble du contexte	Sensible	Conforme

COMPOSITION ET APPRECIATION DE L'ETAT DU PEUPLEMENT

Secteurs	1 / Aval Brantes			2 / Amont Brantes								
	Cyprinidés rheophiles potentiels	Cyprinidés rheophiles observés	Autres cyprinidés observés	Cyprinidés rheophiles potentiels	Cyprinidés rheophiles observés	Autres cyprinidés observés						
Cyprinidés autochtones du bassin fluvial												
Eaux vives												
Eaux calmes												
Vairon	X	X		X	X							
Barbeau méridional				X	X							
Blageon	X	X		X	X							
Chevaîne	X	X		X	X							
Goujon												
Hotu												
Toxostome	X	X										
Barbeau fluviatile	X	X										
Spirilin	X											
Vandoise												
Bouvière												
Gardon												
Tanche												
Ablette												
Indice Cyprinidés Rheophiles - ICR	83 %			100 %								
Etat fonctionnel	Conforme			Conforme								

Bilan : Le Toulourenc bénéficie d'un environnement de qualité avec cependant des contraintes naturelles fortes qui influencent directement la structure du peuplement piscicole. Celui-ci est composé en grande partie de petites espèces compte tenu des faibles capacités d'habitat qu'offre le milieu aquatique.

PROPOSITIONS DE GESTION ET D' ACTIONS

Enjeux : Si une population de truites ne peut se maintenir naturellement sur le Toulourenc, insuffisance d'habitat, forte amplitude thermique des eaux, le peuplement piscicole présente un intérêt patrimonial très important avec la présence de cinq espèces protégées dont le chabot et le barbeau méridional. Une gestion patrimoniale s'impose afin de garantir le maintien des espèces sensibles dans leur peuplement de référence.

OUVEZE
« Toulourenc »

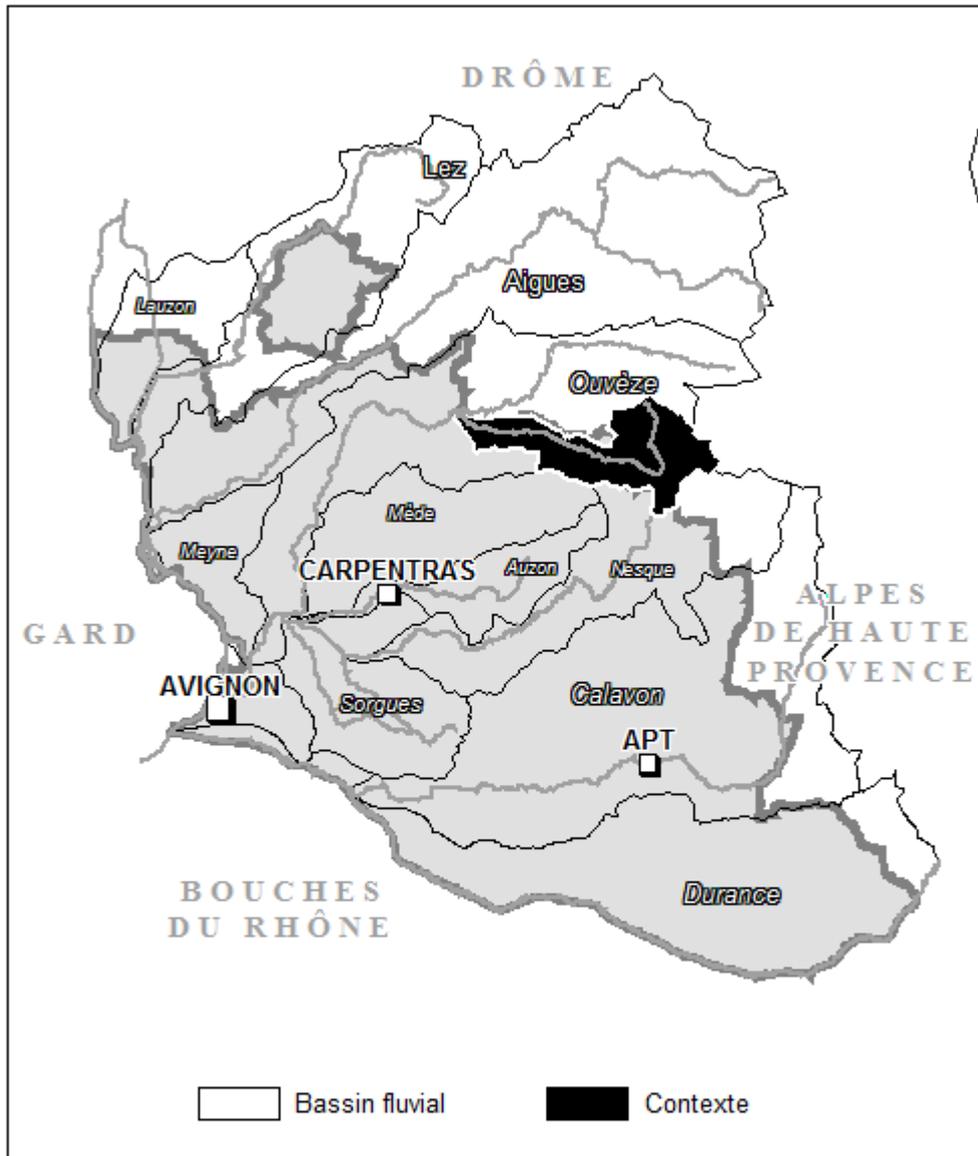
Orientation de gestion

Patrimoniale

RECOMMANDATION D' ACTIONS

Objectifs	Actions	Secteurs
Préserver et restaurer la qualité des eaux	- Améliorer l'assainissement des habitations non raccordées	1 2
Préserver et restaurer la qualité des habitats	- Proscrire tous nouveaux travaux hydrauliques dans le lit mineur du cours d'eau. - Limiter les prélèvements d'eau et respecter les débits réservés. - Limiter la pratique de la randonnée aquatique dans le lit du cours d'eau.	1 2

SITUATION GEOGRAPHIQUE



OUVEZE
« Toulourenc »

Pêches électriques d'inventaire

Résultats et analyses





Qu'est-ce qu'une pêche électrique ?

C'est une méthode d'inventaire des populations piscicoles présentes dans la rivière.

Cette méthode est non létale pour les poissons.

Un groupe électrogène est relié à une anode et à une cathode présente dans l'eau. Ceci permet d'envoyer du courant électrique dans l'eau. Autour de l'anode que tient un pêcheur, il se crée (sur une zone de deux mètres) un courant électrique attirant les poissons par le phénomène de *nage forcée*.

Les autres pêcheurs capturent alors les poissons à l'aide d'une épuisette.

Les postes de chaque personne à l'épuisette sont échangés à chaque passage (la personne en rive droite passe en rive gauche au second passage et vice versa) afin d'échantillonner au mieux.

Le sens de la pêche est fait en remontant vers l'amont où est disposé un filet afin d'éviter la fuite des poissons ce qui fausserait les résultats.

Ils sont ensuite identifiés, triés par espèces, mesurés, pesés sur une table de biométrie.

La méthode de pêche employée permet de capturer tous les poissons présents dans le cours d'eau sur 100 mètres.

On peut ainsi *caractériser une population et montrer une évolution de la biomasse et des espèces*.

Les poissons sont ensuite relâchés sur place dans leur milieu naturel.

Le mercredi 16 et jeudi 17 Juillet 2014 a eu lieu la campagne de pêche électriques sur le Toulourenc.

Ceci après un repérage fin des points de pêche potentiels.

De part :

- Leur position dans la zone du CCTP ;
- leurs caractéristiques hydromorphologiques ;
- Leurs répartitions (équidistante si possible) sur le réseau ;
- les populations piscicoles théoriquement présentes ;
- les pressions potentielles à proximité (STEP, agriculture, vitiviniculture, agglomérations, etc.);
- la facilité d'accès ;
- le repérage aisé du point de pêche pour la reproductibilité des pêches dans le temps et pour mieux localiser le point de pêche sur le réseau.

Les points pré-repérés ont été soumis à accord des techniciens du SMAEMV.

Tableau de localisation des pêches

Nom de la station	Commune	Lieu dit	Localisation (L 93)	Point AMONT	Point AVAL	Altitude	Date de la pêche
LES PRAYAUDS	Saint léger du Ventoux 84390	Les Prayauds	X : 882894.85 Y : 6347698.96	Marquage bombe	Marquage bombe	418m	16 Juillet 2014
PONT DE VEAUX	Malaucène 84340	Pont de Veaux	X : 876870.85 Y : 6348704.14	100m en amont	Chênes & accès à la rivière (en aval du pont)	322m	16 Juillet 2014
N.D DES ANGES	Malaucène 84340	Les Championnes	X : 874001.64 Y : 6349190.07	Marquage bombe	Marquage bombe	278m	17 Juillet 2014

Les pêches auraient dû être réalisées le 11 Juin 2014. Cependant, chaque semaine des orages ont eu lieu retardant ainsi de plus d'un mois les opérations.

En effet, lorsque des orages ont lieu, le Toulourenc se charge en limons lessivés des terres. Il nous est alors impossible d'intervenir puisque nous ne voyons pas le fond du cours d'eau ni les poissons. La pêche serait inefficace et dangereuse.

L'autre décalage a été provoqué par le nombre important de personnes dans l'eau. Pour des raisons évidentes de sécurité, nous n'avons pu assurer la dernière pêche prévue le 16. Nous l'avons donc décalée le lendemain à 7h30.



Le public présent sur le site de Notre dame des anges.

Sur les autres sites, les conditions de sécurité requises étaient respectées grâce à la délimitation d'une zone de sécurité avec de la *rubalise* et l'avertissement avec des panneaux. La présence d'une personne à l'amont et d'une personne à l'aval dirigeant vers la berge les personnes approchant dans l'eau complétait ce dispositif.

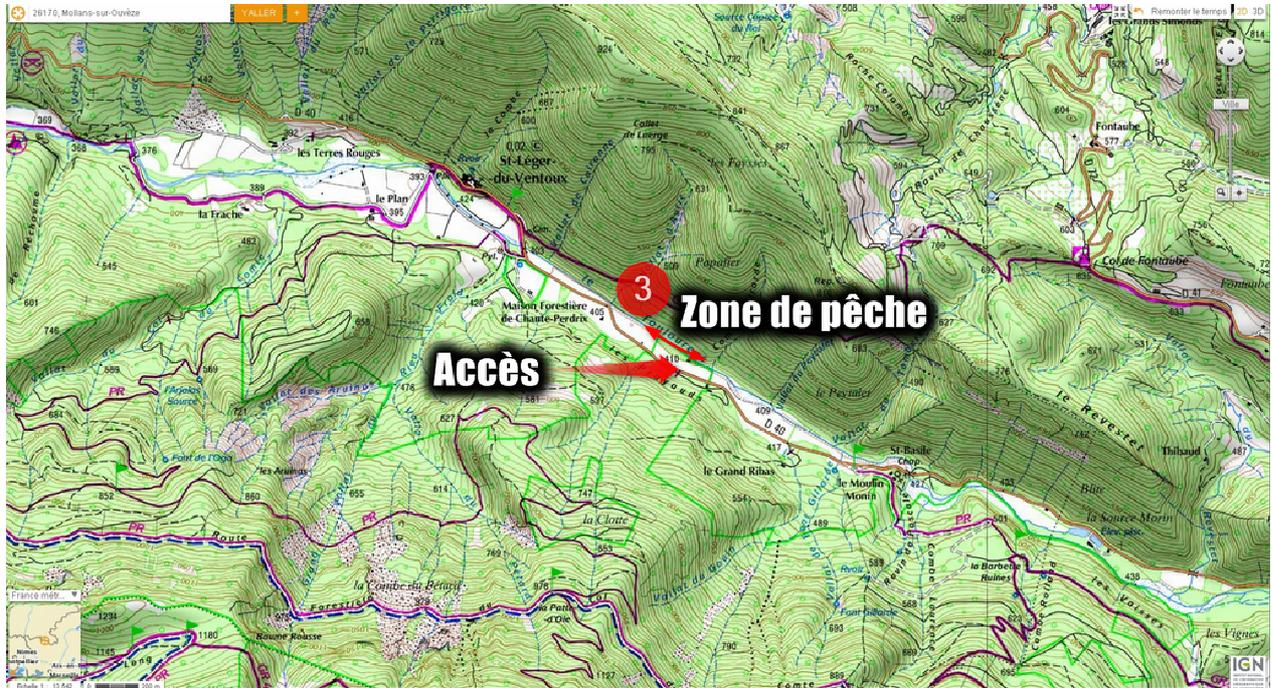


L'amont de la zone de pêche est balisé et surveillé.

Voici dans les pages suivantes les résultats des 3 pêches.

Pêche 1 : AMONT – Les Prayauds

Localisation de la station :



Coordonnées GPS de la station LES PRAYAUDS	
En Lambert 93 (mètres)	
X :	882897.04
Y :	6347698.25
Alt. :	418m

Description de la station :

La pêche s'est déroulée au lieu-dit les Prayauds.

Les propriétaires nous ont accordé le passage dans leur propriété en bordure de rivière.

La rive droite est inaccessible puisque la rivière est encaissée dans une falaise.

La station de pêche débute en aval à partir du seul passage pour accéder à la rivière à partir de la prairie (photo1) et remonter 100m.

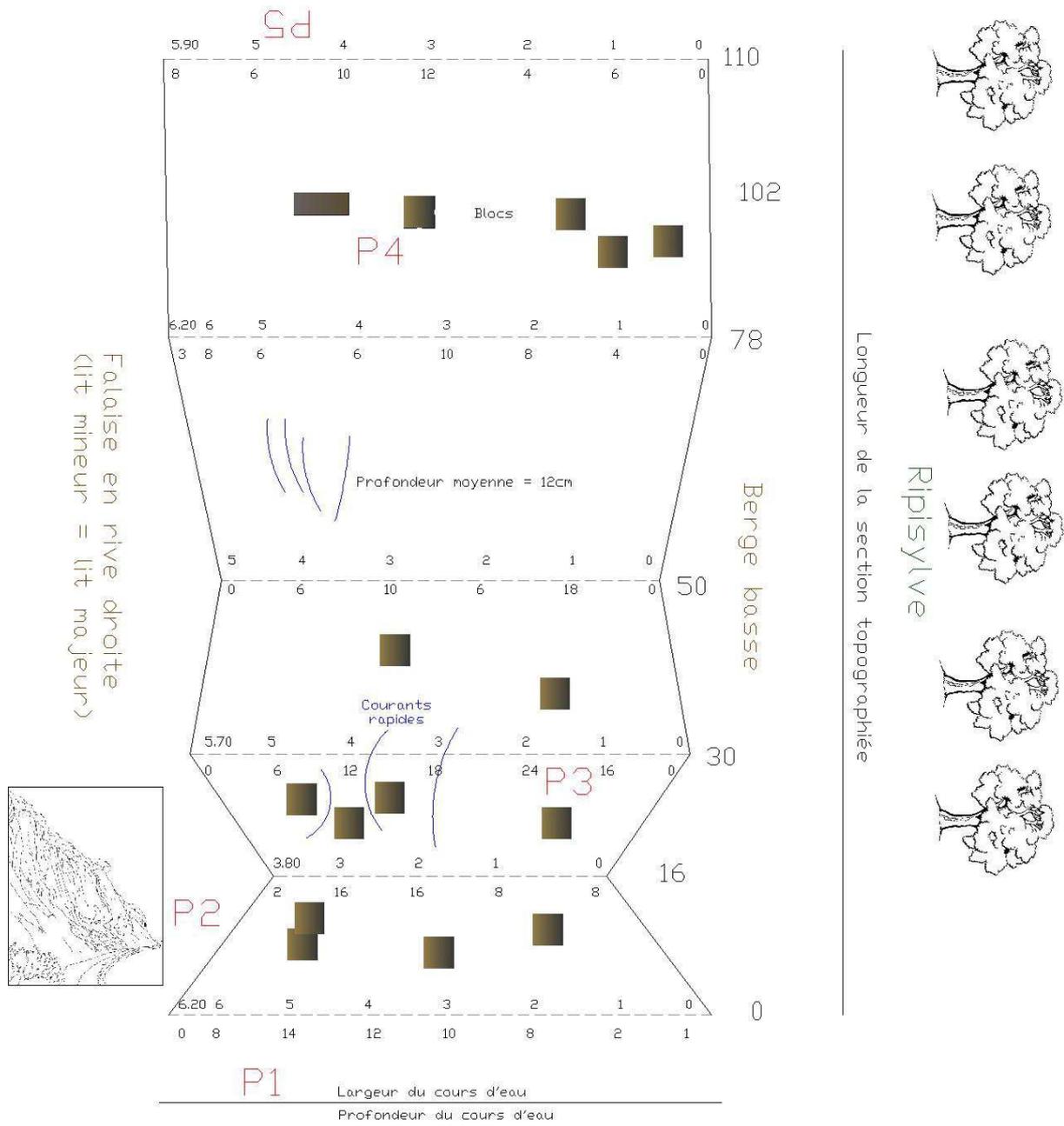
Présence de gros blocs type blocs.

Le reste de la granulométrie est composée de pierres grossières à cailloux grossiers.

Absence de végétation aquatique.

Déclivité moyenne (-11m sur 1000m). La largeur du lit mineur = largeur du lit majeur.

TOPOGRAPHIE DU TOULDORENC - LIEU DIT LES PRAYAUDS
 COMMUNE DE SAINT LEGER DU VENTOUX



P1 (Photo 1) :



P2 :



P3 :



P4 :



P5 : (vue de l'amont vers l'aval)



Résultats de la pêche :

La pêche a été effectuée en 2 passages et a duré 1 heure et 05 minutes :



Les poissons dans les viviers en attente de passage à la biométrie.

Densité des espèces :

7 espèces	Nombre
Chabot	227
Vairon	104
Loche franche	31
Blageon	10
Barbeau méridional	1
Chevaine	1
Truite de rivière	1
Totaux	375

La densité totale est assez faible.

Le faible nombre d'individus chez 5 des 7 espèces pêchées est notable.

Il est à noter la domination en nombre de l'espèce Chabot (*Cottus gobio*) (60.53%).

Espèce rhéophile appréciant les eaux de bonne qualité.

Les individus présents étaient en grande majorité de petite taille (entre 1.5 et 3cm). Ce sont des juvéniles nés cette année. Le faciès n'est pourtant pas favorable uniquement aux juvéniles. Cette observation ne s'est faite uniquement sur ce point de pêche. Il est donc possible que ces juvéniles ont été favorisés sur ce secteur (alimentation, protection des aquarandonneurs ?)

Il trouve dans le Toulourenc des conditions de vies idéales : la clarté de son eau et le substrat composé de graviers et pierres grossières lui sont favorables.



Chabots juvéniles (accompagnés de jeunes vairons). Vous remarquerez leur couleur gris clair. Celle-ci s'approche de la couleur des rochers enlimonés sur lequel ils vivent.

Le vairon (*Phoxinus phoxinus*) par sa présence indique que le courant sur la zone est assez important puisque cette espèce est également rhéophile. Il vit également dans des eaux claires. Il apprécie les eaux comprises entre 12 et 14°C. La mesure de la température lors de la pêche nous indique 13.6°C et nous confirme ainsi ce préférendum thermique.

La Truite Fario (*Salmo trutta fario*) trouvée et isolée est un individu dont la provenance est incertaine... (lâcher à vocation halieutique ?). Elle a été pêchée en amont de station, en sous berge (accompagnée du Chevesne).



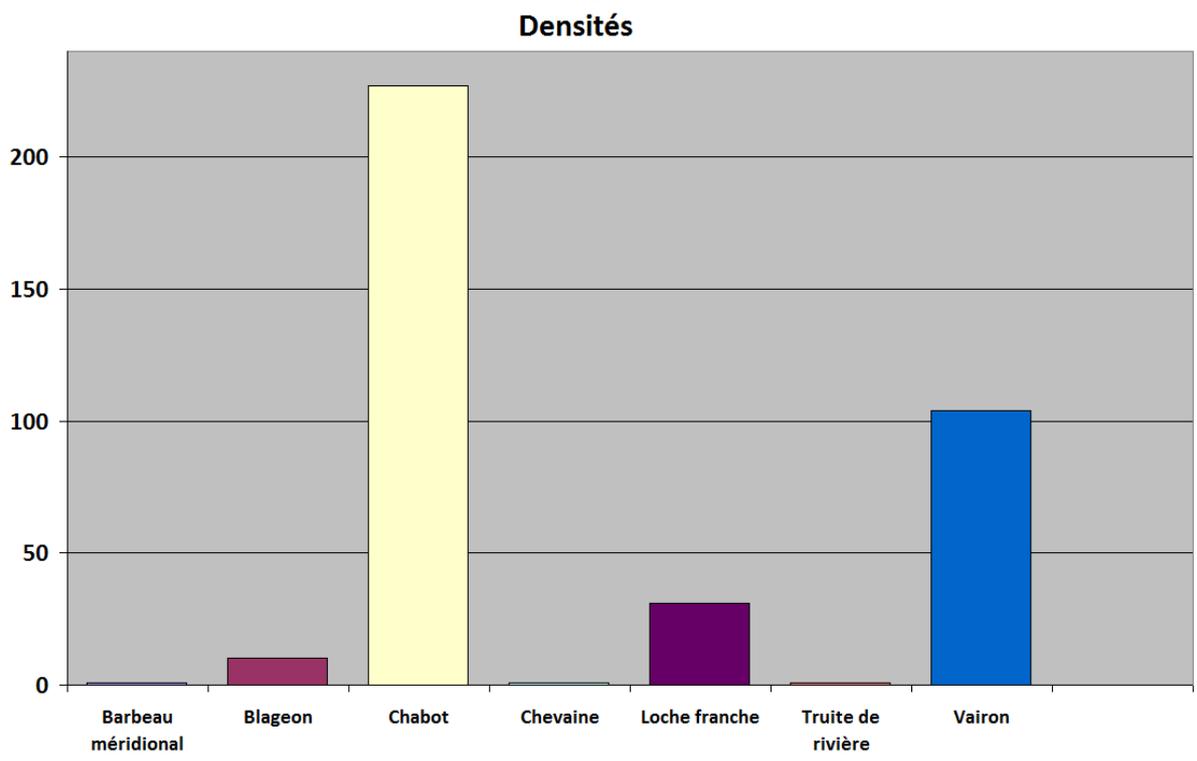
Truite fario.

