



DIAGNOSTIC PISCICOLE DU BASSIN VERSANT DE L'OUVEZE – SECTEUR DROME

Action B1-2 Contrat de rivière de l'Ouvèze



Rapport d'étude

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
LISTE DES FIGURES	3
PRÉAMBULE	4
I. CONTEXTE GÉNÉRAL DU BASSIN VERSANT	5
1.1. Aire de l'étude	5
1.2. Hydrologie et hydrogéologie	6
1.3. Contexte climatique	8
1.4. Géomorphologie	9
1.4.1. Principaux éléments géomorphologiques	9
1.4.2. Ouvrages et connectivité biologique	10
1.5. Qualité des eaux	11
1.6. Ressource en eau	12
1.7. Usages	13
1.8. Gestion halieutique et piscicole	14
1.9. Outils réglementaires et de planification	14
1.9.1. SDAGE RMC	14
1.9.2. Classements des cours d'eau	15
1.9.3. Contrat de rivière de l'Ouvèze	19
1.9.4. PDPG de la Drôme	19
II. ÉTAT DES MILIEUX AQUATIQUES	22
2.1. Méthodologie	22
2.1.1. Principe et objectifs	22
2.1.2. Approche typologique	23
2.1.3. Thermie	26
2.1.4. Protocole d'évaluation de l'état du peuplement piscicole	27
2.2. Etat du peuplement piscicole	28
2.2.1. Détermination des stations	28
2.2.2. Résultats	31
2.3. État du peuplement astacicole	37

2.3.1. Protocole de recensement	37
2.3.2. Résultats	37
2.4. Suivi thermique	40
2.4.1. Détermination des stations	40
2.4.2. Résultats	41
III. DETERMINATION DES PERTURBATIONS ET PROPOSITIONS D’ACTIONS	46
3.1. Identification des facteurs limitants	46
3.2. Détermination et hiérarchisation des enjeux	47
3.2. Programme d’actions	49
ANNEXES	50
Annexe 1. Répertoire et statuts des espèces piscicoles de la Drôme	51
Annexe 2. Répartition des espèces par biocénotype	53
Annexe 3. Biocénotypes et classes d’abondances	54
Annexe 4. Classes d’abondances numériques et pondérales	55
Annexe 5. Organisation des groupements socio écologiques le long de la structure biologique de l’écosystème théorique d’eau courante méditerranéen	56
Annexe 6. Résultats des inventaires (pêches électriques)	57
Annexe 7 Liste des abréviations	100

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Réseau hydrographique de l'amont du BV de l'Ouvèze	5
Figure 2. Contexte hydrologique du bassin de l'Ouvèze	6
Figure 3. Hydrogéologie du bassin de l'Ouvèze	8
Figure 4. Précipitations annuelles pour chaque station climatologique	9
Figure 5. Cartographie des ouvrages transversaux sur l'amont du BV de l'Ouvèze	11
Figure 6. Répartition des prélèvements en fonction des usages.....	13
Figure 7. Tableau récapitulatif des différents usages de l'eau sur le bassin de l'Ouvèze	13
Figure 8. Liste des masses d'eau du BV amont de l'Ouvèze.....	15
Figure 9. Les divers classements des cours d'eau du bassin amont de l'Ouvèze	18
Figure 10. Contextes piscicoles sur l'Ouvèze amont (PDPG 2016-2021).....	21
Figure 11. Schéma de principe de la gestion piscicole	22
Figure 12. Schéma de principe de l'analyse de la composante piscicole.....	23
Figure 13. Classes de qualité piscicoles données par l'indice IPR	27
Figure 14. Classes de conformité piscicole donnée par l'indice typologique.....	28
Figure 15. Localisation des stations d'inventaires piscicoles	30
Figure 16. Liste des stations et opérations de pêches électriques	30
Figure 17. Carte des biocénotypes déterminés pour chaque station d'inventaire	32
Figure 18. Bilan comparatif des abondances théoriques et observées	34
Figure 19. Conformité piscicole de chaque inventaire piscicole	36
Figure 20. Bilan cartographique des conformités piscicoles des inventaires.....	36
Figure 21. Recensement écrevisses, zones prospectées	38
Figure 22. Recensements écrevisses, présence de l'écrevisse à pattes blanches	38
Figure 23. Localisation des stations de suivi thermique	40
Figure 24. Liste des stations de suivi thermique	40
Figure 25. Températures moyennes journalières de juin à septembre entre 2015 et 2017	44
Figure 26. M30 calculé pour chaque station	44
Figure 27. Organisation de l'analyse des données ichtyologiques.....	46
Figure 28. Liste des facteurs limitants identifiés.....	47
Figure 29. Liste des enjeux identifiés et délais de traitement	48
Figure 30. Programme d'actions et priorisation.....	49

PRÉAMBULE

L'Ouvèze et ses affluents revêtent un intérêt piscicole majeur, de par un fonctionnement hydrologique spécifique (cours d'eau à régime méditerranéen), des typologies très diversifiées d'amont en aval, et la présence de nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale.

Ce bassin subit en outre d'importantes contraintes naturelles (régime hydrologique particulier) et anthropiques (nombreuses pressions exercées telles que les prélèvements, les pollutions diffuses, les travaux en rivière, etc).

Les connaissances du peuplement piscicole et des interactions pressions - peuplement sur l'ensemble du bassin sont hétérogènes, imprécises ou incomplètes. Or, le peuplement piscicole est un indicateur très précieux de la qualité globale des milieux.

L'action codifiée B2_1 et intitulée "Diagnostic piscicole du bassin versant de l'Ouvèze" s'inscrit dans le volet B1 intitulé " Restauration, entretien et gestion des milieux aquatiques" du Contrat de rivière de l'Ouvèze vise à améliorer ces connaissances. Cette action est également compatible avec l'action SAC03 "Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles" du DOCOB (Document d'objectifs) du site Natura 2000 "L'Ouvèze et le Toulourenc".

Le diagnostic intègre également un volet astacicole (écrevisses) dont l'espèce patrimoniale Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) constitue également un excellent bio-indicateur de la qualité du milieu.

L'objectif majeur de cette étude est l'identification de facteurs limitants (perturbations anthropiques ayant un impact sur le peuplement piscicole et donc des incidences négatives sur les milieux aquatiques), afin de déterminer les solutions nécessaires à apporter afin d'améliorer la fonctionnalité des milieux concernés). La méthodologie utilisée dans ce cadre et développée dans ce rapport se base sur la comparaison quantitative entre le peuplement observé et le peuplement théorique.

I. CONTEXTE GÉNÉRAL DU BASSIN VERSANT

1.1. Aire de l'étude

Le diagnostic piscicole concerne l'ensemble du bassin versant de l'Ouvèze, à l'exception du bassin versant des Sorgues, et du bassin Sud-Ouest du Mont Ventoux, deux territoires gérés dans le cadre de contrats de milieux spécifiques.

Cette opération est réalisée en co-maitrise d'ouvrage entre les 2 Fédérations Départementales de Pêche de la Drôme et du Vaucluse, ainsi que l'Association MRM (Migrateurs-Rhône-Méditerranée), chaque acteur ayant œuvré sur son territoire et/ou ses thématiques.

Le présent rapport concerne ainsi le diagnostic piscicole réalisé sur la partie drômoise du bassin versant de l'Ouvèze, à savoir la partie amont qui comprend :

- L'Ouvèze de sa source à la confluence avec le Toulourenc,
- Le Charruis,
- Le Menon,
- Le Derbous,
- Le Toulourenc amont,
- L'Eyguemarse.

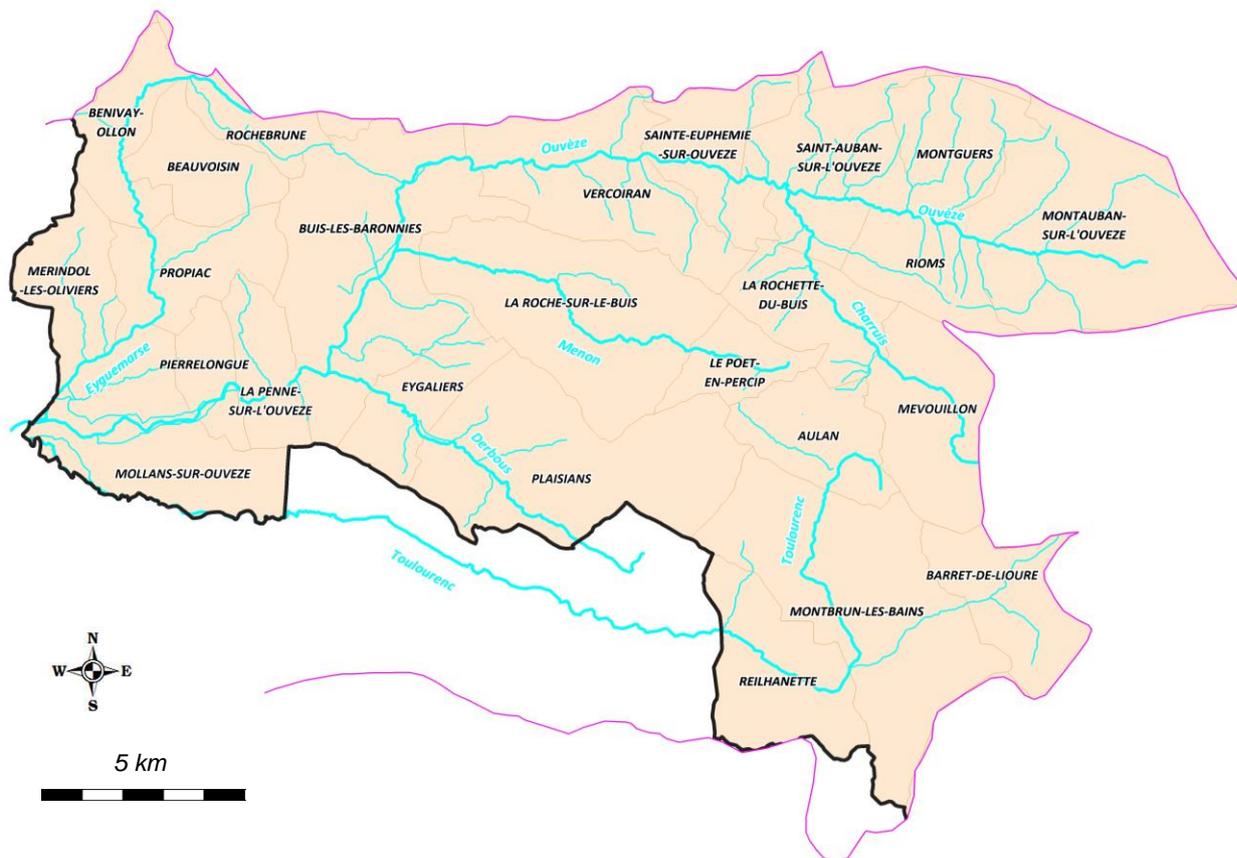


Figure 1. Réseau hydrographique de l'amont du BV de l'Ouvèze

1.2. Hydrologie et hydrogéologie

A une altitude de 830 mètres, l'Ouvèze prend sa source au niveau du versant Ouest de la montagne de Chamouse située sur la commune de Montauban-sur-Ouvèze dans le département de la Drôme. Elle se jette ensuite sur la rive gauche du Rhône 90 km plus en aval, au Sud-Ouest de la commune de Sorgues dans le département du Vaucluse. Le bassin versant de l'Ouvèze est limité au Nord par les montagnes de la Serrières, de Montlaud et de Linceul puis par la Vallée de l'Aygues. Au Sud elle est limitée par la montagne d'Albion, le Mont Ventoux, le massif des Dentelles de Montmirail et la plaine du Comtat Vernaisien.

Le régime hydrologique du bassin versant de l'Ouvèze est de type pluvial méditerranéen. Les deux principaux cours d'eau qui constituent ce bassin, l'Ouvèze et le Toulourenc, ont des systèmes hydrologiques extrêmes et sont souvent sujets à des assecs en été et des crues en automne. Les causes de ces assecs naturels sont dues notamment pour l'Ouvèze à un élargissement de la nappe avec des débits naturels insuffisants pour compenser le drainage de la nappe. Pour le Toulourenc ces assecs sont dues à une discontinuité géologique et topographique locale. Ces phénomènes sont accentués par les nombreux prélèvements agricoles mais ne sont pas pour autant la cause de ces assecs.

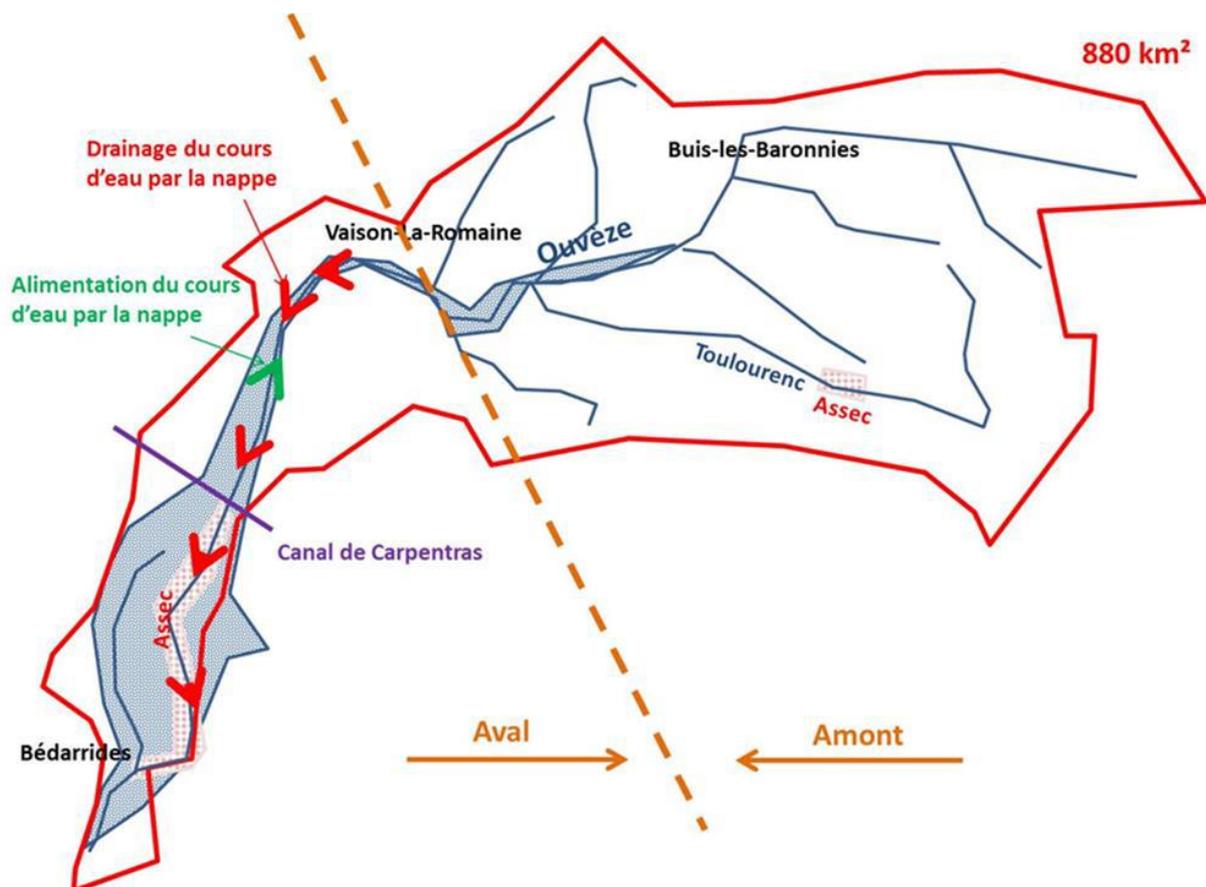


Figure 2. Contexte hydrologique du bassin de l'Ouvèze (EEVPG BV Ouvèze Phase 3)

De sa source à son exutoire, l'Ouvèze est alimenté tout au long de ces 90 km par de nombreux affluents qui possèdent des typologies différentes. Parmi eux, on peut distinguer des cours d'eau de type torrentiel encaissés, comme par exemple, le Charuis, le Menon et le Derboux, avec de fortes pentes et un bassin versant assez restreint. Mais aussi des cours d'eau de type torrentiel à forte énergie comme le Toulourenc et l'Ayguemarse où l'on observe la formation de lits en tresses à l'intérieur du lit large due à un charriage important de matériaux. Des cours d'eau de type torrentiel au lit étroit qui s'écoule sur une pente assez faible et avec un débit d'étiage important comme le Groseau. Ou encore des cours d'eau de type cours d'eau de plaine qui sont alimentés par la nappe alluviale de l'Ouvèze comme par exemple la Seille.

Le réseau de suivi hydrologique superficiel de l'Ouvèze est en revanche assez restreint avec seulement 3 stations (2 sur l'Ouvèze et une sur le Toulourenc) installés pour suivre les débits moyens et d'étiage du cours d'eau. Le réseau de suivi des eaux souterraines reste aussi très limité (3 piézomètres et 2 suivis assurés par la chambre d'agriculture 84), notamment au niveau de la plaine alluviale où cette ressource est fortement sollicitée et le rôle de la nappe alluviale vis-à-vis des débits de l'Ouvèze semble prépondérant surtout en étiage.

Le débit de l'Ouvèze augmente de manière significative de l'amont vers l'aval jusqu'à la confluence du Toulourenc. Mais en aval de Vaison-la-Romaine et jusqu'à Bédarrides, le phénomène s'inverse, le débit diminue alors que la surface du bassin versant augmente du fait du drainage important de la nappe qui est évalué à 26 l/s/km. Ce contexte particulier additionné à des prélèvements importants pendant la période d'étiage pour divers usages explique les assècs fréquents présents sur l'Ouvèze.

Avec une superficie de 880 km², le bassin de l'Ouvèze est découpé en deux grandes parties amont et aval, de la source (Montagne de Chamouse) à Vaison-la-Romaine (620km²) pour la partie amont et de Vaison-la-Romaine à l'exutoire (260km²) pour la partie aval.

La partie amont, est plutôt montagneuse constituée principalement de calcaires urgoniens du plateau de Vaucluse et de la montagne de Lure et de formations marno-calcaires et gréseuses dans le bassin versant de la Drôme, du Roubion, de l'Aygues et de l'Ouvèze. Elle est principalement parcourue par des cours d'eau à faible débit.

La partie aval, est quant à elle constituée d'une plaine où l'on retrouve principalement la Molasse du Miocène du Comtat divisé en deux types de masses, une partie affleurante et l'autre partie sous couverture où l'on retrouve les alluvions des plaines du comtat et Sorgues dans laquelle la nappe alluviale de l'Ouvèze prend son essor et draine le cours d'eau.

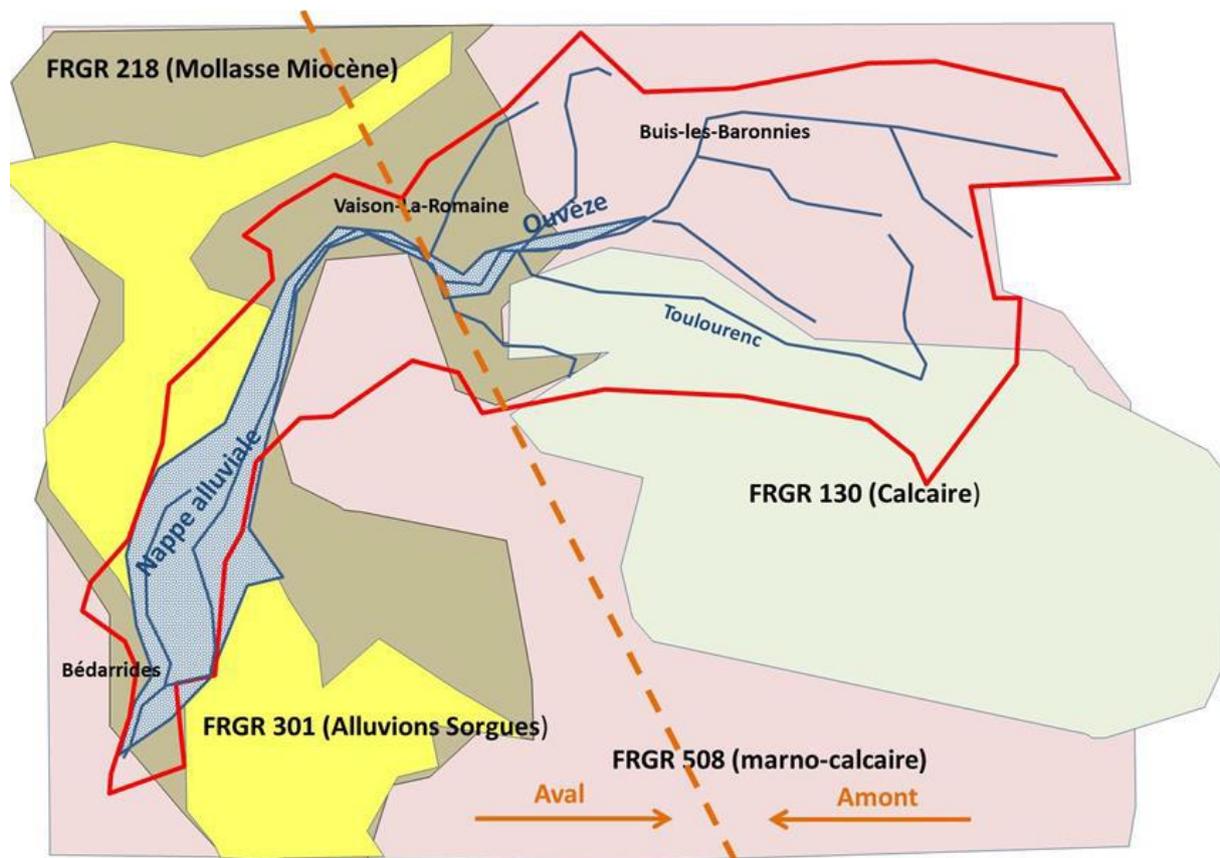


Figure 3. Hydrogéologie du bassin de l'Ouvèze (EEVPG BV Ouvèze Phase 3)

1.3. Contexte climatique

Le bassin de l'Ouvèze bénéficie dans l'ensemble d'un climat tempéré chaud avec un régime hydrologique de type pluvial méditerranéen, avec des précipitations assez importantes pendant l'année. En moyenne sur une année, il pleut entre 3 jours sur 4 et 2 jours sur 3. En revanche durant la période Avril-Juillet, les précipitations se font de plus en plus rares et entraînent des assècs assez fréquents durant cette période estivale. On a pu observer un important déficit pluviométrique pour les années 1989, 1998 et entre les années 2004 et 2007 avec des pluies annuelles parfois inférieures à la normale de 25%.

Le gradient topographique sur les pluies du bassin amont et aval de l'Ouvèze quant à lui est très faible. En effet les pluies moyennes sur le bassin versant sont comprises entre 689 mm en aval (Sorgues), 756 mm sur le bassin intermédiaire (Vaison-la-Romaine) et 761 mm sur le bassin amont (Malaucène).

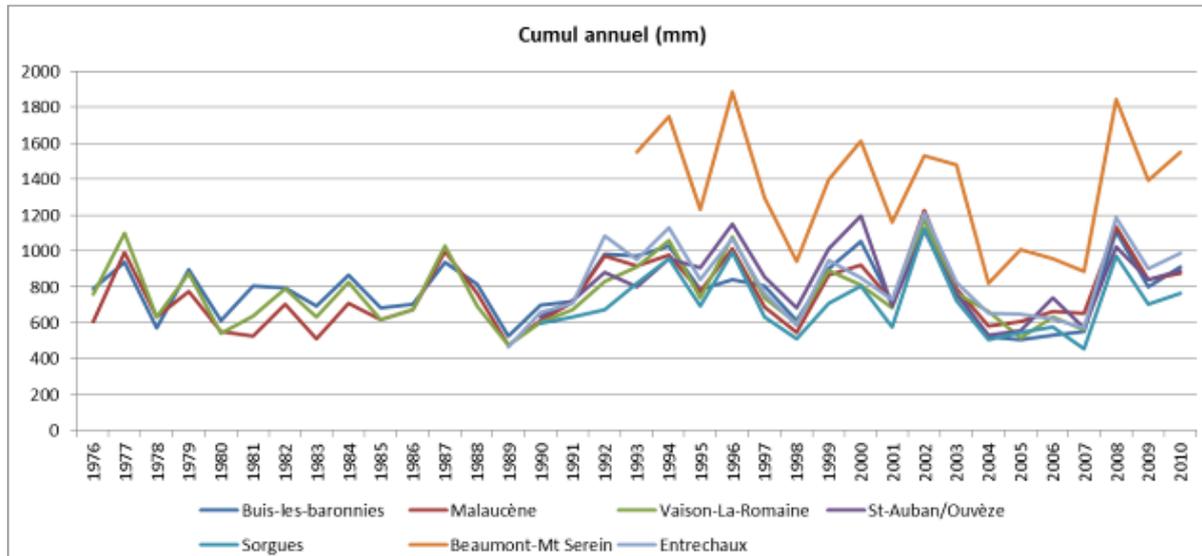


Figure 4. Précipitations annuelles pour chaque station climatologique (EEVPG BV Ouvèze Phase 3)

1.4. Géomorphologie

1.4.1. Principaux éléments géomorphologiques

Les masses d'eau superficielles de l'Ouvèze ont toutes été classées comme présentant un état écologique moyen dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 avec un objectif de bon état reporté à 2021, du fait de l'altération de la continuité biologique, de dégradation morphologique, d'un déséquilibre quantitatif et de pollution par les pesticides. D'un point de vue morphologique, des facteurs anthropiques et naturels viennent perturber son bon fonctionnement.

Deux secteurs ont fait l'objet d'extractions massives :

- Le secteur compris entre l'aval des Taillades et le pont de Beauregard, sur les communes de Sarrians, Courthézon et Bédarrides ;
- Le secteur compris entre le pont Saint-Michel et Vaison-la-Romaine, sur les communes d'Entrechaux et Saint-Marcellin-lès-Vaison.

L'Ouvèze a d'autre part fait l'objet de nombreux aménagements pour réduire les risques d'inondation et pour limiter sa mobilité latérale et ainsi protéger les terres agricoles environnantes. Les secteurs les plus aménagés sont situés à l'aval de Vaison-la-Romaine.

Les extractions et les nombreux aménagements ont entraîné une dégradation du système en tresse de l'Ouvèze qui se traduit par un enfoncement du lit, une diminution de la bande active, une tendance au méandrage, et la diminution des superficies de ramières.

Suite à d'importantes extractions, le lit de l'Ouvèze a connu un phénomène d'enfoncement sur un linéaire de cours d'eau important, principalement sur les tronçons suivants :

- Sur la commune de Mollans-sur-Ouvèze, entre le pont de la D151 et le seuil de Saint-Michel : enfoncement d'environ 1 m
- Entre le pont de Sablet et le seuil du Roaix : enfoncement d'environ 1 m pouvant atteindre 4 m à l'aval du seuil
- Du seuil du canal de Carpentras aux ponts de Jonquières

Cet enfoncement est limité au niveau des seuils existants qui permettent de stabiliser le profil en long (seuil de saint-Michel, seuil de Vaison-la-Romaine, seuil du Roaix, seuil de Carpentras). Ces enfoncements s'expliquent principalement par les anciennes activités d'extraction qui, en plus de limiter l'apport de matériaux, entraînent des érosions progressives et régressives sur les tronçons. La cicatrisation, du fait notamment d'une capacité de transport modeste de l'Ouvèze, s'avère longue.

L'endiguement du cours d'eau est aussi un facteur non négligeable dans le phénomène d'enfoncement du lit. L'impact de l'endiguement sur le profil en long se fait ressentir dès que ce dernier limite la largeur du lit actif à une distance inférieure à 100 m voire 150 m (largeur de début de confinement). En dessous de cette largeur, le lit, très contraint, s'enfonce et la pente diminue pour compenser un surcroît de capacité de transport. Ces rétrécissements de la largeur du lit actif sont présents principalement dans les secteurs aménagés pour limiter les risques d'inondation ou protéger des infrastructures.

Aux vues des enjeux géomorphologiques sur le bassin de l'Ouvèze, un diagnostic géomorphologique est prévu dans le cadre du Contrat de Rivière (Action B2-13).

1.4.2. Ouvrages et connectivité biologique

Le document de référence en matière de connaissance des ouvrages transversaux est le ROE (Référentiel des Obstacles à l'Écoulement), base de données nationale alimentée par les services de l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité).

Sur l'amont du bassin de l'Ouvèze, ont été recensés :

- Ouvèze :
 - ✓ ROE65173 : Gué de Ste-Euphémie (Ste-Euphémie-sur-Ouvèze)
 - ✓ ROE63948 : Gué des Barlandiers (Vercoiran)
 - ✓ ROE65175 : Gué de la Canarde (Vercoiran)
 - ✓ ROE54092 : Seuil de la microcentrale d'Ubriex (Buis-les-Baronnies)
 - ✓ ROE33643 : Seuil de la prise d'eau du canal du Moulin (Buis-les-Baronnies)
 - ✓ ROE53547 : Pont des platanes (Buis-les-Baronnies)
 - ✓ ROE54290 : Pont de la Gardette (Buis-les-Baronnies)
 - ✓ ROE80709 : Gué de la Grange basse (La Pennes-sur-l'Ouvèze)
 - ✓ ROE80710 : Pont de la RD5 (Mollans-sur-l'Ouvèze)
- Toulourenc :
 - ✓ ROE51170 : Barrage de St-Basile-Chappelle (St-Léger-du-Ventoux)
 - ✓ ROE71530 : Seuil de la Passerelle de St-Léger (St-Léger-du-Ventoux)
 - ✓ ROE51168 : Chappelle Notre-Dame (Veaux / Monnas-sur-Ouvèze)

- Riou :
 - ✓ ROE51170 : Barrage (Ste-Euphémie-sur-Ouvèze)

Ces ouvrages peuvent créer des désordres vis-à-vis du transit sédimentaire, mais également vis-à-vis de la libre circulation piscicole. Lors du recensement des obstacles, l'AFB a déterminé des indices de franchissabilité selon les espèces ou types d'espèces, notamment : la Truite fario, les petites espèces benthiques, les cyprinidés d'eau vive, et l'Anguille. Cette expertise est indispensable lors de la phase de diagnostic.

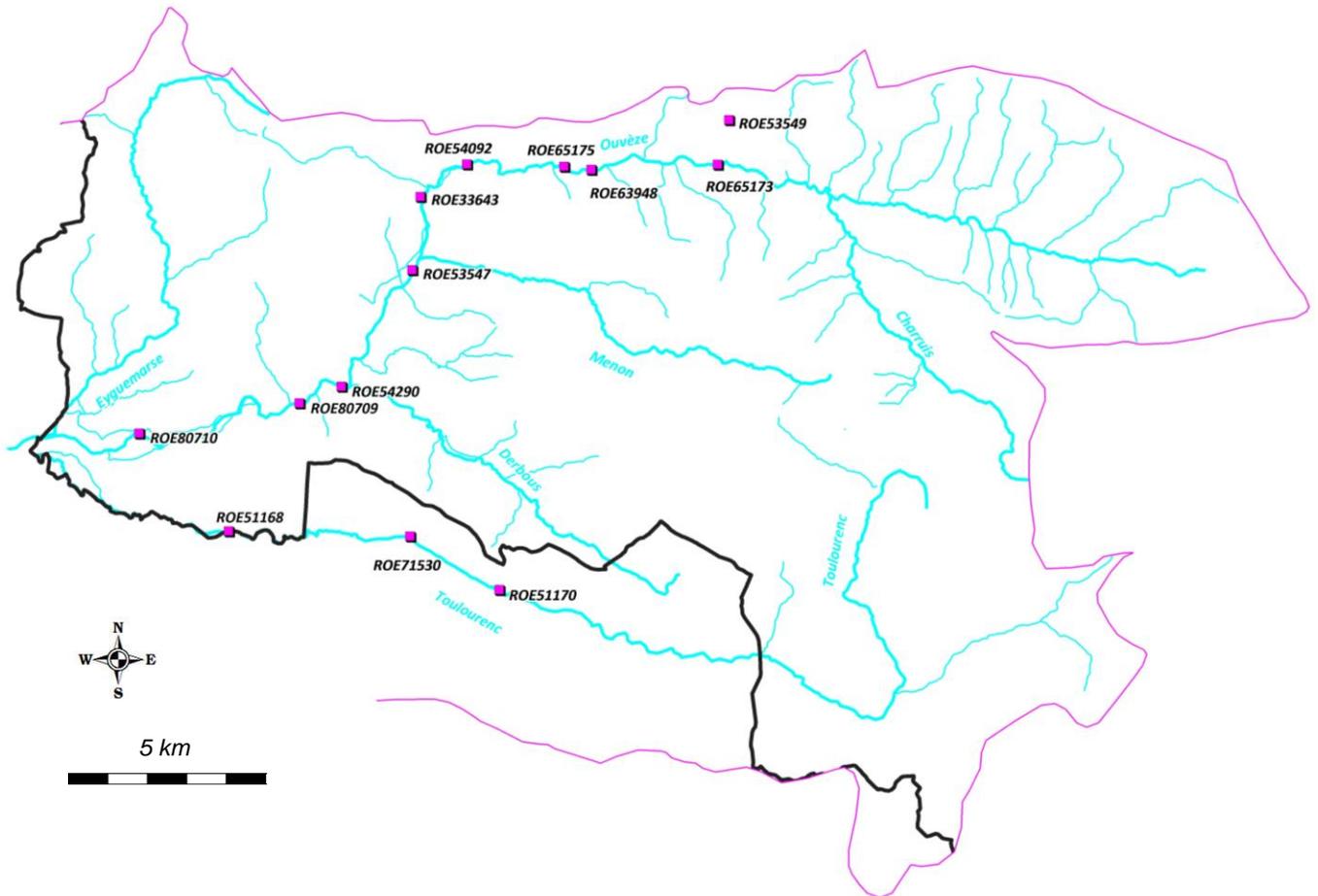


Figure 5. Cartographie des ouvrages transversaux sur l'amont du BV de l'Ouvèze (ROE)

1.5. Qualité des eaux

Malgré une nette amélioration de l'assainissement collectif, plusieurs équipements sont encore problématiques et de nombreux dispositifs d'assainissement non collectifs sont non conformes.

Les eaux superficielles et souterraines sont globalement peu affectées par les nitrates sauf sur certains secteurs à l'aval du bassin versant (Vaucluse). La pollution des eaux par les produits phytosanitaires affecte l'ensemble du bassin versant mais reste néanmoins assez modérée (relativement peu de substances présentes, fréquence de détection assez réduite).

Sur l'Ouvèze, depuis 2010, la qualité biologique évaluée à partir des peuplements d'invertébrés, de diatomées et de poissons est globalement bonne à très bonne sur l'ensemble du linéaire. L'Ouvèze aval à la hauteur de Sorgues fait exception avec une qualité plus dégradée. Sur l'amont du bassin versant et sur l'Eygumarse, la dégradation de la qualité hydrobiologie est certainement liée aux élevages sévères, à une faible disponibilité d'habitats et à une forte température de l'eau.

La qualité des eaux destinée à l'AEP (Alimentation en eau potable) est, dans la majorité des cas, "acceptable" voire de "qualité optimale" pour être consommée. Certains points de prélèvement du bassin versant sont cependant sujets à des pollutions ponctuelles, liées en particulier à la présence de produits phytosanitaires, notamment dans la plaine (Jonquières, Courthézon, Sarrians...).

Sur l'Ouvèze amont et le Toulourenc, la qualité des eaux de baignade est globalement "moyenne" tout au long de la saison balnéaire. En revanche, le site de baignade sur l'Ouvèze à Entrechaux est régulièrement sujet à des proliférations bactériennes. Les cours d'eau du bassin versant sont très vulnérables aux pollutions compte tenu de leur très faible débit en période estivale.

1.6. Ressource en eau

Le bassin versant de l'Ouvèze figure parmi les 75 territoires à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée-Corse identifiés en déficit quantitatif et pour lesquels des actions relatives aux prélèvements sont nécessaires à l'atteinte du bon état des milieux.

L'inscription de ce territoire comme prioritaire vis-à-vis de la gestion quantitative au SDAGE RMC est due aux forts étiages observés sur l'Ouvèze ces dernières années et certains de ses affluents, caractérisés par des situations de crises répétées.

Ainsi, les masses d'eau superficielles sont-elles identifiées comme déficitaires et nécessitant des actions de résorption du déséquilibre par une gestion pérenne et équilibrée de la ressource en eau. Celle-ci passe nécessairement par l'évaluation de la ressource effectivement disponible, nécessitant la mise en œuvre d'une Etude sur les Volumes Maximums Prélevables sur l'ensemble du bassin de l'Ouvèze. Cette étude, réalisée de 2011 à 2012 a été pilotée par le bureau d'études Risques & Développement avec l'appui de la société GREBE pour le volet des débits « biologiques ».

L'objectif majeur de ce travail d'étude approfondie est la détermination des DOE (Débits d'Objectifs d'Etiage) qui se définît ponctuellement comme la valeur au-dessus de laquelle il est considéré que l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejets,...) en aval est en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. Ce débit est estimé en différents points clés du bassin.

Pour atteindre ces DOE, l'étude a formulé 3 scénarios :

- Scenario 1 : Réduction des prélèvements de 30% sur l'ensemble du bassin versant
- Scenario 2 : Réduction des prélèvements spécifique à chaque tronçon
- Scenario 3 : Amélioration des rendements selon les usages (AEP ; Agricole)

Suite à cette étude, un PGRE (Plan de Gestion de la Ressource en Eau) a été élaboré sur l'ensemble du bassin de l'Ouvèze. Ce document vient d'être notifié par les préfets des départements concernés.

