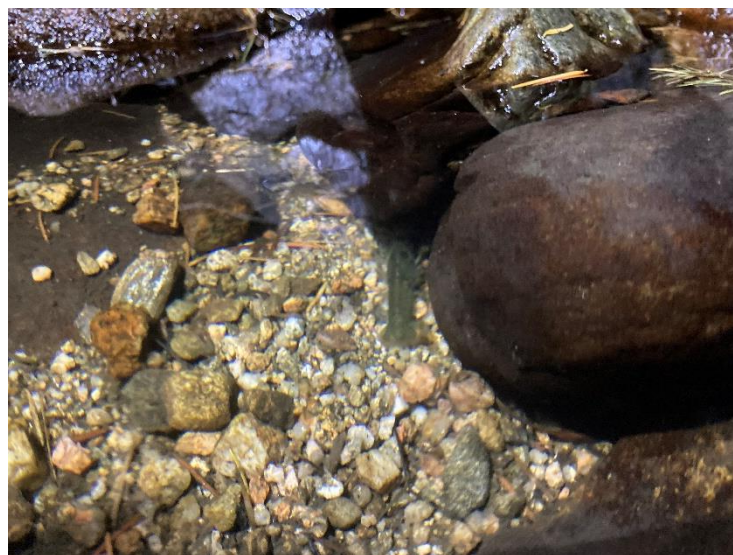
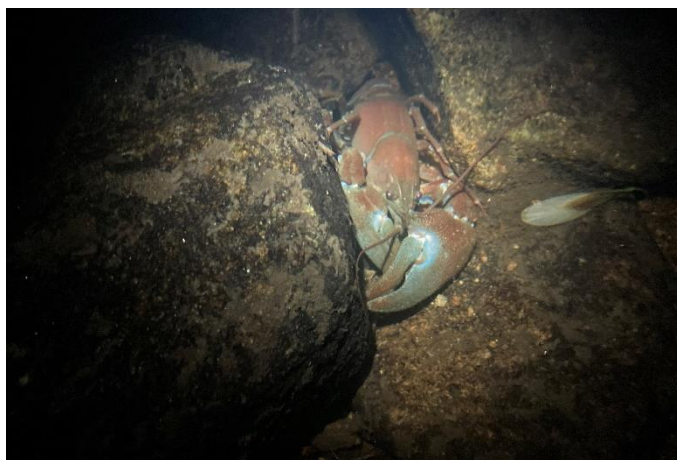


Etudes Bilan du milieu et de la procédure  
2ème CONTRAT DE RIVIERE EYRIEUX-EMBROYE-TURZON

Lot 3 :

**Étude des peuplements astacicoles des bassins  
versants de l'Eyrieux, Embroye et Turzon  
2020**



Octobre 2021



Bureau d'études Saules et eaux SARL  
Lapra - Intres

07310 Saint Julien d'Intres

Tel: 06.86.74.57.44

Courriel: [theo.duperray@sauleseteaux.fr](mailto:theo.duperray@sauleseteaux.fr)

Syndicat Mixte Eyrieux Clair

1 rue de la Pize

07160 le Cheylard

Tel: 04 75 29 44 18

Courriel: [eyrieux.clair@inforoutes.fr](mailto:eyrieux.clair@inforoutes.fr)



Illustrations de la page de couverture :

PFL sur le Courtebut (Guillaume Chevalier PNR MA)	APP sur la Glueyre (Saules et Eaux)
APP sur la Grosjeanne (Guillaume Chevalier PNR MA)	

Photographies présentées dans le rapport : Saules et Eaux ou Ardech'eau sauf mention

Etude réalisée avec le financement de :



Les prospections et la rédaction ont été réalisées en partenariat avec :



Laurent Vidal  
SAS Ardech'eau  
SIRET n° 824 848 568 00013  
855 chemin des Combes 07360 Dunière sur Eyrieux  
Tél. : 06 80 01 45 64

Courriel : [laurent.vidal@aquatiris.fr](mailto:laurent.vidal@aquatiris.fr)

## Liste des abréviations utilisées dans le rapport et le S.I.G :

APP = *Austropotamobius pallipes* (Écrevisse à pattes blanches)

ASA = *Astacus astacus* (Écrevisses à pattes rouges)

CINCLE = Cabinet d'Ingénierie et de Conseil Limagne Environnement

BAM = *Barbus meridionalis* (Barbeau méridional)

BV = Bassin versant

FDPPMA 07 = Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Ardèche

PFL = *Pacifastacus leniusculus* (Écrevisse de Californie ou signal)

OCL = *Orconectes limosus* (Écrevisse américaine banale)

ONEMA = Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PNR MA = Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche

SMEC = Syndicat Mixte Eyrieux Clair

TRF = *Salmo trutta fario* (Truite fario)

## SOMMAIRE

1	Contexte et objectif de l'étude .....	6
2	Données antérieures .....	8
3	Méthode et protocole d'étude .....	9
3.1	Prospections .....	9
3.2	Protocole de désinfection .....	11
4	Résultats.....	12
5	Résultats par linéaires .....	14
5.1	Le Boyon .....	15
5.2	Le ruisseau de Chastagnou .....	19
5.3	Le ravin de Veye .....	20
5.4	L'Auzène.....	20
5.5	L'Orsanne .....	21
5.6	La Glueyre .....	22
5.7	Le Talaron .....	23
5.8	L'Aurance .....	23
5.9	La Dorne – l'Eyrieux .....	24
5.10	L'Azette .....	26

5.11	La Rimande .....	26
5.12	L'Eyrieux amont .....	27
5.13	Le bassin de l'Aygueneyre .....	30
5.14	Le Glo .....	31
5.15	Le bassin de la Dunière.....	32
5.16	L'Embroye .....	39
5.17	Le Turzon .....	39
6	Prélèvements et analyses sanitaires.....	39
7	Principales évolutions depuis 2004 et facteurs explicatifs.....	42
7.1	Le Boyon .....	42
7.2	Ruisseau de Chastagnou .....	42
7.3	Le ravin de Veye .....	42
7.4	L'Auzène.....	42
7.5	L'Orsanne .....	42
7.6	La Glueyre .....	42
7.7	Le Talaron .....	43
7.8	L'Aurance .....	43
7.9	La Dorne – l'Eyrieux .....	43
7.10	L'Azette .....	44
7.11	La Rimande .....	44
7.12	L'Eyrieux amont et l'Aygueneyre .....	44
7.13	Le Glo .....	44
7.14	Le bassin de la Dunière.....	44
7.15	L'Embroye .....	45
7.16	Le Turzon .....	45
8	Problématique des retenues.....	46
9	Proposition d'actions .....	48
9.1	Le contrôle des populations d'écrevisses exotiques et de la peste des écrevisses .....	48
9.2	Actions de communication.....	50
9.3	La restauration des habitats .....	50
9.4	L'amélioration de la qualité de l'eau .....	51
9.5	L'amélioration de la quantité d'eau .....	51
9.6	La réalisation de prospections complémentaires.....	52
10	Conclusions.....	52
11	Bibliographie .....	53

## Liste des Figures

Figure 1 : Vue d'ensemble de la zone d'étude en 2020 et 2004 .....	7
Figure 2 : APP observée lors d'une prospection nocturne (Guillaume Chevalier) .....	9
Figure 3 : Le Boyon amont .....	15
Figure 4 : Boyon aval (Pont de Durfort) .....	17
Figure 5 : Le Boyon aval (Chambon de Bavas) .....	18
Figure 6 : Ravin de Veye et le Chastagnou .....	19
Figure 7 : L'Auzène amont (St Julien du Gua) .....	20
Figure 8 : Cache nettoyée sur l'Aurance .....	23
Figure 9 : APP sur l'Eyrieux .....	28
Figure 10 : Eyrieux amont (Lac de Devesset) .....	29
Figure 11 : Le Glo .....	31
Figure 12 : Traces de passage d'engins sur le Glo .....	32
Figure 13 : Le Sérourant en 2011 .....	33
Figure 14 : Ruisseau du Courtebut .....	34
Figure 15 : Seuil sur le Courtebut (Guillaume Chevalier) .....	35
Figure 16 : La confluence Dunière -Belay .....	36
Figure 17 : Le Rantoine .....	37
Figure 18 : La confluence Eve – Grojeanne .....	38
Figure 19 : APP morte de la peste de l'écrevisse sur le Grozon en 2009 .....	41
Figure 20 : Cascade naturelle de plus de 10 m de haut sur l'Aurance (vue de dessus) .....	43
Figure 21 : Typologie des retenues (issu de : <i>Comment étudier le cumul des impacts des retenues d'eau sur les milieux aquatiques ?</i> IRSTEA, juin 2017) .....	46
Figure 22 : Dispositif anti-remontée sur seuil en béton (photo et plan) .....	49
Figure 23 : Fosse piège (plan en coupe) .....	49

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Date des prospections, participants et secteurs prospectés .....	10
Tableau 2 : Tableau des linéaires (en mètres) par cours d'eau .....	12
Tableau 3 : résultats des analyses PCR pour la recherche de la peste de l'écrevisse .....	40
Tableau 4 : probabilité d'évasion en fonction des types de retenues .....	47
Tableau 5 : Synthèse des actions .....	48

# 1 Contexte et objectif de l'étude

L'écrevisse à pattes blanches, espèce autochtone en France, a d'ores et déjà disparu de plusieurs départements et ses populations accusent une régression généralisée en Europe (Holdich, 2002; Kouba et al., 2014). La situation de l'espèce en France est préoccupante car elle est de plus en plus confinée dans les ruisseaux de tête de bassin, avec pour conséquence une fragmentation des populations (Bellanger, 2006).

Cette situation est en partie liée à la dégradation de la qualité physico-chimique de bon nombre de cours d'eau et la dégradation des habitats naturels nécessaires à son maintien et à sa reproduction. La régression de cette espèce a également pour origine l'introduction et le développement d'espèces exotiques (écrevisse signal, écrevisse américaine ...) qui entrent en concurrence directe avec l'écrevisse à pattes blanches et sont susceptibles de lui transmettre des maladies telles que l'aphanomycose. Cette maladie fongique est une cause principale de la régression des espèces européennes depuis les épidémies de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle (Laurent, 1997). Plusieurs cas d'aphanomycose ont été confirmés sur le département : le Grozon en 2009 et 2014, le ruisseau de Joanas et le Toufache en 2017 et cette maladie peut être probablement incriminée dans d'autres cas de mortalité comme sur la Lande ou la Combe de Banne.

Le bassin versant (BV) de l'Eyrieux est un grand bassin de 857 km<sup>2</sup>, comprenant près de 2400 km de cours d'eau (dont 600 km permanents) référencés sur la BD Topage. Par sa diversité topographique, géologique et climatique, il offre un panel important de milieux et d'habitats, favorables à de nombreuses espèces patrimoniales inféodées au milieu aquatique, dont l'écrevisse à pattes blanches. Ainsi, au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, l'espèce était présente sur la quasi-totalité des cours d'eau du bassin y compris sur l'Eyrieux (carte de l'Ardèche dressée par Dorier en 1956 ou 1957).

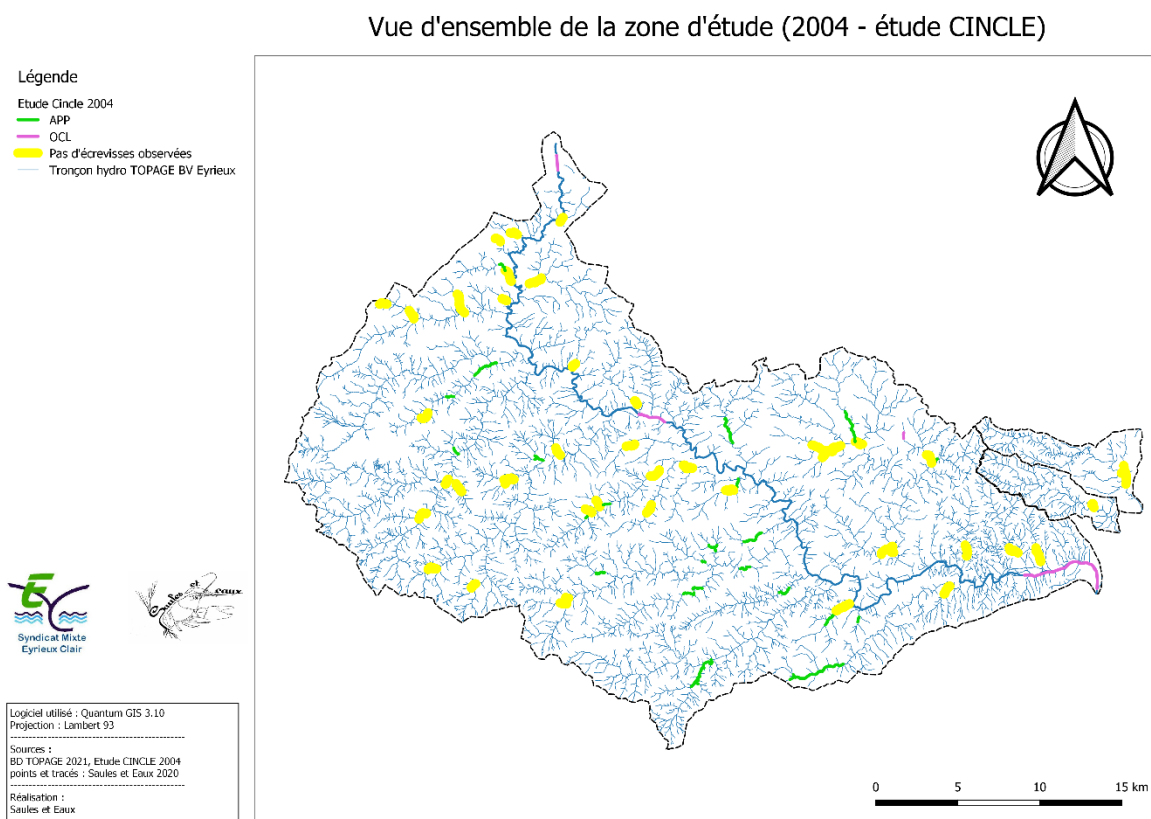
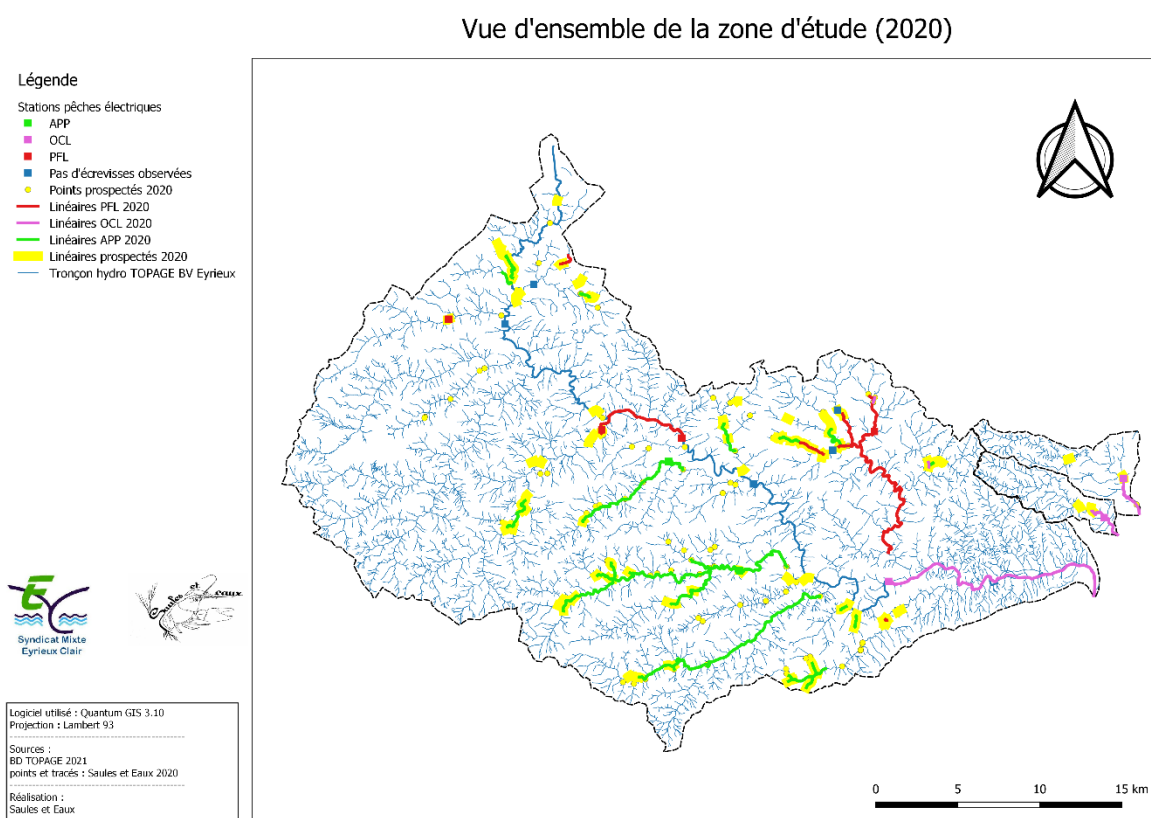
Au lancement de cette étude, même si la répartition de l'espèce est encore importante sur ce grand bassin, l'écrevisse à pattes blanches (APP) n'est plus indiquée comme présente sur le cours principal de l'Eyrieux. Nous avons connaissance de la présence d'espèces exotiques entre le Cheylard et la confluence avec le Rhône. L'APP a fortement régressée sur certains sous bassins comme celui de la Dunière. C'est notamment ce que démontre les résultats de l'étude réalisée en 2004 dans le cadre du 1<sup>er</sup> Contrat de rivière "Eyrieux Embroye Turzon" (1998 – 2005) et que nous allons tenter de comparer aux résultats de la présente étude réalisée dans le cadre du 2<sup>ème</sup> Contrat de rivière "Eyrieux Embroye Turzon" (2014- 2019).

Cette étude est inscrite dans le volet C du programme et concerne les trois bassins versants Eyrieux, Embroye, Turzon et leurs affluents. Elle fait partie intégrante de l'étude « bilan, évaluation et prospective du contrat ».

L'objectif de la présente étude est de :

- Connaître l'état actuel des peuplements astacicoles (état sanitaire, répartition) et établir une comparaison selon une approche historique ;
- Analyser les évolutions significatives depuis la campagne antérieure de 2004 et la réalisation des actions des deux Contrats de rivière ;
- Mettre en évidence les améliorations et les paramètres ayant permis cette évolution et déterminer les contraintes/menaces restantes sur le territoire pour l'atteinte du bon état astacicole ;
- Proposer des actions pour rendre l'état des cours d'eau plus favorable sur le plan astacicole.

**Figure 1 : Vue d'ensemble de la zone d'étude en 2020 et 2004**





## 2 Données antérieures

Les données les plus anciennes datent du milieu du XXe siècle (carte de l'Ardèche dressée par Dorier en 1956 ou 1957). L'espèce y est alors citée dans quasi 80 % des cours d'eau du bassin y compris sur l'Eyrieux.

Dans le cadre du premier contrat rivière, une étude astacicole a été réalisée en 2004 par le Cabinet d'Ingénierie et de Conseil Limagne Environnement (CINCLE) afin de dresser un état des lieux des populations d'écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*, APP par la suite). L'étude a permis de mieux connaître les linéaires colonisés et de constater un net recul des populations depuis le milieu du XXème siècle. Elle a en outre relevé les principales menaces pour les populations autochtones à cette époque :

- Les aléas climatiques (crues et étiages) des torrents cévenols,
- Les prélèvements d'eau et pollutions,
- Le braconnage sur certains sites.

Par ailleurs, la présence d'écrevisses de Californie, porteuse saine de l'aphanomyose, était pointée comme une menace imminente.

Les données cartographiques de cette étude étant en format image et plus illustratives que réellement géoréférencées, elles ont été renumérisées pour être intégrées au SIG mais les linéaires numérisés correspondent à ce qui était colorié sur la carte et non aux données brutes. Par exemple certains sites ont fait l'objet de prospection sur 50 m et la carte affichait plus de 300m pour que se soit visible à l'échelle de représentation. Il ne faut donc pas se fier *stricto sensu* aux limites présentes sur les cartes pour les données CINCLE.

Outre les données de 2004, d'autres données ont par ailleurs été exploitées dans le cadre de l'étude afin d'identifier les linéaires à prospecter :

- Les données de 2018 de la Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de l'Ardèche (FDPPMA 07).
- Celles du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche issues des inventaires de la Maison Régionale de l'Eau (MRE) en 2013 et des diverses données collectées par les agents de terrain. Cela a engendré des extrapolations de données pour les bassins Auzène, Orsanne et Glueyre. (Cf. Carte 7 de l'atlas cartographique)
- Les données issues des prospections avec les stagiaires de la FDPPMA 07 de 2007 à 2014 ont également été prises en compte dans la mesure du possible.
- Les données plus ou moins formalisées émanant des différents acteurs sur le BV ainsi que de témoignages de riverains ont été prises en compte également.

L'ensemble de ces données de répartition a été rassemblé sur une même carte afin de pouvoir traiter les informations et ajuster les secteurs à prospecter lors de cette étude (cf. carte 2 de l'atlas cartographique).



## 3 Méthode et protocole d'étude

### 3.1 Prospections

Étant donnée la taille du territoire d'étude et la longueur des linéaires colonisés par les écrevisses à pattes blanches, il a été proposé de coupler deux techniques d'inventaire permettant de cartographier de grands linéaires sans les prospector en totalité. Il s'agit de la technique du « pont à pont » et du « bornage » final.

A l'issue de cette étude nous avons prospecté un linéaire total de 37 km et réalisé plus de 115 points de prospection.

La méthode de prospection linéaire de l'aval vers l'amont a été privilégiée pour la recherche des populations d'écrevisses à pattes blanches. En cas de risque sanitaire du fait de la présence d'écrevisses exotiques (Courtebut par ex.) la prospection a été réalisée de l'amont vers l'aval.

L'ensemble du linéaire prospecté a été parcouru à pied durant la nuit.

En complément des observations concernant spécifiquement les écrevisses, nous avons localisé les espèces de poissons que nous étions en mesure d'identifier. Ces points ont été reportés de façon précise dans le SIG mais ne font pas l'objet d'une représentation cartographique spécifique. Sauf pour le barbeau méridional (BAM) dans le rapport de l'étude poissons conduite par Ardèche'eau.