La densité très faible sur ce secteur classé en première catégorie piscicole nous pousse à nous interroger sur les perturbations que subit ce milieu sur lequel nous sommes pourtant censés retrouver toutes les classes de Truite Fario et en nombre conséquent...

A noter la présence d'un individu de barbeau méridional (*Barbus meridionalis*).

Espèce menacée, et classée dans de nombreux textes permettant sa protection :

- classée quasi menacée (LT) dans la liste rouge UICN mondiale et Française
- classée en annexe 3 de la convention de Berne de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe
- classée dans l'annexe 2 et 5 dans la directive habitats
- classée dans l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.)



Graphique des densités.

Biomasse des espèces :

7 espèces	Masse
Chabot	440
Chevaine	326
Vairon	135
Truite de rivière	68
Loche franche	62
Barbeau méridional	46
Blageon	23
Totaux	1100

La biomasse totale pêchée est très faible en représentation d'un cours d'eau du département de Vaucluse. Elle reste cependant moyenne en comparaison aux deux autres points pêchés : 877g à Veaux 3924g à ND des Anges.

Le seul Chevesne (*Squalius cephalus*) pêché est un individu adulte. Il représente cependant 30% de la biomasse !

Les Chevesnes sont grégaires lorsqu'ils sont juvéniles puis deviennent solitaires à l'âge adulte.

C'est une espèce euryèce quant à la qualité du biotope. Elle supporte des températures supérieures à 30°C, des concentrations en oxygène très basses, un pH faible, une qualité d'eau moyenne, etc.).

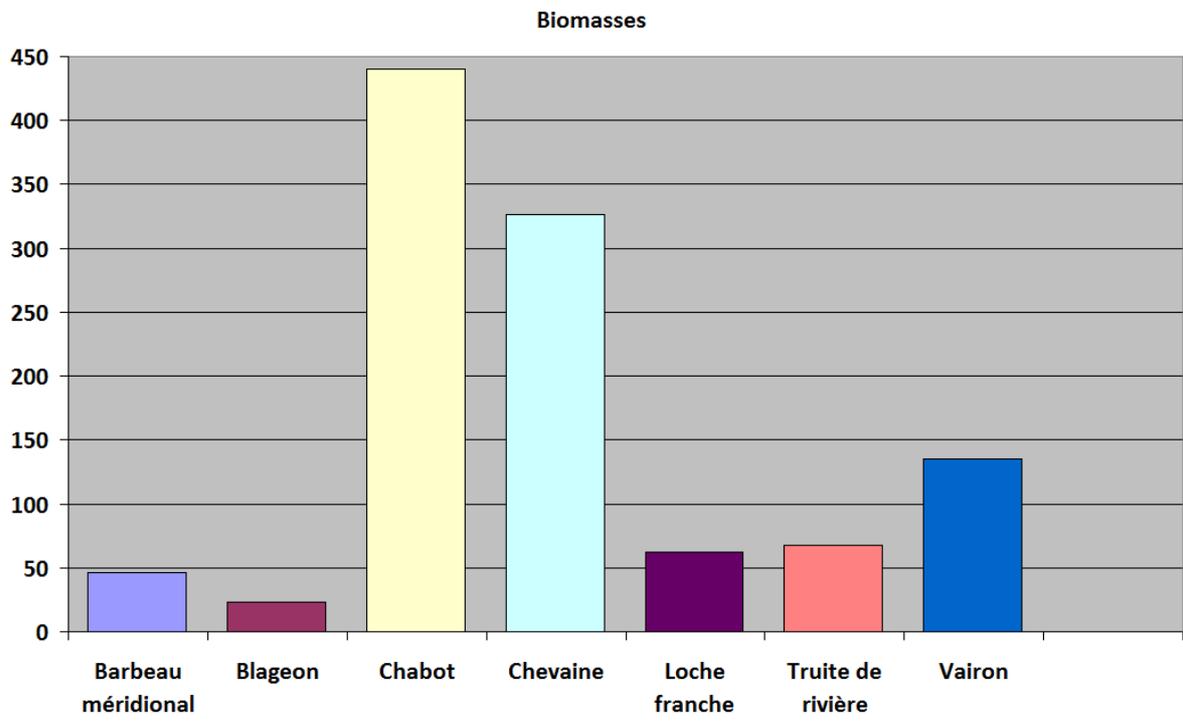
Il est à noter qu'elle s'accommode bien des perturbations subies par les milieux aquatiques.



Chevesne du Toulourenc juste après sa capture.



Simplement en regardant les poissons présents dans le vivier on distingue bien que le Chevesne représentera une des plus grosses biomasses pêchées.



Graphique des biomasses.

Tableau récapitulatif :

7 espèces	Nombre	Masse
Chabot	227	440
Vairon	104	135
Loche franche	31	62
Blageon	10	23
Barbeau méridional	1	46
Chevaine	1	326
Truite de rivière	1	68
Totaux	375	1100

7 espèces	Nombre				Masse			
	N1	N2	S	EST	P1	P2	S	EST
<i>Barbeau méridional</i>	1		1		46		46	
<i>Blageon</i>	2	8	10		4	19	23	
<i>Chabot</i>	143	84	227	347	284	156	440	630.13
<i>Chevaine</i>	1		1		326		326	
<i>Loche franche</i>	25	6	31	33	50	12	62	65.79
<i>Truite de rivière</i>	1		1		68		68	
<i>Vairon</i>	93	11	104	105	114	21	135	139.74
Totaux	266	109	375	451	892	208	1100	1163.25

Légende :

N1 : Nombre de poissons pêchés lors du premier passage de pêche

N2 : Nombre de poissons pêchés lors du second passage de pêche

S : Total du nombre de poissons pêchés lors des deux pêches

EST : Estimation avec la méthode de Lury (calcul mathématique) du nombre réel de poissons présents dans le cours d'eau. Cette méthode inclue l'incertitude et l'efficacité de la pêche.

P1 : Masse de poissons pêchés lors du premier passage de pêche

P2 : Masse de poissons pêchés lors du second passage de pêche

S : Total de la masse de poissons pêchés lors des deux pêches

EST : Estimation avec la méthode de Lury de la masse réelle de poissons présents dans le cours d'eau. Cette méthode inclue l'incertitude et l'efficacité de la pêche.

Nous pouvons noter que l'efficacité lors de la pêche a été bonne. La capture des chabots s'est toutefois avérée compliquée sur ce site car cette espèce réagit à l'électricité mais parfois durant de très courtes durées et a la capacité de se cacher entre les pierres (ici d'assez gros diamètre) rendant alors la capture à l'épuisette difficile voir impossible.



Conclusion :

Ce point de pêche présente des caractéristiques hydromorphologiques intéressantes (eau courante, méandres, fond du lit de pierres grossières, déclivité moyenne).

Elle ne semble pas impactée par un quelconque impact touristique. La lame d'eau est néanmoins moyenne.

Cependant la population piscicole trouvée y est en faible densité et en faible diversité.

La quasi absence de Truite Fario (uniquement un individu probablement issu de lâcher) est à noter tout comme celle des autres cyprinidés rhéophiles (hors Vairons).

La présence de chabots en nombre élevé et en différentes tailles (adultes et juvéniles) relate des bonnes conditions de développement pour cette population. Des centaines de chabots de l'année n'ont pas été comptés car ils passent entre les mailles des épuisettes, sont difficilement capturables et supportent mal la manipulation de biométrie.

Cependant ils sont présents en grande densité sur cette station. C'est une observation importante.

Pêche 2 : MEDIAN – Pont de Veaux

Localisation de la station :



Coordonnées GPS de la station PONT DE VEAUX	
En Lambert 93 (mètres)	
X :	876478.07
Y :	6348700.27
Alt. :	306m

Description de la station :

Nous sommes situés à 30 kilomètres en aval de la source du Toulourenc.

Un pont franchit la rivière ; C'est le pont de Veaux, hameau appartenant à la commune de Malaucène.

Le point de début de la pêche se situe 350 mètres en aval de celui-ci.

La rivière est linéaire.

L'eau est claire et courante

Le lit est resserré par la route en surplomb en RD.

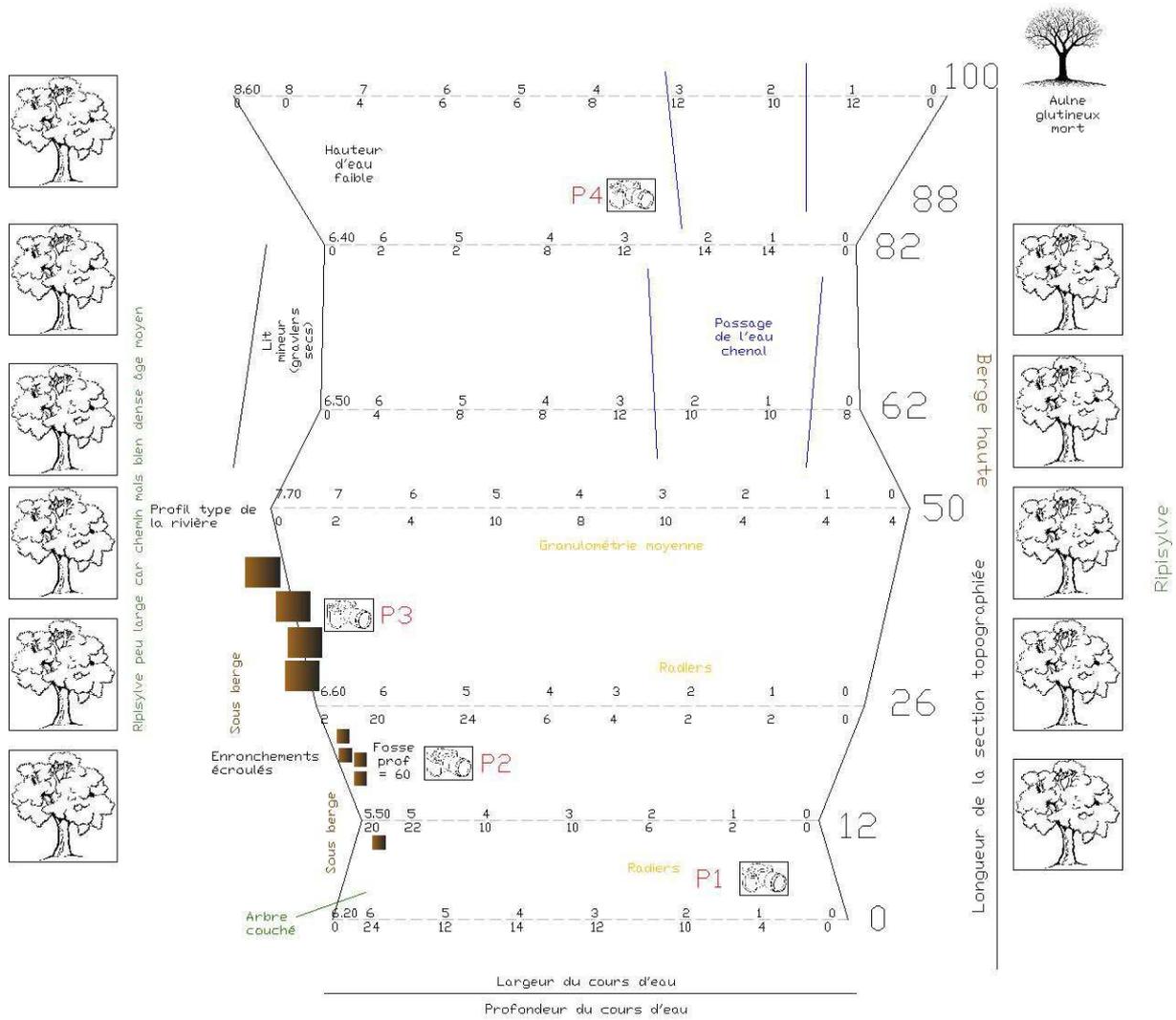
Très faible profondeur globale, la profondeur maximale est environ de 60cm et 15cm de moyenne.

Le substrat du lit est composé majoritairement de cailloux grossiers et de pierres grossières.

La végétation aquatique et les embâcles sont absents n'offrant ainsi que très peu d'habitat piscicole hormis une sous berge sur l'ensemble du linéaire.

La rivière se situe en contexte de culture viticole.

TOPOGRAPHIE DU TOULOURENO - LIEU DIT PONT DE VEAUX
COMMUNE DE MALAUCÈNE



P1 (Photo 1) :



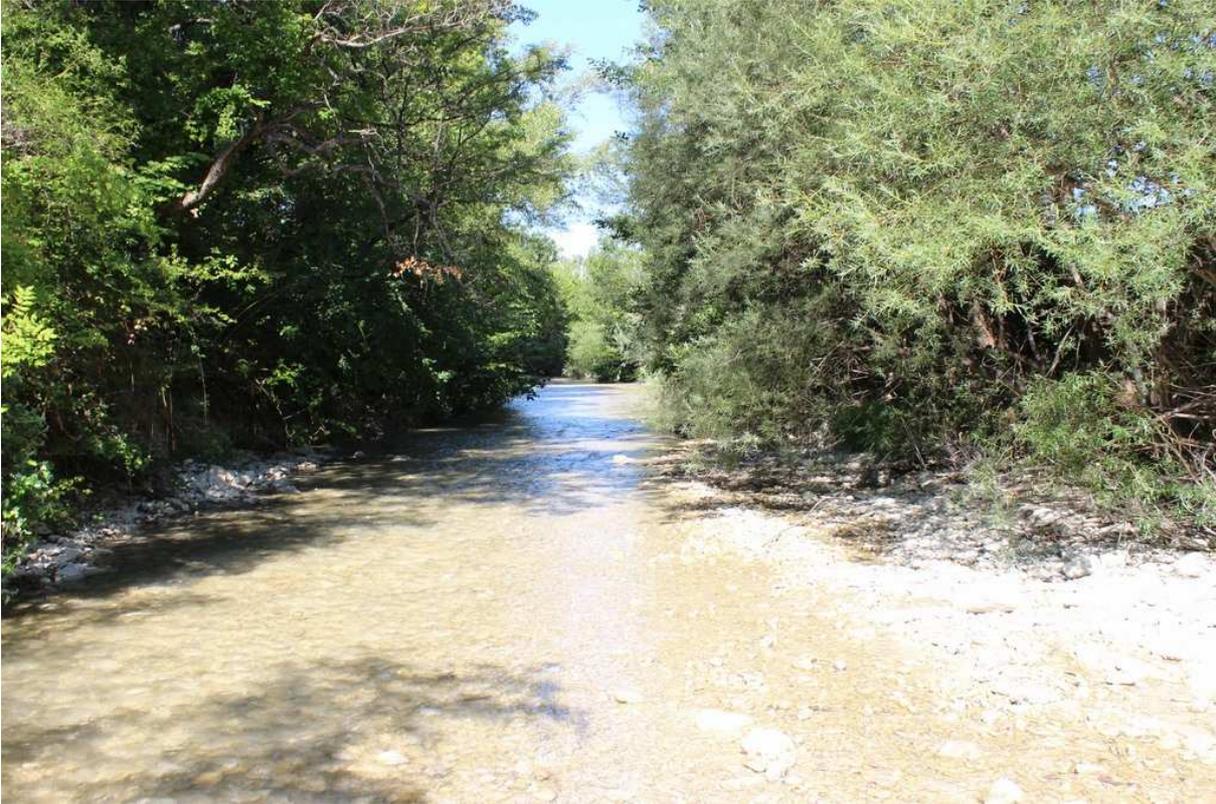
P2 :



P3 :



P4 :



Résultats de la pêche :



La pêche a duré 58min et s'est déroulée sur deux passages.

Densité des espèces :

6 espèces	Nombre
Blageon	82
Chabot	24
Loche franche	24
Vairon	10
Truite de rivière	2
Chevaine	1
Totaux	143

INTERPRÉTATION:

La population de Blageon représente plus de la moitié de la densité des espèces sur ce point. Elle est dominante de part leur nombre (57%).

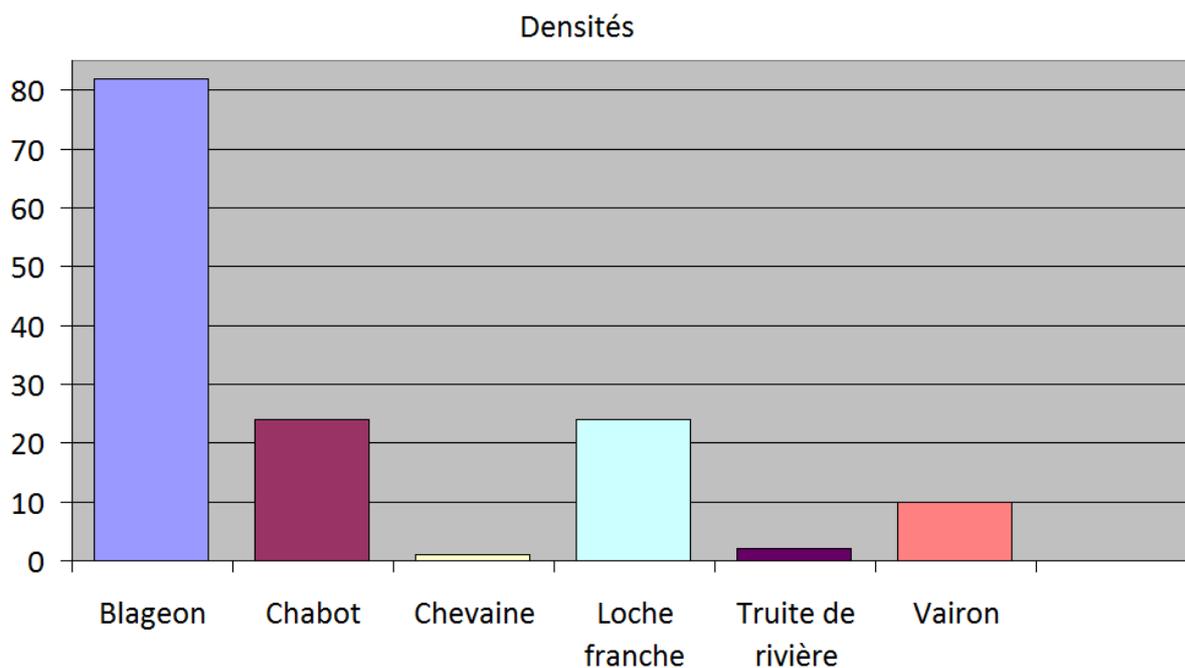
Les Blageons (*Telestes souffia*) fréquentent les eaux claires et courantes.

Suivent à nombre similaire Chabot et Loche franche recherchant ce même type de milieux (17%).

Le nombre d'individus est très faible puisqu'il n'a été uniquement capturé que 143 individus (contre 375 individus à la pêche précédente).

Comme lors de la pêche précédente, la Truite Fario et le Chevesne sont très minoritaires avec respectivement 2 et 1 individus.

Les Vairons ont très nettement régressé (7%). On ne trouve plus que des individus adultes présents de façon éparse en petits groupes. A Saint Léger, les groupes étaient plus importants et les tailles beaucoup plus diversifiées avec plus de juvéniles. Pas d'explication notable à cela, les faciès sont similaires hormis la granulométrie générale du site qui est ici plus homogène et plus fine.



On constate très nettement la dominance du Blageon sur le reste de l'ichtyofaune.

Le chabot et la loche restent assez présents.

Le Blageon est :

- classé quasi menacé (LT) dans la liste rouge IUCN Française,
- classé en annexe 3 de la convention de Berne de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe,
- classé dans l'annexe 2 dans la directive habitats.

Biomasse des espèces :

6 espèces	Masse
Truite de rivière	487
Blageon	188
Chevaine	90
Loche franche	59
Vairon	32
Chabot	21
Totaux	877

Les deux Truites Fario, d'un poids individuel de presque 250g chacune représentent forcément la principale biomasse à 56%.