1.7. Usages

Parmi tous ces prélèvements, les principaux usages de l'eau identifiés sur le bassin versant sont observés sur le diagramme ci-dessous :

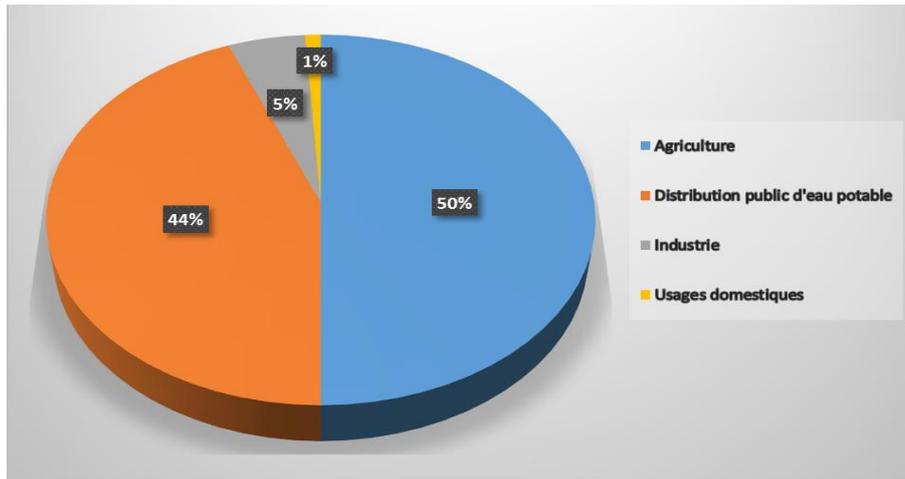


Figure 6. Répartition des prélèvements en fonction des usages

Sans le canal de Carpentras qui transfère 11,8 Mm³ par an, la ressource en eau du bassin présenterait un bilan annuel négatif de 4,5 Mm³.

Les besoins en eau pour l'agriculture et l'AEP étant plus importants pendant la période d'été, à cause de l'arrosage des cultures et du tourisme, favorisent l'assec du cours d'eau.

Ressources Internes au Bassin Versant		RIVIERES (excepté Seille)	NAPPES	Prélèvements: volumes prélevés physiquement dans la ressource en eau naturelle du bassin versant.	
		107 Mm ³	??		
		Mouvements d'eau		Consommation	Bilan des ressources du BV (R-P)
		Prélèvements BV (P) – Transferts/Imports (T)	Restitution BV (R) – Transferts/Exports (T)		+ : augmentation - : perte
U	Agriculture	25,2 Mm ³ (13,4 Mm ³) 13,4 Mm ³ (P) 11,8 Mm ³ (T)**	20,9 Mm ³ (9,7 Mm ³) 9,7 Mm ³ (R) 11,2 Mm ³ (R)**	4,3 Mm ³ (3,7 Mm ³)	+ 7,5 Mm ³ (- 3,7 Mm ³)
S	AEP	6,7 Mm ³ 3,3 Mm ³ (P) 2,5 Mm ³ (T)*	2,9 Mm ³ 2,9 Mm ³ (R)	3,8 Mm ³	- 0,4 Mm ³
A	Industrie	0,4 Mm ³ 0,4 Mm ³ (P)	0,3 Mm ³ 0,3 Mm ³ (R)	0,1 Mm ³	- 0,1 Mm ³
G	Usages domestiques Non déclarés	0,4 Mm ³ 0,4 Mm ³ (P)	-	0,4 Mm ³	- 0,4 Mm ³
E	TOTAL	32,7 Mm ³ (20,9 Mm ³) 17,4 Mm ³ (P) 14,3 Mm ³ (T) 2,5 Mm ³ (T)	24,1 Mm ³ (12,9 Mm ³) 24,1 Mm ³ (R) 12,9 Mm ³ (R)	8,6 Mm ³ (8 Mm ³)	+ 6,7 Mm ³ (- 4,5 Mm ³)
S					
Ressources Externes au Bassin Versant		* Autres (Rhône-Aygues) 2,5 Mm ³	** Canal de Carpentras 11,8 m ³	Transferts: volumes importés ou exportés entre le bassin versant étudié et les bassins voisins.	

Restitutions : volumes restitués après mobilisation et usage (AEP, Agricole, Industriel) sur le bassin versant.

En rouge : valeurs hors Canal de Carpentras

Figure 7. Tableau récapitulatif des différents usages de l'eau sur le bassin versant de l'Ouvèze (EEVPG BV Ouveze Synthèse)

1.8. Gestion halieutique et piscicole

La gestion piscicole et halieutique de l'amont du bassin versant de l'Ouvèze est assurée par les AAPPMA de La Truite de l'Ouvèze (TO), dont le domaine de gestion s'étend sur l'Ouvèze dans sa partie Drômoise et ses affluents sauf le Toulourenc et par l'AAPPMA de la Truite de la Méouge (TM), dont le domaine de gestion sur ce bassin concerne le Toulourenc amont (dans sa partie Drômoise) et le Torrent d'Anary.

Ces 2 AAPPMA pratiquent une gestion patrimoniale sur l'ensemble de leur territoire de gestion. Simplement quelques déversements de truites surdensitaires sont effectués en début de saison sur l'Ouvèze sur un secteur allant des Gorges d'Ubriex jusqu'à La Pennes-sur-l'Ouvèze.

Les AAPPMA se doivent de respecter les préconisations du PDPG (Plan Départemental de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles) de la Drôme (*cf. paragraphe 1.9.4.*) aussi bien en matière de gestion halieutique mais également en matière de gestion des milieux. Ce document est en cours de validation finale. Sur la base du PDPG, les AAPPMA élaborent leur PGP (Plan de Gestion Piscicole) local.

1.9. Outils réglementaires et de planification

1.9.1. SDAGE RMC

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), issu de l'application en droit Français de la DCE (Directive Cadre Européenne sur l'eau) définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales. Le document applicable sur le territoire est celui concernant est le SDAGE RMC (Rhône Méditerranée et Corse) en vigueur pour la période 2016 – 2021.

Il a déterminé neuf orientations fondamentales, déclinées en de nombreuses dispositions. Il instaure également de nombreux principes et objectifs fondamentaux, notamment celui de l'atteinte du Bon Etat des cours. Le tableau suivant énumère les masses d'eau superficielles et souterraines du haut bassin de l'Ouvèze dans sa partie Drômoise et précise pour chacune leur état écologique, chimique, quantitatif ainsi que les échéances d'atteinte du Bon état :

SDAGE concerné		RHONE MEDITERRANEE ET CORSE (RMC)						
Territoire concerné		Durance						
Période concernée		2016 - 2021						
Sous bassin versant concerné	Code	DU_11_08						
	Intitulé	Ouvèze Vauclusienne						
Masses d'eau superficielles	Code	Nom	Nature / Type	Objectif global / Échéance	Objectif Ecologique / Échéance	Objectif Chimique / Échéance	Etat écologique	Etat chimique
	FRDR2034a	L'Ouveze de sa source au Menon	MEN	2015	2015	2015	Bon Etat	Bon Etat
	FRDR11927	ruisseau le charuis	MEN	2015	2015	2015	Très Bon Etat	Bon Etat
	FRDR2034a	L'Ouveze de sa source au Menon	MEN	2015	2015	2015	Bon Etat	Bon Etat
	FRDR2034b	L'Ouveze du Menon au Toulourenc	MEN	2027	2015	2027	Bon Etat	Bon Etat
	FRDR10731	ruisseau le menon	MEN	2015	2015	2015	Très Bon Etat	Bon Etat
	FRDR11318	ruisseau de derboux	MEN	2015	2015	2015	Bon Etat	Bon Etat
	FRDR10939	ruisseau d'aygue marce	MEN	2021	2021	2015	Etat Moyen	Bon Etat
	FRDR391	Le Toulourenc	MEN	2015	2015	2015	Bon Etat	Bon Etat
	FRDR11613	torrent d'anary	MEN	2015	2015	2015	Bon Etat	Bon Etat
FRDR10094	ravin de briançon	MEN	2015	2015	2015	Bon Etat	Bon Etat	
Masses d'eau souterraines	Code	Nom	Nature / Type	Objectif global / Échéance	Objectif quantitatif / Échéance	Objectif Chimique / Échéance	Etat quantitatif	Etat chimique
	FRDG508	Formations marno-calcaires et gréseuses dans BV Drôme Roubion, Eygues, Ouvèze	Aquifère	2015	2015	2015	Bon Etat	Bon Etat
	FRDG218	Molasses miocènes du Comtat	Nappe profonde	2027	2027	2027	Etat Médiocre	Etat Médiocre
FRDG130	Calcaires urgoniens du plateau de Vaucluse + Montagne de Lure	Aquifère	2015	2015	2015	Bon Etat	Bon Etat	

Figure 8. Liste des masses d'eau du BV amont de l'Ouvèze

1.9.2. Classements des cours d'eau

Les milieux aquatiques peuvent faire l'objet des divers classements selon leurs spécificités, leur vulnérabilité, et selon les espèces présentes. Il est cependant important de bien dissocier les différents classements existants.

Les catégories piscicoles

Le classement en « catégories piscicoles » est une notion réglementaire liée à la pratique du loisir pêche. La réglementation diffère selon la catégorie piscicole du cours d'eau. Les cours d'eau de 1ère catégorie piscicole sont dont la truite fario (et espèces d'accompagnement) est dominante, les cours d'eau classés en seconde catégorie piscicole sont ceux dont les cyprinidés d'eau vive sont dominants.

Le classement continuité

L'article L.214-17 du code de l'environnement, introduit par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006, réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau déclinés dans les SDAGE.

Celui-ci définit 2 listes :

- **Une liste 1** qui est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique et ces cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins (Alose, Lamproie marine et Anguille sur le bassin Rhône-Méditerranée). L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques. Ainsi, sur les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau figurant dans cette liste, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (cf. article R214-109 du code de l'environnement). Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières (cf. article L214-17 du code de l'environnement).
- **Une liste 2** qui concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons). Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Ces obligations s'appliquent à l'issue d'un délai de cinq ans après publication des listes. La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuera aux objectifs environnementaux du SDAGE. La délimitation de la liste tient compte également des objectifs portés par le Plan de GEstion des POissons MIgrateurs (PLAGEPOMI) et le volet Rhône-Méditerranée du plan national Anguille. Les travaux de restauration de la continuité biologique et sédimentaire doivent être réalisés sur les ouvrages y faisant obstacle, sur les tronçons de cours d'eau classés en liste 2, dans les 5 ans suivant l'adoption de leur classement soit d'ici fin 2018 pour les cours d'eau classés en 2013. Cependant, une dérogation permet aux propriétaires de disposer d'un délai supplémentaire courant jusqu'à 2023 pour répondre à ses obligations.

Le classement frayères

La LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques) du 30 décembre 2006 (article L432-3 du code de l'environnement) prévoit la réalisation d'un inventaire départemental des frayères. Le décret du 25 mars 2008 définit les modalités de délimitation par arrêté préfectoral. L'arrêté du 23 avril 2008 donne la liste des espèces à protéger.

L'article R.432-1-1 distingue les trois inventaires départementaux (Listes) à établir pour :

- **Liste 1 poissons** : les frayères susceptibles d'être présentes au regard de la granulométrie du fonds du cours d'eau (approche probabiliste),
- **Liste 2 poissons** : les zones définies à partir de l'observation de la dépose d'œufs ou la présence d'alevins (approche déterministe),
- **Liste 2 écrevisses** : les zones d'alimentation et de croissance de crustacés.

La détermination des frayères doit prendre la forme d'une délimitation de cours d'eau ou parties de cours d'eau selon deux méthodologies différentes liées au mode de reproduction et de vie des espèces ciblées :

- Détermination des cours d'eau ou parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères liées à la granulométrie du cours d'eau (salmonidés, ombre, chabot, barbeau méridional, vandoise...).
- Détermination des cours d'eau ou parties de cours d'eau qui abritent des frayères non liées à la granulométrie (aloses, brochets...) et/ou sur lesquels la présence d'écrevisse est avérée.

Le classement migrateurs

Le PLAGEPOMI (PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs) intègre la notion de Zones d'Actions Prioritaires (ZAP) et de Zones d'Actions à Long Terme (ZALT).

Une ZAP est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel il existe un enjeu pour une espèce ou une population de poissons migrateurs amphihalins, par la présence d'habitats, de zones de grossissement ou de reproduction essentiels pour son maintien. La délimitation d'une ZAP, qui s'appuie sur une analyse multicritères, confère à cette zone des objectifs de préservation et de restauration de la colonisation de ces habitats ou la possibilité de retour à la mer avec un faible risque de mortalité.

Une zone d'action à long terme (ZALT) est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau sur lequel la présence de grands migrateurs est relictuelle ou historique et sur lequel des connaissances sont à acquérir ou à renforcer pendant la durée du PLAGEPOMI, de manière à préciser le cas échéant les enjeux et définir le niveau d'ambition à viser pour y restaurer les populations de poissons migrateurs amphihalins.

Le tableau ci-après liste l'ensemble des classements :

Catégories piscicoles	Catégorie 2 - L'Ouvèze de la confluence avec le Toulourenc à la confluence avec le Menon
	Catégorie 1 - L'Ouvèze en amont de la confluence avec le menon et tous ces affluents de la partie amont (Drôme)
Classement continuité - L.214-17 Liste 1	L1_551 - L'Ouvèze et ses affluents, de sa source au point coordonnées L93 X= 661 177, Y= 6 173 552 en amont des gorges d'Ubrioux
	L1_550 - L'Ouvèze à l'aval du Menon
	L1_552 - Le Menon et ses affluents
	L1_553 - Le Ruisseau de Derboux et ses affluents
	L1_554 - Le Toulourenc et ses affluents exceptés les affluents du torrent d'Anary et ceux du ravin de Briançon
Classement continuité - L.214-17 Liste 2	L2_198 - L'Ouvèze du Seuil de la prise d'eau de la micro-centrale d'Ubrioux inclus jusqu'à l'entrée dans le Vaucluse (84)
Classement frayères - L.432-3	026I000155 - Poisson Liste 1 - L'Ouvèze (de sa source à la confluence avec le Menon)
	026I000232 - Poisson Liste 1 - Ruisseau de Cramy
	026I000070 - Poisson Liste 1 - Le Charruis
	026I000156 - Poisson Liste 1 - L'Ouvèze (de la Confluence avec le Menon à la limite du département)
	026I000503 - Poisson Liste 1 - L'Ouvèze (de la confluence avec le Menon à la confluence avec le Toulourenc)
	026I000147 - Poisson Liste 1 - le Menon
	026I000362 - Poisson Liste 1 - Ruisseau des Cléments (du Pré Logier à la confluence avec le Menon)
	026I000363 - Poisson Liste 1 - Ravin de Rieuchaud
	026I000146 - Poisson Liste 1 - Le Derbous (dela limite du département à la confluence avec l'Ouvèze)
	026I000502 - Poisson Liste 1 - Le Toulourenc (de la limite départementale avec le Vaucluse à la confluence avec l'Ouvèze)
	026I000167 - Poisson Liste 1 - Le Toulourenc (du Pont de vergol à la confluence avec l'Ouvèze)
	026I000068 - Poisson Liste 1 - Le Toulourenc (du Pont de vergol à la limite départementale avec le Vaucluse)
	026I000069 - Poisson Liste 1 - L'anary
	026I000504 - Poisson Liste 1 - L'Eyquemarse (du Ravin de Saint-Jean à la confluence avec l'Ouvèze)
	026I000150 - Poisson Liste 1 - L'Eyquemarse (du Ravin de Saint-Jean à la limite départementale)
	026I000361 - Ecrevisse Liste 2 - L'Ouvèze (des sources au pont de Ste Euphémie)
	026I000157 - Ecrevisse Liste 2 - L'Ouvèze (de la Confluence avec le Rieuchaud à la limite du département)
	026I000148 - Ecrevisse Liste 2 - le Menon
026I000364 - Ecrevisse Liste 2 - Ravin de Rieuchaud	
Réservoir biologique (SDAGE 2016 -2021)	RBioD00482 - L'Ouvèze et ses affluents, de sa source jusqu'à 1,6 km des Gorges d'Ubrioux
	RBioD00481 - Le Menon et ses affluents
	RBioD00480 - Le Ruisseau de Derboux et ses affluents, de l'amont de sa confluence avec le Ravin du Rais à sa confluence avec l'Ouvèze
	RBioD00479 - Le Toulourenc et ses affluents exceptés le Ravin de Briançon et le Torrent d'Anary
ZAP (PLEGEPOMI)	ZAP Anguille, FRDR390-ZA - L'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue
	ZAP Anguille; FRDR391-ZA - Le Toulourenc
ZALT (PLAGEPOMI)	/

Figure 9. Les divers classements des cours d'eau du bassin amont de l'Ouvèze

1.9.3. Contrat de rivière de l'Ouvèze

Le contrat de l'Ouvèze est un programme d'actions permettant d'améliorer la qualité des eaux de l'Ouvèze et de ses affluents, de mieux gérer la ressource en eau sur le territoire, de mettre en place des mesures de prévention face au risque inondation. Le Contrat vise également à valoriser les milieux naturels associés aux rivières et à mieux communiquer et sensibiliser sur la gestion de l'eau et les richesses patrimoniales du bassin versant.

Ce document, validé officiellement en 2013 a été réalisé et est aujourd'hui animé par le SMOP (Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale). Il a été signé par un important collège d'acteurs locaux, notamment les maîtres d'ouvrage (communes, collectivités, associations, acteurs privés...) qui conduiront les actions, et les partenaires financiers (Conseils régionaux, Conseil départementaux, Agence de l'Eau RMC, etc).

Les principaux axes opérationnels du contrat de rivière sont les suivants :

- Volet A - Qualité des eaux : Améliorer la collecte des eaux usées, traiter et éliminer les dépôts sauvages de déchets, compléter le réseau de suivi des eaux souterraines etc.
- Volet B1 - Gestion et valorisation des milieux aquatiques et terrestres : Diagnostic piscicole, lutte contre les espèces exotiques invasives, stratégie de gestion globale des zones humides etc.
- Volet B2 - Gestion du risque inondation : Mise en place de dispositifs de surveillance hydrologie et d'alerte, élaborer/réviser les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) et les Documents d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), protéger et conforter les berges, réaliser des études sur les digues etc.
- Volet B3 - Gestion quantitative de la ressource en eau : Améliorer le suivi des prélèvements agricoles et équiper les prises d'eau, améliorer le réseau d'eau potable etc.
- Volet C – Communication : Créer un observatoire de l'eau, valoriser le patrimoine écologique, sensibiliser à la réduction des produits phytosanitaires etc.

La présente étude est inscrite au volet B1 du Contrat de rivière.

1.9.4. PDPG de la Drôme

Le PDPG (Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles) est en cours de validation. Sa partie technique a été validée par un COPIL mis en place spécifiquement pour sa réactualisation, il sera validé par le préfet en avril 2019. Ce document est une véritable force de proposition en matière de gestion des milieux aquatiques. Ce présent diagnostic piscicole est basé sur une méthodologie identique à celle du PDPG, et se base sur l'analyse des mêmes données environnementales, en particulier sur les résultats des inventaires piscicoles et en comparaison avec des données de référence.

L'ancien PDPG de la Drôme, datant de 2004 était devenu obsolète. Sa réactualisation s'est de fait imposée.

Ce document a aujourd'hui une portée accrue de par :

- L'identification de ce document comme outil de référence en matière de gestion des milieux par le SDAGE RMC (Disposition 6C-01)
- L'approbation du document par le préfet (prévu par la Loi Biodiversité de 2016)
- L'existence d'une trame nationale (produite par la FNPF)
- Une méthodologie actualisée et robuste
- Une validation de chaque étape essentielle de réalisation par un COPIL
- De nombreux échanges avec les acteurs du territoire
- Constitue un outil de référence dans le cadre de l'élaboration du SDAGE et des SAGE

Tout comme un diagnostic piscicole, cet outil permet de réaliser un diagnostic milieu à partir de l'analyse de la composante piscicole, qui est un indicateur majeur de l'état de santé d'un cours d'eau sur ses composantes essentielles, à savoir la qualité, la ressource et la morphologie.

L'unique différence entre un diagnostic piscicole et le PDPG est sa rédaction qui est déclinée à l'échelle d'un grand bassin versant pour l'étude piscicole et par contexte piscicole pour le PDPG.

Le contexte piscicole est défini comme un sous bassin versant sur lequel l'espèce repère (truite fario pour le contexte salmonicole, les cyprinidés d'eau vive pour le contexte intermédiaire et le brochet pour le contexte cyprinicole) effectue l'intégralité de son cycle biologique (éclosion – croissance – reproduction).

Sur l'amont du bassin versant de l'Ouvèze, 3 contextes piscicoles ont été identifiés :

- Le contexte salmonicole « Ouvèze amont » : Ouvèze en amont du Charruis et le Charruis,
- Le contexte intermédiaire « Ouvèze médiane » : Ouvèze de l'aval du Charruis à la confluence avec le Toulourenc,
- Le contexte salmonicole « Affluents Ouvèze médiane » : Menon, Derbous, Eyguemarse et Toulourenc

La carte suivante présente les 3 contextes piscicoles identifiés sur l'amont du bassin :

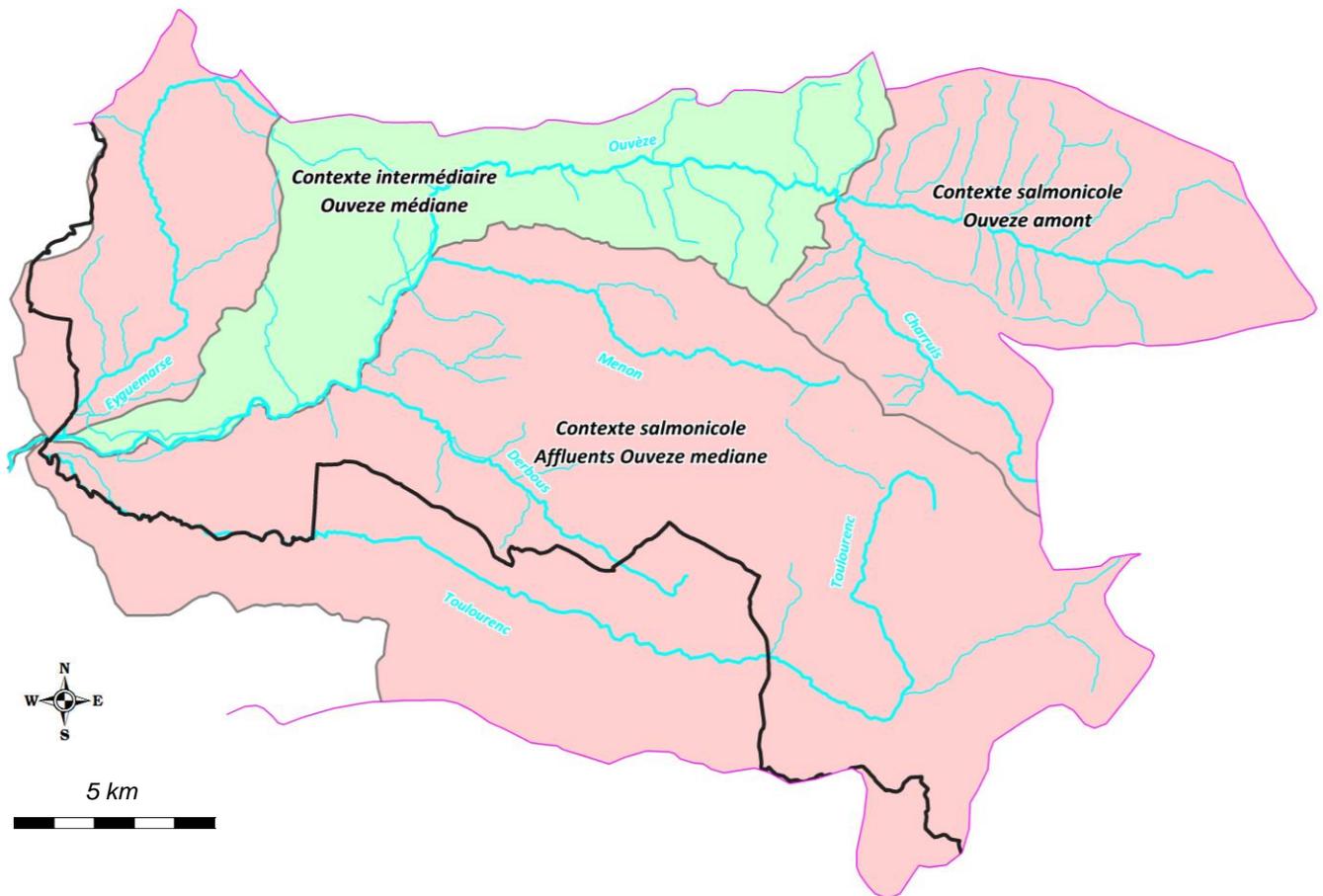


Figure 10. Contextes piscicoles sur l'Ouvèze amont (PDPG 2016 – 2021)

L'intégralité du document est disponible via le lien suivant :

<http://fedepêche26.com/pdpg-consultation-du-public.html>

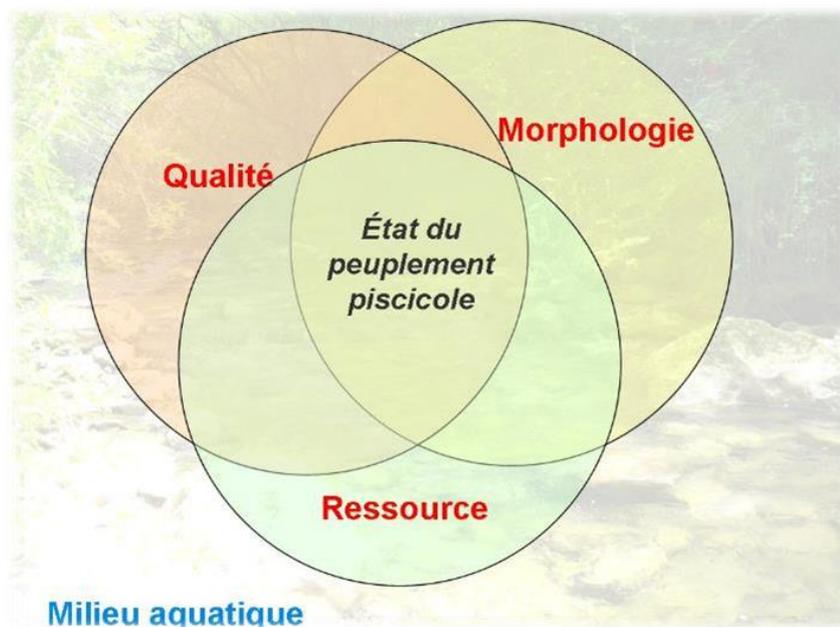
II. ÉTAT DES MILIEUX AQUATIQUES

2.1. Méthodologie

2.1.1. Principe et objectifs

Une étude piscicole va permettre d'effectuer un vrai travail de diagnostic milieu à partir de la composante piscicole et astacicole (écrevisses), qui se révèlent être d'excellent bio-indicateurs de la qualité globale d'un milieu sur les composantes essentielles à savoir :

- La ressource (quantitatif)
- La qualité physicochimique
- La géomorphologie



***Etude et suivi de la composante piscicole
comme indicateur de la qualité globale du milieu
(gestion piscicole = gestion du milieu)***

Figure 11. Schéma de principe de la gestion piscicole

L'étude de la composante piscicole permet alors d'identifier les pressions exercées sur les milieux et proposer des solutions adaptées (programmes d'actions cohérentes sur le milieu) afin de retrouver un peuplement "conforme", c'est à dire un milieu de bonne qualité.

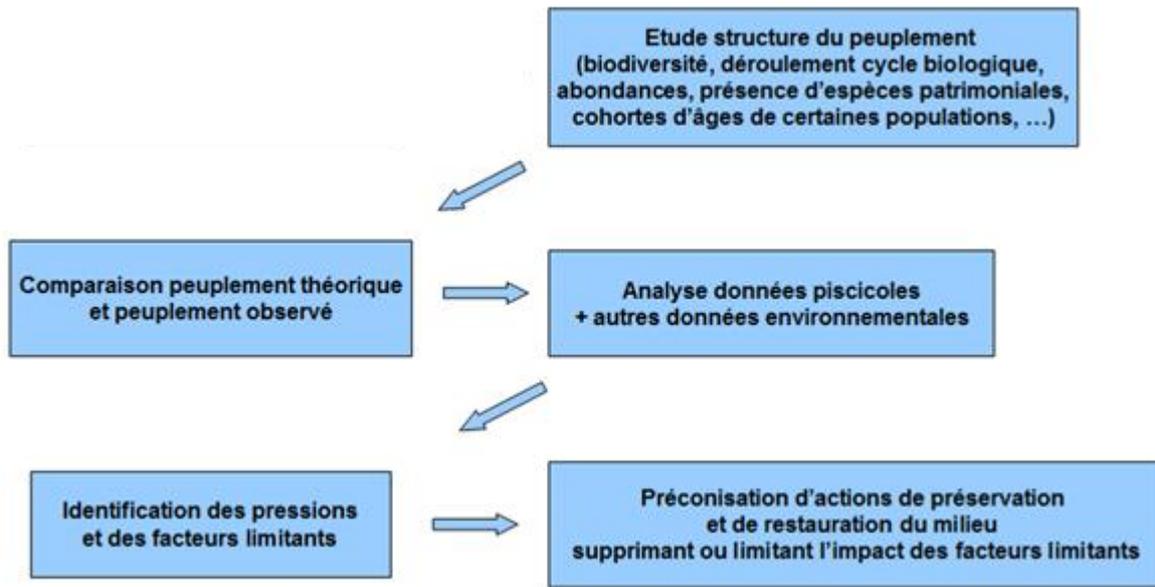


Figure 12. Schéma de principe de l'analyse de la composante piscicole

2.1.2. Approche typologique

La mise en place d'inventaires piscicoles sur différents sites permet de disposer d'un état des lieux des peuplements en place, mais comme le rappellent J. VERNEAUX & LEYNAUD 1976, « l'application pratique des méthodes biologiques, se heurte, malgré leur grand intérêt à l'apparente diversité extrême des milieux aquatiques et à l'absence de référence représentant leur état 'normal' et permettant d'évaluer objectivement le degré de dégradation dû à la pollution ».

La mise en place d'une typologie des eaux courantes basées sur une analyse cohérente de l'évolution des paramètres physiques et chimiques de l'eau, et sur l'évolution qualitative et quantitative des peuplements (piscicole, macrobenthique) a permis de définir des types écologiques (ou biotypes) se succédant le long du gradient amont-aval des cours d'eau (J. VERNEAUX 1973). Cette typologie est également appelée **biotypologie**.

Ces biotypes correspondent ainsi à des unités homogènes de conditions mésologiques. On peut associer à chaque biotype un peuplement donné, caractérisé par la présence de certaines espèces dont l'abondance est propre à chaque biotype. Il paraît ainsi évident qu'une densité X de truite commune n'a pas la même signification si elle se trouve à 1 km des sources ou à 30 km (correspondant à des gabarits de cours d'eau différents).

Même si l'idée d'un continuum d'espèces apparaît aujourd'hui comme une évidence (J. VERNEAUX et al. 2003, J. VERNEAUX et al. 2004), il est possible de regrouper l'évolution des peuplements (groupements sociaux-écologiques) d'un cours d'eau type en 10 catégories définissant 10 niveaux typologiques (notés de B0 à B9). Dans sa recherche de caractérisation mésologique des biotypes, (J. VERNEAUX 1976a; J. VERNEAUX 1976b; J. VERNEAUX 1977b; J. VERNEAUX 1977a) a identifié 3 composantes fondamentales régissant la répartition qualitative et quantitative de la faune. Ces trois composantes sont les suivantes :

thermique, trophique et morphodynamique. Chacune d'elle joue une part différente dans l'explication de la répartition des espèces le long du gradient amont-aval des cours d'eau.

Le biotype est alors déterminé à partir du calcul du NTT (Niveau Typologique Théorique) qui intègre ces 3 composantes fondamentales. Ce calcul est donné par la formule suivante :

$$\text{NTT} = 0.45 \text{ T1} + 0.3 \text{ T2} + 0.25 \text{ T3}$$

Avec :

$$\text{T1} = 0.55 t - 4.34$$

$$\text{T2} = 1.17 \ln (\text{do} \cdot \text{D} / 100) + 1.5$$

$$\text{T3} = 1.75 \ln (100 \cdot \text{Sm} / \text{p} \cdot \text{l}^2) + 3.92$$

t : Température (en ° C) des 30 jours les plus chauds (estimée par des mesures instantanées)

do : Distance à la source (en km)

D : Dureté calco-magnésienne (en mg/L)

l : Largeur du lit mineur (en m)

Sm : Section mouillée à l'étiage (en m²)

p : Pente (en ‰)

Sur chaque station inventoriée, les mesures de terrain suivantes sont réalisées :

- **Thermie** : réalisés grâce à des enregistreurs thermiques mesurant la température en continu. Ce volet, primordial est développé spécifiquement au *paragraphe 2.3.3.2*.
- **Distance à la source** : elle est déterminée grâce à l'outil SIG et se fait en recherchant la source supposée en fonction des lignes de pente (et non de la présence d'un cours d'eau permanent ou temporaire sur la carte IGN au 1/25000).
- **Dureté totale** : elle correspond à la somme des concentrations en Ca²⁺ et Mg²⁺. Cette valeur est soit déjà connue, soit demande à être déterminée par le LDA (Laboratoire Départemental d'Analyses).
- **Largeur moyenne** de la lame d'eau à l'étiage : celle-ci est déterminée lors des mesures topographiques réalisées sur chaque station lors des pêches électriques.
- **Profondeur moyenne** par faciès : elle est déterminée comme la profondeur pondérée des profondeurs moyennes de chaque faciès par leur répartition. Ceci permet, avec la largeur moyenne, de déterminer la **section mouillée** à l'étiage.
- **Pente moyenne** : elle est déterminée grâce à l'outil SIG à partir des cartes IGN au 1/25000 sur une distance d'environ 1 km autour de la station étudiée (afin d'éviter la particularité d'une pente spécifique sur un site donné).

Comme le rappelle Verneaux (1973), l'intérêt majeur de cette démarche est de « *reconstituer la composition normale des peuplements électifs des différents types de milieu, et d'apprécier, par comparaison, l'état général du site d'après la nature et le nombre d'espèces recensées* ».

La définition des NTT (Niveaux Typologiques Théoriques) doit permettre de définir des peuplements de référence auxquels seront confrontés les peuplements effectivement observés lors des inventaires piscicoles. Cette définition fiable qui prend en considération les potentialités réelles du milieu et leur évolution (naturelle ou artificielle) et prenant en compte les « accidents écologiques ». En un sens, **le niveau typologique (ou biotype) correspond à la situation de référence dans un contexte donné.** « La connaissance du niveau écologique permet une évaluation objective et pratique du degré de pollution et l'établissement d'un aménagement piscicole rationnel car elle permet de déterminer les peuplements électifs des secteurs considérés » (J. VERNEAUX & LEYNAUD 1976). Cette démarche était celle qui était précédemment adoptée par l'AFB dans le cadre du suivi des stations du Réseau Hydrobiologique et Piscicole.

En cas d'absence d'une ou plusieurs des données précédemment énumérées, il est possible d'estimer de manière plus approximative le biocénotype en étudiant la liste et les densités du peuplement recensé lors de l'inventaire. Il existe ainsi un abaque qui permet de déterminer ce biotype à partir du NTI (Niveau Typologique Ichtyologique).

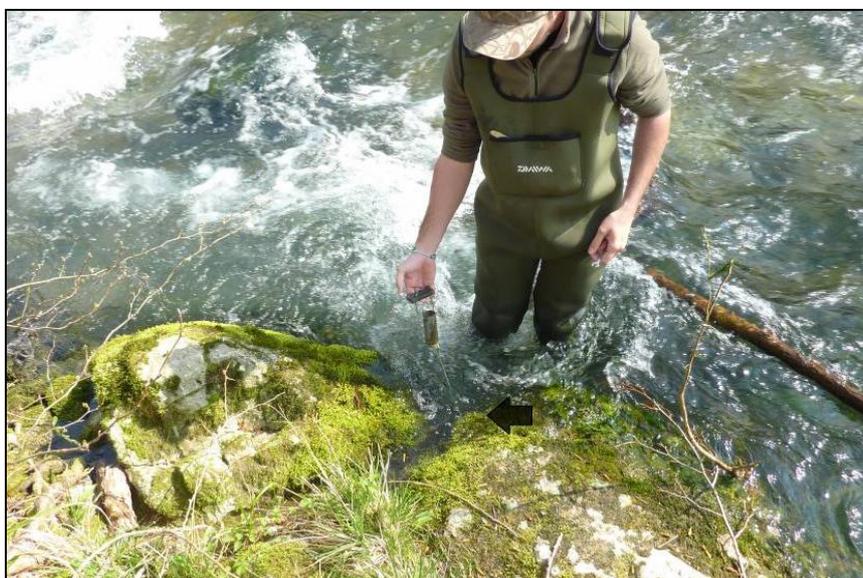
2.1.3. Thermie

La thermie est une composante essentielle de caractérisation d'un peuplement piscicole : elle constitue le paramètre le plus structurant, pris en compte à 45 % dans le calcul du NTT.

Le suivi thermique démarre au printemps afin d'intégrer la première période chaude, à la fois structurante sur les peuplements mais aussi indispensable à l'établissement des niveaux typologiques théoriques : les 30 jours consécutifs les plus chauds. Cette période se situe globalement entre début Juin et fin Septembre.

En outre, ce paramètre étant essentiel, il a été décidé de pérenniser l'ensemble du réseau thermique, afin notamment de suivre l'évolution thermique des milieux aquatiques notamment en regard du changement climatique.

Les sondes sont fixées dans des dispositifs lestés les protégeant des chocs (type tube pvc associé à un plomb), et immergées préférentiellement dans des zones de dissipation d'énergie (surprofondeurs ou retournes). Elles sont reliées à un câble aluminium de diamètre 6 mm, si possible peu visible, afin de limiter les risques de vandalisme.



Les sondes thermiques utilisées sont de marque Prosensor, model TIDBIT V2.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Gamme : -20° à +30°C dans l'eau
Étanches à 300 m
Précision : +/- 0.2°C de 0 à 50°C
Résolution : 0.02°C à 25°C



A partir de 2018, elles vont progressivement être remplacées par un nouveau modèle, moins couteux et plus simple d'utilisation. Ces nouvelles sondes sont de marque Prosensor, modèle MX2201.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

Gamme : - 20° à + 50°C dans l'eau
Étanches à 30 m
Précision : +/- 1 min / mois à 25°C et +/- 0.5 °C de - 20 à 50°C
Résolution : 0.04 °C
Transmission : Bluetooth
Batterie : Remplaçable CR2032 3V Lithium



Les sondes ont été paramétrées pour réaliser des mesures de température toutes les heures. Celles-ci étaient déchargées 2 fois par an les 3 premières années, puis une fois par an à partir de 2018. En fonction des observations (de terrain, et des mesures relevées), les sondes peuvent nécessiter un déplacement, ou un repositionnement, voir un remplacement en cas de dysfonctionnement, de perte, ou de fin de vie.