**Figure 2 : APP observée lors d'une prospection nocturne (Guillaume Chevalier)**

Les prospections ont été menées par Théo Duperray et Laurent VIDAL (SASU Ardech'eau), accompagnés par de nombreux partenaires locaux. Le détail des prospections est présenté dans le tableau 1 ci-dessous.

**Tableau 1 : Date des prospections, participants et secteurs prospectés**

<b>Date de prospections</b>	<b>Participants</b>	<b>Secteur / sous-BV</b>
9 juin 2020	Théo Duperray, Patrice Vialle	Boyon amont
10 juin 2020	Théo Duperray, Guillaume Chevalier	Dunière
30 juin	Théo Duperray, Guillaume Chevalier	Dunière
2 juillet 2020	Théo Duperray, Guillaume Chevalier	Auzène
9 juillet 2020	Théo Duperray, Laurent Vidal	Embroye, Turzon
4 août 2020	Théo Duperray, Laurent Vidal, Béatrice Turlonnias	Glueyre
5 août 2020	Théo Duperray, Laurent Vidal, Béatrice Turlonnias	Glueyre
6 août 2020	Théo Duperray, Laurent Vidal, Béatrice Turlonnias	Dunière, Veye, Chastagnou, Boyon aval
7 août 2020	Théo Duperray	Dorne
12 août 2020	Théo Duperray	Dorne, Eyrieux
7 septembre 2020	Théo Duperray	Aygueneyre, Rimande
8 septembre 2020	Théo Duperray, Damien Cocatre	Eyrieux
9 septembre 2020	Théo Duperray, Guillaume Chevalier	Dunière
11 septembre 2020	Théo Duperray, Jean Sébastien Ros Ruiz	Dorne
15 septembre 2020	Théo Duperray	Rimande
18 septembre 2020	Laurent Vidal	Glueyre, Orsanne
23 septembre 2020	Laurent Vidal	Boyon
27 et 28 septembre 2020	Théo Duperray	Azette
29 septembre 2020	Théo Duperray	Talaron
30 septembre 2020	Théo Duperray, Béatrice Turlonnias	Glo
1er octobre 2020	Théo Duperray	Aygueneyre
10 octobre 2020	Théo Duperray	Azette

### **3.2 Protocole de désinfection**

Un protocole très strict de désinfection est systématiquement appliqué lors des investigations de terrain. Le but étant d'éviter la propagation d'agents pathogènes tels que la peste de l'écrevisse (aphanomyose), qui est l'une des principales causes du déclin des écrevisse européennes. Ce protocole vise également à éviter la propagation de la Chytridiomycose, maladie émergente suspectée d'être à l'origine d'un déclin des amphibiens à l'échelle mondiale.

Les principaux points de ce protocole sont les suivants :

- Avant chaque intervention sur le terrain, tout le matériel utilisé (bottes, cuissardes...) est soigneusement et systématiquement désinfecté par pulvérisation d'une solution de Désogerme Microchoc (sans formol). La désinfection des mains et petits accessoires (appareil photo, GPS, stylo, frontale...) est effectuée avec un gel hydroalcoolique.
- Le matériel est entièrement désinfecté après tout passage dans un secteur où la présence d'écrevisses allochtones est avérée ou suspectée.
- Un petit pulvérisateur de Désogerme et un flacon de solution alcoolique sont transportés dans le sac à dos s'il existe un risque de passer d'une population d'écrevisses allochtones à une population d'écrevisses autochtones au cours de la prospection.
- Le matériel est désinfecté entre chaque site prospecté : entre 2 populations d'APP, mais également entre 2 populations d'espèces potentiellement porteuses d'agents pathogènes (PFL, OCL...) car il existe le risque de contaminer une population qui n'était pas porteuse de maladies.
- Tout matériel en contact avec le véhicule, même pour un transport très bref, est re-désinfecté, car nous considérons la voiture comme potentiellement contaminée.
- L'utilisation de waders en néoprène et semelles en feutre est proscrite (désinfection complète quasiment impossible). Si toutefois une personne souhaitant nous accompagner ne peut pas faire autrement, ce matériel est désinfecté par trempage dans un fût de solution désinfectante. Nous imposons, dans la mesure du possible, l'utilisation de cuissardes ou waders en caoutchouc.
- La désinfection est réalisée le plus loin possible des zones en eau ou humides.
- Le matériel doit avoir séché ou être rincé avant d'intervenir (une petite bassine préalablement désinfectée et rincée, stockée dans un sac plastique neuf est utilisée pour puiser de l'eau).

Ce protocole est appliqué à chaque changement de site (point de prospection) de manière systématique.

## 4 Résultats

Du fait de l'étendue du territoire d'étude et pour une meilleure lisibilité, les rendus cartographiques sont présentés sous deux formats : des encarts de détail (désignés par le nom de « figure ») au fil du rapport et un atlas cartographique à part, le rapport faisant régulièrement référence aux cartes de l'atlas par leurs numéros (comme ci-dessous).

La carte 3 de l'atlas présente la répartition des populations d'écrevisses identifiées en 2020 sur les bassins versants de l'Eyrieux, de l'Embroye et du Turzon.

Le tableau 2 présente les linéaires prospectés, le nombre de points d'observation et les linéaires colonisés pour chaque espèce sur l'ensemble de la zone d'étude et pour chaque cours d'eau. Pour la répartition, il s'agit là des linéaires minimums sur les cours d'eau cités. En effet, certains bornages ne sont pas finalisés. Par ailleurs, bon nombre de ruisseaux n'ont pas été prospectés et par conséquent toutes les populations d'écrevisses du territoire d'étude ne sont pas identifiées lors de cet inventaire.

**Tableau 2 : Tableau des linéaires (en mètres) par cours d'eau**

Cour d'eau	Linéaire	Point	Date	APP	OCL	PFL
Affl Aurance		1	05/08/2020			
Affl Auzène		1	29/09/2020			
Affl Boyon		1	30/06/2020			
Affl Courtebut	70	1	10/06/2020			
Affl Dorne		1	10/06/2020			
Affl Doulet		1	07/08/2020			
Affl Glo		1	06/08/2020			
Affl Glueyre		2	30/09/2020			
Affl Rantoine		1	05/08/2020			
Affl Roubuol		1	09/09/2020			
Affl Talaron		2	05/08/2020			
Affl Vernery		1	29/09/2020			
Affl Veyrine		1	09/06/2020			
Antériou		3	05/08/2020	94		
Aurance		2	05/08/2020			
Auzene	1251	5	02/07/2020	21555		
Aygueneyre	79	3	01/10/2020	922		
Azette	0	5	07/09/2020			
Belay	682	1	30/06/2020			
Boursout	0	2	30/06/2020			
Boyon	1395	11	06/08/2020	3890		158
Chadenac	259	0	07/08/2020			
Chastagnou	1323	1	06/08/2020	896		
Courtebut	3071	0	10/06/2020	1856		2284
Crouset	241	0	#N/A			
Dorne	4053	0	07/08/2020	3761		2130
Doulet	0	2	#N/A			
Dunierie	2078	3	30/06/2020	2471		19461
Embroye	618	3	09/07/2020		3875	
Eve	545	0	09/09/2020		421	
Eyrieux	4173	4	23/09/2020	2595	24384	7961
Glo	870	1	30/09/2020	3081		
Glueyre	2488	13	30/09/2020	28685		
Grand Dornas	311	0	11/09/2020			

Grosjeanne	1326	0	09/09/2020	388		
Le Cros	279	0	04/08/2020			
Le Lévéon	77	0	02/07/2020			
Merlanson	1520	0	08/09/2020			
Orsanne	0	7	#N/A			
Ozon	0	3	18/09/2020			
Pampanet	169	0	05/08/2020	199		
Plan d'eau Molle	0	1	#N/A			
Pré du noyer	0	1	07/08/2020			
Rantoine	0	2	30/06/2020		xxx	6099
Rimande	248	2	15/09/2020			
Riou de l'Oule	199	0	06/08/2020			
Riou la Selle	537	0	08/09/2020			
Riou-Fort	0	0	#N/A	1446		
Ruisseau de Bernegris	985	0	03/07/2020	1189		
Ruisseau de Crouset	437	0	04/08/2020			
Ruisseau de Veyrine	413	4	05/08/2020	1575		
Ruisseau de Vors	0	1	04/08/2020			
Ruisseau des Chenaux	0	1	18/09/2020			
Ruisseau des Coins	0	1	29/09/2020	275		
Ruisseau des Combes	0	1	30/06/2020			
Ruisseau des Garennes	606		07/09/2020			
Ruisseau d'Eyriac	69	1	11/09/2020			
Ruisseau du Belay	0		07/08/2020			200
Ruisseau du Besset	214		09/09/2020	61		
Ruisseau du Bon-Pas	310		07/09/2020			1452
Ruisseau du Cros	121		07/08/2020			
Ruisseau du Crouset	0		#N/A	1710		
Ruisseau du Douze	0	1	#N/A			
Ruisseau du Fay	0	1	01/09/2020			
Ruisseau du Roubuol	0	3	07/09/2020	2391		
Ruisseau du Souillot	0	1	05/08/2020			
Ruisseau du Vernery	1053	1	03/07/2020	1053		
Serouant	699		10/06/2020			3030
Signaboure	76	1	30/09/2020			
Talaron	188	4	29/09/2020	12787		
Trapayac	254		07/08/2020			
Turzon	747	1	09/07/2020		4019	
Vernas	432		09/06/2020	459		
Veye	890		06/08/2020	581		
Veyries	572		04/08/2020			
Veyruègne	1144	3	05/08/2020	6463		
<b>Total</b>	<b>37 072</b>	<b>115</b>		<b>100 383</b>	<b>32 699</b>	<b>42 775</b>

L'attention est attirée sur le fait que, dans ce rapport, le terme « écrevisses » désigne toutes les espèces d'écrevisses potentiellement présentes sur le BV.

Cet inventaire a permis de mettre à jour le linéaire minimum connu de cours d'eau colonisés par l'écrevisse à pattes blanches sur l'ensemble de la zone d'étude : **100,383 km contre 42,775 km par l'écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus* – PFL par la suite) et 32,700 km par l'écrevisse américaine banale (*Orconectes limosus* – OCL par la suite).**

Certains cours d'eau n'ont pas pu faire l'objet de prospections équivalentes en 2004 et 2020. Il ne sera donc pas possible de comparer strictement les évolutions globales en linéaires colonisés pour chaque espèce entre ces deux campagnes d'inventaire ou avec les autres sources de données. En effet les données disponibles sont particulièrement hétérogènes et difficilement agrégeables :

- Les données de l'étude CINCLE de 2004 ont été saisies sur la carte en format linéaire alors que pour beaucoup de points de prospection, ce ne sont que quelques dizaines de mètres qui ont réellement été prospectés. Les limites des tronçons sur la carte ne correspondent donc pas aux limites sur le terrain.
- Les données de la FDPPMA 07 antérieures à 2014 ont été agrégées sans prendre en compte certains champs. Certaines données d'« absence » ont été passées en « présence » lors de la compilation des données de 2014. Cette base de données est donc inutilisable.
- Les données de l'étude DOCOB du site B6, réalisées en 2013 par la Maison Régionale de l'Eau (MRE) ne présente pas les linéaires prospectés d'un point de vue cartographique mais donne des extrapolations de « présence » ou d'« absence » qu'il est nécessaire de relativiser.
- Les études antérieures ne font qu'exceptionnellement état de bornage précis. Les données d'évolutions sont donc des approximations.
- Les données précises sur l'historique de certains bornages seront présentées sur les secteurs où nous sommes en mesure de reprendre les données d'origine. C'est notamment le cas pour les données des stages FDPPMA 07 puisqu'une copie des données a été conservée chez Saules et Eaux. Il est explicitement précisé que ces données sont la propriété de la FDPPMA 07.

## 5 Résultats par linéaires

Pour la réalisation des cartes de répartition des écrevisses, la méthodologie suivante a été utilisée : une population est considérée continue du moment que des zones d'observations (ponts à ponts ou linéaires prospectés) distants de quelques kilomètres permettent l'observation de l'espèce. En cas d'observation d'individus isolés sur les linéaires prospectés, ils sont indiqués sur la carte par un point.

Pour les linéaires APP, nous avons proposé une densité. Celle-ci est indicative et appliquée comme suit : la densité est estimée uniquement sur les zones de prospection et extrapolée à partir des données de densité les plus basses du tronçon considéré. Par exemple, sur le cours principal du Boyon, peu d'individus ont été observés. La densité indiquée est « Faible » même s'il y a probablement des secteurs avec une plus forte densité.

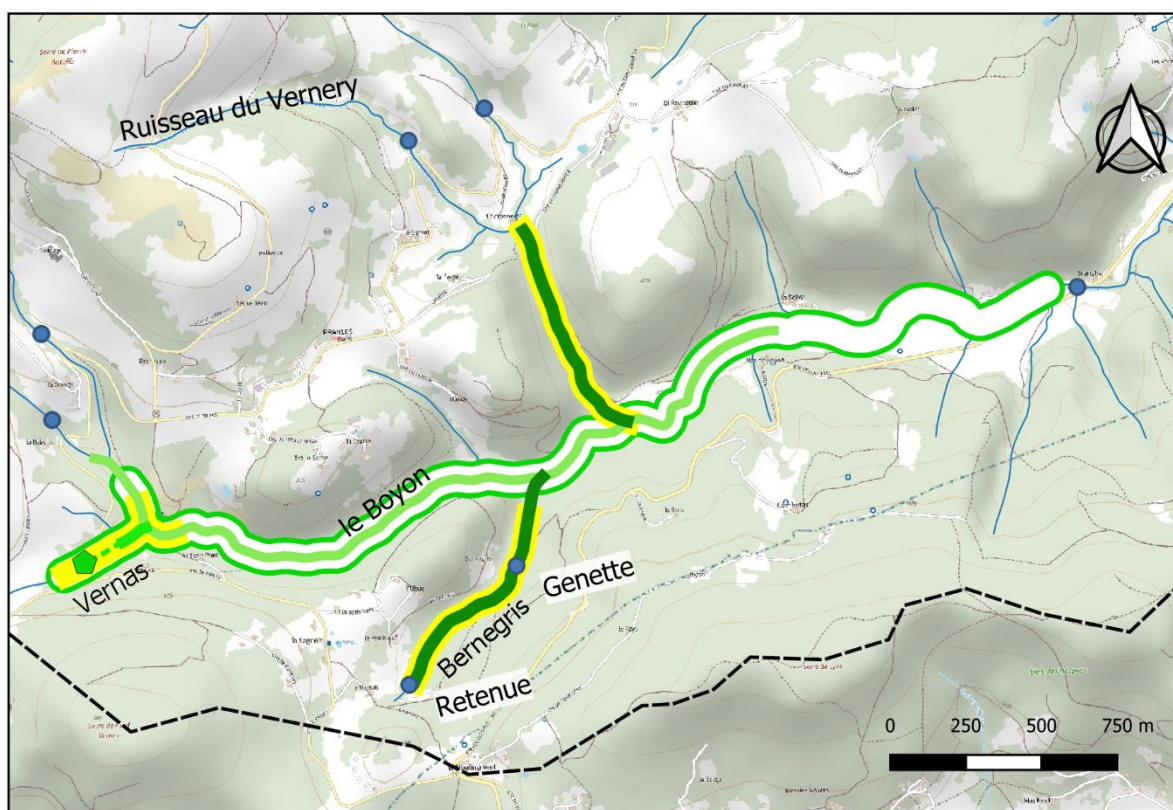
Les cartes illustrent systématiquement les points de prospection, les linéaires prospectés et les linéaires de présence d'espèce. Ces derniers sont des extrapolations lorsqu'ils sont en dehors des linéaires prospectés.



## 5.1 Le Boyon

Cf. Carte 4 atlas : Boyon, Chastagnou, Veye et carte 5 spécifiquement pour le Boyon

**Figure 3 : Le Boyon amont**



### Légende

#### Linéaires APP 2020

- Individus erratiques
- Faible
- Moyenne
- Forte

#### Observation ponctuelles 2020

- APP
- Points d'observation
- Linéaires prospectés 2020

#### Etude Cincle 2004

- APP
- Tronçon hydro TOPAGE BV Eyrieux

Carte réalisée en 2021 par Saules et Eaux dans le cadre du bilan du 2nd contrat de rivière Eyrieux Embroye Turzon pour le Syndicat Mixte Eyrieux Clair

Sur le cours principal du Boyon, la limite amont de répartition est au pied d'une importante cascade, soit environ 200 m en amont de la limite de prospection de l'étude CINCLE de 2004 (Figure 3).

Aux environs du **moulin de Mandy et du Mas de Boyon**, une belle population d'APP avait été observée en 2004 confirmant les informations locales qui citaient ce secteur comme historiquement riche en écrevisses. Les prospections de cette année 2020 ont permis de confirmer la présence de l'espèce sur le secteur avec des densités particulièrement importantes surtout sur le ruisseau de Vernery où il est impossible de poser un pied dans l'eau sans toucher une écrevisse. Le bornage amont n'a pas été finalisé du fait du passage à proximité des habitations. Deux points d'observations ont été réalisés en amont de Charbonnier, le long de la D344 : sur le Vernery le milieu est favorable avec beaucoup de gammarès ; des toiles de trichoptères ont été observées, donc faible probabilité de présence d'écrevisses. Sur l'affluent qui vient des Beaumes, il y a peu d'eau, très peu de vie aquatique et c'est beaucoup piétiné puisque le pont sert de passage à des bovins sous la route.



**Le ruisseau de Bernegris** a été prospecté puisque Jérémie Talencieux (stagiaire SMEC en 2014) y avait repéré une population d'APP. Nous avons pu confirmer la présence de l'espèce sur la quasi-totalité du cours d'eau. La limite de répartition amont se situe juste en aval d'une cascade formée par une brutale incision du lit, en aval d'une petite retenue. La retenue était assez difficile à prospecter mais il a quand même été possible d'éclairer au phare de bonnes zones potentielles pour l'espèce, faciles à observer. Néanmoins aucune écrevisse n'a été observée.

Par contre sur le **ruisseau de Vernas**, la limite de répartition a régressé de 300 m en raison d'assecs récurrents sur la zone : le jour de la prospection il y avait de l'eau mais pas la moindre forme de vie aquatique. Un individu erratique a été observé sous le pont de la D344.

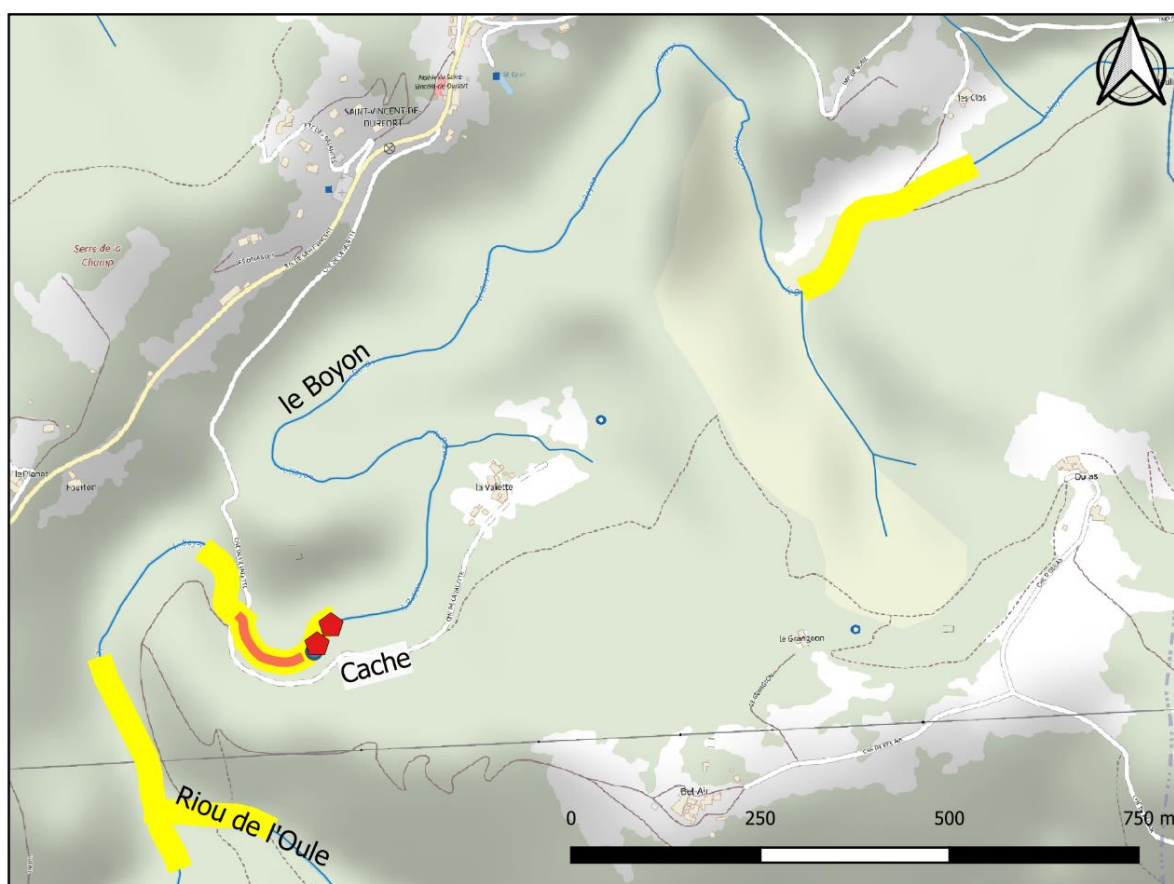
Le long de cette route il a été réalisé deux points d'observation de part et d'autre du **lieu-dit La Grange** : sur le Boyon le milieu est envasé avec peu d'habitat favorable à l'écrevisse ; sur l'affluent le milieu est assez favorable mais il a été observé des toiles de trichoptères donc faible probabilité de présence d'écrevisses.

En fin de prospection, un rapide coup de lampe a été donné à partir de l'ancien pont de la D2 sur le Boyon mais aucune écrevisse n'a été observée.