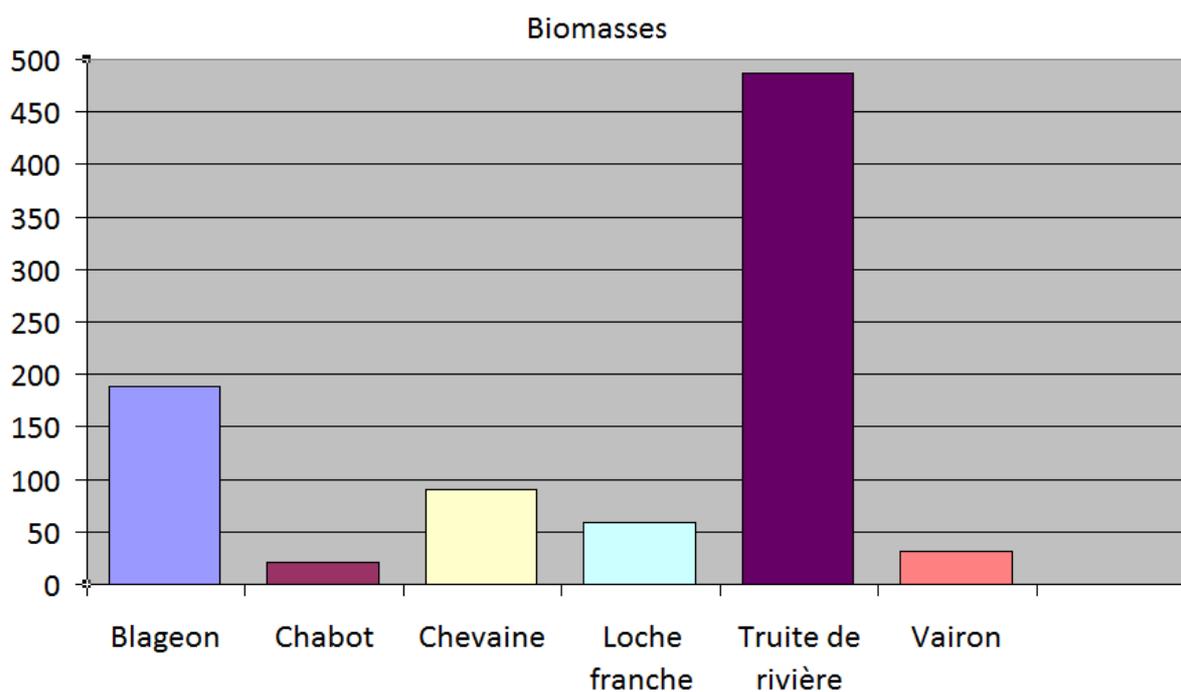
Pour comparaison des truites capturées :

- à ND des anges, 3 individus capturés pour 483g soit 12% de la biomasse
- à St Léger du Ventoux, 1 individu de 68g capturé soit 6% de la biomasse.

C'est donc le secteur où la biomasse en Truite Fario est la plus élevée et où les individus sont les plus gros. À noter que 1138g ont été capturés par l'ONEMA sur leur point de pêche en 2014 !

Les Blageons, espèce dominante cumulent 188g pour 82 individus.

440 g, c'est la biomasse totale des Chabots en pêche à ST Léger du ventoux. Sur ce secteur uniquement 21g ont été capturés.



Graphique des biomasses sans le total

Tableau récapitulatif :

6 espèces	Nombre	Masse
Blageon	82	188
Chabot	24	21
Loche franche	24	59
Vairon	10	32
Truite de rivière	2	487
Chevaine	1	90
Totaux	143	877

6 Espèces	Nombre				Masse			
	N1	N2	S	EST	P1	P2	S	EST
<i>Blageon</i>	65	17	82	88	124	64	188	256.27
<i>Chabot</i>	10	14	24		11	10	21	
<i>Chevaine</i>	1		1		90		90	
<i>Loche franche</i>	14	10	24		35	24	59	
<i>Truite de rivière</i>	2		2		487		487	
<i>Vairon</i>	7	3	10		23	9	32	37.79
Totaux	99	44	143	178	770	107	877	894.27

Légende :

N1 : Nombre de poissons pêchés lors du premier passage de pêche

N2 : Nombre de poissons pêchés lors du second passage de pêche

S : Total du nombre de poissons pêchés lors des deux pêches

EST : Estimation avec la méthode de Lury du nombre réel de poissons présents dans le cours d'eau. Cette méthode inclue l'incertitude et l'efficacité de la pêche.

P1 : Masse de poissons pêchés lors du premier passage de pêche

P2 : Masse de poissons pêchés lors du second passage de pêche

S : Total de la masse de poissons pêchés lors des deux pêches

EST : Estimation avec la méthode de Lury de la masse réelle de poissons présents dans le cours d'eau. Cette méthode inclue l'incertitude et l'efficacité de la pêche.

L'écart entre la biomasse capturée lors des deux pêches et la biomasse estimée réside dans le fait que moins la rivière contient de poissons, au plus l'incertitude de capture sera forte et au plus l'écart entre les deux passages de pêche sera fort. Ici l'efficacité reste cependant correcte.

Conclusion :

La biomasse totale présente reste très faible puisqu'elle n'est que de 877grammes pour 100m de linéaire de rivière.

Le milieu aquatique est cependant propice à l'accueil d'une biomasse plus importante.

Toujours très peu de salmonidés, uniquement deux Truites.

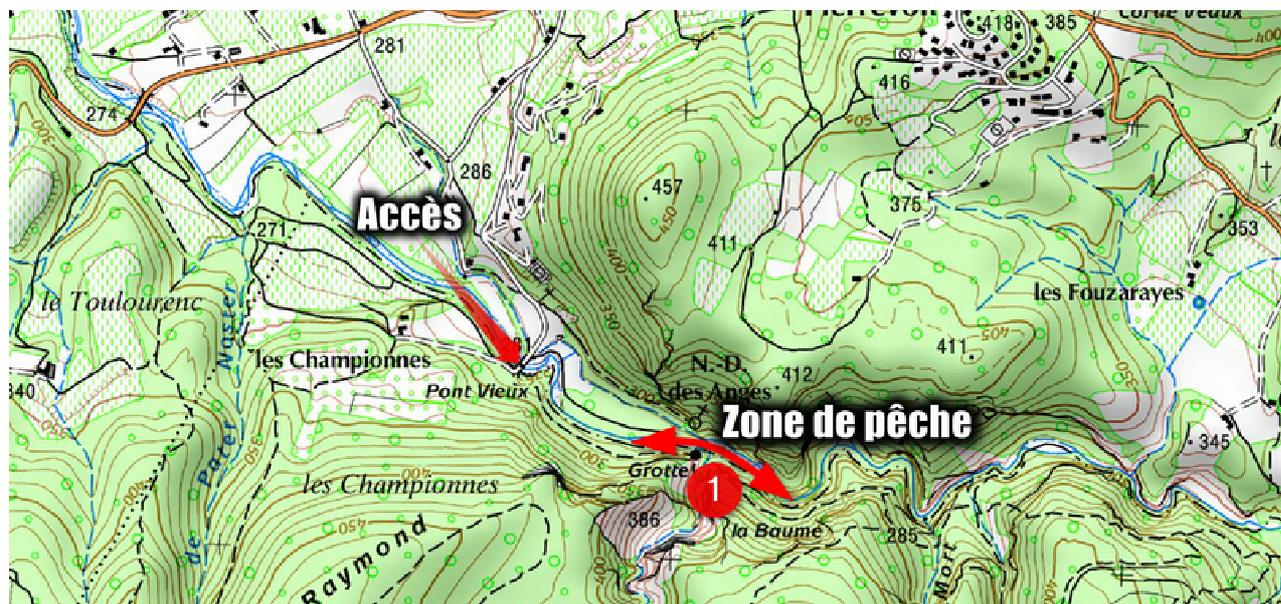
Présence toujours notable de Chabots en densité moindre et d'une autre espèce remarquable, le Blageon.

Absence de Chabots de l'année.

C'est probablement un milieu qui subit des aléas liés au piétinement.

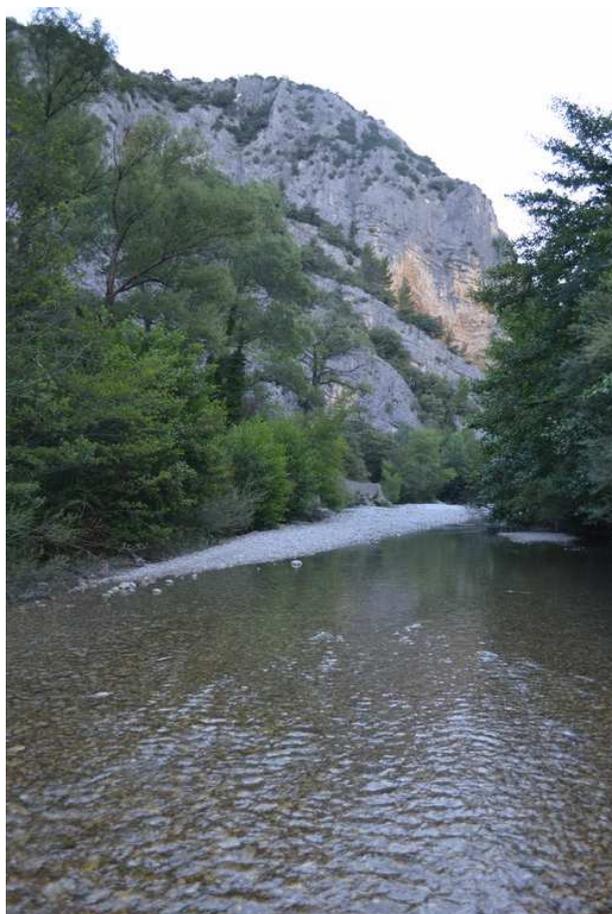
Pêche 3 : AVAL – Mollans sur Ouvèze – Notre Dame des Anges

Localisation de la station :



Coordonnées GPS de la station ND DES ANGES	
En Lambert 93 (mètres)	
X :	873974.41
Y :	6349194.48
Alt. :	279m

Description de la station :



La section de rivière est large.

A mi distance, le lit est rétréci l'eau frotte donc la berge et une sous berge abrite une faune piscicole dense. De plus un abri est disponible (arbre couché dans l'eau).

Le courant est assez rapide. La déclivité est moyenne (-15 mètres sur 1000 mètres).

Le fond est de type pierres grossières associé à d'autres granulométries de type pierres fines & cailloux grossiers.

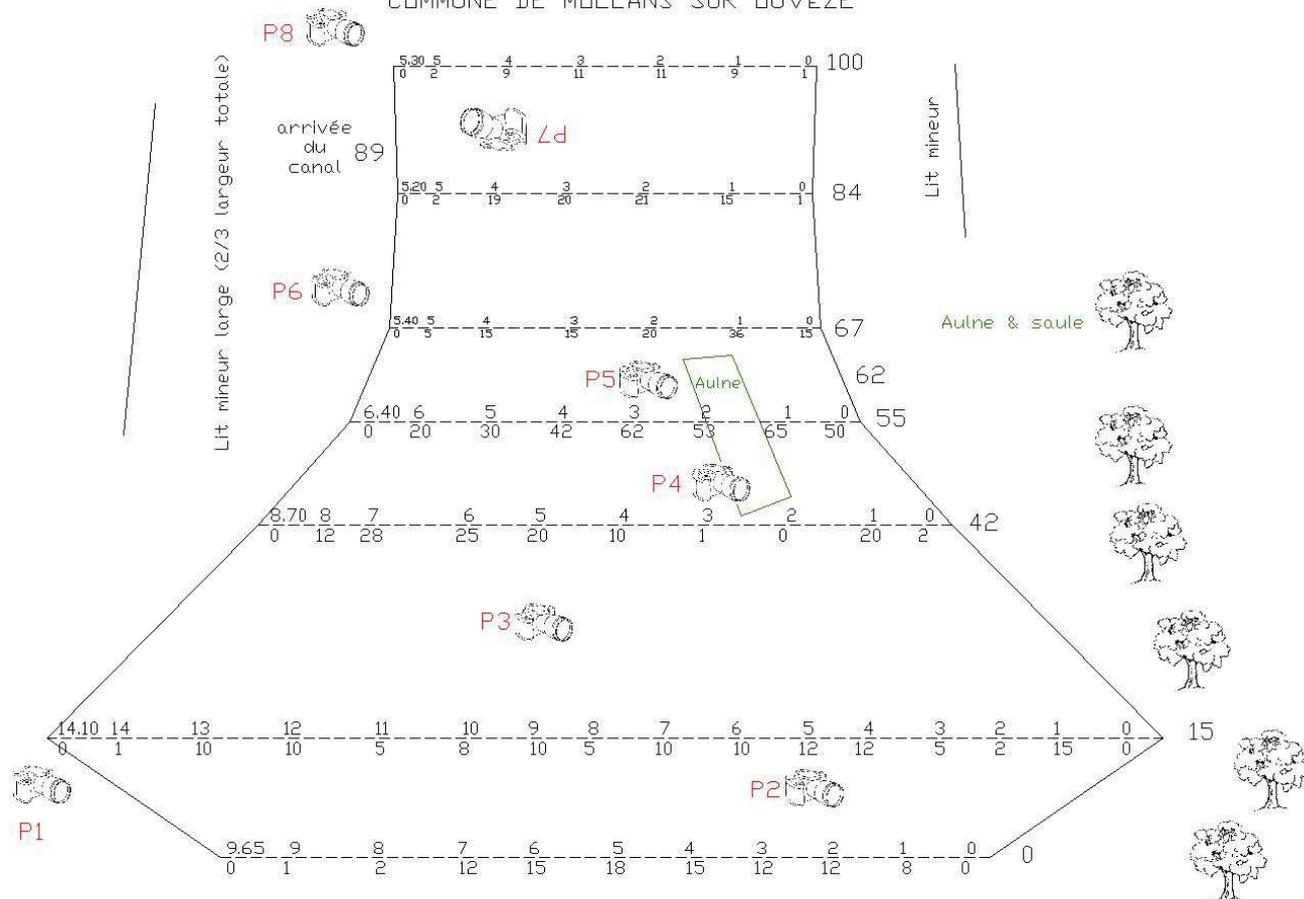
La végétation rivulaire est large, âgée mais peu dense et composée d'espèces diverses de type peupliers.

La végétation aquatique est nullement présente.

En haut de station passe transversalement un canal à vocation agricole.

Deux barrages réalisés à partir de blocs trouvés dans le lit sont présents sur la section (un à 15m et un à 100m).

TOPOGRAPHIE DU TOULDOURENC - LIEU DIT NOTRE DAME DES ANGES
 COMMUNE DE MOLLANS SUR OUVÈZE



P 1 :



P 2 :



P 3 :



P 4 :



P 5 :



P 6 :



P 7 :



P 8 :



Résultats de la pêche :



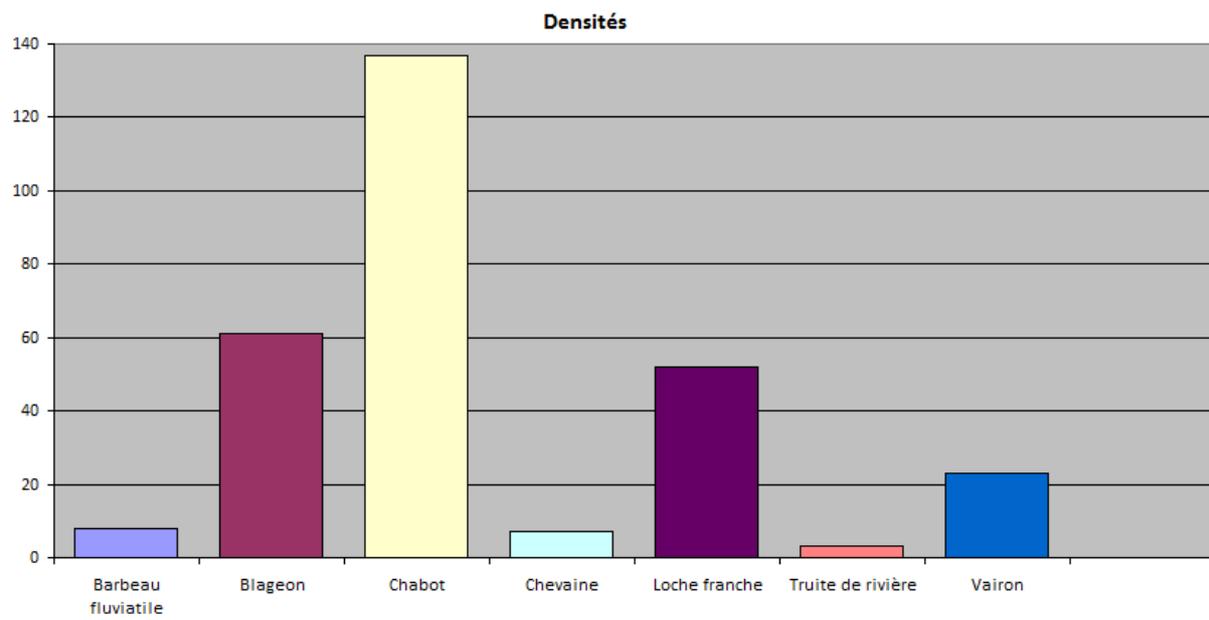
Densité des espèces :

7 espèces	Nombre
<i>Chabot</i>	137
<i>Blageon</i>	61
<i>Loche franche</i>	52
<i>Vairon</i>	23
<i>Barbeau fluviatile</i>	8
<i>Chevaine</i>	7
<i>Truite de rivière</i>	3
Totaux	291

Ici, la densité de l'espèce Chabot ré augmente (227 individus pêchés à ST Léger).

De plus grosses espèces sont présentes (Barbeau fluviatile, Truite, Chevesne). Ce sont cependant les petites qui dominent en nombre.

La plupart de celles ci ont été trouvées en rive gauche, dans une fosse alors que les autres (Chabot, Loche franche & Vairons), plus petites, sont présentes dans les radiers.

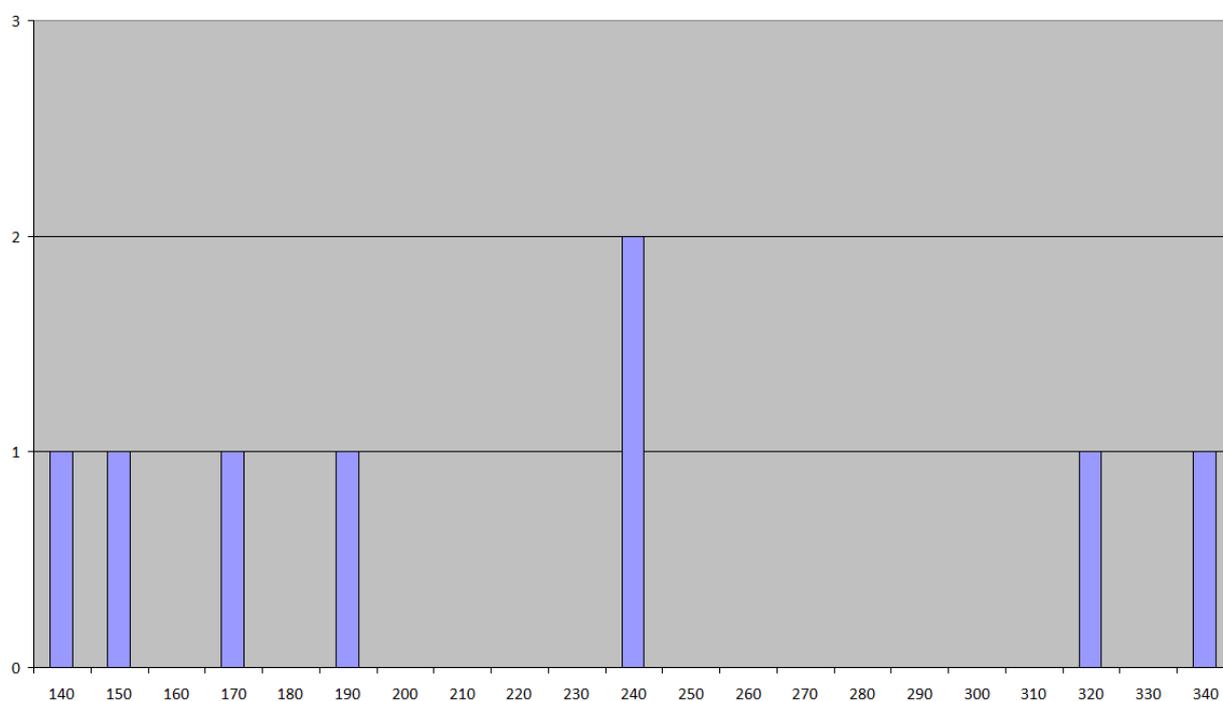


Graphique des densités

Biomasse des espèces :

7 espèces	Masse
<i>Barbeau fluviatile</i>	1241
<i>Blageon</i>	1033
<i>Chevaine</i>	698
<i>Truite de rivière</i>	483
<i>Chabot</i>	266
<i>Loche franche</i>	130
<i>Vairon</i>	73
Totaux	3924

La biomasse totale est élevée du fait de la capture de barbeaux fluviatiles et Chevesnes avec un poids individuel élevé ainsi que de nombreux Blageons.