La fin de printemps, après la fonte et les éventuelles crues printanières est la période la plus propice pour le déchargement des sondes, afin de s'assurer de leur bon fonctionnement au cours de l'été.

La gestion de ce réseau ainsi que l'exploitation des données nécessite l'utilisation de matériel informatique de type Android (tablette ou Smartphone), et d'un logiciel de traitement (type Hobo Ware). Cet outil permet d'extraire les données des 30 jours consécutifs les plus chauds mais également un grand nombre de métriques relatives aux exigences écologiques des salmonidés. Si certaines de ces métriques sont à même d'expliquer des dysfonctionnements des peuplements, elles seront mises en relief dans l'interprétation visant à établir un état de l'évolution de la thermie sur le chevelu hydrographique étudié.

2.1.4. Protocole d'évaluation de l'état du peuplement

L'objectif de l'utilisation de la méthode de la biotypologie de Verneaux est de pouvoir comparer un peuplement théorique avec un peuplement observé. Les 2 paramètres sont comparables grâce aux indices d'abondances, qui ont été définis par les DR5 et DR8 de l'ONEMA (aujourd'hui AFB). Verneaux a associé pour chaque Biocénotype un cortège d'espèces potentiellement présentes. A partir d'un très grand échantillon de données, l'AFB a pu définir pour chaque biotype des classes d'abondance numériques et pondérales, allant de 0 à 5.

Ces mêmes indices sont utilisés pour déterminer les classes d'abondances des différentes populations piscicoles recensées lors des inventaires. Il suffit ensuite de comparer chaque classe d'abondance théorique et observée, les populations d'espèces repères et espèces cibles patrimoniales étant étudiées prioritairement. La structure de ces mêmes populations est également étudiée car pouvant apporter des éléments de diagnostic fondamentaux, en particulier si des écarts sont observés.

Les Annexes 1 à 5 présentent l'ensemble des documents relatifs à l'application et la compréhension de la méthode de la Biotypologie de Verneaux, point de départ de l'analyse.

D'autres indices sont calculés ou déterminés, notamment l'IPR, méthode développée et utilisée par l'AFB, le guide d'utilisation étant disponible à l'adresse suivante : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/l-indice-poissons-riviere-ipr-notice-de-presentation-et-d-utilisation0>. Cet indice, normalisé NF-T90-344 constitue une donnée de référence en matière de conformité de peuplement piscicole. Néanmoins, ce protocole connaît de nombreuses limites. La typologie semble être la méthode la plus fiable et la plus adaptée aux cours d'eau Drômois et est prioritaire dans l'évaluation de l'Etat du peuplement.

L'IPR est cependant calculé pour chaque station d'inventaire, les données piscicoles utilisées étant celles du 1^{er} passage (réalisé systématiquement et à minima pour chaque pêche électrique réalisée dans le cadre du diagnostic piscicole). Cela serait un tort de se priver du calcul de cet indice.

L'IPR définit 5 classes de qualité :

Note IPR	Classe qualité	Code couleur
< 7	Excellente	
7 - 16	Bonne	
16 - 25	Médiocre	
25 - 36	Mauvaise	
> 36	Très mauvaise	

Figure 13. Classes de qualité piscicole données par l'indice IPR

Malgré une échelle de gestion bien plus étendue que celle d'un sous bassin, le document cadre national préconise de dresser un bilan sur les espèces migratrices. Le diagnostic piscicole intègre un indice qualitatif « poisson migrateurs » pour chaque station d'inventaire.

Les espèces migratrices concernées dans la Drome (Anguille européenne, Alose Feinte du Rhône et Lamproie Marine) sont à ce titre identifiées comme espèces cibles sur les contextes où les espèces sont potentiellement présentes. En règle générale, ces milieux sont classés en ZAP (Zone d'Action Prioritaire) ou en ZALT (Zone d'Action à Long Terme). Concernant l'amont du bassin versant de l'Ouvèze, seule l'Anguille est potentiellement présente.

L'état du peuplement piscicole est déterminé pour chaque pêche d'inventaire et prend en compte l'ensemble des indices précédemment cités, même si une pondération plus importante sera donnée à l'indice typologique, car bien souvent la plus robuste. Une analyse sera faite pour déterminer la conformité piscicole globale.

Lors de l'analyse, le cycle biologique de l'espèce repère est scruté, car c'est sur cette base que sera déterminé une conformité pour chaque station. Le schéma suivant explicite les 4 niveaux de conformités qui peuvent être déterminés, selon l'état du peuplement sur la station, et en particulier l'espèce repère :

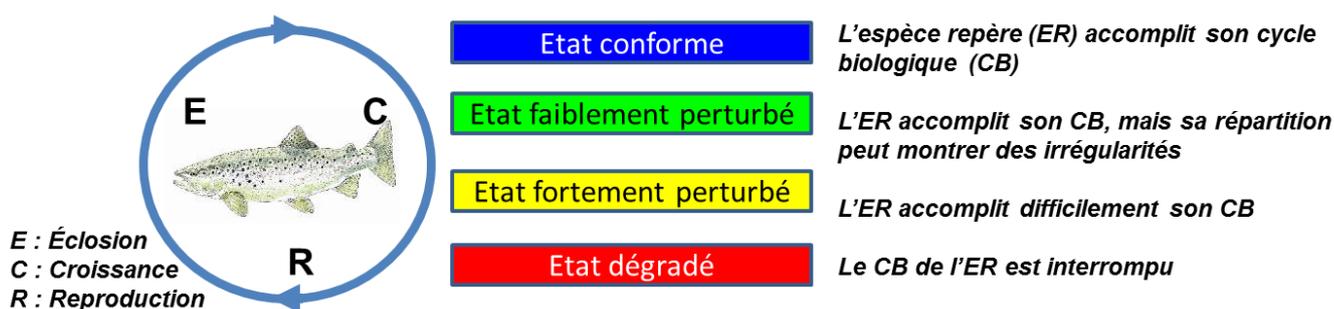


Figure 14. Classes de conformité piscicole donnée par l'indice typologique

Un bilan global des données piscicoles sera dressé afin de déterminer l'état global du peuplement sur l'ensemble du territoire concerné, mettant en avant les résultats des différentes investigations menées, les conditions hydrologiques, la thermie, et prenant en compte l'ensemble des éléments de connaissance sur le territoire (qualité physicochimique, ressource, morphologie, inventaires récents, historiques, etc. ...).

2.2. Etat du peuplement piscicole

2.2.1. Détermination des stations

L'Etat des lieux est ainsi principalement constitué par des pêches électriques d'inventaires piscicoles, dont le choix de la localisation et le choix de la densité de points est crucial afin d'obtenir une vision d'ensemble de l'état du peuplement sur le bassin amont de l'Ouvèze.

Sur le territoire, les stations ont été identifiées selon des critères de choix suivants :

- Leur représentativité d'un cours d'eau, tronçon de cours d'eau ou d'un sous bassin versant
- Leur nombre suffisant pour caractériser le contexte piscicole concerné
- Les connaissances piscicoles antérieures sur ces stations
- Les autres connaissances existantes sur ces stations (données physicochimiques, IBGN, hydrologiques, etc.), ces données étant nécessaires pour un diagnostic complet et fiable.
- L'accès aux stations (le matériel utilisé est de un groupe à moteur thermique EFKO, matériel lourd à manipuler).

La typologie de Verneaux demande une connaissance quantitative exhaustive du peuplement en place sur une station donnée, donc nécessite de pouvoir réaliser des pêches électriques d'inventaires complètes à plusieurs passages successifs. Cette condition est remplie dans la grande majorité des cas (petits et moyens cours d'eau), mais elle n'est pas toujours simple à mettre en œuvre, en particulier sur des cours d'eau à gabarit moyen voire impossible sur les grands milieux. Sur l'Ouvèze, des pêches quantitatives ont pu être effectuées sur le territoire Drômois.

Il a tout de même été décidé pour certaines stations de n'effectuer qu'un seul passage, les données estimées sont alors déterminées à partir de l'efficacité des pêches électriques réalisées dans des conditions similaires.

Une fois la station prédéfinie, celle-ci fait l'objet d'une délimitation des limites amont et aval, fonction des caractéristiques locales. Elle doit être représentative du tronçon concerné et doit être bornée de manière pertinente. Par exemple, une station ne peut pas avoir une limite située au milieu d'un grand plat lentique. En général, les stations sont délimitées par des têtes de radiers, permettant de « cloisonner » le peuplement lors des inventaires. La longueur de la station doit être au moins égale à 10 fois la largeur mouillée moyenne pour les cours d'eau à gabarit moyen à grand et au moins 20 fois la largeur pour les secteurs à petit gabarit.

Chaque station fait l'objet d'un descriptif morphologique sommaire le jour de l'inventaire, avec quelques mesures physicochimiques (Température, conductivité, oxygène dissous, pH, ...).

Ainsi, sur l'Ouvèze et ses affluents, il a été fait le choix de stations suivant :

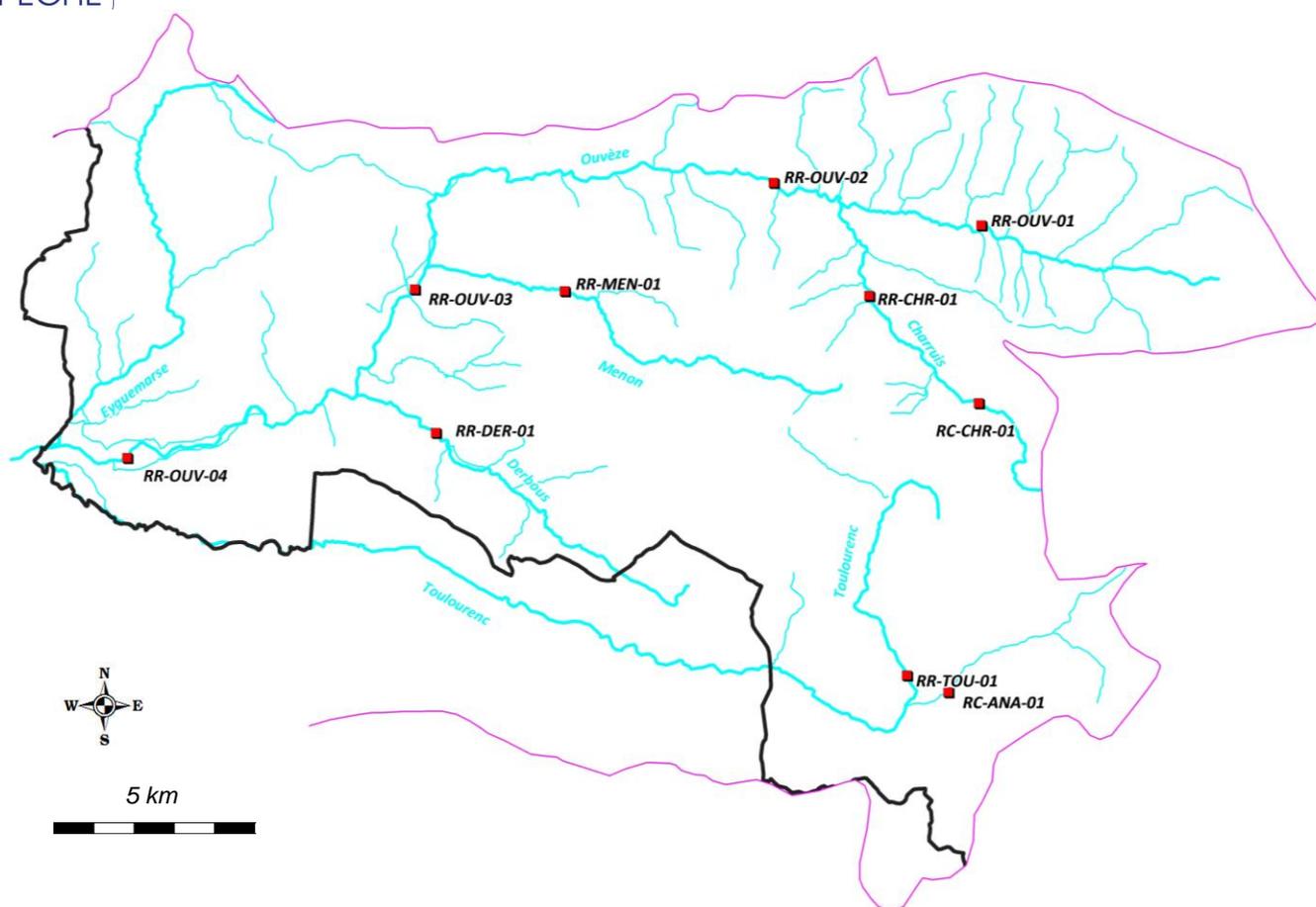


Figure 15. Localisation des stations d'inventaires piscicoles

Code station	Code opération	Nb passages	Cours d'eau	Commune	Localisation point aval	L93 X	L93 Y	AAPPMA	Date PE
RR-OUV-01	RR-OUV-01-16	2	Ouvèze	Montguers	Amont distillerie	896 286	6 357 001	TO	01/07/2016
RR-OUV-02	RR-OUV-02-16	2	Ouvèze	Ste-Euphémie	La Vilette	890 887	6 358 114	TO	23/06/2016
RR-OUV-03	RR-OUV-03-16	2	Ouvèze	Buis-les-Baronnies	Avenue Rieuchaud	881 563	6 355 325	TO	14/09/2016
RR-OUV-04	RR-OUV-04-16	2	Ouvèze	Mollans-sur-Ouvèze	Aval pont RD5	874 105	6 351 021	TO	13/09/2016
RC-CHR-01	RC-CHR-02-16	1	Charruis	La-Rochette-du-Buis	Aval village	896 217	6 352 338	TO	01/07/2016
RR-CHR-01	RR-CHR-02-16	2	Charruis	Mévouillon	Distillerie	893 373	6 355 152	TO	01/07/2016
RR-MEN-01	RR-MEN-02-16	2	Menon	La-Rochette-sur-le-Buis	La Selle	885 456	6 355 273	TO	24/06/2016
RR-DER-01	RR-DER-02-16	2	Derbous	Eygalières	Ancien infranchissable	882 110	6 351 562	TO	24/06/2016
RR-TOU-01	RR-TOU-02-16	2	Toulourenc	Montbrun-les-Bains	Chasterola	894 349	6 345 205	TM	29/06/2016
RC-ANA-01	RC-ANA-02-16	1	Torrent d'Anary	Montbrun-les-Bains	Pont de la RD189	895 427	6 344 762	TM	29/06/2016

Figure 16. Liste des stations et opérations de pêches électriques

2.2.2. Résultats

Le tableau précédent, présenté au chapitre 2.2.1. reprend les dates auxquelles ont été réalisés les inventaires piscicoles sur l'ensemble des stations déterminées. Pour chacune, un seul inventaire a été pour l'instant réalisé.

Le détail de chacun des inventaires est présenté en *Annexe 6*. Chacune présente :

- La localisation de la station
- Un descriptif sommaire incluant notamment une description de l'habitat (faciès d'écoulement et faciès benthiques)
- La typologie de la station (déterminée à partir du calcul du Niveau Typologique Théorique)
- Les résultats de l'inventaire ainsi que l'analyse des données, incluant les informations générales relative à l'opération puis les données traitées et analysées : peuplement de référence, peuplement observé, densités, biomasses, graphique des abondances théoriques et observés de l'ensemble des espèces présentes, analyse de la structure de la ou des espèces repères, commentaires, puis détermination des différents indices (IPR, Typologie, grands migrateurs). La conformité piscicole de la station est alors déterminée suite à l'ensemble de l'analyse des paramètres précédemment cités. Elle est principalement déterminée à partir de l'indice typologique.

Le suivi thermique, explicité aux *paragraphes 2.1.3. et 2.4.* a permis d'effectuer les calculs du M30 et ainsi déterminer les NTT puis les Biocénotypes correspondants pour chaque station. Ces indices sont présentés sur la carte suivante :

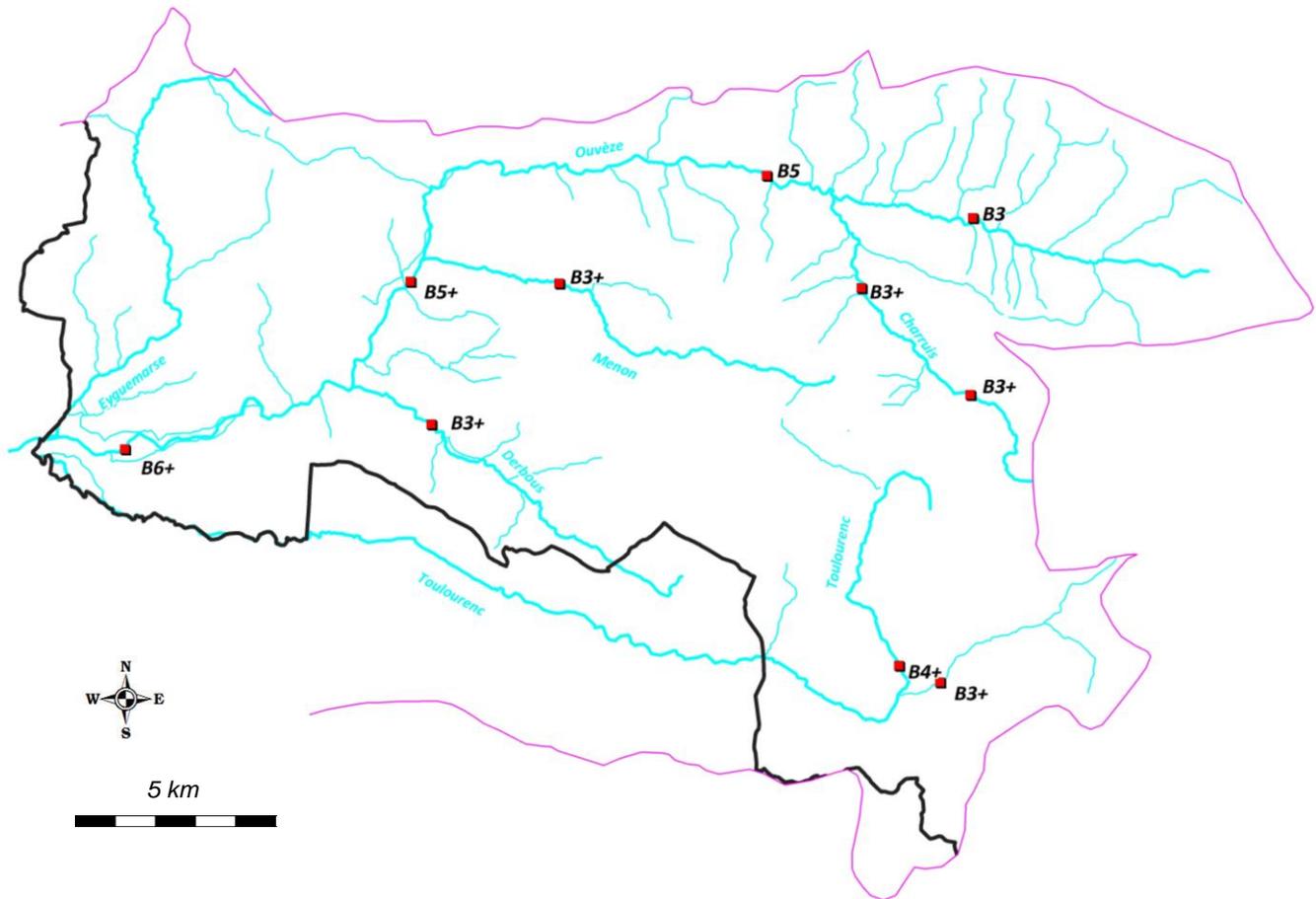


Figure 17. Carte des Biocénotypes déterminés pour chaque station d'inventaire

L'analyse comparative entre peuplement observé et peuplement théorique a ainsi pu être effectuée, en particulier pour les espèces repères. Pour les 3 stations situées sur l'Ouvèze en aval de la confluence avec le Charruis, les espèces repères sont constituées par un cortège d'espèces de cyprinidés d'eau vive. Pour les autres stations (Ouvèze amont et affluents), l'espèce repère est la Truite fario.

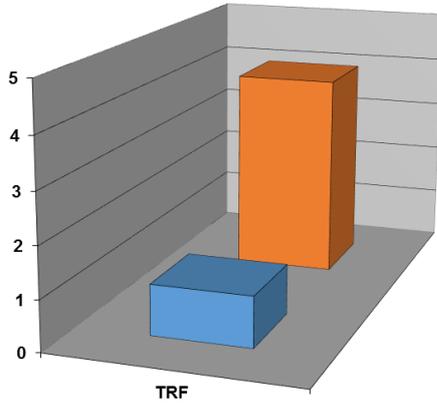
Ce sont donc principalement ces espèces qui ont été scrutées lors de l'analyse des inventaires piscicoles.

Le détail de l'analyse se trouve en annexe 6. Les graphiques suivants représentent les abondances théoriques et observées pour chaque inventaire piscicole réalisé :

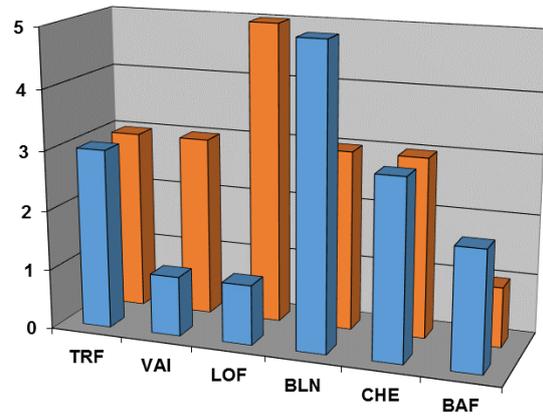
■ Abondances observées

■ Abondances théoriques

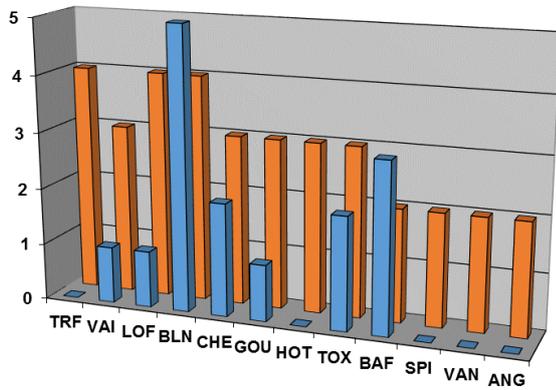
RR-OUV-01



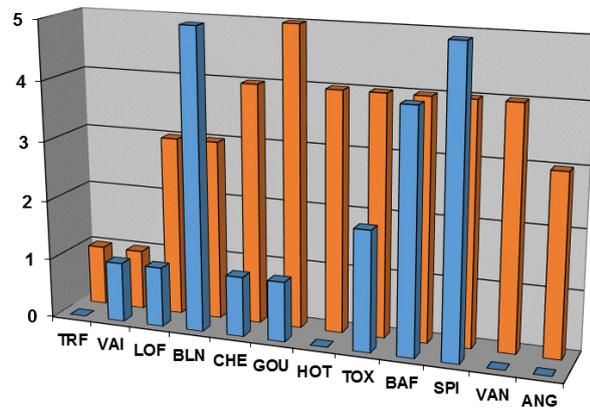
RR-OUV-02



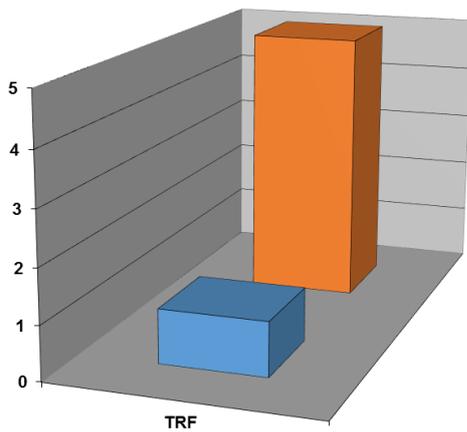
RR-OUV-03



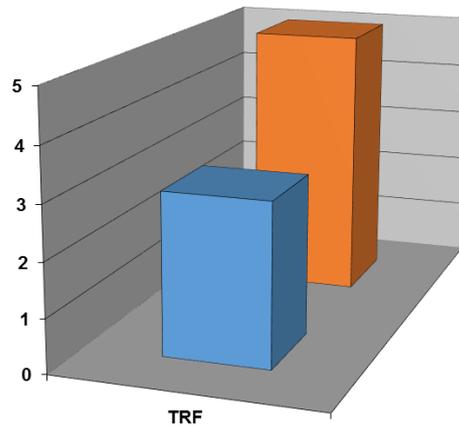
RR-OUV-04



RC-CHR-01



RR-CHR-01



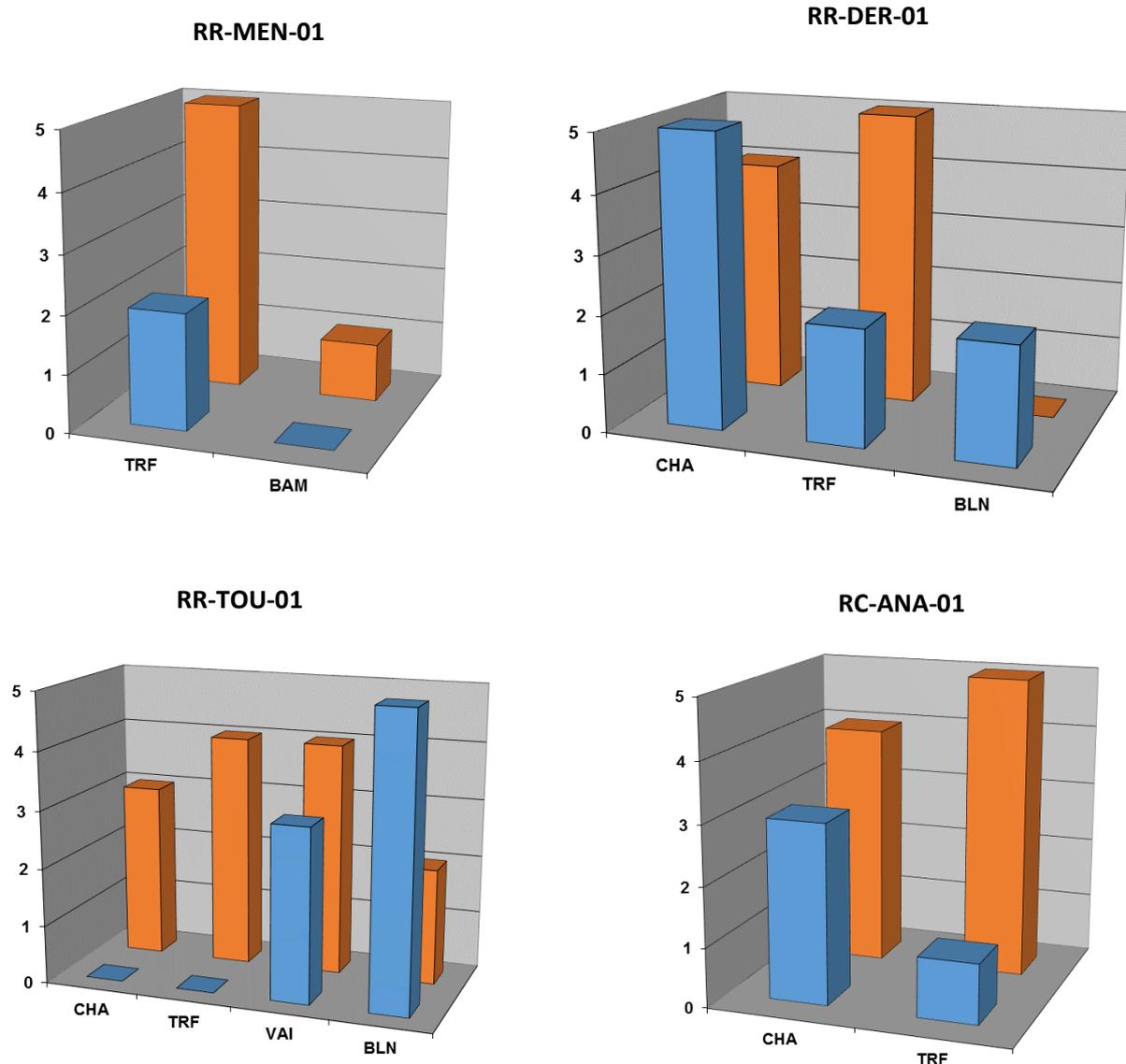


Figure 18. Bilan comparatif des abondances théoriques et observées

La capacité de recrutement sur l'Ouvèze amont est intéressante, en revanche, la capacité d'accueil est limitante. Naturellement, la population de Truite fario, seule représentante piscicole du peuplement (hors mis l'Ecrevisse à pattes blanches) ne pourrait pas atteindre les valeurs de référence, de par le fonctionnement méditerranéen très marqué sur le bassin de l'Ouvèze avec des étiages sévères et des crues marquées, avec des densités piscicoles faibles.

Néanmoins, l'hydrologie est influencée par les prélèvements pour divers usages, les plus représentés étant l'AEP et l'irrigation. L'aspect quantitatif influence directement le peuplement piscicole, une partie étant un facteur limitant naturel, lié à la fonctionnalité du milieu, l'autre étant anthropique. De plus, la capacité d'accueil est également influencée par la faible présence d'habitats naturels, tels que les embâcles ou les sous-berges, très favorables au développement de la Truite fario.

Plus en aval sur le cours principal, le cortège d'espèces de cyprinidés d'eau vive représenté est en deca des valeurs de référence sur l'ensemble du contexte. La capacité habitationnelle est à nouveau en cause. Malgré une typologie méditerranéenne très marquée sur le bassin de l'Ouvèze, qui limite naturellement la capacité d'accueil, des facteurs anthropiques influencent également de manière parfois très significative le peuplement et donc la fonctionnalité du milieu.

L'hydrologie est identifiée comme limitante dans le sens où elle est fortement influencée par les prélèvements, très nombreux sur le secteur Ouvèze médiane. Ces prélèvements sont pour la majorité pour l'usage domestique (AEP) mais surtout à vocation agricole.

Le cours d'eau subit de plus un dysfonctionnement géomorphologique, marqué surtout sur la partie la plus aval du contexte, et s'étend dans le département du Vaucluse. Le cours d'eau a une tendance à l'incision parfois très marquée, créant une déconnexion avec la nappe d'accompagnement, et une déconnexion des systèmes rivulaires. De plus, la présence de nombreux ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique (transit sédimentaire et libre circulation piscicole) induit un cloisonnement des populations et ainsi une diminution de la capacité habitationnelle.

L'Anguille, malgré l'absence de classement en ZAP ou en ZALT (la limite de la ZAP se situant sur l'Ouvèze à la confluence avec le Toulourenc), est tout de même potentiellement présente sur le contexte, à minima jusqu'à hauteur de Buis-les-Baronnies. L'espèce n'a pas été recensée sur l'ensemble des inventaires existants. La problématique de continuité écologique, mais aussi de capacité d'accueil liée à la présence d'habitats favorables et une hydrologie suffisante expliquent l'absence de l'espèce, en tous cas des densités très faibles.

Les affluents de l'Ouvèze recèlent des espèces à haute valeur patrimoniale, telles que le Chabot, le Barbeau méridional, la Truite fario et l'Ecrevisse à pattes blanches. La population de Chabot est même exceptionnelle sur le Derboux.

Globalement, les densités et biomasses piscicoles sont tout de mêmes faibles, notamment chez la Truite fario, espèce repère du contexte. La capacité habitationnelle est systématiquement en cause et concerne 2 aspects : une hydrologie influencée par les prélèvements sur l'ensemble des affluents principaux, et également une certaine homogénéité du lit et une rareté des habitats de sous berges et d'embâcles.

Un inventaire piscicole était en outre prévu sur le Rau de l'Eyguemarse, celui-ci n'a pas été réalisé étant donné l'assec du cours d'eau subit en 2016.

L'amont du Toulourenc est touché également par une problématique thermique. Le Toulourenc médian et aval est un secteur très fréquenté où les activités baignade et randonnée aquatique sont prédominantes.

Suite à l'analyse fine de l'ensemble des résultats, l'indice typologique a été estimé pour chaque station. A titre informatif, les indices IPR et les indices migrateurs ont été également déterminés. Néanmoins, l'indice typologique est l'indice déterminant vis-à-vis de la détermination de la conformité piscicole.

Le tableau suivant présente les valeurs des différents indices puis la valeur retenue :

Code station	Code opération	Cours d'eau	Date PE	Indice Typologique	Indice IPR	Indice Migrateurs	Conformité retenue
RR-OUV-01	RR-OUV-01-16	Ouvèze	01/07/2016		20,04		Faiblement perturbé
RR-OUV-02	RR-OUV-02-16	Ouvèze	23/06/2016		18,99		Faiblement perturbé
RR-OUV-03	RR-OUV-03-16	Ouvèze	14/09/2016		31,78		Fortement perturbé
RR-OUV-04	RR-OUV-04-16	Ouvèze	13/09/2016		23,65		Fortement perturbé
RC-CHR-01	RC-CHR-02-16	Charruis	01/07/2016		17,20		Faiblement perturbé
RR-CHR-01	RR-CHR-02-16	Charruis	01/07/2016		15,1		Faiblement perturbé
RR-MEN-01	RR-MEN-02-16	Menon	24/06/2016		8,65		Fortement perturbé
RR-DER-01	RR-DER-02-16	Derbous	24/06/2016		5,69		Faiblement perturbé
RR-TOU-01	RR-TOU-02-16	Toulourenc	29/06/2016		33,26		Fortement perturbé
RC-ANA-01	RC-ANA-02-16	Torrent d'Anary	29/06/2016		11,28		Faiblement perturbé

Figure 19. Conformité piscicole de chaque inventaire piscicole

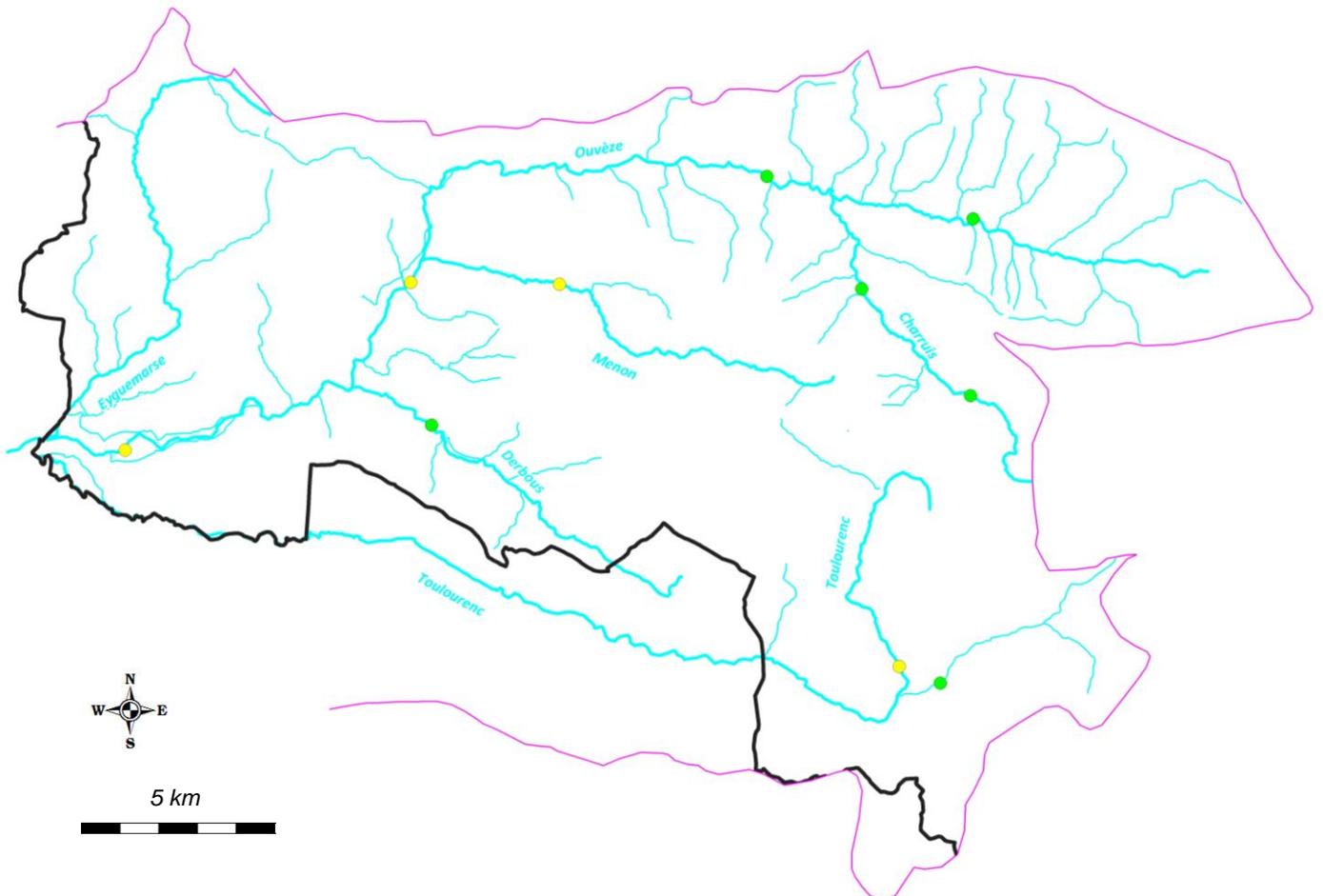


Figure 20. Bilan cartographique des conformités piscicoles des inventaires

2.3. État du peuplement astacicole

2.3.1. Protocole de recensement

Les écrevisses autochtones constituent également des bio-indicateurs très précieux et leur recensement est indispensable. En Drôme, seule l'écrevisse à pattes blanches est présente naturellement dans nos eaux. Cette espèce est une espèce à forte valeur patrimoniale et protégée par la Directive Habitats Natura 2000 (Annexes II et IV) et figure comme espèce Vulnérable dans la liste Rouge de l'UICN au niveau National et mondial. Celle-ci est en forte régression, et la connaissance de ses aires de répartitions et de leur évolution est indispensable.