### **Informations supplémentaires post-étude :**

Un constat de mortalité a été effectué en juin 2021 sur le Boyon en aval du Moulin de Mandy ; il s'avère que la peste de l'écrevisse est responsable de cette mortalité. Au 20 octobre 2021 la totalité de la population du ruisseau du Vernery est détruite, la mortalité est remontée sur les 2/3 du Bernegris environ et de 1,5 km sur le cours principal du Boyon. Il y a donc minimum 3,2 km de population en moins et l'épisode n'est pas terminé. 384 individus d'APP du ruisseau de Bernegris ont été transférés sur un autre ruisseau pour sauver la souche génétique en cas de disparition totale sur le BV du Boyon. Les détails des suivis, historiques, analyses et actions feront l'objet d'un compte rendu séparé.

**Figure 4 : Boyon aval (Pont de Durfort)**



### Légende

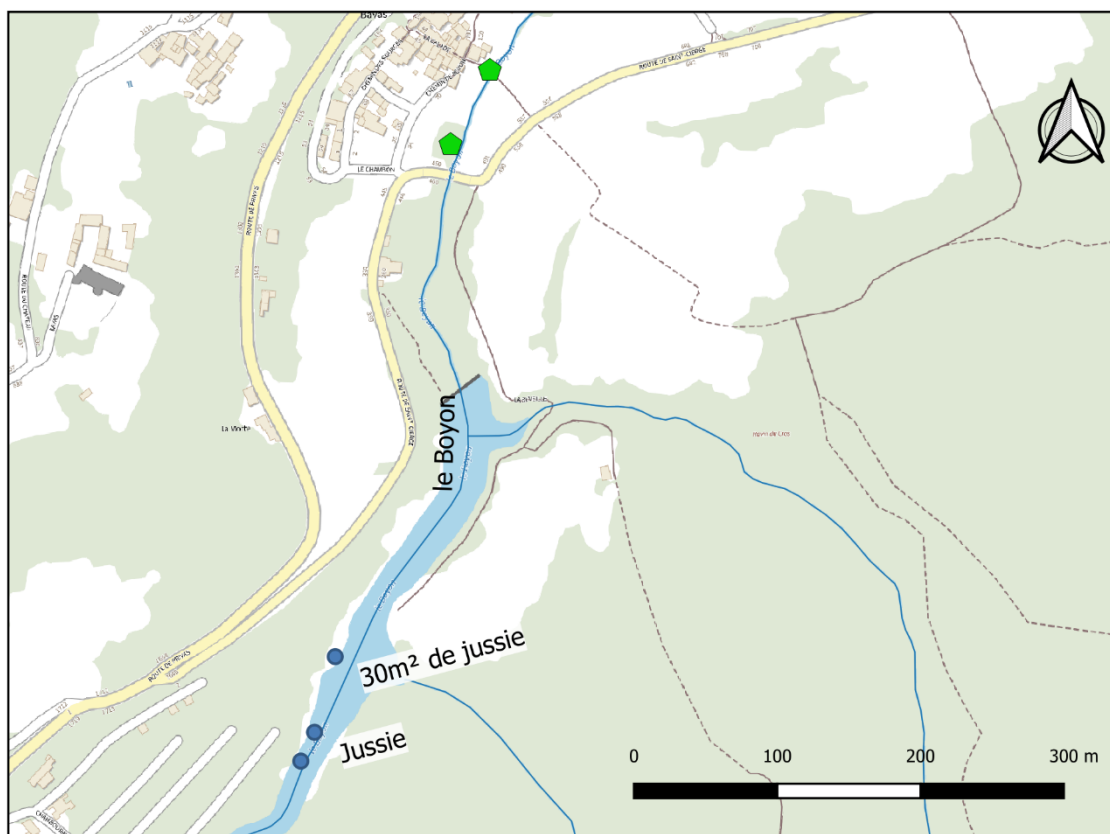
Observation ponctuelles 2020	Linéaires PFL 2020	Tronçon hydro TOPAGE BV Eyrieux
PFL	Faible	
Points d'observation	Linéaires prospectés 2020	

Carte réalisée en 2021 par Saules et Eaux dans le cadre du bilan du 2nd contrat de rivière Eyrieux Embroye Turzon pour le Syndicat Mixte Eyrieux Clair

En 2018, la FDPPMA 07 a capturé des APP en pêche électrique au **pont de Durfort**, soit bien en aval du plan d'eau du Chambon de Bavas : presque 4 km. Il avait donc été décidé d'effectuer le bornage aval à partir de ce point. Or, à notre grande surprise, il a été découvert une petite population de PFL strictement cantonnée à l'aval du pont. En effet, le soir de la première prospection (6 août), il n'y avait que peu d'activité : les individus ont été trouvés dans leurs caches ; malgré les bonnes conditions d'observation (peu d'eau et débit stabilisés depuis plusieurs semaines), il n'a pas été possible d'observer la moindre écrevisse sur les tronçons prospectés en amont et en aval ce même soir (Figure 4). Le tronçon à la confluence du ruisseau de l'Oule a été prospecté à la descente et à la montée, ce qui a doublé l'effort de prospection. Cela n'a permis que d'observer des semblants de caches possiblement grattées. Du fait du manque d'activité des PFL, il a été décidé d'ajourner le bornage pour en améliorer la fiabilité. Ce bornage a été réalisé le 23 septembre et a confirmé la limite de répartition amont (Pont de Durfort) constatée le 6 août. Il a permis de trouver un linéaire de population d'environ 160 m avec quelques individus erratiques en aval. Tous les individus observés sont des adultes à l'exception d'un sujet de 50mm : cela confirme qu'il s'agit d'une introduction humaine récente, probablement effectuée à partir du point d'accès présent à l'aval du pont. Les individus prélevés (4) ont été envoyés à l'analyse pour valider la présence de la peste de l'écrevisse.

En effet : étant donné la disparition des APP sur le secteur, alors que la densité de PFL est faible, il est quasi certain que leur introduction a décimé la population d'APP par transmission de l'aphanomycose.

**Figure 5 : Le Boyon aval (Chambon de Bavas)**



### Légende

- Observation ponctuelles 2020
- APP
- Points d'observation
- Tronçon hydro TOPAGE BV Eyrieux

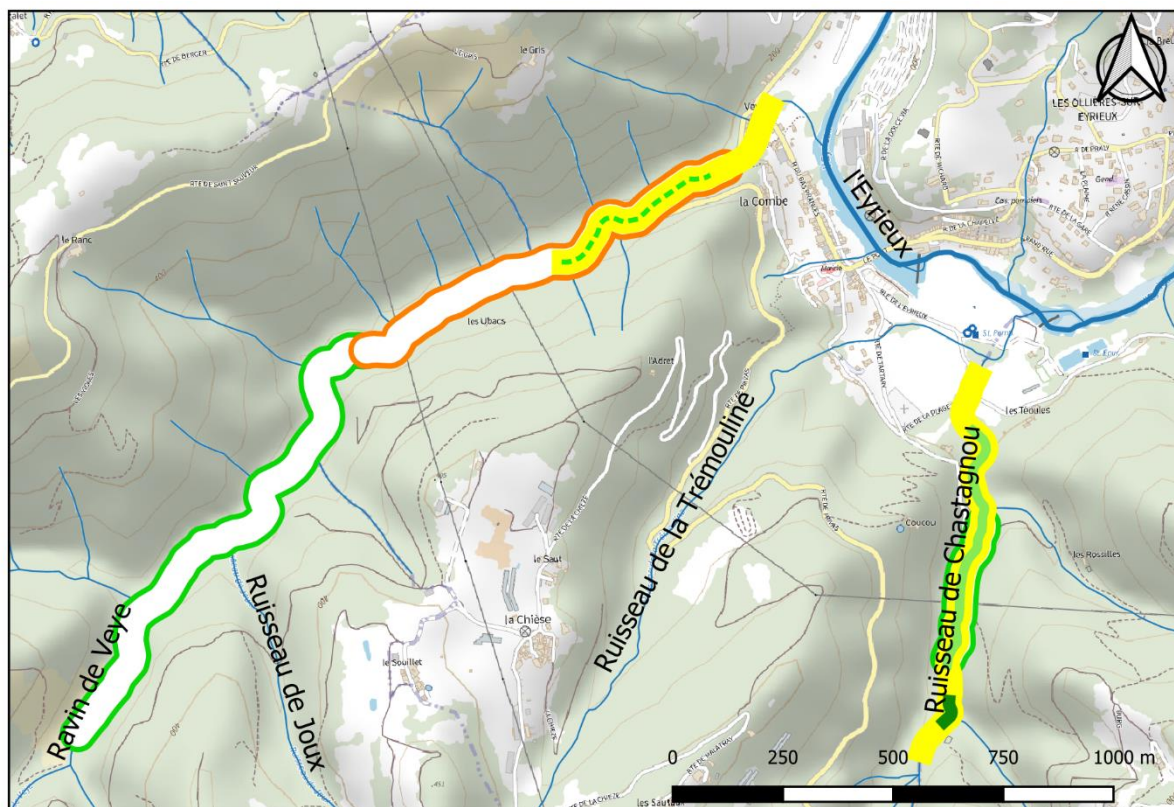
Carte réalisée en 2021 par Saules et Eaux dans le cadre du bilan du 2nd contrat de rivière Eyrieux Embroye Turzon pour le Syndicat Mixte Eyrieux Clair

Le même soir, il a été observé quelques APP en aval de la D265 en aval du plan d'eau du **Chambon de Bavas** sur le cours principal du Boyon. Dans le plan d'eau, on peut signaler la présence du castor et environ 30 m<sup>2</sup> de jussie (Figure 5) mais pas d'observation d'écrevisses. Observation à relativiser car l'eau était trouble.

**Le linéaire APP sur le Boyon et ses affluents est de 6,591 km minimum, en effet la limite aval n'est pas établie. La PFL colonise 0,158 km.**

## 5.2 Le ruisseau de Chastagnou

Figure 6 : Ravin de Veye et le Chastagnou



### Légende

Linéaires APP 2020	Linéaires prospectés 2020	Tronçon hydro TOPAGE BV Eyrieux
--- Individus erratiques	Etude Cincle 2004	
— Faible	APP	
— Forte	RAS	

Carte réalisée en 2021 par Saules et Eaux dans le cadre du bilan du 2nd contrat de rivière Eyrieux Embroye Turzon pour le Syndicat Mixte Eyrieux Clair

L'ensemble du linéaire a été prospecté, soit 1 323 m (Figure 6). Il a été identifié 819 m de population d'APP sur la partie aval. La limite amont est pratiquement identique à celle de l'étude CINCLE de 2004. La limite aval est quant à elle 300 m plus à l'aval qu'en 2004. Cette limite correspond sensiblement à la limite de l'assec : il n'y a plus d'eau en aval.

La limite amont est une cascade naturelle de plus de 5 m de haut et très peu franchissable par les écrevisses. Nous sommes allés voir au-dessus et il a été découvert une petite population d'APP sur 77 m de cours d'eau avec une forte densité. Cette petite sous-population est limitée vers l'amont par un assec total du ruisseau, seule subsiste une mouille encore en eau au-dessus.

Le ruisseau de Chastagnou ne semble pas héberger de population de poissons : nous n'y avons observé que deux truites sur la partie médiane.

**Le total du linéaire APP sur le ruisseau du Chastagnou est donc de 0,896 km.**



### 5.3 Le ravin de Veye

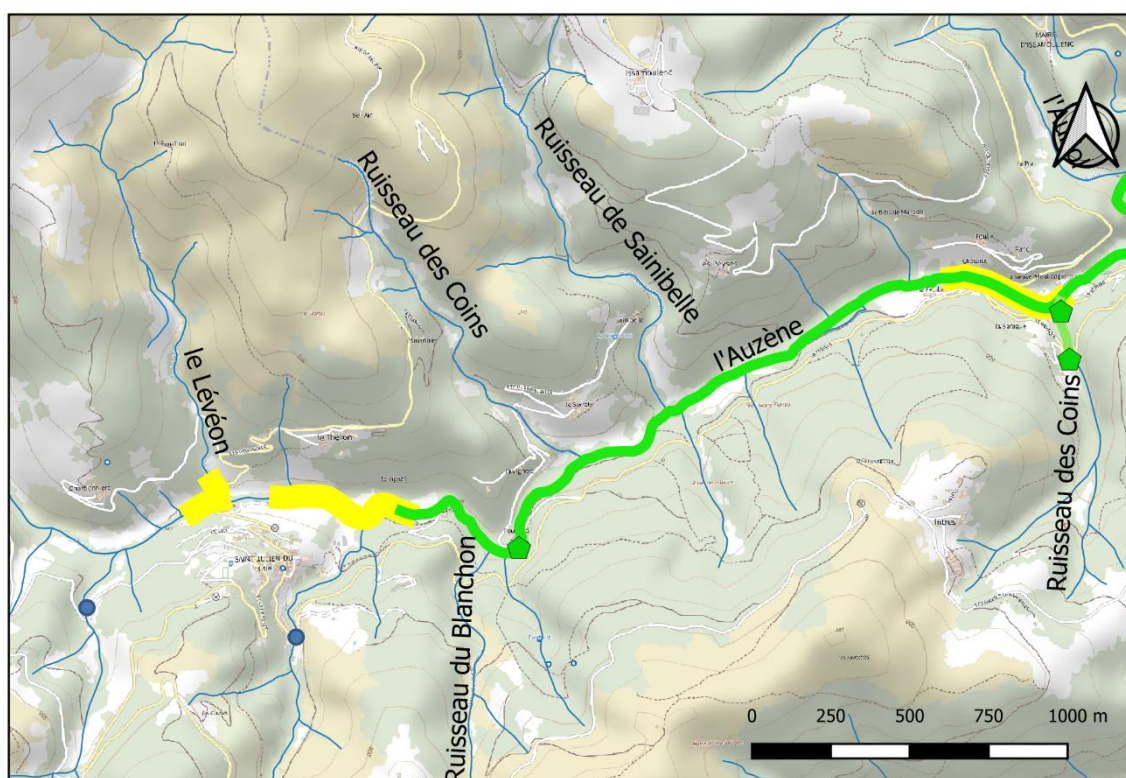
Lors des prospections de 2004, il avait été constaté une importante et étrange mortalité sur le ravin de Veye : pas d'individus observés sur la partie aval et ensuite juste des hépatopancreas « momifiés », puis des écrevisses mortes et enfin des écrevisses vivantes. Tout l'enjeu était de voir si 16 ans après, la population d'APP était toujours en place. Nous avons assez rapidement trouvé des individus en activité mais en faible quantité. La faible densité de population sur le secteur est confirmée par l'observation de très peu de caches nettoyées. Cela montre que la population est toujours présente sur le ravin de Veye, mais que la densité y est faible sur le linéaire prospecté (Figure 6 et Carte atlas 4.). La limite de population correspondant pratiquement à la limite d'assec. Dans un sens, cet assec est une sécurité pour la population d'APP puisque cela limite considérablement les risques de remontée d'écrevisses exotiques à partir de l'Eyrieux, même si pour le moment aucune espèce d'écrevisses exotiques n'est recensée au niveau de la confluence. L'assec est partiellement lié à la présence de pompes sur le secteur : 3 crépines sont dans l'eau entre les deux ponts.

**Le linéaire d'APP sur le ravin de la Veye est de minimum 0,581 km**

### 5.4 L'Auzène

Cf. Cartes atlas 6 et 7 : Auzène, Orsanne, Glueyre

**Figure 7 : L'Auzène amont (St Julien du Gua)**



#### Légende

Linéaires APP 2020	Observation ponctuelles 2020	Linéaires prospectés 2020
<span style="color: green;">—</span> Faible	<span style="color: green;">●</span> APP	<span style="color: yellow;">—</span> Tronçon hydro TOPAGE BV Eyrieux
<span style="color: green;">—</span> Moyenne	<span style="color: blue;">●</span> Points d'observation	

Carte réalisée en 2021 par Saules et Eaux dans le cadre du bilan du 2nd contrat de rivière Eyrieux Embroye Turzon pour le Syndicat Mixte Eyrieux Clair

La présence de l'APP a été confirmée en journée, en amont de Planchérie et ensuite nous avons pu en observer à chaque point. Cela confirme la bonne répartition de l'espèce sur ce cours d'eau comme lors de l'étude de 2004 et des multiples observations depuis (SMEC, PNR MA, FDPPMA07, Saules et Eaux...). La population remonte jusque sous le village de Saint Julien du Gua. Le bornage n'est pas très franc mais des APP ont été observées dans la retenue et ensuite pas la moindre observation sur le linéaire amont (Figure 7).

Le bornage aval n'a pas été réalisé mais il est certain que la population d'APP est toute proche de la confluence avec l'Eyrieux : la dernière écrevisse observée est à 1,2 km de la confluence.

Sur le **ruisseau du Pré du Noyer** (amont de Saint Julien du Gua), il n'a pas été observé d'écrevisses comme lors des prospections MRE de 2013. Sur le **ruisseau des Coins**, des APP ont été observées juste en amont du pont sur la limite de répartition pointée par la MRE en 2013. L'habitat est peu attractif du fait d'un ensablement assez important.

**Le linéaire d'APP sur l'Auzène et le ruisseau des Coins est de 22,830 km.**

### **5.5 L'Orsanne**

Cf. Carte atlas 8 Orsanne

Au niveau de Crau, l'Orsanne était en assec et le ruisseau de Vors en limite d'assèchement. Des APP ont été observées uniquement au moulin de Tranchat malgré le quadrillage de l'Orsanne pour les prospections BAM. L'amont immédiat de Saint Sauveur de Montagut est en assec tous les étés depuis 2017 d'après les riverains. Les parties exposées au plein ensoleillement étaient recouvertes d'algues filamenteuses laissant apparaître un habitat peu favorable aux écrevisses. De plus sur l'aval du cours d'eau, l'absence de truites fario lors des échantillonnages spécifiques aux BAM, laisse présager que la température de l'eau est aussi élément un défavorable à la présence d'APP.

## 5.6 La Glueyre

Cf. Cartes atlas 9 et 11 Glueyre aval et amont et carte 10 Veyruègne

**En amont de Marcols-les-Eaux**, comme en 2004 aucune écrevisse n'a été observée sur le **ruisseau du Cros et le ruisseau de Veyries**. Par contre, contrairement à 2004, où il n'avait été observé que 3 APP sur le **tronçon amont de la Glueyre**, il en a été compté plus de 15 en 2020. La population semble donc avoir pris de l'ampleur sur sa limite amont. A la confluence avec le ruisseau de Veyries, sur la Glueyre, il y a un seuil d'environ 1 m mais il semble franchissable par les écrevisses et nous avons trouvé une cache nettoyée 150 m en amont.

**Ruisseau de Crouset** : La population d'APP s'étend en aval de la route D409 avec une forte densité. La non observation de l'espèce par la MRE en 2013 en amont de cette même route se confirme. Lors de l'étude en 2004, il avait seulement été trouvé un céphalothorax en aval de cette même route. Mais seulement 50 mètres avaient été prospectés. La population semble donc ne pas s'étendre vers l'amont malgré la forte densité. Cela est peut-être dû à la présence d'un seuil de 6 à 8 m de haut et visiblement très peu franchissable juste en amont de la route.

**Ruisseau de Veyrine** : La prospection s'est faite à partir de l'amont. Une cache nettoyée a été observée dans les cascades, qui sont constituées de tobogans hauts et lisses en roche mère, puis environ 25 individus dans une mouille et ensuite quelques individus erratiques de ci de là avec pourtant de beaux habitats propices à l'écrevisse.

**Ruisseau de Pampanet** : La présence est évidente en aval du pont. Un gros seuil de 6-7 m est situé juste en amont et le ruisseau était en assec en amont de ce seuil (passage en sous écoulements). Les écoulements reprennent en limite amont de prospection. Des truites ont été observées à ce niveau mais pas d'écrevisses.

**Ruisseau de Roubuol** : il a été observé 14 APP dans la première mouille sous le hameau de Roubuol. Le milieu est favorable à la présence de l'espèce avec un bon ombrage et un débit satisfaisant. C'est sans conteste un bon ruisseau à écrevisses, puisqu'en 2004 elles avaient été observées sans avoir besoin de les chercher au niveau de la D264, et la MRE en a également observé en amont de Roubuol. Il est probable que la population s'étende bien en amont, mais le bornage n'a pas pu être réalisé faute de temps.

**Ruisseau d'Antériou** : 27 APP ont été observées dans la mouille sous le pont de la D102. Par contre, il n'a pas été possible d'observer des APP au niveau du hameau d'Antériou, là où elles avaient été signalées par l'étude CINCLE. Il faut préciser que les points réalisés cette année ont été faits au niveau de la route D264, soit en amont de l'observation de 2004. Il est possible qu'en raison de la présence importante de cascades la population ne remonte pas jusqu'à la route. De plus la carte CINCLE mentionne la présence de l'espèce sur l'affluent rive droite alors que les fiches terrain mentionnent une absence d'observation.

**Sur la Veyruègne**, à l'aval de Saint Pierreville, nous avons pu constater que la population d'APP est bien plus importante qu'en 2004 : elles sont même à proximité immédiate du rejet de la STEP alors que lors des prospections avec CINCLE, il y avait une zone sans individus en aval du rejet. Sous le lieu-dit Pouchonnet, il a été observé aisément des APP sous le pont. Le bornage amont a été effectué à partir du moulinage de la Neuve, à la descente, et la limite de population se situe entre ce moulinage et celui de Champlot. L'affluent rive droite (**ruisseau de Peylarel**), au niveau de Champlot, a été prospecté seulement sur les 50 premiers mètres, et n'offre pas de conditions favorables à la présence de l'APP : très peu d'eau, ferrugineuse et très chargée en matières organiques.

**Sur la Glueyre**, suite à la capture d'APP au **pont de Champlauvier** en pêche électrique en 2019 et à l'observation d'un individu en 2004 par CINCLE, il a été prospecté un peu moins de 300 m en aval du pont. Nous avons pu y observer six APP et quelques caches sans difficulté, ce qui montre que la population y est bien implantée. Or cela devient extrêmement rare de trouver des populations d'écrevisses à pattes blanches sur des cours d'eau de ce gabarit. Au **lieu-dit le Mounas**, les



conditions de prospections étaient très compliquées en raison de la profondeur importante et des courants, mais il a tout de même été observé un gros mâle.