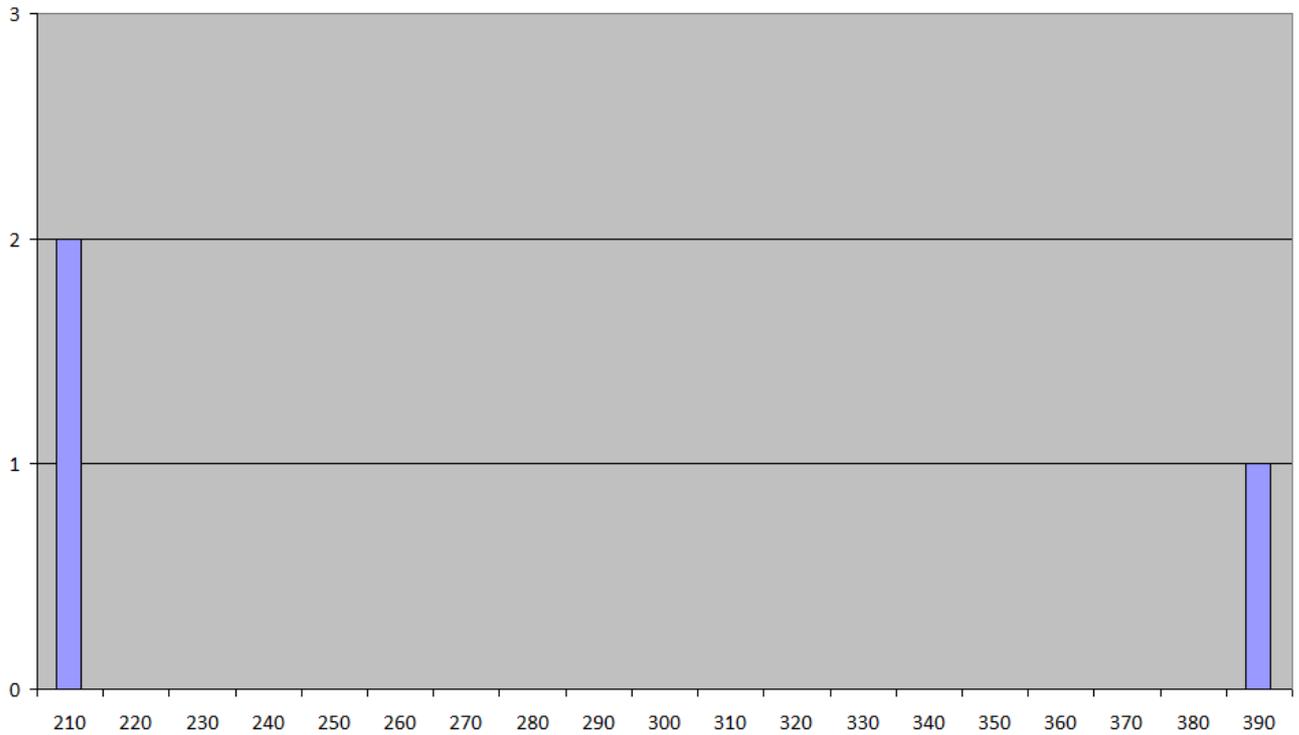
Graphique des classes de taille du Barbeau fluviatile
(en abscisse la taille des individus et en ordonnée le nombre d'individus)

Deux individus capturés mesuraient 24cm, les 4 autres ont une taille comprise entre 14 et 19cm. Deux individus sont beaucoup plus gros et mesurent entre 32 et 34cm.

Les petites espèces, avec un poids individuel faible représentent une faible biomasse mais un nombre d'individus élevé.

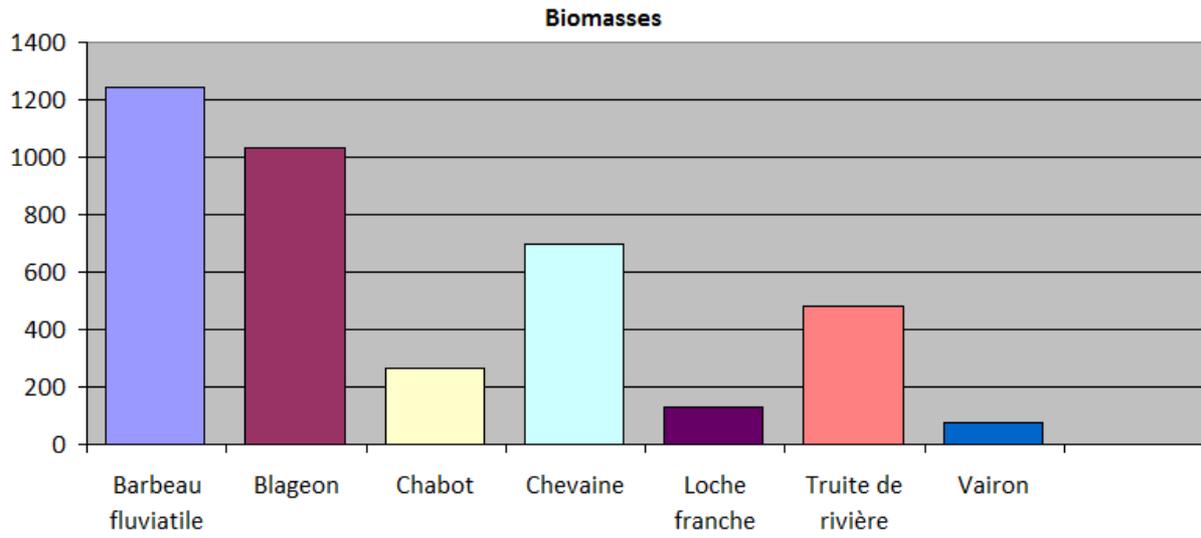


Truite Fario à la biométrie.



Graphique des classes de taille de la Truite Fario

Trois individus pêchés dont deux mesuraient 21cm et une 39cm portant des marques caractéristiques d'une truite ayant vécu en pisciculture. Les deux premières sont de souche sauvage.



Graphique des biomasses

Tableau récapitulatif :

7 espèces	Nombre	Masse
<i>Chabot</i>	137	266
<i>Blageon</i>	61	1033
<i>Loche franche</i>	52	130
<i>Vairon</i>	23	73
<i>Barbeau fluviatile</i>	8	1241
<i>Chevaine</i>	7	698
<i>Truite de rivière</i>	3	483
Totaux	291	3924

7 Espèces	Nombre				Masse			
	N1	N2	S	EST	P1	P2	S	EST
<i>Barbeau fluviatile</i>	8		8		1241		1241	
<i>Blageon</i>	47	14	61	67	720	313	1033	1273.71
<i>Chabot</i>	83	54	137		162	104	266	452.48
<i>Chevaine</i>	5	2	7		636	62	698	704.7
<i>Loche franche</i>	30	22	52		64	66	130	
<i>Truite de rivière</i>	3		3		483		483	
<i>Vairon</i>	5	18	23		9	64	73	
Totaux	181	110	291	461	3315	609	3924	4061.06

La biomasse piscicole totale estimée est de 4061 grammes.

La faible efficacité pour les chabots reste liée à la difficulté de capturer cette espèce entre les cailloux et à leur réactivité particulière face à l'électricité.

Conclusion :

La biomasse totale présente est en augmentation par rapport aux points précédents en raison de la présence d'une fosse servant pour les grosses espèces de zone de repos et en raison d'un habitat plus propice avec un lit moins large, plus diversifié et avec une hauteur d'eau un peu plus grande.

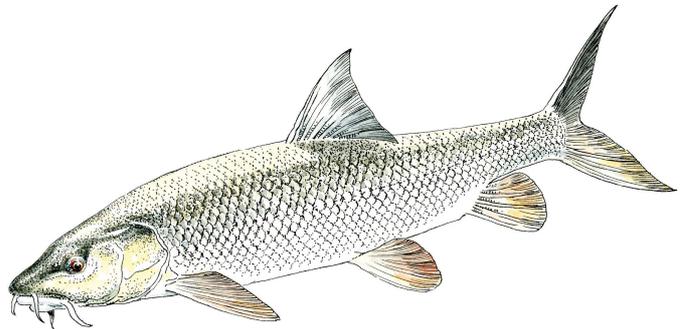
Toujours très peu de salmonidés, uniquement trois Truites de tailles peu diversifiées (absence de truitelles sur l'ensemble des trois stations).

Présence de 7 espèces.

Absence de Chabots de l'année.

Apparition du barbeau fluviatile.

Barbus barbatus, le barbeau fluviatile est assez peu représenté malgré des profils favorables.



Observations

Entomofaune :

L'entomofaune aquatique locale semble bien établie. De nombreux insectes aquatiques sont présents dans le fond du cours d'eau. Ceux-ci sont source de nourriture pour les consommateurs qui sont les poissons.



Analyses multiparamètres de la physico-chimie de l'eau



	Point 1	Point 2	Point 3
Nom du paramètre	S ^T Léger du Ventoux (à 8h)	Veaux (à 11h00)	Mollans sur Ouvèze (à 7h30)
Température (en °C)	13.6°C	19.1	14.5
Conductivité (en $\mu\text{s}\cdot\text{cm}^{-1}$)	366	343	376
pH	8.64	8.80	8.36
Oxygène dissous (En mg.l) (En %)	9.19 93.4	8.90 100.3	8.92 91.4



Sonde mesurant le pH

Sonde mesurant l'oxygène dissous

Sonde mesurant la conductivité

Appareil de lecture

Le temps imparti pour l'étude n'a pas permis d'effectuer une thermométrie complète avec des sondes réparties sur tout le linéaire de la rivière mesurant la température avec un pas de temps prédéfini.

Les mesures ponctuelles nous montrent cependant un gradient assez fort entre l'amont et l'aval (eau plus fraîche à l'amont (13.6°C) qu'à l'aval (14.5°C) avec presque un degré d'écart).

Elles nous montrent aussi une température en pleine journée assez élevée de 19.1°C. Cette température élevée a été mesurée en pleine eau (pas en bordure) et dans de l'eau courante, ceci afin de ne pas fausser les données.

Le pH mesuré est basique et classique pour la région et une rivière de ce type.

La conductimétrie mesure la conductivité qui est la capacité de l'eau à conduire un courant électrique, donc une mesure indirecte de la teneur de l'eau en ions potentiellement issus de substances révélant une pollution.

Ici, les données montrent une conductivité assez faible et ne transcrivent donc pas de grosse pollution.

Afin d'avoir des données précises sur la qualité de l'eau, une mesure en laboratoire est nécessaire.

Ceci donnerait des données intéressantes quant aux matières minérales, organiques et polluants divers (hormones, cosmétiques, pesticides, etc.). Le débit du Toulourenc étant relativement faible, la concentration en matières polluantes peut ainsi s'avérer elle très forte.

Ces mesures cibleraient donc :

- les stations d'épuration (de Veaux, Brantes, Savoillan, Reilhanette, Montbrun les bains),
- les zones agricoles bordant le Toulourenc,
- et l'impact des produits cosmétiques des personnes se baignant dans l'eau (shampoings, crèmes solaires, déodorants, etc.).

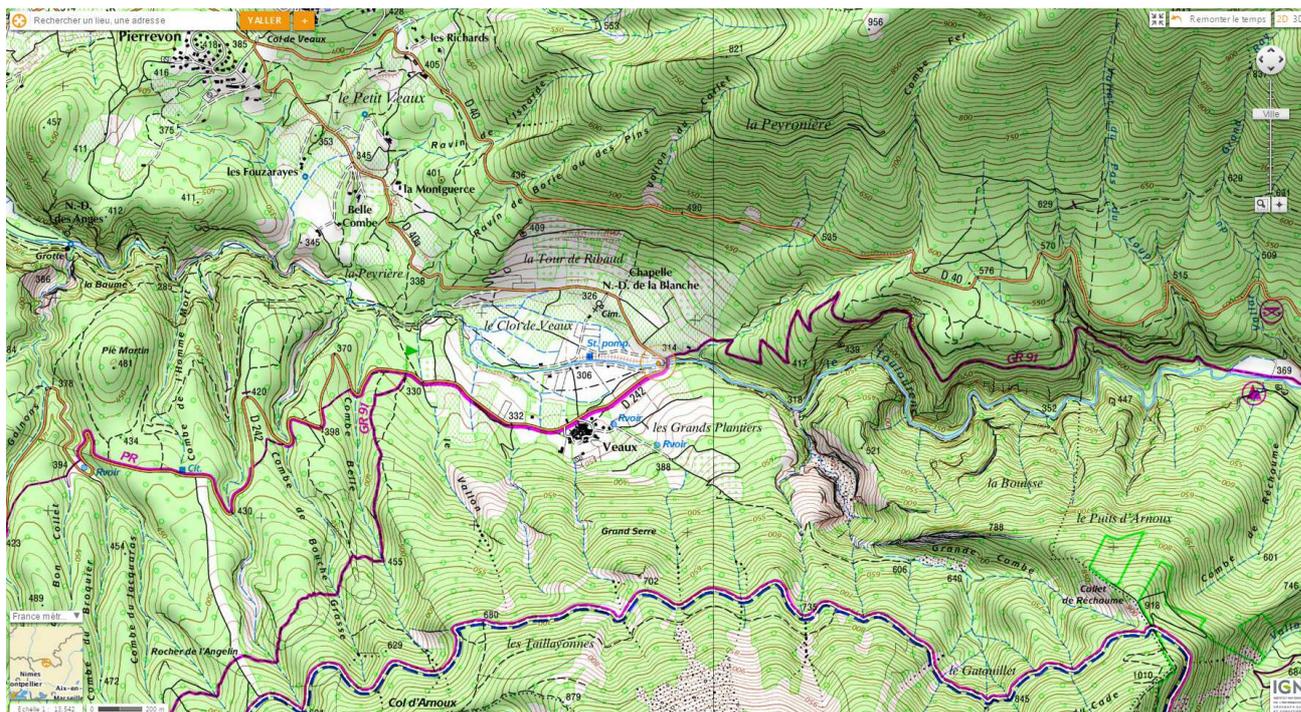
Évolution des populations piscicoles du Toulourenc

Réseau RHP

Les données des pêches électriques réalisées par le CSP (Conseil supérieur de la pêche) ont pu être extraites de notre base de donnée papier et du site IMAGE (<http://www.image.eaufrance.fr/>).

Voici les compilations qui ont pu en être faites.

MALAUÇÈNE :



Sur le site de Malaucène, les pêches ont eu lieu de 1992 à 2006.

Pour l'année 2000, absence de données.

Date	Effectifs	Poids	Densité	Biomasse	Espèces
22/07/92	461	4906	4891	52053	8
23/06/93	338	10521	4023	125250	8
06/07/94	302	6041	4575	91530	8
29/09/95	629	11372	6041	111073	10
26/09/96	529	9116	4907	84543	8
17/09/97	1432	9608	15599	104662	7
08/09/98	1753	7965	17053	77481	8
02/11/99	258	4059	1619	25479	8
27/06/01	127	1499	1008	11898	9
04/07/02	1454	4677	11082	35647	7
02/07/03	542	3031	6755	37714	7
21/06/04	488	3629	4284	31860	7
31/05/05	183	1569	1901	16301	7
30/05/06	785	8405	8343	89338	7

En vert les 3 valeurs les plus élevées
En orange, les 3 valeurs moyennes
En rouge les 3 valeurs les plus basses

Effectifs :

Date	Effectifs
08/09/98	1753
04/07/02	1454
17/09/97	1432
30/05/06	785
29/09/95	629
02/07/03	542
26/09/96	529
21/06/04	488
22/07/92	461
23/06/93	338
06/07/94	302
02/11/99	258
31/05/05	183
27/06/01	127

L'année 1998 cumule les effectifs pêchés les plus importants.

Sur les 3 années où les effectifs sont les plus importants, plus de 1400 individus sont pêchés. (La moyenne à 1546). Cependant, la 4^e meilleure année, ont été pêchés moitié moins d'individus. C'est une baisse très importante (La moyenne est à 652 sur les 3 années suivantes).

En 2005 10 fois moins de poissons sont pêchés que 7 ans auparavant, en 1998.

Moyenne de 662 individus capturés par pêche sur ces 14 années.

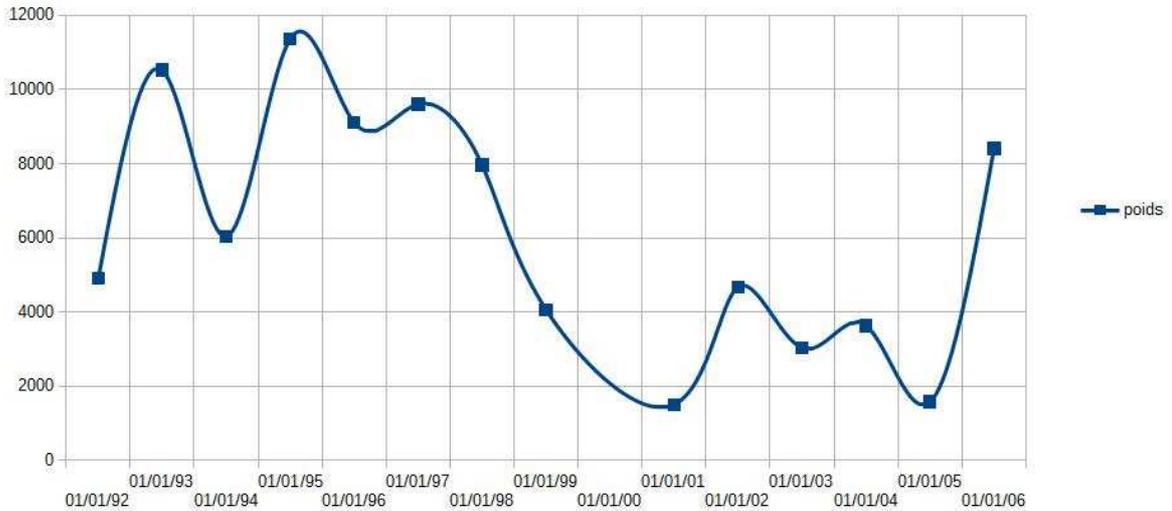
Poids :

Date	Effectifs	Poids	Densité	Biomasse	Espèces
29/09/95	629	11372	6041	111073	10
23/06/93	338	10521	4023	125250	8
17/09/97	1432	9608	15599	104662	7
26/09/96	529	9116	4907	84543	8
30/05/06	785	8405	8343	89338	7
08/09/98	1753	7965	17053	77481	8
06/07/94	302	6041	4575	91530	8
22/07/92	461	4906	4891	52053	8
04/07/02	1454	4677	11082	35647	7
02/11/99	258	4059	1619	25479	8
21/06/04	488	3629	4284	31860	7
02/07/03	542	3031	6755	37714	7
31/05/05	183	1569	1901	16301	7
27/06/01	127	1499	1008	11898	9

Les trois plus importants poids de poissons pêchés l'ont été en 1995, 1993 et 1997. Les plus faibles en 2001, 2003 et 2005.

Evolution du poids de poisson pêché lors des inventaires de 1992 à 2006

Site de Malaucène

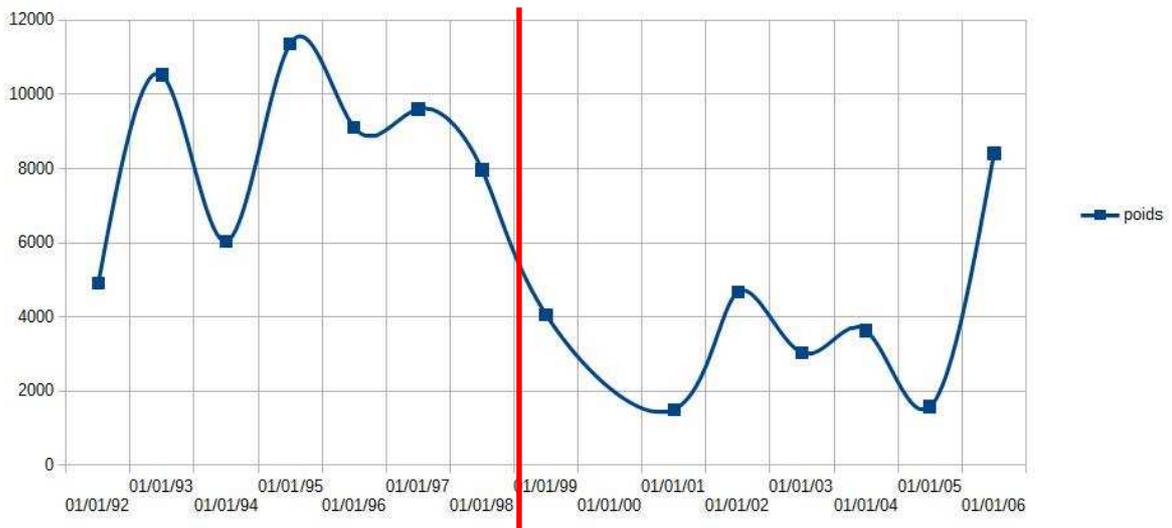


On constate une grande tendance à la baisse à partir de 1995 jusque 2005 et des variations annuelles.

On pourrait tracer une ligne sur le graphique séparant deux grandes périodes :

Evolution du poids de poisson pêché lors des inventaires de 1992 à 2006

Site de Malaucène



Après cette période, on reste sous les 4000g.

Il faut cependant vérifier que les biomasses (en rapport à la surface en eau lors des pêches) suivent cette même courbe.

Les **poids moyens des poissons** restent cependant stables.

1995 est l'année où le pêche le poids total le plus lourd. Le poids moyen d'un poisson est de 18g et en 2001 (poids moyen le plus faible) 11g.