En terme de protocole, il n'est pas envisageable ni nécessaire de mettre en place, sauf pour des cas spécifiques, un protocole lourd de type CMR (Capture – Marquage – Recapture) permettant de déterminer des densités numériques et pondérales. La connaissance actuelle des populations d'écrevisses sur le département est assez complète. Néanmoins, des recensements ont été réalisés sur certains contextes dans un objectif bien spécifique (détermination des fronts de colonisation, confirmation de présence, etc).

La problématique des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques a peut également être traitée avec notamment des suivis spécifiques des populations d'Ecrevisse de Californie, en pleine expansion sur le département depuis quelques années et principale menace de l'Ecrevisse à pattes blanches. Cette espèce n'est en l'état de la connaissance pas présente sur le bassin amont de l'Ouvèze.

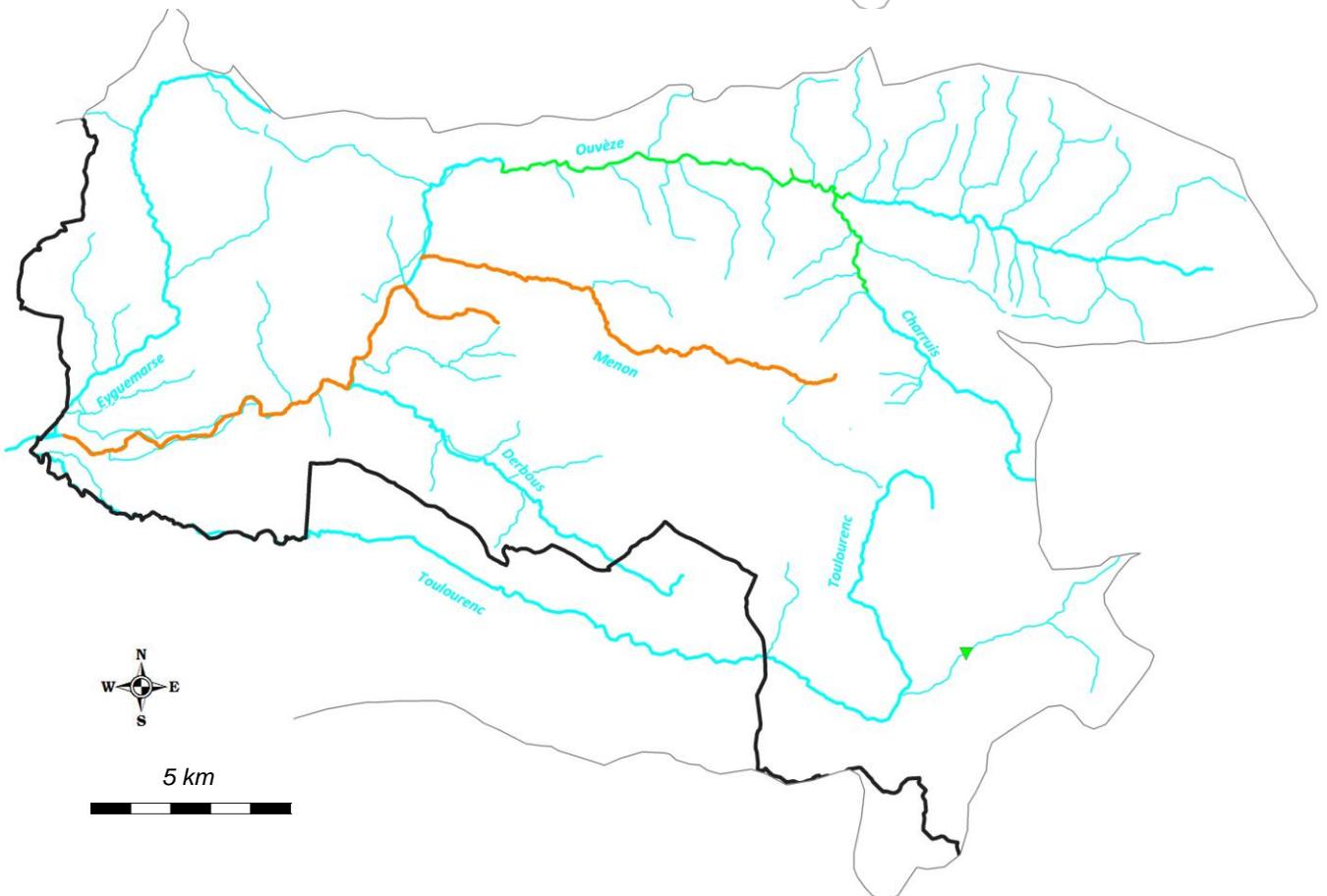
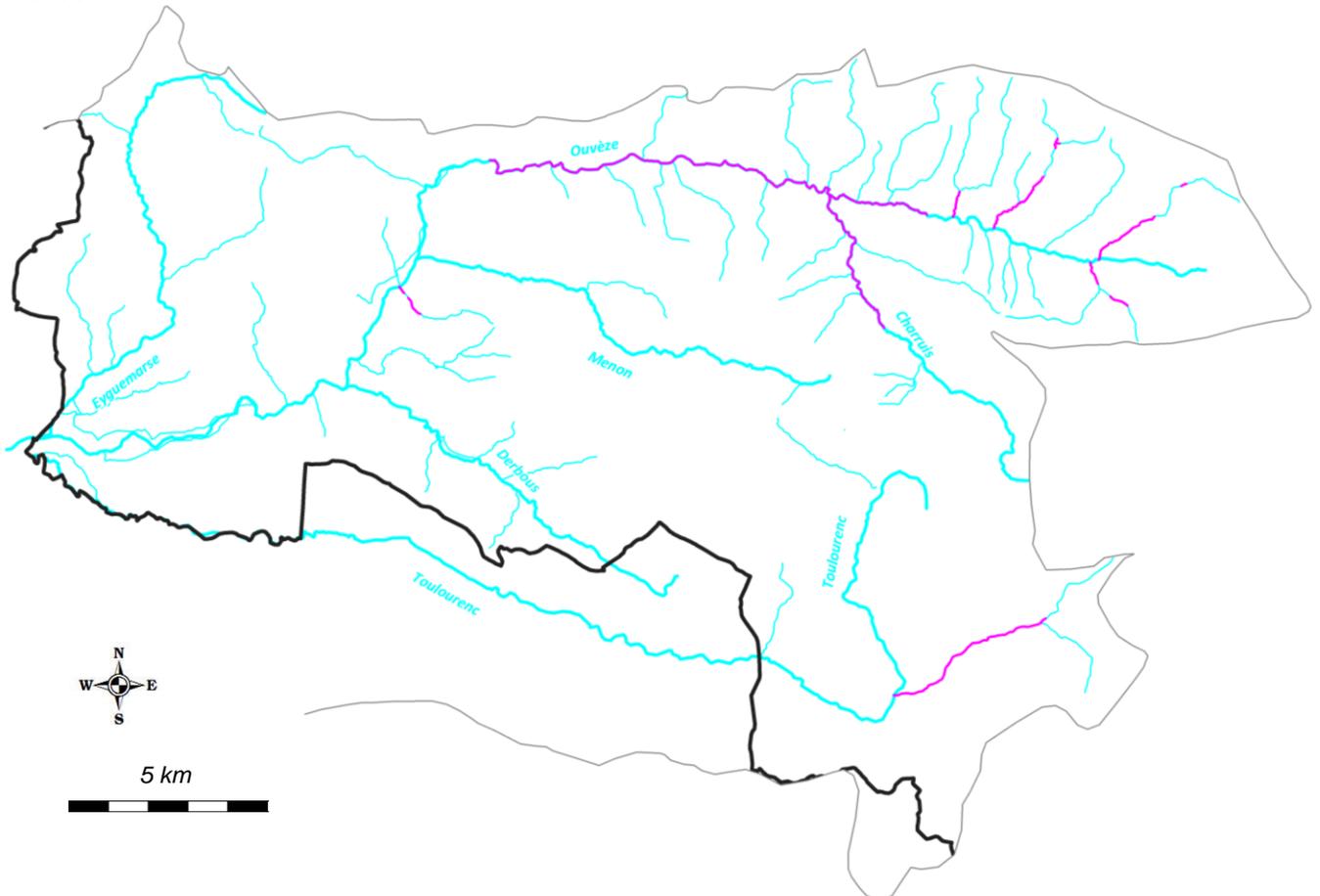
Le protocole mis en œuvre est un protocole de recensement par des prospections pédestres nocturnes (voire diurne) afin de déterminer la présence ou absence de l'espèce et les limites amont et aval de chaque population. Il est également possible de réaliser des captures à l'aide de balance ou de nasses, notamment sur des secteurs où la prospection pédestre n'est pas réalisable (notamment hauteur d'eau).

Il n'est en revanche pas envisageable de prospecter l'intégralité des cours d'eau du secteur concerné. Les efforts doivent s'accroître sur :

- Les secteurs méconnus où l'espèce est susceptible d'être présente
- Les secteurs où ont été signalés sa présence
- Les secteurs nécessitant de définir plus précisément les limites amont / aval d'une population
- Les secteurs vulnérables

2.3.2. Résultats

Les secteurs à prospecter ont été préalablement définis avec l'aide des services de l'AFB. La carte suivante présente les zones de prospections nocturnes effectuées :



Figures 21 et 22. Recensements écrevisses, zones prospectées et présence de l'écrevisse à pattes blanches

Les prospections nocturnes réalisées en 2016 montrent une certaine inadéquation entre les populations effectives et les sites inscrites au classement frayères. Une très importante population d'écrevisse à pattes blanches a été recensée sur l'Ouvèze allant du Col de l'Homme mort (Vercoiran / Buis-les-Baronnies) jusqu'à la confluence avec le ravin de St-Martin (St-Auban-sur-l'Ouvèze), soit sur un linéaire de 11 km.

Sur les affluents, une importante population est recensée sur le Charruis, de la confluence avec l'Ouvèze jusqu'à l'amont du village de la Rochette-du-Buis, soit sur un linéaire d'environ 3200 m. L'espèce serait également présente plus en amont du Charruis, et demandera vérification.

L'espèce a également été recensée sur l'extrême aval du Rau des Moures (affluent rive droite de l'Ouveze situé à St-Auban-sur-Ouvèze), sur environ 300 m linéaires. Une population est également présente sur le Ravin de Rieu Chaud (affluent rive gauche de l'Ouvèze situé en aval de Buis-les-Baronnies), sur environ 500 m.

Concernant le Torrent d'Anary, seul un individu a été recensé, entre le village de Montbrun-les-Bains et le lieu-dit "Le Ranquet". Il s'agit peut-être d'une population relictuelle. Une prospection complémentaire serait à entreprendre sur ce cours d'eau, voir sur ses affluents.

Sur le Menon, classé en liste 2 au titre du classement frayères (L.432-3 du Code de l'Environnement), la présence est à confirmer par des prospections complémentaires avec le cas échéant l'identification précise des limites amont et aval. L'espèce serait également présente sur le Rau d'Alauzon.

Concernant le sous bassin versant de l'Eyguemarse, une petite population d'Ecrevisses à pattes blanches serait présente sur le Rau de Beauvoisin, affluent rive gauche, sur les zones de sources, au lieu-dit "Les Jonchiers".

En conclusion, l'amont du bassin de l'Ouvèze est remarquable de par la présence de plusieurs populations d'écrevisses à pattes blanches à la fois présente sur le cours d'eau principal et sur certains affluents, représentant au total un minimum de 15 km colonisés.

2.4. Suivi thermique

2.4.1. Détermination des stations

Comme évoqué dans le paragraphe 2.1.3., le suivi thermique est primordial à minima à court terme, afin de pouvoir déterminer sur un nombre représentatifs de secteurs du bassin amont de l'Ouvèze la moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds (M30), donnée entrant dans le calcul du Niveau Typologique Théorique (NTT) des stations d'inventaire. Pour rappel, la composante thermique intervient à 45 % dans la structure d'un peuplement piscicole. Ainsi, sur l'Ouvèze et ses affluents, il a été fait le choix de stations suivant :

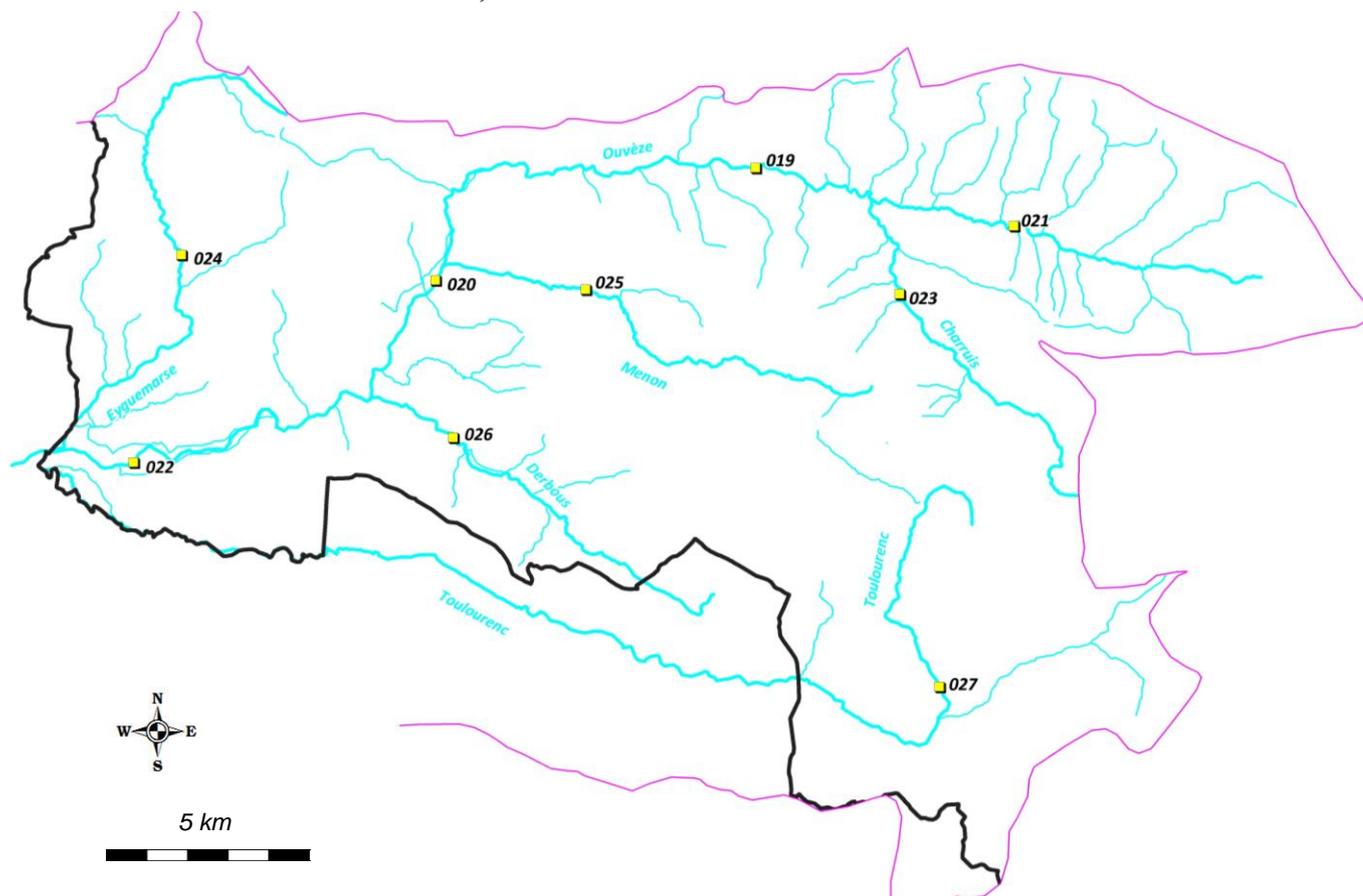


Figure 23. Localisation des stations de suivi thermique

Code sonde	Cours d'eau	Localisation	Etat	Date mise en service
021	Ouvèze	Montguers, Moulin	Active	23/03/2015
019	Ouvèze	Ste-Euphémie, Vilette	Active	25/03/2015
020	Ouvèze	Buis-les-B. avenue Richaud	Active	25/03/2015
022	Ouvèze	Mollans, aval pont RD5	Active	24/03/2015
023	Charruis	La Rochette-du-Buis, Pont	Active	23/03/2015
024	Eyguemarse	Propiac, ferme Creux Rigaud	Active	24/03/2015
025	Menon	La Roche-sur-le-Buis, la Selle	Active	24/03/2015
026	Derbous	Eygaliers, ancien infran	Active	24/03/2015
027	Toulourenc	Montbrun-les-B., Chasterola	Active	24/03/2015

Figure 24. Liste des stations de suivi thermique

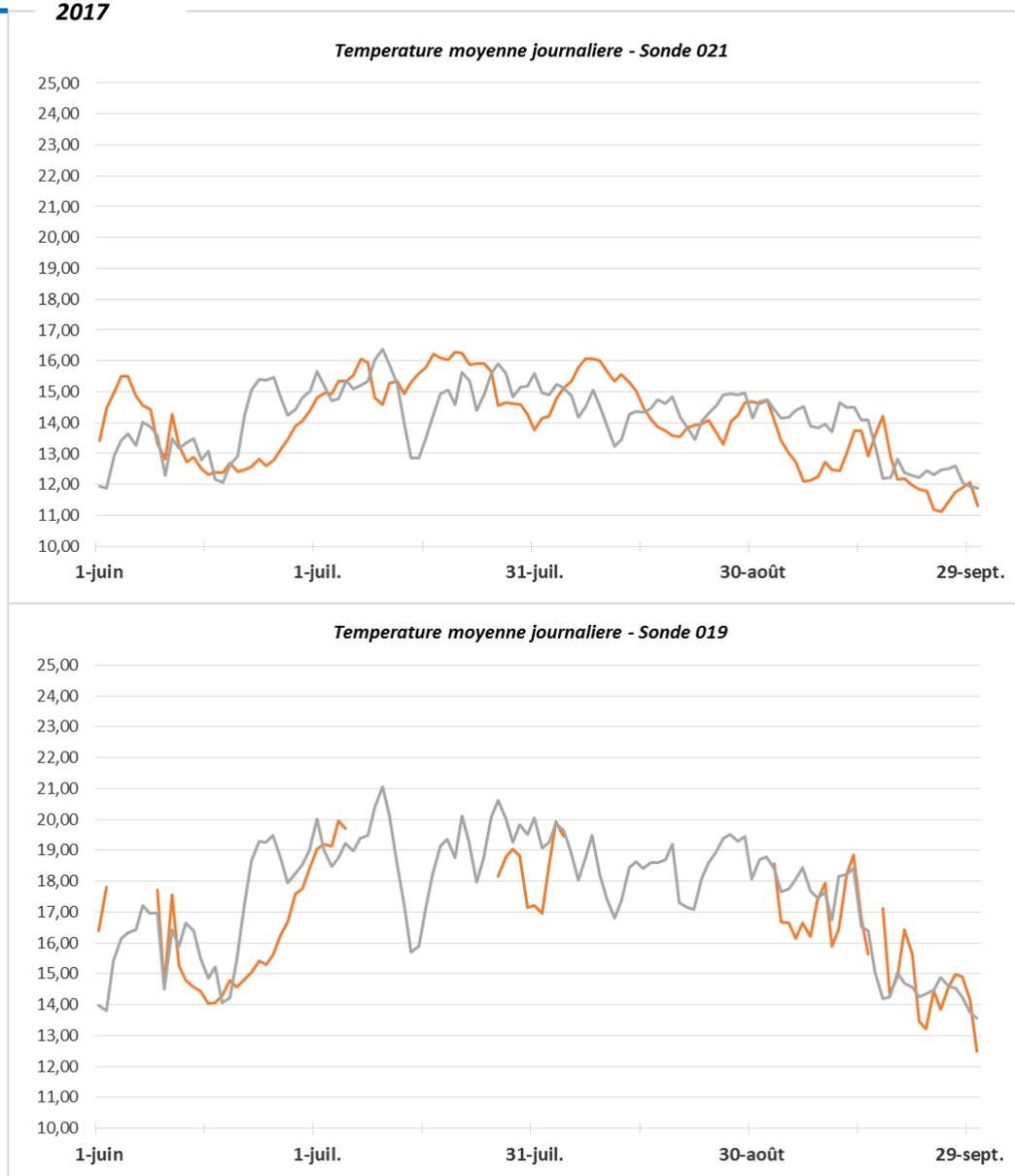
2.4.2. Résultats

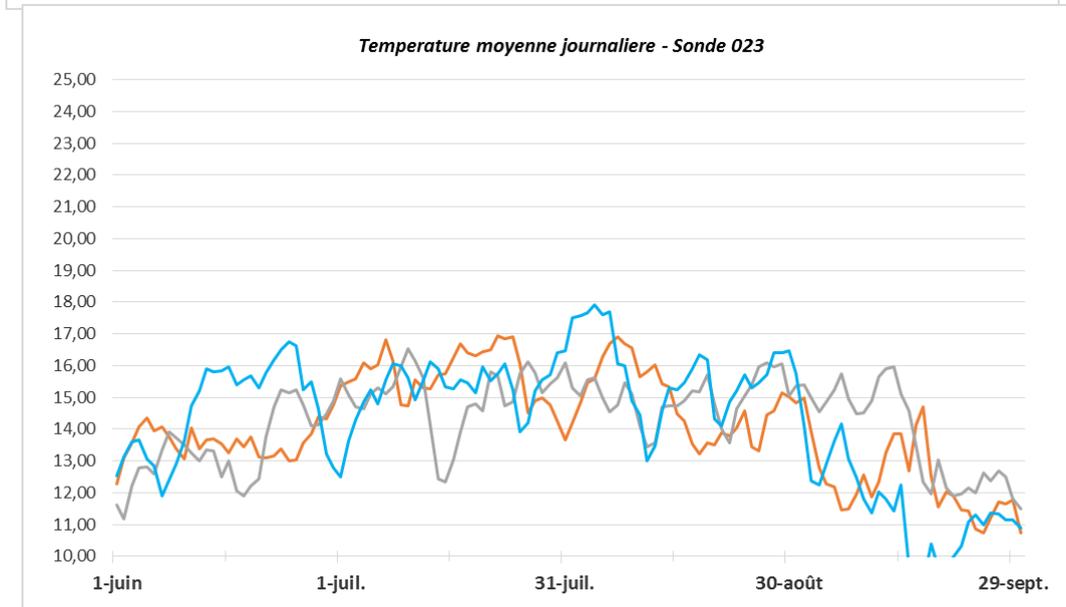
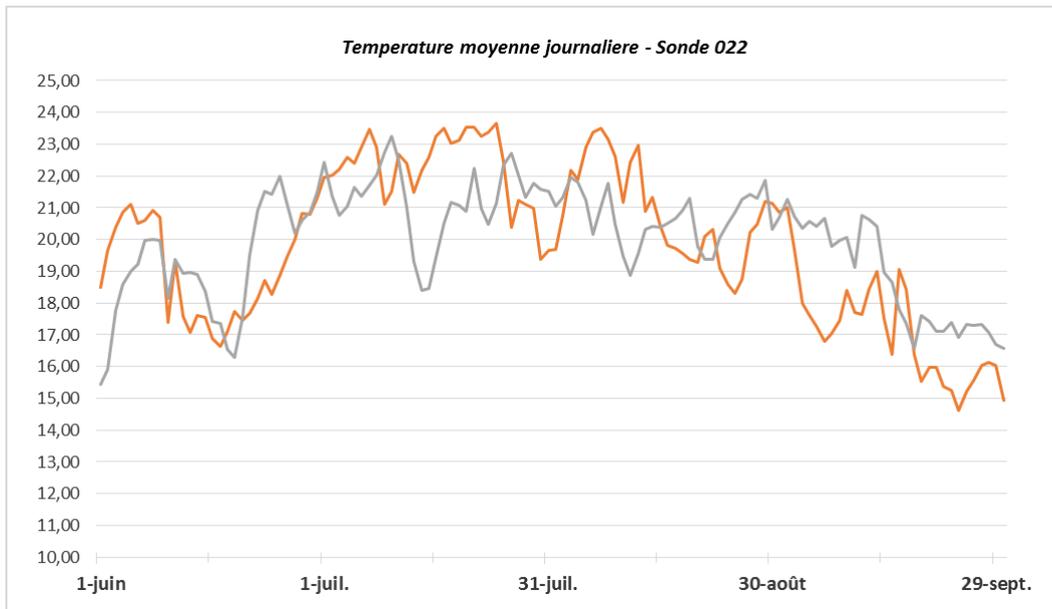
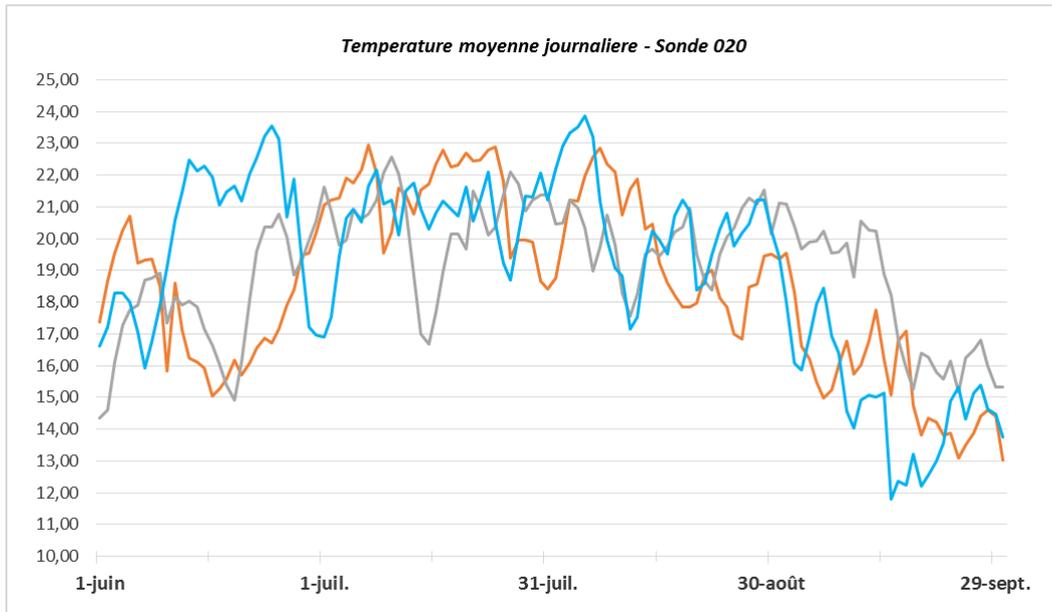
L'analyse des données thermiques est indispensable pour le diagnostic piscicole aussi bien pour la détermination des M30 (Moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds), que pour la détermination de valeurs qui pourraient parfois être limitantes pour certaines espèces. C'est le cas notamment de la truite fario (mais aussi de l'écrevisse à pattes blanches, du barbeau méridional ou du chabot) qui sont des espèces dites « sténothermes d'eau froide ».

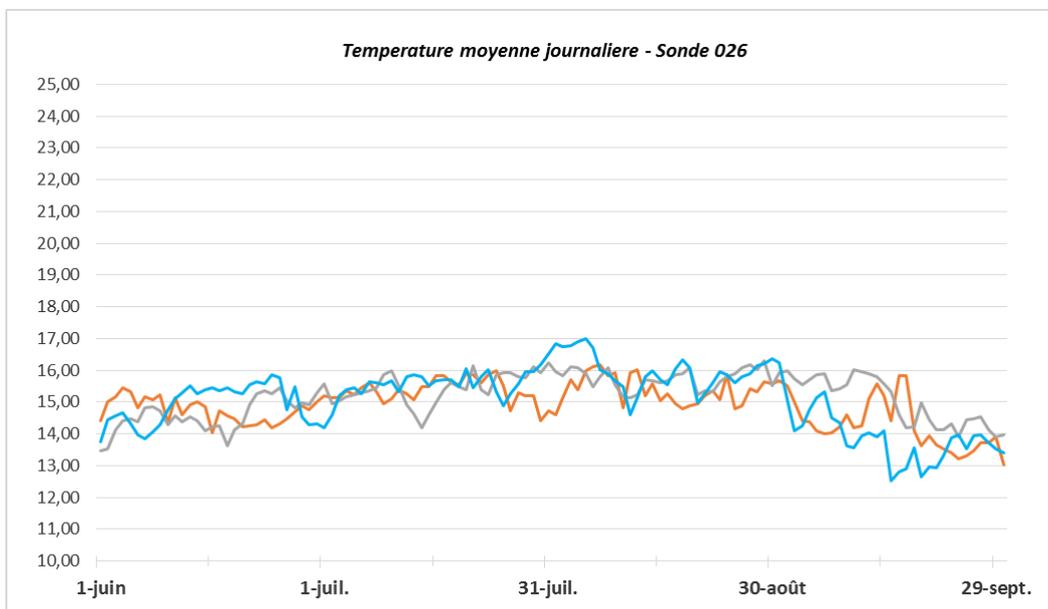
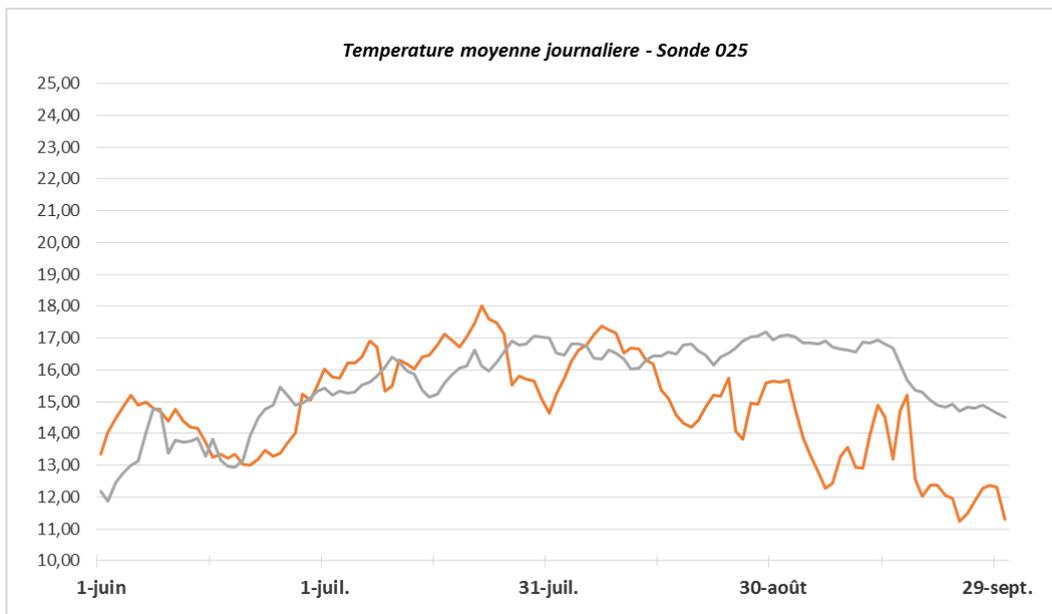
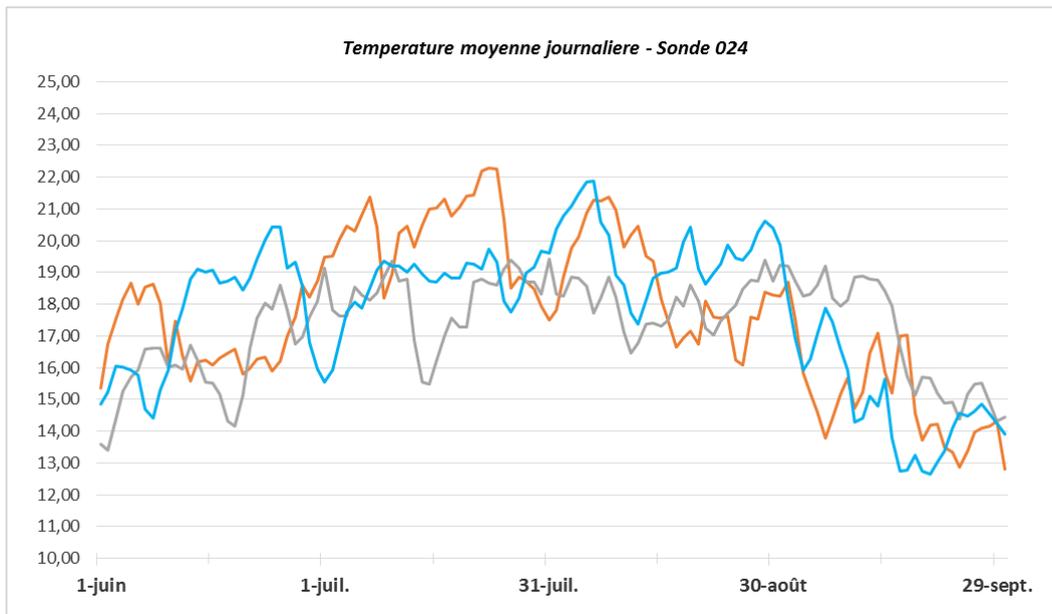
Ainsi, ce sont donc les mois les plus chauds qui sont les plus structurants (juin – juillet – août – septembre). Néanmoins, les périodes hivernales sont également intéressantes notamment concernant l'écologie de la truite fario dont la durée d'incubation des oeufs et d'émergence des alevins est directement dépendante de la température de l'eau. On parle de degrés*jours. Les données thermiques ont été analysées pour la période 2015 – 2017. Les graphiques suivants présentent les températures moyennes journalières de chaque station :

Légende :

- 2015
- 2016
- 2017







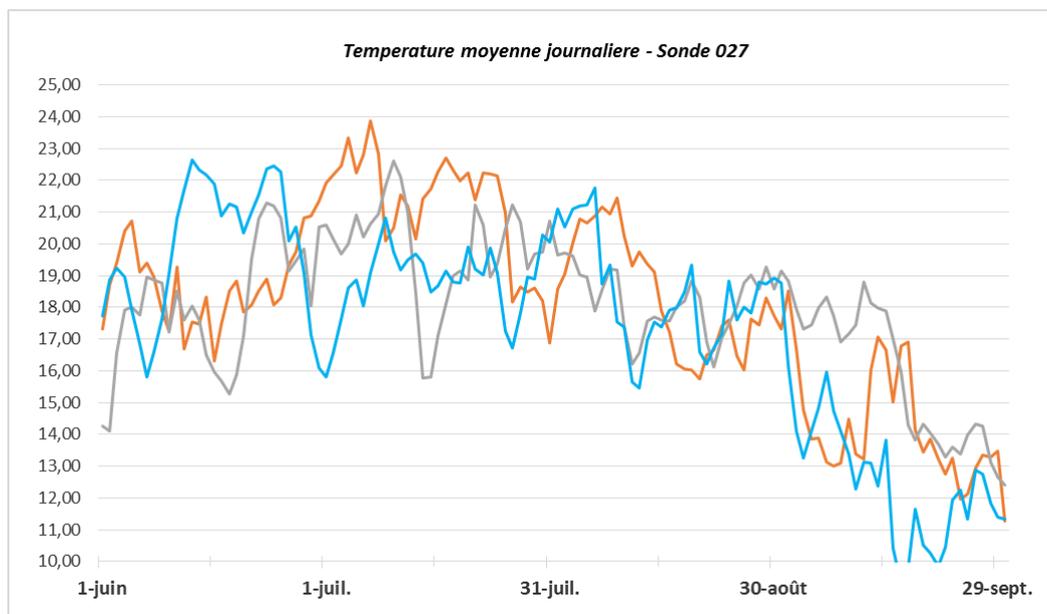


Figure 25. Températures moyennes journalières de juin à septembre entre 2015 et 2017

Les valeurs observées d'une année sur l'autre sont du même ordre de grandeur. Pour certaines, il manque des chroniques, voire une saison entière du fait soit d'une mise hors d'eau des sondes (phénomène fréquemment observé en 2017 en raison de l'étiage extrêmement marqué cette année-là), soit d'une disparition.

Le M30 retenu a été calculé à partir de la moyenne des M30 de chaque année. Le graphique ci-après précise la valeur calculée pour chaque station.

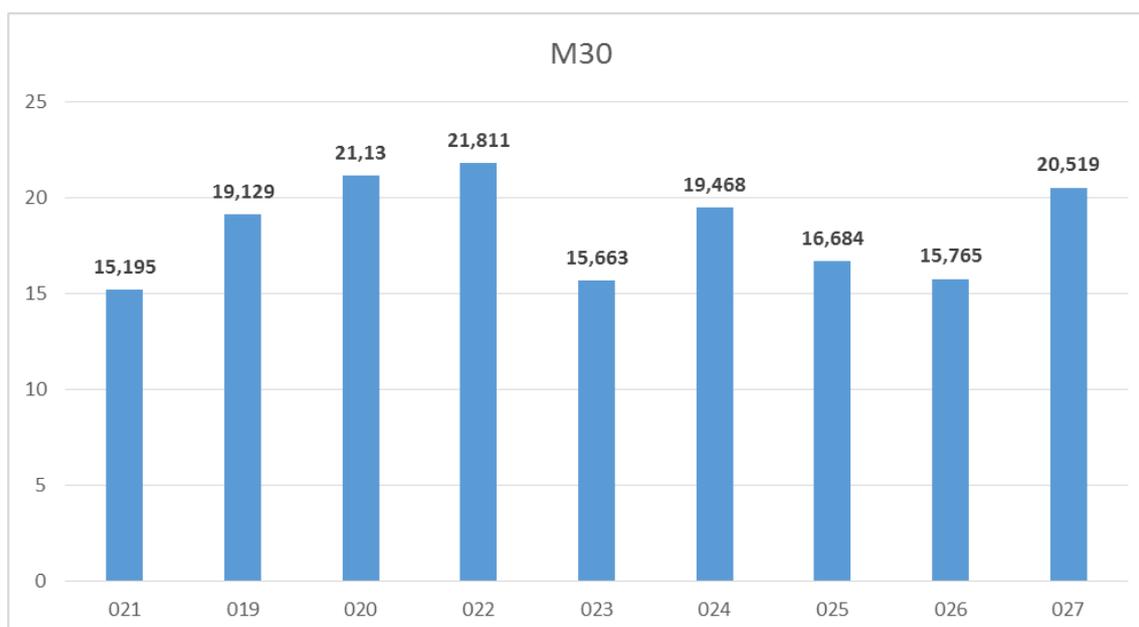


Figure 26. M30 calculé pour chaque station

Ces valeurs apportent des informations capitales. Les 4 premières sondes thermiques (Ouvèze) montrent une augmentation régulière de la température selon un gradient amont – aval, ce qui est globalement observé sur de nombreux cours d'eau. En outre, ces valeurs montrent également que sur le cours d'eau principal, la limite entre le peuplement salmonicole et intermédiaire se situe aux environs de la sonde 19, voire un peu en aval, la limite pour la truite fario étant généralement observé pour des valeurs voisines de 19.5 pour le M30.