L'amont immédiat de la confluence avec l'Eyrieux a été prospecté deux fois mais pas la moindre écrevisse n'a été observée. Malgré les complexités de prospection de l'Eyrieux à l'aval immédiat de la confluence, il a été réalisé une cinquantaine de mètres de prospection et ici non plus nous ne sommes pas arrivés à voir d'écrevisses. Il en a été de même en amont de la plage de la Fontugne sur la Glueyre.

**La population de la Glueyre – Veyruègne et affluents s'étend donc sur plus de 41,117 km au total**

### **5.7 Le Talaron**

Carte atlas 13 Le Talaron et 12 le Boursout

Sur son affluent le **Boursout**, il a été observé de nombreuses APP sous le pont de la D264. La population s'est donc refait une santé car elle avait sérieusement baissé en densité dans les années 2008-2010 (com. Pers. Théo Duperray). Au pont en dessous d'Extramianoux, il a été observé des truites mais pas la moindre écrevisse comme en 2004.

Sur le **Talaron** en lui-même, en amont de la confluence avec le Boursout, au **pont de Pranouvet**, il n'y a pas eu d'écrevisses observées lors d'un passage un peu rapide mais il y a de la renouée du Japon et de la Balsamine. **Au Mounard** (en amont de St Barthélémy-le-Meil), la présence de l'espèce a été confirmée au premier coup de lampe à partir du pont alors qu'aucun indice de présence n'avait été trouvé en 2004. Plus en amont, tous les points d'observation ont révélé la présence de l'espèce avec de bonnes densités. Cette densité semble un peu moins importante en amont de Saint Christol, mais la population s'étend minimum jusqu'à **Panisse**. Le bornage n'est pas finalisé et comme en 2004 aucune écrevisse n'a été observée dans les affluents rive gauche (**ruisseau de Leygas et « le Puy de Talaron »**).

Globalement, la population du Talaron a repris des densités tout à fait correctes par rapport aux prospections de 2004 et aux données intermédiaires collectées de manière opportuniste sur le Boursout.

**Le linéaire total colonisé est de minimum de 12,787 km.**

De plus, le linéaire colonisé sur le cours principal du Talaron s'est considérablement allongé puisqu'il est de minimum 5 km plus important qu'en 2004 sur la partie aval.

### **5.8 L'Aurance**

Carte atlas 15 Eyrieux – Dorne

Il a été confirmé la présence de l'APP en amont de la D120 avec observation d'individus et de caches nettoyées (Figure 8). Le bornage amont n'a pas été réalisé.

Plus en amont, au niveau d'Aurance, aucune écrevisse n'a été observée.



**Figure 8 : Cache nettoyée sur l'Aurance**

## 5.9 La Dorne – l'Eyrieux

Carte atlas 14 et 15 Eyrieux – Dorne et 16 Dorne amont

Sur **la Dorne, au Cheylard** le premier signalement de PFL a été effectué par Jean Sébastien Ros-Ruiz (SMEC) en avril 2011 lors d'une animation avec des scolaires au niveau de la passerelle de l'arche des métiers. Daniel Diaz (garde pêche de l'APPMA du Cheylard) en a observé en 2014 dans la retenue des Collanges et sur la Dorne dans le Cheylard. L'information est aussi remontée via la FDPPMA 07 (Vincent Peyronnet). Les prospections effectuées sur le secteur en 2011 avec Justine Rollet (stagiaire FDPPMA 07) n'ont pas permis l'observation de PFL sur le secteur (cf. carte 14 de l'atlas). Les prospections réalisées par Saules et Eaux en 2016 pour évaluer la faisabilité de réaliser des tests de nasses dans l'Eyrieux, en amont des Collanges et en aval de la confluence avec la Dorne, ont permis de confirmer la présence de l'espèce sur tout le secteur mais dans des densités assez faibles dans l'Eyrieux et plutôt importantes sur la Dorne au niveau du pont de la Guinguette.

Dans le cadre de l'enquête sur la seconde mortalité par peste de l'écrevisse survenue sur le Grozon (en 2014), il a été mis en évidence que du matériel et de l'eau provenant de l'Eyrieux (ZI de la Palisse et les Ollières sur Eyrieux) pouvait être mis en cause. Grace au partenariat avec l'Université de Poitiers (Frederic Grandjean), les PFL prélevées en 2016 ont pu être analysées et la présence de la peste de l'écrevisse a été confirmée (données Saules et Eaux / Univ Poitiers).

Le bornage amont de la population de PFL sur la Dorne ne semble pas avoir beaucoup évolué depuis 2011 puisque les derniers individus observés étaient dans le même secteur qu'en 2011. Il est à préciser que, le soir de la prospection (7 août), les PFL étaient très peu actives. Le 12 août, une autre prospection a été réalisée plus en amont au niveau de la passerelle « Chomarar » en double observation (à la montée et à la descente) et il n'a pas été possible de trouver le moindre signe de présence d'écrevisses malgré les bonnes conditions de prospection.

Cette même nuit sur **l'Eyrieux**, nous avons prospecté presque 500m en aval de **Chambaud** et le résultat a été le même malgré de très bonnes conditions de prospection. Par contre, il y a une importante reproduction de loches franches dans la retenue. Le bornage amont des PFL sur l'Eyrieux n'est donc pas finalisé mais il se situe entre l'amont de la confluence avec la Dorne et la prospection de Chambaud ; sachant qu'un rapide coup d'œil a été donné 300 m en amont du pont de la route des Nonières, sans observation d'écrevisses. A l'aval, le linéaire colonisé par la PFL a été extrapolé jusqu'à la **station de pêche électrique E5 (Peychères)** où des individus ont été capturés en 2019. Juste en amont de la STEP du Cheylard la présence de l'espèce a été confirmée en nocturne.

**Le linéaire minimum de présence de la PFL sur le complexe Dorne-Eyrieux est donc de 10,091 km**

Aucune prospection n'a été réalisée dans la **retenue des Collanges** pour confirmer la présence de l'OCL signalée dans l'étude CINCLE de 2004. Il faut savoir que généralement les PFL l'emportent en cas de coexistence sur un même site.

Sur **les ruisseaux de l'Eygas et le Ranc Courbier**, Gilles Narbot (APPMA du Cheylard) signale la présence de PFL sur les parties basses.

**Sur la partie amont de la Dorne**, il n'a pas été possible de revoir des écrevisses sur les **ruisseaux de Trapayac et Chadenac** (CINCLE 2004) ; sur le premier, en amont de la confluence avec la Dorne, il y a une importante quantité de truitelles de l'année mais c'est presque en assec. Sur le second, il y a peu d'eau mais des habitats favorables et faciles à observer quand on arrive à accéder au ruisseau. Il faut noter une présence importante de larves de salamandre.

Le bornage de la population d'APP sur la Dorne en aval de **la Chaise** est assez peu précis puisque la densité y est assez faible mais les observations de caches et d'individus sont très occasionnelles dans les 400 m en amont de la confluence avec le ruisseau de Souleyas. Plus en amont les observations d'individus sont plus fréquentes mais par taches avec des zones plus densément peuplées que d'autres.

Le **ruisseau du Cros** présente toujours une belle population d'APP. Aucune écrevisse n'a été observée mais il y avait des dizaines d'indices de présence (caches et mues). C'était probablement un soir où les APP étaient peu actives.

A **Dornas**, en amont de la confluence avec le ruisseau du Grand Dornas, on constate une plus forte densité qu'en aval de la Chaise et ce jusqu'en aval immédiat de l'importante mouille située sous la chute d'eau (prise d'eau de la micro-centrale) ; une cache probable a été observée dans la mouille mais le site est difficile à prospecter.

Aucune écrevisse n'a été observée en aval de la confluence avec le Grand Dornas.

Une APP a été observée dans le **ruisseau d'Eyriac**, juste en amont de la confluence. Le point réalisé plus en amont n'a permis d'observer que des truites. Cependant la prospection de ce point a été faite le soir où il y avait très peu d'activité sur le ruisseau du Cros ; il est donc nécessaire de prendre cette non observation avec plus de prudence qu'à l'ordinaire.

Comme lors de toutes prospections antérieures, aucune écrevisse n'a été observée en amont de la prise d'eau à l'aval de **Noirol** sur la Dorne ; il n'y a pas eu d'écrevisses observées sur le **Grand Dornas** non plus.

Rappelons ici qu'en 2011, au moment de l'ouverture de la pêche, une importante mortalité d'APP a été signalée sur la Dorne en aval de la Chaise. Le signalement a été confirmé par des prospections conjointes FDPPMA 07, SMEC et Saules et Eaux avec observation de cadavres sur tout le linéaire de population connu, depuis la confluence avec le Grand Dornas (carte 16 de l'atlas). Il semblait rester des individus vivants et nous avons pu suspecter un poste de relevage des eaux usées situé juste en amont de la route, sur le Grand Dornas. En effet, aucun cadavre n'a été observé sur le cours de la Dorne en amont de la confluence. Lors des prospections estivales, sur la Dorne, il y avait une bonne densité d'APP à l'amont de cette confluence alors qu'il était difficile d'en observer en aval. A l'occasion de ces prospections, il a été observé une belle population d'APP sur le Grand Dornas (Rollet, 2011). Toutefois cette population semblait décroître vers l'aval et il n'a pas été possible de la ré-observer en 2020.

La Dorne offre donc une évolution en demi-teinte : la population de PFL ne semble pas s'étendre vers l'amont mais ce n'est qu'une question de temps si on en croit les évolutions des autres populations connues d'un bout à l'autre de l'hexagone ; la population d'APP de la Dorne s'est quelque peu renouvelée suite à la grosse mortalité de 2011 qui a décimé une bonne partie des effectifs mais la population du Grand Dornas n'est plus présente sur le linéaire prospecté en 2020.

L'hypothèse de 2011 sur la présence de rejets domestiques sur le Grand Dornas est assez plausible car la Dorne présente des habitats très similaires entre l'amont et l'aval de la confluence avec ce ruisseau mais la densité de population est ridiculement faible en aval de ladite confluence.

**Le linéaire de présence de l'APP sur la Dorne reste stable à 3,761 km.**

### 5.10 L'Azette

Carte atlas 17 Azette

Théo Duperray connaît cette population depuis 1991, avec la première observation de l'espèce en amont du pont de Treynas. La crue de 1992 a vraisemblablement emporté cette petite population. Ensuite les observations se sont multipliées sur l'aval à plusieurs reprises et à plusieurs endroits :

- Forte population sur la partie terminale de 1996 à 2004 minimum, ré-observations à quelques reprises entre 2010 et 2016.
- Observation dans la Saliouse en aval de la confluence avec l'Azette en 2004 et 2011.
- Observation en amont de « Beauvallon » en 2002 (2 APP) puis en 2004 (avec plus d'individus : 7) et plus d'une cinquantaine en 2012.
- Découverte d'une population en aval du pont de Treynas en 2011 avec constat de présence en nocturne en 2011, 2013 et 2014. La population semble limitée à la grande cascade qui est en aval du pont. Ce secteur ayant été prospecté sans succès en 2004.
- Plusieurs signalements de présence de la part des riverains (et de riverains plus lointain...) entre Chanéac et le Bois Lantal et observation nocturne en amont de Chanéac (donnée dégradée dans la BDD de la FDPPMA 07, impossible de retrouver l'année).

Sur la période 2004 – 2011, la population de l'Azette représentait environ 6 km de long et aucun individu atteint de la maladie de la porcelaine (théloaniose) n'avait jamais été observé malgré les très nombreuses visites de sites en 30 ans. Hélas, les quatre passages réalisés cette année 2020 sur les environs du **pont des Lièvres**, du **pont du Gaï**, ainsi qu'au **pont de Beauvallon** n'ont pas permis la moindre observation d'APP. Elles sont par contre encore présentes en **aval du pont de Treynas**, mais vraisemblablement en faible effectif : il est difficile d'observer plus de quatre - cinq individus sur 150 m.

La population de l'Azette a donc dû subir un important épisode de mortalité depuis les dernières observations de 2012-2016 et ce, au moins sur tout le linéaire en aval de Beauvallon soit plus de 4 km. Fort heureusement, une petite population se maintient **entre le Petit Bois Lantal et le pont de Treynas**. Celle-ci est relativement protégée car de nombreuses cascades naturelles rendent probablement impossible la remontée d'écrevisses en amont du pont de la Carte.

Il est très probable que la peste de l'écrevisse ait frappé cette magnifique population car aucune pollution ne peut décimer 4 km de population dans son intégralité. Les voies de contamination possible sont nombreuses, mais la proximité avec les eaux contaminées de l'Eyrieux au Cheylard pourrait en être une. La pêche ou la réalisation de travaux en milieux aquatiques avec du matériel provenant de zone contaminée ou encore l'introduction d'écrevisses exotiques ou d'eau contaminée (volontaire ou non) suffisent alors pour contaminer le cours d'eau.

**Le linéaire APP sur l'Azette est en régression importante, avec probablement moins d'un km colonisé.**

### 5.11 La Rimande

Carte atlas 18 Rimande

Sur la Rimande, il a été retrouvé des fragments d'écrevisses à pattes blanches entre 1995 et 2004 par un habitant de Coulaud, mais les prospections de 2004 et quelques passages plus informels n'ont jamais permis de mettre en évidence une population d'APP. Il avait donc été décidé de prospecter des linéaires nouveaux en amont de Coulaud, mais les pêches électriques de 2019 réalisées à **Rimande** ont permis la capture de PFL. Nous avons donc tenté de borner cette nouvelle population. Les écrevisses n'étaient que peu actives le soir du 15 septembre et seulement un individu a été capturé pour analyse. Il semble tout de même que la population ne remonte pas en amont du hameau

de Rimande : en effet les conditions d'observation y étaient très favorables et pas la moindre cache n'a été observée.

Aucune écrevisse n'a été observée en partie basse (juste en amont du pont de la D120) mais le milieu y est peu favorable en raison du peu de caches disponibles.

La réalisation de quelques plongées au masque en 2016 et 2017 (com. Pers. Théo Duperray) un peu en aval de Rimande (**Domaine de la Chave**) n'ont pas permis l'observation d'écrevisses malgré l'insistance de la recherche de ces espèces, y compris sur des faciès typiques. Mais ces observations ont été effectuées en journée.

### **5.12 L'Eyrieux amont**

Carte atlas 19 et 20 Eyrieux amont

Début juillet 2014, un riverain signale l'observation par ses enfants d'une écrevisse sur l'Eyrieux entre Intres et Saint Julien Boutières, juste en amont du lieu-dit le Guerrier en 2005 ou 2006. La photo prise à l'époque a permis d'identifier l'écrevisse avec certitude : c'est une APP. Les prospections conduites avec le stagiaire de la FDPPMA 07 en 2014 (Ludovic Toudic) n'ont pas permis de trouver la moindre écrevisse sur le secteur (carte 19 de l'atlas). Théo Duperray a eu un autre signalement d'écrevisse dans le même secteur à peu près dans les mêmes périodes, mais il s'agissait d'un individu mort. Les prospections conduites en 2020 sur l'Eyrieux à ce niveau n'ont pas permis l'observation d'écrevisses mais les conditions d'observation étaient difficiles en raison des courants et de la taille du milieu. Il est à signaler un rejet direct d'eaux grises, juste en amont du pont d'Intres, en rive gauche : le tuyau ne semble pas dégager de mauvaises odeurs mais les flaques dans le rocher en dessous sont bien grises et olfactives.

Le **Riou Fort** était un ruisseau très pourvu d'écrevisses dans les années 50-60, puisqu'il s'en remontait des pleins sacs à patate selon les riverains. A la fin des années 2000, tout le monde la pensait disparue et lors d'une partie de pêche à la truite en 1999, Théo Duperray en a redécouvert une petite population dans une grosse mouille. Les prospections conduites à l'époque ont conclu à la localisation très restreinte de l'espèce seulement dans cette mouille. En 2004, les prospections menées avec CINCLE ont permis de constater son expansion vers l'aval sur quelques centaines de mètres. Entre 2010 et 2015, il a été observé des APP au niveau du pont de la D120 et même en dessous entre l'Eyrieux et le pont. Une année, il y a même eu une observation dans l'Eyrieux (date in retrouvable). **Cela signifie qu'entre 1999 et 2012 la population a colonisé environ 1,2 km vers l'aval.**

Le Riou Fort étant à proximité immédiate du siège de Saules et Eaux, il a fait l'objet de multiples passages de contrôle de l'activité ou des débits ; cela a permis d'observer systématiquement des APP juste en amont de la route. Le 20 septembre, c'est une loutre en train de croquer des noisettes qui est observée pendant plusieurs secondes, mais impossible de prendre une photo.

Il y avait quelques témoignages de présence d'écrevisses sur l'**Eyrieux, en amont de la confluence avec le Riou Fort**, mais sans précision du lieu exact et de l'espèce. Le 3 septembre 2020, lors d'une prospection sonneur à ventre jaune, Damien Cocatre (PNR MA) tombe sur une écrevisse et une mue ; ce sont bien des APP (cf. Photo Figure 9). Nous réalisons donc ensemble la prospection prévue le 8 septembre et dès l'amont du pont de la Molle, il est observé des APP. La répartition est toutefois en taches sur la moitié aval du linéaire avec un à trois individus observés dans les mouilles les plus propices. L'activité semble assez faible, car il y a une présence de petites caches ou de zones grattées comme pour faire une cache mais pas d'observation d'APP dans les mouilles en question. Sur la moitié amont du linéaire prospecté, la densité semble un peu plus forte mais pas aussi élevée que ce qu'elle pourrait l'être vu l'importante capacité d'accueil du milieu.



**Figure 9 : APP sur l'Eyrieux  
(photo : Damien Cocarte)**

La loutre est bien présente sur le secteur puisque nous avons trouvé de nombreuses épreintes et des traces humides sur les pierres ; nous la suspectons de gratter sous les pierres pour attraper truites et écrevisses, car il y a des genres de grosses caches nettoyées, parfois à plus d'un mètre de profondeur, à la fois sur l'Eyrieux et sur le Merlanson.

Sur le **Merlanson**, des truites sont observées sur la partie basse, mais pas la moindre écrevisse. Pourtant, la confluence semble franchissable pour les écrevisses et le milieu, malgré le peu d'eau, offre tout de même des habitats tout à fait corrects. Il faut noter la présence de cascades infranchissables entre 220 et 350 m au-dessus de la confluence. Sur la partie amont, il n'y a pas d'écoulement, seulement quelques flaques, et dans certaines, il a été observé des larves de salamandre.

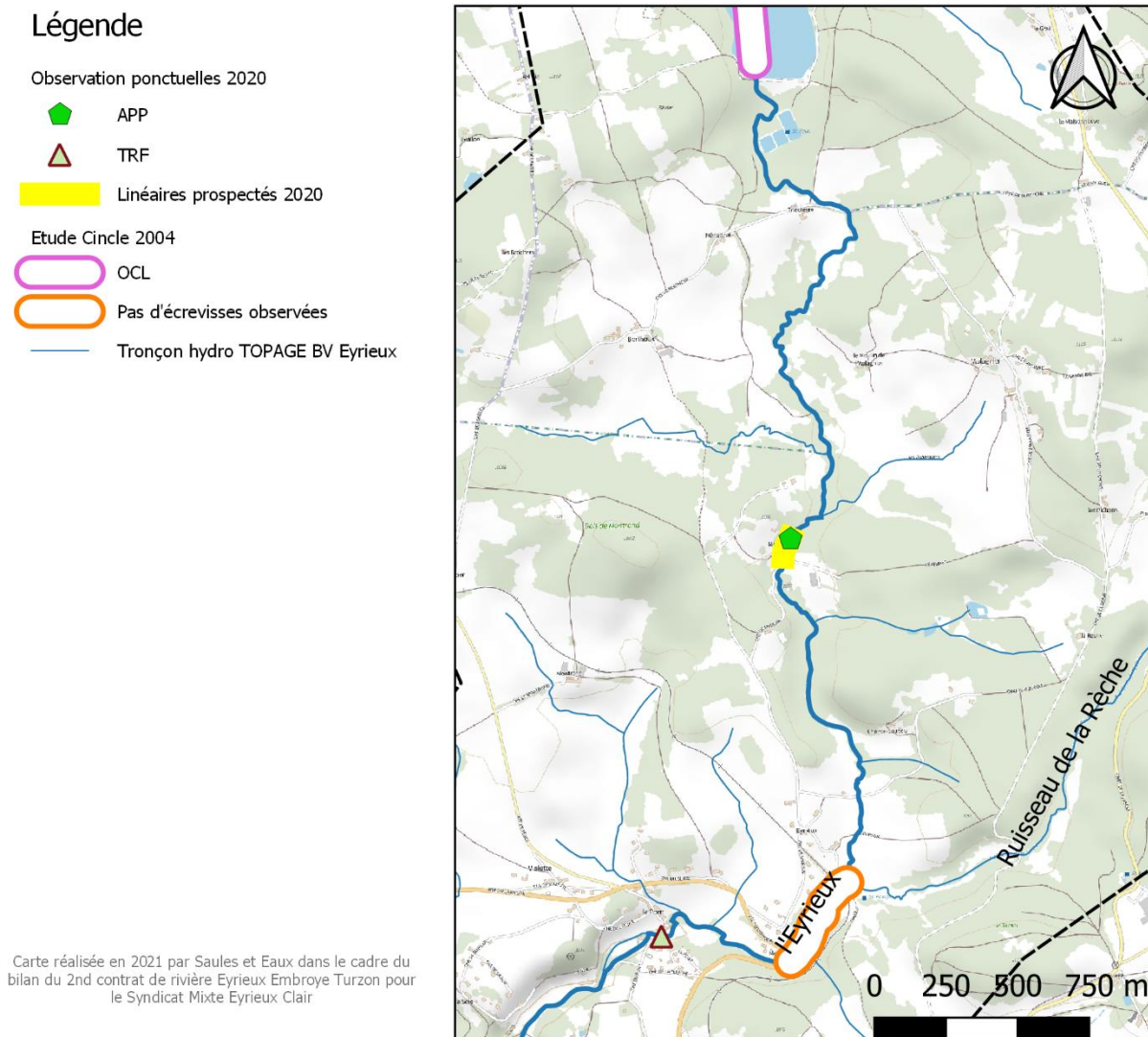
**Au pont de Mounier, sur l'Eyrieux**, les conditions de prospections étaient déplorables en raison de niveaux d'eau trop importants, de la turbidité et des fonds assez colmatés. Il faut donc relativiser l'absence d'observation d'écrevisse.