Il apparaît ainsi que les années où beaucoup de poissons ont été pêchés, les poids moyens sont alors faibles. 1997 : 6g. 1998 : 4.5g 2002 : 3.2g

Densités :

Date	Effectifs	Poids	Densité	Biomasse	Espèces
08/09/98	1753	7965	17053	77481	8
17/09/97	1432	9608	15599	104662	7
04/07/02	1454	4677	11082	35647	7
30/05/06	785	8405	8343	89338	7
02/07/03	542	3031	6755	37714	7
29/09/95	629	11372	6041	111073	10
26/09/96	529	9116	4907	84543	8
22/07/92	461	4906	4891	52053	8
06/07/94	302	6041	4575	91530	8
21/06/04	488	3629	4284	31860	7
23/06/93	338	10521	4023	125250	8
31/05/05	183	1569	1901	16301	7
02/11/99	258	4059	1619	25479	8
27/06/01	127	1499	1008	11898	9

Les densités maximales sont à hauteur de 10000 à 17000 individus par hectares. Elles sont 10 fois inférieures pour les années 2001, 1999 et 2005.

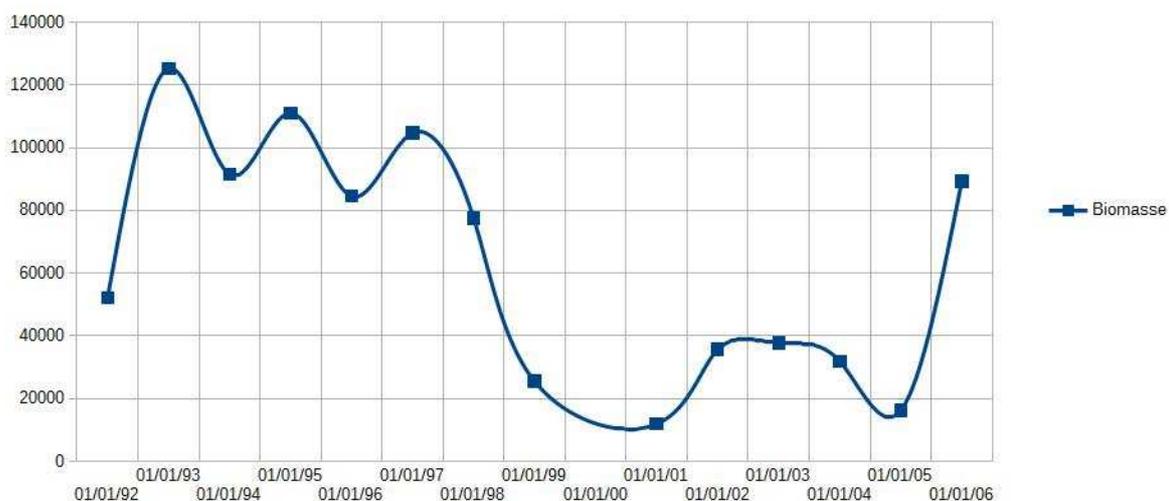
Hydrologie (Crues ou sécheresses), modification de l'habitat, pollutions, épizootie peuvent être responsables de ces baisses de densités.

Biomasses:

Date	Effectifs	Poids	Densité	Biomasse	Espèces
23/06/93	338	10521	4023	125250	8
29/09/95	629	11372	6041	111073	10
17/09/97	1432	9608	15599	104662	7
06/07/94	302	6041	4575	91530	8
30/05/06	785	8405	8343	89338	7
26/09/96	529	9116	4907	84543	8
08/09/98	1753	7965	17053	77481	8
22/07/92	461	4906	4891	52053	8
02/07/03	542	3031	6755	37714	7
04/07/02	1454	4677	11082	35647	7
21/06/04	488	3629	4284	31860	7
02/11/99	258	4059	1619	25479	8
31/05/05	183	1569	1901	16301	7
27/06/01	127	1499	1008	11898	9

Évolution de la biomasse de 1992 à 2006

Site de Malaucène



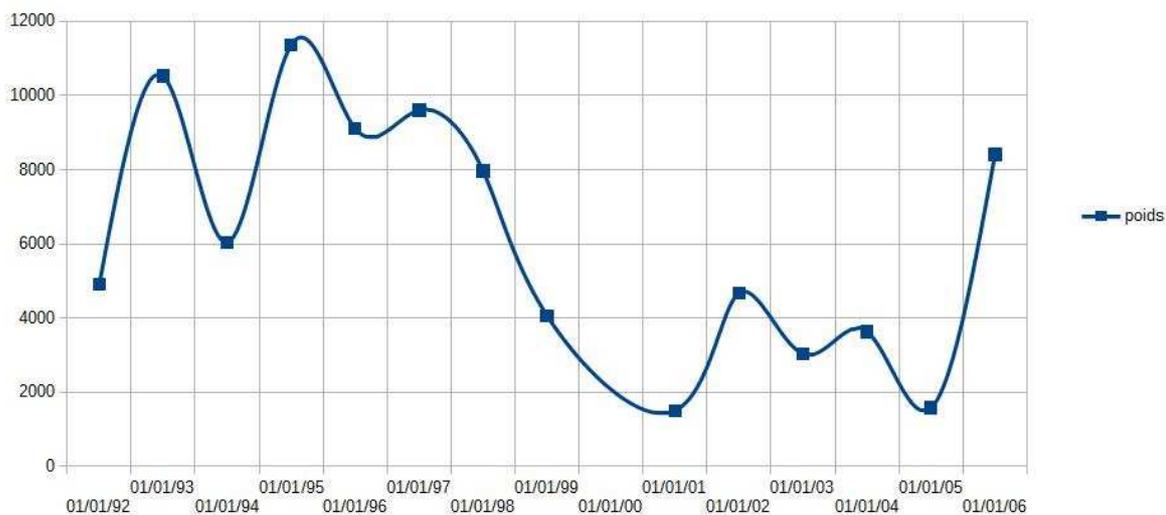
Nous pouvons comparer la biomasse pêchée par rapport au poids total pêché (analysé précédemment).

En effet, la largeur du cours d'eau varie d'année en année. Le critère poids ne prend pas en compte ce paramètre surfacique alors que la biomasse prend en compte l'unité de surface.

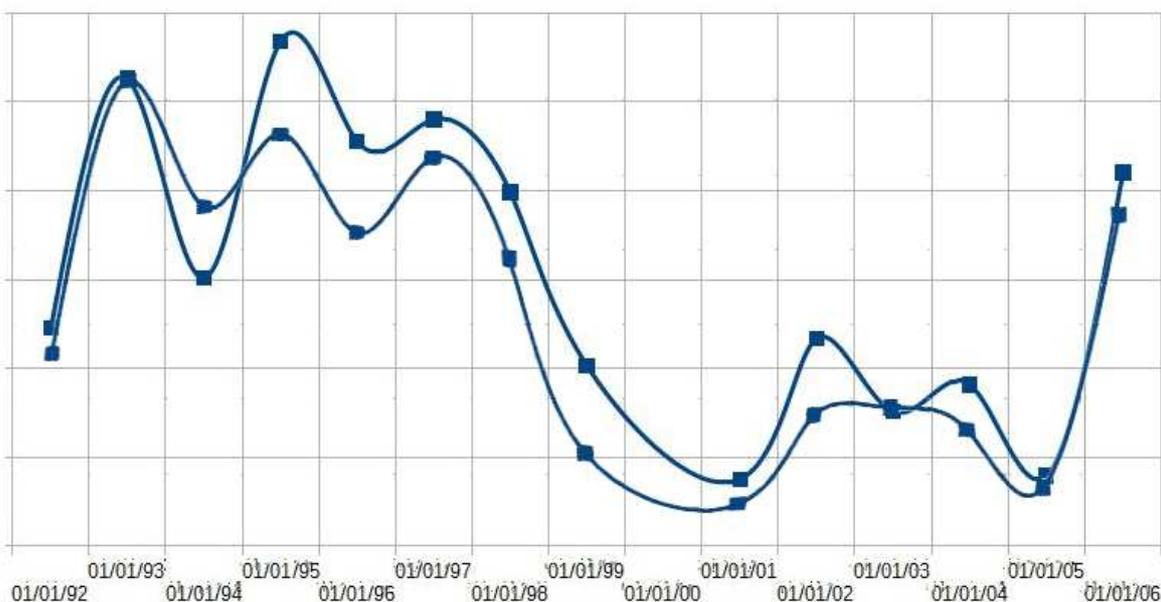
Exemple : Dans un cours d'eau peu large avec un poids de 100, si l'année d'après, le poids est toujours de 100 mais la largeur est double, la densité sera divisée par deux.

Evolution du poids de poisson pêché lors des inventaires de 1992 à 2006

Site de Malaucène



Il apparaît ainsi que les poids globaux sont complètement liés avec les biomasses. Les surfaces en eau lors des pêches n'ont donc pas fait varier fortement les biomasses.



Fusion des deux courbes biomasse et poids.

CONCLUSION :

La variation des effectifs pêchés n'est pas linéaire dans le temps. On ne constate ni une hausse ni une baisse progressive.

Les données des années 2006 à aujourd'hui étant absentes. Il est impossible d'analyser des données plus récentes.

Ces chiffres permettent tout de même d'obtenir des données de 14 années sur 15 ans.

Il faut affiner cette analyse par une analyse des espèces.

Truite Fario – *Salmo trutta fario*

La Truite Fario de part ses caractères sténoéciques est un très bon indicateur de la variabilité des habitats et des populations piscicoles.

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Poids moyen	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
1992	24	146	6.08	2.54	15.49
1993	8	306	38.25	0.95	36.42
1994	9	699	77.67	1.36	105.90
1995	5	452	90.4	0.48	43.40
1996	6	370	61.67	0.55	34.32
1997	15	290	19.33	1.63	31.59
1998	25	332	13.28	2.43	32.31
1999	8	618	77.25	0.50	38.79
2001	5	174	34.8	0.39	13.80
2002	17	160	9.41	1.29	12.19
2003	9	300	33.33	1.12	37.38
2004	30	416	13.87	2.63	36.52
2005	4	162	40.5	0.42	16.83
2006	15	548	36.53	1.59	58.25

En 1992, beaucoup d'individus de Truite Fario de faible poids global. Ceci indique la présence de truites de jeune âge.

La plus forte biomasse de Truite Fario est constatée l'année 1994 (jeunes de 1992 ayant grossi ?).

La plus faible densité et biomasse est constatée en 2001. Ceci est constaté de façon générale cette année là. 2005 connaît une faible capture d'individus de faible poids et la densité est la seconde la plus faible en 14 ans.

Chabot commun – *Cottus gobio*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
1992	41	65	4,35	6,9
1993	57	168	6,79	20
1994	6	127	0,91	19,24
1995	8	46	0,77	4,42
1996	4	32	0,37	2,97
1997	1	10	0,11	1,09
1998	4	22	0,39	2,14
1999	7	24	0,44	1,51
2001	1	10	0,08	0,79
2002	6	13	0,46	0,99
2003	14	56	1,74	6,98
2004	34	30	2,98	2,63
2005	23	88	2,39	9,14
2006	24	68	2,55	7,23

Les années 1996, 1997, 1998, 2001 et 2002 sont celles où les densités et biomasses sont les plus faibles.

Blageon – *Telestes souffia souffia*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
1992	174	1449	18,46	153,74
1993	144	1560	17,14	185,71
1994	183	2294	27,73	347,58
1995	401	3499	38,51	335,99
1996	303	3046	28,11	282,56
1997	888	4113	96,74	448,09
1998	625	2978	60,83	289,83
1999	138	958	8,66	60,14
2001	56	642	4,44	50,95
2002	680	2242	51,83	170,88
2003	307	2171	38,26	270,56
2004	108	1154	9,48	101,31
2005	58	378	6,03	39,27
2006	395	2682	41,99	285,08

Vairon – *Phoxinus phoxinus*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
1992	80	142	8,49	15,07
1993	42	99	5	11,79
1994	43	78	6,52	11,82
1995	138	350	13,25	33,61
1996	125	365	11,6	33,86
1997	341	482	37,15	52,51
1998	860	1234	83,7	120,1
1999	49	231	3,08	14,5
2001	39	84	3,1	6,67
2002	514	848	39,18	64,63
2003	123	244	15,33	30,41
2004	202	413	17,73	36,26
2005	47	60	4,88	6,23
2006	174	318	18,49	33,8

Toxostome – *Parachondrostoma toxostoma*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
1992	1	30	0,11	3,18
1993	12	566	1,43	67,38
1994	7	328	1,06	49,7
1995	5	332	0,48	31,88
1996	3	196	0,28	18,18
1997	0	0	0	0
1998	0	0	0	0
1999	0	0	0	0
2001	2	86	0,16	6,83
2002	0	0	0	0
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	0	0	0	0
2006	0	0	0	0

Anguille – *Anguilla anguilla*

Présente en 1995 (1 individu de 720 grammes). Depuis aucun individu n'a été capturé. L'enjeu migrateurs est pourtant important. Reste que le potentiel d'accueil reste faible et que le nombre d'anguilles dans l'affluent (l'Ouvèze) est également faible.

SAINT LÉGER DU VENTOUX :



Cinq années de suivi ont eu lieu à Saint Léger du Ventoux.

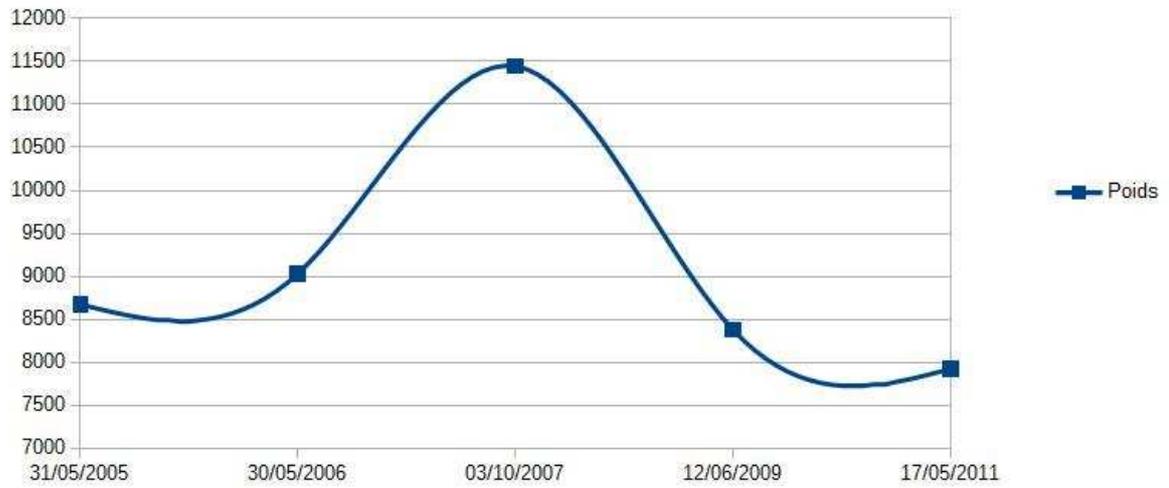
De 2005 à 2011. En 2008 et 2010, absence de pêches.

La surface en eau de la station au cours des années varie de 779.1 à 1029.5m².

Date	Effectifs	Poids	Densité	Biomasse	Espèces
31/05/2005	705	8674	73,62	905,8	7
30/05/2006	527	9031	64,58	1106,74	7
03/10/2007	754	11444	96,77	1468,87	7
12/06/2009	270	8376	26,22	813,59	8
17/05/2011	292	7925	32,58	884,48	7
Moyenne	509,6	9090	58,75	1035,9	7,2

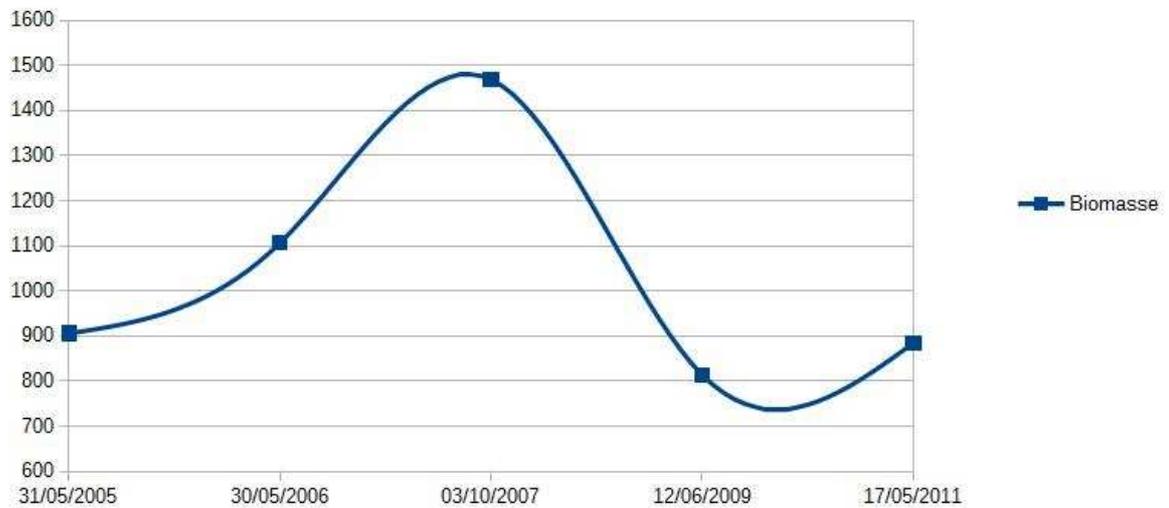
Evolution du poids de poisson pêché lors des inventaires de 2005 à 2011

Site de Saint Léger



Evolution de la biomasse de poisson pêché lors des inventaires de 2005 à 2011

Site de Saint Léger



Truite Fario – *Salmo trutta fario*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
31/05/05	18	1286	1.879699248	134.2940685
30/05/06	35	1542	4.289215686	188.9705882
03/10/07	44	1238	5.647542036	158.9012964
12/06/09	4	392	0.388538125	38.07673628
17/05/11	7	176	0.78125	19.64285714

Chabot commun – *Cottus gobio*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
31/05/05	25	112	2.6106934	11.69590643
30/05/06	8	45	0.980392157	5.514705882
03/10/07	35	152	4.492362983	19.50969067
12/06/09	51	158	4.953861098	15.34725595
17/05/11	35	146	3.90625	16.29464286

Blageon – *Telestes souffia souffia*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
31/05/05	315	2622	32.89473684	273.8095238
30/05/06	299	3108	36.64215686	380.8823529
03/10/07	366	4282	46.97728148	549.6085227
12/06/09	85	1388	8.256435163	134.8227295
17/05/11	131	1411	14.62053571	157.4776786

Vairon – *Phoxinus phoxinus*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
31/05/05	138	220	14.41102757	22.97410192
30/05/06	65	158	7.965686275	19.3627451
03/10/07	142	256	18.22615839	32.85842639
12/06/09	28	52	2.719766877	5.050995629
17/05/11	32	50	3.571428571	5.580357143

Barbeau Méridional - *Barbus meridionalis*

Date	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre (ind./100 m ²)	Densité en masse (g/100 m ²)
31/05/05	14	736	1.461988304	76.8588137
30/05/06	12	262	1.470588235	32.10784314
03/10/07	15	254	1.925298421	32.60171993
12/06/09	10	348	0.971345313	33.8028169
17/05/11	10	384	1.116071429	42.85714286

Baisse légère des effectifs de Barbeau méridional mais les biomasses restent constantes.

Toxostome – *Parachondrostoma toxostoma*

Absence de l'espèce dans toutes les pêches.

Anguille – *Anguilla anguilla*

Absence de l'espèce dans toutes les pêches.

ONEMA – RHP – Les terres rouges 2014

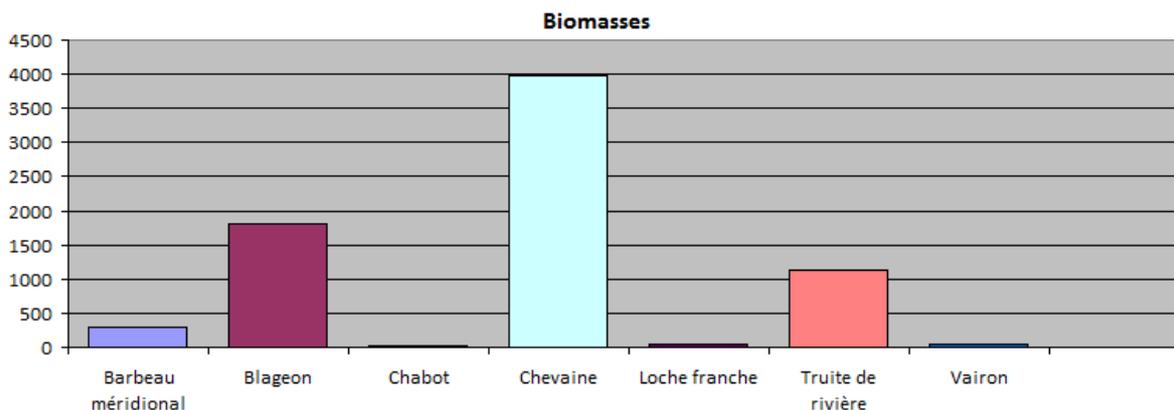
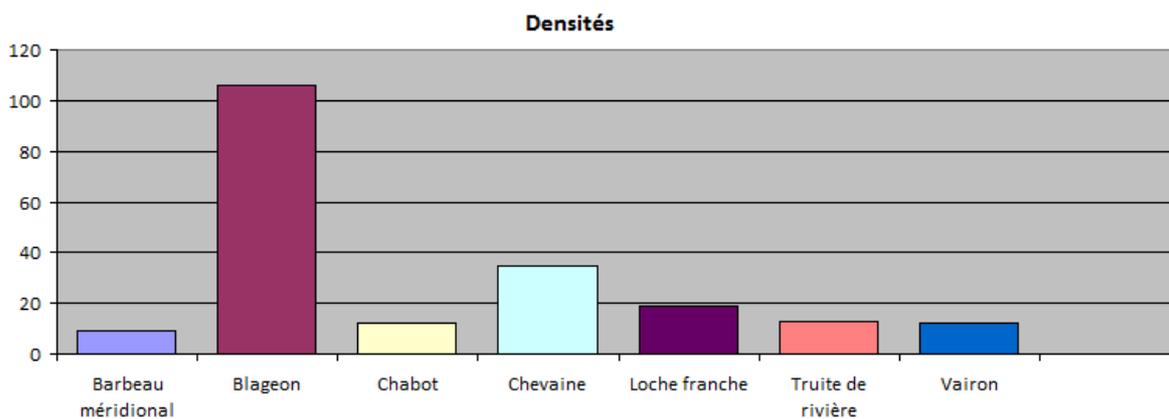
L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques réalise chaque année des suivis des populations piscicoles sur un réseau départemental. Celui ci inclut un point sur le Toulourenc. Il est localisé au lieu dit *Les terres rouges*.