Concernant les affluents, le Charruis, le Derboux et le Menon, les valeurs sont basses et sont caractéristiques d'un peuplement salmonicole, ou l'on retrouve parfois uniquement la truite fario (cours d'eau monospécifique) et parfois la truite fario accompagnée d'autres espèces sténothermes d'eau froide.

L'Eyguemarse est particulier : l'hydrologie est très contraignante sur ce cours d'eau, en particulier à l'mont de la confluence avec le Rau de Beauvoisin où il a été constaté un étiage très marqué en 2016 et 2017.

Le Toulourenc amont montre des valeurs très élevées pour une tête de bassin et ce sur les 3 années de suivi. Le Chabot et la truite fario qui étaient historiquement présents n'ont pas été recensés, ce que confirment les résultats du suivi thermique. L'origine de ces valeurs élevées reste à élucider.

III. DÉFINITION DES ENJEUX ET PROPOSITIONS D' ACTIONS

3.1. Identification des facteurs limitants

Le diagnostic est basé sur l'ensemble des éléments décrits précédemment, en particulier la détermination des conformités du peuplement à l'échelle de chaque station d'inventaire. L'enjeu consistant à déterminer l'origine des écarts entre peuplement théorique et peuplement observé, comme illustré par le schéma suivant :

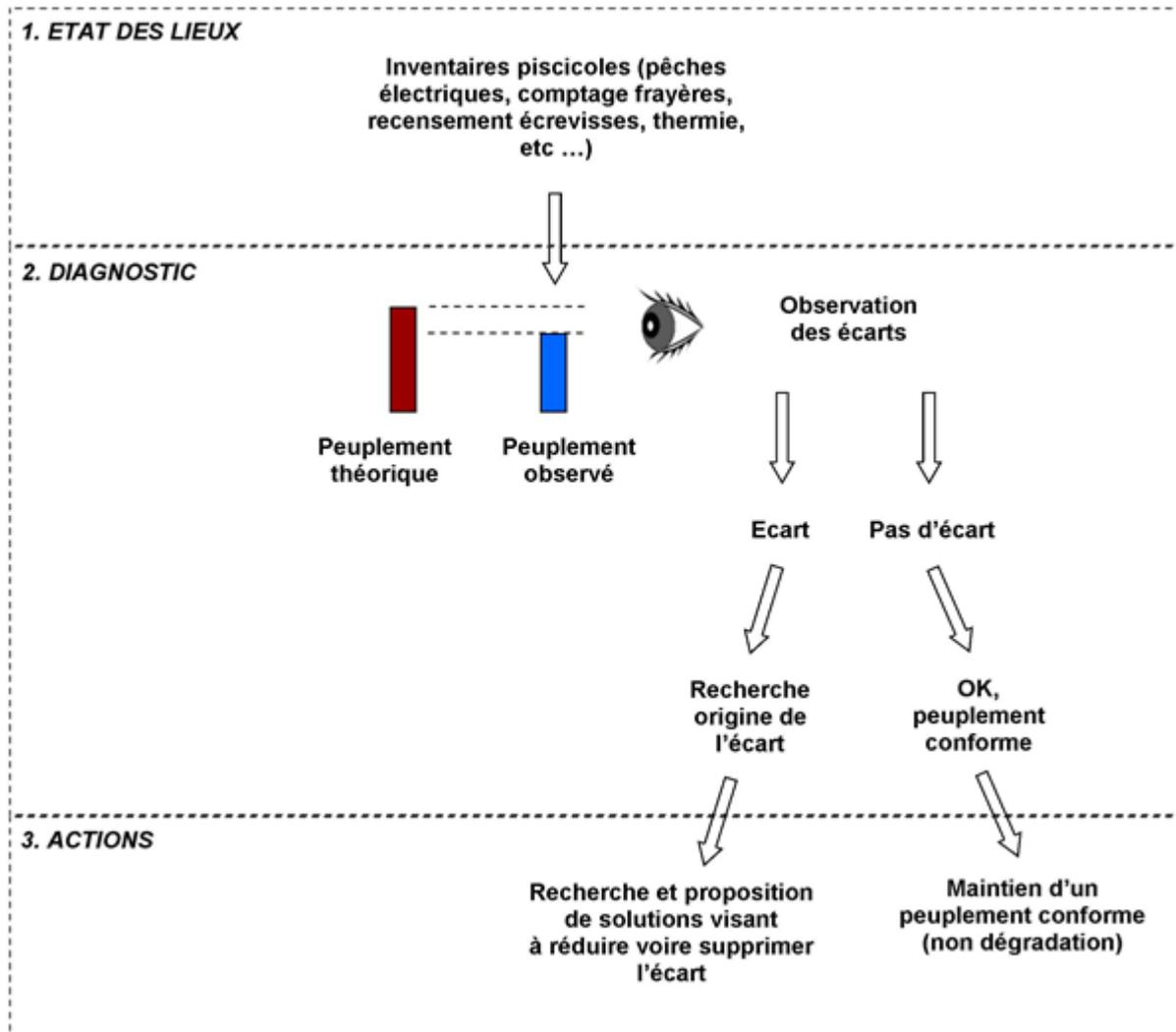


Figure 27. Organisation de l'analyse des données ichthyologiques

L'identification des causes de ces dysfonctionnements doit s'appuyer sur l'ensemble des éléments de connaissance existants. L'écart entre l'état de référence et l'état observé est engendré par un ou plusieurs « facteurs limitants », qui peuvent être d'origine naturelle, mais sont le plus souvent d'origine anthropiques. Les facteurs limitants anthropiques sont définis comme des pressions ayant un impact significatif sur le peuplement piscicole. Ils peuvent avoir une ou plusieurs origines, et être engendrés par des phénomènes ponctuels et/ou diffus.

Ce travail nécessite de s'entourer de l'ensemble des connaissances actuelles sur les contextes concernés, notamment la thermie, la physicochimie, l'hydrologie, les études géomorphologiques, les études sur les volumes maximum prélevables, les inventaires divers (tels que le ROE), etc. Cela nécessite un travail en collaboration avec l'ensemble des acteurs du territoire.

Les facteurs sont identifiés (nature, origine, description, etc ...) et leurs effets analysés (impact sur la fonctionnalité du milieu, sur certaines espèces, sur les différents stades du développement des espèces repères, des espèces cibles, etc ...).

L'analyse des données présentées en Annexe 8 et synthétisées dans le paragraphe 2.2.2. a permis d'identifier les facteurs limitants, dont la nature, la localisation et l'importance sont précisés dans le tableau suivant :

Facteurs limitants		Etat fonctionnel	Evaluation	
Importance de l'impact	Nature	Localisation et effets	Impacts sur la fonctionnalité du milieu vis-à-vis des espèces repères	
			R (Recrutement)	A (Accueil)
Facteur principal	Artificialisation, homogénéisation et incision du lit	La partie médiane et aval en particulier de l'Ouvèze dans sa partie Drômoise est marqué par une artificialisation du lit, mais également par une incision globale parfois très marquée, entraînant une déconnexion avec les systèmes rivulaires et le niveau de la nappe d'accompagnement. La capacité habitationnelle s'en retrouve ainsi très impactée. En outre, cela est moins marqué sur l'Ouvèze amont et les principaux affluents, néanmoins, il est observé une homogénéité des habitats.	Modéré	Fort
Facteur principal	Cloisonnement	De nombreux ouvrages de calage du fond ou de prise d'eau pour des usages divers sont présentes sur le cours du lit de l'Ouvèze. Nombreux ont des hauteurs de chutes conséquentes créant des points de blocage du transit sédimentaires et empêchant la libre circulation piscicole. Cette problématique rejoint la problématique morphologique globale identifiée.	Modéré	Fort
Facteur principal	Prélèvements	La capacité d'accueil est limitée de par la présence de prélèvements pour les usages Eau potable, et également à des fins agricoles. Ils représentent les 2 principaux prélèvements sur le bassin, et sont très marqués sur le secteur de l'Ouvèze médiane et de ses affluents.	Modéré	Fort
Facteur principal	Thermie	L'extrême amont du Toulourenc est impacté par une température anormalement élevée pour le secteur. Malgré des débits naturellement faibles, le facteur thermique est sans doute impacté par l'influence des prélèvements, mais également une tendance au réchauffement par une faible couverture végétale.	Modéré	Fort
Facteur annexe	Forte activité liée aux sports et loisirs d'eau vive	Le Toulourenc est marqué par la présence d'une très forte activité liée à la pratique des sports et loisirs d'eau vive tels que la baignade et la randonnée aquatique. Ces activités peuvent potentiellement engendrer des impacts sur le frai de la truite fario et sur les petites espèces benthiques comme le Chabot	Potentiellement fort	Faible à modéré

Figure 28. Liste des facteurs limitants identifiés

3.2. Détermination des enjeux et du programme d'actions

L'enjeu de cette phase est proposer des solutions ayant comme objectif de réduire voire supprimer les facteurs limitants identifiés, mais aussi proposer des actions de préservation là où aucun facteur limitant n'a été identifié.

Les actions sont regroupées par types (ex : Morphologie, continuité, ressource, ...) et détaillées (descriptif, localisation, milieu concerné, etc ...). Une évaluation de l'effet attendu est déterminé (effets sur les espèces repères, les espèces cibles, le peuplement en général, effet sur le milieu) et un estimatif financier puis une pré-identification de maîtres d'ouvrages potentiels est proposée. La compatibilité avec le SDAGE RMC 2016 – 2021 (Orientations fondamentales, dispositions, programmes de mesures, ...) est vérifiée pour chaque action.

Chaque action fait l'objet d'une priorisation (1 étant une action très prioritaire) selon 2 critères :

- Gain écologique escompté,
- Lien avec les documents existants.

La majorité des actions identifiées sont des actions de restauration des milieux à destination de maîtres d'ouvrages divers en fonction des problématiques et pressions identifiées. Certaines actions peuvent être réalisées par les instances de la pêche dans leurs limites de capacité d'intervention (moyens humains et financiers). Les actions peuvent également être à vocation d'amélioration de connaissance, règlementaire, de valorisation et de communication, etc

En préalable au programme d'actions détaillé, un bilan des enjeux a été réalisé : il liste les problématiques identifiées et détermine le pas de temps auquel celle-ci pourra être traitée. Il est en effet évident que certaines thématiques comme la dégradation morphologique de l'Ouvèze ne pourront pas être traitée en intégralité à court terme.

Ainsi, en réponse aux problématiques identifiées au paragraphe 3.1., les tableaux suivants présentent la liste de enjeux ainsi que le programme d'actions cohérent à mettre en œuvre afin d'améliorer significativement l'état des milieux concernés.

Libellé enjeu	Secteur concerné	Objectif de réalisation des actions associées		
		Court terme (6 ans)	Moyen terme	Long terme
Mise en place d'une stratégie de limitation des prélèvements sur le bassin	Ouvèze et affluents	Partiellement	Partiellement	Partiellement
Mise en place d'une démarche de concertation avec le monde agricole	Ouvèze et affluents	Partiellement	Partiellement	Partiellement
Restauration de la continuité écologique	Ouvèze	Partiellement	Totalement	Totalement
Restauration morphologique	Ouvèze, Menon, Derboux	Partiellement	Partiellement	Totalement
Meilleure connaissance thermique des principaux cours d'eau	Ouvèze et affluents	Partiellement	Partiellement	Totalement
Encadrement des activités liées à la pratiques des sports et loisirs d'eau vive	Toulourenc	Partiellement	Partiellement	Totalement

Figure 29. Liste des enjeux identifiés et délais de traitement

Type action	Code action	Intitulé Action	Priorité action critère "gain environnemental"	Priorité action critère "lien avec programmes existants"	Descriptif action	Localisation action	Code masse d'eau	Effet attendu sur l'espèce (ou cortège d'espèces) repère	Effet attendu sur les espèces cibles	Effet attendu sur le milieu	Lien avec l'orientation fondamentale / Disposition du SDAGE n°	Lien avec l'action du PDM du SDAGE	Maitrise d'ouvrage pressentie	Estimatif financier
Restauration du milieu	DPO-RM1	Réaliser une restauration morphologique	1	1	Une problématique géomorphologique conséquente a été identifiée sur l'Ouvèze, nécessitant des opérations profondes de restauration morphologique. L'état du milieu nécessite des restaurations totales de type R2 ou R3. Une étude géomorphologique a été programmée dans le cadre de la mise en œuvre du Contrat de rivière de l'Ouvèze qui sera déclinée sous forme d'un programme d'actions cohérent, et identifiant les sites prioritaires d'intervention.	Ouvèze	FRDR2034a FRDR2034b	Assurer la phase de croissance en offrant une bonne capacité d'accueil, et indirectement, améliorer la reproduction	Améliorer la capacité d'accueil des espèces d'accompagnement, en particulier pour l'Anguille.	Améliorer la fonctionnalité du milieu	OF6A Dispositions 6A-01, 6A-02, 6A-04, 6A-07, 6A-08, 6A-09.	/	SMOP	À définir
Restauration du milieu	DPO-RM2	Réaliser une restauration morphologique légère	1	3	L'Ouvèze amont, ainsi que certains de ces affluents tels que le Charruis, le Menon et le Derboux subissent de nombreuses pressions, dont les prélèvements et une homogénéisation des habitats, entraînant une baisse conséquente de la capacité habitacionnelle du milieu. Une problématique géomorphologique conséquente a été identifiée sur l'Ouvèze médiane, nécessitant des opérations profondes de restauration morphologique. En revanche, sa partie amont et ses affluents nécessitent une restauration mais plus légère. L'action consiste à réaliser sur des secteurs qui seront à définir une restauration physique de type R1 permettant de diversifier les écoulements et réhausser la lame d'eau par la mise en place d'épis ou de déflecteurs, recréer de l'habitat en réalisant des caches de sous berges, etc ... Cette action sera couplée aux préconisations du PPE de la végétation (entretien raisonné de la ripisylve, réutilisation/ancrages de troncs, plantations, etc ...). Un tronçon test sera déterminé avec un suivi piscicole spécifique, permettant ainsi de répéter cette opération sur les divers sites qui seront identifiés	Ouvèze, Charruis, Menon, Derboux	FRDR2034a FRDR2034b FRDR11927 FRDR10731 FRDR11318	Assurer la phase de croissance en offrant une bonne capacité d'accueil, et indirectement, améliorer la reproduction.	Améliorer la capacité d'accueil des espèces d'accompagnement	Améliorer la diversité des habitats	OF6A Dispositions 6A-01, 6A-02, 6A-04, 6A-07, 6A-08, 6A-09.	/	SMOP FDPPMA26 À réaliser en étroite collaboration avec le SMOP	7000 € / chantier de 100 ml
Dispositif de franchissement	DPO-DF1	Amenager un seuil faisant obstacle à la continuité écologique : ouvrage ROE54290 (Seuil du pont de la Gardette, Hauteur chute = 2,5 m)	1	1		Ouvèze	FRDR2034a	Assurer une libre circulation afin que l'espèce accomplisse convenablement l'ensemble de son cycle biologique, en particulier pour la reproduction	Assurer la montaison des espèces d'accompagnement et pour l'Anguille	Assurer la continuité écologique	OF6A Dispositions 6A-05 et 6A-06	Mesure MIA0301	Propriétaire ? SMOP ? En partenariat avec l'ensemble des acteurs locaux	150 000,00 €
Dispositif de franchissement	DPO-DF2	Amenager ou effacer un seuil faisant obstacle à la continuité écologique : ouvrage ROE53547 (Pont des Platanes, Hauteur chute = 1,85 m)	1	1	Un enjeu continuité écologique (Transit sédimentaire et libre circulation piscicole) a été mis en évidence sur l'Ouvèze médiane, en lien avec l'enjeu de restauration morphologique globale sur le bassin. Pour le volet piscicole. Le décloisonnement du milieu concerne l'ensemble du cortège de cyprinidés d'eau vive présents, mais aussi et surtout l'espèce Anguille. L'Ouvèze est à ce titre classée en ZAP (Zone d'Action Prioritaire) pour l'espèce Anguille sur pratiquement l'ensemble de son linéaire, et est classée en liste 1 et 2 au titre du L.214-17 du Code de l'Environnement (classement continuité) jusqu'au seuil de la Microcentrale d'Ubrieux (ROE54092)	Ouvèze	FRDR2034a	Assurer une libre circulation afin que l'espèce accomplisse convenablement l'ensemble de son cycle biologique, en particulier pour la reproduction	Assurer la montaison des espèces d'accompagnement et pour l'Anguille	Assurer la continuité écologique	OF6A Dispositions 6A-05 et 6A-06	Mesure MIA0301	Mairie de Buis-les-Baronnies	250 000,00 €
Dispositif de franchissement	DPO-DF3	Amenager ou effacer un seuil faisant obstacle à la continuité écologique : ouvrage ROE33643 (Seuil ancienne prise d'eau, Hauteur chute = 0,5 m)	1	1	La liste d'ouvrages à aménager concerne le secteur concerné par le contexte, l'enjeu concerne ainsi également tout le linéaire situé dans le Vaucluse (aval du bassin) jusqu'à la confluence avec le Rhône.	Ouvèze	FRDR2034b	Assurer une libre circulation afin que l'espèce accomplisse convenablement l'ensemble de son cycle biologique, en particulier pour la reproduction	Assurer la montaison des espèces d'accompagnement et pour l'Anguille	Assurer la continuité écologique	OF6A Dispositions 6A-05 et 6A-06	Mesure MIA0301	Mairie de Buis-les-Baronnies	15 000,00 €
Dispositif de franchissement	DPO-DF4	Amenager un seuil faisant obstacle à la continuité écologique : ouvrage ROE54092 (Seuil de prise d'eau de la Microcentrale d'Ubrieux, Hauteur chute = 2,8 m)	1	1		Ouvèze	FRDR2034b	Assurer une libre circulation afin que l'espèce accomplisse convenablement l'ensemble de son cycle biologique, en particulier pour la reproduction	Assurer la montaison des espèces d'accompagnement et pour l'Anguille	Assurer la continuité écologique	OF6A Dispositions 6A-05 et 6A-06	Mesure MIA0301	Propriétaire	20 000,00 €
Communication et sensibilisation	DPO-CS1	Mettre en place une démarche de concertation avec le monde agricole	2	3	Une problématique liée aux prélèvements pour l'irrigation a été identifiée, sur l'Ouvèze et ses affluents. L'objectif de cette démarche globale est d'aboutir en concertation avec les instances agricoles à la mise en œuvre d'actions concrètes sur le milieu, et notamment les mesures proposées par l'Etude sur les Volumes Maximum Prélévable afin d'atteindre les objectifs de réduction des prélèvements.	Ouvèze et ses principaux affluents	FRDR2034a FRDR2034b FRDR11927 FRDR10731 FRDR11318 FRDR10939	Favoriser l'accomplissement du cycle biologique	Favoriser l'accomplissement du cycle biologique	Améliorer la fonctionnalité du milieu	OF5D Disposition 5D-02 OF7 et ses dispositions	Mesures RES0101, RES0201, RES0202, RES0303.	FDPPMA26 À réaliser en étroite collaboration avec le SMOP	/
Communication et sensibilisation	DPO-CS2	Encadrer la pratique des sports et loisirs d'eau vive	2	3	Certains sports et/ou loisirs liés aux milieux aquatiques sont pratiqués de manière assez intensive sur le bassin, en particulier sur le Toulourenc médian et aval. On recense la pratique de la baignade et de la randonnée aquatique sur les périodes estivales, mais qui peuvent également débuter assez tôt en saison. Il est complexe d'estimer les impacts potentiels de ces pratiques sur le milieu. Outre certains conflits d'usages qui peuvent se créer, notamment avec la pratique du loisir pêche, sont surtout les impacts sur la faune aquatique qu'il convient de se concentrer. En effet, ces pratiques peuvent avoir des conséquences sur le matelas alluvial des cours d'eau, avec des impacts potentiels à la fois sur les petites espèces benthiques (comme le Chabot), mais aussi sur le frai de la truite fario, selon la période. L'action consiste à mener une étude permettant de caractériser plus précisément le type d'activité pratiquée, les secteurs, et les périodes. Puis, de déterminer des opérations permettant de limiter les influences négatives (restreindre aux secteurs moins vulnérables, définir des périodes, sensibiliser les pratiquants, etc ...)	Toulourenc	FRDR391	Assurer la phase d'éclosion / émergence des alevins	Assurer l'accomplissement du cycle biologique	Limiter le piétinement sur les secteurs à enjeux	OF2 Disposition 2-03 OF6A Disposition 6A-03	MIA0701	SMOP	30 000,00 €
Amélioration connaissance	DPO-AC1	Réaliser des recensements écrevisses complémentaires	3	3	Le Menon est classé en liste 2 écrevisses au titre du L.432-3 du Code de l'Environnement, néanmoins, l'espèce écrevisse à pattes blanches n'a pas été recensée. Une prospection complémentaire est donc nécessaire. Sur le même sous bassin, l'espèce serait également présente sur le Rau d'Alauzon, présence à confirmer, avec détermination des limites amont et aval. Sur le sous-bassin de l'Eygumarse, l'espèce serait présente très ponctuellement sur l'amont du Rau de Beauvoisin.	Menon, Rau d'Alauzon, Rau de Beauvoisin	FRDR10731	Améliorer la connaissance de l'évolution de la population pour mieux protéger le milieu et les espèces autochtones	Améliorer la connaissance de l'évolution de la population pour mieux protéger le milieu et les espèces autochtones	Préserver les réservoirs biologiques	OF6A Disposition 6A-03	/	FDPPMA26 À réaliser en étroite collaboration avec le SMOP	2 500,00 €
Action réglementaire	DPO-AR1	Modifier le linéaire de l'Ouvèze classé au titre du décret frayères (L.432-3, liste 2 écrevisses)	3	2	L'Ouvèze est classée en liste 2 au titre du L.432-3 du Code de l'environnement (Classement frayères) de l'aval de Buis-les-Baronnies à la confluence avec l'Eygumarse. Or, les prospections réalisées en 2016 ont montré une répartition d'égalité de la confluence avec le Charruis jusqu'au Col de l'Homme Mort. Une population est également présente sur le Rau des Mours, en aval de St-Auban-sur-Ouvèze. L'action consiste à modifier le classement existant et l'adapter à la répartition identifiée lors des prospections 2016. En fonction des résultats de l'actions DPO-AC1, d'autres cours d'eau ou tronçons de cours d'eau pourront être proposés au classement.	Ouvèze Rau des Mours	FRDR2034a FRDR2034b	/	Action de préservation : porter à connaissance et renforcer la vigilance sur l'espèce APP	Préserver d'éventuels travaux pouvant porter atteinte au milieu	Dispositions 6C-01 et 6C-02	/	FDPPMA26 À réaliser en étroite collaboration avec le SMOP	/
Amélioration de connaissance	DPO-AC2	Pérenniser le suivi thermique	3	2	Le suivi thermique a été mis en place depuis 2015 dans un objectif de caractériser la typologie des cours d'eau du contexte. Il paraît indispensable de poursuivre ce suivi dans le temps pour de multiples raisons : affiner la typologie grâce à un échantillon de données plus grand, comparer les données d'une station à l'autre, connaître précisément les premières étapes du cycle biologique des espèces présentes, identifier les anomalies, connaître l'évolution de la thermie sur le long terme (en regard de l'évolution climatique), etc ...	Ouvèze et ses principaux affluents	FRDR2034a FRDR2034b FRDR11927 FRDR10731 FRDR11318 FRDR10939	Préserver l'espèce, mieux la gérer, anticiper l'évolution thermique des milieux	Préserver l'espèce, mieux la gérer, anticiper l'évolution thermique des milieux	Meilleure connaissance du milieu et de son évolution dans l'espace et dans le temps.	OF0 Disposition 0-05 OF6C Dispositions 6C-01 et 6C-02	/	FDPPMA26 À réaliser en étroite collaboration avec le SMOP	2000 € / an

Figure 30. Programme d'actions et priorisations

ANNEXES

Annexe 1. Répertoire et statuts des espèces piscicoles de la Drôme

NOM ESPECE	NOM SCIENTIFIQUE	CODE 3 LETTRES (Cemagref)	LISTE ROUGE UICN		LEGISLATION		
			Mondial	National	Convention Berne	Directive habitats	Arrêté du 8/12/1988
Ablette	Alburnus alburnus	ABL	LC	LC			
Alose feinte du Rhône	Alosa fallax Rhodanensis	ALR	LC	VU	A III	A II, A IV	✓
Amour blanc	Ctenopharyngodon idella	CTI					
Anguille	Anguilla anguilla	ANG	CR	CR			
Apron	Zingel asper	APR	CR	CR	A II	A II, A IV	✓
Barbeau fluviatile	barbus fluviatilis	BAF	LC	LC		A V	
Barbeau méridional	Barbus meridionalis	BAM	NT	NT	A III	A II, A V	✓
Black-Bass à grande bouche	Micropterus salmoides	BBG					
Blageon	Leuciscus souffia	BLN	LC	NT	A III	A II	
Blennie fluviatile	Blennius fluviatilis	BLE	LC	NT	A III		✓
Bouvière	Rhodeus sericeus	BOU	LC	LC	A III	A II	
Brème bordelière	Blicca bjoerkna	BRB	LC	LC			
Brème commune	Abramis brama	BRE	LC	LC			
Brochet	Esox lucius	BRO	LC	VU			✓
Carassin	Carassius carassius	CAS	LC	LC			
Carassin argenté	Carassius gibelio	CAG	LC	LC			
Carassin doré	Carassius auratus	CAA	LC	LC			
Carpe commune	Cyprinus carpio	CCO	LC	NA			
Carpe cuir		CCU	LC	NA			
Carpe miroir		CMI	LC	NA			
Chabot	Cottus gobio	CHA	LC	DD	A II		
Chevaine	Leuciscus cephalus	CHE	LC	LC			
Epinoche	Gasterosteus aculeatus	EPI	LC	LC			
Gardon	Rutilus rutilus	GAR	LC	LC			
Goujon	Gobio gobio	GOU	LC	DD			
Grémille	Gymnocephalus cernuus	GRE	LC	LC			
Hotu	Chondrostoma nasus	HOT	LC	LC	A III		
Lamproie de Planer	Lampetra Planeri	LPP	LC	LC	A III	A II	✓
Loche franche	Barbatula barbatula	LOF	LC	LC			
Lote de rivière	Lota lota	LOT	LC	VU			
Ombre commun	Thymallus thymallus	OBR	LC	VU	A III	A V	✓
Perche commune	Perca fluviatilis	PER	LC	LC			
Perche-soleil	Lepomis gibbosus	PES					
Poisson-chat	Ictalurus melas	PCH					
Pseudorasbora	Pseudorasbora parva	PSR					
Rotengle	Scardinius erythrophthalmus	ROT	LC	LC			
Sandre	Stizostedion lucioperca	SAN	LC	NA			
Saumon de fontaine	Salvelinus fontinalis	SDF					
Silure glane	Silurus glanis	SIL	LC	NA	A III		
Spirilin	Alburnoides bipunctatus	SPI	LC	LC	A III		
Tanche	Tinca tinca	TAN	LC	LC			
Toxostome	Chondrostoma toxostoma	TOX	VU	NT	A III	A II	
Truite arc-en-ciel	Oncorhynchus mykiss	TAC					
Truite fario	Salmo trutta fario	TRF	LC	LC			✓
Vairon	Phoxinus phoxinus	VAI	LC	DD			
Vandoise	Leuciscus leuciscus	VAN	LC	DD			✓
Ecrevisse américaine	Orconectes limosus	OCL					
Ecrevisse à pattes blanches	Austroptamobius pallipes	APP	VU	VU	A III	A II, A IV	
Ecrevisse de Californie	Pacifastacus leniusculus	PFL					

Légende

Les catégories UICN pour la Liste rouge

EX : Espèce éteinte d'extinction

RE : Espèce disparue de métropole

Espèce menacée de disparition de métropole :

CR En danger critique d'extinction

EN En danger

VU Vulnérable

Autre catégories :

NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si ces mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données insuffisante)

NA Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente)

NE Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste Rouge)

Espèce patrimoniale

Espèce "Susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques"

Annexe 2. Répartition des espèces par Biocénotype

Biocénotype	Liste especes théoriquement présentes
B0	
B1	SDF, CHA, TRF
B1+	SDF, CHA, TRF, (LPP)
B2	SDF, CHA, TRF, LPP, (VAI)
B2+	SDF, CHA, TRF, LPP, VAI, LOF, (BAM, OBR)
B3	SDF, CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, (EPI)
B3+	SDF, CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, EPI, (BLN, CHE, GOU)
B4	SDF, CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, (APR, BLE, ANG)
B4+	CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, APR, BLE, ANG, (HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN)
B5	CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, APR, BLE, HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN, ANG, (EPT)
B5+	CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, APR, BLE, HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN, EPT, ANG, (BOU, BRO, PER, GAR, TAN)
B6	CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, APR, BLE, HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN, EPT, BOU, BRO, PER, GAR, TAN, ANG, (ABL, CAR, PSR)
B6+	CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, APR, BLE, HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN, EPT, BOU, BRO, PER, GAR, TAN, ABL, CAR, PSR, ANG, (CCO, SAN, BRB, BRE)
B7	CHA, TRF, LPP, VAI, BAM, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, APR, BLE, HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN, EPT, BOU, BRO, PER, GAR, TAN, ABL, CAR, PSR, CCO, SAN, BRB, BRE, ANG, (GRE, PES, ROT, BBG)
B7+	TRF, LPP, VAI, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, APR, BLE, HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN, EPT, BOU, BRO, PER, GAR, TAN, ABL, CAR, PSR, CCO, SAN, BRB, BRE, GRE, PES, ROT, BBG, ANG, (PCH, SIL)
B8	TRF, VAI, LOF, OBR, EPI, BLN, CHE, GOU, APR, BLE, HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN, EPT, BOU, BRO, PER, GAR, TAN, ABL, CAR, PSR, CCO, SAN, BRB, BRE, GRE, PES, ROT, BBG, PCH, SIL, ANG
B8+	LOF, EPI, CHE, GOU, HOT, TOX, BAF, LOT, SPI, VAN, EPT, BOU, BRO, PER, GAR, TAN, ABL, CAR, PSR, CCO, SAN, BRB, BRE, GRE, PES, ROT, BBG, PCH, SIL, ANG
B9	EPI, CHE, GOU, BAF, SPI, VAN, EPT, BOU, BRO, PER, GAR, TAN, ABL, CAR, PSR, CCO, SAN, BRB, BRE, GRE, PES, ROT, BBG, PCH, SIL, ANG

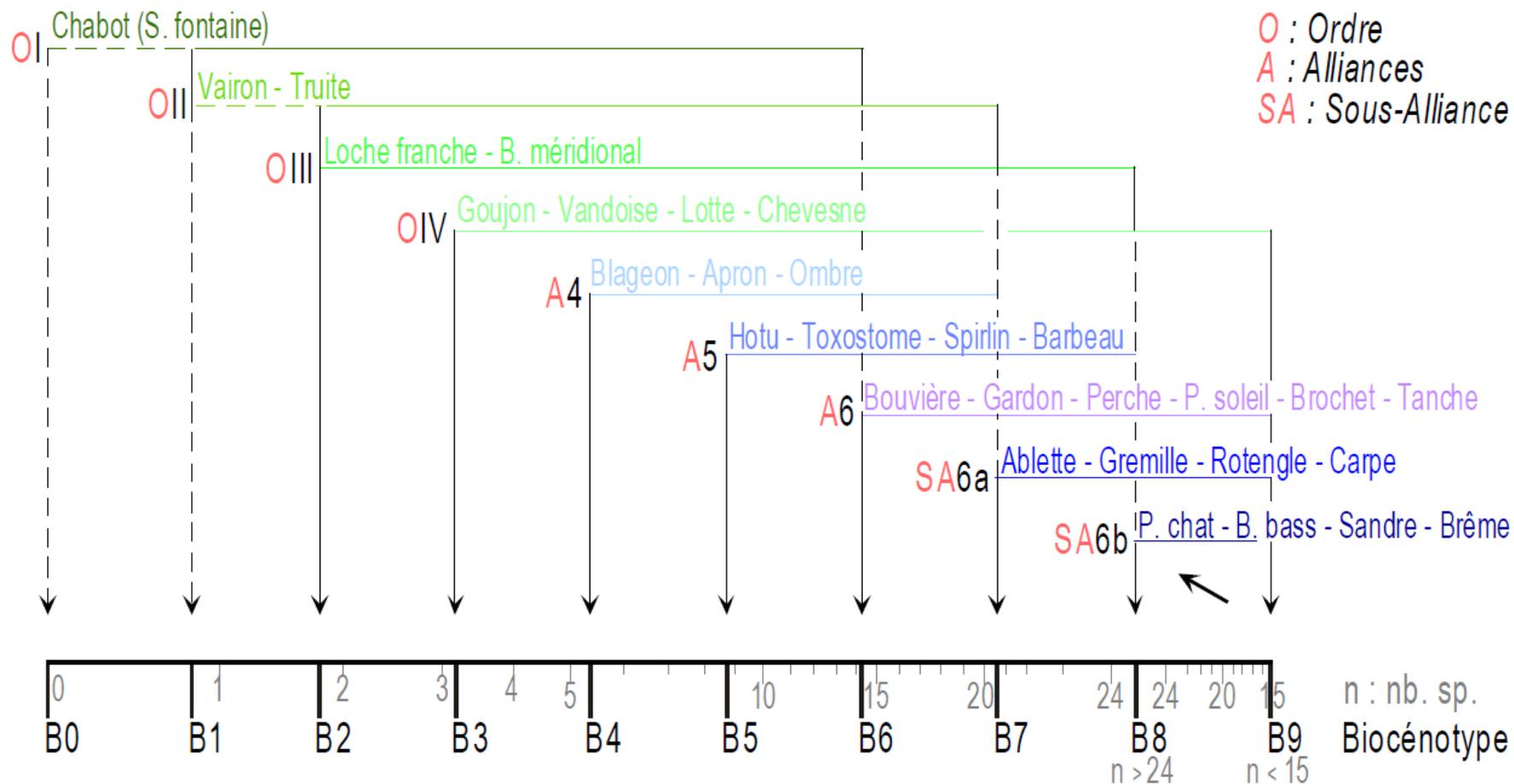
Annexe 3. Biocénotypes et classes d'abondances

Ordre	Espèces	IS	IH	Biocénotypes																	
				B0	B1	B1+	B2	B2+	B3	B3+	B4	B4+	B5	B5+	B6	B6+	B7	B7+	B8	B8+	B9
1	SDF	70	88		2	3	5	3	2	1	1										
2	CHA	70	91		2	3	4	5	5	4	3	3	2	2	1	1	1				
3	TRF	45	88		1	2	3	3	4	5	5	4	3	4	2	1	1	1	1		
4	LPP	75	85			P	1	2	3	3	4	4	5	5	4	3	2	1			
5	VAI	55	77				P	1	3	4	5	4	3	3	2	1	1	1	1		
6	BAM	70	88					P	1	1	3	5	5	4	3	1	1				
7	LOF	30	85					1	2	3	4	5	5	4	3	3	2	1	1	1	
8	OBR	70	88					P	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	1		
9	EPI	25	45						P	1	3	4	5	5	4	3	3	2	2	1	1
10	BLN	60	79							P	1	2	3	4	5	3	1	1	1		
11	CHE	30	38							P	1	3	3	3	4	4	5	3	3	2	1
12	GOU	45	74							P	1	2	3	3	4	5	5	3	3	2	1
13	APR	85	95								P	1	3	4	5	4	3	1	1		
14	BLE	45	75								P	1	3	4	5	4	2	1	1		
15	HOT	40	83									P	1	3	5	4	3	2	1	1	
16	TOX	40	82									P	1	3	5	4	3	2	1	1	
17	BAF	50	85									P	1	2	3	4	5	5	3	2	1
18	LOT	60	95									P	1	2	3	4	5	3	2	1	
19	SPI	50	74									P	1	2	3	4	5	3	2	1	1
20	VAN	55	63									P	1	2	3	4	5	3	2	1	1
21	EPT	25	45										P	1	2	3	5	5	4	3	3
22	BOU	45	86											P	1	4	3	5	5	4	4
23	BRO	45	95											P	1	2	3	5	5	4	3
24	PER	50	76											P	1	2	3	5	5	4	3
25	GAR	20	46											P	1	2	3	4	5	4	3
26	TAN	35	81											P	1	2	3	4	4	5	5
27	ABL	25	46												P	P	3	4	5	4	4
28	CAR	40	81												P	1	2	3	5	5	4
29	PSR	15	35												P	1	3	4	5	5	4
30	CCO	40	84													P	1	3	5	4	3
31	SAN	30	73													P	1	3	5	4	4
32	BRB	25	71													P	1	3	4	4	5
33	BRE	30	74													P	1	3	4	4	5
34	GRE	30	54														P	3	5	4	3
35	PES	45	70														P	3	4	5	5
36	ROT	40	89														P	2	3	4	5
37	BBG	55	95														P	1	3	5	5
38	PCH	35	80															P	3	5	5
39	SIL	30	80															P	3	5	5
40	ANG	31	55								P	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
Variété optimale théorique					1	2	3	4	5	6	7	9	12	15	18	21	24	27	30	28	28
Variété optimale observée					1	1	2	3	3	4	5	7	9	12	15	18	21	23	25	23	17
IS	Complément à 100 de l'Indice de résistance (Ir) défini par VERNEAUX (1981) multiplié par 10 De 0 à 100 : sensibilité croissante de l'espèce vis-à-vis de la qualité de l'eau																				
IH	Complément à 100 du coefficient d'eurytopie globale définie par GRANDMOTTET (1983) multiplié par 100 Eg = 0,11 , IH = 89																				

Annexe 4. Classes d'abondances numériques et pondérales (Référentiel CSP DR5 et DR8)