Suite à l'observation d'APP par la FDPPMA 07 à **Mirande** (entre Saint Agrève et Devesset), un point de contrôle a été réalisé. Une population est bien implantée sur le cours principal de l'Eyrieux à environ seulement 3 km à l'aval du **lac de Devesset** (Figure 10). Il faut savoir qu'une population d'OCL est présente dans ce lac depuis plus de 25 ans (com. pers. Théo Duperray). Le statut sanitaire de cette population n'est pas connu pour l'aphanomyose, mais il est étonnant qu'il n'y ait pas eu de contamination vu la fréquentation du lac pour la baignade, la voile et la pêche, etc. Hélas, il n'a pas été possible de prélever des OCL pour les faire analyser.

Il est regrettable de ne pas être parvenu à borner la population d'APP sur l'Eyrieux mais il est absolument surprenant de retrouver l'espèce sur ce secteur avec au minimum deux populations (entre le pont de la Molle et le Merlanson et à Mirande) bien implantées en termes de linéaires et d'effectifs. Cela reste cependant bien inférieur à ce qu'il pouvait y avoir un demi-siècle plus tôt (information des habitants de Mirande et dans la littérature. D'après ces sources, les halles de Lyon dans les années 60 étaient approvisionnées par les écrevisses du canton de Saint Agrève avec des quantités de l'ordre de 5 à 6 tonnes par an (André, 1960).



**Figure 10 : Eyrieux amont (Lac de Devesset)**



**Le linéaire minimum d'APP sur l'Eyrieux est de 2,595 km.** La population du Riou Fort ne devrait pas avoir réduit sur l'amont (mais il n'y a pas eu de prospection cette année) donc on peut considérer **1,446 km de colonisé sur le Riou Fort.**

L'APP observée en 2005-2006 en aval de Intres pouvait vraisemblablement provenir du Riou Fort ou de l'Aygueneyre selon les connaissances de l'époque. Il est aussi possible qu'elle soit issue de l'Eyrieux au final.

La persistance de l'espèce sur le secteur est questionnée en raison de la présence de la PFL dans le bassin de l'Aygueneyre (au Lac de Véron et sur le Bon Pas), dont les eaux se jettent dans l'Eyrieux au niveau de Intres en ayant transitées par l'Aygueneyre. Le statut sanitaire de ces PFL est à confirmer (voir le paragraphe sur le bassin de l'Aygueneyre), mais leur présence et extension vers l'aval peut représenter à termes une menace pour la population d'APP de l'Eyrieux.



### **5.13 Le bassin de l'Aygueneyre**

Sur le **ruisseau du Fay**, juste en amont de la D120, trois APP ont été observées lors d'un rapide point de contrôle. Cela représente une découverte de population car aucune donnée ne mentionnait la présence de l'espèce sur ce ruisseau. Le pont de la D120 semble réalisé de telle manière qu'il doit être assez déconnectant pour la remontée d'écrevisses ou de toute autre espèce de faune comme sur le Riou Fort.

Dans le **ruisseau du Bon Pas**, en aval du Lac de Véron, il avait été observé quelques PFL par le passé, lors des prospections réalisées avec des stagiaires de la FDPPMA 07 (probablement entre 2008 et 2013). Dans ces moments, il avait été aussi confirmé la présence de la PFL dans le lac de Véron. Le statut sanitaire de cette population de PFL n'étant pas connu, il a été réalisé un prélèvement de 20 individus pour analyses. Par contre, dans les quelques informations informelles glanées dans le secteur, il apparaît que les APP auraient disparu de la partie basse de l'Aygueneyre dans le début des années 80 et qu'à quelques années près, cette disparition correspond à l'introduction des PFL dans le lac de Véron. On peut donc supposer assez facilement que ces PFL sont porteuses saines de la peste de l'écrevisse. Lors des prospections de 2020, on constate un net changement de densité de PFL en aval du lac de Véron : de quelques individus erratiques, on est passé à quelques dizaines d'adultes et des centaines de jeunes de l'année. La population de PFL est donc désormais implantée. Elle est même en train de s'étendre vers l'aval comme le montre l'observation exclusive de gros individus en aval de la piste.

Sur le ruisseau de **Riou la Selle**, l'amont est pratiquement sec avec juste quelques flaques dont la moitié est putride. A partir du moment où les écoulements sont permanents, il y a beaucoup de truitelles de l'année avec parfois plus de 50 individus dans une même mouille de quelques mètres carrés.

En 2017, il a été signalé la présence importante d'écrevisses **au lieu-dit Truchet** dans les prés de fauche autour des deux plans d'eau : il s'avère que ce sont des écrevisses à pattes rouges (*Astacus astacus* - ASA par la suite). Une prospection de contrôle avait permis de constater leur présence importante dans les deux plans d'eau et dans les prés aux alentours (cadavres). Une rapide prospection diurne du **ruisseau des Garennes** situé en aval avait révélé la présence d'APP mais pas d'ASA. Afin de contrôler cette répartition, une prospection du ruisseau des Garennes a eu lieu en 2020. La partie amont est plus ou moins marquée dans une belle zone humide, parfois assez piétinée par le bétail. Le lit est ensuite fortement incisé au droit d'une ancienne coupe de bois (environ 70 cm de profondeur sur 1 m à 1,5 m de large). Il reste cependant quelques beaux aulnes qui retiennent un peu les berges. Quelques truitelles ont été observées sur l'aval de ce secteur incisé. Dès que le ruisseau reprend un profil un peu plus naturel, avec des berges en pente douce et une granulométrie variée, et malgré la discontinuité des écoulements, il a été observé quelques APP, mais pas d'ASA.

**Sur l'Aygueneyre au pont du Truchet**, il a été observé rapidement quelques APP, mais la densité ne semble pas très importante.

Bien en amont, **à La Guèze**, pas d'observation d'écrevisses, mais la rivière est particulièrement incisée en aval de la route, ce qui complique la prospection et rend le site peu attractif pour les écrevisses.

**Il reste donc au minimum deux populations d'APP sur le BV de l'Aygueneyre sur un total de minimum 0,922 km (sur le ruisseau du Fay et le ruisseau des Garennes) et il y a une population d'écrevisses à pattes rouges en plan d'eau. La population de PFL du lac de Véron est en progression et s'étend sur 1,452 km.**

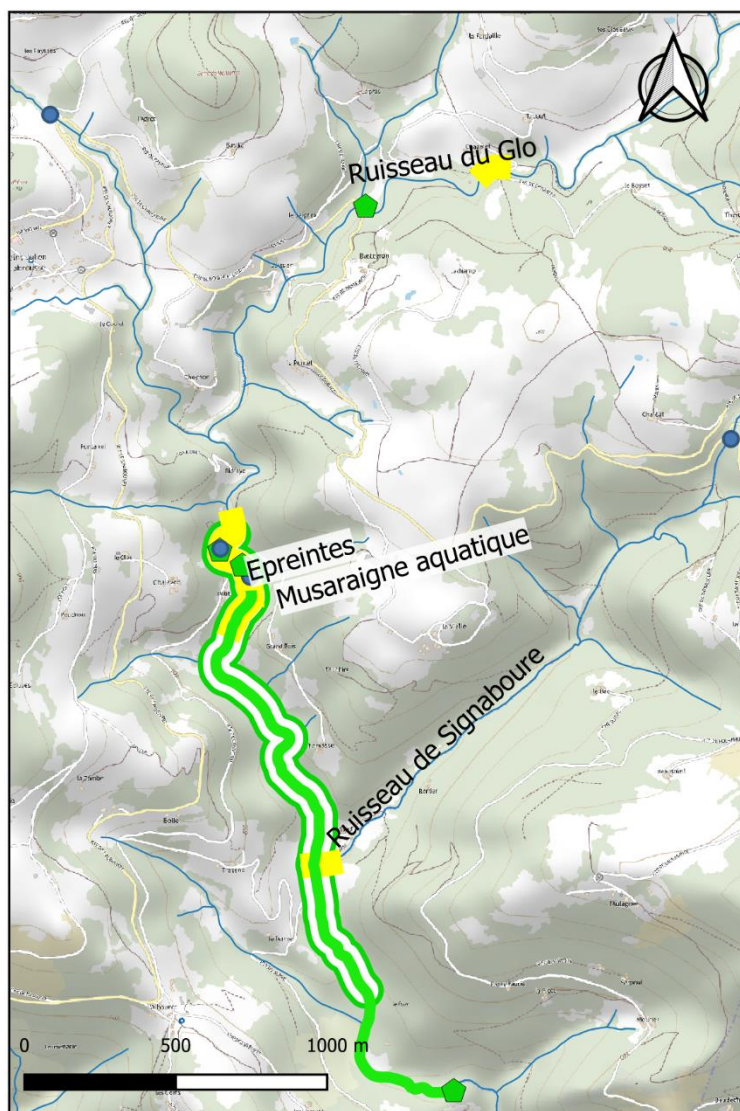
## 5.14 Le Glo

Carte atlas 21

Figure 11 : Le Glo



Carte réalisée en 2021 par Saules et Eaux dans le cadre du bilan du 2nd contrat de rivière Eyrieux Embroye Turzon pour le Syndicat Mixte Eyrieux Clair



Sans qu'il ne soit possible d'avoir plus d'information, une importante mortalité dans les années 2010 a été signalée. Or, ce ruisseau abritait une magnifique population d'APP dans les années 1995-1996. A l'époque de nombreux pêcheurs gardaient leur emplacement favori à partir de 4-5h du matin le jour de l'ouverture (com. pers. Théo Duperray) au niveau du Petit Bois et en amont. De plus, l'étude CINCLE de 2004 a permis d'observer l'espèce sur un bon linéaire avec toutefois des densités qui ne semblaient pas aussi importantes qu'avant. Lors des prospections de 2020, il n'a été observé que des individus erratiques en amont du Petit Bois et la population ne semble être plus dense qu'en aval.

Plus en amont au pont de la D241, une APP est observée ainsi que quelques caches nettoyées. Plus en amont, à **Chasalet**, une récente exploitation de bois a massacré le cours d'eau sur quelques mètres (traversées d'engins – Figure 12) et la plateforme de stockage en amont semble être lessivée par les pluies, entraînant ainsi des fines à la rivière. **A Cluac**, il n'y a pas assez d'eau pour réaliser une prospection.

Plus en aval du Petit Bois, au niveau de la confluence avec le **ruisseau de Signaboure**, des APP ont été observées dans les deux ruisseaux, avec la présence de jeunes individus dans le Signaboure.

Encore plus en aval, **au lieu-dit les Granges**, l'observation d'individus fut aisée et rapide.



**Figure 12 : Traces de passage d'engins sur le Glo**

Lors de la prise de photographies **de la confluence avec l'Eyrieux** le 10 octobre 2020, pour estimer les risques de montaison des espèces exotiques, il a été observé de nombreuses caches nettoyées sous le pont de la Dolce Via. Or, impossible d'y observer la moindre écrevisse. Cela est assez étrange car vu la taille des caches, il semble peu probable que ce soit des larves d'odonates comme c'est parfois le cas. De plus, ces caches étaient très conformes au « standard » de la cache nettoyée par une écrevisse : emplacement, évacuation des matériaux, présence d'une cavité sous la pierre, etc. A priori, ce ne sont pas des caches d'écrevisses exotiques au vu de la complexité de remontée les cascades de la confluence.

**La population d'APP sur le Glo a régressé sur la partie en amont du Petit Bois et elle s'étend sur minimum 3, 081 km.**

### **5.15 Le bassin de la Dunière**

Carte atlas 26 la Dunière et évolutions sur l'Eve 22, le Rantoine 23, le Séroutant 24, le Belay 25.

L'étude de CINCLE mentionne une importante mortalité d'APP sur le Belay en septembre 2003 alors qu'une belle population avait été mise en évidence sur la partie basse, au cours de l'été. Lors des prospections de 2004, nous avons donc mis une importante pression d'inventaire sur le secteur, mais impossible de retrouver des traces de présence d'écrevisses.

La PFL a été mentionnée sur ce BV en 2006 par l'ONEMA (Rollet, 2011) au niveau du pont du Belay, soit juste en aval de la confluence avec le Belay. Des actions de lutte contre cette espèce ont été engagées à partir de 2008 en partenariat avec la FDPPMA 07, avec l'expérimentation du protocole de stérilisation des mâles développé par Théo Duperray. Hélas, le protocole s'avère insuffisant pour enrayer la reproduction de l'espèce. De plus, en 2009, un stagiaire de la FDPPMA 07 se trompe de pont et découvre que la population est beaucoup plus étendue que ce que l'on pensait. Les opérations de stérilisation sont donc arrêtées. Dans le cadre de ces campagnes de captures/stérilisation, la FDPPMA 07 a financé l'analyse des PFL pour savoir si elles étaient porteuses ou non de la peste de l'écrevisse. Il s'avère que le résultat est positif. Il est donc très probable que la mortalité du Belay en 2003 ait été causée par la peste de l'écrevisse du fait de la proximité géographique des deux populations (moins de deux km).

A l'époque de l'étude CINCLE, il n'y avait que deux populations d'APP connues sur le BV de la Dunière : le Séroutant et la Grosjeanne. La première étant particulièrement dense et assez étendue (2km) si on en croît l'extrapolation de CINCLE et les rumeurs locales. La seconde est plus restreinte vu les conditions de faible débit sur la Grosjeanne. L'OCL avait été trouvée dans le lac aux Ramiers, à Vernoux en Vivarais.

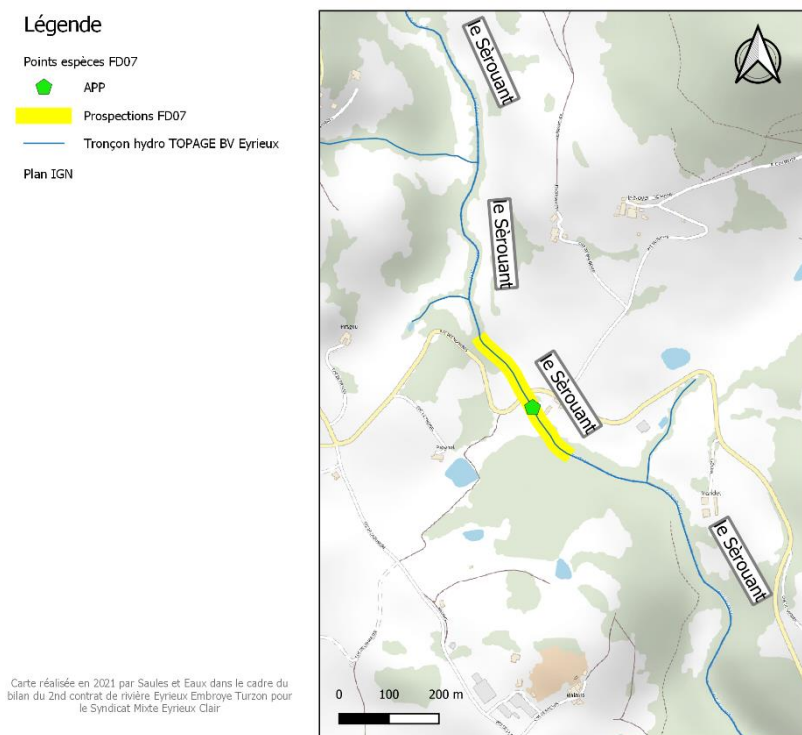
Le fait de s'occuper de la population de PFL de la Dunière a permis de faire parler des écrevisses dans le secteur et donc de faire remonter des témoignages de présences comme dans le Lac de Lioux sur le ruisseau de Rantoine où il y a également une population de PFL. Les suivis réalisés en partenariat avec la FDPPMA 07 ont permis d'y découvrir une population d'APP et mais aussi une d'OCL en amont du lac de Lioux.

Sur le **Rantoine** (carte atlas 23), les prospections de 2010 ont révélé la présence de PFL dans le Lac de Lioux (mais pas à l'aval, au-dessus de la route départementale) et pas en amont. Par contre, il a été observé une population d'APP et une d'OCL ... les APP étant en aval des OCL, on peut en conclure que ces dernières ne sont pas porteuses de la peste de l'écrevisse. En 2011, on observe moins d'OCL mais plus d'APP avec une belle population sur l'amont de la zone prospectée en 2010 et des individus plus ou moins erratique presque jusque dans le lac de Lioux. En 2014, la prospection est reprise d'encore plus haut pour borner les APP, et il est découvert un gros mâle PFL au départ de la prospection. Hélas, impossible de ré-observer la moindre APP sur tous le cours du Rantoine en amont du lac de Lioux.

Il y a également eu découverte de PFL dans le lac aux Ramiers. De ce fait les suivis avec la FDPPMA 07 ont aussi porté sur la confluence **Eve – Grosjeanne** du fait du risque sanitaire et de dévalaison des OCL et des PFL. En 2004, il y avait des APP dans la Grosjeanne et quelques individus dans l'Eve mais en 2011, il est observé une PFL dans l'Eve, un peu en amont de la confluence de ces deux ruisseaux. Il est également observé une APP en aval de la confluence. En 2014, il est observé des OCL en amont de la confluence et une APP morte en aval. Lors de la vidange du Lac aux Ramier, la FDPPMA a fait réaliser une analyse des PFL et des OCL présentes pour vérifier leur statut sanitaire et ces analyses étaient négatives pour la recherche de la peste de l'écrevisse. On peut donc supposer que les individus dévalant devaient avoir le même statut sanitaire au moins jusqu'en 2011. Il faut tout de même relativiser car une analyse positive est positive, mais en cas de résultat négatif, il est toujours possible d'être passé à côté.

**Figure 13 : Le Sérouant en 2011**

Sur le **Sérouant**, une belle population d'APP a été identifiée en 2004. En 2011, la présence de l'APP a été confirmée au moulin du Noyer en observation ponctuelle. En 2020, il était prévu de borner l'amont de la population d'APP or il n'y avait pas une APP en activité sous le lieu-dit Mondet. En cherchant à peine, il a été découvert une énorme cache sous un bloc au milieu du lit ; l'inspection de cette cache a conduit à la capture d'une grosse femelle PFL d'environ 110 mm. En prospectant un peu plus à l'aval et à l'amont jusqu'à la D21, aucune autre écrevisse n'a été trouvée. Cela ne fait guère de doute que les PFL de la Dunière sont remontées jusque-là et qu'elles ont contaminé les APP avec l'aphanomyose car ce n'est pas une PFL qui éradique toute une population d'APP par prédation. En aval de la PFL, le cours d'eau est relativement colmaté par du sable, il y beaucoup de vairons et deux perches soleil ont été observées.

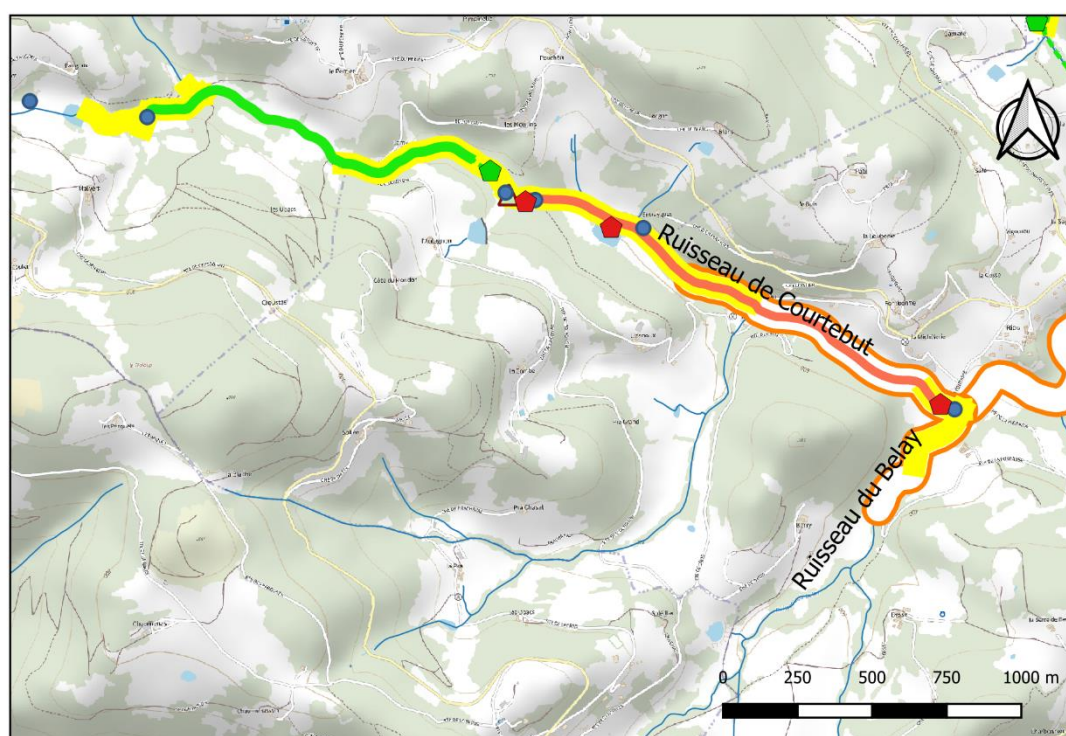




Sur le **Courtebut** (Figure 14), à la confluence avec le Belay, le milieu est assez favorable et deux caches nettoyées sont observées en aval de la petite route. En amont de la route, on trouve deux caches de juvéniles de l'année, mais vu la taille impossible de déterminer l'espèce. Trois mètres au-dessus, nous sommes fixés avec la découverte d'un cadavre de PFL, et plus on remonte et plus on voit d'individus de PFL.

