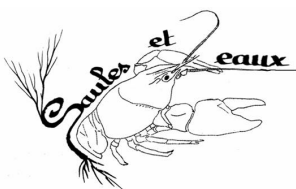


Etat des lieux des populations d'écrevisses à pattes blanches sur  
le bassin versant du Gave de Pau

Animation du DOCOB, site Natura 2000 N°FR7300922  
« Gaves de Pau et de Cauterets » (et gorges de Cauterets)



Sepembre 2019



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)

Pays de Lourdes et des Vallées  
des Gaves - 4 rue Michelet  
65100 Lourdes  
Tel : 05.62.42.64.98



# SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ZONE D'ETUDE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. METHODE ET PROTOCOLE D'ETUDE</b> .....	<b>5</b>
<b>4. DESCRIPTION DE L'ESPECE ETUDIEE</b> .....	<b>7</b>
<b>5. RESULTAT DES INVENTAIRES</b> .....	<b>9</b>
5.1 BILAN DES PROSPECTIONS.....	9
5.2 SECTEUR PIBESTE NORD – BOIS DE LOURDES .....	15
5.3 SECTEUR SAINT-PASTOUS.....	15
5.4 SECTEUR HAUTACAM .....	18
5.5 BASSIN DU BAYOU .....	20
5.6 BASSIN DU BERGONS.....	24
5.7 COURS D'EAU « ISOLES » .....	31
5.7.1 <i>Le ruisseau de Batmale</i> .....	31
5.7.2 <i>La Mouscle</i> .....	34
5.7.3 <i>Ruisseau d'Ayné</i> .....	36
5.7.4 <i>Ruisseau de Lanusse</i> .....	40
5.8 PROSPECTIONS PONCTUELLES.....	40
5.8.1 <i>Ruisseau d'Alli / bassin du Nès</i> .....	40
5.8.2 <i>Gave de Pau</i> .....	40
5.9 BILAN GENERAL .....	44
<b>6. PROPOSITIONS D' ACTIONS ET DE SUIVI</b> .....	<b>45</b>
6.1 SECTEUR SAINT PASTOUS .....	45
6.2 BASSIN DU BAYOU .....	45
6.3 BASSIN DU BERGONS.....	46
6.4 RUISSEAU D'AYNE.....	49
6.5 ACTIONS GLOBALES .....	49
6.5.1 <i>Risques sanitaires</i> .....	49
6.5.2 <i>Prospections complémentaires</i> .....	49
6.5.3 <i>Suivis</i> .....	49
<b>7. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>55</b>
<b>8. ANNEXES</b> .....	<b>55</b>

Etude financée par :



Saules et Eaux 2019 - Etat des lieux des populations d'écrevisses à pattes blanches sur le bassin versant du Gave de Pau / site Natura 2000 « Gaves de Pau et de Cauterets » (et gorges de Cauterets)



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



Rémi DUGUET  
ALCEDO FAUNE FLORE SAS  
SIRET n° 808 754 246 00029  
85 impasse Baslaval - 07110 Sanilhac  
Tél. : 09.53.59.62.21  
Mobile : 06.61.87.48.65  
Mail : [rduguet@expertise-ecologique.fr](mailto:rduguet@expertise-ecologique.fr)

Crédits photo : Rémi Duguet et plus rarement Théo Duperray

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

- AEP = Alimentation en Eau Potable
- AFB = Agence Française pour la Biodiversité
- APP = *Austropotamobius pallipes* (Écrevisse à pattes blanches)
- BI = Blocs (>25 cm)
- BV = Bassin Versant
- G = Graviers (0,25 à 2,5 cm)
- OCL = *Orconectes limosus* (Écrevisse américaine banale)
- ONEMA = Office National de l'Eau et des Milieu Aquatiques
- PCC = *Procambarus clarkii* (Écrevisse de Louisiane)
- PFL = *Pacifastacus leniusculus* (Écrevisse signal / écrevisse de Californie)
- PG = Pierres-galets (2,5 à 25 cm)
- PLVG = Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves
- RNR PA = Réserve Naturelle Régionale Pibeste - Aoulhet
- S = Sables (0,5 à 2,5 mm)
- TRF = Truite fario (*Salmo trutta fario*)

## 1. Contexte

Le DOCOB du site Natura 2000 « Gaves de Pau et de Cauterets » N° FR 7300922 mentionne la présence de l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes* – APP par la suite) et prévoit l'inventaire de ses populations dans la fiche actions SA09. Les mortalités constatées en 2017 (Bergons et Bayou), la présence d'écrevisses allochtones et l'émergence d'une dynamique locale autour des enjeux de préservation de cette espèce ont incité l'animateur du site (Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves – PLVG par la suite) à lancer l'étude des populations d'écrevisses à pattes blanches en 2019.

L'écrevisse à pattes blanches est citée aux annexes II et V de la Directive Habitats (CEE 92/43), elle est concernée par l'arrêté du 21/07/1983 relatif à la protection des Ecrevisses autochtones, à ce titre il est interdit de détruire son habitat. Elle est inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne. L'espèce est également concernée par des mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche : mesures portant sur les conditions de pêche (engins spécifiques : balances ; Code rural, art. R. 236-30) ; taille minimum de capture de 9 cm (décret n°94-978 du 10 novembre 1994) ; temps de pêche limité à dix jours maximum par an (Code rural, art. R. 236-11) ; en 2019 sa pêche est complètement interdite dans les Hautes-Pyrénées. Elle était également classée « vulnérable » par l'IUCN au niveau international en 2008 (Source : IUCN, 2008. The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>) et elle est passée en « danger d'extinction » en 2010 selon le même organisme.

Les espèces d'écrevisses introduites (toutes d'origine américaine) sont une des plus importantes causes de disparition localisée des écrevisses européennes et ce pour deux raisons : elles sont fréquemment porteuses saines d'une maladie létale à 100% pour l'écrevisse à pattes blanches et les autres écrevisses du vieux continent : l'Aphanomycose ou peste de l'écrevisse. Généralement c'est l'écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus* – PFL par la suite) que l'on retrouve dans les milieux hébergeant l'APP. Et en l'absence de ce pathogène leur taille supérieure et leur agressivité fait que la coexistence sur un même site se solde toujours par la disparition de l'espèce autochtone en moins de 10 ans.

Les prospections nocturnes ont été menées par Théo Duperray, du 9 au 15 septembre 2019 en binôme avec Rémi Duguet et les 10 et 13 septembre avec les membres du PLVG et de la Réserve Naturelle Régionale du Pibeste-Aoulhet (RNR PA) dans le cadre d'une formation « recherche et détermination des écrevisses » afin de favoriser la veille de terrain en formant les acteurs aux méthodes d'identification des populations, des espèces et des habitats...

## 2. Zone d'étude

Tous les affluents du Gave de Pau en amont de Lestelle-Betharam et plus particulièrement les cours d'eau où la présence d'APP est signalée.

L'objectif est de prospecter trois tronçons de 200 m sur chacun de ces cours d'eau et de déterminer les limites de chaque population rencontrée.

Sur les cours d'eau où aucune donnée de présence n'est signalée mais où l'on pourrait la suspecter, il est réalisé la prospection d'au minimum un tronçon de 200 m.

Suite à la consultation des présidents des Associations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (APPMA) du secteur, il a été rajouté un tronçon à prospecter sur le Rielhés. Les secteurs prévus pour les prospections sont matérialisés sur la carte 1.



Carte 1 : données connues et prospections prévues

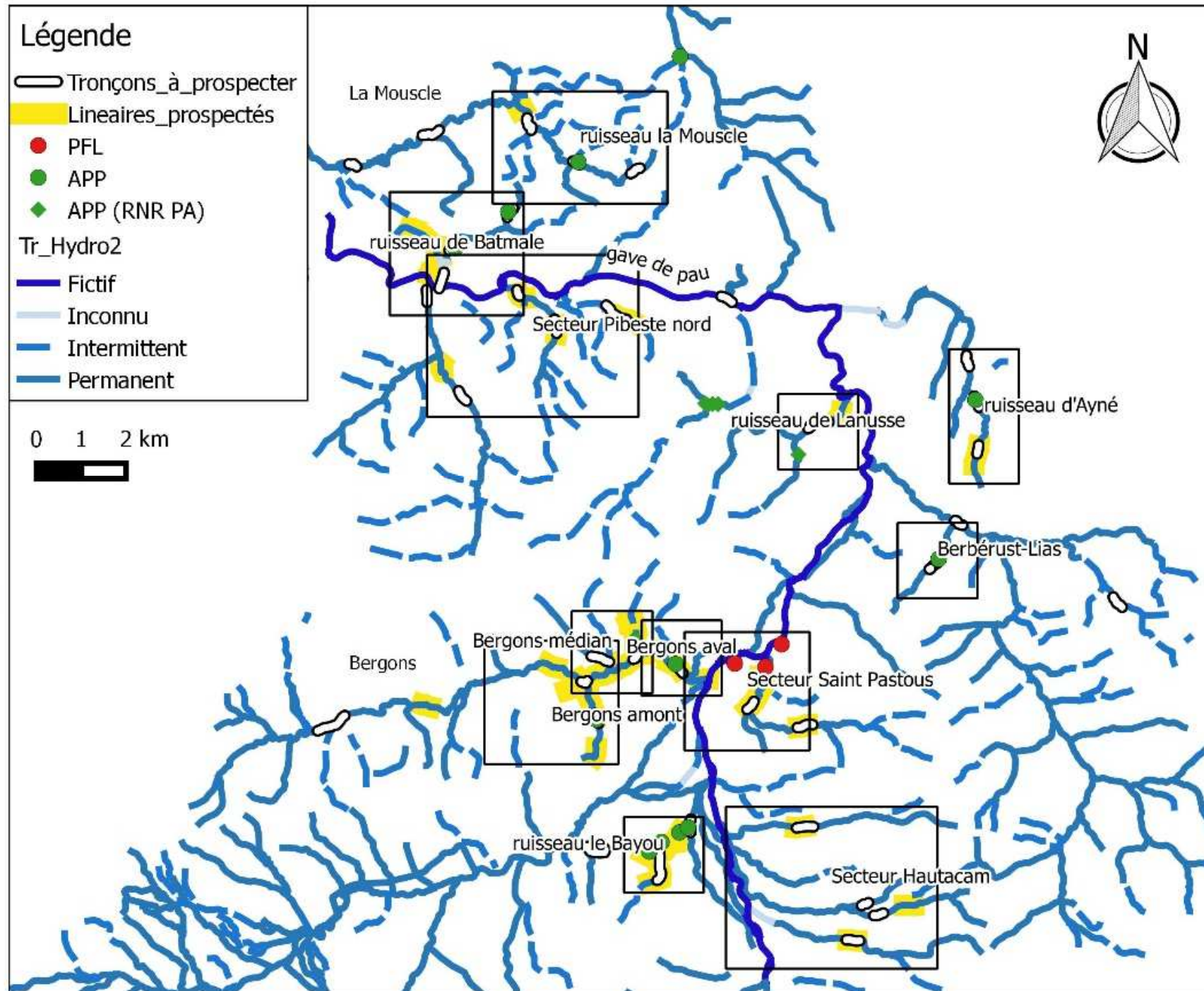
Animation du DOCOB  
« Gaves de Pau et de  
Cauterets » (et gorges  
de Cauterets) :  
Etat des lieux des  
populations d'écrevisses à  
pattes blanches sur le  
bassin versant du Gave  
de Pau



Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
Projection : Lambert 93  
Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
BD Cartage modifiée  
Points et tracés :  
2019 : Saules et Eaux  
< 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
Aoulhet / PNP

Réalisation :  
Saules et Eaux 2019



### 3. Méthode et protocole d'étude

Les prospections nocturnes sont réalisées du crépuscule jusqu'au lever du jour ou un peu avant. Elles ont été réalisées sur sept nuits consécutives du 9 au 16 septembre.

L'intervention consiste en la recherche d'individus et d'indices de présence (mues, pinces, caches nettoyées, traces de passage...) d'écrevisses à pattes blanches, mais également d'espèces d'écrevisses allochtones selon les lieux.

Cette recherche est facilitée par les outils (phares puissants et aquascopes) développés spécialement pour les prospections.

Les phares présentent une puissance suffisante pour éclairer le lit du cours d'eau avec une luminosité supérieure à celle du jour, ce qui met en évidence le moindre indice de présence.

Les aquascopes permettent de s'affranchir de la gêne que peuvent occasionner les turbulences des courants ou la présence d'une végétation dense. Ils sont constitués d'un tube de 75 mm de  $\varnothing$  et de 1 m de long que l'on peut introduire entre les herbes jusqu'au contact de l'eau et qui présente un éclairage par leds. Ce type d'aquascope permet aussi de se rapprocher du fond en cas de turbidité importante ou de bouillonnement sous les cascades.

Afin de garantir des résultats fiables, une absence de « coups d'eau » dans la semaine précédant les inventaires est nécessaire, pour ne pas « perdre » des indices de présence et laisser aux écrevisses le temps d'en laisser de nouveaux. Il n'y a que sur la fin de la dernière nuit où un orage a limité nos investigations.

Les limites de populations sont matérialisées au premier et au dernier individu observé pour un même linéaire. Cela en prenant en compte les linéaires prospectés au-delà des limites identifiées ; en effet un bornage n'a pas la même valeur si la prospection s'est prolongée sur 300 m ou sur 50 m après le dernier individu mais dans certains cas (propriété close, cascades, encombrement...) il est impossible de continuer la prospection. En aucun cas il ne peut être conclu à une absence totale d'écrevisses, car il n'existe aucune technique d'inventaire qui permet de conclure à une telle absence, d'où l'intérêt d'une recherche des indices de présence, qui permet de s'affranchir, au moins partiellement, du biais de détection causé par la « volonté d'activité » des écrevisses. Les limites de population cartographiées sont donc celles constatées la nuit de la prospection.

Au cours des prospections les éléments caractérisant le milieu sont relevés directement sur le SIG embarqué sur tablette grâce au logiciel Qfield (figure 1). Il est notamment estimé l'habitabilité du milieu pour l'APP (potentialité\_APP), l'abondance de caches disponibles, l'ombrage, les faciès d'écoulement, les conditions d'observation et les perturbations (rejets, incision, curage, déboisement...). Les deux premiers critères sont codés selon une échelle de 0 à 5.

**Pour éviter toute contamination par l'aphanomyose lors des prospections, le matériel a été intégralement désinfecté entre chaque station.**

**Un protocole très strict de désinfection est systématiquement appliqué lors des investigations de terrain.** Le but étant d'éviter la

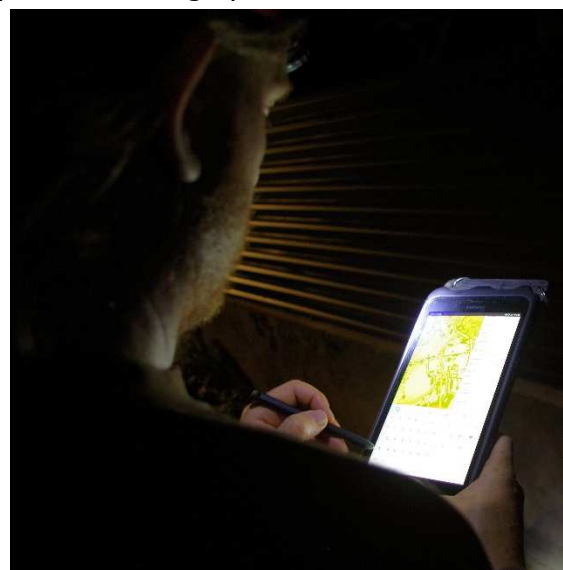


Figure 1 : Saisie des informations sur tablette

propagation d'agents pathogènes tels que la **peste de l'écrevisse** (aphanomycose), qui est l'une des principales causes du déclin des écrevisses européennes. Ce protocole vise également à éviter la propagation de la Chytridiomycose, maladie émergente suspectée de contribuer au 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).

Lors des prospections, une attention toute particulière est accordée au fait de déranger le moins possible les écrevisses et de préserver les habitats. Les intervenants évitent autant que possible de marcher dans le cours d'eau et ne manipulent les écrevisses que lorsque cela sera nécessaire (individus présentant des signes pathologiques ou soupçonnés d'appartenir à une autre espèce).

En cas de progression dans le cours d'eau les intervenants cherchent à ne pas mettre les pieds sur les habitats potentiels mais plus sur les zones sans risques : dalles, gros blocs, sable fin...



## 4. Description de l'espèce étudiée

Sorte de petit homard dépassant rarement les 120 mm de long, l'Écrevisse à pattes blanches arpente le fond des cours d'eau à la recherche de débris et d'invertébrés qui constituent sa nourriture.

L'Écrevisse à pattes blanches (ou à pieds blancs) (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet, 1858) appartient à la classe des Crustacés, à l'ordre des Décapodes et à la famille des Astacidés. Cette espèce est naturellement présente de la péninsule ibérique aux îles britanniques.



Figure 2 : écrevisses à pattes blanches dans un ruisseau calcaire

L'Écrevisse à pattes blanches est lucifuge : elle craint la lumière directe du soleil. Son activité est donc essentiellement nocturne et crépusculaire ; le pic d'activité ayant lieu généralement en début de nuit (Y. REJOLS, 1998). En dehors de cette période d'activité l'Écrevisse reste dans sa cache qui est généralement aménagée sous une pierre, dans les racines immergées ou les litières. C'est en partie grâce à ces caches que les spécialistes repèrent la présence de l'espèce.

Le régime alimentaire des écrevisses à pattes blanches est assez opportuniste. Elles consomment des débris végétaux, des insectes et des poissons morts, des invertébrés aquatiques et terrestres (en cas de manque elles peuvent sortir de l'eau pour chasser) et peuvent avoir un impact significatif sur les peuplements benthiques (CAGNANT, 2007). Ce sont les éboueurs de nos cours d'eau, elles contribuent grandement à l'équilibre du milieu.

Comme tous les Astacidés, l'Écrevisse à pattes blanches a un cycle biologique rigoureusement calé sur le rythme des saisons. Les accouplements ont lieu au début de l'automne (entre fin septembre et fin octobre selon les régions) lorsque la température de l'eau et la photopériode baissent. Le mâle saisit la femelle par les pinces, la retourne de façon à la plaquer face ventrale contre lui et la maintient à l'aide de toutes ses pattes. A l'aide de ses stylets copulateurs (1 - figure 3), il dépose des amas de sperme (appelés spermatophores) sur la cuticule de la femelle au niveau de ces orifices génitaux. Dans les deux semaines (rarement 3) qui suivent, la femelle va pondre. Pour ce faire, elle se place généralement sur le dos ou debout, elle replie sa queue sur elle-même, formant ainsi une « poche incubatrice » qui est étanchéifiée grâce au mucus sécrété par les orifices génitaux. Ce mucus a deux autres fonctions. D'abord, il dissout les spermatophores (il arrive qu'il en reste après la ponte, 2 – figure 4) libérant ainsi les spermatozoïdes ; la femelle pond alors ses ovocytes dans cette poche et mélange le tout avec ses pléopodes

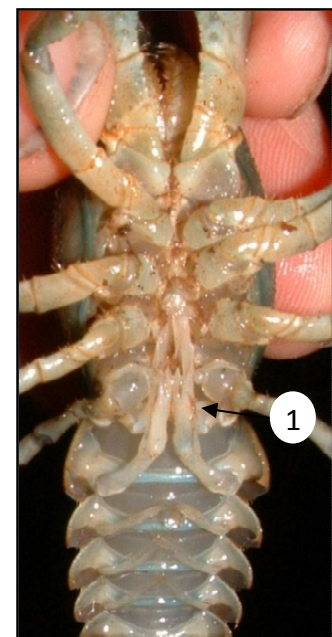


Figure 3 : mâle, face ventrale



(pattes abdominales, 3 – figure 4) pour permettre la fécondation. Au bout de quelques heures, le mucus se durcit au contact de l'eau et forme une attache élastique qui lie chaque œuf aux pléopodes de la mère. Les femelles ainsi « grainées » (figure 4) vont passer l'hiver à mater leurs œufs (nettoyage, oxygénation...) retranchées dans leur cache ; qu'elles ont choisies la plus insensible possible aux crues. Les éclosions ont lieu, en fonction de la température, entre début avril (Bouches du Rhône, année chaude) et début août (affluents du Lignon (Haute-Loire) une année froide). La durée moyenne d'incubation (selon FENOUIL, 1987) est de 1640 degrés-jours (soit 6 à 8 mois en fonction de la température). Une femelle porte entre 5 œufs (première année de reproduction) et jusqu'à 90 à 120 œufs pour les records, la moyenne se situant autour de 60-70.



Figure 4 : femelle, face ventrale

Après l'éclosion, les juvéniles (stade I) restent accrochés aux pléopodes de leur mère (consommant leurs réserves de vitellus) entre 5 et 15 jours. Ils effectuent alors leur première mue et atteignent le stade II. Ils ont alors l'apparence d'une Ecrevisse miniature et commencent à s'alimenter, revenant se réfugier sous la mère à la première alerte. Petit à petit ils ne reviendront plus sous la femelle et se trouveront une cache, ils mesurent alors environ 11 mm (figure 5). La croissance annuelle est fonction de la température et de la date d'éclosion. En effet les écrevisses disposent d'un exosquelette rigide, elles doivent donc en changer périodiquement pour pouvoir grandir : c'est la mue. Le nombre de mues annuelles, et donc l'accroissement des individus, se réduit avec l'âge.