Espèces	Densités estimées (effectif/1000m2)					Biomasses estimées (kg/ha)				
	Inf 1	Sup 1	Sup 2	Sup 3	Sup 4	Inf 1	Sup 1	Sup 2	Sup 3	Sup 4
ABL	25	500	1000	2000	4000		15,75	31,5	63	126
ANG	0,5	1	2,5	5	10		5	10	20	40
BAF	3	13	25	50	100		17,5	35	70	140
BAM	1	10	20	39	78	0,5	4,75	9,5	19	38
BBG	0,5	2	4	8	16		1,25	2,5	5	10
BLE	2	10	20	40	80		0,16	0,32	0,64	1,28
BLN	6	38	76	152	304		4	8	16	32
BOU	3	18	35	70	140		0,4	0,8	1,6	3,2
BRB	5	30	60	120	240		2,75	5,5	11	22
BRE	1	4,5	9	18	36		4,5	9	18	36
BRO	0,5	2	4,5	9	18		7,5	15	30	60
CAS	0,5	2	4	8	16		2,5	5	10	20
CCO	0,5	2	4,5	9	18		6,25	12,5	25	50
CHA	8	75	150	300	600		5	10	20	40
CHE	5	28	55	110	220		19	38	76	152
EPI	4	23	46	92	184		0,3	0,6	1,2	2,4
EPT	2	8	15	30	60		0,1	0,2	0,4	0,8
GAR	15	170	340	680	1360		27,5	55	110	220
GOU	6	58	115	230	460		5	10	20	40
GRE	6	63	125	250	500		3,25	6,5	13	26
HOT	10	96	193	385	770		25	50	100	200
LOF	20	200	400	800	1600		8	16,5	33	66
LOT	0,5	2	4	8	16		6,25	12,5	25	50
LPP	2	10	20	40	80		0,13	0,25	0,5	1
OBR	2	6	13	25	50		8,25	16,5	33	66
PCH	1	4	7,5	15	30		1	2	4	8
PER	1	3	6	12	24		0,5	1	2	4
PES	1	3	6	12	24		0,25	0,5	1	2
PSR	5	25	50	100	200		0,03	0,06	0,12	0,24
ROT	1	4	7,5	15	30		0,5	1	2	4
SAN	0,5	2	4,5	9	18		3,75	7,5	15	30
SDF	3	15	30	60	120		15,5	31	62	124
SPI	2	6	12,5	25	50		0,3	0,6	1,2	2,4
TAC	1	3	5	10	20		3	5,5	11	22
TAN	0,5	3	5	10	20		3,75	7,5	15	30
TOX	3	17	35	69	138		12,5	25	50	100
TRF	5	50	100	200	400		25,5	51	102	204
VAI	15	175	350	700	1400		4,5	9	18	36
VAN	5	28	55	110	220		10	20	40	80

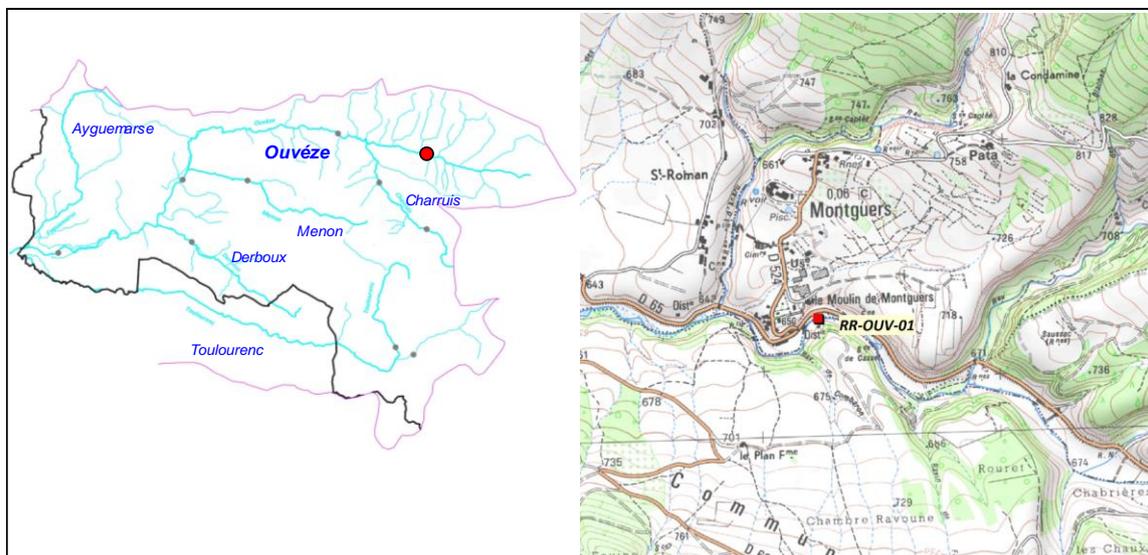
Annexe 5. Organisation des groupements socio écologiques le long de la structure biologique de l'écosystème théorique d'eau courante médieuropéen (Verneaux, 1977)



Annexe 6. Résultats des inventaires (données pêches électriques)

STATION RR-OUV-01

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Référence PDPG		Longueur (m)	46,9
Réseau	/		Largeur moyenne (m)	4
Cours d'eau	Ouveze		Surface moyenne (m2)	187,60
Commune(s)	Montguers		Distance à la source (km)	6,891
Localisation	Amont distillerie		Pente moyenne (°/°)	16,58
Catégorie piscicole	1		Module interrannuel (m3/s)	0,565
Statut	Non domanial		QMNA5 (m3/s)	0,025
Contexte piscicole	OUVEZE1-26.46-S		AAPPMA gestionnaire	TO
Bassin versant	Ouveze		N° Parcelle(s)	D822 - Z60a - Z60b
Coordonnées aval L93 (m)	X = 896 286	Y = 6 357 001		
Altitude (m)	Z = 643			

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	100%	0,1	Pierres / Galets	Blocs
Plats				
Profonds				

Description sommaire de l'habitat	Un colmatage par des limons est observé. La station est caractéristique d'une zone de reproduction de la Truite fario, de par la présence d'une granulométrie favorable au recrutement de cette espèce.
-----------------------------------	---

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques 2015 - 2016
Biocénotype	B3

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

Date	01/07/2016
Largeur mouillée (m)	4
Surface (m2)	187,60
Section mouillée (m2)	0,400
Hydrologie	Baisse / Q faible
Conductivité à 25°C (µS/cm)	393
Température (°C)	16,5
Oxygène dissous (mg/L)	9,13
Taux saturation O2 (%)	100,3
pH	8,29
Turbidité (N,F,M,I)	Nulle

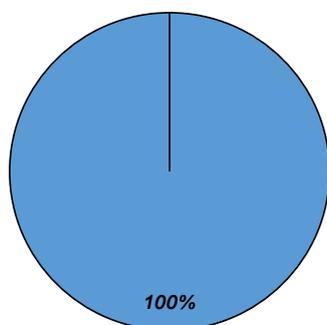
Matériel utilisé	FEG8000	
Tension (V)	450	
Intensité (A)	1	
Fréquence (Hz)	/	
Mode prospection	A pied	
Méthode prospection	Complète	
Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 30	Passage 2 : 20
Nombre passages	2	
Nombre épuisettes	2	
Nombre anodes	1	

Donnees traitées et analyse

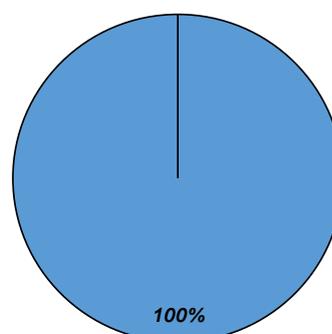
Peuplement théorique	TRF
Peuplement observé	TRF
Nombre total d'espèces	1
Nombre espèces patrimoniales	1
Méthode d'estimation densités / biomasses	Calcul à partir des 2 passages successifs (méthode statistique de De Lury)
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B3 ont été exclues du peuplement théorique.

Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
TRF	59	312,72	17,74	1
TOTAL	59	312,72	17,74	/

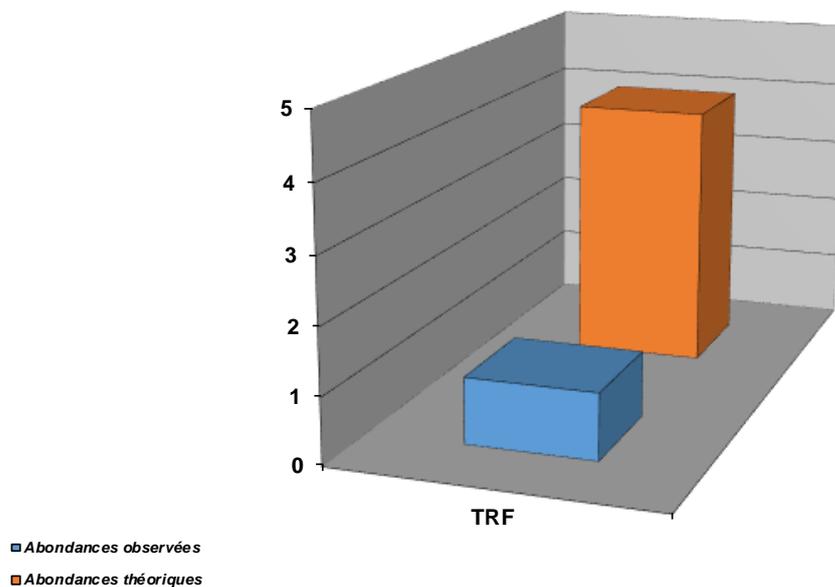
Densité estimée (effectif / 1000 m2)



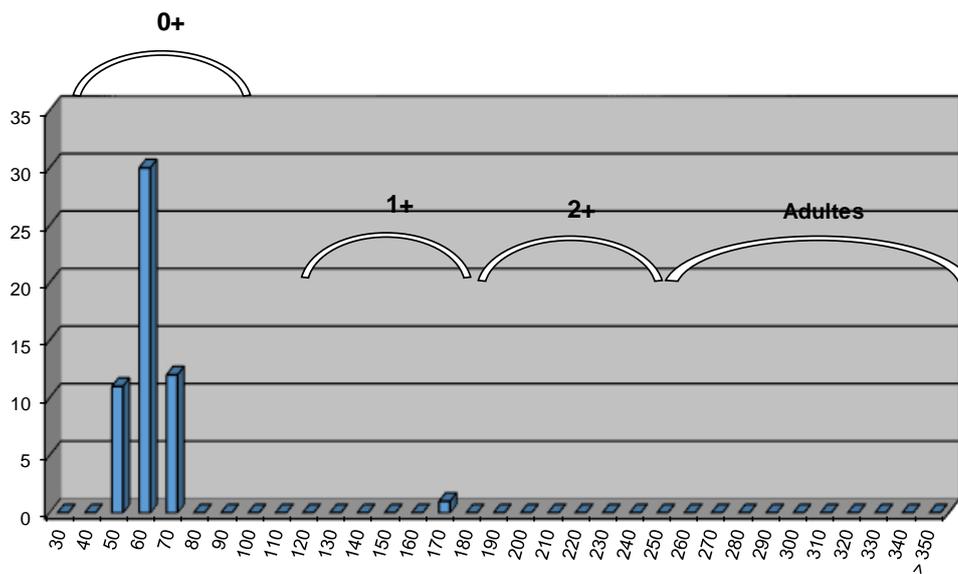
Biomasse estimée (kg / ha)



■ TRF



Structure population TRF



Commentaires

L'abondance observée de la population de Truite fario est bien en deca de la valeur de référence pour le Biocénotype B3. En revanche, la structure de la population montre des effectifs en alevins plutôt élevés. Aux vues de la typologie méditerranéenne très marquée de l'Ouvèze, même sur la partie la plus amont, les valeurs de référence ne sont sans doute jamais atteintes.

Néanmoins, la station, représentative du secteur montre une homogénéité très marquée du lit. La granulométrie est en revanche très favorable pour la reproduction, comme en témoigne la présence de nombreux 0+, mais la capacité d'accueil est limitée, de par une carence en habitats notamment naturels types souche / embacles et sous-berges, mais également par l'hydrologie, influencée par les prélèvements AEP et pour l'usage agricole.

Etat du peuplement

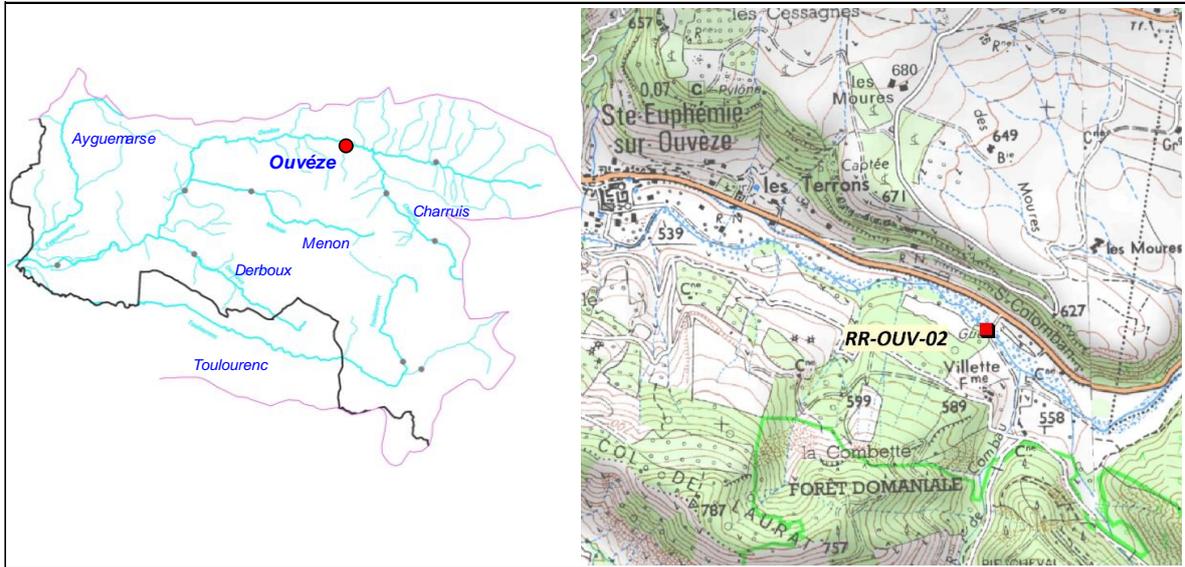
INDICATEURS	TYPE		⇒	ETAT PEUPEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		⇒	ETAT Faiblement perturbé
	Etat qualitatif	Etat quantitatif		
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		⇒	ETAT Médiocre
	20,04			
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	⇒	ETAT

Commentaires	
L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.	
La typologie méditerranéenne de l'Ouveze très marquée ne permet pas d'atteindre naturellement les valeurs de référence sur cette station. Le secteur correspond de par sa granulométrie à une zone de reproduction pour l'espèce repère, néanmoins, la capacité d'accueil est fortement limitée par la quasi absence d'habitats naturels et par une hydrologie influencée par les divers prélèvements.	
Grands migrateurs : Pas d'enjeu migrateur sur ce contexte.	

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Faiblement perturbé
----------------------------	---------------------

STATION RR-OUV-02

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Référence PDPG		Longueur (m)	62,2
Réseau	/		Largeur moyenne (m)	4
Cours d'eau	Ouveze		Surface moyenne (m ²)	248,80
Commune(s)	Ste-Euphémie		Distance à la source (km)	13,57
Localisation	La Vilette, passage à gué		Pente moyenne (°/°)	13,62
Catégorie piscicole	1		Module interrannuel (m ³ /s)	1,354
Statut	Non domanial		QMNA5 (m ³ /s)	0,059
Contexte piscicole	OUVEZE2-26.47-I		AAPPMA gestionnaire	TO
Bassin versant	Ouveze		N° Parcelle(s)	B713 - B708 - C132 - C133
Coordonnées aval L93 (m)	X = 890 887	Y = 6 358 114		
Altitude (m)	Z = 554			

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	71%	0,15	Pierres / Galets	Graviers
Plats	16%	0,4	Pierres / Galets	Graviers
Profonds	13%	1,6	Pierres / Galets	Graviers

Description sommaire de l'habitat	Un concrétionnement calaire est observé sur le secteur. L'habitat, assez marqué est principalement caractérisé par la présence de fosse, de sous berges et d'une granulométrie favorable.
-----------------------------------	---

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques 2016
Biocénotype	B5

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

Date	23/06/2016
Largeur mouillée (m)	4
Surface (m2)	248,80
Section mouillée (m2)	1,514
Hydrologie	Baisse / Q faible
Conductivité à 25°C (µS/cm)	382
Température (°C)	19,3
Oxygène dissous (mg/L)	8,2
Taux saturation O2 (%)	/
pH	/
Turbidité (N,F,M,I)	F

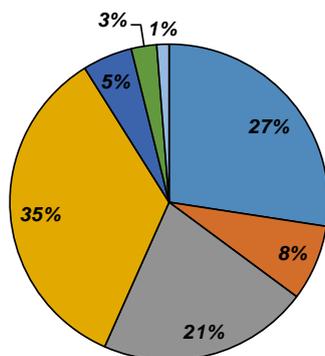
Matériel utilisé	FEG8000	
Tension (V)	450	
Intensité (A)	1	
Fréquence (Hz)	/	
Mode prospection	A pied	
Méthode prospection	Complète	
Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 75	Passage 2 : 45
Nombre passages	2	
Nombre épuisettes	3	
Nombre anodes	1	

Donnees traitées et analyse

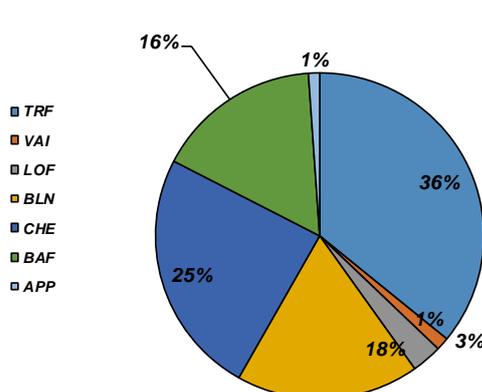
Peuplement théorique	TRF, VAI, LOF, BLN, CHE, BAF
Peuplement observé	TRF, VAI, LOF, BLN, CHE, BAF, APP
Nombre total d'espèces	7
Nombre espèces patrimoniales	3
Méthode d'estimation densités / biomasses	Calcul à partir des 2 passages successifs (méthode statistique de De Lury)
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B5 ont été exclues du peuplement théorique.

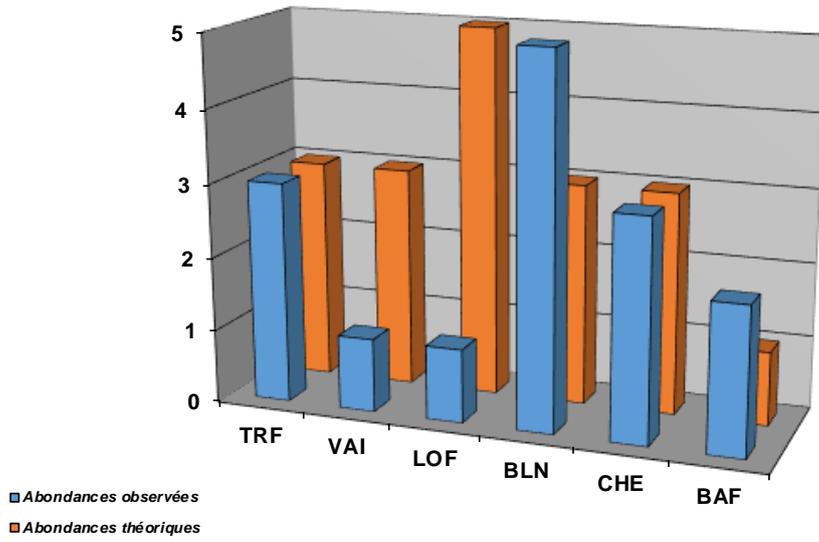
Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
TRF	89	355,81	70,07	3
VAI	25	100,48	2,51	1
LOF	69	277,91	5,84	1
BLN	111	446,96	35,19	5
CHE	16	65,65	47,6	3
BAF	8	33,49	31,87	2
APP	4	16,08	2,14	/
TOTAL	322	1296,38	195,22	/

Densité estimée (effectif / 1000 m2)

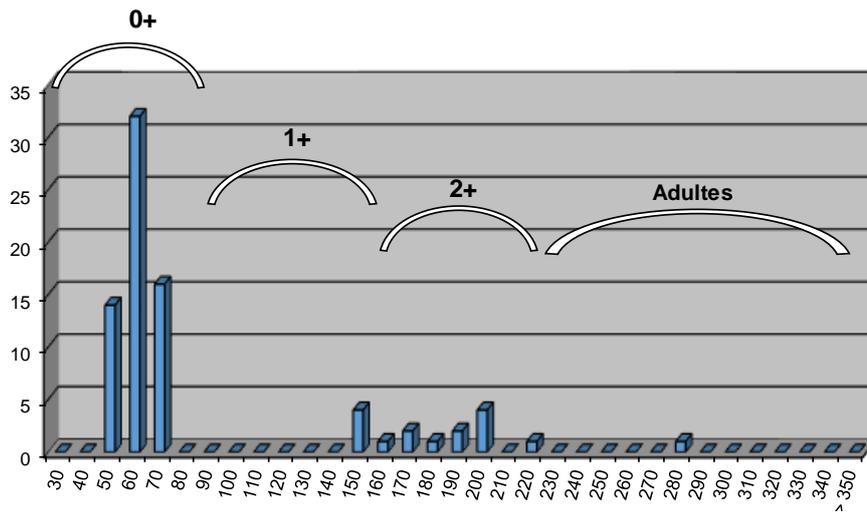


Biomasse estimée (kg / ha)

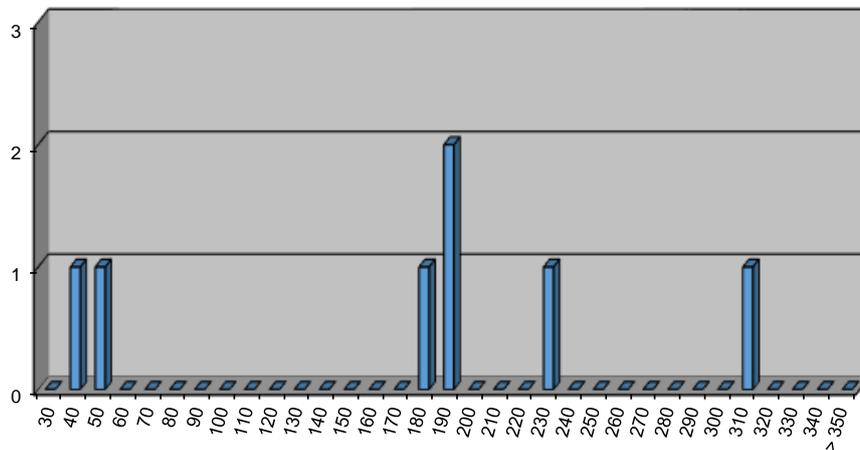




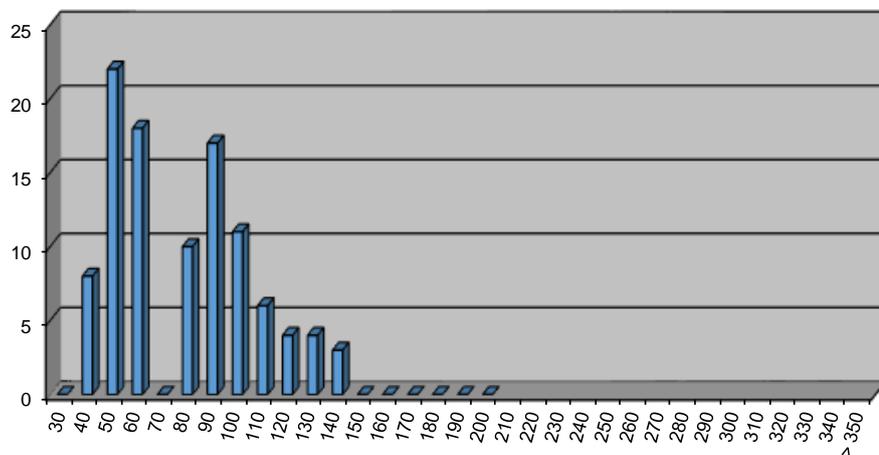
Structure population TRF



Structure population BAF



Structure population BLN



Commentaires

Les valeurs d'abondance des diverses populations observées sont plutôt conformes aux valeurs de référence pour le Biocénotype B5. Seules les espèces Vairon et Loche Franche sont déficitaires. Le peuplement est mixte sur ce secteur, à savoir que l'on retrouve plutôt une dominance de cyprinidés d'eau vive, mais aussi de salmonidés (Truite fario), en raison notamment d'une thermie encore favorable pour le développement de cette espèce (station thermique n°019), avec des valeurs en 2015 et 2016 ne dépassant pas les 20°C (seulement quelques pics aux alentours de 20°C). Ce secteur constitue ainsi la limite aval de la population de salmonidés.

Etat du peuplement

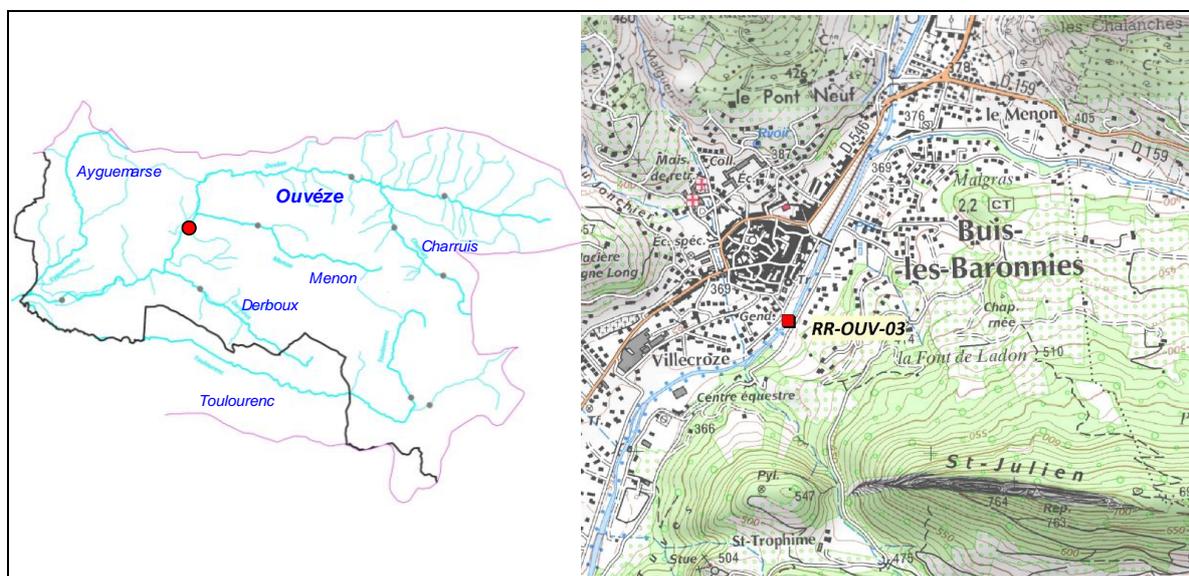
INDICATEURS	TYPE		⇒	ETAT PEUPEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		⇒	ETAT Faiblement perturbé
	Etat qualitatif	Etat quantitatif		
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		⇒	ETAT Médiocre
	18,99			
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	⇒	ETAT

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>Le secteur marque la limite aval de la population de Truite fario, qui semble plutôt conforme aussi bien d'un point de vue quantitatif que d'un point de vue structurel. Concernant les autres espèces (cyprinidés d'eau vive), cortège représentant les contextes intermédiaires, les espèces Vairon et Loche franche sont déficitaires.</p> <p>Grands migrateurs : Pas d'enjeu migrateur sur ce secteur.</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Faiblement perturbé
----------------------------	---------------------

STATION RR-OUV-03

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Référence PDPG	
Réseau	/	
Cours d'eau	Ouvéze	
Commune(s)	Buis-les-Baronnies	
Localisation	Avenue Rieuchaud	
Catégorie piscicole	2	
Statut	Non domanial	
Contexte piscicole	OUVEZE2-26.47-I	
Bassin versant	Ouvéze	
Coordonnées aval L93 (m)	X = 881 563	Y = 6 355 325
Altitude (m)	Z = 361	

Longueur (m)	62,7
Largeur moyenne (m)	4,8
Surface moyenne (m2)	300,96
Distance à la source (km)	26,79
Pente moyenne (°P°)	11,21
Module interrannuel (m3/s)	2,229
QMNA5 (m3/s)	0,129
AAPPMA gestionnaire	TO
N° Parcelle(s)	AI35 - AI36 - AI39 - AI40 - AM150 - AM195 - AK345

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	64%	0,35	Pierres / galets	Blocs
Plats	30%	0,5	Pierres / galets	Graviers
Profonds	6%	0,65	Pierres / galets	Graviers

Description sommaire de l'habitat	Un phénomène de concrétionnement calcaire est observé ainsi qu'un depot de limons. L'habitat est marqué par la présence de sous-berges, d'une granulométrie favorable, ainsi que la présence d'embacles.
-----------------------------------	--

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques 2015 - 2016
Biocénotype	B5+

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

Date	14/09/2016
Largeur mouillée (m)	4,8
Surface (m2)	300,96
Section mouillée (m2)	1,982
Hydrologie	Baisse / Q faible
Conductivité à 25°C (µS/cm)	342
Température (°C)	19,1
Oxygène dissous (mg/L)	9,36
Taux saturation O2 (%)	106
pH	7,74
Turbidité (N,F,M,I)	F

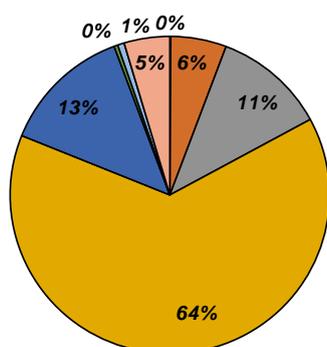
Matériel utilisé	FEG8000	
Tension (V)	450	
Intensité (A)	1	
Fréquence (Hz)	/	
Mode prospection	A pied	
Méthode prospection	Complète	
Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 75	Passage 2 : 45
Nombre passages	2	
Nombre épuisettes	3	
Nombre anodes	2	

Donnees traitées et analyse

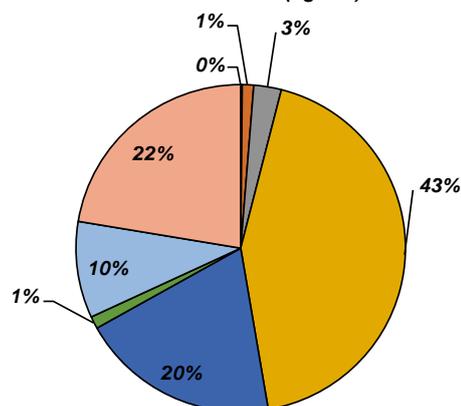
Peuplement théorique	TRF, VAI, LOF, BLN, CHE, GOU, HOT, TOX, BAF, SPI, VAN, ANG
Peuplement observé	TRF, VAI, LOF, BLN, CHE, GOU, TOX, BAF
Nombre total d'espèces	8
Nombre espèces patrimoniales	3
Méthode d'estimation densités / biomasses	Calcul à partir des 2 passages successifs (méthode statistique de De Lury)
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B5+ ont été exclues du peuplement théorique.

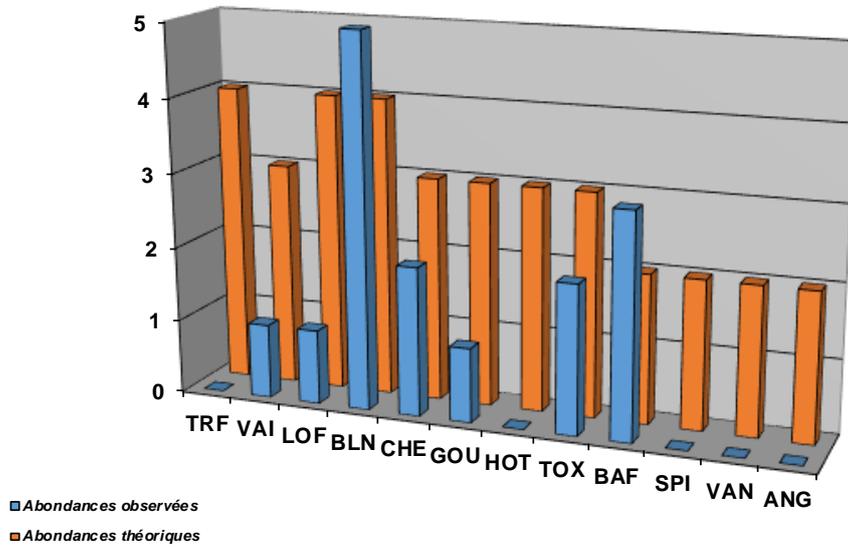
Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
TRF	1	3,32	0,27	P
VAI	59	196,29	2	1
LOF	119	396,37	4,83	1
BLN	671	2230,48	77,34	5
CHE	139	460,82	34,91	2
GOU	4	13,29	2,17	1
TOX	7	23,26	17,01	2
BAF	48	161,1	39,93	3
TOTAL	1048	3484,93	178,46	/

Densité estimée (effectif / 1000 m2)

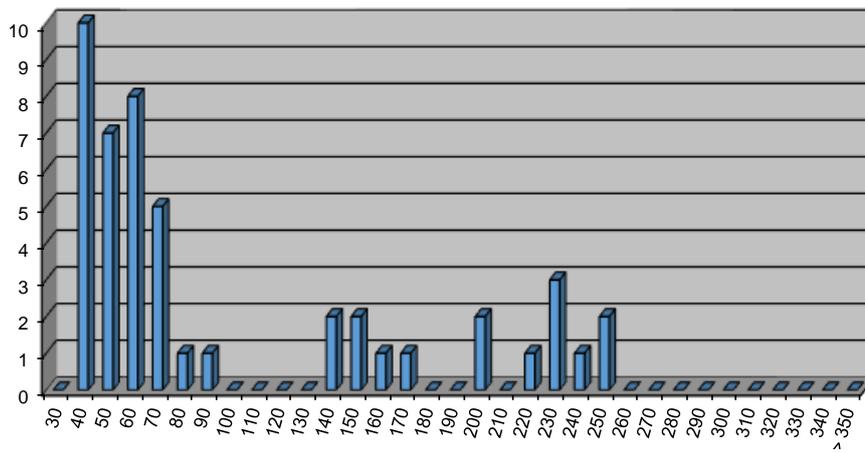


Biomasse estimée (kg / ha)

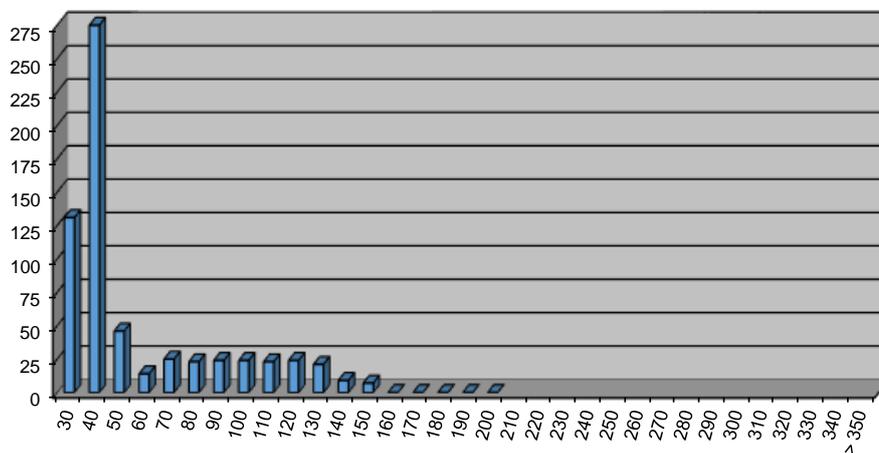




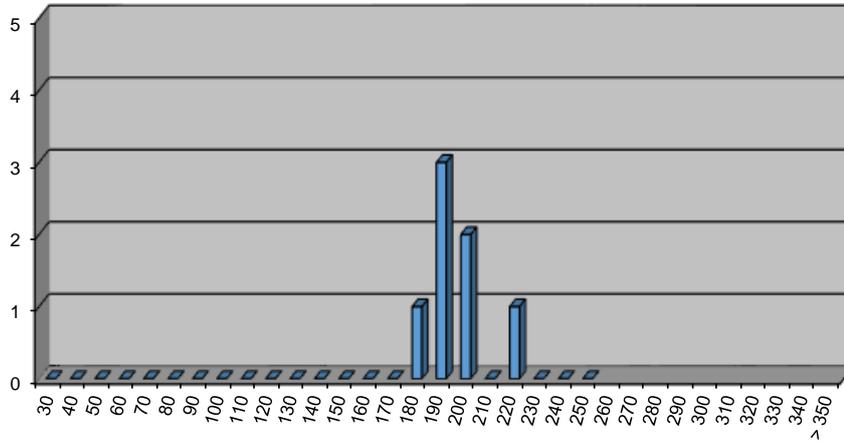
Structure population BAF



Structure population BLN



Structure population TOX



Commentaires

Globalement, le peuplement est déficitaire vis-à-vis du peuplement de référence pour le Biocénotype B5+. Ponctuellement, l'habitat paraît peu déficitaire, néanmoins, la station se situe sur un tronçon assez homogène, notamment la traversée de Buis-les-Baronnies. Le secteur est de plus soumis à de très nombreux prélèvements notamment pour l'usage irrigation. De plus, le cours d'eau a une tendance forte à l'incision entraînant des déconnexions latérales avec la ripisylve, et des déconnexions longitudinales, au niveau des ouvrages créant des obstacles à la continuité écologique, nombreux sur le tronçon allant de l'aval de la confluence avec le Derboux jusqu'à Ste-Euphémie-sur-Ouveze. La station se situe d'ailleurs en aval du seuil du Pont des Platanes, infranchissable pour la plupart des espèces.