Guillaume Chevalier (PNR MA) ayant observé des APP plus en amont fin mai (**au niveau de Malvert**), la prospection reprend sur ce secteur. La répartition de l'APP y est très dépendante de l'habitat, puisqu'il y a une alternance de mouilles favorables pourvues de sous berges et /ou des pierres avec des zones incisées, ensablées, colmatées. Néanmoins, la répartition est continue de l'aval de ce secteur jusqu'à la confluence avec le ruisseau venant de Malvert. Deux ou trois caches y sont observées sur la partie basse de ce ruisseau, dans la zone la plus favorable. Le Courtebut, en amont de cette confluence jusqu'à la retenue est particulièrement chargé en algues et en dépôts ferrugineux. Le milieu est donc particulièrement hostile à la présence de l'APP. En amont de la retenue, on a un fossé de zone humide assez incisé, donc peu propice et difficilement prospectable. Aucune écrevisse n'est observée dans la retenue, ni en amont.

**Figure 14 : Ruisseau du Courtebut**



### Légende

Observation ponctuelles 2020	Linéaires APP 2020	Linéaires prospectés 2020
PFL	Individus erratiques	Etude Cincle 2004
APP	Moyenne	RAS
TRF	Linéaires PFL 2020	Tronçon hydro TOPAGE BV Eyrieux
Points d'observation	Faible	

Carte réalisée en 2021 par Saules et Eaux dans le cadre du bilan du 2nd contrat de rivière Eyrieux Embroye Turzon pour le Syndicat Mixte Eyrieux Clair

Il est probable que le Malvert dilue le Courtebut et le rende donc propice à la présence de l'écrevisse à pattes blanches.

En raison de la présence de PFL sur l'aval et d'APP sur l'amont, le bornage des deux populations a été effectué de l'amont vers l'aval pour ne pas risquer de remonter des pathogènes. En dessous du **lieu-dit les Moulins**, une importante coupe rase semble faire à peu près la limite aval de la population, même si une APP a été vue en aval de cette coupe. Un peu plus en aval, un seuil (Figure 15) semble assez difficilement franchissable à la remontée pour les écrevisses. Dans la mouille en aval, deux belles truites sont observées. Et juste en aval de la mouille, des jeunes écrevisses de l'année dernière sont observées dans les caches, mais il est impossible de déterminer à coup sûr l'espèce. A peine 50-70 m plus bas, il est observé une PFL de 75 mm environ et 200 m plus bas, c'est une population structurée qui est présente (Figure 14). Il est donc très probable que les jeunes écrevisses de l'aval du seuil soient des PFL. Encore 200 m plus bas, le Courtebut passe entre deux retenues ou plus exactement une retenue a été construite sur chaque berge. Dans celle située en rive droite, une importante population de PFL est observée ; dans celle située en rive gauche, nous n'avons observé que des potamots et des grenouilles vertes. En dessous de ces retenues, la densité de population de PFL est relativement importante.



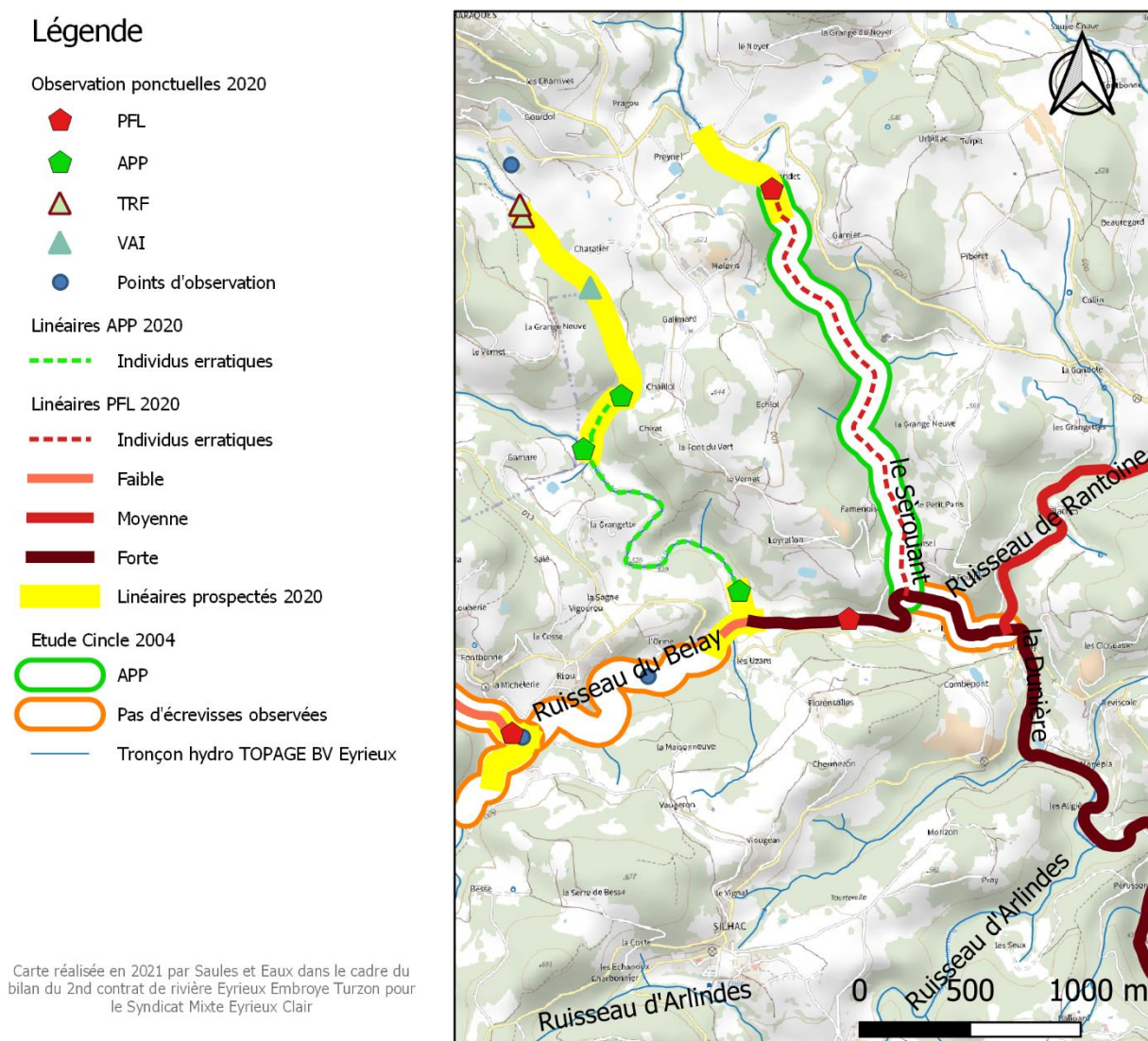
**Figure 15 : Seuil sur le Courtebut (Guillaume Chevalier)**

Comme dans bon nombre d'autres cas nous pouvons en conclure que la retenue rive droite a été très certainement le lieu d'introduction d'écrevisses exotiques, et celles-ci ont ensuite gagné le milieu naturel. Cette population n'a pas fait l'objet d'un prélèvement sanitaire.

**Le Courtebut présente donc deux populations d'écrevisses : une d'APP sur 1,856 km et une de PFL sur 2,284 km en plus de la retenue.**



**Figure 16 : La confluence Dunière -Belay**



A la **confluence Belay – Courtebut**, le Belay est particulièrement ensablé, ce qui réduit beaucoup l'attractivité pour les écrevisses. En amont de la petite route, le milieu est beaucoup plus propice avec une bonne diversité d'habitats ; des larves de salamandre sont observées.

Un point d'observation sous le pont de la D284 sur le Belay n'a pas permis d'observer d'écrevisses alors qu'au pont de Jaques-Antoine, une PFL morte a été observée du pont. Le bornage a donc été repris à partir de la **confluence Dunière-Belay** : les PFL ne remontent que de 200 m sur le Belay et vraisemblablement pas sur la Dunière alors que la confluence est plus que franchissable.

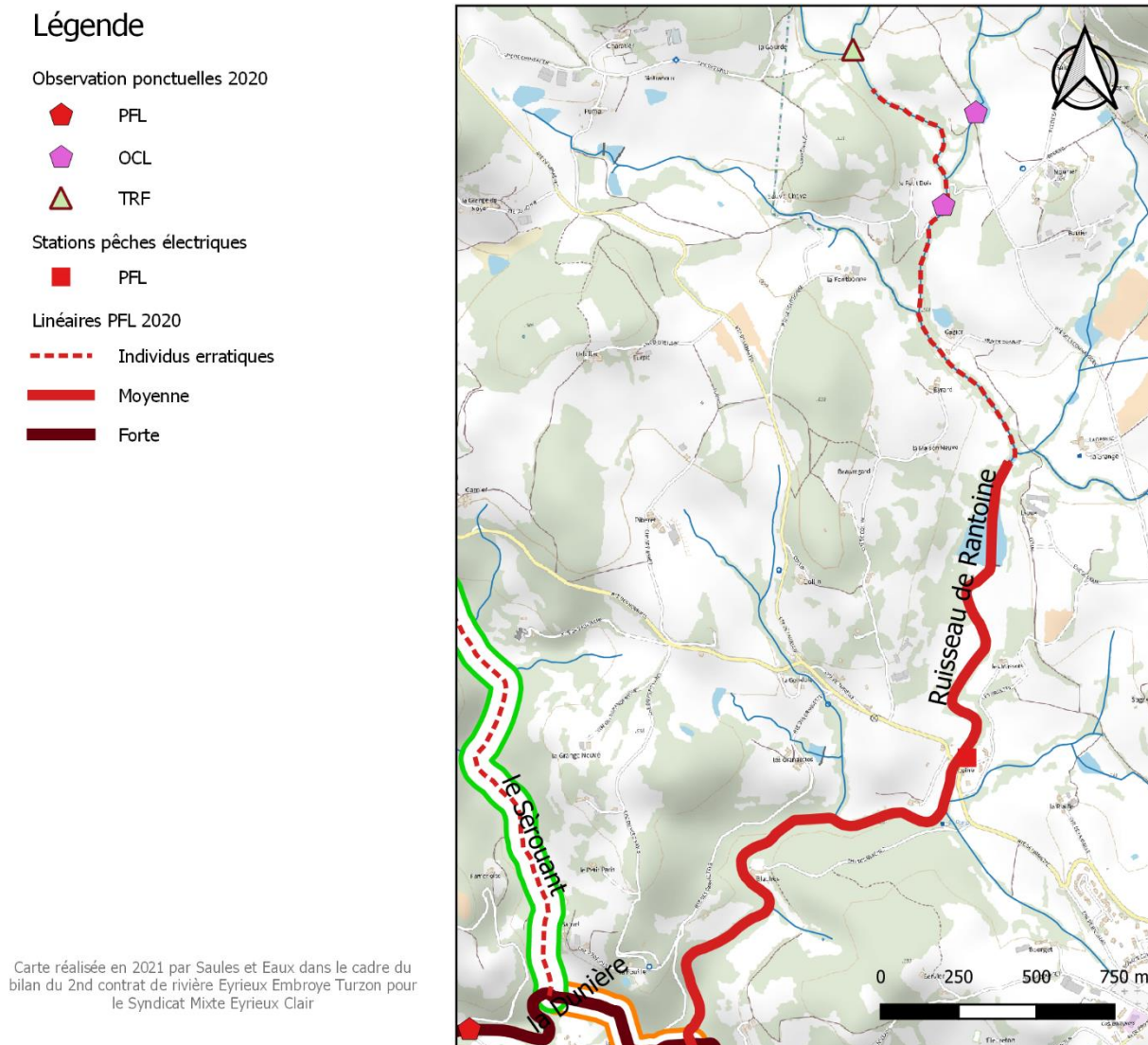
Chose surprenante : à 200 m de cette confluence, sur la **Dunière amont**, il a été découvert une mue d'une grosse femelle APP. La prospection s'est donc arrêtée là pour ne pas risquer de remonter des pathogènes et un point de contrôle a été réalisé plus en amont sur la Dunière à la confluence avec le ruisseau du Besset. Des APP ont été observées dans la Dunière et le Besset. Le bornage de la population d'APP de la Dunière a donc été repris à partir de l'amont avec au passage un petit contrôle dans une retenue. Le cours amont de la Dunière est totalement à sec, en descendant, on trouve une ou deux mouilles en eau avec des truites. Puis, reprise des écoulements mais avec des débits ridicules par rapport au gabarit du ruisseau. On note une présence importante de bryophytes sur les pierres ; le milieu serait particulièrement propice s'il y avait un peu plus d'eau. Les APP sont



trouvées en dessous d'un seuil au niveau de Chaillol, mais la densité est assez faible. Nous sommes en présence d'individus erratiques.

Contre toute attente la **Dunière amont présente donc une population d'APP vraisemblablement peu dense mais s'étendant sur 2,471 km** et située à proximité immédiate de la population de PFL porteuse saine de la peste de l'écrevisse. **Cette population d'APP est donc particulièrement en danger.**

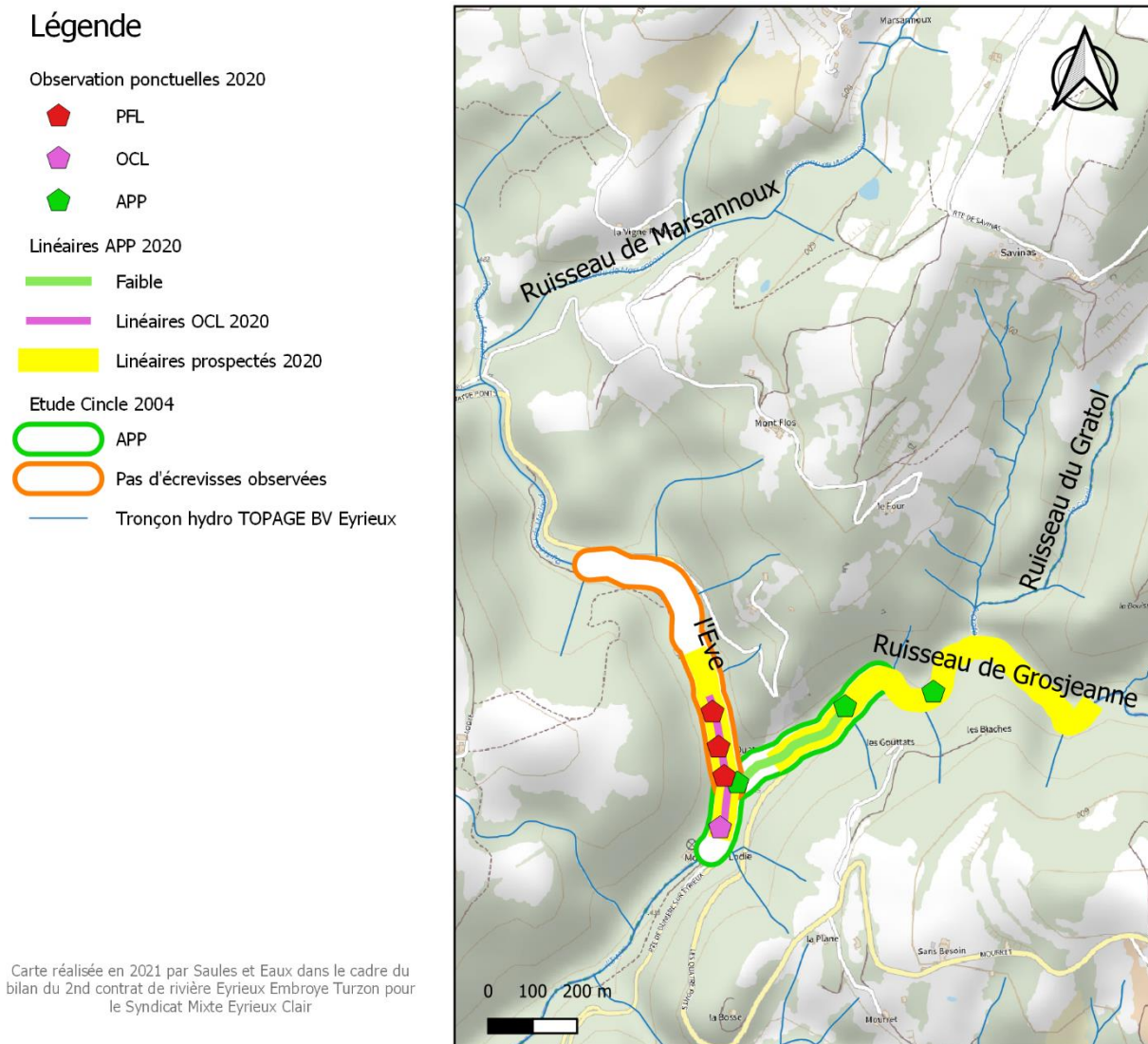
**Figure 17 : Le Rantoine**



Sur **le lac de Lioux** la présence de PFL est connue depuis 2010. En 2020, nous nous sommes limités à contrôler l'évolution à l'amont du **lac de Lioux sur le Rantoine**. Le point d'observation est situé à Sauve Chave, sous la petite route de Barrier. Une OCL a été observée dans une flaque résiduelle. Tout le secteur semble à sec. Plus en amont, une truite est observée, elle aussi, dans une flaque, mais plus grosse (environ 6-8 m<sup>2</sup>). Il est probable que nous ayons trouvé la source des OCL du Rantoine : la retenue située le long de la piste grouille littéralement de cette espèce avec plus de 5 individus au mètre linéaire de berge. Et au lieu-dit Rantoine il y a eu capture de PFL en pêche électrique en 2019.

**Le lac aux Ramiers, à Vernoux-en-Vinarais**, n'a pas été prospecté, mais il est probable qu'il y ait toujours OCL et PFL comme le confirme les observations sur l'Eve en aval.

**Figure 18 : La confluence Eve – Grojeanne**



**Sur la Grosjeanne**, il reste une population d'APP dans les vasques sur la partie basse, mais il manque cruellement d'eau : l'écoulement est discontinu sur la partie basse où est située la population et très intermittent en amont. Une mouille plus claire et probablement alimentée par une source, héberge un noyau de population d'APP. Plus en amont, cela se réduit à quelques flaques.

Le manque d'eau est plus que récurrent sur la Grosjeanne : déjà en 2004, nous avons trouvé les écrevisses dans des mouilles isolées les unes des autres et présentant des conditions de vie très limitées.

Sur l'Eve, il a été trouvé une OCL en aval de la confluence avec la Grosjeanne et quelques PFL juste en amont de la confluence (sous le gros seuil). Plus en amont toutes les PFL observées l'ont été dans les caches : pas une en activité. Les OCL étaient quant à elle assez actives. Tous les individus de ces deux espèces ont été prélevés pour analyses et groupés avec les échantillons de 2010 et 2014 pour envoi au laboratoire afin de déterminer si elles sont porteuses ou non de la peste de l'écrevisse. En 2004, quatre APP ont été observées dans l'Eve mais, au fil des prospections suivantes, dans le cadre du suivi avec la FDPMA 07, il n'y a jamais eu d'observation d'APP vivantes dans l'Eve, mais

uniquement l'observation de caches nettoyées ou de quelques cadavres. Le dernier cadavre ayant été observé (en 2014) a été prélevé et envoyé à l'analyse cette année en 2020.

Deux couleuvres vipérines ont été observées sur l'Eve en amont du gros seuil.

**L'Eve est donc colonisé, en faible densité, par l'OCL et la PFL sur le secteur de quatre Ponts.** On peut largement supposer que les individus dévalent du secteur du lac aux Ramiers et que tout le linéaire est donc plus ou moins colonisé. **La Grosjeanne présente une population d'APP sur 0,388 km mais, elle est très affectée par les faibles débits.**

### **5.16 L'Embroye**

Carte atlas 27 Embroye, Turzon

Sur la partie amont au niveau du pont de la D479, **l'Embroye et son affluent le ruisseau des Vans** sont à sec.

Au niveau de la confluence avec l'Ozon, aucune OCL n'est observée en prospection nocturne, mais un individu avait été capturé en pêche électrique en 2019. Un point de contrôle nocturne a été réalisé en aval de Charmes sur Rhône et a permis l'observation d'OCL.

**Il est donc possible d'extrapoler le linéaire total colonisé par l'OCL sur l'Embroye : 3,875 km au minimum.**

### **5.17 Le Turzon**

La présence d'OCL était confirmée à l'aval par les observations de Laurent Vidal (com. per.) et des OCL ont été capturés en pêche électrique à Fourquet en 2019. Une importante cascade semblait pouvoir limiter la progression de l'OCL vers l'amont, **au niveau de Phébie** (à l'aval du linéaire prospecté). Mais la présence de l'espèce est finalement bien avérée en amont des cascades. En amont de la population, il y a quelques individus erratiques.

Plus en amont, il n'y a que peu d'eau et que quelques vairons observés.

**Le linéaire total colonisé par OCL sur le Turzon est de 4,019 km.**

## **6 Prélèvements et analyses sanitaires**

Il est rappelé que la peste des écrevisses est mortelle à 100% pour les écrevisses Européennes et qu'elle est véhiculée par les espèces d'origine américaine (PFL, OCL...) qui en sont fréquemment porteuses saines. La contamination s'effectuant également par contact indirect via l'eau ayant contenu des écrevisses contaminées : cuissardes et matériel de pêche, transferts de poissons, matériel de baignade, matériel de TP, pompes, naturalistes ...

Des prélèvements et analyses sanitaires ont été réalisés sur toutes les populations d'écrevisses exotiques observées (PFL et OCL) sauf celles pour lesquelles nous n'avons pas pu réaliser de prélèvements (OCL à Devesset et sur l'Embroye, PFL sur le Courtebut) ou pour lesquelles nous avons déjà une analyse : l'Eyrieux au Cheylard et la Dunière au pont du Belay. Ces analyses permettent de mieux cerner les enjeux sanitaires vis-à-vis de la présence de la peste de l'écrevisse sur le BV et donc d'ajuster au mieux les mesures de prévention possible.

Dans certains cas, il n'a pas été possible de prélever les 20 individus par site comme le recommande le protocole ; il sera donc nécessaire de relativiser les résultats négatifs sur les petits échantillons. Le Tableau 3 ci-dessous présente les stations échantillonnées, l'espèce prélevée, l'effectif analysé et le résultat de l'analyse. La carte 28 illustre le positionnement de chaque prélèvement. Le budget de

cette étude a permis l'analyse de certains échantillons anciens qui avaient été archivés chez Saules et Eaux.