A.NEVEU (2000) a étudié deux populations d'*Austropotamobius pallipes* d'un cours d'eau forestier en Normandie, et a constaté que « l'augmentation de la taille est régulière et suit un modèle linéaire avec le temps. La croissance est faible (10,6 à 18,8 mm/an), les individus au-delà de 90 mm sont très rares. La durée de vie est de 5 à 6 ans en aval, 4 à 5 ans en amont, la reproduction débutant la 3<sup>ème</sup> année. La période de croissance est réduite aux mois d'été, elle est maximum les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années. La croissance en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années est inversement proportionnelle à celle acquise l'année précédente. »



Figure 5 : juvénile de stade II dans son milieu

Il est à déplorer le manque d'études de ce type dans d'autres régions, car il est peu probable que des Ecrevisses de 100 à 115 mm n'aient pas plus de 6 ans. Or des Ecrevisses de cette taille se rencontrent assez couramment dans de nombreux cours d'eau.

Pour les critères de détermination et l'identification des autres espèces d'écrevisses :

[http://www.sauleseteaux.fr/docs/fiches%20%c3%a9crevissesA5\\_2016.pdf](http://www.sauleseteaux.fr/docs/fiches%20%c3%a9crevissesA5_2016.pdf)

## 5. Résultat des inventaires

### 5.1 Bilan des prospections

Cet inventaire a permis la caractérisation de **neuf populations d'APP** pour un minimum de **14,7 km et deux populations de PFL représentant 2,1 Km** de cours d'eau. Ainsi qu'un indice de présence de PFL sur l'aval du Bergons mais sans découverte de son origine. Ces résultats seront détaillés plus loin, cours d'eau par cours d'eau, mais ces linéaires colonisés sont « au minimum » les valeurs indiquées car certains bornages n'ont pas pu être finalisés (crue sur la Mouscle, linéaires devant être prospectés par la RNR PA...). Le tableau 1 présente les linéaires colonisés par cours d'eau avec, surlignés en jaune, ceux dont les bornages ne sont pas finalisés. La carte 2 présente l'ensemble des résultats de cette étude : linéaires prospectés et populations d'écrevisses cartographiées.

Le linéaire total prospecté est de **10,5 km en 49 tronçons** dont certains assez courts (points de contrôle entre deux bornages) et d'autres plus longs en cas d'enjeux particuliers comme sur le Bergons. Le tableau 2 présente le résumé des caractéristiques de chaque tronçon. Sachant que les points intermédiaires où il a été possible de voir des écrevisses en ne faisant que quelques mètres, ne sont pas comptés en tant que tronçons.

Tableau 1 : linéaires colonisés par les écrevisses sur chaque cours d'eau inventorié

Cours d'eau	Données Connues	Date de prospection	Conditions d'observation	Linéaire colonisé (m)	Espèce observée	Potentialité APP
Bayet	APP	2019-09-12	Mauvaises (accès)	920,9	APP	5
Ouzous	APP	2019-09-12	Bonnes	813,6	APP	4
Ayné	APP	2019-09-10	Moyennes	1579,0	APP	3
Bergons	APP (mortalité)	2019-09-12	Bonnes	2199,0	APP	4
Mousqué	Non	2019-09-09	Moyennes	1149,0	APP	4
Mouscle	APP	2019-09-15	Moyennes	4399,0	APP	3
Couret	APP	2019-09-11	Mauvaises (accès)	199,4	APP	3
Batmale	APP	2019-09-09	Bonnes	1822,0	APP	Non évaluée
Lanusse	APP	2019-09-10	Bonnes	1578,0	APP	4
Affl Mousqué	Non	2019-09-09	Moyennes	60,1	APP	1
Affl Mousqué	Non	2019-09-09	Bonnes	38,5	APP	3
<b>Linéaire minimum APP (en m)</b>				<b>14 758</b>		
Bayet	APP	2019-09-12	Moyennes	757,0	PFL	0
Saint-Pastous	PFL	2019-09-13	Bonnes	1370,0	PFL	0
<b>Linéaire minimum PFL (en m)</b>				<b>2 127</b>		

Tableau 2 : résumé des caractéristiques de chaque tronçon prospecté

Cours d'eau	Segment	Longueur (m)	Date	Heure	Conditions d'observation	Ensoleillement	Etat de la ripisylve	Abondance caches	Espèces observées	Potentialité APP	Remarques
Aygueberden		203	2019-09-12	22:28	Bonnes	Faible	Importante	3	TRF	3	Pentu et torrentueux, présence de déchets (moteur, ferrailles...)
Ayné	Am	217	2019-09-10	22:52	Mauvaises (accès)	Faible	Moyenne	2	APP TRF	3	Incisé et piétiné par endroits
Ayné	Am-1	205	2019-09-10	22:00	Moyennes	Faible	Moyenne	3	APP	3	Fortes concentrations dans les mouilles et zones de piétinements
Bariquères		200	2019-09-12	00:28	Bonnes	Faible	Importante	3	TRF	3	Pentu et torrentueux, arrivées calcaires en RG
Batmale	Av	54	2019-09-15	02:31	Mauvaises (turbides)	Faible	Moyenne	2	TRF	2	Sort de la falaise
Batmale	Avv	48	2019-09-15	02:12	Mauvaises (turbides)	Faible	Faible	2	TRF VAI	2	Colmaté et un peu d'algues
Batmale et Cie	Centre ville St Pe	66	2019-09-16	02:00	Moyennes	Moyen	Nulle	1		1	Petit ruisseau Très artificialisé
Bayet	Am	192	2019-09-12	00:23	Mauvaises (accès)	Faible	Importante	5	APP TRF	5	Belle pop sur l'av, 4 thélohaniose sur le bornage AM.
Bayet	Am	436	2019-09-12	23:00	Moyennes	Faible	Importante	3	APP PFL TRF	0	Les deux sp sont en contact depuis plusieurs mois probablement, PFL très implantée sur le milieu du tronçon
Bayet	Aval	313	2019-09-14	01:30	Mauvaises (turbides)	Moyen	Moyenne	1	TRF PFL VAI	2	PFL âges divers.
Le Bayou	Am	99	2019-09-11	23:20	Bonnes	Moyen	Moyenne	3	TRF	4	Assez pentu beaucoup de TRF

Le Bayou	AM	154	2019-09-11	01:54	Bonnes	Faible	Moyenne	3	RAS	3	Plutôt pas mal, léger colmatage
Le Bayou	Av	243	2019-09-11	21:30	Bonnes	Fort	Nulle	1	TRF	1	Chenal uniforme ou presque
Le Bayou	AV	146	2019-09-11	21:45	Bonnes	Moyen	Faible	2	TRF	2	Plus propice qu'à l'aval ....
Bayou	AV Route	191	2019-09-11		Bonnes	Faible	Importante	3	TRF	3	un peu incisé sur la partie AM et torrentueux en AV mais beau milieu
Bayou	le long de la Route	123	2019-09-11		Bonnes	Moyen	Nulle	0	RAS	0	Canal en pierres maçonnées
Bergons	Am	210	2019-09-12	03:07	Bonnes	Faible	Moyenne	4	TRF	4	Magnifique, il manque les APP
Bergons	Ancienne scierie	206	2019-09-12	02:00	Moyennes	Faible	Importante	3	TRF	4	Beaux milieu mais il pourrait y avoir plus de caches
Bergons	Am Bayet	198	2019-09-12	01:34	Moyennes	Faible	Importante	3	APP TRF	4	Assez torrentueux donc difficile d'obs, peu d'activité
Bergons	AV Bayet	696	2019-09-12		Moyennes			0		0	
Bergons	Confluence ouzous	903	2019-09-12	23:46	Bonnes	Faible	Importante	4	APP TRF	4	Difficile d'obs mais belle densité de caches et d'APP
Bergons	Am village	499	2019-09-12	03:00	Moyennes	Faible	Importante	3	APP TRF	4	Pas d'éléments permettant d'expliquer la limite de pop et la pince de PFL trouvée plus bas
Bergons	Av	283	2019-09-11	03:50	Bonnes	Moyen	Moyenne	4	TRF VAI PFL (un doigt)	5	
Bergons	Avv	211	2019-09-12	20:30	Bonnes	Faible	Moyenne	5	TRF VAI LOF	5	Beau milieu avec de très bonnes conditions
Estibos		201	2019-09-12	01:38	Bonnes	Faible	Importante	2	TRF	3	Un peu torrentueux mais beau milieu avec un peu trop de sable
Génie longue		253	2019-09-15	01:06	Bonnes	Faible	Importante	5	TRF VAI	4	Magnifique mais sédiments très mobiles et pas de sous-berges ou de racines



La Mouscle	Av	106	2019-09-15	05:18	Moyennes	Faible	Importante	3	APP TRF	3	Beaucoup de dalle, cachés mobiles
Lanusse	Av	93	2019-09-10		Bonnes	Faible	Importante	4	TRF VAI	4	Peu de débit, dépôt de déchets verts au pont, probablement sur ancienne décharge.
Maillo-ségalas	Am	259	2019-09-11	23:58	Mauvaises (accès)	Faible	Faible	2	Peut-être une TRF	2	Beaucoup plus propice sur l'AM totalement tondu sur l'AV donc pas d'ombre
Maillo-ségalas	Av	30	2019-09-11	00:22	Moyennes	Faible	Moyenne	2	RAS	3	Léger colmatage
Mousqué	Médian	318	2019-09-09	00:50	Moyennes	Faible	Importante	3	APP pas de poisson	4	Magnifique petit cours d'eau forestier
Affl Mousqué AM RG	Av	39	2019-09-09	00:40	Moyennes	Faible	Importante	1	APP pas de poissons	2	Petit
Affl Mousqué AM RD	Av	52	2019-09-09	00:52	Bonnes	Faible	Importante	1	RAS	1	Très très peu d'habitat, en sous écoulement à la confluence
Affl Mousqué		44	2019-09-09		Moyennes	Moyen	Moyenne	1	VAI	1	Tout petit, incisé
Mousqué	Médian	20	2019-09-09	22:56	Bonnes	Fort	Nulle	3	APP, LOF, VAI, Alyte	1	Chenal urbain
Affluent RD Ouzous = Oulet	Médian	147	2019-09-14	22:30	Bonnes	Faible	Moyenne	2		2	Forte pente, mouilles
Oulet	Amont	41	2019-09-14	23:00	Mauvaises (accès)	Faible	Importante	1		1	Chevelu de ruisseau, peu d'espace pour APP
Ouzous	Amont	191	2019-09-14	00:00	Moyennes			0		0	
Ouzous	Amont	288	2019-09-14	00:15	Moyennes	Faible	Moyenne	3		4	Encrouement calcaire
Ouzous	Av	302	2019-09-12	22:36	Bonnes	Faible	Importante	3	APP	4	Pourrait être plus dense par rapport à l'habitat, densité de plus en plus faible à chaque cascade...



Peyrey	Av	143	2019-09-12	23:55	Mauvaises (accès)	Faible	Moyenne	3	RAS	3	Pas mal du tout, connexion avec le Bergons invisible, 3 APP dans le lit du Bergons mais rien sur le Perrey
Rieulés		188	2019-09-12	23:56	Bonnes	Faible	Moyenne	4	TRF	4	Milieu sympas mais un peu incisé...
Rieulhès	AV	230	2019-09-12	22:00	Bonnes	Faible	Moyenne	3	TRF	4	
Rieutord		94	2019-09-15	22:45	Bonnes	Faible	Importante	0	TRF VAI	1	Niveaux très bas, mouilles presque déconnectées
Ruisseau de la STEP	AM	99	2019-09-13	01:00	Moyennes	Faible	Moyenne	2		2	Pente assez forte, lit localement peu marqué
Ruisseau de la STEP	AV	116	2019-09-13	01:50	Moyennes	Fort	Nulle	1		2	Busage amont infranchissable ; busage aval ?
Saint Pastous	Am	216	2019-09-12	03:10	Bonnes	Faible	Importante	2	TRF	2	Assez torrentueux mais bon potentiel si moins de sable ; une cache nettoyée potentielle
Saint Pastous	Med	176	2019-09-12	04:19	Bonnes	Faible	Moyenne	3	TRF VAI	3	Beaux systèmes racinaires mais aussi beaucoup de plats peu intéressants
Saint Pastous	Av	774	2019-09-14	03:20	Moyennes	Moyen	Faible	3	TRF VAI PFL	0	Beaux systèmes racinaires mais PFL !



## Carte 2 : vision d'ensemble des résultats de prospections 2019

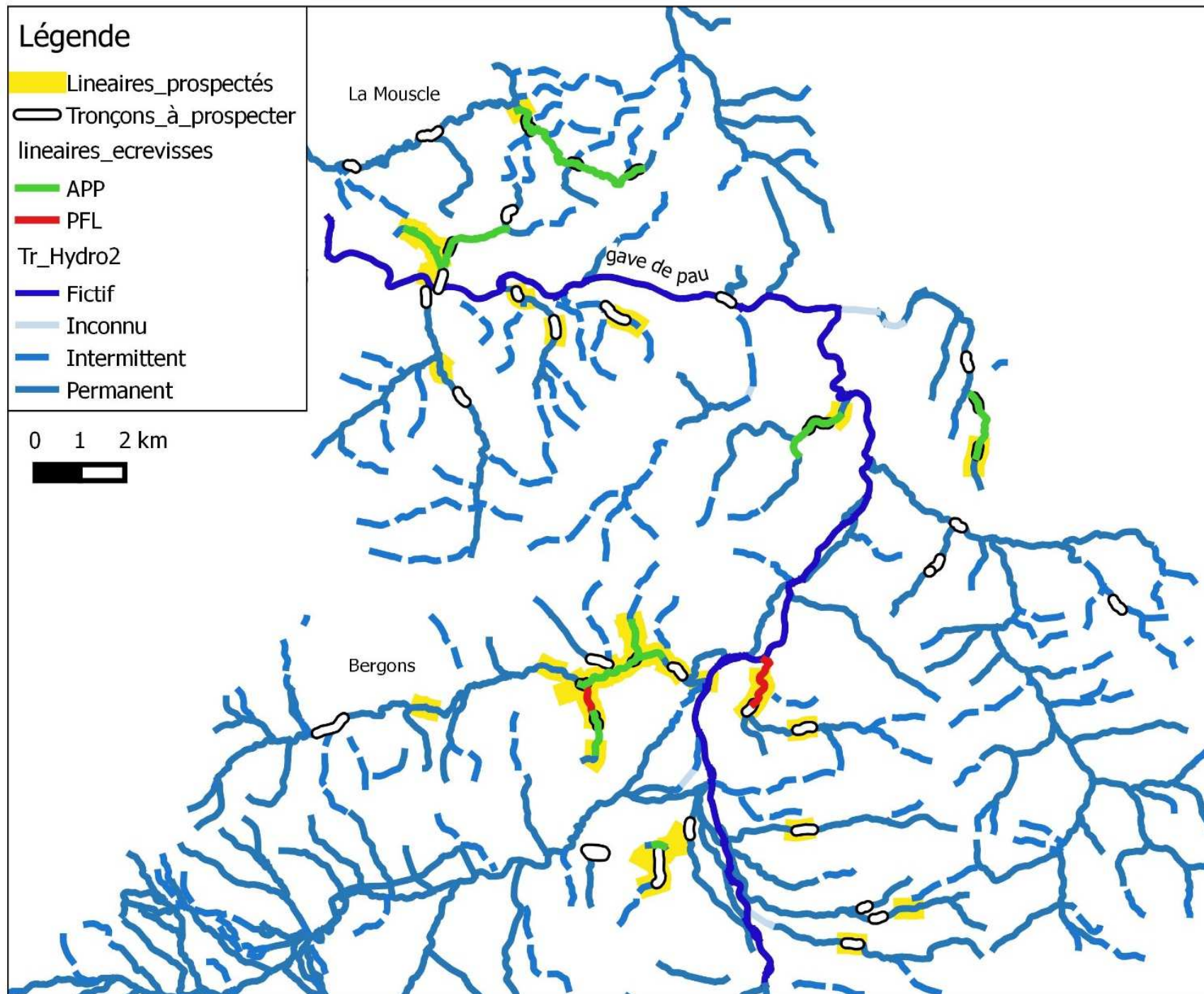
Animation du DOCOB  
« Gaves de Pau et de  
Cauterets » (et gorges  
de Cauterets) :  
Etat des lieux des  
populations d'écrevisses à  
pattes blanches sur le  
bassin versant du Gave  
de Pau



Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
Projection : Lambert 93  
Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
BD Cartage modifiée  
Points et tracés :  
2019 : Saules et Eaux  
< 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
Aoulhet / PNP

Réalisation :  
Saules et Eaux 2019



## 5.2 Secteur Pibeste nord – bois de Lourdes

Aucune écrevisse observée sur ce secteur (cf. carte 3) bien que certains milieux soient tout à fait propices à la présence de l'espèce, notamment le ruisseau l'Arboucau (cf. carte 17) où il y avait peu d'eau mais beaucoup de caches potentielles, une profusion de gammares et des larves de salamandres. Le ruisseau de Rieulhés présente également des milieux intéressants en raison de la présence d'alluvions de tailles variées formant des habitats particulièrement favorables à la réalisation de caches par les écrevisses. Le tronçon aval est très riches en bryophytes et le tronçon amont partiellement chenalisé mais par des murs non jointés qui offrent un grand choix d'interstices.

La Génie Longue offre également une bonne diversité de sédiments grossiers mais ils sont assez mobiles et il y a très peu de structures pérennes (racines, sous berges) pour constituer un habitat résistant aux crues. L'eau y est d'une clarté exceptionnelle, il a été observé des truites et des vairons ainsi que des crapauds épineux. Il y avait également des salamandres tachetées sur le chemin du retour.

Le Rieutord est quant à lui en limite d'assèchement, pauvre en caches potentielles et assez incisé en amont de la route. Ce qui le rend peu propice à la présence d'écrevisses à pattes blanches.

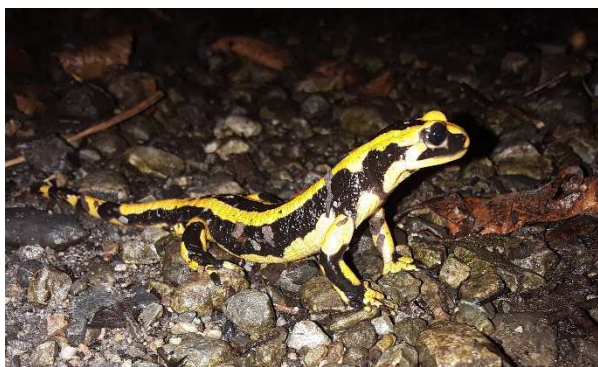


Figure 6 : Salamandre observée sur le chemin

## 5.3 Secteur Saint-Pastous

Il était fait mention de la présence d'écrevisses de Californie dans le lac de Boö-Silhen et sur ce ruisseau mais seulement en partie basse. En effet dans le village il est aisé de voir des PFL au premier coup de lampe. Il a donc été effectué le bornage amont de la population en prospection continue jusqu'au pont de la D100 entre Boö-Silhen et Silhen (cf. carte 4). Cette population est vraisemblablement implantée sur le secteur depuis assez longtemps (au moins 5-10 ans) puisque la densité est assez forte et le milieu très largement utilisé : pratiquement toutes les caches potentielles sont occupées.

Le passage busé sous la D100 semble limiter la remonté des PFL pour le moment puisque aucune observation d'écrevisses n'a eu lieu sur le tronçon de 200 m prospecté en amont. Toutefois il a été observé une potentielle cache nettoyée sur ce tronçon mais elle ne semblait pas utilisée au moment de la prospection : des sédiments fins s'étaient déposés sur les matériaux excavés. Présence de truites et de vairons. Le ruisseau n'est pas dans son lit d'origine : il a été mis en bord de parcelle il y a déjà quelques décennies. Il est donc un peu incisé avec des berges assez verticales d'environ un mètre de haut en moyenne. Les écoulements sont assez homogènes avec une alternance de longs plats courants et de mouilles. D'abondants systèmes racinaires d'aulnes glutineux offrent de très bons habitats pour les écrevisses mais pratiquement que dans les mouilles.

Sur le tronçon amont (au niveau de Bayès) le cours est naturel et la pente bien supérieure ; c'est donc assez torrentueux et très minéral. Le milieu est relativement attractif pour l'écrevisse mais il y a tout de même un colmatage au sable assez important. Ici aussi une vraisemblable cache nettoyée a été observée mais pas d'écrevisse à l'intérieur ou à proximité.



Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 3 - Résultat des prospections : Secteur Pibeste nord



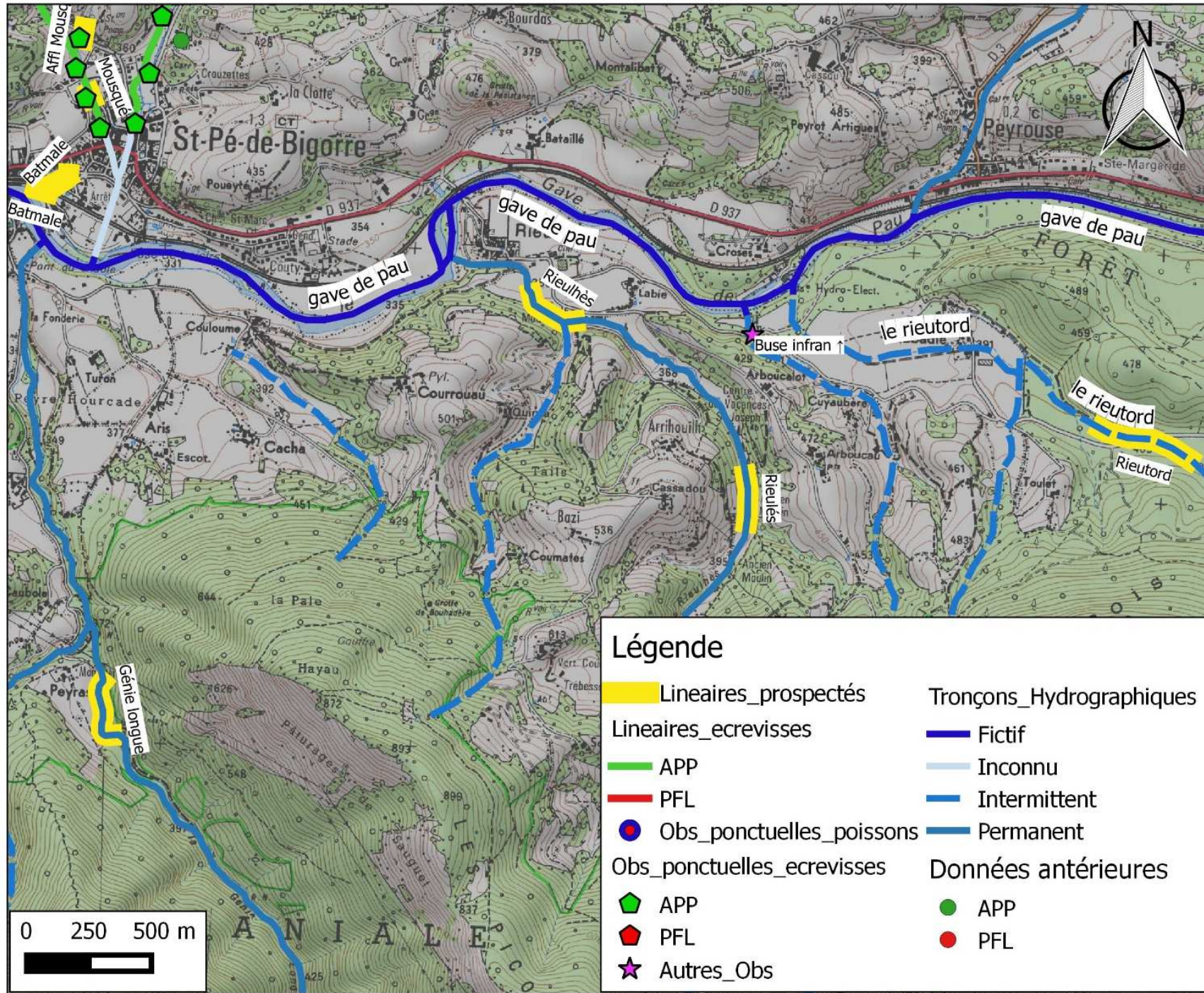
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019



Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 4 - Résultat des prospections : Secteur Saint Pastous



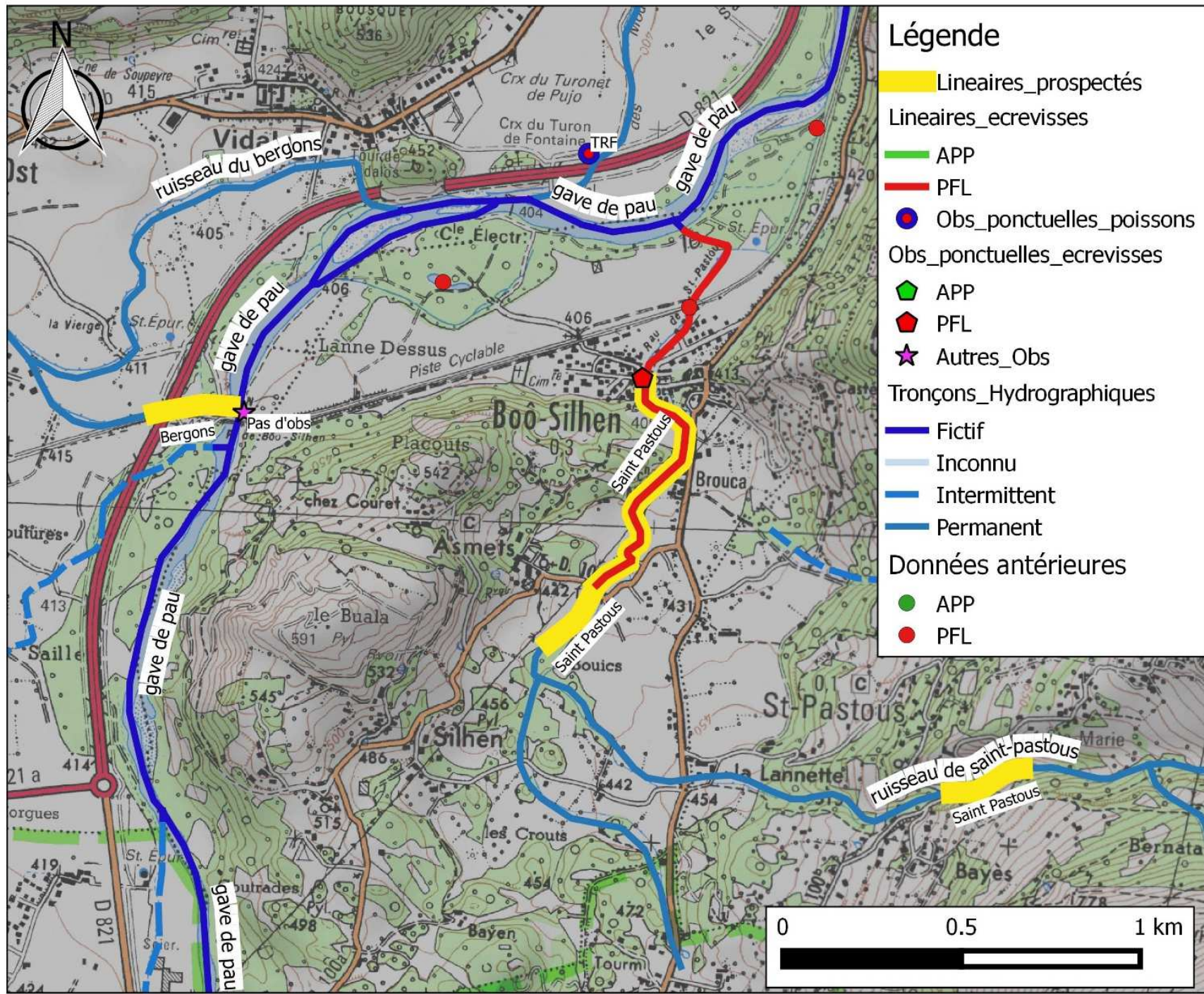
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019



Ces deux observations de possibles caches nettoyées à deux endroits différents sur le Saint-Pastous peuvent étayer les témoignages récents de présence d'écrevisses sur ce ruisseau (com. pers. E. Mansanné).

Il a été effectué un prélèvement de 20 individus de PFL pour réaliser une éventuelle analyse sanitaire pour savoir si cette population est porteuse saine de l'aphanomyose ou non.

Le ruisseau arrivant en rive droite à l'amont de Boö-Silhen à Brouca est marqué intermittent sur la BD Carthage mais il est bien en eau et conflue dans le Saint Pastous dans la population de PFL ; il serait donc intéressant de le prospecter pour savoir s'il est également colonisé.

La population de **PFL du Saint Pastous** est bornée à l'amont, il resterait à prospecter un affluent ainsi que le Gave de Pau à la confluence pour voir si elles dévalent dedans et surtout si elles s'implantent. Les observations de possibles caches nettoyées et les témoignages laissent à penser que nous avons pu passer à côté d'une population d'écrevisses (probablement APP) sur l'amont du Saint Pastous.

Le bornage aval de cette population n'a pas été réalisé mais il est probable qu'elle aille jusqu'au Gave. Mais est-ce que la population s'implante également dans le Gave ? Impossible à dire sans une prospection spécifique.

#### 5.4 Secteur Hautacam

Tous les cours d'eau que nous avons prospectés dans ce secteur (cf. carte 5) sont caractérisés par des pentes assez fortes, l'absence d'observation d'écrevisses et la présence de truites, mais dans des densités moindres que sur les autres secteurs.

Le ruisseau de Bariquères est torrentueux mais accessible, l'aquascope y est particulièrement nécessaire du fait de la présence récurrente de remous. Nous avons constaté une arrivée d'eau calcaire en rive gauche.



Figure 7 : utilisation de l'aquascope dans les remous

Le ruisseau d'Estibos est moins pentu, tout au moins sur le linéaire prospecté, et dispose d'un habitat disponible pour les écrevisses. Il est cependant un peu trop colmaté par du sable.

Le ruisseau d'Aygberden est lui aussi assez torrentueux, les pierres et les blocs présentent des interstices pouvant permettre aux écrevisses de faire leur caches mais nous n'avons trouvé que des débris divers (moteur, ferrailles...) qui sont probablement les stigmates d'une ancienne décharge qui devait se trouver en amont.

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 5 - Résultat des prospections : Secteur Hautacam



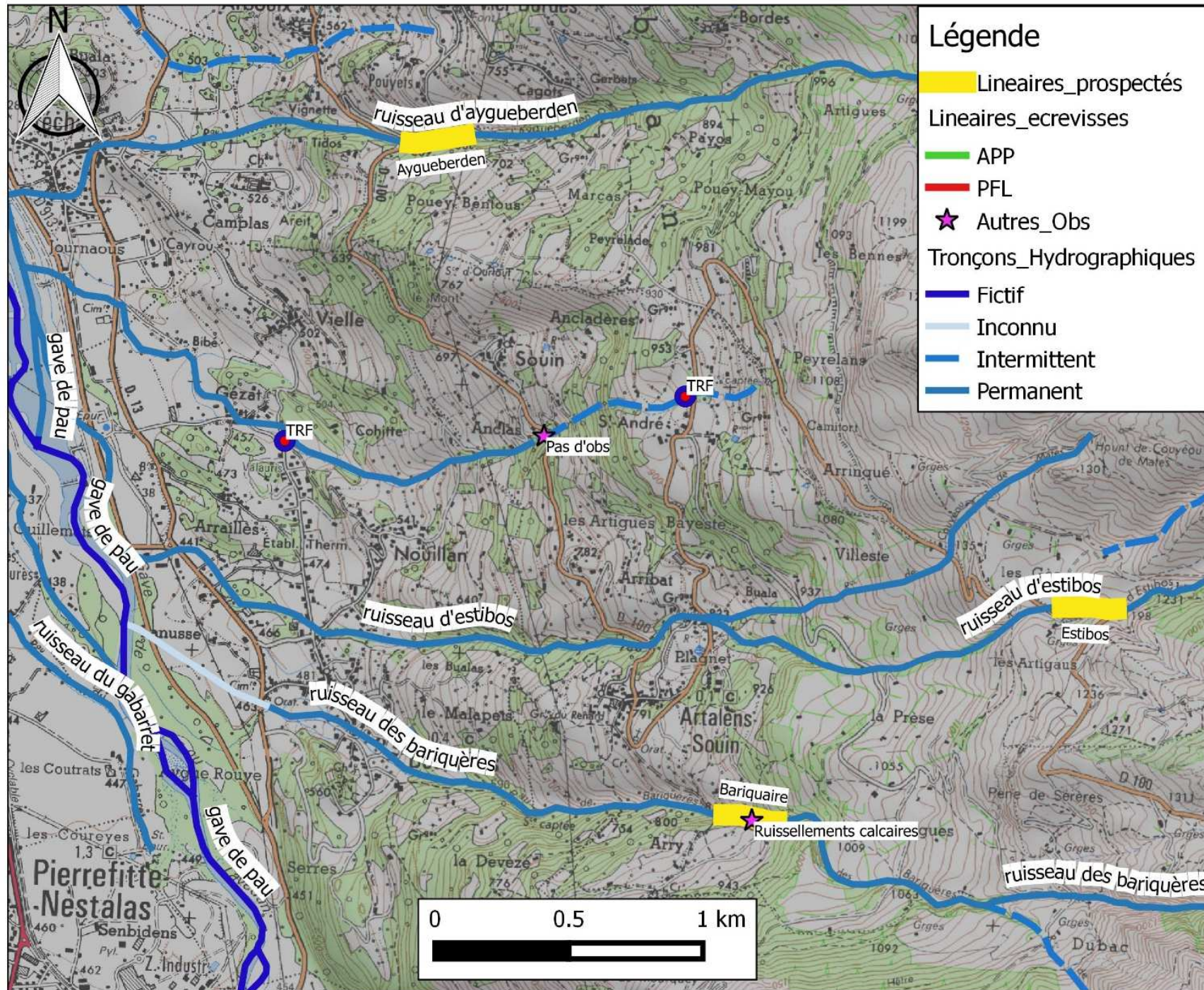
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019



## 5.5 Bassin du Bayou

Il a été constaté une mortalité par la peste de l'écrevisse sur le Bayou aval en 2017 (données AFB + analyses) sur le secteur d'Artigaux. Il était donc nécessaire de vérifier si les APP sont revenues sur le secteur ou si une voie de contamination probable est identifiable. Le Bayou n'étant qu'à 4 km à vol d'oiseau de la population de PFL du Saint Pastous ont peu très bien envisager un déplacement d'individus de PFL par des pêcheurs souhaitant les consommer ... ou une introduction directe dans le milieu ou dans un bassin de jardin ... mais il y a aussi le lac d'Arcizans qui pourrait être un foyer d'introduction d'écrevisses exotiques.

Ce lac a donc été prospecté sur la berge sud-est, où il y a une belle roselière et des systèmes racinaires de saules qui offrent de bons habitats pour d'éventuelles écrevisses exotiques, mais pas le moindre indice de présence n'y a été observé.

Les débits du Gabarret n'ont pas permis la réalisation d'une prospection : vitesse et lame d'eau très importantes.

Il a d'abord été réalisé la prospection du cours aval, du secteur d'Artigaux en remontant le cours principal du Bayou. Sur la première partie (en aval de la route) c'est un fossé assez uniforme, pauvre en habitat et dépourvu de ripisylve. Au-dessus de la route il est également chenalisé mais entre des murs de pierres sèches donc beaucoup plus propice à la présence d'écrevisses. Aucune écrevisse n'y a été observée, par contre il y a une importante population de truites. En remontant vers « Vignes-Débat » le milieu est plus naturel, c'est un petit torrent cascasant dans les rochers. C'est à ce niveau que conflue le ruisseau de Couret où une population d'APP est signalée (donnée ONEMA de 2016). En remontant sur ce ruisseau il a été observé un cadavre d'APP (gros mâle – prélevé pour analyse) sur le dos à 15 m en aval de la population située dans une bambouseraie très dense et à environ 20 m en amont de la confluence avec le Bayou. La population du Couret semble être continue sur 113 m car les observations d'individus ont été aisées à tous les points d'accès (cf. carte 6) mais la prospection du linéaire complet s'est avérée impossible en raison de la forte densité d'habitations.

En partie amont de ce tronçon du Bayou il y a un poste de relevage d'eaux usées dont le « trop plein » à l'air d'être utilisé de temps en temps (pas de toiles d'araignées et tuyau humide). Au-dessus et le long de la route (D102) c'est un chenal en pierres maçonnées. C'est dans une « érosion » de ce chenal au niveau de Mailloc que nous avons observé une truite arc-en-ciel d'environ 60 cm... plus en amont, au-dessus de la D101, il est relativement chenalisé également mais un peu plus libre ; il y a des cascades et les murs sont en enrochements libres donc de bien meilleures caches potentielles. Il en est de même en amont de la D13 mais sans les enrochements en berge. Une buse déconnectante est présente juste en amont de la route. Il n'y a pas eu d'observation de poissons en amont de la buse. La présence ancienne sur ce tronçon est signalée par l'AFB.



Figure 8 : le Bayou juste sous la D102

Sur le ruisseau de Maillo-Ségalas et malgré un signalement de présence en 2015 par l'ONEMA et la déconnexion de l'aval par des buses infranchissables à la remonté il n'a pas été possible d'observer la moindre écrevisse. En partie amont c'est un ruisseau de prairie relativement fermé par les herbes mais présentant une bonne alternance de faciès, donc propice à la présence d'écrevisses. En partie médiane l'alternance des faciès est plus marquée avec de jolies mouilles pourvues d'habitats propices (racines, pierres et sous-berges). En partie basse il passe dans une partie « pelouse tonduée », il y a donc un fort ensoleillement, ce qui est beaucoup moins propice.

Plusieurs hypothèses quant à la source d'introduction de l'aphanomyose sur le Bayou en 2017 peuvent être envisagées suite à la réalisation de l'inventaire de 2019. Ces hypothèses seront distinguées en deux groupes distincts selon si le mâle retrouvé mort sur le ruisseau de Couret est mort de l'aphanomyose ou non.

### **Hypothèse 1**

Si le mâle retrouvé mort sur le Couret est mort de l'aphanomyose il est très probable qu'il y ait une arrivée récurrente du pathogène par le cours du Bayou en amont de la confluence avec le ruisseau de Couret. En effet vu la forte densité d'APP sur le ruisseau de Couret il eut été probable que le Bayou soit en cours de recolonisation deux ans après l'épidémie d'aphanomyose de 2017. Cette arrivée peut être due (dans l'ordre des probables) :

1. à la présence permanente d'écrevisses exotiques sur le bassin versant (BV), en milieu naturel, dans un bassin de jardin, en aquarium... ;
2. à la présence occasionnelle mais récurrente d'écrevisses exotiques sur le BV pour la consommation humaine par exemple.

Dans les deux cas la voie de dissémination peut être par le réseau des eaux pluviales (égvier non raccordé, rejets d'eau dans la rue...) ou du réseau des eaux usées (débordement du poste de relevage) ; dans le cas de présence permanente en milieu naturel ou bassin de jardin ce serait par l'écoulement « naturel » des eaux. Dans ce dernier cas il doit être possible, avec les avancées en matière d'ADN environnemental, de déceler la présence du pathogène dans l'eau du Bayou.

### **Hypothèse 2**

Au cas où le mâle du Couret n'est pas mort de la peste de l'écrevisse, il est probable qu'il y ait eu contamination occasionnelle en 2017 mais dans ce cas il est étonnant que la recolonisation à partir du Couret ne soit pas engagée. Dans ce groupe les voies de contaminations peuvent être :

3. présence d'écrevisses exotiques dans le Gabaret : les APP sont rentrées en contact avec elles et les individus contaminés sont remontés sur le cours du Bayou, éradiquant ainsi toute la population ;
4. apport occasionnel d'écrevisses exotiques (ou seulement de l'eau contaminée) sur le BV : écrevisses de consommation, poisson venant d'un endroit contaminé...



La présence d'une truite arc-en-ciel sur le Bayou démontre qu'il y a eu des transferts de poissons.

Quel que soit le groupe d'hypothèses retenu, il semble peu probable que le ruisseau de Maïllo-Ségallas et l'amont du Bayou aient été touchés par la peste de l'écrevisse par la même voie de contamination en raison des passages busés déconnectants présents.

Il peut donc y avoir plusieurs facteurs ayant joué à des périodes différentes mais l'analyse de cet individu mort permettrait d'affiner les pistes.



Figure 9 : truite arc-en-ciel vue sur le Bayou

Malgré la pression d'inventaire assez élevée sur le **secteur du Bayou**, il n'a pas été retrouvé d'APP en dehors de la petite population du ruisseau de Couret (113 m colonisés) ; l'analyse du mâle retrouvé mort à proximité de la confluence avec le Bayou permettrait de réduire les nombre d'hypothèses sur l'origine de l'aphanomyose de 2017.

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 6 - Résultat des prospections : ruisseau le Bayou



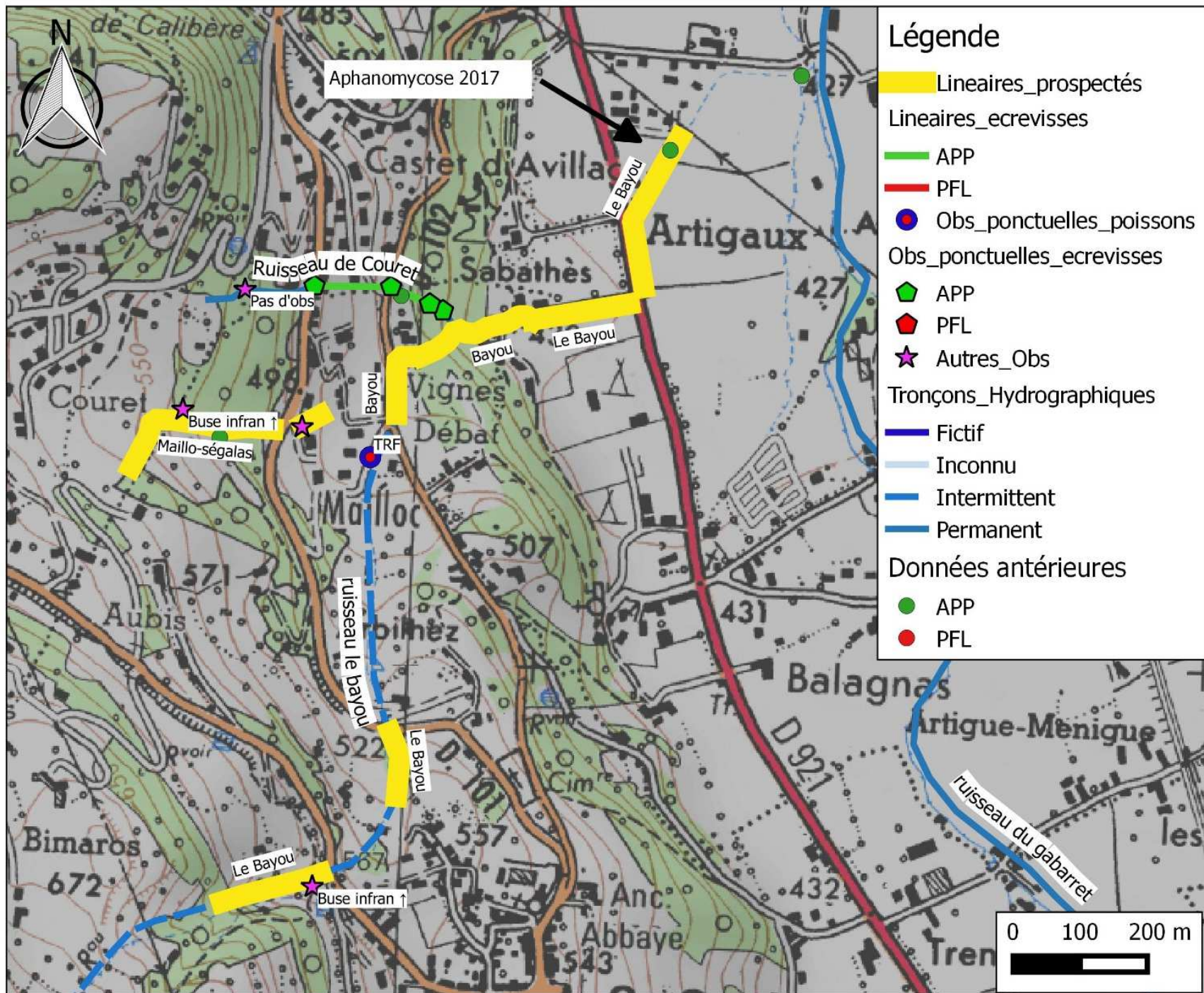
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019





## 5.6 Bassin du Bergons

Dans les données connues il y a quatre mentions de l'écrevisse à pattes blanches sur le bassin du Bergons : le Bayet à l'aval de Gez (ONEMA 2015), le ruisseau d'Ouzous (RNR PA), le Bergons en amont de la confluence avec le ruisseau d'Ouzous (E. Mansanné, 2019) et le Bergons aval dans Ayzac-Ost (AFB 2017). Mais pour ce dernier point il s'agissait d'une mortalité violente avec une multitude de cadavres et à la même période que la mortalité par aphanomycose sur le Bayou. Dans le cas du Bergons aucune analyse n'a été effectuée mais il semble tout de même assez probable que ce soit également l'aphanomycose.