Les pêches électriques effectuées par l'ONEMA au cours de l'année 2014 ont pu être obtenues après réclamation auprès du SD 84 et de la DR8.

Longueur pêchée 145m

Largeur moyenne en eau 7m

7 espèces	Nombre	Masse
Blageon	106	1812
Chevaine	35	3988
Loche franche	19	56
Truite de rivière	13	1138
Chabot	12	17
Vairon	12	38
Barbeau méridional	9	286
Totaux	206	7335



On constate la nette dominance en nombre des Blageons. 106 individus ont été pêchés soit 51% de la population.

Leur biomasse est nettement moindre pour ces poissons de moyenne taille mais représentent tout de même avec 24%, la seconde biomasse la plus importante pêchée sur ce secteur.

Cette observation est valable lorsqu'elle est inversée pour l'espèce Chevesne. En effet, n'étant que la seconde espèce la plus représentée (17%), elle est toutefois celle qui cumule la biomasse la plus importante avec 1812g (54%).

La très faible présence de chabots est à noter.

La capture de 9 individus de Barbeau méridional, espèce d'intérêt communautaire et ciblée par cette étude est remarquable.

La présence de Truites de rivière de tailles moyennes (18 à 20 cm) est également à noter et exprime un potentiel salmonicole de ce secteur. L'absence de truitelles sur cette pêche (et la quasi absence sur les autres pêches) est cependant inquiétante.

IPR

L'indice poisson rivière (IPR) ou Fish-Based Index (FBI) permet de donner une note au cours d'eau en fonction de ses caractéristiques propres qui sont analysées et calculées en lien avec la densité et la qualité des populations piscicoles. Il consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

Plus d'infos sur l'IPR :

<http://www.image.eaufrance.fr/poisson/IPR/IPR%E2%80%93%20notice%20de%20pr%C3%A9sentation%E2%80%93%20avril%202006.pdf>

Note de l'IPR	Classe de qualité
<7	Excellente
]7-16]	Bonne
]16-25]	Médiocre
]25-36]	Mauvaise
>36	Très mauvaise

IPR Saint Léger du Ventoux

Année	Abscisse (Lambert 93)	Ordonnée (Lambert 93)	Code station ONEMA	Nom de la commune	Date de l'opération	Classe Indice	Note Indice
2011	883769.96	6347203.24	06840055	SAINT-LEGER-DU-VENTOUX	17/05/2011	2	14.18
2009	879639.48	6348712.99	06840055	SAINT-LEGER-DU-VENTOUX	12/06/2009	2	12.00
2007	879640.203	6348712.775	06840055	SAINT-LEGER-DU-VENTOUX	03/10/2007	2	15.33
2006	879640.203	6348712.775	06840055	SAINT-LEGER-DU-VENTOUX	30/05/2006	2	15.33
2005	879640.203	6348712.775	06840055	SAINT-LEGER-DU-VENTOUX	31/05/2005	2	15.04

En 2008 et 2010, aucun IPR n'a été réalisé sur le Toulourenc.

En 2011 il est réalisé au lieu dit le moulin Monin (Chapelle St Basile). De 2005 à 2009 en aval du pont des terres rouges.

La classe indiciaire reste au fil des années notée à 2. Ceci est la classe bonne.

Le calcul de la moyenne sur ces 5 années non successives nous donne le résultat de 14.37. La classe bonne a une limite à 16 et passe ainsi à médiocre. Les années 2007 et 2006 n'en sont donc pas éloignées. On peut donc dire qu'elles sont de moyenne à médiocre.

L'écart entre la situation de référence et la situation de celle échantillonnée reste cependant faible.

Note de l'IPR	Classe de qualité
<7	Excellente
]7-16]	Bonne
]16-25]	Médiocre
]25-36]	Mauvaise
>36	Très mauvaise

IPR Malaucène

Année	Abscisse (Lambert 93)	Ordonnée (Lambert 93)	Code station ONEMA	Nom de la commune	Date de l'opération	Classe Indice	Note Indice
2005	876839.884	6348698.782	06840004	MALAUCENE	31/05/2005	2	15.15
2004	876839.884	6348698.782	06840004	MALAUCENE	21/06/2004	2	10.70
2003	876839.884	6348698.782	06840004	MALAUCENE	02/07/2003	2	13.08
2002	876839.884	6348698.782	06840004	MALAUCENE	04/07/2002	2	15.71
2001	876839.884	6348698.782	06840004	MALAUCENE	27/06/2001	2	15.46

Depuis 2005, aucun IPR n'a été réalisé sur le Toulourenc à Malaucène.

Il a été réalisé au lieu dit « Pont de Veaux ». Ceci durant cinq années successives, soit de 2001 à 2005.

Les notes indiciaires sont assez variables puisqu'elles vont de 15.70 à 10.70.

La moyenne des notes sur ces cinq années est de 14.02.

Tout comme à Saint Léger du Ventoux, la moins bonne note, celle de 2002 de 15.71 est proche de la classe 3, médiocre, qui a une limite à 16.

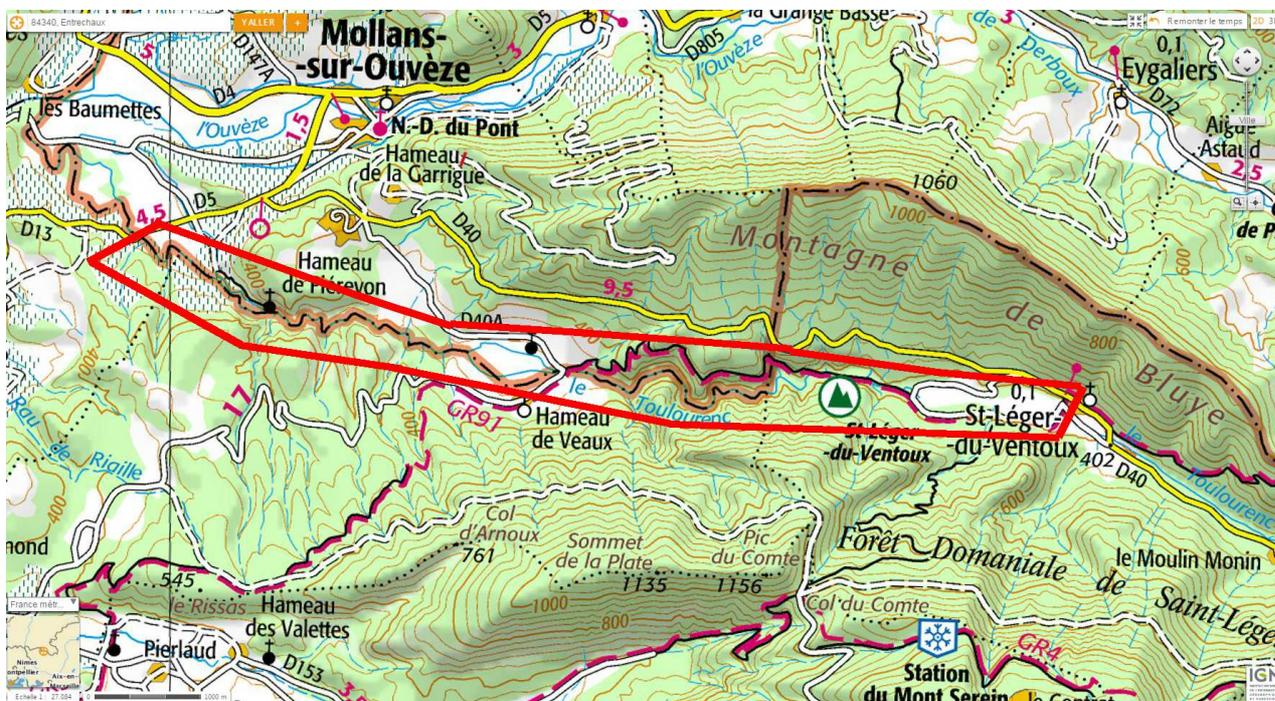
L'écart entre la situation de référence et la situation de celle échantillonnée reste cependant faible.

À l'échelle départementale, seule la Sorgue amont bénéficie de meilleures notes IPR. Ainsi son peuplement piscicole a très peu d'écart avec le peuplement théorique.

Etude des habitats piscicoles du Toulourenc

PROTOCOLE

Les prospections ont été effectuées sur l'ensemble du linéaire concerné par l'étude.



Linéaire prospecté pour l'étude des habitats piscicoles (encadré en rouge)

Les résultats sont compilés dans un fichier cartographique.

L'opérateur disposait avec lui de matériel permettant de décrire et illustrer au mieux les habitats piscicoles :

- une fiche terrain permettant de déterminer les faciès avec précision,
- d'un décimètre permettant de déterminer la largeur de la section en eau et la profondeur du cours d'eau,
- d'un appareil photo permettant de mémoriser et illustrer les faciès,
- d'un toponom permettant de localiser les différents faciès et de déterminer leur longueur,
- un bloc notes permettant de noter toutes les observations et réaliser des croquis.

Groupe	NOM DU FACIÈS	Caractéristiques	Code	Schéma
MOUILLE	MOUILLES DE CONCAVITÉ	(dans méandre, un côté + prof)	MDC	
	FOSSÉS DE DISSIPATION	(aval seuils artif embacles)	FDD	
	BAIGNOIRE	(aval cascades)	BAI	
	FOSSÉS D'AFFOUILLEMENT D'OBSTACLE	(+ petites et situées sur le côté des obstacles)	FAO	
	ANSES D'ÉROSION	(érosion berge assez vastes)	ANE	
	MOUILLE D'AMONT D'OBSTACLE	(trous à l'amont d'obstacles)	MAO	
	CHEVAL LENTIQUE	(prof sur grande distance dû à resserement aval)	CHL	
RADIERS	RADIER	(longueur faible (1à 5 fois à largeur du lit mineur)) Pente moyenne du faciès supérieure à celle du reste du segment (ou de la séquence)	RAD	
PLAT	PLAT	Faciès plus étendu que le radier hauteurs d'eau faibles & uniformes granulo uniforme , < PG Pas de ruptures de pente	PLA	
	PLAT LENTIQUE	(faibles vitesses)	PLL	
RAPIDE	RAPIDE	granulo grossière >PG, augmentation de la pente, remous	RAP	
ESCALIER	ESCALIER	(20 à 40cm de h, dues crues?)	ESC	
CASCADE	CASCADE	(h de chute plus élevée, souvent associé à fosse de dissipation 40 à 50cm h)	CAS	

CHUTE	CHUTE	(1 à + m h souvent associé chute + baignoire)	CHU	
CHENAL LOTIQUE	CHENAL LOTIQUE	(prof et vitesses fortes)	LOT	
LONE	LONE	(sinuosité, coudes abandonnés)	LON	

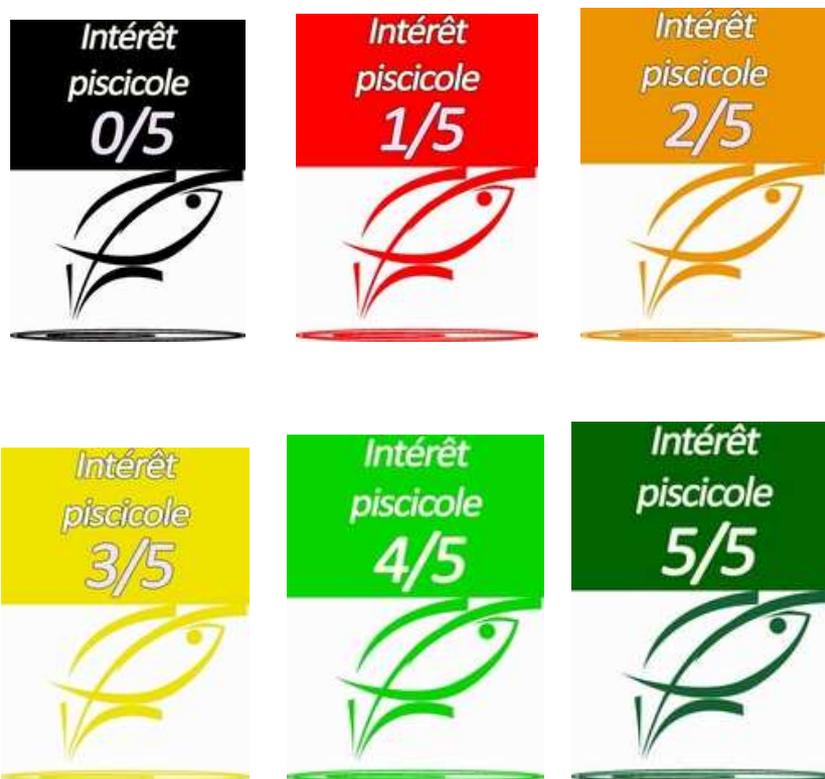
RECENSEMENT DES FACIÈS DU TOULOURENC

Intérêts piscicoles :

Pour plus de lisibilité, nous avons créé 5 logos permettant de définir la notion d'intérêt piscicole de chaque habitat.

Ces logos comportent une note allant de 0 (aucun intérêt ou nocif) à 5 (intérêt piscicole fort).

Ces notes sont à préciser pour les groupes d'espèces ayant des besoins spécifiques et selon la rivière étudiée.



Faciès types

Le radier (granulométrie fine)

Présents sur les secteurs à déclivité faible à moyenne.
Secteur idéal pour les espèces Chabots et autres.

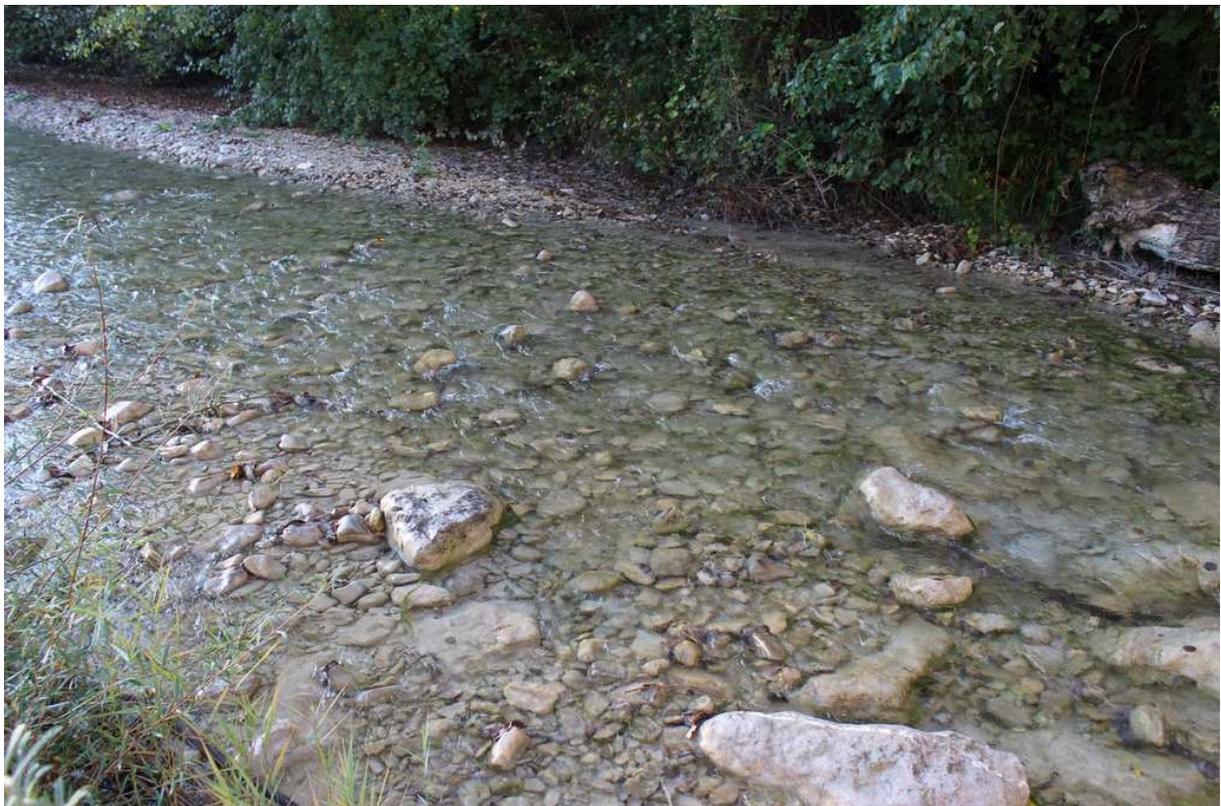




Le radier (granulométrie grossière)

Présente dans les endroits à déclivité moyenne.

Secteur idéal pour les espèces Chabots et autres (plus gros spécimens inclus).

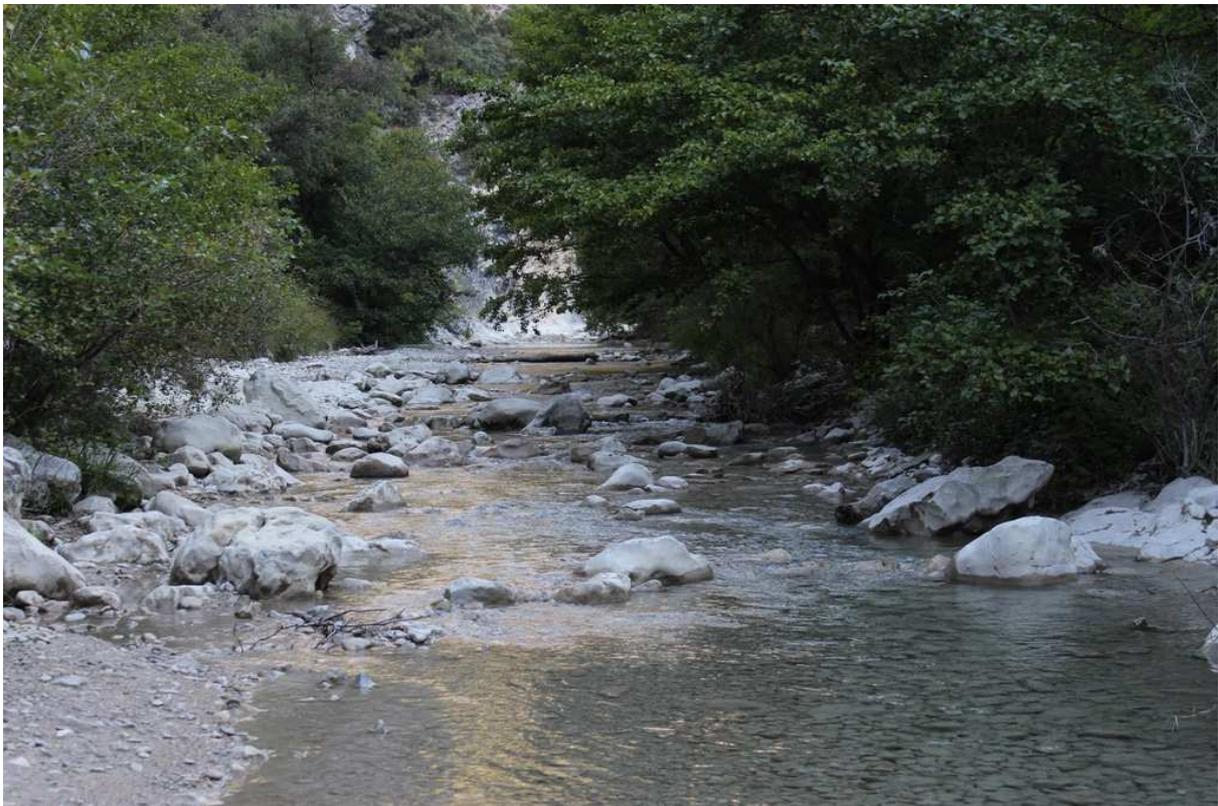




L'escalier

Succession de petites chutes.

Intérêt très fort pour l'espèce Truite Fario.



Le plat

Le cours d'eau est large, la ligne d'eau est faible, le substrat est homogène et de petit diamètre granulométrique.

Intérêt pour les espèces Chabot, Chevesne. Intérêt supplémentaire en cas de hauteur d'eau plus importante.



Plat lentique :

Les plats sont nombreux dans le Toulourenc en raison de l'absence à ces endroits de déclivité et d'un débit assez faible.

Ils sont en majorité à granulométrie moyenne.

Ils abritent principalement des alevins en basses eaux. En hautes eaux, l'intérêt est multiple pour toutes espèces et tous les stades de développement. L'intérêt piscicole est assez faible.