**Tableau 3 : Résultats des analyses PCR pour la recherche de la peste de l'écrevisse**

Cours d'eau	Date de prélèvement	Espèce	Nb Ind. Prélévés	Numéro Prélèvement	Nb Ind. Testés	Résultat	Décomposition du résultat
Boyon	06/08/20	PFL	4	101	4	Positif	3 A1/A2 et 1 A3
Dorne	07/08/20	PFL	4	105	4	Positif	1 A4, 2 A1 et 1 A1/A2
Eve	30/09/10	PFL	3	1	3	Négatif	3 A0
Eve	30/09/10	OCL	1	2	1	Négatif	A0
Eve	23/06/14	APP	1	42	1	Positif	A6/A7
Eve	23/06/14	OCL	1	41	1	Positif	A4
Eve	09/09/20	OCL	5	103	5	Limite	4 A0 et 1 A1
Eve	09/09/20	PFL	2	104	2	Limite	1 A0 et 1 A0/A1
Eyrieux	29/08/19	OCL	13	106	13	Positif	11 A0, 1 A2 et 1 A3
Lac du Véron	07/09/20	PFL	21	107	13	Positif	4 A0, 1A0/A1, 3A1, 1 A1/A2 4A2
Rantoine	23/06/14	PFL	11	44	6	Positif	1A0, 3A1/A2, 1A2/A3, 1A6
Rantoine	23/06/14	OCL	22	43	11	Positif	2A0, 3A1, 3A2, 3A3
Rimande	15/09/20	PFL	1	109	1	Négatif	A0
Bon Pas	07/09/20	PFL	15	102	15	Positif	2A1, 1A1/A2, 9A2, 2A3, 1A5
Turzon	09/07/20	OCL	5	100	5	Positif	1 A0 et 3 sup A2

Tous les échantillons ont été envoyés à la faculté de Poitiers qui analyse les individus un à un avec une méthode de PCR semi-quantitative qui permet de donner un niveau d'infestation de chaque individu. L'échelle de valeurs va de A0 à A7 avec A0 correspondant à la non détection de l'agent pathogène, A1 probablement positif mais il peut y avoir incertitude. Ensuite les valeurs vont croissantes : un A6 est plus contaminé qu'un A5.

Malgré le peu d'individus analysés (4) sur le **Boyon, l'échantillon est positif**, ce qui confirme la probable disparition des APP par aphanomycose sur la partie aval de la population.

Pareil sur la Dorne, l'analyse confirme le résultat du prélèvement de 2016 sur l'Eyrieux (même population) : **ces PFL sont porteuses de la peste.**

Sur l'Eve, c'est plus compliqué : les échantillons de 2010 (3 PFL et 1 OCL) sont négatifs, mais sans arriver à retrouver les dates précises, il y a eu des suspicions sur le secteur car certaines années, il y avait des indices de présence dans l'Eve, à l'aval de la confluence avec la Grosjeanne, et d'autre pas. De plus, la mouille située sur la Grosjeanne (juste en amont de la confluence avec l'Eve et en aval d'un seuil assez important) présente tantôt des effectifs assez importants d'APP, tantôt plus rien du tout, alors qu'elle ne semble jamais sécher. Cela correspond bien à une purge de population cyclique qui peut être liée à la peste de l'écrevisse. Lors des prospections de 2014, il est trouvé un individu d'APP mort et une seule OCL un peu en amont. **Ces deux individus sont positifs à des taux d'infestations importants.** Le prélèvement de cette année **2020 est à la limite de la positivité**, puisque seulement deux individus (1 PFL et 1 OCL) sont au niveau A1 et tous les autres (5) en A0.

Il serait particulièrement intéressant de savoir qu'elle souche d'*Aphanomyces astaci* (car chaque espèce à une souche propre en principe) est impliquée sur l'Eve car PFL et OCL sont présent en amont et sur le secteur. Ce typage de la souche ne peut être réalisé que sur les individus ayant un taux d'infestation supérieur ou égal à A4 ; ce qui est le cas de l'OCL et de l'APP de 2014.



**Les OCL du Bas-Eyrieux sont positives également** mais avec un taux d'infestation assez faible (2/11) ; il est dommage de ne pas avoir d'individus A4 dans le lot car il serait intéressant de savoir si elles portent la souche des PFL du Cheylard ou leur propre souche.

**Les PFL du Lac du Véron et du ruisseau du Bons Pas sont également porteuses de la peste** comme le laissait présager les données historiques. Le danger pour les populations d'APP du secteur est ainsi confirmé. L'échantillon du Bon Pas est plus contaminé que celui du lac alors que c'est bien la même population. Il est possible que cela vienne de la taille des individus prélevés qui étaient plus gros (donc ayant potentiellement plus de surface à infester) sur le ruisseau.

Sur le **Rantoine**, ce sont les prélèvements de 2014 qui ont été analysés. Cela est le plus pertinent car c'est justement lors des prospections de 2014 que nous avons constaté la disparition des APP et la progression d'au moins une PFL au travers de la zone anciennement colonisée par les APP et les OCL. A ce titre, il est dommage de ne pas avoir d'échantillon d'OCL prélevé au milieu des APP pour valider leur contamination par les PFL, car il y a maximum des A3 au sein de l'échantillon d'OCL de 2014 ; ce qui ne permet pas une recherche de la souche incriminée. **Les PFL (6) étant plus infestées que les OCL (11) sur ce site.**

Sur la **Rimande**, une seule PFL a pu être capturée et donc analysée. Le résultat est négatif mais il est impossible de conclure à l'absence du pathogène puisqu'un seul individu n'est pas représentatif de la population.

Sur le Turzon, quatre des cinq OCL ont révélé la présence du pathogène.

**Ces résultats sont particulièrement inquiétants pour la survie des populations d'APP du bassin versant puisque toutes les populations d'écrevisses exotiques testées (sauf sur la Rimande – mais l'échantillon n'est pas représentatif) sont porteuses de la peste de l'écrevisse. Cela signifie qu'il faut redoubler de prudence sur tous les déplacements de matériels et d'eau sur le BV.**



**Figure 19 : APP morte de la peste de l'écrevisse sur le Grozon en 2009**

## **7 Principales évolutions depuis 2004 et facteurs explicatifs**

### **7.1 Le Boyon**

Le bassin du Boyon présente depuis toujours de belles populations d'APP et ce sur tous les affluents ayant des habitats favorables (en amont du Pont de Boyon sensiblement). La donnée de présence sur le Ruisseau de Bernegris et sur le Vernery a été validée seulement lors de ces inventaires 2020. La dynamique de ces populations a permis une production suffisante d'individus pour que certains arrivent à traverser le plan d'eau de Pont de Boyon et colonisent l'aval sur plus de 4 km probablement. Hélas, une introduction de PFL au pont de Durfort a provoqué la disparition d'une bonne partie de cette population.

### **7.2 Ruisseau de Chastagnou**

La population semble avoir colonisé 300 m vers l'aval par rapport à l'étude Cincle. Ces données sont à relativiser en raison de l'imprécision des limites de l'époque. Par ailleurs, il a été découvert une petite sous-population en amont. Tout le linéaire en eau est peuplé par des APP. En soit, pas d'évolution notable depuis 2004 mais un maintien de l'espèce principalement dû au côté sauvage et peu accessible du ruisseau. Le facteur limitant étant la pérennité des écoulements, mais c'est aussi une sécurité pour limiter les risques de remontée des invasives par l'Eyrieux.

### **7.3 Le ravin de Veye**

16 ans après la mortalité observée en 2004, on constate que la population d'APP est toujours en place et qu'elle recolonise l'aval mais dans des densités assez faibles. Cette mortalité était atypique mais pas liée à la présence de la peste de l'écrevisse. On pouvait s'attendre naturellement à un arrêt de celle-ci dans le secteur des gorges et donc à une recolonisation à partir de l'amont.

### **7.4 L'Auzène**

Le bassin assez forestier est préservé, avec peu de perturbations potentielles. Pratiquement tous les cours d'eau hébergent une population d'APP ; la limite de répartition amont n'est pas franche, il est donc possible que la population soit en expansion.

### **7.5 L'Orsanne**

Les problèmes de manque d'eau et de réchauffement semble grandement affecter la population d'APP ; la répartition de l'espèce est vraisemblablement en baisse par rapport à 2004.

### **7.6 La Glueyre**

La population d'APP a indéniablement gagné du terrain sur l'aval, mais semble stationnaire sur l'amont et sur les affluents qui ont été prospectés. Sur le ruisseau de Veyrine, aucune donnée n'était connue, mais la présence y était supposée en raison de la pérennité des écoulements. C'est donc une nouvelle population dans l'absolu.

Sur la Veyruègne, la STEP de Saint Pierreville semble moins impactante qu'en 2004 ou même 2013, puisque la population d'APP est assez importante en aval, et il ne semble pas y avoir les mêmes recouvrements d'individus par des biofilms gluants.

La population d'APP est assez basse sur la Glueyre, ce qui est remarquable et exceptionnel sur un cours d'eau de ce gabarit : plus de 5 m de large.



### **7.7 Le Talaron**

Globalement la population du Talaron a repris des densités tout à fait correctes par rapport aux prospections de 2004 et aux données intermédiaires collectées de manière opportuniste sur le Boursout. Le linéaire total colonisé est de minimum de 12,787 km.

De plus, le linéaire colonisé sur le cours principal du Talaron s'est considérablement allongé puisqu'il est au minimum de 5 km plus important qu'en 2004 sur la partie aval.

### **7.8 L'Aurance**

Nous nous sommes limités à une confirmation de la donnée en amont de la confluence avec l'Eyrieux, il est donc impossible de donner une évolution de la population. Il est juste à souligner que cette population est très proche de la population de PFL de l'Eyrieux qui est porteuse saine de la peste de l'écrevisse. Fort heureusement, la cascade naturelle présente sous la D120 n'offre absolument aucune chance de remontée aux PFL. (Figure 20)



**Figure 20 : Cascade naturelle de plus de 10 m de haut sur l'Aurance (vue de dessus)**

### **7.9 La Dorne – l'Eyrieux**

Deux espèces d'écrevisses sont présentes, avec deux problématiques différentes, mais à terme, il existe un risque de disparition de l'APP : on constate peu ou pas de progression de la PFL vers l'amont depuis 2011-2016, mais elle est porteuse saine de la peste de l'écrevisse. Donc le risque de contamination des populations d'APP du secteur est important. Le risque de contact direct avec la population d'APP de la Dorne est pour le moment assez faible puisque 8 km séparent les deux populations.

La vitesse de propagation de PFL sur la Dorne et l'Eyrieux semble assez faible comparée à ce qui a pu être observé sur d'autres cours d'eau du département (cf. suivis FDPPMA 07 de 2007 à 2014). Une des hypothèses expliquant le ralentissement de cette colonisation pourrait être le caractère violent des crues de ces deux rivières. En effet, les écrevisses ne peuvent pas résister au charriage de matériaux, si elles n'ont pas de caches insensibles aux mouvements des alluvions.

La population d'APP est toujours en place sur la Dorne en aval de Dornas mais avec des densités relativement faibles et aucune APP n'a pu être observée en aval immédiat de la confluence avec le ruisseau du Grand Dornas. Or, lors de la mortalité de mars 2011, il avait été sérieusement suspecté une pollution provenant de cet affluent. Les observations de 2020 tendent à renforcer la suspicion d'arrivée de perturbateur(s) plus ou moins violent(s) par ce ruisseau.

La Dorne faisant partie des grands cours d'eau (plus de 5 m de large) hébergeant encore des APP, il est important de trouver la cause de sa régulation, probablement d'origine anthropique.

### **7.10 L'Azette**

C'était, sans conteste, la plus importante population d'APP connue en amont du Cheylard et elle était en expansion. Très probablement suite à une contamination par l'aphanomycose, toute la partie basse de la population a été décimée (minimum 4 km sur les 6 que comptait la population). Il est impossible d'être certain que la peste soit bien en cause, mais aucune pollution n'est capable de détruire les écrevisses sur un tel linéaire au point de ne pas en retrouver une seule sur des secteurs faciles d'observation et anciennement bien peuplés.

Il serait intéressant de recueillir des témoignages sur des observations de mortalités ou des possibles apports de pathogènes sur le BV.

La population résiduelle n'étant pas très dense, il semble compliqué d'espérer une recolonisation de tout le cours aval en moins de quelques dizaines d'années.

### **7.11 La Rimande**

Une nouvelle population de PFL a été découverte sur le bassin de l'Eyrieux par la pêche électrique de 2019. Le bornage n'a pas pu être réalisé cette année. Il est probable qu'il reste au moins une population d'APP sur le BV de la Rimande et donc qu'elle soit menacée par la présence de la PFL.

### **7.12 L'Eyrieux amont et l'Aygueneyre**

Des populations d'APP ont été découvertes sur le cours principal de l'Eyrieux, en amont de Intres, et sur le ruisseau du Fay, et les prospections de 2020 ont confirmé des signalements sur l'amont de l'Aygueneyre. La population d'APP juste en aval du lac de Devesset et celle du Riou Fort sont toujours là. Le secteur se porte plutôt bien globalement. Il est même surprenant de retrouver l'espèce sur l'Eyrieux à ce niveau, alors que l'on est en aval d'un lac hébergeant une population d'OCL et que l'on est sur un grand cours d'eau de 3 m de large en moyenne.

Une seule ombre au tableau : la population de PFL du Bon Pas – lac de Véron. Elle est en train de s'étendre vers l'aval, ce qui la mènera à la confluence avec le ruisseau du Fay, puis de l'Aygueneyre, puis de l'Eyrieux. Du fait de la présence d'importants ressauts sur ces cours d'eau, elle n'est pas encore au contact des APP. Mais en raison de son statut sanitaire (positive à la peste de l'écrevisse) plus la population sera étendue, plus le risque de transmission à des populations d'APP sera important (en direct ou via la fréquentation humaine). **Il est à souligner que la création d'un réservoir à vocation halieutique au lac de Véron comporte un risque de diffusion accru de la peste de l'écrevisse.**

### **7.13 Le Glo**

Ce cours d'eau a vraisemblablement subi des variations de populations importantes au cours des trente dernières années, mais la partie en aval du Petit Bois semble correctement peuplée lors des prospections de 2020. Sur l'amont, il y a un déficit en eau plus marqué que sur l'aval, et l'exploitation forestière a considérablement colmaté le milieu à l'aval immédiat. D'autres perturbations doivent être présentes sur le BV, car un déséquilibre sédimentaire est visible au pont de la D241.

Il serait nécessaire de prospecter en nocturne la limite de la confluence avec l'Eyrieux pour savoir s'il y a des écrevisses sur ce secteur.

### **7.14 Le bassin de la Dunière**

Le bassin compte au minimum trois populations d'APP pour quatre de PFL, et deux d'OCL. Trois populations d'APP (sur le Sérouant, le Rantoine et sur la confluence Belay-Dunière) ont disparu dont deux en moins de 10 ans. La Dunière est de loin le sous bassin versant le plus anthropisé de tout le territoire d'étude. On y remarque l'importante présence de retenues plus ou moins anciennes qui sont, pour certaines, sur le cours principal des ruisseaux. Ces retenues sont la source d'introduction de nombreuses populations d'écrevisses exotiques comme l'OCL sur l'amont du Rantoine, la PFL dans le lac de Lioux et sur le Courtebut, et toute celles que l'on ne sait pas encore !

Très clairement, les PFL (et en amont, leurs introducteurs) sont responsables de la disparition de la population d'APP sur le Rantoine et sur le Sérouant ; concernant la mortalité d'APP sur la confluence Belay-Dunière, on peut facilement supposer que la population de PFL de l'aval était déjà présente en 2003 (puisque sa présence est importante en 2007-2008). Les APP se seraient alors contaminées au contact de ladite population de PFL ou par l'intermédiaire de pêcheurs, puisque la zone est assez fréquentée. Il est aussi possible que la population de PFL de la retenue en rive droite du Courtebut ait été introduite dans les mêmes moments, entraînant une contamination des APP par l'amont. Mais il est probablement impossible de le vérifier pratiquement 20 ans plus tard. A moins d'avoir le renseignement sur la date d'introduction et le statut sanitaire de la population de PFL du Courtebut.

La présence d'une population d'APP sur la Dunière, en amont de la confluence avec le Belay, est assez inespérée et surprenante en raison de la présence d'une population de PFL porteuse de la peste de l'écrevisse 200 m en aval. De ce fait, **la population d'APP est particulièrement en danger car le risque de contamination est très important.**

La population d'APP du Courtebut est probablement en place depuis longtemps, mais elle n'avait jamais été signalée par le passé.

La population d'APP de la Grosjeanne subit régulièrement les assecs et elle ne parvient pas à s'implanter dans l'Eve en raison de la présence de la peste de l'écrevisse sur les OCL de l'Eve, comme le montre l'analyse des échantillons de 2014 (une APP retrouvée morte dans l'Eve et une OCL prélevée le même jour). Les analyses réalisées sur PFL et OCL sur les prélèvements de 2020 ne permettent pas de conclure avec certitude à la présence du pathogène, l'échantillon est peu représentatif (7 individus au total). **Mais comme il y a une OCL positive en 2014, il est certain que le pathogène est présent sur le site.**

En raison de la présence d'un radier / passage à gué (qui n'est plus utilisé) en béton sur la Dunière, juste en amont de la confluence avec le Belay, il serait assez rapide et peu coûteux d'équiper le site avec une tôle inox pour empêcher les PFL de remonter sur la Dunière. C'est, pour le moment, la seule chose faisable pour protéger cette population d'APP.

Pour le moment les deux populations (APP et PFL) du Courtebut sont proche l'une de l'autre, mais vraisemblablement séparées par un seuil assez peu franchissable. Il semble impératif d'intervenir pour le rendre définitivement infranchissable aux écrevisses. Il l'est déjà pour les poissons puisque la hauteur de chute est de plus d'un mètre. Le site se prête bien à l'équipement du seuil, puisque les deux berges sont verticales et en granit lisse. Il peut être intéressant d'installer une fosse de capture juste à l'aval de ce seuil pour pouvoir détruire les PFL qui tentent de remonter. Ainsi, elles ne pourront pas chercher à contourner l'obstacle.

### **7.15 L'Embroye**

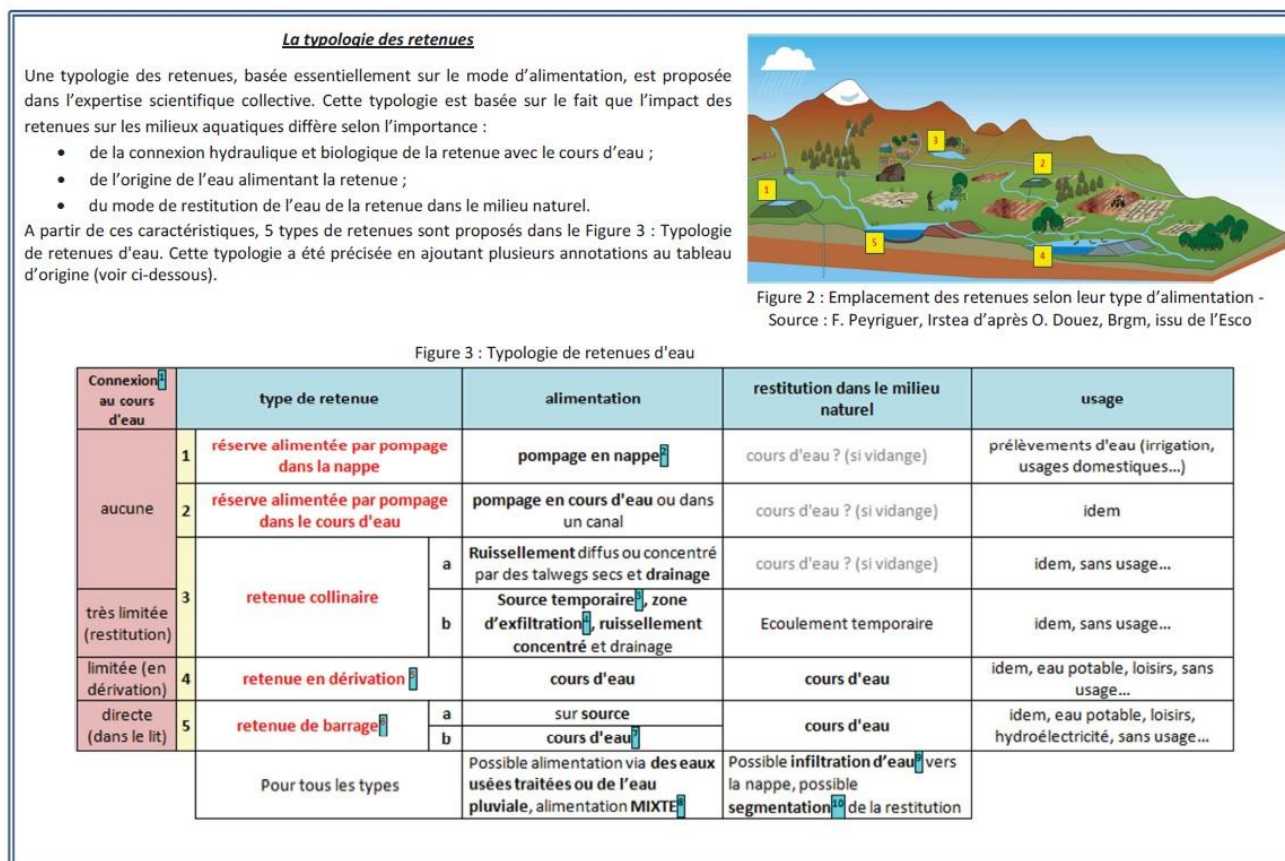
Pas d'écrevisses à pattes blanches identifiées sur ce cours d'eau. Les OCL sont en cours de progression vers l'amont depuis les campagnes de terrains de CINCLE en 2004.

### **7.16 Le Turzon**

Pas d'écrevisses à pattes blanches identifiées sur ce cours d'eau. Les OCL sont en cours de progression vers l'amont depuis les campagnes de terrains de CINCLE en 2004.

## 8 Problématique des retenues

Comme explicité sur certains sites les retenues, qu'elles soient en dérivation, sur cours ou plus isolées du cours d'eau en lui-même peuvent présenter des risques de perturbations plus ou moins importants en fonction de leur implantation et de leur fonctionnement. Ce paragraphe présente les différents types de retenues et leur impacts potentiels vis-à-vis des populations d'écrevisses à pattes blanches. Cette présentation est volontairement axée sur les impacts pour les écrevisses ; bien d'autres choses seraient à développer. Pour la description des types de retenues nous utilisons la figure 21 qui est issue de : *Comment étudier le cumul des impacts des retenues d'eau sur les milieux aquatiques ?* IRSTEA, juin 2017.