Etat du peuplement

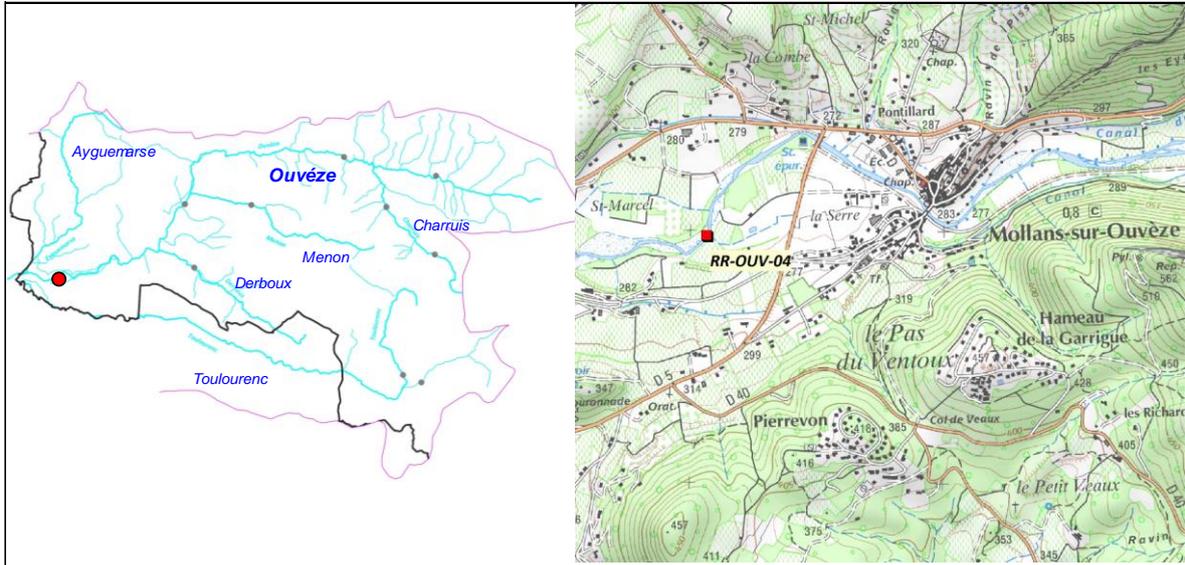
INDICATEURS	TYPE		ETAT PEUPEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		ETAT Fortement perturbé
	Etat qualitatif	Etat quantitatif	
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		ETAT Mauvais
	31,78		
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	ETAT Dégradé

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>Globalement, de nombreuses espèces ont des densités et des biomasses très déficitaires vis à vis du référentiel, certaines sont même absentes. Plusieurs facteurs limitants semblent à l'origine de ce fort déséquilibre : une hydrologie influencée par les prélèvements très nombreux sur ce secteur de l'Ouvèze, notamment pour l'usage agricole. Une problématique géomorphologique est également à l'origine d'une perte certaine de capacité habitationnelle, couplée à une discontinuité sédimentaire et piscicole.</p> <p>Grands migrateurs : L'anguille est potentiellement présente sur le secteur, aux vues de la capacité d'accueil du milieu. Celle-ci se retrouve malheureusement confrontée à la problématique géomorphologique (diversité des habitats et continuité écologique).</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Fortement perturbé
----------------------------	--------------------

STATION RR-OUV-04

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Référence PDPG		Longueur (m)	59
Réseau	/		Largeur moyenne (m)	6
Cours d'eau	Ouvéze		Surface moyenne (m ²)	354,00
Commune(s)	Mollans-sur-Ouvéze		Distance à la source (km)	38,29
Localisation	Aval pont RD5		Pente moyenne (°/°)	6,26
Catégorie piscicole	2		Module interrannuel (m ³ /s)	2,93
Statut	Non domanial		QMNA5 (m ³ /s)	0,243
Contexte piscicole	OUVEZE2-26.47-I		AAPPMA gestionnaire	TO
Bassin versant	Ouvéze		N° Parcelle(s)	C560 - C97 - C96 - D525 - D-527
Coordonnées aval L93 (m)	X = 874 105	Y = 6 351 021		
Altitude (m)	Z = 263			

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	50%	0,2	Pierres / galets	Blocs
Plats				
Profonds	50%	1,5	Graviers	Pierres / galets

Description sommaire de l'habitat	Un phénomène de concrétionnement calaire est observé. L'habitat est marqué par la présence de fosses, de sous-berges et d'une granulométrie favorable.
-----------------------------------	--

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques 2015 - 2016
Biocénotype	B6+

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

Date	13/09/2016
Largeur mouillée (m)	6
Surface (m2)	354,00
Section mouillée (m2)	5,100
Hydrologie	Baisse / Q faible
Conductivité à 25°C (µS/cm)	452
Température (°C)	19,1
Oxygène dissous (mg/L)	8,88
Taux saturation O2 (%)	98,2
pH	7,45
Turbidité (N,F,M,I)	F

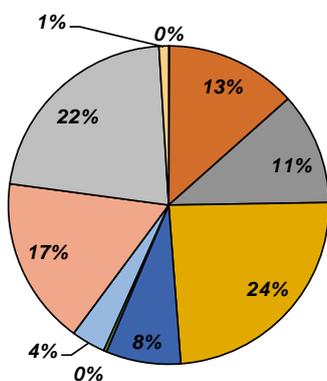
Matériel utilisé	FEG8000	
Tension (V)	450	
Intensité (A)	1	
Fréquence (Hz)	/	
Mode prospection	A pied	
Méthode prospection	Complète	
Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 75	Passage 2 : 40
Nombre passages	2	
Nombre épuisettes	4	
Nombre anodes	2	

Donnees traitées et analyse

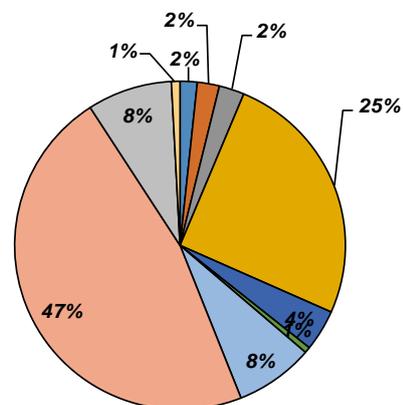
Peuplement théorique	TRF, VAI, LOF, BLN, CHE, GOU, HOT, TOX, BAF, SPI, VAN, ANG
Peuplement observé	TRF, VAI, LOF, BLN, CHE, GOU, TOX, BAF, SPI, OCL
Nombre total d'espèces	10
Nombre espèces patrimoniales	3
Méthode d'estimation densités / biomasses	Calcul à partir des 2 passages successifs (méthode statistique de De Lury)
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B6+ ont été exclues du peuplement théorique.

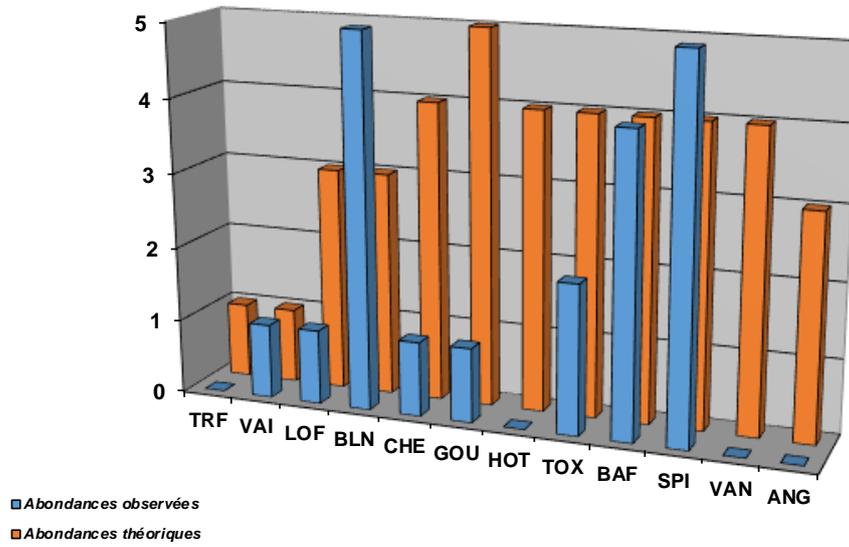
Especie / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
TRF	1	2,82	3,28	P
VAI	191	540,33	4,23	1
LOF	164	462,07	4,83	1
BLN	346	977,22	49,61	5
CHE	109	306,65	7,95	1
GOU	5	12,71	1,14	1
TOX	50	139,83	15,06	2
BAF	245	692,58	91,76	4
SPI	315	889,15	16,24	5
OCL	14	39,55	1,64	/
TOTAL	1440	4062,91	195,74	/

Densité estimée (effectif / 1000 m2)

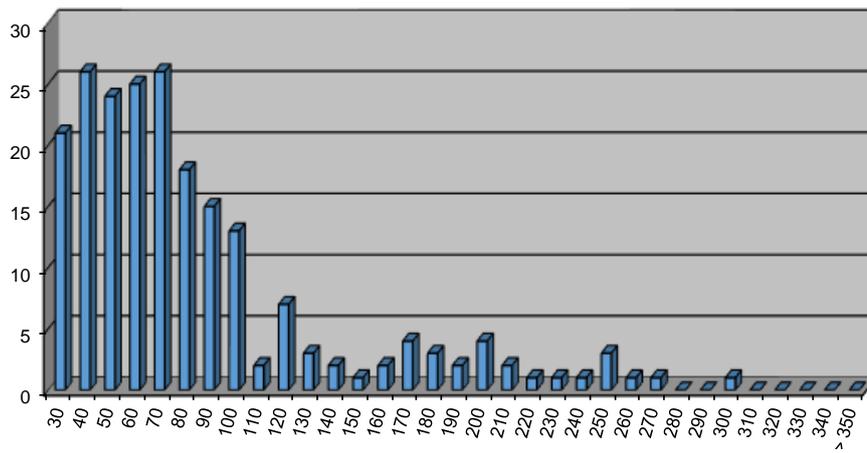


Biomasse estimée (kg / ha)

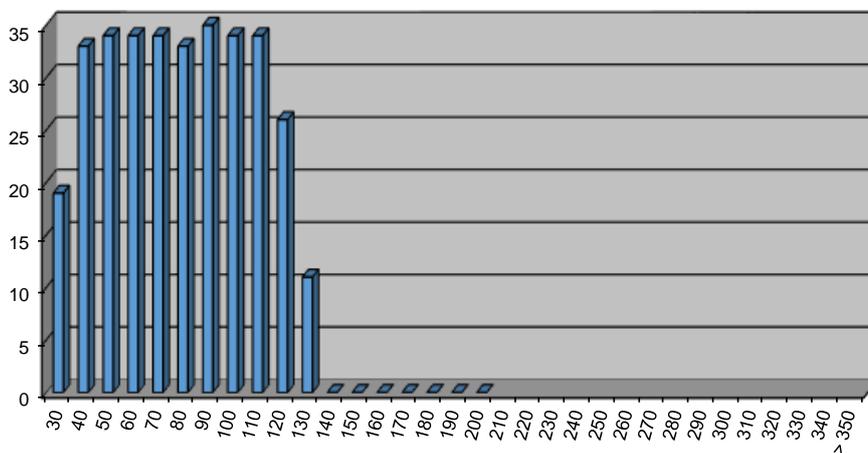




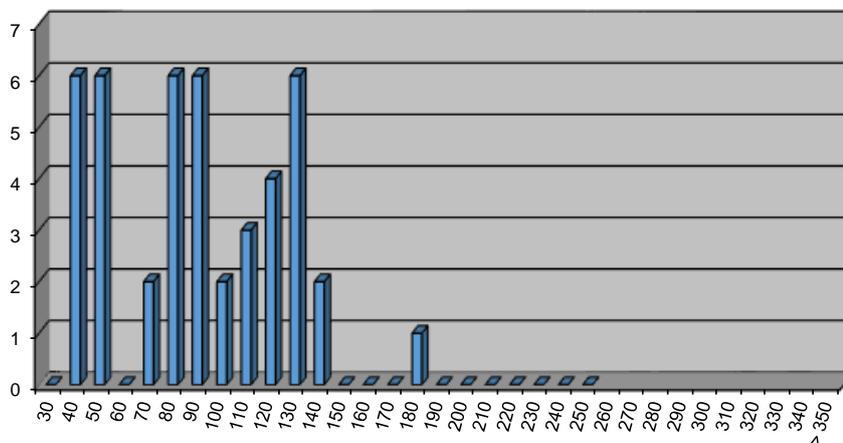
Structure population BAF



Structure population BLN



Structure population TOX



Commentaires

Globalement, le peuplement observé est en deca des valeurs de référence pour le Biocénotype B6+. L'habitat est plutôt bien marqué sur la station, néanmoins celle-ci se situe sur un tronçon subissant une incision globale du lit. En revanche, la faible hydrologie semble être une des principales causes de déficit en densité et biomasse de nombreuses espèces. En effet, malgré une hydrologie influencée naturellement par le fonctionnement méditerranéen du bassin, celle-ci est fortement influencée par les divers prélèvements pour l'irrigation sur ce secteur de l'Ouvèze. De plus, une prise d'eau se situe en amont immédiat de la station sans aucun système évitant la dévalaison piscicole.

La capacité habitacionnelle est également impactée par une importante problématique géomorphologique sur le secteur, aussi bien en matière d'incision / homogénéisation du lit qu'en matière de transit sédimentaire et piscicole.

Il est globalement remarqué outre le déficit en densités numériques et pondérales, la très faible représentativité des plus gros individus, notamment sur les espèces Chevaîne, Barbeau fluviatile et Toxostome. Cette observation est caractéristique d'un facteur limitant habitacionnel.

La présence d'une importante population d'Ecrevisse américaine montre certainement à l'origine une perturbation liée à la présence de plans d'eau. La population semble s'être implantée et se développer dans le milieu où elle trouve des conditions favorables.

Etat du peuplement

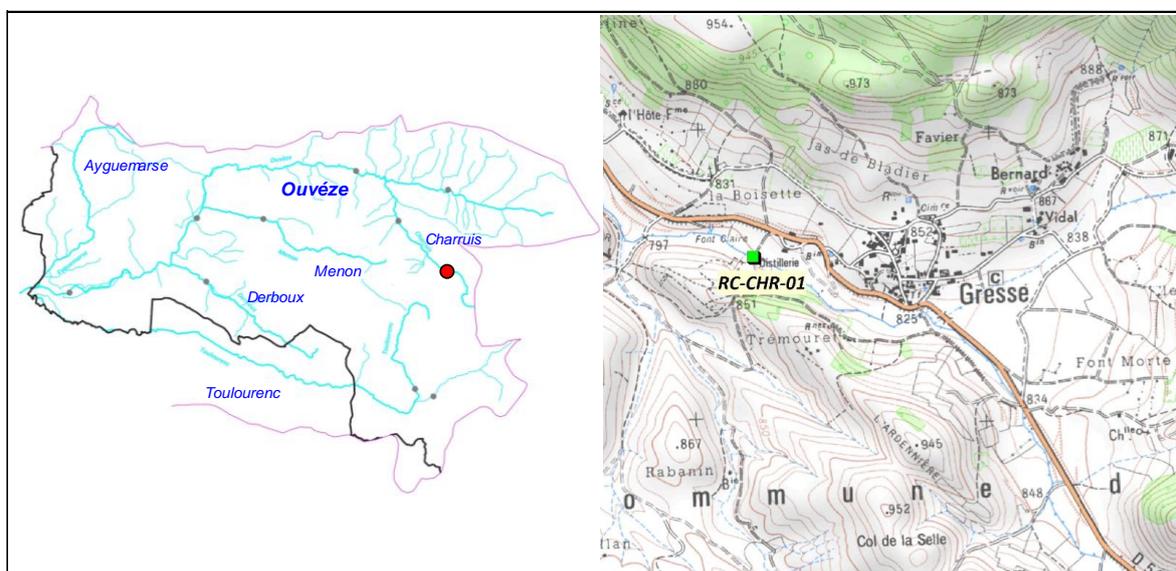
INDICATEURS	TYPE		⇒	ETAT PEUPEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		⇒	ETAT Fortement perturbé
	Etat qualitatif	Etat quantitatif		
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		⇒	ETAT Médiocre
	23,65			
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	⇒	ETAT Dégradé

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>Globalement, de nombreuses espèces ont des densités numériques et pondérales très déficitaires vis à vis du référentiel, certaines sont même absentes. Plusieurs facteurs limitants semblent à l'origine de ce fort déséquilibre : une hydrologie influencée par les prélèvements très nombreux sur ce secteur de l'Ouvèze, notamment pour l'usage agricole. Une problématique géomorphologique est également à l'origine d'une perte certaine de capacité habitationnelle, couplée à une discontinuité sédimentaire et piscicole.</p> <p>Grands migrateurs : L'anguille est potentiellement présente sur le secteur, aux vues de la capacité d'accueil du milieu. Celle-ci se retrouve malheureusement confrontée à la problématique géomorphologique (diversité des habitats et continuité écologique).</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Fortement perturbé
----------------------------	---------------------------

STATION RC-CHR-01

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Complémentaire PDPG		Longueur (m)	36,4
Réseau	/		Largeur moyenne (m)	1,22
Cours d'eau	Charrais		Surface moyenne (m ²)	44,41
Commune(s)	Mevouillon		Distance à la source (km)	3,712
Localisation	Distillerie		Pente moyenne (°/°)	21,79
Catégorie piscicole	1		Module interrannuel (m ³ /s)	0,065
Statut	Non domanial		QMNA5 (m ³ /s)	0,002
Contexte piscicole	OUVEZE 1-26.46-S		AAPPMA gestionnaire	TO
Bassin versant	Ouvéze		N° Parcelle(s)	A353 - A370 - G151 - G152
Coordonnées aval L93 (m)	X = 896 217	Y = 6 352 338		
Altitude (m)	Z = 800			

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	86%	0,1	Graviers	Pierres / galets
Plats				
Profonds	14%	0,45	Graviers	Pierres / galets

Description sommaire de l'habitat	Un colmatage par des limons est observé. L'habitat est marqué par la présence d'embacles et d'une végétation rivulaire dense. La station correspond cependant plus à une zone de recrutement pour la truite fario de par sa composition granulométrique.
-----------------------------------	--

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	Extrapolation NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques 2015 - 2016
Biocénotype	B3+

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

Date	01/07/2016
Largeur mouillée (m)	1,22
Surface (m2)	44,41
Section mouillée (m2)	0,182
Hydrologie	Baisse / Q faible
Conductivité à 25°C (µS/cm)	478
Température (°C)	17
Oxygène dissous (mg/L)	8,44
Taux saturation O2 (%)	94,8
pH	8,27
Turbidité (N,F,M,I)	N

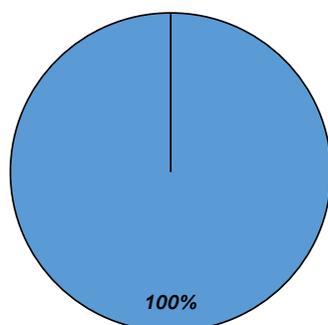
Matériel utilisé	FEG8000	
Tension (V)	450	
Intensité (A)	1	
Fréquence (Hz)	/	
Mode prospection	A pied	
Méthode prospection	Complète	
Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 30	Passage 2 : /
Nombre passages	1	
Nombre épauettes	2	
Nombre anodes	1	

Donnees traitées et analyse

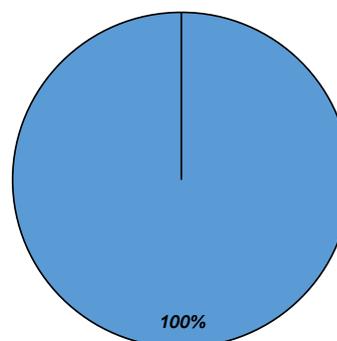
Peuplement théorique	TRF
Peuplement observé	TRF
Nombre total d'espèces	1
Nombre espèces patrimoniales	1
Méthode d'estimation densités / biomasses	Estimation à partir des statistiques de l'inventaire de la station RR-CHR-01
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B3+ ont été exclues du peuplement théorique.

Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
TRF	29	652,56	9,76	1
TOTAL	29	652,56	9,76	/

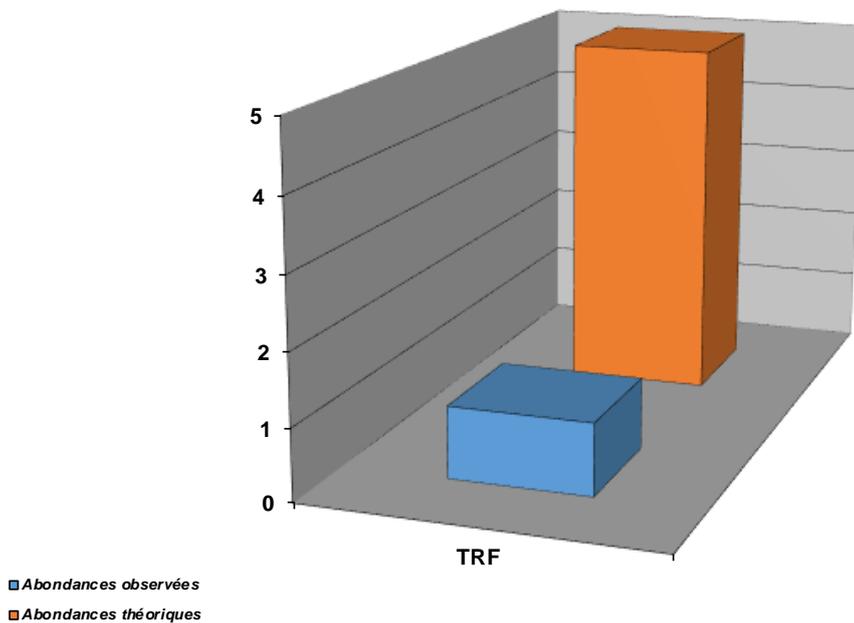
Densité estimée (effectif / 1000 m2)



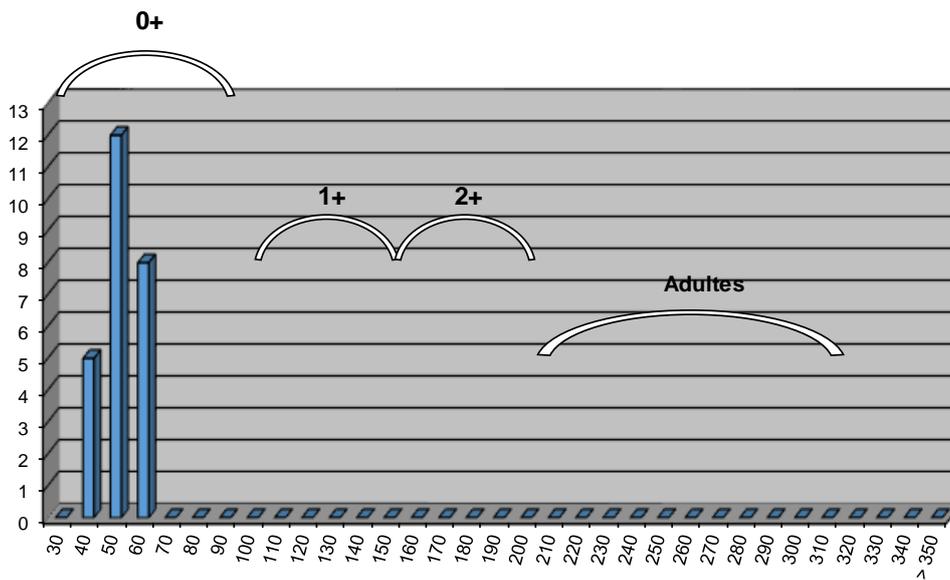
Biomasse estimée (kg / ha)



■ TRF



Structure population TRF



Commentaires

L'abondance observée de la population de Truite fario est bien en deca de la valeur de référence pour le Biocénotype B3+. En revanche, la structure de la population montre des effectifs en alevins plutôt élevés. Aux vues de la typologie méditerranéenne très marquée sur ce bassin, même sur la partie la plus amont, les valeurs de référence ne sont sans doute jamais atteintes.

Néanmoins, la station, représentative du secteur montre une homogénéité très marquée du lit. La granulométrie est en revanche très favorable pour la reproduction, comme en témoigne la présence de nombreux 0+, mais la capacité d'accueil est limitée, de par une carence en habitats notamment naturels types souche / embacles et sous-berges, mais également par l'hydrologie, influencée par les prélèvements AEP et pour l'usage agricole.

Etat du peuplement

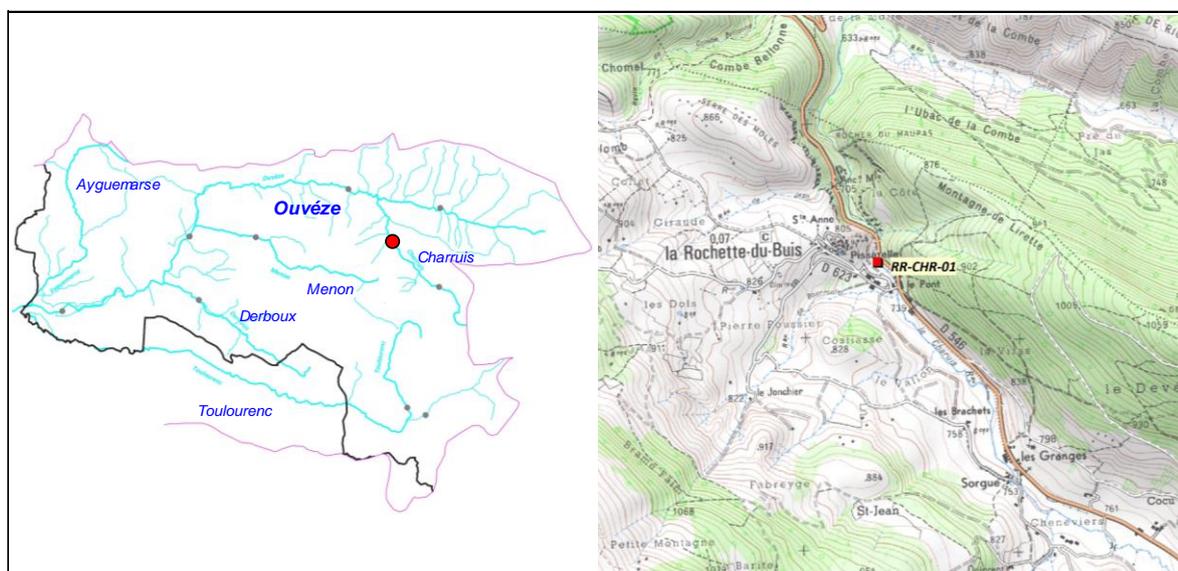
INDICATEURS	TYPE		ETAT PEUPEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		ETAT Faiblement perturbé
	Etat qualitatif	Etat quantitatif	
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		ETAT Médiocre
	17,2		
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	ETAT

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>La typologie méditerranéenne très marquée sur le bassin de l'Ouvèze ne permet pas d'atteindre naturellement les valeurs de référence sur cette station. Le secteur correspond de par sa granulométrie à une zone de reproduction pour l'espèce repère, néanmoins, la capacité d'accueil est fortement limitée par la quasi absence d'habitats naturels et par une hydrologie influencée par les divers prélèvements.</p> <p>Grands migrateurs : Pas d'enjeu migrateur sur ce contexte.</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Faiblement perturbé
----------------------------	----------------------------

STATION RR-CHR-01

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Référence PDPG		Longueur (m)	62,5
Réseau	/		Largeur moyenne (m)	3
Cours d'eau	Charruis		Surface moyenne (m ²)	187,50
Commune(s)	La Rochette-du-Buis		Distance à la source (km)	8,19
Localisation	Aval village		Pente moyenne (°/°)	44,53
Catégorie piscicole	1		Module interrannuel (m ³ /s)	0,244
Statut	Non domanial		QMNA5 (m ³ /s)	0,009
Contexte piscicole	OUVEZE 1-26.46-S		AAPPMA gestionnaire	TO
Bassin versant	Ouvéze		N° Parcelle(s)	C579 - A36 - A37 - A52
Coordonnées aval L93 (m)	X = 893 373	Y = 6 355 152		
Altitude (m)	Z = 715			

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	73%	0,2	Graviers	Pierres / galets
Plats	21%	0,4	Graviers	Pierres / galets
Profonds	6%	0,6	Graviers	Pierres / galets

Description sommaire de l'habitat	Un phénomène de calcification des fonds est observé. L'habitat, assez peu diversifié est caractérisé par la présence de fosses et d'une granulométrie favorable.
-----------------------------------	--

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques 2015 - 2016
Biocénotype	B3+

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

Date	01/07/2016
Largeur mouillée (m)	3
Surface (m2)	187,50
Section mouillée (m2)	0,798
Hydrologie	Baisse / Q faible
Conductivité à 25°C (µS/cm)	386
Température (°C)	15
Oxygène dissous (mg/L)	9,68
Taux saturation O2 (%)	100,7
pH	8,33
Turbidité (N,F,M,I)	M

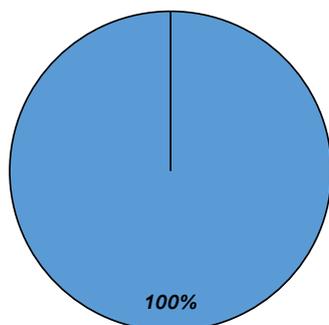
Matériel utilisé	FEG8000	
Tension (V)	450	
Intensité (A)	1	
Fréquence (Hz)	/	
Mode prospection	A pied	
Méthode prospection	Complète	
Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 30	Passage 2 : 20
Nombre passages	2	
Nombre épuisettes	2	
Nombre anodes	1	

Donnees traitées et analyse

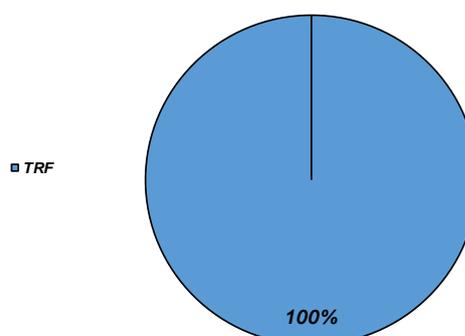
Peuplement théorique	TRF
Peuplement observé	TRF
Nombre total d'espèces	1
Nombre espèces patrimoniales	1
Méthode d'estimation densités / biomasses	Calcul à partir des 2 passages successifs (méthode statistique de De Lury)
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B3+ ont été exclues du peuplement théorique.

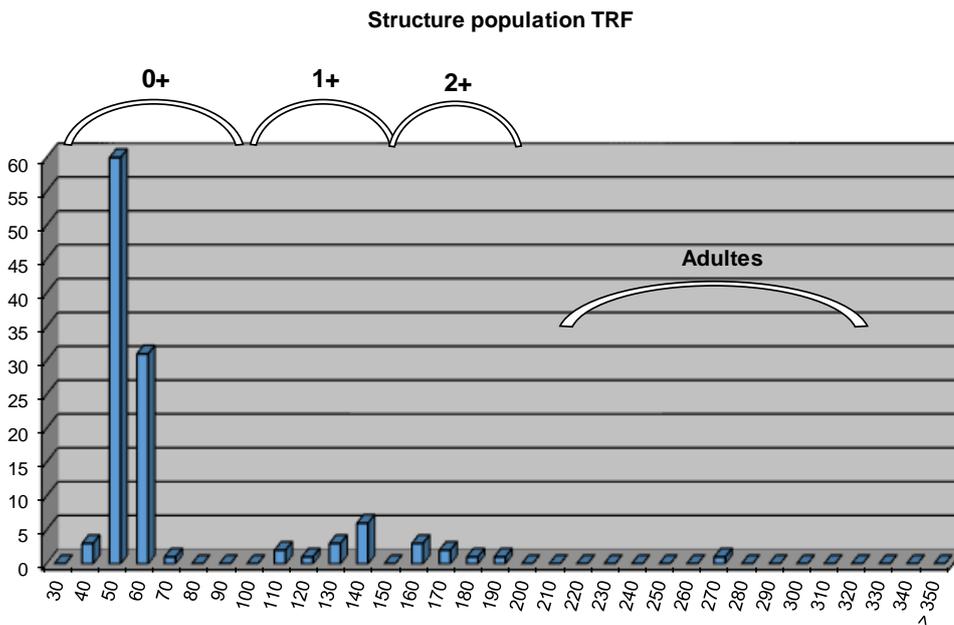
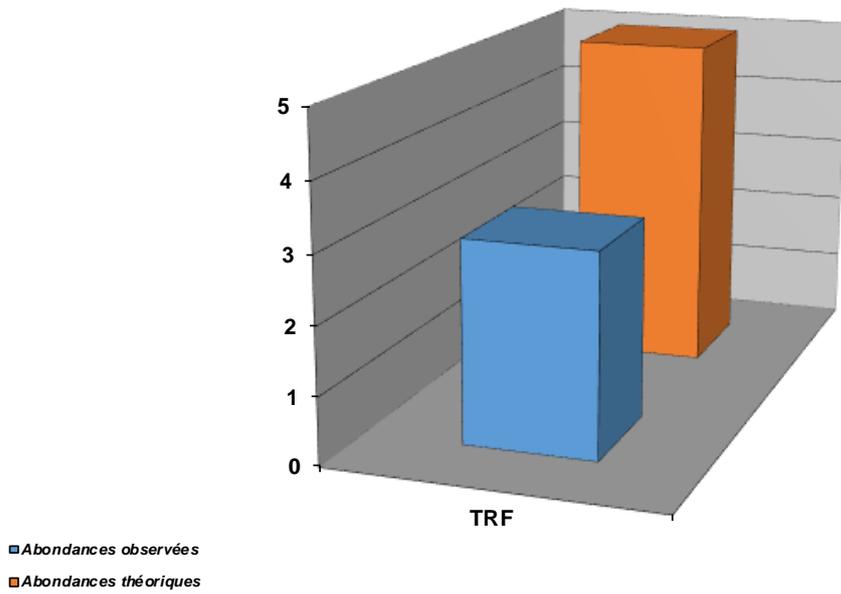
Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
TRF	118	630,55	64,96	3
TOTAL	118	630,55	64,96	/

Densité estimée (effectif / 1000 m2)



Biomasse estimée (kg / ha)





Commentaires

Le recrutement annuel est exceptionnel, en revanche, les juvéniles et les adultes sont moins représentés sur le secteur. La capacité d'accueil est supérieure à celle de la partie amont, mais reste limitante pour les individus de plus grande taille. La typologie méditerranéenne marqué du bassin limite naturellement cette capacité habitacionnelle, néanmoins, l'hydriologie est également influencée par les prélèvements pour l'AEP et pour l'irrigation.

Etat du peuplement

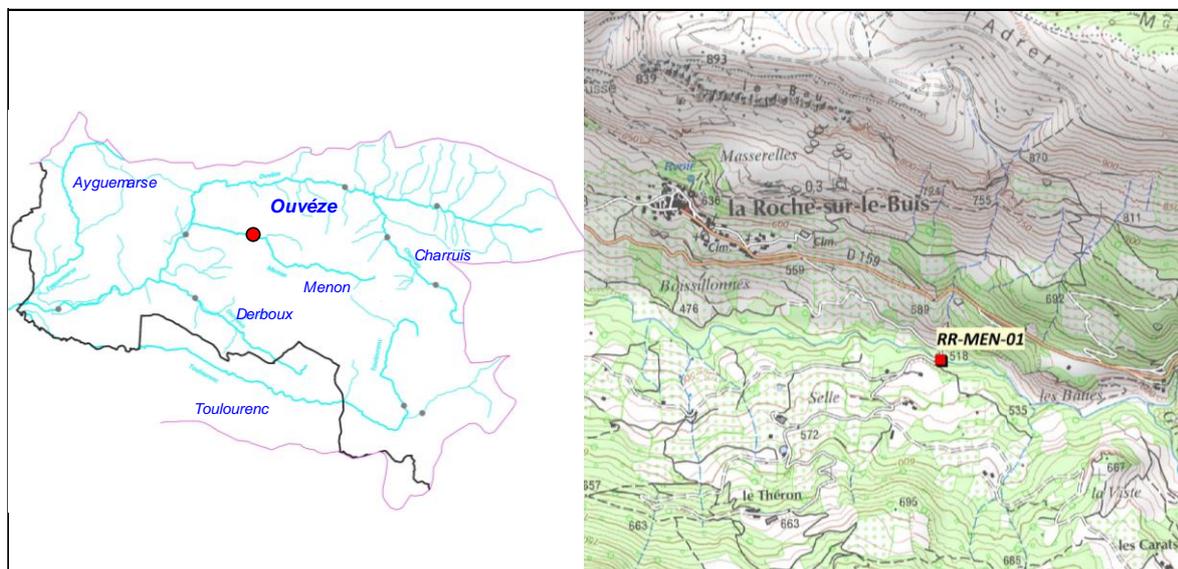
INDICATEURS	TYPE		→	ETAT PEUPLEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		→	ETAT Faiblement perturbé
	Etat qualitatif	Etat quantitatif		
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		→	ETAT Bon
	15,1			
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	→	ETAT

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>La typologie méditerranéenne très marquée sur le bassin de l'Ouvèze ne permet pas d'atteindre naturellement les valeurs de référence sur cette station. La capacité de recrutement est très bonne sur le Charruis, en revanche, la capacité d'accueil est toujours limitante, notamment par une hydrologie influencée par les divers prélèvements.</p> <p>Grands migrateurs : Pas d'enjeu migrateur sur ce contexte.</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Faiblement perturbé
----------------------------	---------------------

STATION RR-MEN-01

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Référence PDPG		Longueur (m)	50
Réseau	/		Largeur moyenne (m)	4
Cours d'eau	Menon		Surface moyenne (m ²)	200,00
Commune(s)	La Rochette-sur-le-Buis		Distance à la source (km)	9,21
Localisation	La Selle		Pente moyenne (°/°)	45,1
Catégorie piscicole	1		Module interrannuel (m ³ /s)	0,321
Statut	Non domanial		QMNA5 (m ³ /s)	0,016
Contexte piscicole	AFFOUMED-26.48-S		AAPPMA gestionnaire	TO
Bassin versant	Ouvèze		N° Parcelle(s)	E780 - E834 - B154
Coordonnées aval L93 (m)	X = 885 456	Y = 6 355 273		
Altitude (m)	Z = 512			

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	86%	0,2	Pierres / Galets	Blocs
Plats	14%	0,5	Pierres / Galets	Blocs
Profonds				

Description sommaire de l'habitat	Un colmatage par des limons est observé sur la station. L'habitat, assez peu marqué est caractérisé principalement par une granulométrie favorable.
-----------------------------------	---

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques 2015 - 2016
Biocénotype	B3+

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

Date	24/06/2016
Largeur mouillée (m)	4
Surface (m2)	200,00
Section mouillée (m2)	0,968
Hydrologie	Baisse / Q faible
Conductivité à 25°C (µS/cm)	352
Température (°C)	17,4
Oxygène dissous (mg/L)	9,2
Taux saturation O2 (%)	101,5
pH	8,41
Turbidité (N,F,M,I)	N

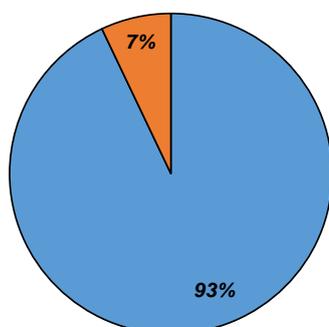
Matériel utilisé	Volta	
Tension (V)	400	
Intensité (A)	1	
Fréquence (Hz)	/	
Mode prospection	A pied	
Méthode prospection	Complète	
Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 30	Passage 2 : 20
Nombre passages	2	
Nombre épuisettes	2	
Nombre anodes	1	

Donnees traitées et analyse

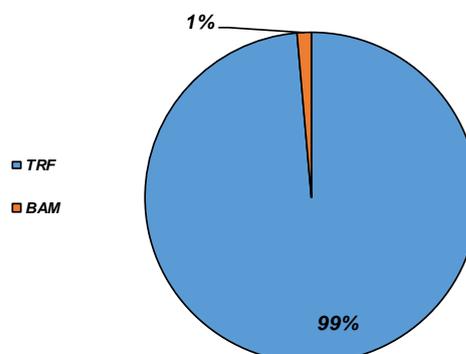
Peuplement théorique	TRF, BAM
Peuplement observé	TRF, BAM
Nombre total d'espèces	2
Nombre espèces patrimoniales	2
Méthode d'estimation densités / biomasses	Calcul à partir des 2 passages successifs (méthode statistique de De Lury)
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B3+ ont été exclues du peuplement théorique.