Figure 10 : Doigt de PFL trouvé sur le Bergons

Le Bergons présente sur l'ensemble de son linéaire un habitat particulièrement favorable à la présence d'écrevisses avec une alternance de plats courants, de radiers et de mouilles, l'ombrage y est satisfaisant et les substrats assez propices à la formation de caches bien que relativement « pavés ». C'est probablement le seul facteur susceptible de réduire la densité d'APP par endroits. La population de truites y est abondante sur tout le linéaire.

Une première prospection sur le secteur aval (mortalité de 2017 – cf. carte 7) le 11 septembre a permis d'observer des truites et des vairons et un seul indice de présence d'écrevisses. Hélas c'était un doigt d'une pince d'écrevisse de Californie, figure 10. Il semblait relativement frais (pas d'odeur) et il n'a pas été cuit (couleurs d'origine).

La prospection du 13 septembre (seconde session pratique de formation) a commencé sur le Bayet à Gez sur la donnée « APP » ; nous avons rapidement trouvé des APP mais quatre des individus observés étaient sans pinces voire sans antennes et un avait même le bout du rostre coupé... or en descendant sur le ruisseau nous sommes très vite tombés sur des PFL au milieu des APP et en l'espace de 60 m il n'était plus observé d'APP. Sur la partie médiane (au niveau de Plaous), forestière et pentue, la densité de PFL était maximale avec une utilisation de toutes les caches potentielles et beaucoup de caches de juvéniles. La croissance est assez lente puisque les jeunes de l'année mesurent entre 25 et 30 mm alors que sur la plupart des ruisseaux ils atteignent souvent les 35-40 mm.

Les deux espèces sont au contact depuis plusieurs mois puisqu'il y a reproduction des deux espèces sur la zone de confrontation. Donc les PFL ne sont pas porteuses de la peste de l'écrevisse sinon la population d'APP aurait dû être éradiquée. Le bornage de la population d'APP en amont de Gez a été effectué dans de bonnes conditions d'observations ; le linéaire colonisé par les APP est de 920 m (cf. carte 8). La limite de population n'est pas sur un obstacle physique, il est donc probable qu'elle soit en extension. Sur la limite de population, quatre individus étaient porteurs de la maladie de la porcelaine (Thélohaniose), une maladie assez courante sans conséquence pour la survie de la population.

Il a été confirmé la présence d'APP sur le ruisseau d'Ouzous en journée (caches + mue) et en nocturne pour réaliser le bornage. En raison de la présence d'un doigt de PFL tout en aval et d'une population de PFL « bien implantée » sur le Bayet il semblait nécessaire de prospecter l'intégralité du cours du Bergons entre le signalement de cette année et la confluence avec le Bayet. L'habitat est tout à fait favorable sur le ruisseau d'Ouzous et il y a été observé une bonne densité d'APP mais se réduisant sur l'aval. Sur la partie basse il y a deux cascades, dont une en « toboggan », pratiquement infranchissables à la montée pour les écrevisses.

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

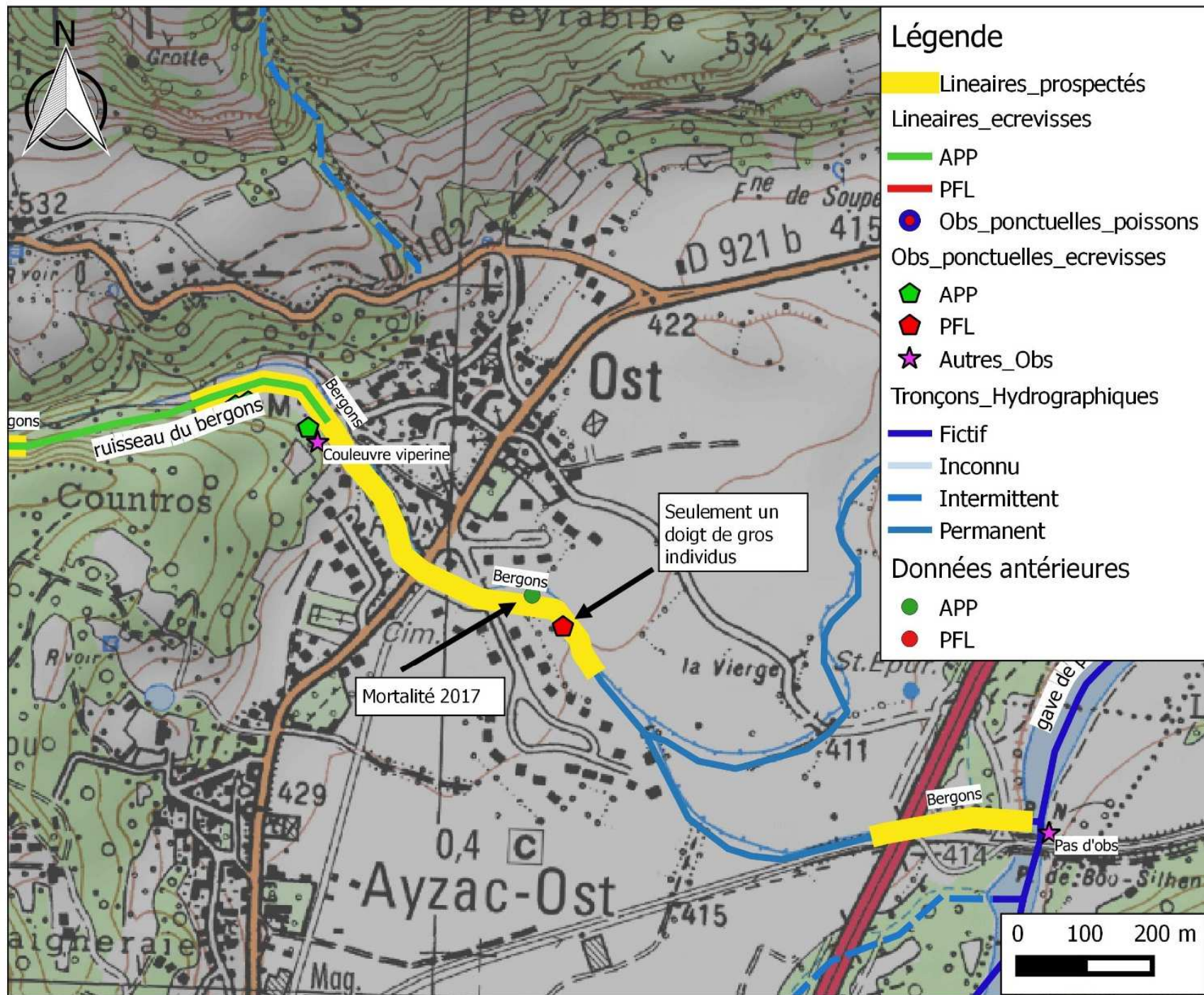


Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019

Carte 7 - Résultat des prospections : Bergons aval



Animation du DOCOB  
« Gaves de Pau et de  
Cauterets » (et gorges  
de Cauterets) :  
Etat des lieux des  
populations d'écrevisses à  
pattes blanches sur le  
bassin versant du Gave  
de Pau

Carte 8 - Résultat des prospections : Bergons amont et le Bayet



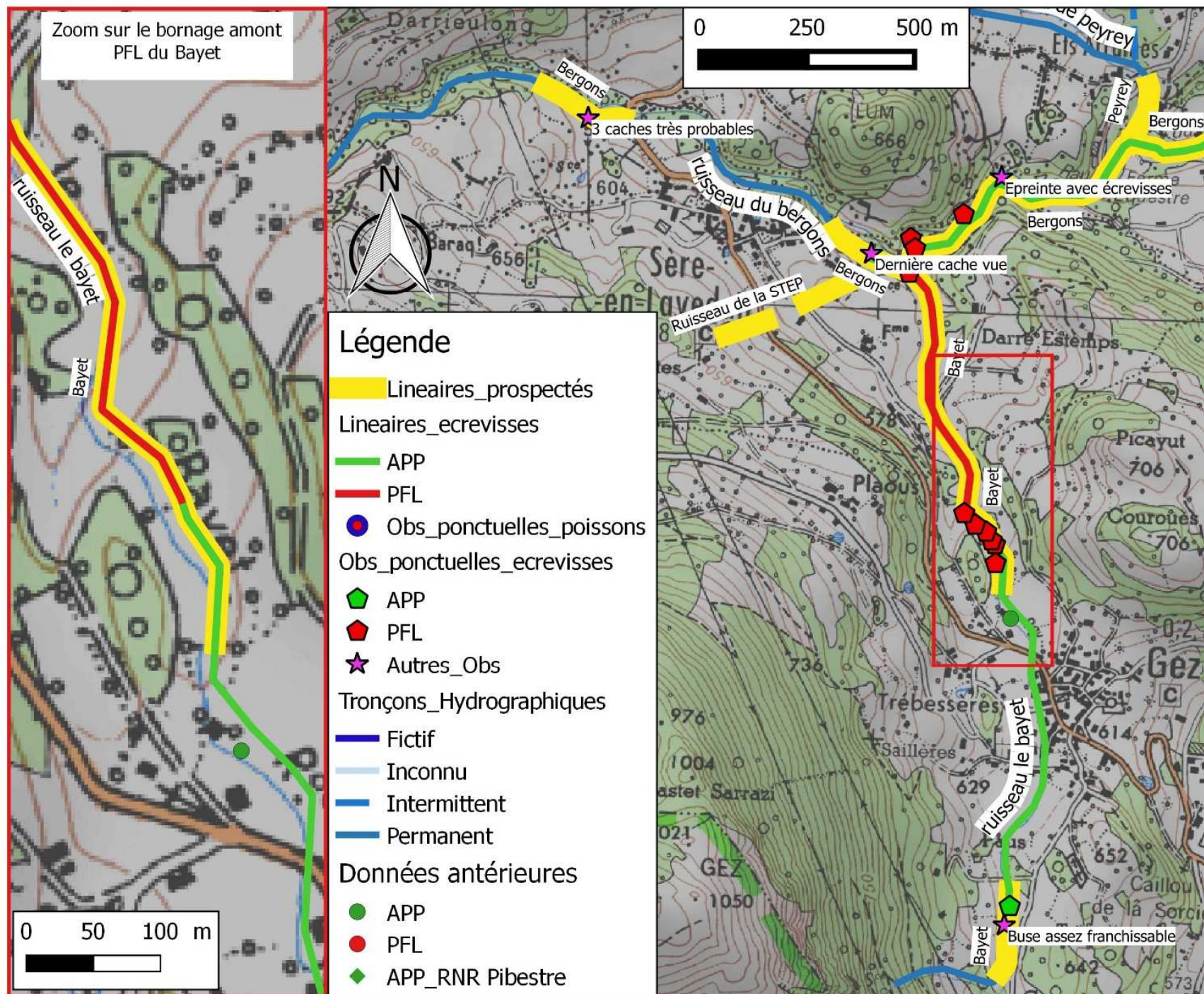
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
Projection : Lambert 93  
Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
BD Cartage modifiée  
Points et tracés :  
2019 : Saules et Eaux  
< 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
Saules et Eaux 2019



Dans le Bergons la densité est relativement modérée au niveau même de la confluence. Par contre il a été relativement aisé de voir des écrevisses tout du long et avec de belles densités par endroits. Il a été observé deux épreintes de loutre avec des morceaux de carapace d'écrevisses (figure 11), dans la première il a clairement été identifié des morceaux d'APP. Un peu en aval de la confluence avec le ruisseau du Perey il y a un important ruissèlement d'eau calcaire en rive gauche. La prospection (difficile du fait de l'embroussaillage) de ces ruissellements n'a pas permis l'observation d'écrevisses.



Figure 11 : épreinte de loutre avec morceaux de carapaces d'écrevisses

Bien que des APP aient été présentes juste à la confluence du ruisseau de Perey il n'en a pas été vu sur le ruisseau en lui-même (cf. carte 9).

A proximité de la confluence avec le Bayet, il a été observé trois individus de PFL de forte taille. Ils ont systématiquement été prélevés pour une éventuelle analyse. A la confluence dans le Bayet 5 PFL ont été observées dont deux jeunes de l'année ; la population y est donc implantée depuis quelques temps déjà. Tout l'aval du Bayet est donc colonisé par la PFL, soit 757 m.

Sur le cours du Bergons en amont de la confluence avec le Bayet, il a été effectué un peu plus de 200 m de prospection, assez compliquée du fait du côté tumultueux des écoulements, mais il y a été vu quelques caches nettoyées sur les 100 premiers mètres. Du fait de la très faible proportion de PFL observées au sein des effectifs d'APP dans le Bergons juste en aval et des cascades situées juste en amont de la confluence on peut supposer que ces caches sont plus celles d'APP que de PFL.

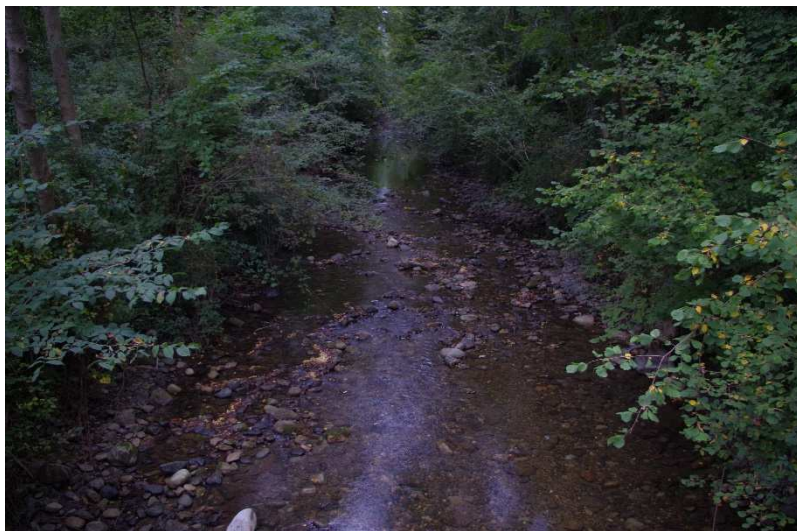
Le ruisseau arrivant à côté de la STEP a également été prospecté sur deux tronçons : il est potentiellement peu attractif pour l'écrevisse et aucun poisson n'y a été observé.

Sur le Bergons en amont de Serre en Lavedan le milieu est tout aussi attractif que plus bas, mais il a seulement été observé trois très probables caches nettoyées. Idem sur la partie tout en amont (bois de l'Abèd, le Sarrat) mais sans observation du moindre indice de présence. A ce niveau il y avait une zone de radier grattée un peu comme une frayère (figure 12).



Figure 12 : zone grattée dans un radier

Afin d'effectuer le bornage aval de la population d'APP sur le Bergons, la partie aval a été prospectée à partir de l'amont d'Ayzac-Ost dans l'idée de remonter pour effectuer ce bornage, or il nous a fallu redescendre vers le village pour trouver la limite de population 50 m en amont du vieux seuil. La prospection a été continuée jusqu'au tronçon prospecté le 11 septembre sans la moindre observation.



Afin de rechercher une explication à la présence de ce doigt de PFL trouvé le 11 septembre nous avons prospecté le Bergons entre la 2x2 voies et la confluence avec le Gave de Pau (cf. carte 7) ; sur ce secteur il est plus calme, avec une faible lame d'eau et des habitats particulièrement favorables à la formation de caches (pierres-galets) et à l'observation comme l'illustre la figure 13.

Figure 13 : le Bergons en aval de la 2x2 voies

Le bassin du Bergons est un secteur particulièrement préservé qui héberge d'importantes populations d'APP avec 2,2 km sur le cours principal, 814 m sur le ruisseau d'Ouzous et 920 m sur le Bayet soit un total de 3,9 km.

Hélas une population de PFL est installée sur les 750 m de la partie aval du Bayet, créant une coupure entre les populations d'APP du Bergons et du haut-Bayet (cf. carte 10). Par chance cette population de PFL n'est pas porteuse de la peste de l'écrevisse puisque dans le cas contraire, la population d'APP du Bergons et probablement celle du ruisseau d'Ouzous auraient été décimées depuis longtemps. En raison de la croissance relativement lente des PFL sur le ruisseau du Bayet, il est probable qu'elles mettront plus de 5-10 ans pour éradiquer la population d'APP du haut-Bayet mais elles l'éradiqueront si rien n'est fait. La seule chose à tenter serait la pose d'une tôle créant un surplomb infranchissable à la montée dans le passage sous la route à Gez.

Pour ce qui est de la progression vers l'aval il n'y a aucune méthode pour empêcher de dévaler des écrevisses ; donc la population du Bergons est également condamnée sauf si la physico-chimie de ce cours d'eau ne leur convient pas... Cela est très peu probable mais il semble tout de même étrange que la population soit très bien implantée dans le Bayet juste en amont de la confluence et que l'on ne retrouve que trois individus dans le Bergons.

En France et à notre connaissance, il existe trois sites où les populations de PFL ne semblent pas s'étendre vers l'aval malgré une présence avérée depuis plus de 10 ans sur chacun des sites (deux dans l'Ain et un dans le Calvados).