**Figure 21 : Typologie des retenues (issu de : *Comment étudier le cumul des impacts des retenues d'eau sur les milieux aquatiques ?* IRSTEA, juin 2017)**

Les retenues constituent des milieux lenticques ou stagnants selon leur conformation. De ce fait les peuplements (insectes, poissons, écrevisses, végétaux...) qui peuvent y vivre ne sont pas les mêmes que ceux naturellement présents dans les secteurs d'implantations de ces retenues. Surtout quand elles se situent en tête de BV où il y a plutôt de petits ruisseaux frais et bien oxygénés.

La présence de ces retenues engendre bien souvent l'introduction de poissons inféodés à ces milieux comme les carpes ou les gardons. Or, ces poissons provenant de zones couramment colonisées par les écrevisses exotiques les transferts involontaires ne sont pas rares. De plus, certains usagers voient ces retenues comme des réservoirs de nourriture ; ils y introduisent donc certains poissons et écrevisses. Malheureusement, il est extrêmement rare que ces introductions concernent des espèces autochtones (écrevisses) comme cela a été le cas sur l'amont de l'Aygueneyre à Truchet avec l'introduction de l'écrevisse à pattes rouges (ASA). Bien souvent, on assiste à l'introduction d'écrevisses exotiques (généralement PCC, PFL et OCL), mais d'autres espèces arrivent en France comme c'est le cas de *Faxonius rusticus* dans une retenue (type 4) dans l'Aveyron. Dans ce cas précis,

c'est probablement issu d'un lâcher par des aquariophiles car cette espèce suscite de l'intérêt pour ces couleurs.

Le tableau 4 présente les risques spécifiques vis à vis des écrevisses dans les différents types de retenues selon la codification de la figure 21.

Il est important de souligner que du moment que de l'eau transite d'une masse d'eau à une autre (par exemple d'une retenue à un cours d'eau ou l'inverse), le risque sanitaire est présent du moment que les pathogènes sont présents. Si une retenue sans connexion apparente aux ruisseaux mais hébergeant une population d'écrevisses porteuse de la peste de l'écrevisse sert à l'irrigation et qu'une parcelle irriguée est en bordure de cours d'eau, ce dernier recevra de l'eau contaminée... donc si des APP sont présentes dans ce cours d'eau, elles seront détruites.

De plus, les écrevisses peuvent faire des kilomètres en dehors de l'eau, donc l'absence de connexion directe aux cours d'eau limite les risques de fuite, mais ne les empêche pas (OCL sur le Rantoine par exemple).

Plus la retenue sera utilisée pour des actions récréatives (pêche, baignade...), plus le risque d'introduction est fort. Il en est de même avec l'accessibilité en général : plus c'est facile d'accès, plus il y a de risque d'introduction. Plus la retenue est proche des cours d'eau et plus elle est connectée, plus il y a de risque de départ d'individus d'écrevisses exotiques s'il y a une population dans la retenue. Le risque de diffusion de la peste de l'écrevisse suit cette logique, mais il est aussi présent sur les simples départs d'eau (avec pompages ou en gravitaire ou vidange) qui retournent au milieu...

**Tableau 4 : Probabilité d'évasion en fonction des types de retenues**

Typologie de la retenue	Connexion au cours d'eau	Type de retenue	Alimentation	Restitution au milieu naturel	Risques de dissémination en cas de présence d'écrevisses exotiques envahissantes dans la retenue	Probabilité d'évasion
1	Aucune	Réserve alimentée par pompage, dans la nappe	Pompage en nappe	Cours d'eau (si vidange)	Départ d'individus possibles / diffusion de l'aphanomyose via l'eau de la retenue en cas de vidange ou irrigation et par déplacement terrestre dans tous les cas	--
2	Aucune	Réserve alimentée par pompage, dans le cours d'eau	Pompage en cours d'eau ou dans un canal	Cours d'eau (si vidange)		--
3a	Très limitée (restitution)	Retenue collinaire	Ruissellement diffus ou concentré par des talwegs secs et drainage	Cours d'eau (si vidange)		-/+
3b			Source temporaire, zone d'exfiltration, ruissellement concentré et drainage	Ecoulement temporaire		-/++
4	Limitée, en dérivation	Retenue en dérivation	Cours d'eau	Cours d'eau	idém + départ par le réseau hydrographique	+
5a	Directe (dans le lit)	Retenue de barrage	Sur source	Cours d'eau		++
5b			Cours d'eau			++++

## 9 Proposition d'actions

Les actions de gestion peuvent se décliner sous de multiples formes, tant au niveau des types d'actions que des échéances et des effets. Selon les sites, et donc les contextes, certaines actions sont plus importantes que d'autres. Le Tableau 5 résume le degré d'urgence pour chaque voie d'action.

**Tableau 5 : Synthèse des actions**

	<b>Contrôle écrevisses exotiques</b>	<b>Communication</b>	<b>Restauration des habitats</b>	<b>Qualité d'eau</b>	<b>Quantité d'eau</b>	<b>Prospections complémentaires</b>
<b>Sites prioritaires</b>	Dunière, Courtebut, Rimande (limitation)  Auzène, Glueyre (prévention)	Tout le BV	Belay Amont du Glo, du Courtebut, et de l'Aygueneyre Ruisseau des Coins	Dorne, Veyruègne, Eyrieux en aval de Devesset	Grosjeanne, Glo, Orsanne, Dunière amont	Azette, Aurance, Rimande, Aygueneyre, Eyrieux amont, Eysse, Boyon, Glo aval
<b>Degré d'urgence</b>	++++	+++	++	++	++	+
	Dunière = 1 an	Tout de suite	1 à 5 ans	1 à 5 ans	1 à 5 ans	1 à 5 ans
<b>Principaux résultats escomptés</b>	Protection des pop d'APP	Réduction des introductions et des contaminations	Extension des populations	Meilleurs effectifs d'APP	Extension des populations	Meilleure connaissance des populations

### 9.1 Le contrôle des populations d'écrevisses exotiques et de la peste des écrevisses

Si une contamination des APP se produit par dévalaison ou transport de spores, les APP contaminées vont remonter le courant pour fuir la charge pathogène. De ce fait, elles vont contaminer leurs congénères et détruire la totalité de la population, s'il n'y a pas d'obstacles majeurs à la remontée des écrevisses (APP contaminées en l'occurrence).

Il est impossible d'empêcher la dévalaison d'écrevisses, notamment en période de crue ; par contre il est possible de les empêcher de remonter. Cela permettrait d'éviter que des individus d'APP ayant été en contact avec l'aphanomyxose puissent contaminer le reste de la population. Cela peut être le cas sur la Dunière, le Courtebut, l'Auzène, la Glueyre et potentiellement la Rimande et la Dorne.

La politique de restauration de la continuité écologique mise en œuvre doit bien prendre en compte le risque que cela représente pour les populations d'APP : mettre potentiellement en contact des APP et des écrevisses exotiques ou à minima leur pathogène, la peste de l'écrevisse. C'est le risque sur l'Auzène où le seuil situé en amont de la confluence avec l'Eyrieux a été arrasé. Dans le cas de la Glueyre l'arasement devrait avoir lieu dans l'année 2021.

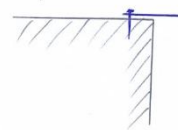
Certains sites jugés comme importants pour la sauvegarde des APP ont déjà fait l'objet d'installation de dispositifs « anti-remontée » spécifiques aux écrevisses. Ceux-ci permettent néanmoins de laisser passer les poissons. Ils peuvent être installés sur des ouvrages existants, en création d'ouvrage ou en modification.



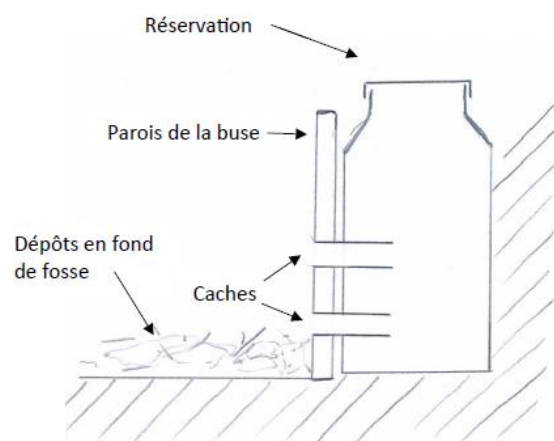
Typiquement sur la **Dunière**, il y a un seuil béton inutilisé en travers du cours d'eau, d'une hauteur de chute très modérée (20-30 cm) et des berges assez abruptes. C'est l'endroit idéal pour poser une simple tôle inox en débord sur le seuil béton et aucune écrevisse ne pourra plus remonter. (Le tout pour un coût assez modique : entre 500 et 700 € pose comprise (Figure 22).

Sur le **Courtebut**, l'équipement de la cascade faisant limite entre les deux populations (APP et PFL) peut aussi être réalisée simplement à l'aide de tôles. Néanmoins, ce site se prêterait bien à la pose d'un dispositif de capture passif pour éviter que les PFL ne tentent de chercher un contournement et pour évaluer les effectifs voulant remonter. A titre d'illustration du principe, un premier compte rendu des installations réalisées dans le Lot en 2020 est annexé à ce rapport. En complément, le schéma de la Figure 23 explique le principe d'une fosse piège, en latéral d'une buse de puits dans l'exemple.

Sur d'autres cours d'eau, comme la **Glueyre** ou peut être **l'Auzène**, ce principe pourrait être décliné en insertion dans un rétrécissement rocheux et sans seuil, ce qui permettrait de laisser passer tous les poissons mais de limiter considérablement les risques de remontée d'écrevisses exotiques ou d'APP contaminées.



**Figure 22 : Dispositif anti-remontée sur seuil en béton (photo et plan)**



**Figure 23 : Fosse piège (plan en coupe)**

En complément ou en alternative à ces méthodes de captures passives que sont les fosses pièges, nous cherchons actuellement en partenariat avec des développeurs (Stock d'idées) à mettre au point des nasses automatisées : le principe en cours de développement permettrait de capturer uniquement les écrevisses et de ne venir relever le piège que lorsqu'il est plein. La gestion des appâts et des captures est entièrement automatisée, contrairement à des nasses classiques qui nécessitent un ré-appâtage quotidien. L'usage de ces dernières risquant de décourager les piègeurs en cas de captures occasionnelles : quelques écrevisses en 20 ou 30 poses et relèves de nasses, c'est à la fois très coûteux et démoralisant. Le système automatisé permet donc d'avoir un effort de capture constant dans le temps, même si les effectifs capturés sont faibles.

Les premiers essais réalisés en laboratoire sont particulièrement prometteurs et le prototype devrait être finalisé au cours de l'année 2021.

L'usage recommandé serait de deux ordres :

- Sur des populations nouvellement introduites comme sur le Boyon ou peut-être la Rimande, pose d'un piège tous les 10 m environ pour capturer le maximum d'individus et ainsi limiter le risque d'émancipation de la population ;
- Sur des zones de colonisation possible (Auzène, Glueyre...), pose de 1 à 3 piège (s) en « verrou » pour attirer toute écrevisse voulant passer.

## 9.2 Actions de communication

Les deux plus importantes menaces pour les populations d'APP sont les introductions d'écrevisses exotiques et/ou de l'aphanomyose. Il est donc primordial de rappeler que les translocations d'individus sont interdites et dommageables pour le milieu, et tout particulièrement pour les APP.

En raison du portage sain de l'aphanomyose par les populations de PFL et d'OCL du BV, le risque de contamination de populations d'APP est assez important, notamment par les usagers spécifiques des milieux aquatiques (pêcheurs, baigneurs, sportifs d'eau vive...).

De ce fait, il serait souhaitable de mettre en place une communication ciblée pour les pêcheurs, les gestionnaires et les usagers des milieux aquatiques en général.

L'information des pêcheurs pourrait, au choix, se décliner sous différentes formes :

- information auprès des AAPPMA locales ;
- article dans le guide de pêche remis aux pêcheurs lors de l'achat de la carte de pêche ;
- mise en place de panneaux d'information au niveau des principaux points d'accès aux sites contaminés.

Exemple de texte d'information :

*" Amis pêcheurs,*

*Les écrevisses américaines banales (/ de Californie) présentes sur ce site sont porteuses de la peste de l'écrevisse (aphanomyose). Cette maladie, sans danger pour l'homme, est une des principales causes de disparition des écrevisses européennes dont l'écrevisse à pattes blanches.*

*Elle est causée par un champignon (Aphanomyces astaci) qui est sans influence sur les écrevisses originaires du continent américain, mais qui provoque la mortalité de 100% des écrevisses européennes contaminées.*

*La contamination peut avoir lieu par contact direct entre écrevisses, mais également par transport de spores sur du matériel ayant été en contact avec de l'eau contaminée.*

*Aidez-nous à protéger les rares écrevisses à pattes blanches qui persistent encore sur quelques ruisseaux : rincez à l'eau claire et désinfectez votre matériel par pulvérisation d'une solution de javel (3 bouchons dans 1L d'eau) si vous allez sur un autre site après avoir pêché sur ce site."*

## 9.3 La restauration des habitats

Les traversées d'engins forestiers constatées en amont du **Glo** impactent fortement le cours d'eau, il est nécessaire d'y remédier. Cela peut être fait assez simplement par le comblement des ornières, en constituant un merlon de terre parallèlement à la berge. Préalablement une bande de toile coco et des branches de saules pourrait être disposé sous le dit merlon. Cela permettrait de constituer une berge qui se végétalisera rapidement en raison des reprises des branches de saules ; quant à la toile coco, elle assurera le maintien de la terre afin de réduire les départs de fines le temps de la reprise des saules.

L'ensablement excessif du **Belay**<sup>1</sup> et du **Ruisseau des Coins**, ainsi que l'incision marquée sur l'amont de **l'Aygueneyre** et l'amont du **Courtebut** sont des facteurs limitants important pour les populations de ces cours d'eau.

---

<sup>1</sup> Même si aucune population d'APP n'a été observée sur le Belay, l'ensablement reste préjudiciable à l'ensemble du milieu.

#### **9.4 L'amélioration de la qualité de l'eau**

L'Eyrieux, en **aval du lac de Devesset**, semble présenter des perturbations liées à la présence du lac avec des eaux assez chargées et un léger ensablement. Une amélioration de la restitution des eaux du lac à l'Eyrieux est peut-être possible.

Sur la **Dorne**, il est primordial de rechercher les possibles pollutions sur le ruisseau du Grand Dornas. En effet, tout porte à croire que les apports de ce sous BV limitent la croissance de la population sur la Dorne.

Sur la **Veyruègne**, la qualité du rejet de la STEP de Saint-Pierre-ville s'est bien améliorée, mais il est sûrement possible de faire mieux.

#### **9.5 L'amélioration de la quantité d'eau**

Sur la **Grosjeanne**, il y a au minimum six retenues sur les têtes de BV, toutes sur le cours des ruisseaux. Elles ne laissent donc rien passer en cas de prélèvements. De plus, l'enrésinement important du BV amplifie le manque d'eau sur tout l'amont de la Grosjeanne.

Sur l'amont de la **Dunière**, la présence importante de retenues peut être invoquée sans hésitation comme cause principale d'absence d'eau constatée lors des prospections.

Dans une moindre mesure, des retenues sont également présentes sur les BV du **Glo** et de **l'Orsanne**. Il est possible qu'il y ait d'autres sources de prélèvement, moins facilement identifiables, comme les captages AEP ou directs en cours d'eau.

La présence de ces retenues et/ou de l'enrésinement important sont dommageables pour les écrevisses à pattes blanches et plus généralement pour les milieux. Certaines actions sont possibles pour minimiser les impacts tant sur la qualité que sur la quantité d'eau :

Réduction des impacts de l'enrésinement (foresterie en général pour certains points) :

- Limiter les coupes à blanc pour limiter l'érosion et donc l'ensablement des cours d'eau ;
- Faire en sorte que les traines de débardage ne constituent pas des ravins d'érosion (coupes d'eau en amont et comblement par des branches en fin d'exploitation) ;
- RAPPEL : Ne pas se servir des cours d'eau comme piste de débardage et ne pas traverser les cours d'eau sans aménagement (pont sommaire, rondins...) ;
- En cas de formation d'andains avec les rémanents, prévoir au minimum un andain parallèle au cours d'eau ou aux courbes de niveau (en bas de pente) pour limiter l'érosion et donc l'ensablement des cours d'eau ;
- Replanter en mixte.

Retenues :

- En cas de retenues en dérivation : mettre en place un principe de robinet à flotteur pour arrêter automatiquement l'arrivée d'eau quand elle est pleine et ainsi d'éviter les débordements ;
- Instaurer un débit minimum restitué pour le milieu. C'est ce qui est pratiqué spontanément par des agriculteurs en Provence avec des vannes de décharge à chaque cours d'eau traversé par les conduites d'irrigation. En été, ils ouvrent légèrement les vannes pour remettre un peu d'eau dans les ruisseaux.

## 9.6 La réalisation de prospections complémentaires

Certaines populations n'ont pas pu être bornées au cours de cette étude. Ces informations sont importantes pour effectuer un suivi sur le long terme. C'est le cas de l'Eyrieux amont, de l'Aurance, de la Rimande, de l'Aygueneyre, de l'aval du Glo et du Boyon.

Sur l'Azette, il serait particulièrement intéressant de réaliser une prospection totale de la zone de disparition pour vérifier s'il n'y a pas eu d'introduction d'écrevisses exotiques.

Enfin, sur le bassin de l'Eysse, un petit contrôle du ruisseau de Massas et du secteur des « Deux Eaux » permettrait de constater s'il y a eu des évolutions depuis 2004.

## 10 Conclusions

Alors qu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, les populations d'APP étaient présentes sur la quasi-totalité des cours d'eau du bassin, y compris sur l'Eyrieux, aujourd'hui leur présence est plus restreinte. En 2020, elles ont été observées sur un peu plus de 100 km de linéaire (sur les 2400 que compte le bassin versant).

Les écarts de protocoles entre 2004 et 2020 ne permettent pas de conclure strictement sur les évolutions de l'APP puisque certaines populations ont régressé ou disparu alors que d'autres ont augmenté leur linéaire de présence. Ce qui n'est pas réellement quantifiable puisque nous ne disposons pas de bornages de populations en 2004 et que certaines populations n'ont pas pu être bornées en 2020.

Les populations d'écrevisses exotiques envahissantes, quant à elles, sont présentes sur de plus grands linéaires par rapport à 2004 et colonisent de nouveaux cours d'eau. On observe une progression des OCL, notamment dans les cours d'eau à proximité du Rhône où elles étaient déjà présentes (aval de l'Eyrieux, l'Embroye et le Turzon). Elles sont aujourd'hui sur plus de 30 km de linéaire. La présence des PFL, qui n'avait pas été enregistrée en 2004, se confirme sur plusieurs sous-bassins. Elles sont présentes sur plus de 40 km, notamment sur la Dunière et ses affluents, à la confluence Eyrieux – Dorne, sur le Boyon et la Rimande (populations récentes et encore peu développées) et sur le Bon-Pas (en dévalaison depuis le Lac de Véron, ce qui fait craindre une rapide colonisation et des risques de contamination des populations d'APP plus en aval, puis sur l'Aygueneyre et au final l'Eyrieux amont).

Les extensions importantes des populations d'APP sur les parties basses de la Glueyre et du Talaron doivent être liées à des évolutions positives du milieu. Mais contrairement à l'amélioration du rejet de la STEP de Saint Pierreville, celles-ci n'ont pas été identifiées.

Les principales menaces pour les populations d'APP du bassin sont les introductions d'écrevisses exotiques et/ou de l'aphanomyxose. Ainsi, la population de l'Azette, présente sur plus de 6 km en 2004-2010 a disparu, probablement sous l'effet de la peste de l'écrevisse. Il est indispensable de freiner les introductions des espèces exotiques sur le bassin est à bannir. Quand elles sont malheureusement présentes sur le cours d'eau, des mesures pour limiter leur remontée et/ou celle d'APP contaminées sont proposées dans le rapport, ainsi que des actions de communication pour limiter la contamination.

Les assècs prolongés et la dégradation de la qualité de l'eau sont également dommageables pour les APP, et plus généralement pour l'ensemble du milieu. Là encore, des actions ciblées sont proposées.

Malgré tout, le bassin versant de l'Eyrieux a encore de belles populations d'APP, et les quelques découvertes de populations sur de nouveaux cours d'eau sont encourageantes. Il est donc important de poursuivre les actions pour les préserver.

**Il est également important de rappeler que très peu de territoires peuvent encore prétendre avoir des populations d'APP aussi étendues et sur des milieux aussi larges. Mais hélas, cela représente un reliquat par rapport à la situation un siècle plus tôt.**

## 11 Bibliographie

- André, M. (1960). *Les écrevisses françaises : classification, anatomie, biologie, pêche, repeuplement, élevage, gastronomie, commerce* (Editions Paul Lechevalier Paris (ed.)).
- Bellanger, J. (2006). CAUSES DE RAREFACTION DE L ' ECREVISSE A PIEDS BLANCS ( AUSTROPOTAMOBIOUS PALLIPES ) Pressions exercées sur les têtes de bassin versant. *Rapport de Stage : UFC*.
- Holdich, D. M. (2002). Distribution of Crayfish in Europe and Some Adjoining Countries. *Bulletin Français de La Pêche et de La Pisciculture*, 367, 611–650.  
<https://doi.org/10.1051/kmae:2002055>
- Kouba, A., Petrusek, A., & Kozák, P. (2014). Continental-wide distribution of crayfish species in Europe: update and maps. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 413, 05.  
<https://doi.org/10.1051/kmae/2014007>
- Laurent, P. j. (1997). Introductions D ' Écrevisses En France Et Dans Le Monde , Historique Et Consequences. *Bulletin Francais de Pêche et de Pisciculture*, 344–345, p 345-356.
- Rollet, J. (2011). *Problématique de l'écrevisse Pacifastacus leniusculus, dans le département de l'Ardèche. Suivi 2011*. 102.