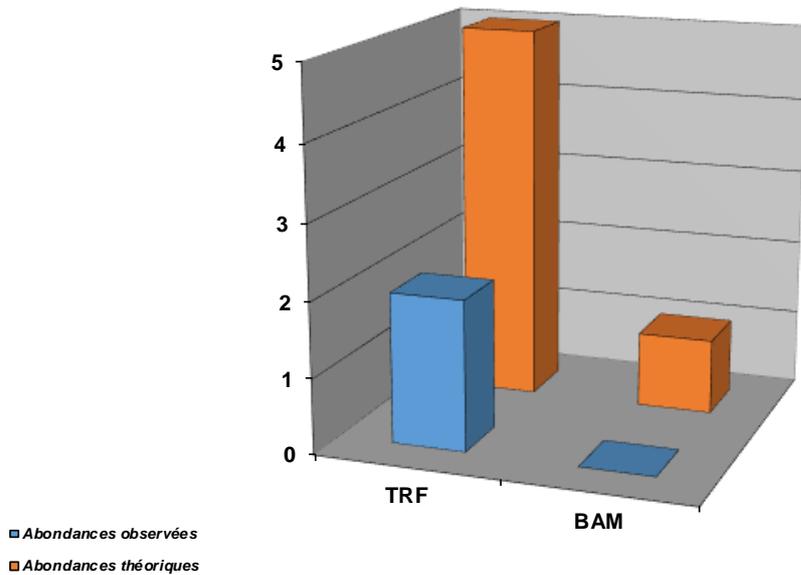
Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
TRF	26	132,25	32,25	2
BAM	2	10	0,45	P
TOTAL	28	142,25	32,7	/

Densité estimée (effectif / 1000 m2)

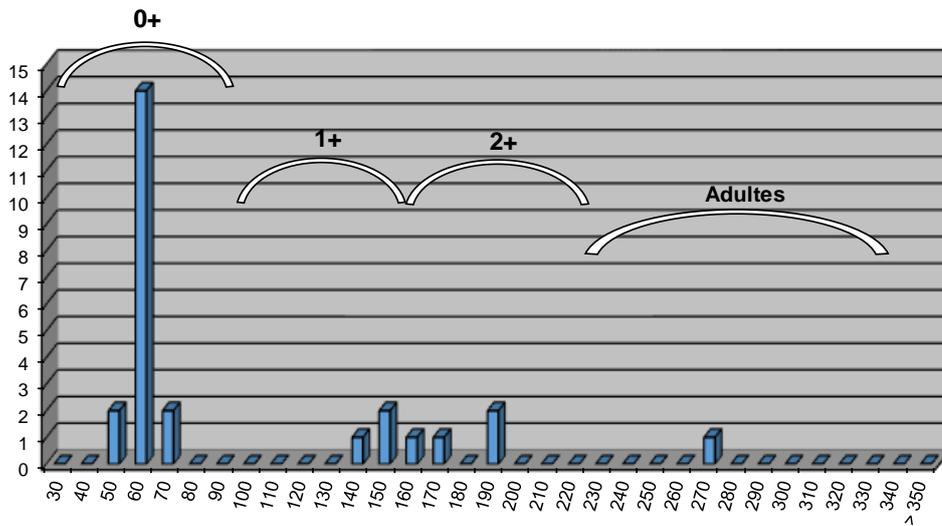


Biomasse estimée (kg / ha)





Structure population TRF



Commentaires

Le Menon a un fonctionnement méditerranéen très marqué. Néanmoins, les habitats naturels (sous berges, souches, ...) semblent s'être raréfiés, et notamment la population de Barbeau méridional, espèce inféodée à ce type d'habitats. La Truite fario est également en deçà du niveau de référence : même si naturellement ces niveaux ne sont certainement pas atteints sur ce cours d'eau, la population devrait être plus conséquente. Outre la rareté des habitats, le Menon subit de nombreux prélèvements, pour l'usage eau potable et l'usage agricole. L'hydrologie influencée par les prélèvements impacte le peuplement piscicole.

Etat du peuplement

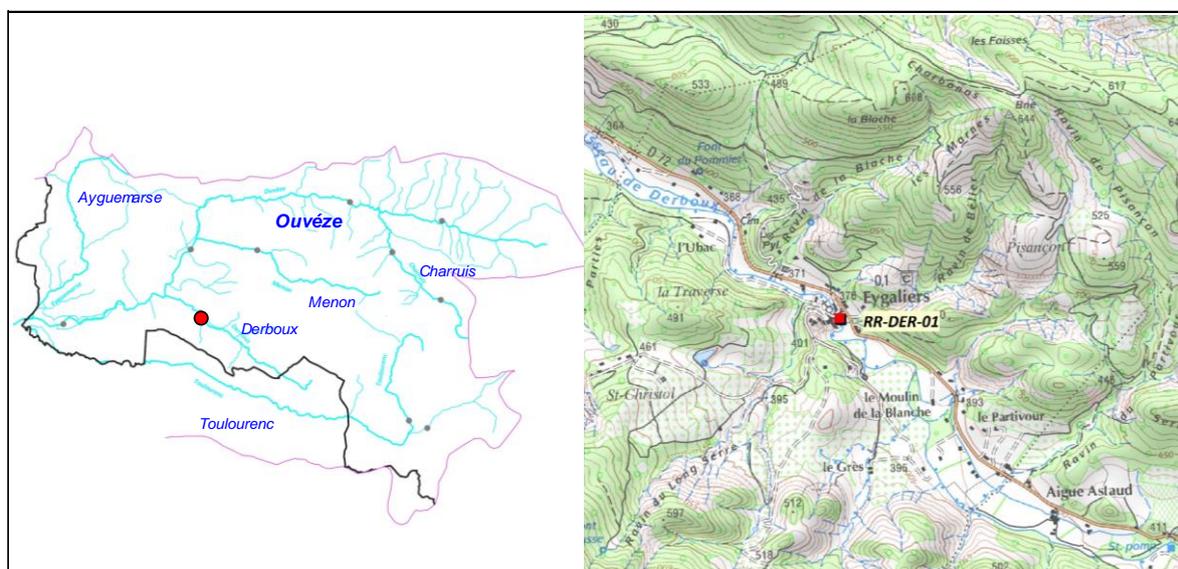
INDICATEURS	TYPE		⇒	ETAT PEUPLEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		⇒	ETAT Fortement perturbé
	Etat qualitatif	Etat quantitatif		
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		⇒	ETAT Bon
	8,65			
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	⇒	ETAT

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>La faible diversité des habitats naturels ainsi que les prélèvements semblent être la cause du déficit marqué des 2 populations piscicoles présentes sur le Menon.</p> <p>Grands migrateurs : Pas d'enjeu migrateur sur ce contexte.</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Fortement perturbé
----------------------------	--------------------

STATION RR-DER-01

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Référence PDPG		Longueur (m)	68,7
Réseau	/		Largeur moyenne (m)	5,3
Cours d'eau	Derbous		Surface moyenne (m ²)	364,11
Commune(s)	Eygaliers		Distance à la source (km)	9,476
Localisation	Ancien infranchissable		Pente moyenne (°/°)	27,62
Catégorie piscicole	1		Module interrannuel (m ³ /s)	0,357
Statut	Non domanial		QMNA5 (m ³ /s)	0,024
Contexte piscicole	AFFOUMED-26.48-S		AAPPMA gestionnaire	TO
Bassin versant	Ouvéze		N° Parcelle(s)	A707 - A397 - B91 - B92 - B429
Coordonnées aval L93 (m)	X = 882 110	Y = 6 351 562		
Altitude (m)	Z = 370			

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	64%	0,2	Pierres / Gravières	Dalles / graviers
Plats	32%	0,65	Gravières	Pierres / galets
Profonds	4%	1,6	Blocs	Pierres / galets

Description sommaire de l'habitat	Un colmatage par les limons est observé sur la station, ainsi qu'un phénomène de concrétionnement calcaire. L'habitat est principalement caractérisé par une granulométrie favorable, en particulier pour le Chabot. Présence de sous berges et d'une fosse.
-----------------------------------	--

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques 2015 - 2016
Biocénotype	B3+

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

Date	24/06/2016
Largeur mouillée (m)	5,3
Surface (m2)	364,11
Section mouillée (m2)	2,120
Hydrologie	Baisse / Q faible
Conductivité à 25°C (µS/cm)	429
Température (°C)	14,9
Oxygène dissous (mg/L)	9,77
Taux saturation O2 (%)	100,3
pH	8,15
Turbidité (N,F,M,I)	N

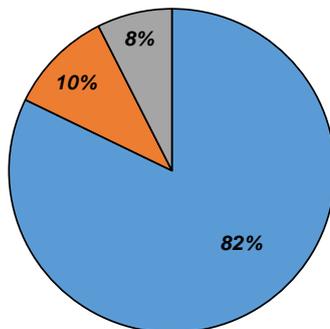
Matériel utilisé	Volta	
Tension (V)	400	
Intensité (A)	1	
Fréquence (Hz)	/	
Mode prospection	A pied	
Méthode prospection	Complète	
Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 45	Passage 2 : 35
Nombre passages	2	
Nombre épuisettes	2	
Nombre anodes	1	

Donnees traitées et analyse

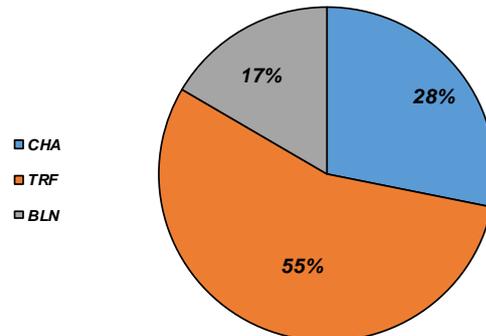
Peuplement théorique	CHA, TRF, BLN
Peuplement observé	CHA, TRF, BLN
Nombre total d'espèces	2
Nombre espèces patrimoniales	2
Méthode d'estimation densités / biomasses	Calcul à partir des 2 passages successifs (méthode statistique de De Lury)
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B3+ ont été exclues du peuplement théorique.

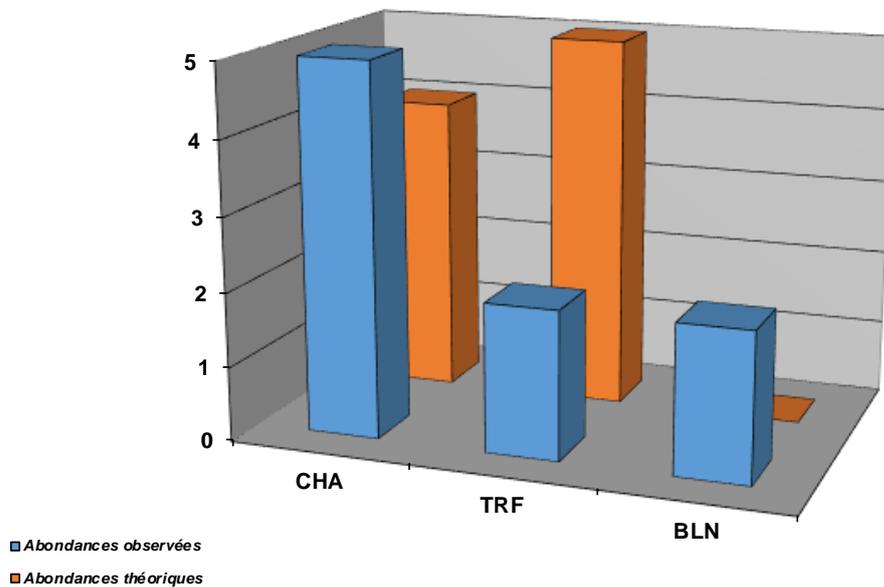
Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
CHA	292	802,28	21,5	5
TRF	37	100,97	42,19	2
BLN	26	72,64	12,63	2
TOTAL	329	903,25	63,69	/

Densité estimée (effectif / 1000 m2)

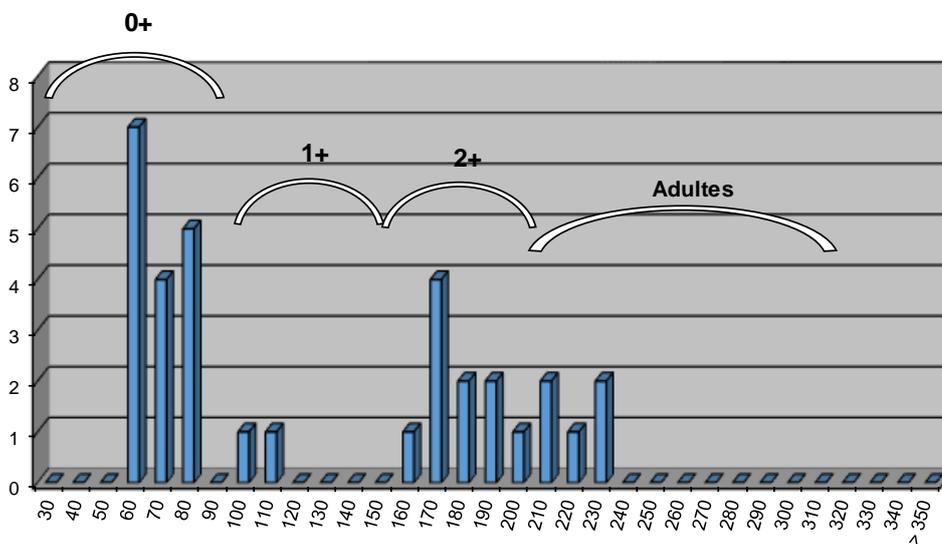


Biomasse estimée (kg / ha)





Structure population TRF



Commentaires

Le Blageon et le Chabot ont des densités et biomasses conformes voire même au delà des valeurs de référence pour le Biocénotype B3+. Ceci n'est pas le cas pour l'espèce repère, la Truite fario. La Chabot, espèce à haute valeur patrimoniale trouve l'habitat nécessaire et vit dans les intestices d'une granulométrie variée. De plus, l'espèce est très peu sensible aux variations de débits, notamment amplifiée par les prélèvements. Les habitats pour la Truite fario sont rares, et le phénomène de concrétionnement calcaire peut limiter ponctuellement sa capacité de recrutement.

Etat du peuplement

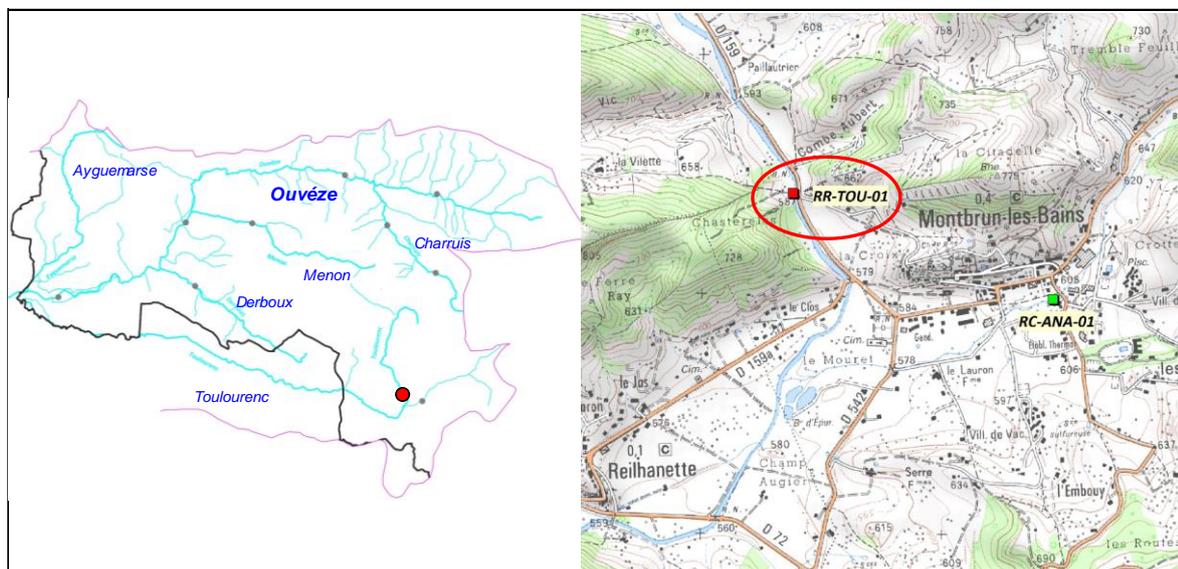
INDICATEURS	TYPE		⇒	ETAT PEUPEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		⇒	ETAT
	Etat qualitatif	Etat quantitatif		Faiblement perturbé
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		⇒	ETAT
	5,69			Excellent
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	⇒	ETAT

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>Le Derbous a un fonctionnement méditerranéen, expliquant une partie du déficit piscicole. Néanmoins, la rareté des habitats naturels couplés à une hydrologie influencée par les prélèvements explique l'autre partie du déficit. En revanche, une population exceptionnelle de Chabot est présente, de par la présence d'une granulométrie très favorable et une bonne qualité physichimique du milieu.</p> <p>Grands migrateurs : Pas d'enjeu migrateur sur ce contexte.</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Faiblement perturbé
----------------------------	---------------------

STATION RR-TOU-01

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Référence PDPG	
Réseau	/	
Cours d'eau	Toulourenc	
Commune(s)	Montbrun-les-Bains	
Localisation	Chasterola	
Catégorie piscicole	1	
Statut	Non domanial	
Contexte piscicole	AFFOUMED-26.48-S	
Bassin versant	Ouvéze	
Coordonnées aval L93 (m)	X = 894 349	Y = 6 345 205
Altitude (m)	Z = 584	

Longueur (m)	57,5
Largeur moyenne (m)	1,5
Surface moyenne (m ²)	86,25
Distance à la source (km)	7,838
Pente moyenne (°/°)	14,3
Module interrannuel (m ³ /s)	0,274
QMNA5 (m ³ /s)	0,016
AAPPMA gestionnaire	TM
N° Parcelle(s)	I126 - H304

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	67%	0,1	Pierres / Galets	Blocs
Plats	25%	0,3	Pierres / Galets	Blocs
Profonds	8%	0,6	Pierres / Galets	Graviers

Description sommaire de l'habitat	Un colmatage par des limons est observé sur la station. L'habitat est caractérisé principalement par une granulométrie favorable, avec la présence de quelques sous-berges et de fosses.
-----------------------------------	--

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données CG 2012
Biocénotype	B4+

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

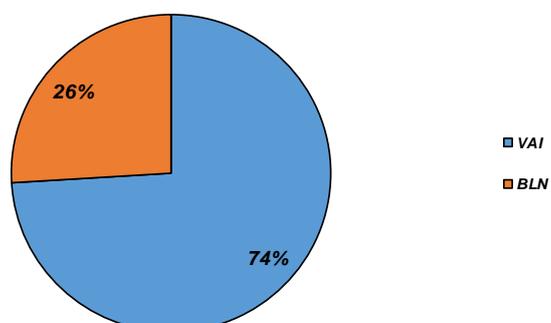
Date	29/06/2016	Matériel utilisé	Volta	
Largeur mouillée (m)	1,5	Tension (V)	400	
Surface (m2)	86,25	Intensité (A)	1	
Section mouillée (m2)	0,285	Fréquence (Hz)	/	
Hydrologie	Baisse / Q faible	Mode prospection	A pied	
Conductivité à 25°C (µS/cm)	398	Méthode prospection	Complète	
Température (°C)	18,5	Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 20	Pasage 2 : 20
Oxygène dissous (mg/L)	9,09	Nombre passages	2	
Taux saturation O2 (%)	103	Nombre épuisettes	2	
pH	8,13	Nombre anodes	1	
Turbidité (N,F,M,I)	N			

Donnees traitées et analyse

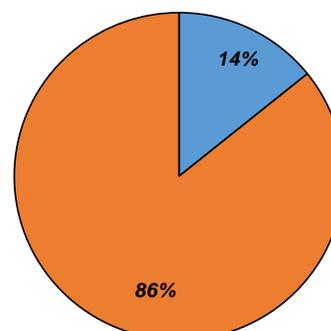
Peuplement théorique	CHA, TRF, VAI, BLN
Peuplement observé	VAI, BLN
Nombre total d'espèces	2
Nombre espèces patrimoniales	1
Méthode d'estimation densités / biomasses	Calcul à partir des 2 passages successifs (méthode statistique de De Lury)
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B4+ ont été exclues du peuplement théorique.

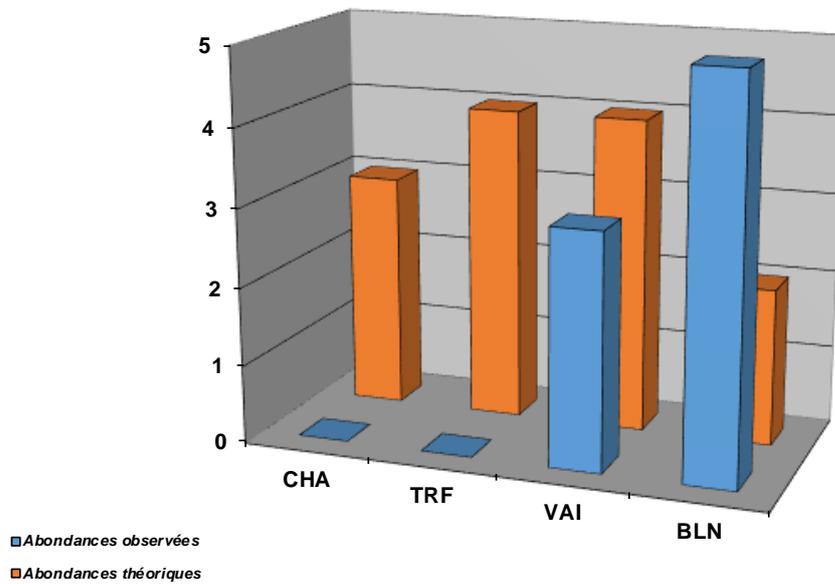
Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
VAI	195	2257,11	17,02	3
BLN	68	791,4	102,62	5
TOTAL	263	3048,51	119,64	/

Densité estimée (effectif / 1000 m2)



Biomasse estimée (kg / ha)





Commentaires

Le Toulourenc a un fonctionnement à typologie méditerranéenne marquée : sa partie extrême amont est soutenue par le débit du Torrent d'Anary. En amont, la température du cours d'eau est très élevée (mesurée par la sonde 027 depuis 2015) : des pics à parfois 22°C sont observés. Ceci explique un Biocénotype déjà très élevé pour le secteur (B4+), et ceci explique l'absence des espèces Chabot et Truite fario, sténothermes d'eau froide. En revanche, les espèces d'accompagnement Blageon et Vairon sont bien présents, du fait notamment d'un habitat assez marqué. La thermie est influencée par l'hydrologie, mais aussi par la densité de la couverture végétale aux abords du cours d'eau.

Etat du peuplement

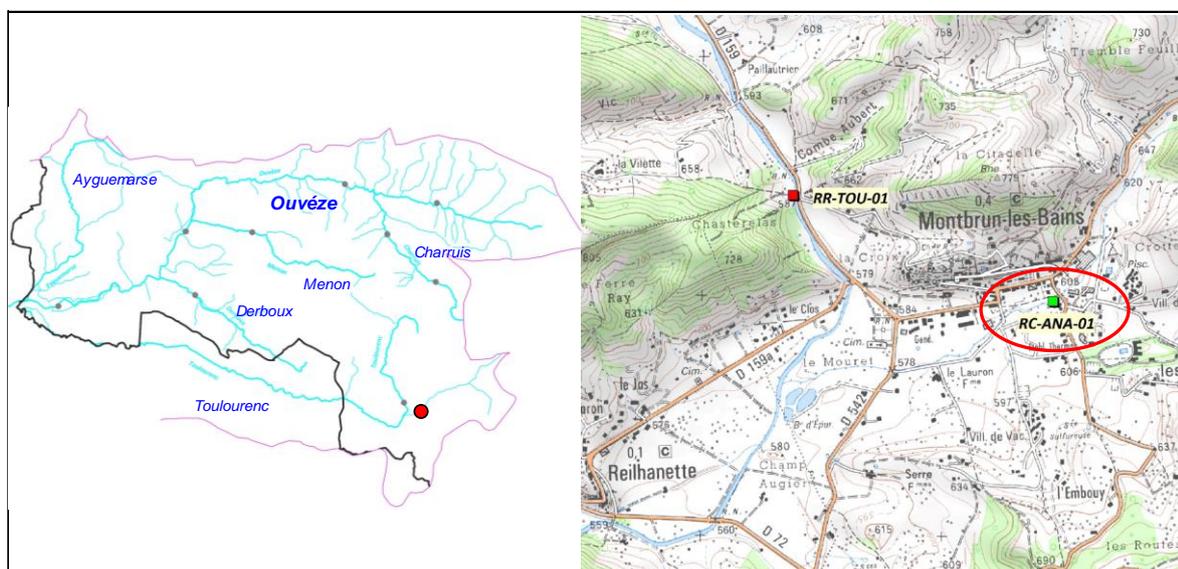
INDICATEURS	TYPE		⇒	ETAT PEUPELEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		⇒	ETAT
	Etat qualitatif	Etat quantitatif		Fortement perturbé
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		⇒	ETAT
	33,26			Mauvais
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	⇒	ETAT

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>La thermie est le facteur limitant clairement identifié sur ce secteur. La difficulté est de déterminer si les causes sont naturelles ou amplifiées par l'action de l'homme, à savoir l'influence des prélèvements sur l'hydrologie et la modification éventuelle de l'occupation du sol aux abords du cours d'eau favorisant le réchauffement.</p> <p>Grands migrateurs : Pas d'enjeu migrateurs sur ce contexte</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Fortement perturbé
----------------------------	--------------------

STATION RC-ANA-01

1. LOCALISATION



2. DESCRIPTION SOMMAIRE STATION

Type station	Complémentaire PDPG		Longueur (m)	46,2
Réseau	/		Largeur moyenne (m)	2
Cours d'eau	Torrent d'Ananry		Surface moyenne (m ²)	92,40
Commune(s)	Montbrun-les-Bains		Distance à la source (km)	6,196
Localisation	Pont de la RD189		Pente moyenne (°/°)	26,38
Catégorie piscicole	1		Module interrannuel (m ³ /s)	0,298
Statut	Non domanial		QMNA5 (m ³ /s)	0,017
Contexte piscicole	AFFOUMED-26.48-S		AAPPMA gestionnaire	TM
Bassin versant	Ouvéze		N° Parcelle(s)	H551 - G200 - G208
Coordonnées aval L93 (m)	X = 895 427	Y = 6 344 762		
Altitude (m)	Z = 593			

Faciès d'écoulement			Faciès benthiques (granulométrie)	
Types écoulements	Répartition (%)	Profondeur moyenne (m)	Dominante	Accessoire
Courants	91%	0,08	Pierres / Galets	Graviers
Plats	9%	0,15	Pierres / Galets	Graviers
Profonds				

Description sommaire de l'habitat	Présence d'un dépôt limoneux au droit de la station, mais non constaté plus en amont. L'habitat est surtout constitué par la présence d'une granulométrie favorable pour l'espèce Chabot.
-----------------------------------	---

3. TYPOLOGIE

Modalités de détermination	Extrapolation NTT (Niveau Typologique Théorique) - Données thermiques CG 2012
Biocénotype	B3+

4. RESULTATS ET ANALYSES

Informations generales

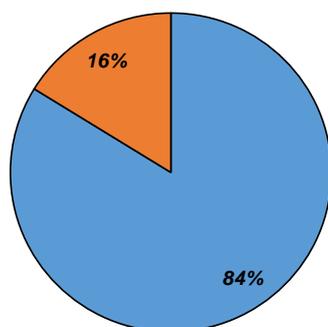
Date	29/06/2016	Matériel utilisé	Volta	
Largeur mouillée (m)	2	Tension (V)	500	
Surface (m2)	92,40	Intensité (A)	1	
Section mouillée (m2)	0,173	Fréquence (Hz)	/	
Hydrologie	Baisse / Q faible	Mode prospection	A pied	
Conductivité à 25°C (µS/cm)	525	Méthode prospection	Complète	
Température (°C)	15,5	Temps de pêche (mn)	Passage 1 : 30	Passage 2 : /
Oxygène dissous (mg/L)	8,65	Nombre passages	1	
Taux saturation O2 (%)	93,7	Nombre épuisettes	2	
pH	8,02	Nombre anodes	1	
Turbidité (N,F,M,I)	N			

Donnees traitées et analyse

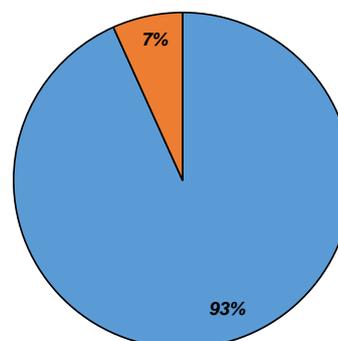
Peuplement théorique	CHA, TRF
Peuplement observé	CHA, TRF
Nombre total d'espèces	2
Nombre espèces patrimoniales	2
Méthode d'estimation densités / biomasses	Estimation à partir des statistiques de l'inventaire de la station RR-DER-01
Commentaires	Certaines espèces non présentes naturellement pour le référentiel B3+ ont été exclues du peuplement théorique.

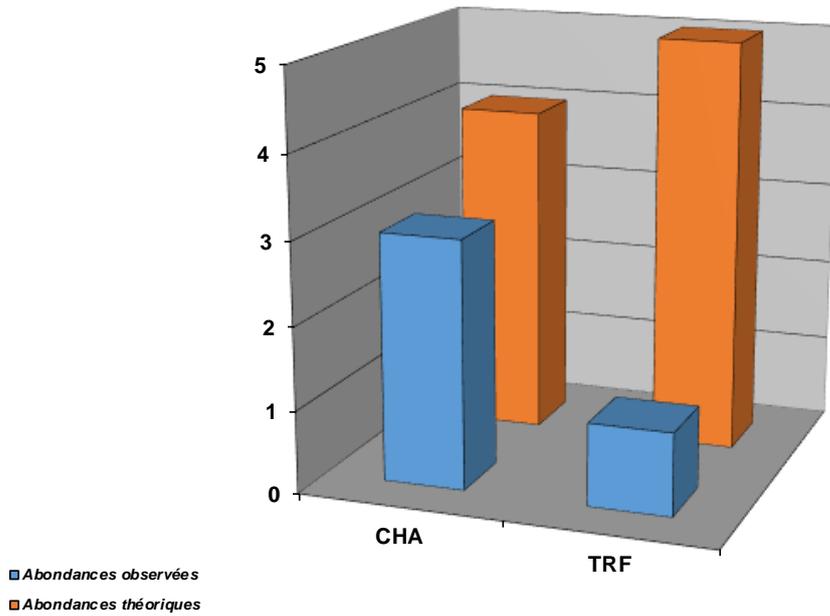
Espec / Métrique	Effectif estimé (nb individus)	Densité estimée (effectif / 1000 m2)	Biomasse estimée (kg / ha)	Classe d'abondance retenue
CHA	61	657,71	18,40	3
TRF	12	127,32	1,32	1
TOTAL	73	785,03	19,73	/

Densité estimée (effectif / 1000 m2)

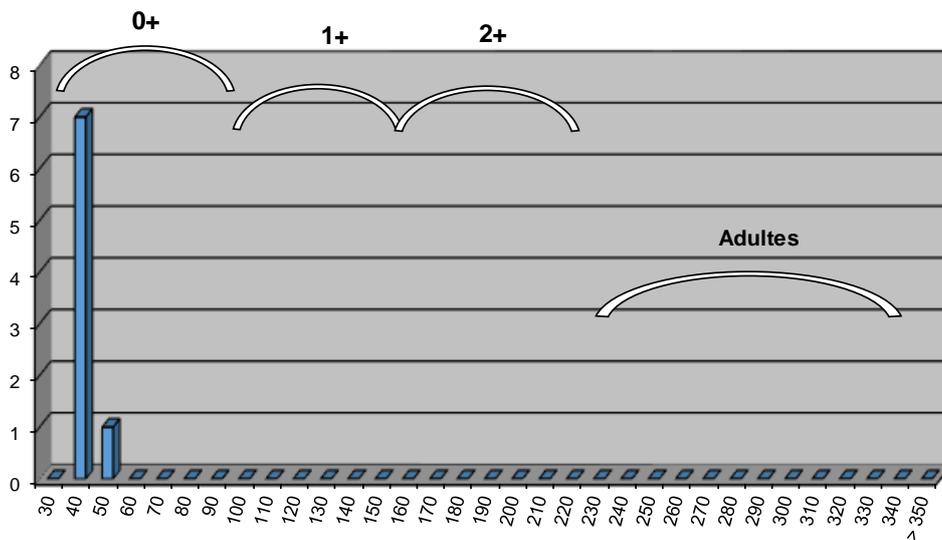


Biomasse estimée (kg / ha)





Structure population TRF



Commentaires

Aucun suivi thermique n'a été mis en place sur le Torrent d'Anary, en revanche, la présence d'un cortège d'espèce radicalement différent du Toulourenc amont (présence notamment de Chabot et de Truite fario) montre un milieu beaucoup plus favorable à la présence de ces espèces. Le Torrent d'Anary contribue notamment à soutenir le débit du Toulourenc et d'en diminuer la température. La configuration spécifique de ce secteur (habitat très peu marqué, mais présence d'une granulométrie diversifiée) en fait un milieu accueillant pour l'espèce Chabot et en fait un lieu de recrutement remarquable pour la Truite fario. On note un développement plutôt intéressant du Chabot, avec cependant une limite liée à l'absence de plus gros habitats (biomasse limitée), et la présence d'alevins de Truite fario uniquement.

Etat du peuplement

INDICATEURS	TYPE		⇒	ETAT PEUPLEMENT
Typologie	Comparaison abondances théoriques / abondances observées		⇒	ETAT Faiblement perturbé
	Etat qualitatif	Etat quantitatif		
Indice Poissons Rivière (IPR)	Score		⇒	ETAT Bon
	11,28			
Grands migrateurs	Etat qualitatif	Etat quantitatif	⇒	ETAT

Commentaires
<p>L'indice prépondérant et le plus représentatif est l'indice typologique.</p> <p>Le milieu est accueillant pour le Chabot et la Truite fario, néanmoins on note une saturation (à priori naturelle mais pouvant être amplifiée par des prélèvements ou une modification physique du lit) des deux populations, en particulier de la Truite fario de par une capacité d'accueil limitante.</p> <p>Grands migrateurs : Pas d'enjeu migrateur sur ce contexte</p>

CONFORMITE GLOBALE RETENUE	Faiblement perturbé
-----------------------------------	----------------------------

Annexe 7. Liste des abréviations

- AAPPMA** : Association Agréée de pêche et de Protection du Milieu Aquatique
- AEP** : Alimentation en Eau Potable
- AFB** : Agence Française pour la Biodiversité
- B0 à B9** : Biocénotypes ou Biotypes
- BV** : Bassin Versant
- CB** : Cycle biologique
- CMR** : Capture Marquage Recapture (protocole d'inventaire écrevisses)
- COFIL** : Comité de Pilotage
- CSP** : Conseil Supérieur de la Pêche
- DCE** : Directive Cadre Européenne sur l'Eau
- DOCOB** : Document d'Objectifs
- DOE** : Débit d'Objectif d'Etiage
- DR** : Délégation Régionale (AFB)
- EEVPG** : Etude sur les Volumes Maximum Prélevables Globaux
- ER** : Espèce repère
- FDPPMA** : Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
- FNPF** : Fédération nationale pour la Pêche en France
- IPR** : Indice Poisson Rivière
- LDA** : Laboratoire départemental d'Analyses
- LEMA** : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (30 décembre 2006)
- M30** : Température moyenne journalière des 30 jours consécutifs les plus chauds
- MEN** : Masse d'Eau Naturelle
- MRM** : Migrateurs Rhône Méditerranée
- NTT** : Niveau Typologique Théorique
- NTI** : Niveau Typologique Ichtyologique
- ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
- PDM** : Programme de Mesures (SDAGE)
- PDPG** : Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles.

PGP : Plan de Gestion Piscicole

PGRE : Plan de Gestion de la Ressource en Eau

PLAGEPOMI : Plan de gestion des poissons migrateurs

ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement

SDAGE RMC : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée et Corse

SMOP : Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale

TM : Truite de la Méouge

TO : Truite de l'Ouvèze

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

ZALT : Zone d'Action à Long Terme

ZAP : Zone d'Action Prioritaire