Figure 14 : mue d'APP observée sur le Bergons

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 9 - Résultat des prospections : Bergons médian



Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

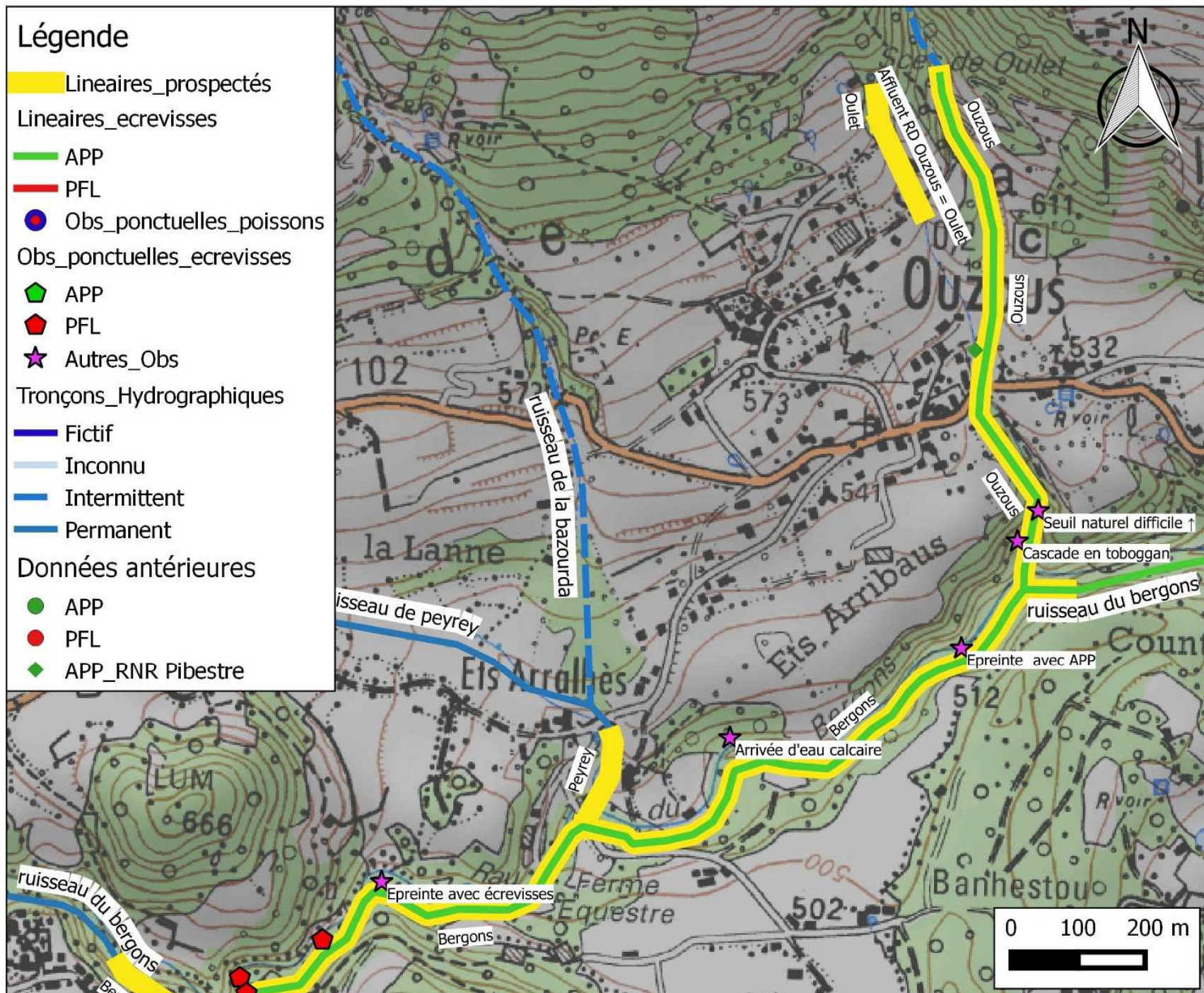
Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019

**Légende**

- Lineaires\_prospectés
- Lineaires\_ecrevisses
- APP
- PFL
- Obs\_ponctuelles\_poissons
- Obs\_ponctuelles\_ecrevisses
- APP
- PFL
- Autres\_Obs
- Tronçons\_Hydrographiques
- Fictif
- Inconnu
- Intermittent
- Permanent
- Données antérieures
- APP
- PFL
- APP\_RNR Pibestre



Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 10 - Résultat des prospections : Bassin du Bergons



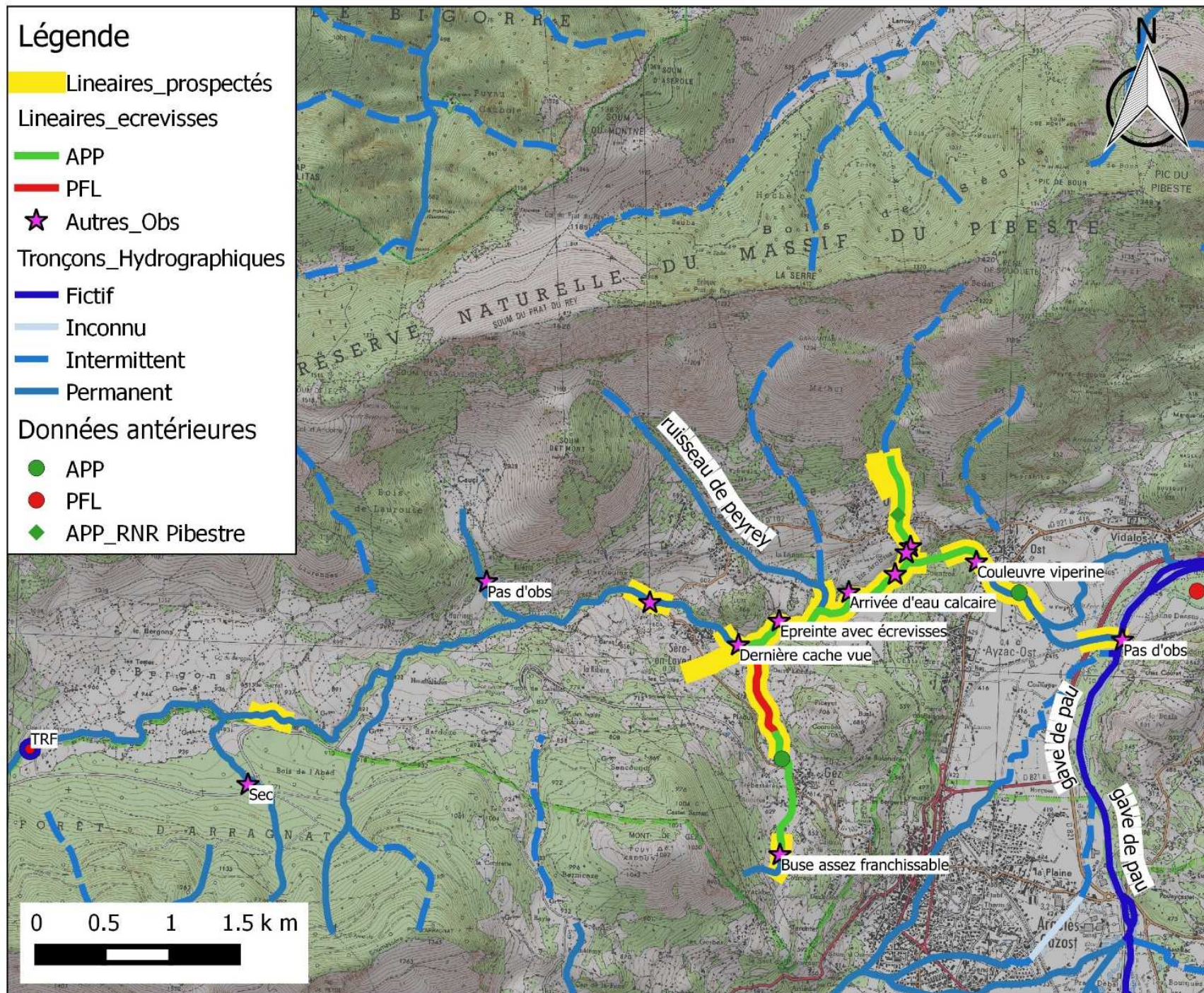
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019



Quid de ce doigt de PFL retrouvé en aval d'Ayzac-Ost...? Il semble extrêmement peu probable qu'il ait dévalé 3 km tout seul dans le Bergons. L'hypothèse d'un déplacement par un oiseau depuis le secteur Saint-Pastous / Boû-Silhen n'est pas beaucoup plus plausible. Par contre, celle consistant à penser que quelqu'un ait pu ramener des PFL sur le secteur pour les manger ou les mettre dans un bassin est plus réaliste. Cela pourrait aussi avoir apporté la peste de l'écrevisse en 2017. Cette dernière a pu s'arrêter en aval du vieux seuil car il n'est pas aisé pour une écrevisse, surtout atteinte d'aphanomycose, de le remonter puisque l'essentiel du débit passe sous le seuil en mode « conduite forcée ».

Sur le bassin du **Bergons** il a été découvert une population de **PFL non porteuse de la peste de l'écrevisse** sinon il en serait probablement fini des APP sur ce BV, à l'exception du ruisseau d'Ouzous dont les cascades de l'aval devraient rester déconnectantes assez longtemps. Hélas sans les effets de la peste le résultat est bien souvent le même mais cela prend beaucoup plus de temps ; si rien n'est fait la population du Bayet disparaîtra probablement en moins d'une décennie et pour celle du Bergons ça dépendra de la vitesse de progression des PFL sur ce grand milieu. Il est à préciser que les populations d'APP sur des cours d'eau de cette taille sont devenues exceptionnelles car généralement les cours d'eau de ce gabarit sont trop dégradés pour héberger des populations d'APP fonctionnelles.

## 5.7 Cours d'eau « isolés »

### 5.7.1 *Le ruisseau de Batmale*

Le ruisseau de Batmale présente une magnifique population d'APP avec des densités importantes de l'ordre de 5-7 individus au m<sup>2</sup> en visuel. Il a été prospecté de point d'accès en points d'accès et il a été systématiquement observé des écrevisses depuis la confluence avec le ruisseau de Laroque jusqu'à l'entrée de Saint Pé de Bigorre ; la densité étant toutefois plus faible dans la zone urbanisée. Petite observation complémentaire : à l'entrée du village, juste sous la prise d'eau du canal (en face de « Crouzettes » - cf. carte 11), il y a des coquilles de moules qui sont jetées à l'eau pour nourrir les écrevisses.

Le ruisseau de Batmale s'engage ensuite sous les bâtiments pour ne ressortir, d'après nos observations, qu'en aval du village. A ce niveau les deux bras identifiables ainsi que la partie arrivant dans le gave de Pau ont été prospectés mais sans succès. Il faut tout de même prendre avec prudence cette absence d'observation puisqu'un orage avait un peu troublé l'eau et l'activité sur la Batmale était assez faible ce soir-là (15-16 septembre). Le bras le plus à l'ouest sort de sous une falaise (cf. figure 15).



Figure 15 : résurgence de la Batmale

Nous avons repéré sur la carte un affluent qui semble confluer dans le village de Saint Pé de Bigorre : le Mousqué. Le premier point accessible est un lavoir bâti sous un bâtiment, il y a été observé une APP. Et ensuite tous les points réalisés sur ce cours d'eau ont permis l'observation d'écrevisses à pattes blanches. Seule la partie amont a fait l'objet d'une prospection en



continu : le milieu est particulièrement sauvage, la seule anthropisation est la plantation de résineux mais ils ont su s'arrêter avant la ripisylve feuillue fort heureusement. L'affluent rive droite est minuscule et la confluence est déconnectée (forte érosion, les écoulements passent dans les alluvions). Celui rive gauche est bien connecté et de caractéristiques

Le **ruisseau de Batmale** présente une population particulièrement dense visuellement et a l'avantage d'être complètement déconnecté du Gave de Pau ; ce qui limite considérablement les risques sanitaires.

Le **ruisseau du Mousqué** a une population moins dense mais encore plus isolée.

similaires avec le cours principal, il y a de beaux systèmes racinaires et des sous berges et quelques écrevisses ont été observées. Au passage de la piste tout en amont les écoulements sont quasiment nuls ; la prospection n'a pas pu être menée entre les derniers individus observés et la piste en raison de berges presque verticales et d'un roncier ininterrompu.

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

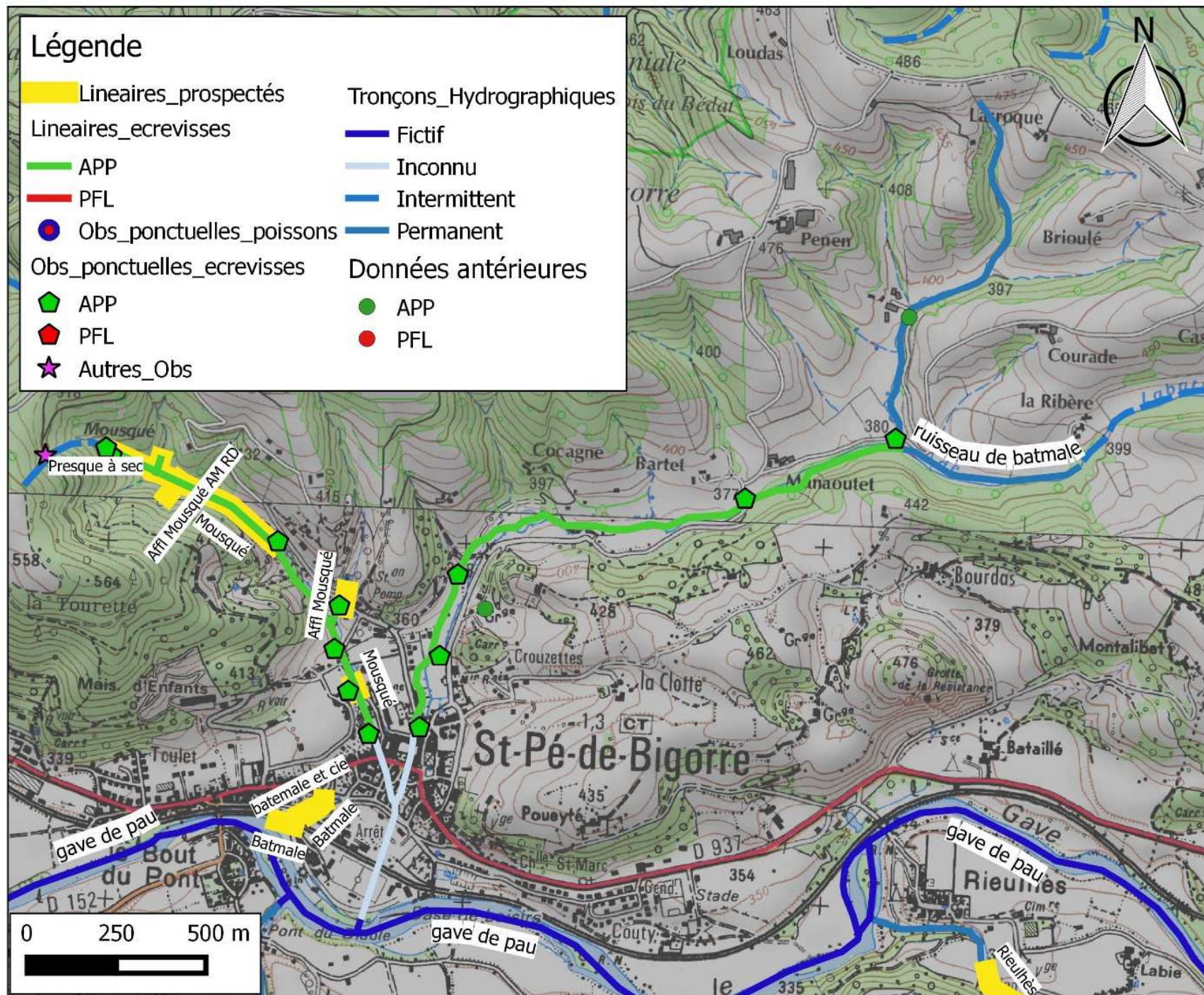
Carte 11 - Résultat des prospections : ruisseau de Batmale



Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019



### 5.7.2 La Mouscle

Tous les points accessibles depuis la piste forestière partant de l'amont (cf. carte 12), que ce soit sur la Mouscle ou sur les affluents, ont conduit à l'observation d'APP en bonne quantité. La densité était également forte en amont du pont de la piste passant sur la Mouscle et ce malgré un ouvrage béton relativement peu franchissable à la montaison. En revanche, le point situé juste en amont de l'ancien centre d'enfouissement s'est révélé négatif. Ce secteur est fortement impacté par l'encombrement du busage sous la piste qui entraîne la formation d'un véritable bournier en amont de ladite piste. En raison de l'impossibilité de continuer sur la piste du fait de l'état marécageux du secteur, la prospection a repris par l'aval. Le tronçon de prospection situé en amont de Loustau a également révélé la présence d'APP mais dans de plus faibles densités ; l'habitat y est moins propice car le cours d'eau est un peu incisé et beaucoup de secteurs sont sur la roche mère avec très peu de caches. Il n'a pas été possible de continuer la prospection en raison de l'heure (5h20) et du fait que l'orage survenu en début de nuit avait teinté les eaux. C'est pour cette même raison que les tronçons prévus plus en aval n'ont pas pu être prospectés, la visibilité y était réduite à quelques centimètres.

La population d'APP de la Mouscle représente **au minimum 4,4 km**, il s'agit là du strict minimum car ni le bornage amont ni le bornage aval n'ont pu être réalisés et aucun des affluents n'a été prospecté réellement. Or les deux sur lesquels nous avons jeté un œil ont révélé la présence de l'APP.

La population de la Mouscle est la plus importante du secteur d'étude malgré le fait qu'elle soit largement sous-estimée. Il serait nécessaire de consacrer au moins deux nuits de prospections rien que pour ce secteur si l'on veut en caractériser les populations d'APP. Sachant que cette population revient de loin car il y a 30 ans le cours principal de la Mouscle était très fortement impacté par les lixiviats du centre d'enfouissement, les affluents ont dû jouer leur rôle de réservoir. Les truites sont également revenues mais dans des densités assez modestes.

Dans le cas de **la Mouscle** il a manqué « un peu » de temps pour en réaliser l'inventaire complet mais l'orage a écourté les choses de toute façon. Les prospections ont tout de même permis de constater que la Mouscle a repris un équilibre suffisant, suite aux impacts occasionnés par le centre d'enfouissement, pour héberger la plus importante population d'APP du secteur d'étude en termes de linéaire colonisé : **plus de 4,4 km**.

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

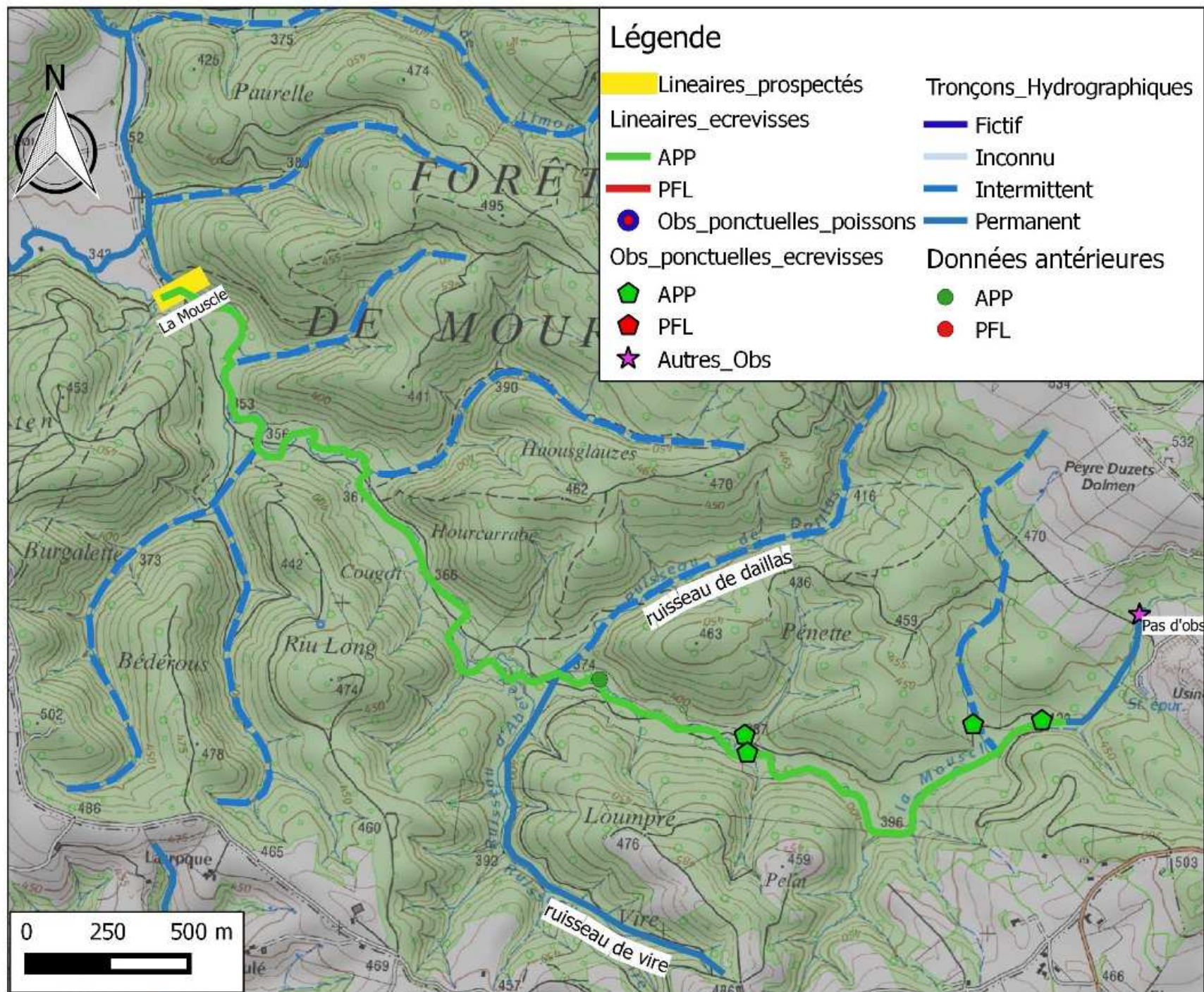
Carte 12 - Résultat des prospections : rivière la Mouscle



Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019



### 5.7.3 Ruisseau d'Ayné



Figure 16 : manipulation d'une écrevisse lors de la formation

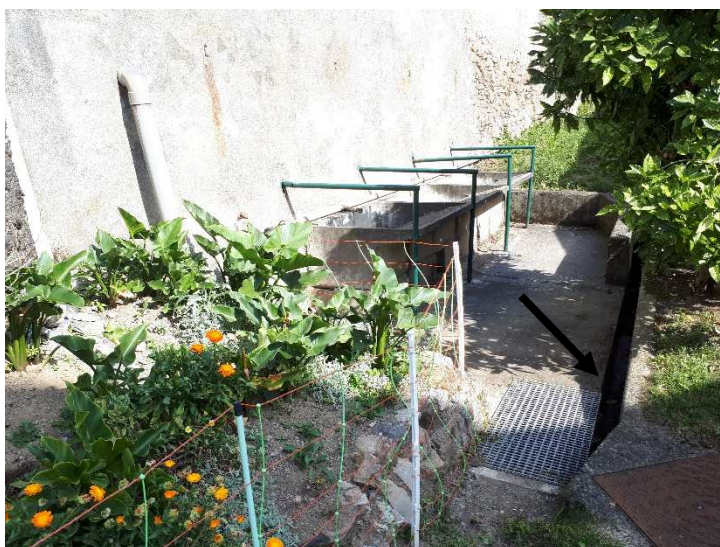
La prospection de ce ruisseau a été menée le 10 septembre dans le cadre de la première session de formation pratique (cf. carte 13). La densité y est très élevée sur la partie amont du village et ce jusqu'à ce que la piste retraverse le ruisseau. Le seuil situé en aval de cette piste semble constituer la limite amont de la population pour le moment car il est peu franchissable. Une grosse femelle erratique a été observée en amont ainsi que quelques truites (8, toutes de la même taille, environ 14-15 cm). Sur la partie amont de la population le ruisseau est assez incisé mais ça ne semble pas les déranger tant que ça vu la densité assez importante observée. Tous

les points d'observation effectués en aval ont permis l'observation d'APP mais tout de même avec une moindre densité dans le secteur d'Ayné (ruisseau assimilable à un fossé routier) et en aval de la réserve incendie.

A la confluence avec le ruisseau de Lousourm beaucoup de truites ont été observées mais pas le moindre indice de présence d'écrevisses.

Au niveau de la mairie de Jarret la densité est à nouveau tout à fait correcte, surtout en aval. En amont de la mairie l'habitat est bien diversifié mais l'absence d'arbres entraîne un ensoleillement important.