Ici un autre plat lentique avec embâcle en RD.

Chenal lentique

Le chenal lentique est présent à l'amont d'un resserrement du lit.

Typiquement, dans le Toulourenc, il est présent majoritairement dans les gorges (cf photo 1) et dans certaines zones soumises à érosion lors des crues et restant profondes à l'étiage (cf photo 2).

Il abrite toutes les espèces et de toutes tailles (préférentiel pour les gros individus).

Blageons, Truite fario, Chevesne, Barbeau méridional.

Intérêt fort sur le Toulourenc car faciès très peu présent (environ 200m au total).





Ici un chenal lentique avec en rive gauche de jeunes saules pourpres créant une sous berge.

Embâcle :

Les embâcles permettent d'abriter les populations piscicoles.

Ils sont constitués de bois.

On y trouve toutes les espèces à tous stades (hormis le Chabot).

L'embâcle doit être composé d'un amas de branches de diamètre moyen et être en pleine eau.

Dans le Toulourenc, tous les habitats et abris piscicoles sont très favorables du fait de leur quasi absence.



Sous berge :

La sous berge est un habitat propice aux populations piscicoles. Pour des abris ou comme zone de chasse si le courant y vient.

Exemple a été constaté avec des vairons. Elles abritent également des plus grosses espèces telles que Truites Fario et Chevesnes.





Pour plus de visibilité, les traits rouges correspondent aux Vairons. Ceux ci profitent de l'abris qu'apporte la sous berge et le courant dirigé vers celle ci apportant l'alimentation dérivante.

L' enrochement

Les enrochements ont pour but de protéger les berges. Ils n'ont d'intérêt piscicole lorsque ceux ci ont été déchaussés par une crue ou par la végétation.



En effet, ils augmentent très fortement la granulométrie du cours d'eau et les courants arrivant face à ces blocs créent derrière le rocher une zone de repos pour le poisson

et sur les côtés (là où l'eau coule) une zone de chasse.

Tombés et restés groupés, ils permettent la création d'une fosse de pied et d'abris piscicoles.

L'intérêt de laisser ces enrochements en état « tombé » est fort. En effet, la végétation qui va s'implanter dessus va créer un réseau racinaire permettant de les maintenir en place. Ces racines vont être des caches supplémentaires pour les poissons et servir de substrat et d'alimentation aux invertébrés (eux même étant source de nourriture des poissons). On retrouve de plus tous les intérêts supplémentaires qu'apporte la ripisylve (ombrage, filtre des polluants, etc.).





On peut ainsi distinguer les enrochements non tombés qui eux ont un intérêt piscicole et global pour la rivière (empêchant l'expansion du lit et la libre hydromorphologie à la rivière) bien moindre.

Le seul intérêt est que les interstices entre les blocs peuvent constituer des abris piscicoles en cas de crues.



L'opposé de l'enrochement et du gabion est une berge érodée.

Ceci permet la recharge sédimentaire de la rivière et la création de méandres, d'anses d'érosions, de sous berges, etc. (cf photo ci dessous)



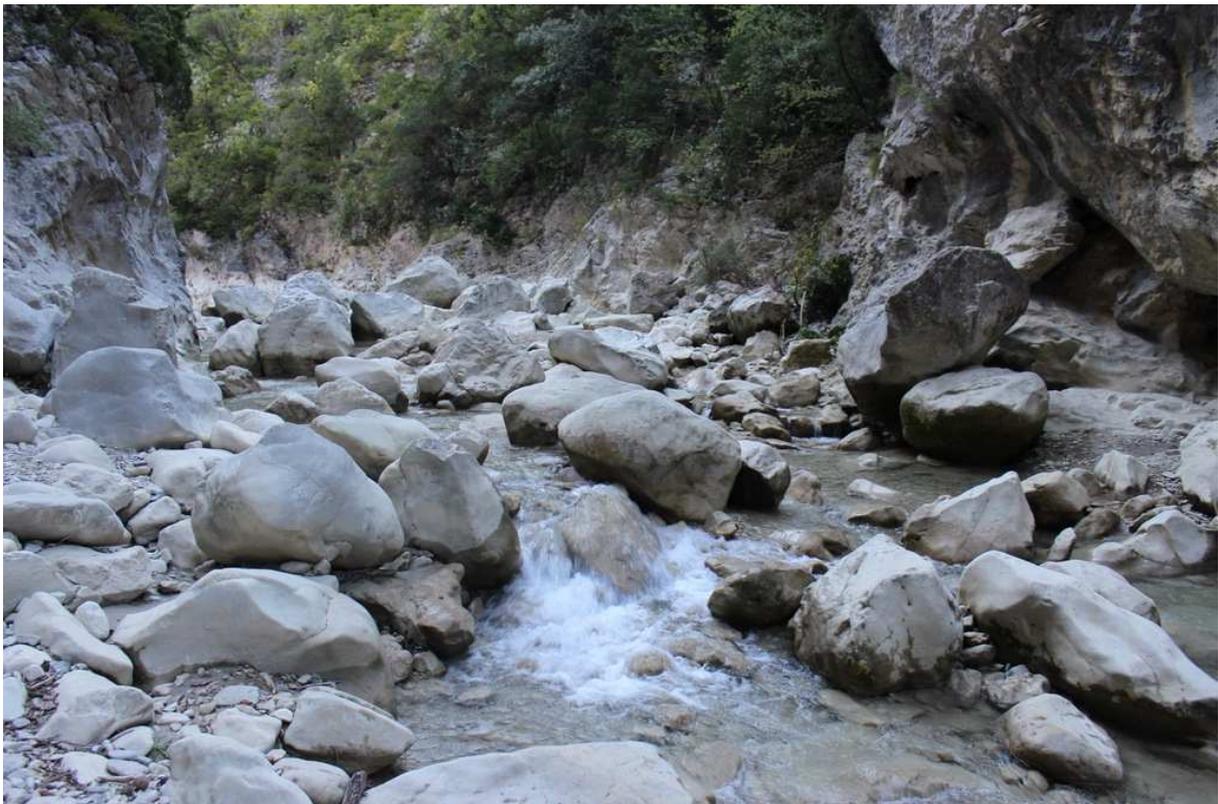
La Cascade :

Petites chutes d'eau.

Faciès présent entre ND des Anges et Veaux.

En aval on trouve la fosse de dissipation.

Intérêt pour les espèces rhéophiles (Truite Fario & Vairon).



La chute :

D'une hauteur supérieure à 1 mètre, celle-ci permet l'apparition de faciès différents, l'accélération du courant.

Attention au respect de la continuité piscicole.



La baignoire :

Les baignoires sont présentes en aval des chutes. Leur profondeur est forte.

Ce sont (si pas trop de remous) des zones d'alimentation pour toutes espèces (notamment pour la Truite Fario). Le courant apporte des poissons et insectes à la dérive. Ce sont aussi des zones refuges en cas de sécheresse.

Attention tout de même au respect de la continuité piscicole.

Ces zones profondes sont assez rares sur le Toulourenc (uniquement dans les gorges) et ont donc d'un intérêt particulier.



La fosse de dissipation

Tout comme la baignoire, elle est une zone de dissipation de l'énergie hydraulique en aval d'un obstacle (barrages, embâcles ou rochers.). Sa profondeur est plus faible que celle de la baignoire car la chute est plus faible.

Attention tout de même au respect de la continuité piscicole (normalement moins problématique que dans le cas des baignoires).



Le gabion

Le gabion est une protection de berge qui présente un intérêt piscicole nul. En effet, il ne sert qu'à protéger la berge dans un contexte à enjeu (route, maison). Son implantation nécessite la destruction de la ripisylve.



Cet ouvrage n'est pas fréquenté par les poissons.



La mouille de concavité :

La mouille de concavité est présente dans les méandres du cours d'eau.

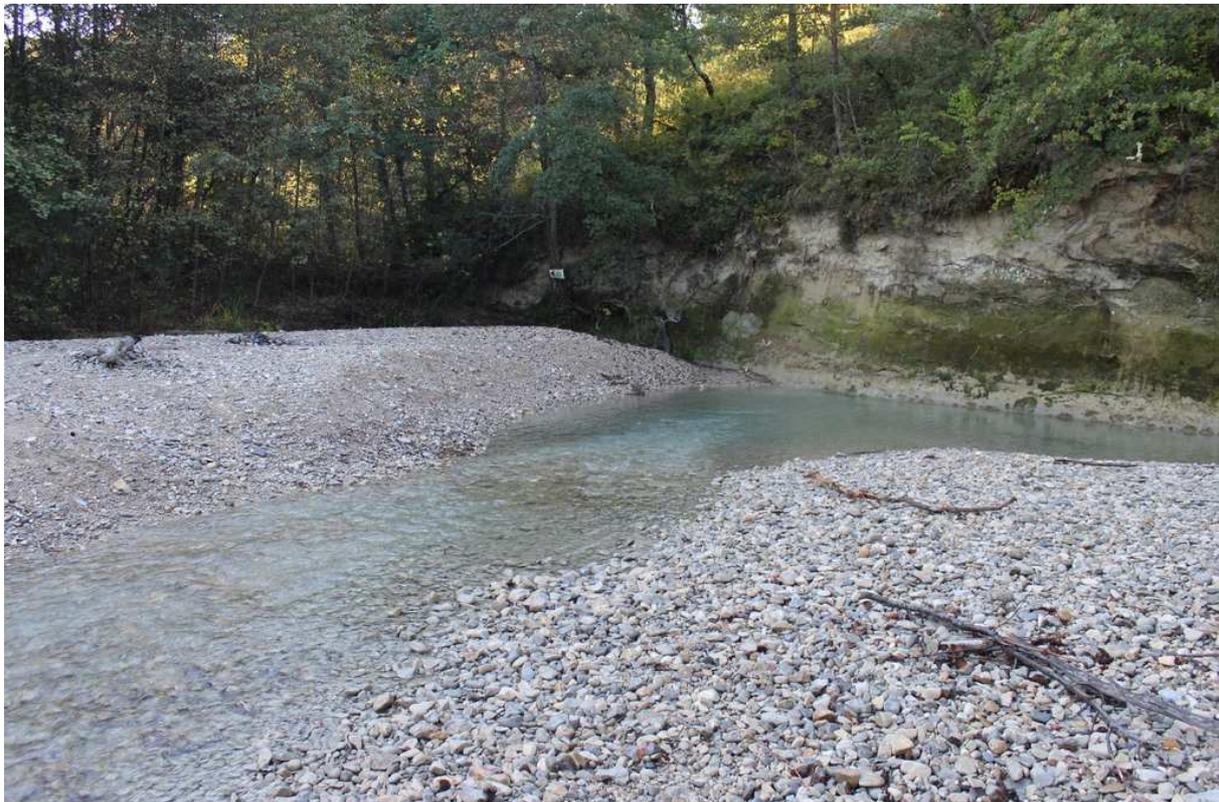
Elle a une profondeur importante. Et en amont et aval de celle ci, le courant est souvent accentué et composé de radiers.

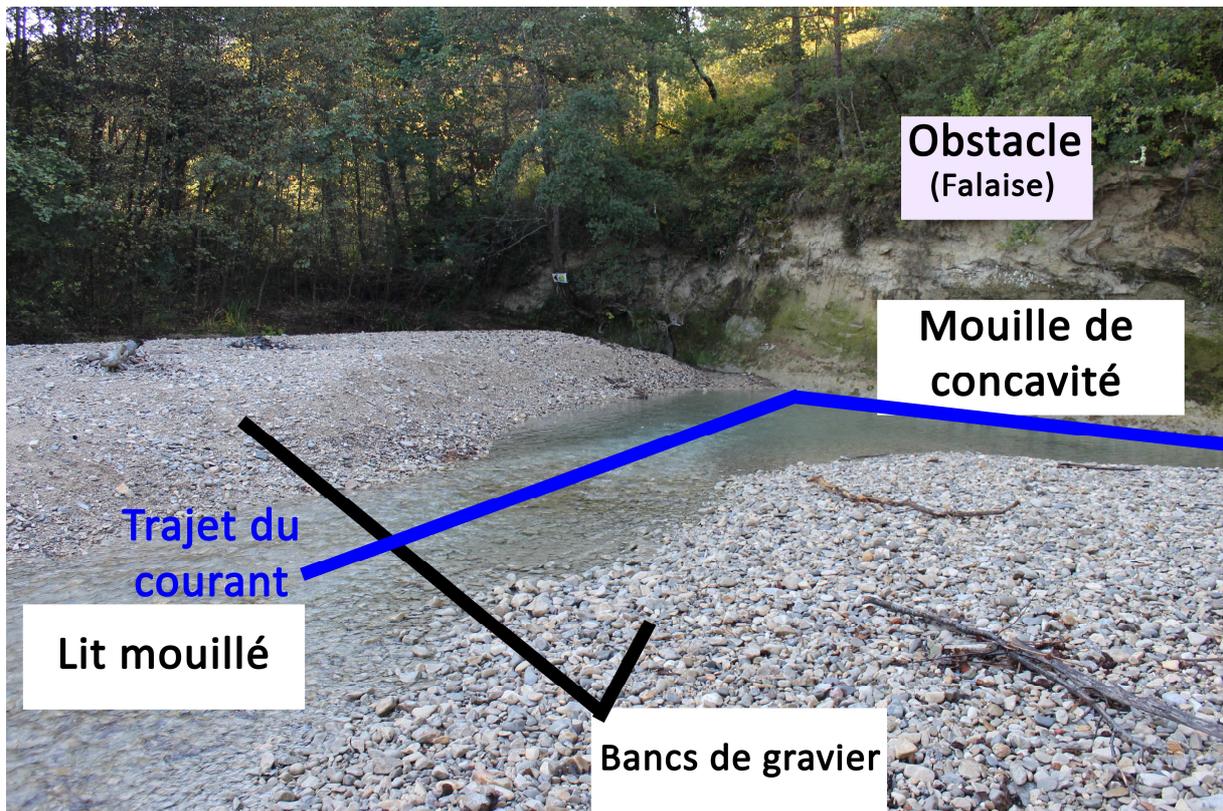
Elle est la principale constatation de l'hydrodynamisme de la rivière dans son lit mineur.

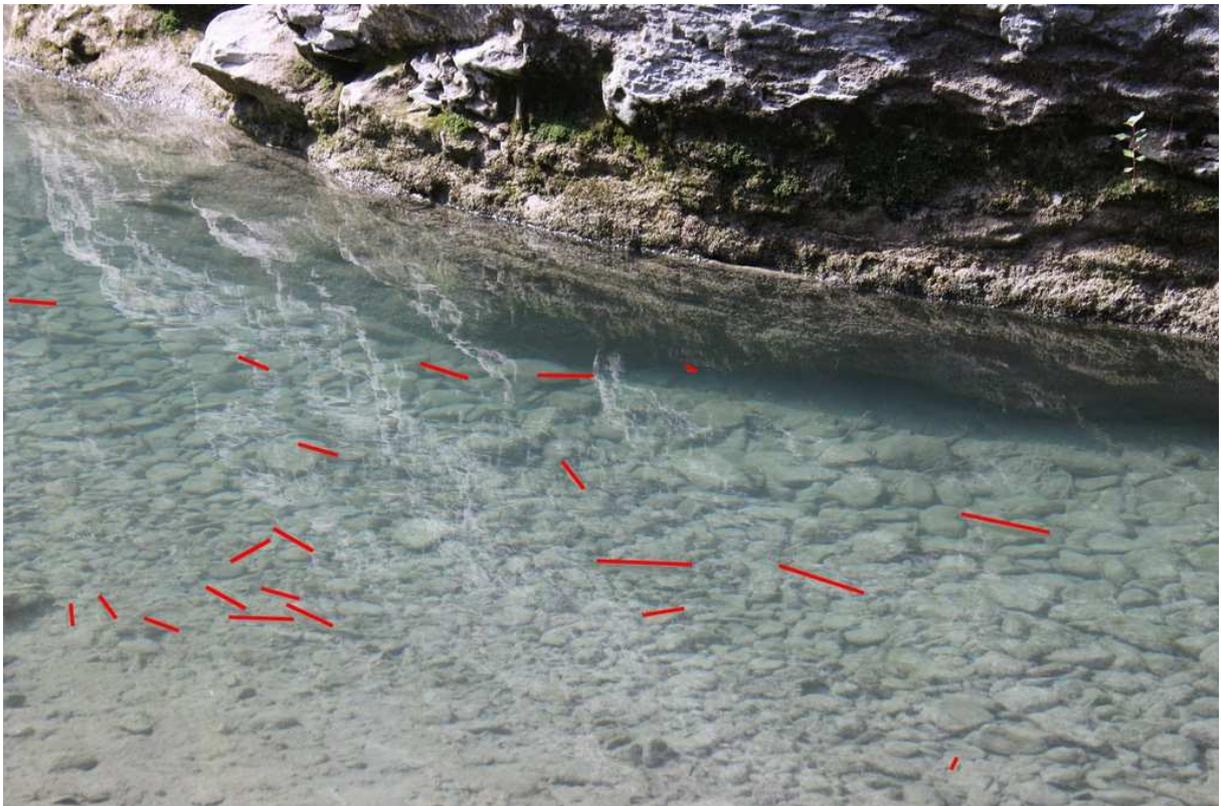
Celle ci a un intérêt pour les espèces de grande taille.

Dans l'exemple ci dessous, l'effet est accentué par l'arrivée du Toulourenc face à un obstacle. L'eau creuse ainsi son lit au pied de celui ci.

Dans les gorges, elle est présente en pied de falaise. Les poissons sont principalement présents à cet endroit car plus profond et sécuritaire (cf photo 3 & 4).







Pour une observation plus facile, les poissons présents sur ce faciès ont été barrés de rouge.

RÉPARTITION DES DIFFÉRENTS FACIÈS

CONCLUSION :

On constate que dans les gorges, les hauteurs d'eau ainsi que les faciès sont bien plus diversifiés et correspondent totalement à la population piscicole du Toulourenc et ce dans son ensemble (toutes espèces confondues).

La ripisylve y est absente sauf lors de falaises plus éloignées l'une de l'autre (il y a alors présence majoritaire d'aulnes).

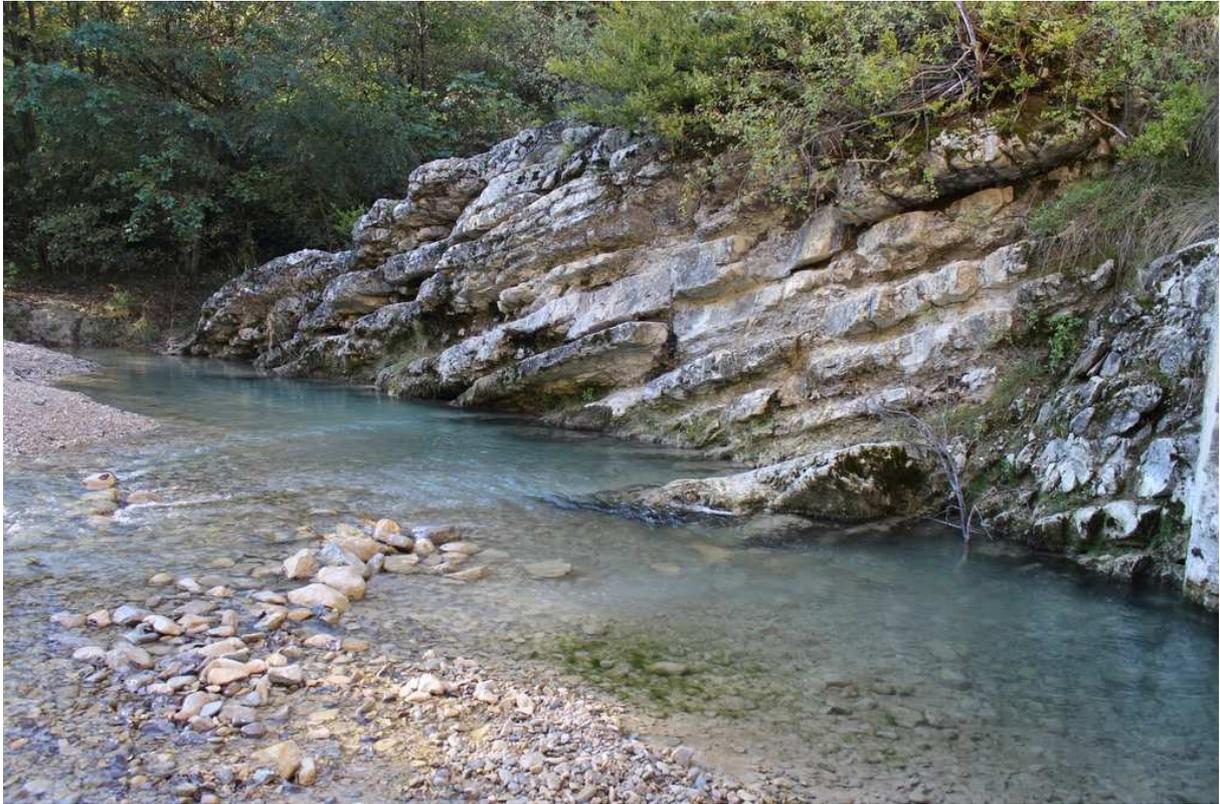
L'ombrage qui y est présent permet de maintenir une eau fraîche, idéale pour la vie salmonicole.



Les secteurs extérieurs aux gorges laissent apparaître un lit beaucoup plus large, avec un potentiel piscicole différent puisque celui ci s'exprimera totalement lorsque le Toulourenc aura un débit qui permettra la mise en eau complète du lit mineur et une hauteur d'eau plus conséquente.

Absence de végétation aquatique sur la totalité du linéaire.

Le Toulourenc rencontre de nombreux points durs liés à la proximité de la roche. Ces « points durs » permettent la création de zones plus profondes favorables aux populations piscicoles.



La majorité du linéaire est composé d'une alternance de radiers à granulométrie grossière et fine et de plats. Ceux-ci sont favorables aux jeunes stades de développement des poissons et aux petites espèces (Chabots, Vairons, Barbeau méridional). Les radiers les plus rapides permettent la vie d'espèces plus rhéophiles telles Blageons, Truites Fario, Barbeau Fluvial.

Les zones plus profondes sont présentes dans les méandres et en sous berges.

PROBLÉMATIQUES AUXILIAIRES LIÉES AUX PROSPECTIONS

Aménagements dans le lit mineur de la rivière :

Les mises en places d'enrochements et de gabions sont absolument à proscrire en cas de non nécessité de protection de biens matériels (routes, habitations). En effet, le lit sera fixe (plus de méandrage possible) ne sera plus rechargé en matériaux lors des crues.

Présence d'algues vertes :

Sur de nombreux linéaires on constate la présence d'algues vertes. Il faudrait préciser l'origine de celles ci (réchauffement des eaux, présence de nutriments dans l'eau, etc.).



Présence du Castor :

quelques marques constatées mais pas suffisantes pour avérer la présence continue de l'espèce.





Plantes invasives :

Très peu de plantes invasives ont été remarquées.

La présence de robinier faux acacia dans la ripisylve est à noter. Cependant ce sont des populations très isolées et très peu denses et implantées sur de petites surfaces.

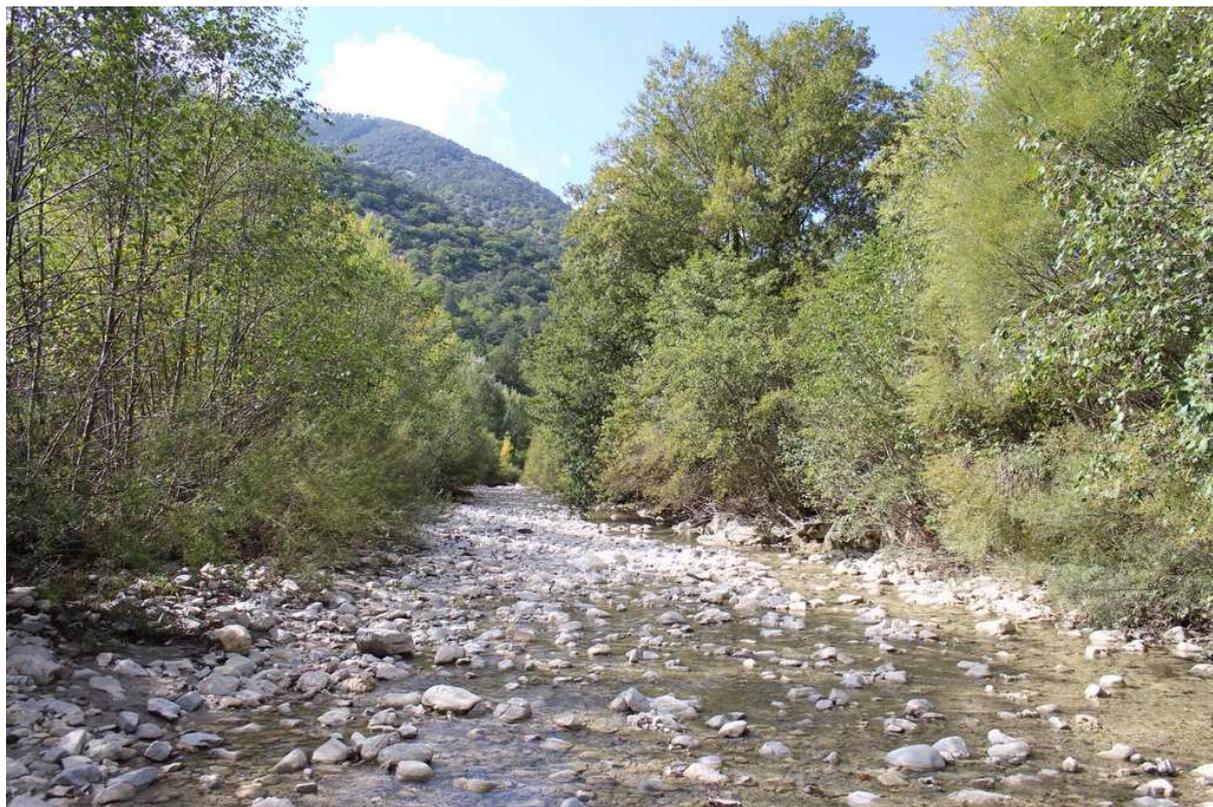
De la Balsamine de Balfour a également été trouvée isolée dans le secteur de Saint Léger du Ventoux, sur les graviers.



Ressource en eau :

Il est clair que lorsque le débit du Toulourenc augmente, les habitats piscicoles et le potentiel piscicole de la rivière augmentent également et à des proportions souvent bien plus élevées.

La répartition des populations piscicoles suit probablement la variation des débits.



Impacts de la fréquentation touristique sur la vie piscicole

Piétinement



La totalité du linéaire compris dans le cahier des charges de l'étude est soumis au piétinement régulier.

Celui-ci est pratiqué dans le cadre de l'*aqua-randonnée*.

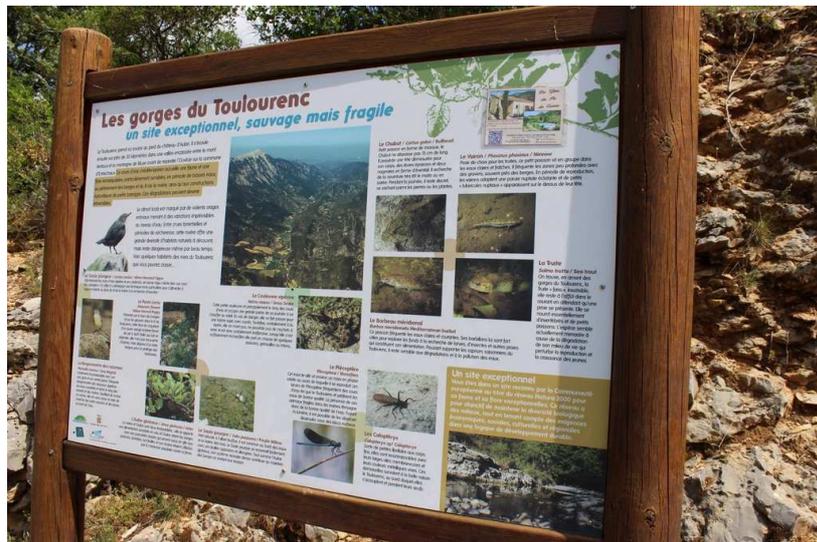
L'aquarandonnée entraîne l'écrasement des poissons et autres espèces présentes dans le cours d'eau. Contrairement aux idées reçues, les espèces ne bougent pas à l'arrivée des marcheurs. Les frayères ne sont pas mouvantes non plus. De même que les alevins à vésicule non résorbée. Même si, pour les novices, aucun poisson n'est visible, ils sont réellement présents. Les résultats des pêches électriques le prouvent.

Aucune mesure de prévention, de restriction ou d'interdiction n'est actuellement réalisée.

Aucune information spécifique n'est précisée par les offices de tourisme. Un appel anonyme a en effet été réalisé par la Fédération au printemps auprès de l'office de tourisme de Vaison la Romaine. Aucune recommandation concernant cette pratique (période, conditions d'exécution) n'a été faite. Certaines pourraient cependant être faites afin de protéger la vie aquatique et piscicole.

Des panneaux sont présents au pont de Veaux informant de la sensibilité du site (faune & interdictions).

Rien n'est affiché concernant l'effet de la marche dans l'eau. L'effet réel d'un affichage serait de toute façon assez limité.



Exemple de propositions d'action

- interdire lors des périodes de fraie de marcher dans l'eau.
- interdire certains secteurs à la marche dans l'eau.
- en période d'autorisation de l'aquarandonnée, inviter à marcher sur un seul côté de la berge (côté sec si possible).
- créer des sentiers pédestres à la place de sentiers dans le Toulourenc.

Ceci permettrait d'éviter l'écrasement de la vie aquatique (arthropodes, œufs, alevins, poissons adultes).

Un petit calcul d'impact de l'aqua-randonnée....

La surface d'un pied adulte est environ de 261cm²

Un marcheur a donc en permanence 522cm² de contact dans la rivière avec si l'on prends un homme de 70kg : 35kg de pression par pied lorsqu' au repos ,il a les deux pied dans l'eau (mais 70kg lorsqu'il est en action de marche).

On peut donc considérer que si un poisson est sous le pied, l'écrasement est létal.

Si la personne marche 1km dans la rivière, et que l'on considère qu'il doit effectuer mille pas, la surface sera multipliée par mille. On a donc 261 000cm² soit 26.1m².

Pour une famille de 2 adultes avec 2 enfants (surface 150cm²) : 52.2m² + 30m² = 82.2m².

100 personnes et c'est 2610m² qui sont piétinés.



Un groupe effectuant de l'aquarandonnée dans le Toulourenc. Pont de Vaux.

Création de barrages

Le parcours de secteurs nous a permis de découvrir certains ouvrages altérant la hauteur d'eau (amont/aval de l'ouvrage).



Ici un barrage créé sur le Toulourenc à proximité de ND des Anges.

Même si ce barrage a été créé intentionnellement par des baigneurs par divertissement ou pour rehausser la ligne d'eau et créer ainsi des cuvettes dans lesquelles il est possible de se baigner.

L'impact est constaté (largeur élevée du lit à l'amont du seuil, élévation du niveau de l'eau, dépôt des sédiments, augmentation de la température de l'eau, érosion de berge, pousse de la végétation dans le lit en aval).

Ce phénomène pourrait être facilement résolu par l'installation de panneaux informatifs avec pictogramme.

Les barrages rencontrés ont été détruits par nos soins.
Ces seuils sont présents sur tout le linéaire.

L'intérêt de la migration longitudinale est forte. Les poissons pouvant ainsi migrer au gré de leurs besoins ou en cas d'assèchement de linéaires ou de retour en eau de ceux ci pour recolonisation.

L'intérêt de la migration latérale est faible puisque les affluents ont un débit très faible en été et les canaux ne sont pas accessibles.

La montaison semble compromise sur certains secteurs.
La plupart du temps à cause de seuils naturels.

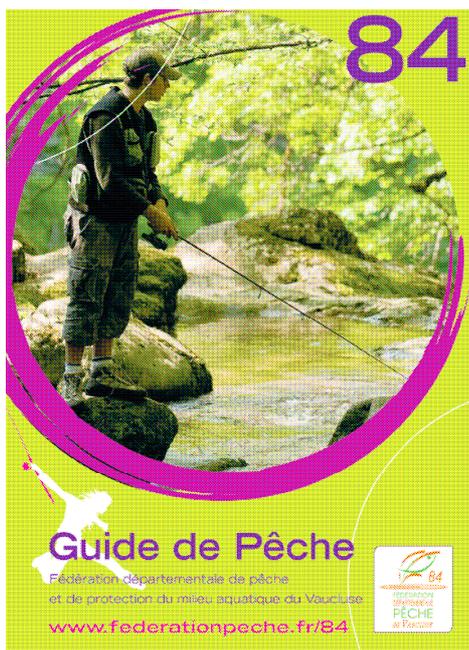
Vision qu'ont les pêcheurs du potentiel halieutique du Toulourenc

Une rivière méconnue.

La principale observation est que les pêcheurs du département de Vaucluse connaissent mal le Toulourenc.

Le principal spot de pêche en première catégorie du département concerne le réseau des Sorgues.

La pêche qui y est pratiquée est surtout réalisée par les habitants de Vaison La Romaine et des villages alentours.



La communication auprès des pêcheurs sur cette rivière est principalement verbale. Elle se fait par téléphone ou aux pêcheurs venant chercher des renseignements à la Fédération ou sur des salons de promotion de la pêche. Aucun support de communication valorisant cette rivière n'est édité. Le Toulourenc est cependant présent sur les cartes du *Guide de pêche* édité annuellement par la Fédération et distribué auprès de chaque pêcheur par les AAPPMA et les dépositaires de cartes de pêche.

Une rivière respectée par les pêcheurs.

Aucun procès verbal de pêche n'a été réalisé ces dernières années.

500 pêcheurs !

L'AAPPMA de Vaison la Romaine compte 465 adhérents pour l'année 2013. Ceci correspond au nombre de cartes de pêche vendues (interfédérale, majeur, femme, mineur, découverte).

À ceci, il faut ajouter la vente de cartes avec une temporalité qui n'est pas annuelle : 36 hebdomadaires et 54 journalières.

Il faut noter que les pêcheurs du Toulourenc peuvent appartenir à une autre AAPPMA du département ou à une autre AAPPMA d'un autre département.

Une pêche saisonnalisée.

En effet, des lâchers de poissons (Truites Fario maillées (taille supérieure à 23cm)) ont lieu quelques jours avant l'ouverture de la pêche des rivières de première catégorie. Cette ouverture arrive traditionnellement le deuxième samedi du mois de Mars.

Quarante kilos de poissons correspondant à la dotation truite sont lâchés. Quelques lâchers supplémentaires sont réalisés très occasionnellement par la suite afin de continuer de dynamiser et encourager la présence des pêcheurs.

La pêche dans le Toulourenc est donc une pêche dynamique, sportive, dans des paysages spectaculaires. Le tout dans une rivière de première catégorie naturelle.

La vision qu'ont les pêcheurs de cette rivière est à changer. Il faut également informer ceux ne connaissant pas le site que la pêche y est possible et est de qualité. Reste le souci de composer avec l'importante fréquentation touristique. Il est facile de comprendre que le pêcheur n'attrapera pas de poisson si des baigneurs sont présents ou si des marcheurs passent dans le lit de la rivière. C'est un des principaux facteurs limitant avec la quantité de poisson pêchable présent et la ressource et la qualité de l'eau.

La fédération de Vaucluse a une dynamique de valorisation de la pêche. Elle améliore ses sites de pêche les plus favorables en les labellisant. Ceci, signe de qualité améliore la visibilité du site et les conditions de pratique de la pêche.

Une labellisation peut être de type découverte, pêche en famille ou passion. Le type passion correspond bien aux caractéristiques du site. En effet un minimum d'installation est nécessaire et la pêche type est sportive et de pleine nature.



Conclusion

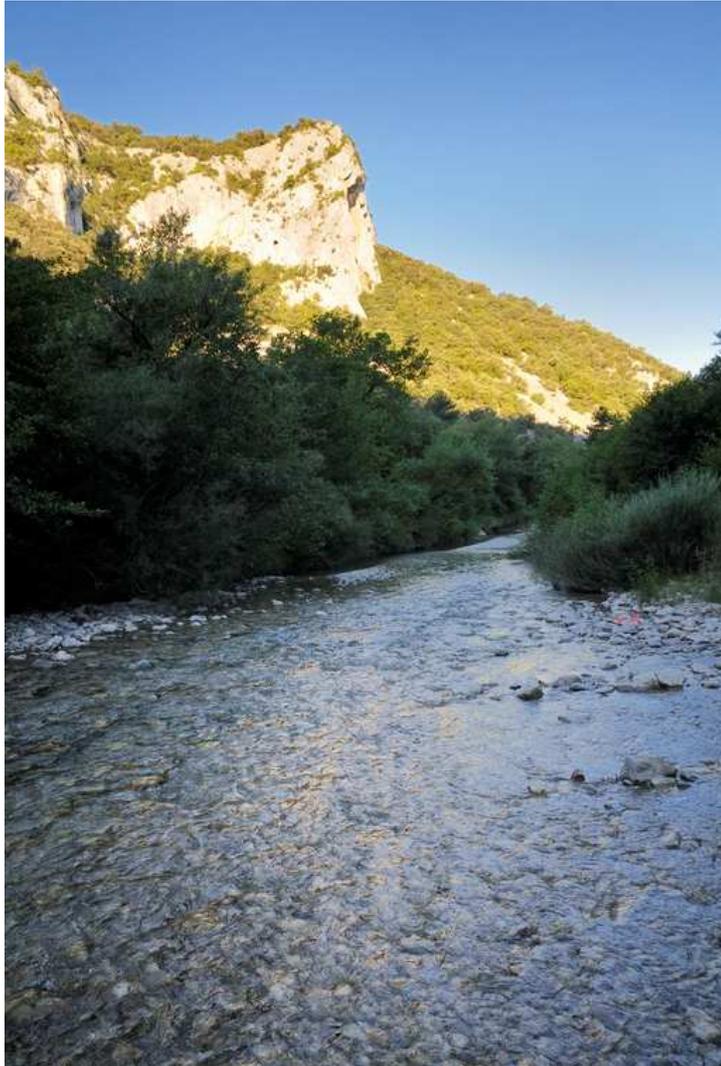
Le Toulourenc présente un intérêt piscicole élevé. Il fait partie des 14 rivières de première catégorie ou ayant un linéaire de première catégorie piscicole du département.

Ceci est fait de la présence d'espèces salmonicoles (Truite Fario) mais d'une biomasse généralement faible des autres espèces de cyprinidés.

Cependant le potentiel est menacé. La qualité des milieux aquatiques est dégradée en saison estivale. Ceci par la traversée de nombreux randonneurs dans le cours d'eau, la pratique de la baignade et les pollutions diverses.

La quantité et la qualité des eaux semblent être eux aussi des facteurs limitant traditionnellement le développement de l'ichtyofaune.

Cette campagne de pêche a montré un déficit sur les secteurs étudiés en classes de taille et en densité de poissons.



L'encadrement de ces pratiques permettrait de rétablir un ordre écologique, d'améliorer la sécurité, la qualité de l'eau et du milieu, de concilier ces activités avec la pêche et éviter les tensions avec les propriétaires riverains.

On ne jette pas le poisson qu'on a dans la main pour prendre celui qu'on a sous le pied. Proverbe Bambara.

Remerciements

Au président et aux membres du conseil d'administration de la fédération pour leur accord de réalisation de cette étude. Celle ci fournit des connaissances supplémentaires nécessaires à la protection du milieu aquatique et la valorisation de la pratique de la pêche.

Au personnel de la fédération pour son aide technique et administrative.

Au personnel du syndicat mixte d'aménagement et d'équipement du Mont Ventoux pour la confiance apportée à la structure pour la réalisation de cette étude.

À M. Alain CAIRE, président de l'AAPPMA de Vaison la Romaine pour l'accord et sa coopération lors des inventaires sur le territoire de son association.

M. Claude CHADEFaux, pour avis mis à contribution ses qualités d'attention pour la prise de notes à la biométrie et pour ses observations avisées sur le milieu aquatique affûtées au cours de 18 années d'expériences à la fédération.

A M. Robert BLOUVAC de nous avoir aidé pour les pêches électriques et d'avoir mis en oeuvre sa légendaire bonne humeur.

M. Philippe PIQUET, garde pêche particulier de Vaison la Romaine pour sa collaboration lors des pêches électriques, ses nombreux allers retours afin de vérifier l'état du Toulourenc, sa récupération des clés de la barrière auprès du propriétaire qui ont permis d'accéder au site de ND. des Anges.

M. Yann MONNIER de la fédération de la Drôme pour la pêche et la protection du milieu aquatique pour la transmission des données, informations et contacts ainsi que pour ses avis sur le Toulourenc.

M. Sébastien MOLLET & M. Fabrice LAVAL de l'ONEMA pour la transmission des résultats de leur pêche électrique.

Mme DAVID, propriétaire du terrain au lieu dit Les Prayauds pour nous avoir permis d'accéder à partir de son terrain à la rivière pour la réalisation des opérations.

M. le propriétaire du terrain au lieu dit ND des Anges pour nous avoir permis d'accéder à partir de son terrain à la rivière pour la réalisation des opérations. Nous lui souhaitons bon courage pour la gestion de la fréquentation et des dégradations sur son terrain...

Liens utiles

Le site du SMAEMV dédié à Natura 2000

<http://smaemv.n2000.fr/>

Le site de la Fédération de Vaucluse pour la pêche et la protection du milieu aquatique

<http://www.federationpeche.fr/84/>

Bibliographie

Fiches poissons :

Les poissons d'eau douce de France – Collection inventaires & biodiversité – Biotope Editions
ISBN : 978-2-914817-69-1

Chevesne :

COROLLA Jean-Pierre, KUPFER Michel, in : **DORIS**, 19/4/2014 : *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758), http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=615

Blageon :

HEROLD Jean-Pierre, KUPFER Michel, in : **DORIS**, 20/7/2012 : *Leuciscus souffia* (Risso, 1827), http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=2168

Truite Fario :

ROCHEFORT Gaël, COROLLA Jean-Pierre, in : **DORIS**, 19/4/2014 : *Salmo trutta fario* (Linnaeus, 1758), http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=388

Barbeau fluviatile :

COROLLA Jean-Pierre, KUPFER Michel, in : **DORIS**, 30/4/2014 : *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758), http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=242

Barbeau méridional :

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/milieux-continentaux/poissons/barbeau.php>