La recherche de la limite aval de population a donc repris à partir de la mairie en descendant et au bout de 60 m, au niveau d'un petit pont et de lavoirs (cf. carte 14), il y avait plus d'une dizaine de cadavres et deux individus vivants et un peu plus bas encore des cadavres mais moins frais. Une odeur de détergent était perceptible mais impossible à localiser. Par contre la rigole béton située au pied des lavoirs (Figure 17) et qui est censée guider les eaux pluviales du réseau de collecte vers le ruisseau semble comme « décapée », comme si un produit agressif y passait régulièrement. Nous avons laissé un flacon pour tenter de collecter l'effluent potentiel mais une pluie a tout rincé.



Une majorité des cadavres était sur le dos donc on pouvait suspecter la peste de l'écrevisse mais si elle était en cause, vu l'absence de fraîcheur des cadavres, elle aurait dû

Figure 17 : les lavoirs et la rigole en béton

remonter jusqu'à la buse du passage sous le parking de la mairie. Or pas un seul cadavre observé sur ce tronçon pour environ une centaine d'individus vivants.

Nous sommes repassés sur site le 16 septembre en journée pour voir l'évolution des choses et une dizaine de cadavres étaient visibles, dont 7 entre le pont et la mairie. Ils ont tous été prélevés pour analyse car le fait que la mortalité remonte faisait fortement suspecter l'aphanomyose

L'analyse de ces cadavres s'est révélée négative à la présence du génome de l'agent pathogène suspecté (cf. rapport d'analyse du LDA 39 en annexe 1). Cela est confirmé par la visite de terrain d'Emilie Mansanné le 2 octobre : quatre morts en aval du lavoir et seulement un en aval de la mairie et pas de gros orages qui auraient tout balayé. Si cela avait été l'aphanomyose il devrait être observé plus d'individus morts que ce que j'ai vu vivant le 10 septembre.



Figure 18 : cadavre d'APP sur le dos en aval du petit pont – 16/09/2019

Le propriétaire de la maison desservie par le petit pont nous a dit qu'en 2018 il avait vu plus de 20 écrevisses mortes au même endroit et qu'elles étaient « montées sur l'herbe » ... Monsieur le maire nous dit que le réseau d'assainissement a été contrôlé récemment et qu'il n'y a pas de fuites... mais les écrevisses ne parviennent pas à vivre à l'aval de ce pont ! Et la population de truites semble réduite localement par rapport aux années antérieures d'après le même riverain.

Il est certain qu'un polluant très nocif pour les écrevisses arrive à ce niveau de manière récurrente puisqu'il y a un signalement en 2018 et au final plus de trois semaines de mortalités en 2019... une hypothèse avancée par Jean-Pierre Mercier (AFB 65) serait le traitement des toitures avec un anti-mousse puisque les mortalités semblent consécutives à des épisodes pluvieux. Même si un nombre important de maisons peuvent avoir leurs gouttières raccordées sur ce pluvial il faudrait jouer de malchance pour que ces maisons traitent leur toits avec le même produit et en décalé. A moins qu'un regard ou une cuve de stockage ne stocke le produit et le relargue petit à petit. Bien évidemment il peut y avoir plein d'autres produits et tout autant de façons de les envoyer à la rivière ... Suivre les connexions de ce pluvial permettrait sûrement d'affiner les pistes.

Le **ruisseau d'Ayné** a également une belle population d'APP mais tout de même plus modeste avec pratiquement 1,6 km colonisé. La population semble vouloir s'étendre vers l'amont. Par contre elle ne peut s'étendre vers l'aval en raison d'une pollution chronique qui tue toute écrevisse passant le petit pont à l'aval de la mairie. C'est extrêmement dommage car vu la densité d'individus observés entre la mairie et ce pont et la qualité des milieux à l'aval, il est certain qu'en cas de suppression de cette source de pollution la population s'étendrait rapidement.

Animation du DOCOB  
« Gaves de Pau et de  
Cauterets » (et gorges  
de Cauterets) :  
Etat des lieux des  
populations d'écrevisses à  
pattes blanches sur le  
bassin versant du Gave  
de Pau



Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
Projection : Lambert 93  
Fond : Scan 25 IGN

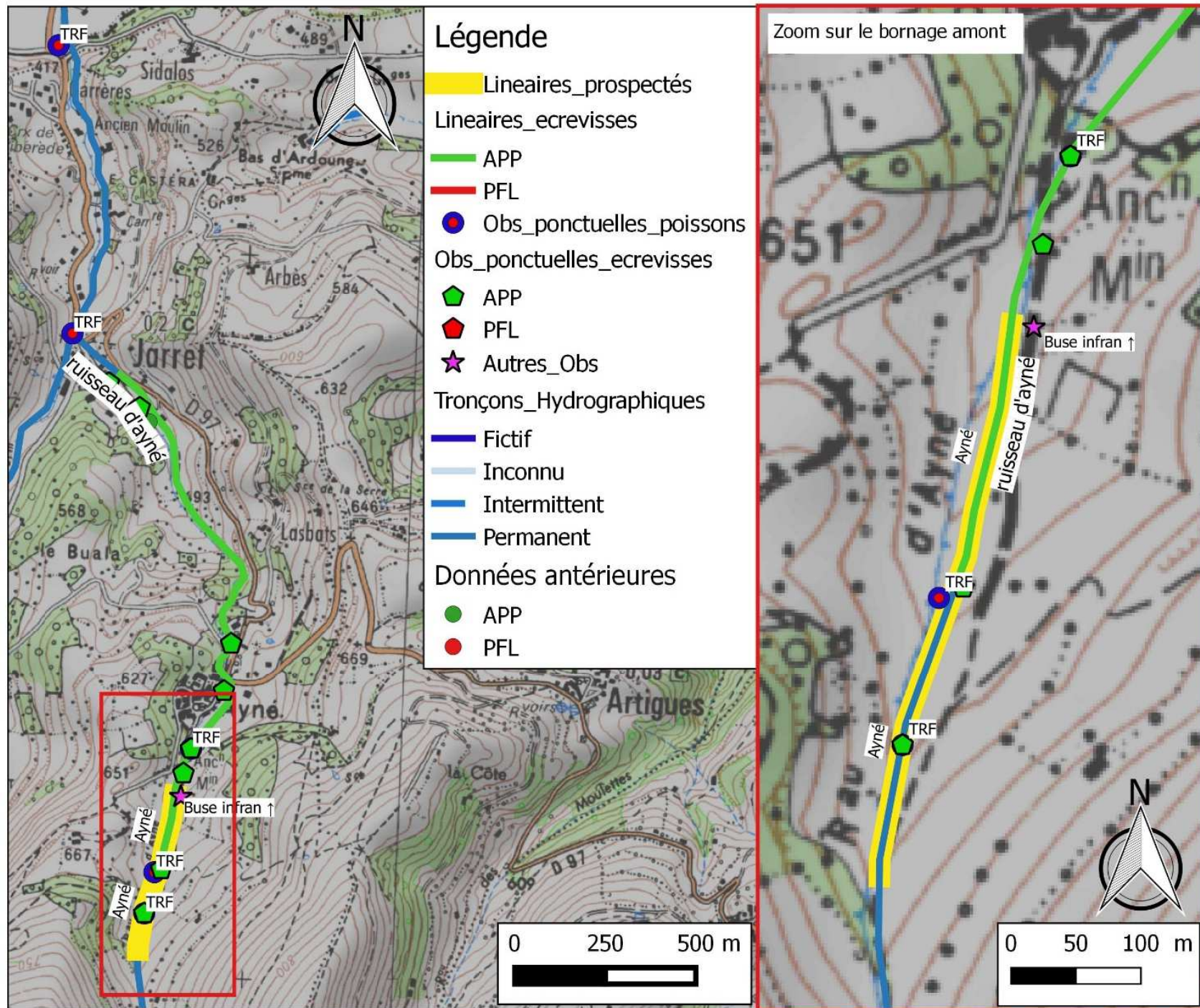
---

Sources :  
BD Cartage modifiée  
Points et tracés :  
2019 : Saules et Eaux  
< 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
Saules et Eaux 2019

Carte 13 - Résultat des prospections : ruisseau d'Ayné



Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 14 - détails sur la mortalité du ruisseau d'Ayné



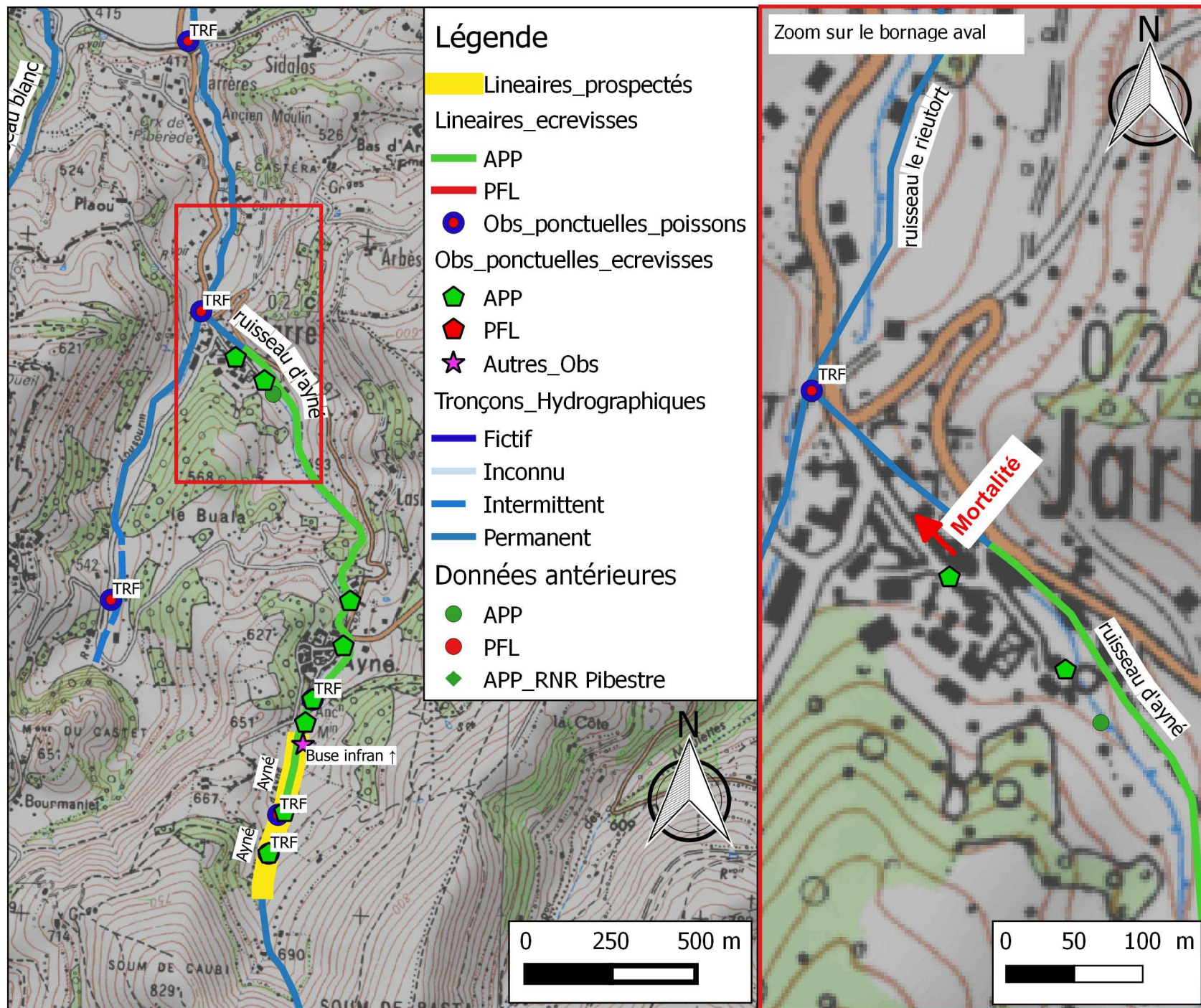
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019





#### 5.7.4 Ruisseau de Lanusse

Un premier contrôle a été effectué au niveau du pont de la D13 en dessous d'Ossen sur la donnée RNR PA et deux individus ont été observés du pont. En amont du tronçon prospecté il n'y avait pas d'écrevisses visibles sur plus de 50 m en amont du pont et 8 dans la même mouille au bord des près (cf. carte 15). Seulement quelques écrevisses ont été observées en amont alors qu'il y avait des indices de présence donc l'activité ne semblait pas très importante.

Sur le tronçon en lui-même aucune écrevisse observée au premier passage et en remontant une antenne dépassait entre deux cailloux et c'est tout ce que nous avons pu voir. Il s'agit d'un individu erratique à l'extérieur de la population. Le milieu est plutôt propice avec une bonne diversité de substrat mais il semble que le débit se réduit vers l'aval. Ce qui pourrait laisser penser que le ruisseau s'assèche plus bas.

Le bornage amont de la population du **ruisseau de Lanusse** doit être réalisé en 2020 par les agents de la réserve (RNR PA) mais il y a déjà 1,6 km de population identifiée.

### 5.8 Prospections ponctuelles

#### 5.8.1 Ruisseau d'Alli / bassin du Nès

Par manque de temps, seulement un point de contrôle de la donnée a été effectué sur ce ruisseau (cf. carte 16) ; trois écrevisses à pattes blanches ont été vues de la piste.

Du fait de cette présence et des milieux vraisemblablement préservés du bassin versant, il semble intéressant de poursuivre les investigations sur le secteur du bassin du Nès. De plus une possible cache nettoyée a été vue sur le bas du Nès à partir du pont. Mais à 6 h du matin il était déraisonnable de se lancer dans un nouveau tronçon à prospecter.

#### 5.8.2 Gave de Pau

Le Gave de Pau n'a été prospecté que sur deux petits points : l'aval de Lourdes (cf. carte 17) et en face de la confluence avec le Bergons à l'aval de la passerelle (Figure 20 – carte 7). Ces deux points n'ont pas permis l'observation d'écrevisses ou d'indices de présence.

Sur le premier il a été observé des truites, des vairons et des perches soleil, de beaux herbiers ainsi que quelques systèmes racinaires et blocs pouvant rester stables en cas de crue et donc favorables à la présence d'écrevisses. Sur le second point la prospection a été limitée aux enrochements, qui offrent également des habitats relativement stables.

Il a également été réalisé un point d'observation sur le Canal des moulins (carte 4) : milieu potentiellement accueillant pour les écrevisses mais aucun indice de présence n'a été relevé malgré une belle zone d'observation avec caches potentielles et hydrophytes à proximité.



Figure 19 : truite observée à l'aquascope

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

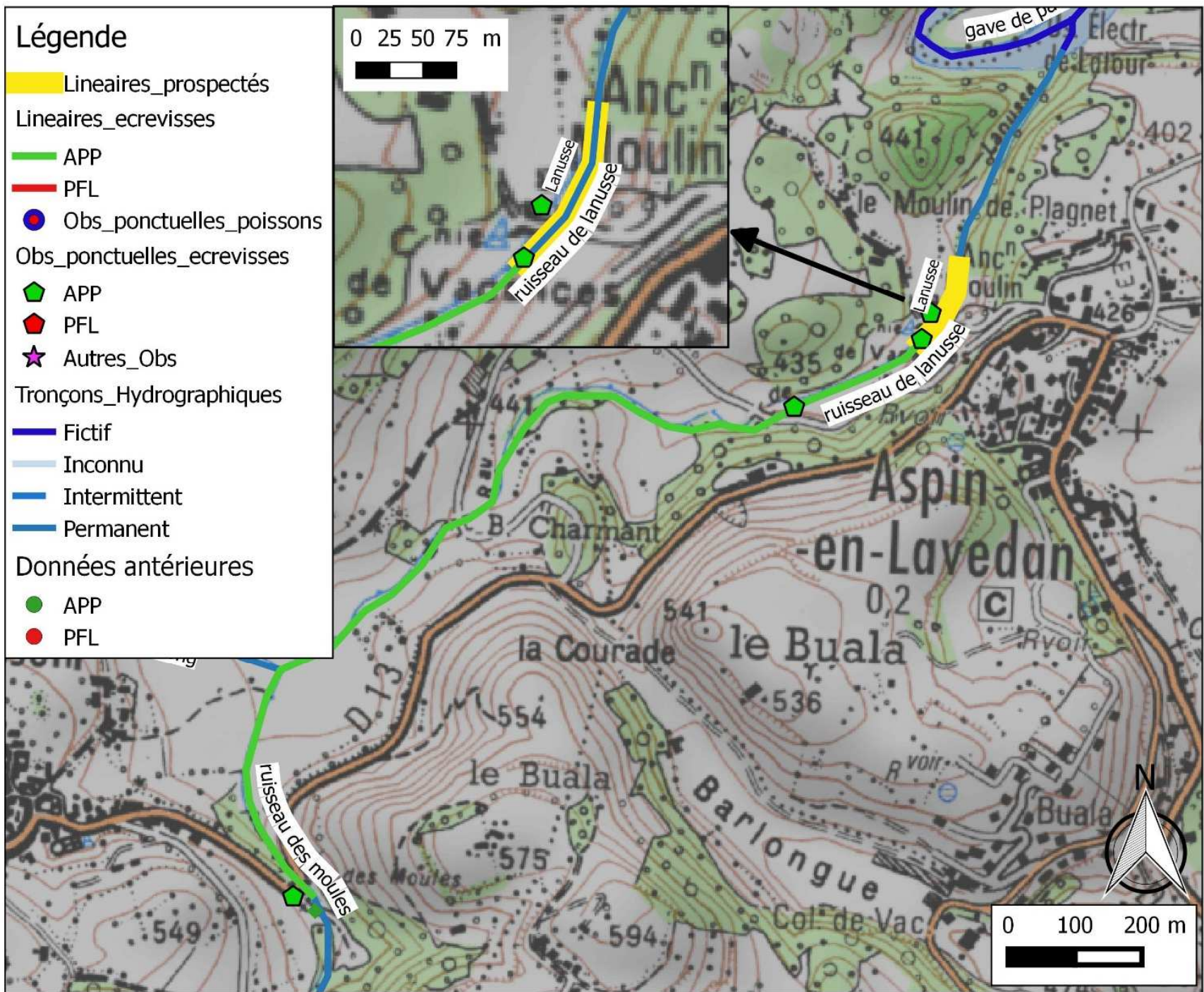


Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019

Carte 15 - Résultat des prospections : ruisseau de Lanusse



Animation du DOCOB  
« Gaves de Pau et de  
Cauterets » (et gorges  
de Cauterets) :  
Etat des lieux des  
populations d'écrevisses à  
pattes blanches sur le  
bassin versant du Gave  
de Pau

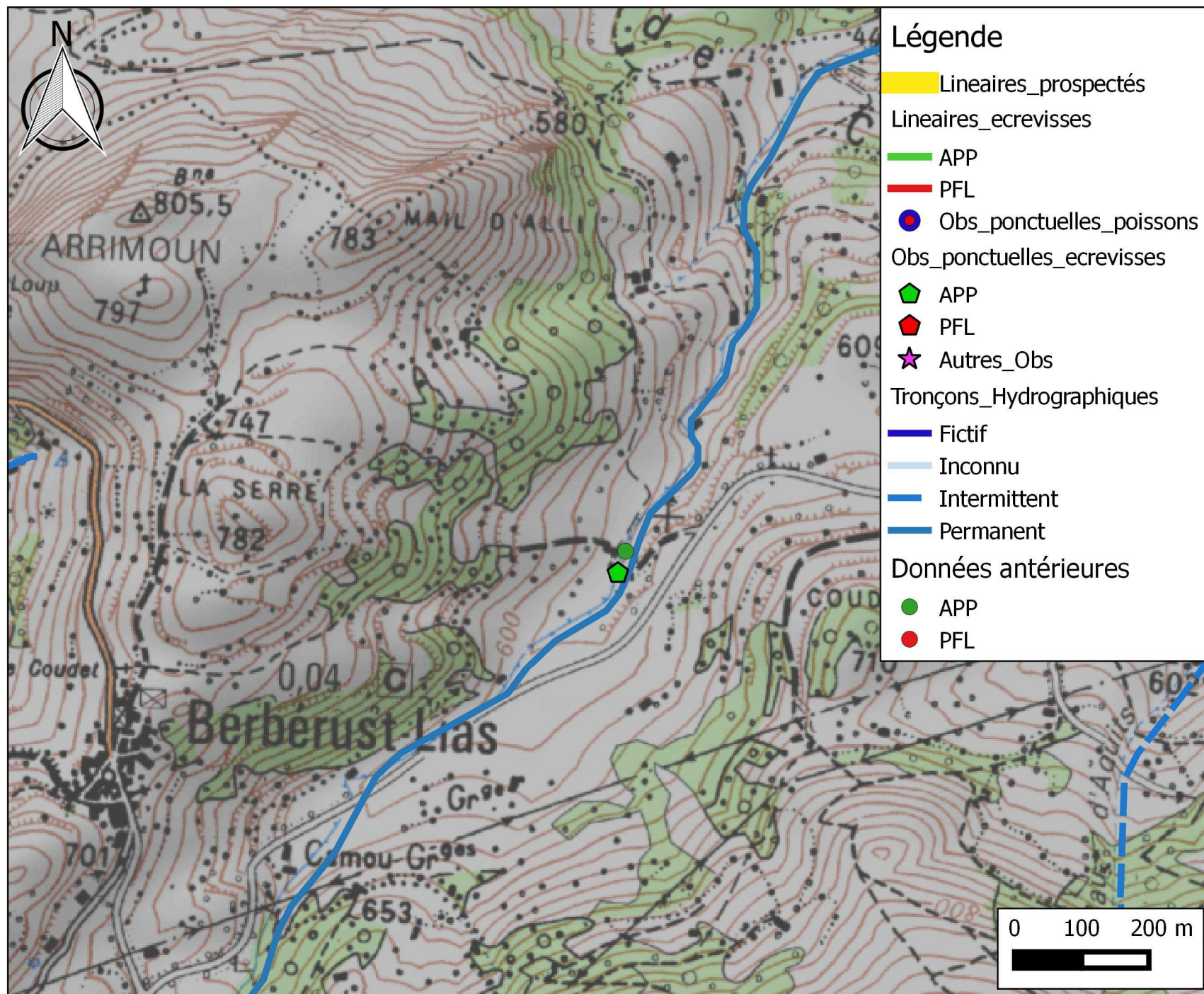


Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
Projection : Lambert 93  
Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
BD Cartage modifiée  
Points et tracés :  
2019 : Saules et Eaux  
< 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
Aoulhet / PNP

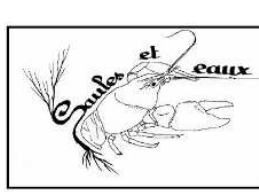
Réalisation :  
Saules et Eaux 2019

Carte 16 - Résultat des prospections : ruisseau d'Alli



Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 17 - Résultat des prospections : Secteur Lourdes



Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
 Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019

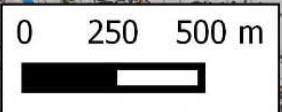
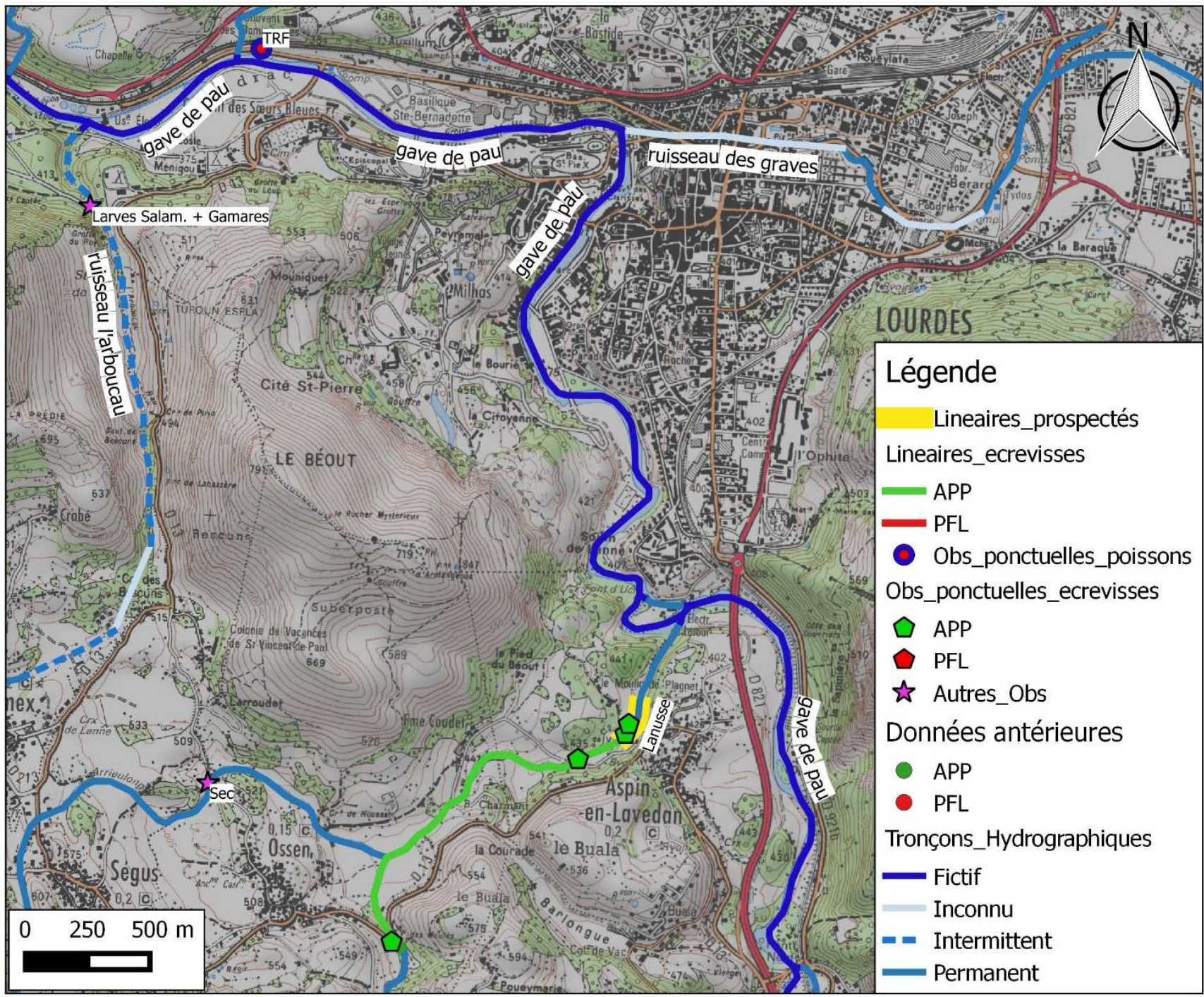




Figure 20 : prospection à l'aquascope dans les enrochements sur le Gave de Pau

## 5.9 Bilan général

Les populations d'APP sont bien plus étendues que ce qui pouvait être pressenti lors du lancement de l'étude puisque le **linéaire minimum d'APP est de 15 km pour huit populations**. Les deux plus importantes sont celles de la Mouscle et du Bergons-Ouzous.

Même si on déplore des disparitions de populations (Bayou, Bergons aval) cela montre que le territoire est encore très préservé et propice à la présence des écrevisses à pattes blanches. Il est en effet particulièrement rare au niveau national de retrouver cette espèce dans des cours d'eau de plus de quatre mètres de large comme c'est le cas du Bergons. Il semble également que les écrevisses exotiques sont encore peu présentes par rapport aux écrevisses à pattes blanches (rapport de 1 pour 7 hors gave et lac de Lourdes) or en Ardèche par exemple, où les APP sont encore très présentes, il y a un cumul de linéaires colonisés par les exotiques (>120 km) supérieur au linéaire cumulé d'écrevisses à pattes blanches.

Il est donc important de communiquer sur le sujet pour éviter la dissémination des écrevisses exotiques et de leur pathogènes.

La répartition des populations est vraiment par secteur : des zones entières comme le versant nord du massif du Pibeste ou le Hautacam n'ont aucune donnée ancienne et il n'y a pas été observé la moindre écrevisse. Et *a contrario* le bassin du Bergons, de la Mouscle ou de la Batmale hébergent de belles populations. De tels contrastes entre les différents massifs laissent à penser qu'il peut y avoir une composante géologique influençant la présence des écrevisses. Il peut donc être intéressant de comparer la géologie de ces secteurs.

Du fait de la situation compliquée rencontrée sur les secteurs du Bergons et du Bayou il a été nécessaire d'y consacrer une pression d'inventaire supérieure à ce qui était prévu/attendu. Cela nous a contraints à ne pas avoir le temps de prospecter certains tronçons initialement

retenus. C'est le cas du BV du Nés et des bornages amonts sur le ruisseau de Laroque et de la Batmale. Pour ces derniers, il est très probable que les limites de populations coïncident avec les limites d'écoulements comme sur le Mousqué.

Trois informations sont arrivées après les inventaires : la présence depuis une vingtaine d'années de l'écrevisse américaine banale (*Orconectes limosus*) dans le Gave de Pau à l'amont de Saint Pé de Bigorre, un éleveur d'écrevisse à pattes rouges (*Astacus astacus*) sur les hauteurs de saint Pé de Bigorre et un signalement datant de 1988 de l'écrevisse à pattes grêles (*Astacus leptodactylus*) sur le site de l'INPN ; la donnée étant à la maille nous n'avons pas la localisation exacte mais il est probable que ce soit dans le lac de Lourdes.

## 6. Propositions d'actions et de suivi

Quelques actions simples peuvent être menées pour favoriser le maintien des populations et leur préservation. Les propositions spécifiques sont présentées pour chaque secteur concerné avant les propositions générales qui en découlent.

### 6.1 Secteur Saint Pastous

Une seule action physique est possible : gratter une à deux fois par an les mousses à l'entrée de la buse sous le pont de la D100 pour éviter que les PFL ne puisse prendre pied et s'engager dans la buse ; cela limitera considérablement la vitesse de progression vers l'amont.

A but de connaissance pour les actions de communication et la prise en compte des aspects sanitaires dans les projets et les activités sur le BV, il est primordial de faire analyser l'échantillon prélevé sur le Saint Pastous pour savoir si cette population de PFL est porteuse ou non de la peste de l'écrevisse. Cela permettra aussi d'affiner les hypothèses sur les deux mortalités de 2017.

Pour compléter l'état des lieux, il est intéressant de prospecter le Gave de Pau à la confluence avec le Saint Pastous ainsi que l'affluent rive droite qui pourrai encore héberger des APP. Il en est de même des parties amont du Saint Pastous qui pourraient être prospectées en linéaires continus pour tenter de retrouver une population d'APP.

### 6.2 Bassin du Bayou

La première des choses est de faire réaliser l'analyse du mâle retrouvé mort sur le Couret pour affiner les hypothèses d'arrivée de l'aphanomyose sur ce BV.

Ensuite en fonction du résultat il peut être mené une enquête pour trouver la voie d'introduction... cela reste complexe mais il est possible d'avancer un peu quand même.

Si cette analyse est positive, il peut être tenté de réduire la franchissabilité du seuil situé à l'aval de la population d'APP sur le ruisseau de Couret pour la protéger contre l'éventuelle remontée d'écrevisses contaminées par la peste.

Le mâles APP mort sur le Couret sera envoyé à l'université de Poitiers pour analyses dans le cadre des recherches engagées dans le domaine de la peste de l'écrevisse. Si c'est positif il peut être tenté de tester la méthode « ADN environnemental » pour mettre en évidence le pathogène dans le milieu sans avoir besoin d'écrevisses. Le coût de ces analyses serait d'environ 25€ par prélèvement hors frais de prélèvements et d'envois.



Si cela fonctionne (protocole en cours de développement) il est ensuite possible de rechercher les secteurs de provenance potentiels par un maillage de prélèvements en sous-divisant le réseau hydrographique.

Selon ce principe on prélève sur toutes les sources potentielles si le prélèvement réalisé à l'exutoire (1) ou au point de concentration nous intéressant (2 – confluence du ruisseau de Couret dans notre cas). L'échantillon positif nous indique l'affluent incriminé.

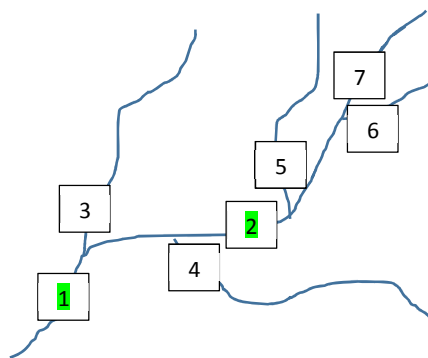


Figure 21 : principe de prélèvement

### 6.3 Bassin du Bergons

Hélas pour la population d'APP du Bergons il n'y a rien à faire à part suivre l'évolution de la progression des PFL vers l'aval. Or il y a eu une importante mortalité sur l'aval en 2017 et il s'agissait probablement de la peste de l'écrevisse. En ce cas et si le site est à nouveau contaminé il n'est pas certain que cela s'arrête comme en 2017 ... donc trouver l'origine de la mortalité de 2017 pourrait sûrement, s'il est possible de la résoudre, éviter à la population d'APP du Bergons d'être éradiquée beaucoup plus rapidement que par la prédation par les PFL dévalant du Bayet.



Figure 22 : Pont cadre sous la route de Gez

En l'absence d'écrevisses à analyser (PFL vivantes ou cadavres d'APP) sur l'extrême aval du Bergons il peut aussi être utilisé l'ADN environnemental pour tenter de trouver la cause de la mortalité de 2017 ou l'origine de ce doigt de PFL.

Par contre sur le haut du Bayet il est tout à fait possible d'arrêter la progression des PFL vers l'amont en posant un déflecteur en tôle dans le passage situé sous la route à Gez. Ce dispositif est assez simple à poser puisque c'est dans un pont cadre comme l'illustre la figure 22.

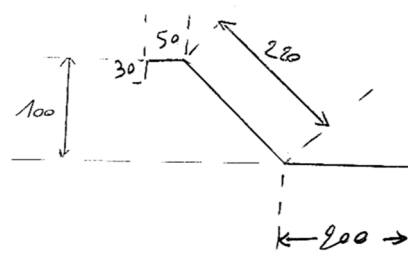


Figure 23 : profil du dispositif (en mm)

Tout l'intérêt de cet endroit c'est que le dispositif peut être placé à l'extrémité amont du pont de manière à ce que les écrevisses commencent à remonter mais restent bloquées « sous le pont » créant ainsi un effet « cul de sac » ne les incitant pas à tenter de contourner par la terre ferme comme ce serait le cas si le dispositif était à l'aval du pont. Pour compléter le dispositif, il peut être placé des caches artificielles sous le pont de manière à sédentariser les individus et éventuellement les capturer ou détecter la présence de PFL.

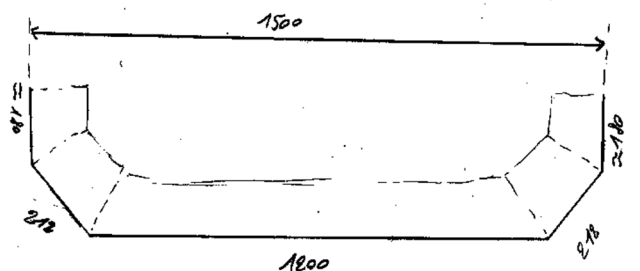


Figure 24 : vue schématique du dispositif (côtes en mm)



Le dispositif serait une tôle pliée selon le profil illustré sur la figure 23 et fixée au moyen de goujons inox dans le béton du pont. Ce profil serait réalisé de manière à créer un décalage de la lame d'eau de 10 cm, formant ainsi une cascade dont la base en inox empêche les écrevisses de s'y accrocher. Il est précisé que ce profil serait aussi posé sur les côtés de manière à créer un recentrage des écoulements tout en rendant impossible l'ascension sur les bords. Vu de l'amont le dispositif ressemblerait à la figure 24.

**Cela permettrait de protéger environ 600 m de population d'APP.**

**Tableau 3 : chiffrage de l'aménagement sur le Bayet (hors déplacements et démarches d'autorisation)**

Désignation	Prix HT
Fourniture d'un ensemble de tôles pliées et percées pour la fixation	120 €
Goujons inox en 8x90mm (~15 u)	30 €
Main d'œuvre pour la pose (outillage compris)	200 €
Total HT	<b>350 €</b>

Quelques exemples de réalisations sont présentés ci-dessous :

Figure 25 : débord de tôle en surplomb pour éviter toute ascension des écrevisses.

Figure 26 : pose en interne dans une buse en ciment, tôle jointive à la buse en partie amont et relevée de 8 cm en partie aval pour éviter la montaison des écrevisses.

Figure 27 : même type de pose mais vue de l'amont.







Figure 27 : pose en débord à l'aval de l'ouvrage

Figure 276 : pose en interne, vue de l'aval



Figure 27 : pose en interne dans des tuyaux ciment

## **6.4 Ruisseau d'Ayné**

Identifier la source de pollution et faire en sorte qu'elle cesse pour permettre à la population d'APP de s'étendre vers l'aval et plus généralement pour le milieu, car si les écrevisses meurent d'autres organismes doivent en souffrir.

## **6.5 Actions globales**

### **6.5.1 *Risques sanitaires***

Les résultats des analyses du mâle APP du ruisseau de Couret et des PFL du Saint Pastous permettront de communiquer plus aisément avec les différents interlocuteurs sur les aspects sanitaires. Ces analyses seront réalisées à titre gracieux dans le cadre des recherches de la faculté de Poitiers. Sinon compter 16€ ht par individu hors frais de prélèvements et d'envois.

Si cette population de PFL est porteuse saine de la peste, il est possible de communiquer dessus pour limiter les risques de diffusion sur les cours d'eau abritant encore des APP.

Les trois principales voies de disséminations passives, sont les agents de terrain (techniciens rivière, AFB, bureaux d'études...), les pêcheurs et les entreprises de travaux. La sensibilisation / responsabilisation des pêcheurs reste souvent plus délicate que celle des deux autres mais un message dans le guide de pêche et par affichage sur site peut permettre de limiter les risques.

### **6.5.2 *Prospections complémentaires***

Pour compléter l'inventaire de 2019 et avoir un état initial des connaissances complet, il serait intéressant de borner les populations d'APP sur les cours d'eau ou BV suivants : La Mouscle, Le Nès, l'amont de la Batmale et du ruisseau de Laroque. Les cartes 18 et 19 présentent ces secteurs au sens large puisque sans restriction ce sont 37 km de cours d'eau potentiellement intéressants d'après la BD Carthage. En affinant avec les personnes connaissant le terrain et lors de l'inventaire il est probable que la prospection d'environ 15 km au total soit suffisante puisque les bornages seraient dégrossis de points d'accès en points d'accès.

Le Bergons et le Saint Pastous pourraient faire l'objet de prospections linéaires pour voir si la population d'APP est bien en train de s'étendre à l'amont de la confluence avec le Bayet sur le Bergons et pour tenter de retrouver la possible population d'APP sur le Saint Pastous. Les linéaires à prospectés sont matérialisés sur les cartes 20 et 21.

### **6.5.3 *Suivis***

Pour le bassin du Bergons il serait judicieux de voir à N+1 comment progresse la population de PFL du Bayet et ensuite tous les 2 à 5 ans en fonction des observations. C'est-à-dire entre la route et la population de PFL pour l'amont et +/- 300 m de part et d'autre de la confluence avec le Bayet sur le Bergons.

Sur toutes les autres populations un suivi tous les 5 ans est généralement un bon pas de temps sauf cas particulier comme le ruisseau d'Ayné ou un suivi tous les ans serait important si la source de pollution n'est pas trouvée.



**Tableau 4 : points forts et fragilité de chaque population d'écrevisses à pattes blanches (en jaune, celles dont les bornages ne sont pas finalisés)**

Cours d'eau	Données Connues	Linéaire colonisé (m)	Espèce observée	Potentialité APP	Points forts	Menaces identifiées	Actions possibles	
Bayet	APP	920,9	APP	5	Très belle population bien implantée et en expansion vers l'AM	Remontée des PFL risquant d'entraîner la disparition des APP	Rendre infranchissable le pont de Gez	
Ouzous	APP	813,6	APP	4	Très belle population bien implantée et relativement isolée		Vérifier l'infranchissabilité des cascades en cas d'arrivée des PFL dans le Bergons au niveau de la confluence	
Ayné	APP	1579,0	APP	3	Très belle population bien implantée et en expansion vers l'AM	Pollution foudroyante à l'aval de la population	Trouver et éliminer cette pollution pour permettre la recolonisation vers l'aval	
Bergons	APP (mortalité)	2199,0	APP	4	Très belle population dans un « grand » milieu	Dévalaison des PFL du Bayet et arrivée de pathologie par l'aval	Chercher une possible introduction de pathogènes ou d'écrevisses exotiques à l'AV	
Mousqué	Non	1149,0	APP	4	Population bien installée et bien isolée		Vigilance si travaux sur le BV (exploitation forestière)	
Mouscle	APP	4399,0	APP	3	Importante population ; secteur relativement peu fréquenté	Disfonctionnement du centre d'enfouissement	Inventaires complémentaires – surveillance	
Couret	APP	199,4	APP	3	Isolée entre des seuils	Selon l'origine de la peste sur le Bayou : risque de remontée d'individus contaminés	Identification de l'origine de la peste sur le Bayou (ADN + analyses cadavre) et éventuellement renforcement d'l'infranchissabilité du seuil AV	
Batmale	APP	1822,0	APP	Non évaluée	Population dense et étendue	Proche route et village : risque accru d'introduction d'écrevisses exotiques	Surveillance et sensibilisation	
Lanusse	APP	1578,0	APP	4	Milieu propice		Vigilance en cas de travaux	
Affl Mousqué	Non	60,1	APP	1	Probablement alimenté par la population du Mousqué	En cours d'incision assez forte	Vigilance si travaux sur le BV (captage en bord de route) et réflexion sur les débits en crue (rejets de pluviales ?)	
Affl Mousqué	Non	38,5	APP	3	Population bien installée et bien isolée		Vigilance si travaux sur le BV (exploitation forestière)	
		<b>Minimum 14,758</b>	<b>Km de population d'APP au total</b>					

# Carte 18 - secteurs à finaliser : bassins de la Mouscle et de la Batmale

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de Cauterets » (et gorges de Cauterets) :  
 Etat des lieux des populations d'écrevisses à pattes blanches sur le bassin versant du Gave de Pau



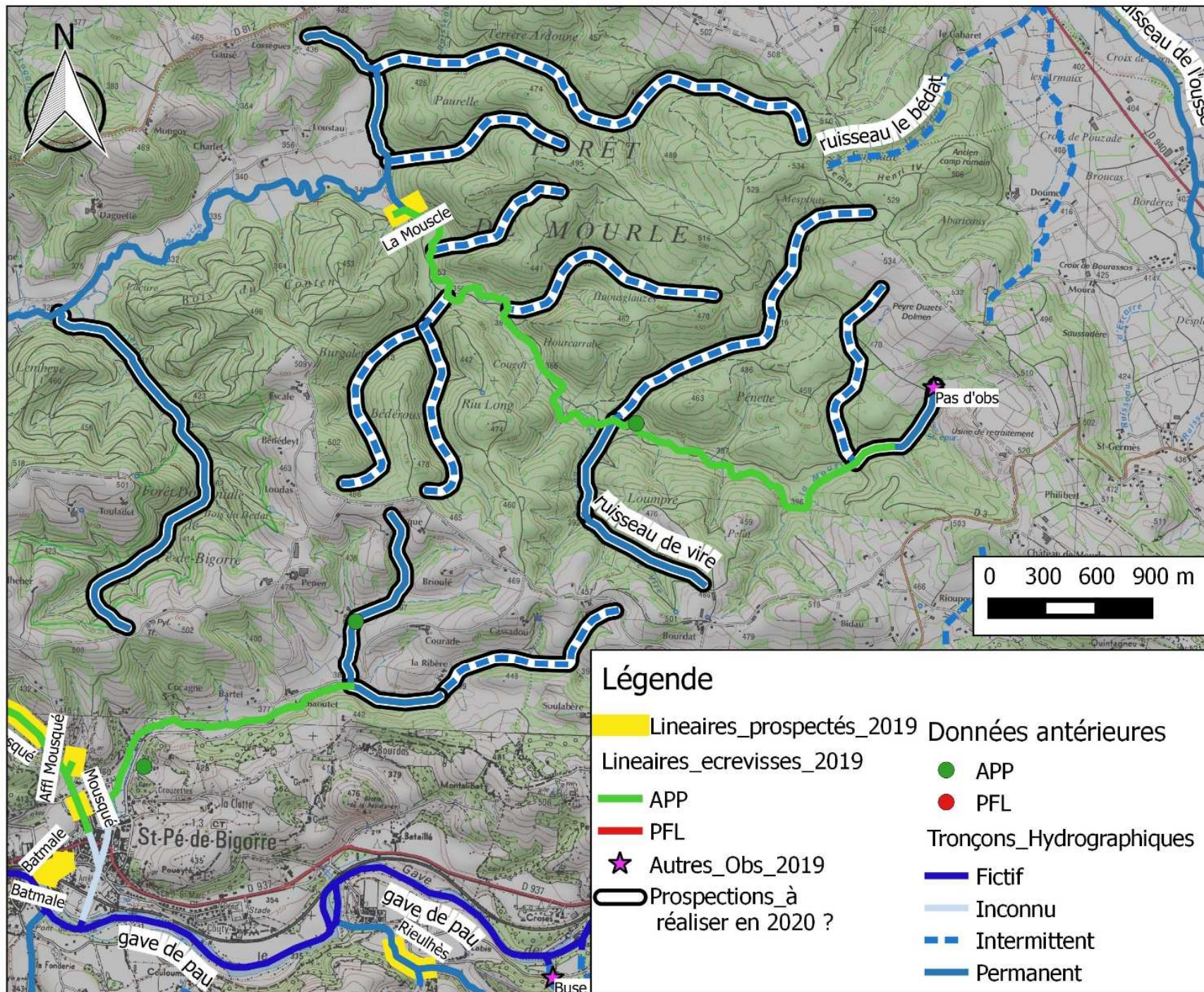
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019



### Légende

<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Lineaires_prospectés_2019	Données antérieures
<span style="border-bottom: 1px solid green; width: 20px; display: inline-block;"></span> Lineaires_ecrevisses_2019	<span style="color: green;">●</span> APP
<span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> APP	<span style="color: red;">●</span> PFL
<span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> PFL	Tronçons_Hydrographiques
<span style="color: purple;">★</span> Autres_Obs_2019	<span style="border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></span> Fictif
<span style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span> Prospections_à_réaliser_en_2020_?	<span style="border-bottom: 1px dashed blue; width: 20px; display: inline-block;"></span> Inconnu
	<span style="border-bottom: 2px dashed blue; width: 20px; display: inline-block;"></span> Intermittent
	<span style="border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></span> Permanent

Animation du DOCOB  
« Gaves de Pau et de  
Cauterets » (et gorges  
de Cauterets) :

Etat des lieux des  
populations d'écrevisses à  
pattes blanches sur le  
bassin versant du Gave  
de Pau

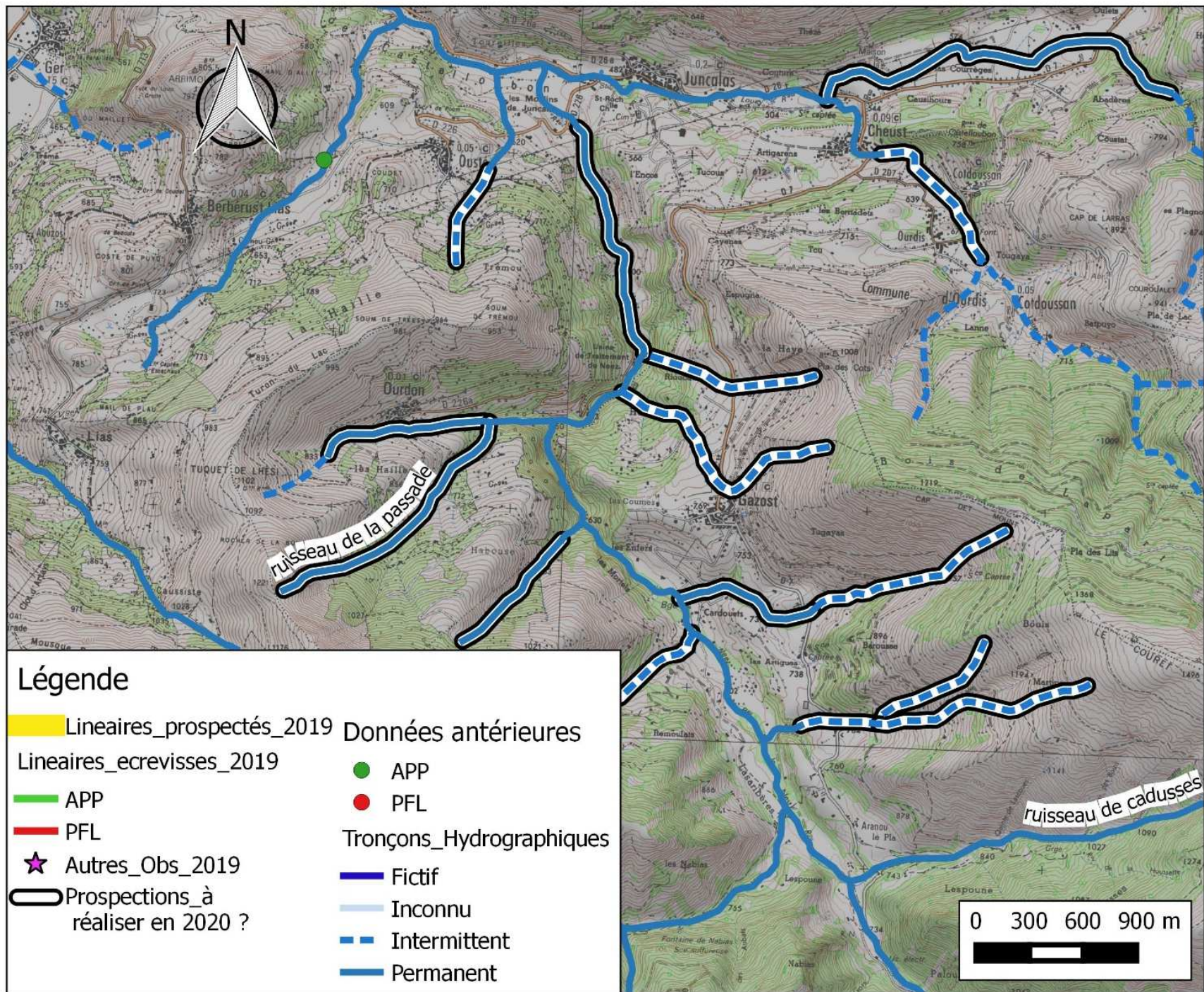


Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
Projection : Lambert 93  
Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
BD Cartage modifiée  
Points et tracés :  
2019 : Saules et Eaux  
< 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-  
Aoulhet / PNP

Réalisation :  
Saules et Eaux 2019

Carte 19 - secteurs à finaliser : bassin du Nès

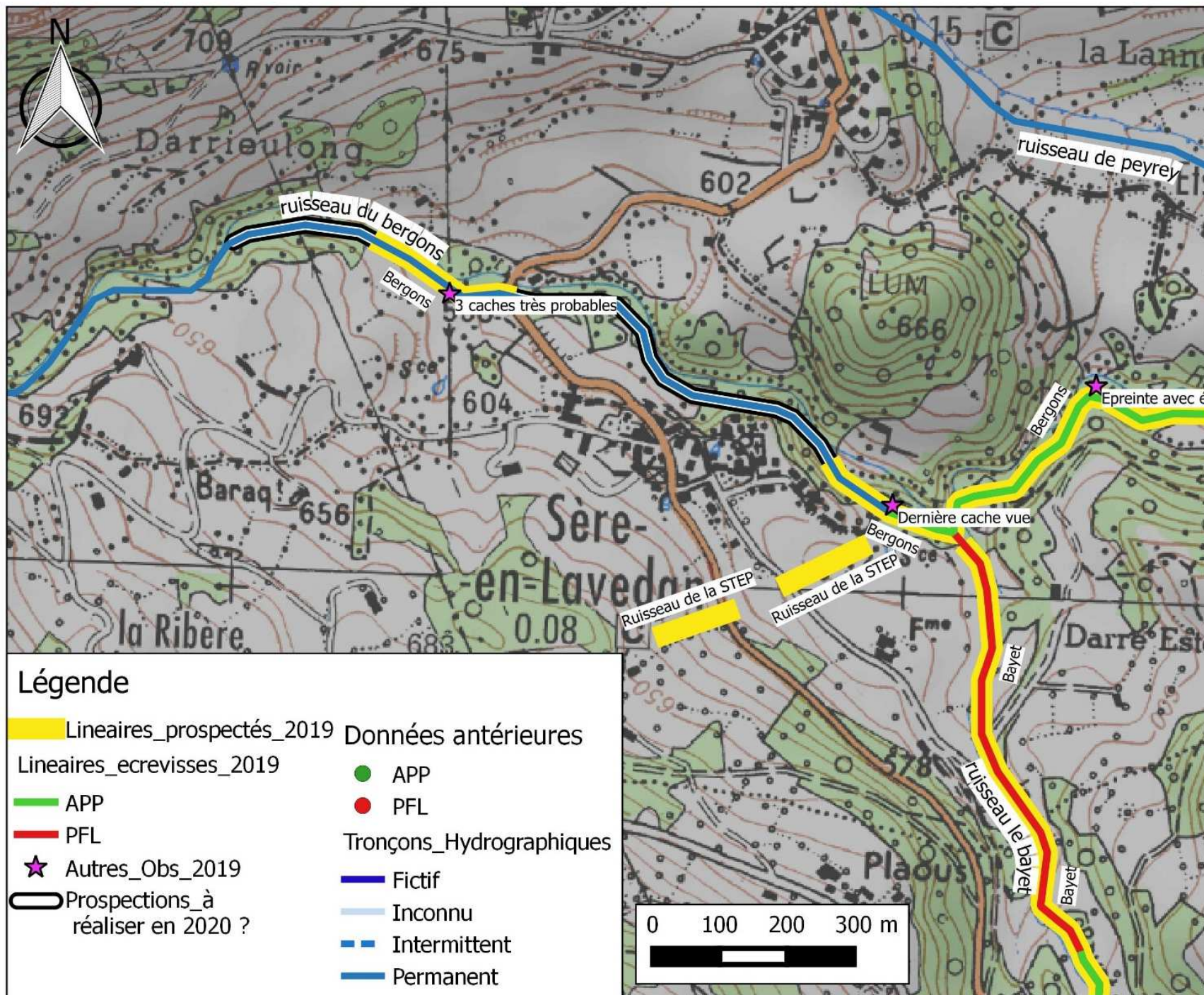


### Légende

- |  |                                   |  |                          |
|--|-----------------------------------|--|--------------------------|
|  | Lineaires_prospectés_2019         |  | Données antérieures      |
|  | Lineaires_ecrevisses_2019         |  | APP                      |
|  | APP                               |  | PFL                      |
|  | PFL                               |  | Tronçons_Hydrographiques |
|  | Autres_Obs_2019                   |  | Fictif                   |
|  | Prospections_à réaliser en 2020 ? |  | Inconnu                  |
|  |                                   |  | Intermittent             |
|  |                                   |  | Permanent                |

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de Cauterets » (et gorges de Cauterets) :  
 Etat des lieux des populations d'écrevisses à pattes blanches sur le bassin versant du Gave de Pau

Carte 20 - secteurs à finaliser : Bergons à l'amont du Bayet



**Légende**

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Lineaires_prospectés_2019         | Données antérieures      |
| Lineaires_ecrevisses_2019         | APP                      |
| APP                               | PFL                      |
| PFL                               | Tronçons_Hydrographiques |
| Autres_Obs_2019                   | Fictif                   |
| Prospections_à_réaliser_en_2020_? | Inconnu                  |
|                                   | Intermittent             |
|                                   | Permanent                |

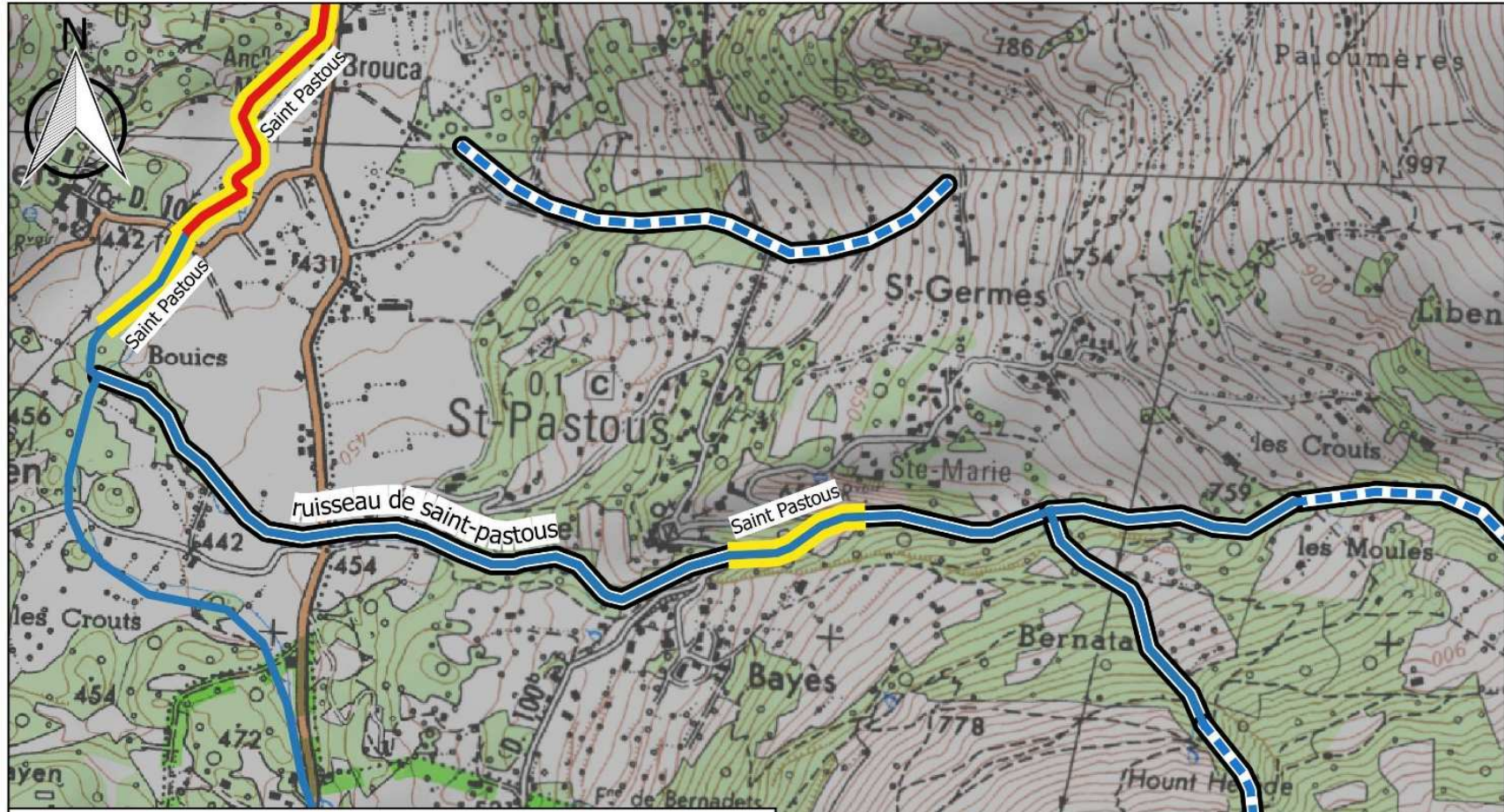
Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-Aoulhet / PNP

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019

Animation du DOCOB  
 « Gaves de Pau et de  
 Cauterets » (et gorges  
 de Cauterets) :  
 Etat des lieux des  
 populations d'écrevisses à  
 pattes blanches sur le  
 bassin versant du Gave  
 de Pau

Carte 21 - secteurs à finaliser : Saint Pastous



Logiciel utilisé : Quantum GIS 2.14.15  
 Projection : Lambert 93  
 Fond : Scan 25 IGN

---

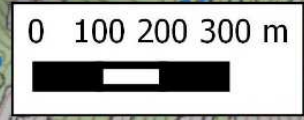
Sources :  
 BD Cartage modifiée  
 Points et tracés :  
 2019 : Saules et Eaux  
 < 2019 : PLVG / AFB / RNR Pibeste-Aoulhet / PNP

---

Réalisation :  
 Saules et Eaux 2019

**Légende**

Lineaires_prospectés_2019	APP
Données antérieures	PFL
Lineaires_ecrevisses_2019	Tronçons_Hydrographiques
APP	Fictif
PFL	Inconnu
Autres_Obs_2019	Intermittent
Prospections_à_réaliser_en_2020_?	Permanent



## 7. Bibliographie

CAGNANT, M. 2007 - Master 2 QTEBV - Université de Franche-Comté :  
Relations entre écrevisses et peuplement macrobenthique Synthèse bibliographique

Neveu, A. (2000). Étude des populations d'*Austropotamobius pallipes* (Crustacea, Astacidae) dans un ruisseau forestier de Normandie. II. Répartition en fonction des habitats : stabilité et variabilité au cours de cinq années. *Bull. Fr. Pêche Piscic.*, (356), 99-122. <http://doi.org/10.1051/kmae:2000006>

## 8. Annexes

Annexe 1 : rapport d'analyse des écrevisses à pattes blanches du ruisseau d'Ayné (page suivante)





## RAPPORT D'ANALYSES

Dossier : 190920 057683 01  
Bordereau : 1  
Enregistré le : 20/09/2019  
Date d'édition : 16/10/2019

Propriétaire	
N° client :	15404
Nom :	Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves
Commune :	65100 LOURDES

M. Théo DUPERRAY  
Saules et Eaux LAPRA  
07310 INTRES

Lieu de prélèvement	
Site :	Ruisseau d'Ayné
Commune :	65100 JARRET

Préleveur / Vétérinaire	
Nom :	DUPERRAY
Commune :	07310 INTRES

DATE DE PRELEVEMENT	DATE DE RECEPTION	DATE DE DEBUT D'ANALYSE
16/06/2019	20/09/2019	23/09/2019
Nature du prélèvement : Cadavre(s)		Mode d'acheminement : POSTE
Espèce : Ecrevisse p.blanc (Austroptamobius pallipes)		Etat :
Remarque :		Référence du préleveur :

**EXAMEN :** Ecrevisses - Autopsie avec recherches complémentaires

Paramètres	Résultats
<b>001 - ruisseau d'Ayné</b>	
<b>Examen clinique et nécropsique</b>	
Informations générales	absence de lésions externes

Date de validation : 16/10/2019  
Dr Vét. F. BOUHIER-POZET  
Responsable Santé Animale



parasitologie : analyses semi-quantitatives exprimées sur une échelle allant de 0 à 4+  
(ec) = en cours  
nd = non déterminé

**RAPPORT D'ANALYSES**

**Dossier :** 190920 057683 01  
**Bordereau :** 2  
**Enregistré le :** 20/09/2019  
**Date d'édition :** 16/10/2019

Propriétaire	
<b>N° client :</b>	15404
<b>Nom :</b>	Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves
<b>Commune :</b>	65100 LOURDES

M. Théo DUPERRAY  
Saules et Eaux LAPRA  
07310 INTRES

Lieu de prélèvement	
<b>Site :</b>	Ruisseau d'Ayné
<b>Commune :</b>	65100 JARRET

Préleveur / Vétérinaire	
<b>Nom :</b>	DUPERRAY
<b>Commune :</b>	07310 INTRES

DATE DE PRELEVEMENT	DATE DE RECEPTION	DATE DE DEBUT D'ANALYSE
16/06/2019	20/09/2019	23/09/2019
<b>Nature du prélèvement :</b> Cadavre(s)		<b>Mode d'acheminement :</b> POSTE
<b>Espèce :</b> Ecrevisse p.blanc (Austroptamobius pallipes)		<b>Etat :</b>
<b>Remarque :</b>		<b>Référence du préleveur :</b>

**EXAMEN :** Ecrevisses - Autopsie avec recherches complémentaires

Paramètres	Résultats
<b>001 - 5 sujets dans l'alcool</b>	
Aphanomyces astaci ADN <i>PCR conv. d'après Oidtmann</i>	nonn détecté

**Commentaires :**

ADN de Aphanomyces astaci , non détecté dans l'échantillon analysé.  
NB : résultat confirmé par une autre méthode PCR en temps réel, réalisée par la Faculté de Poitiers Pr F.Grandjean le 04/10/19

Date de validation : 16/10/2019  
Dr Vét. F. BOUHIER-POZET  
Responsable Santé Animale



parasitologie : analyses semi-quantitatives exprimées sur une échelle allant de 0 à 4+  
(ec) = en cours  
nd = non déterminé