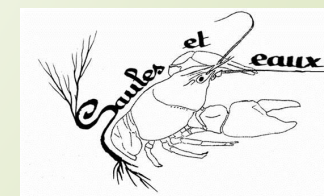


Préservation d'une population d'écrevisses à pattes blanches dans un ruisseau du département du Lot par une action de lutte contre l'écrevisse de Californie



Contexte du site



- ▶ Pour des raisons sanitaires et de préservation de l'espèce, le lieu précis de l'expérimentation ne sera pas communiqué
- ▶ Situé dans un ENS à l'ouest du département du Lot en milieu prairial et forestier dans un contexte agricole
- ▶ Secteur d'étude localisé en tête de bassin versant
- ▶ En synergie avec le propriétaire et les services de l'Etat
- ▶ Avec des collectivités territoriales et des partenaires investis
- ▶ Et un bureau d'études, acteur et garant de la valeur scientifique

Diagnostic du cours d'eau

- Présence de zones humides
- Piétinement des berges par des bovins
- Déjections animales dans le cours d'eau

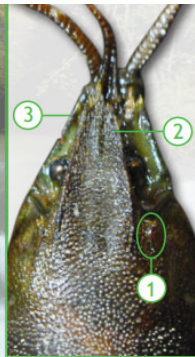


- Coexistence de 2 espèces d'écrevisses dans un même cours d'eau



Critères d'identification

- ① une seule crête post-orbitale
- ② rostre triangulaire
- ③ bord inférieur de l'écaille lisse
- ④ quelques épines sur les flancs en arrière du sillon cervical
- ⑤ face interne des pinces blanches
- ⑥ pinces rugueuses

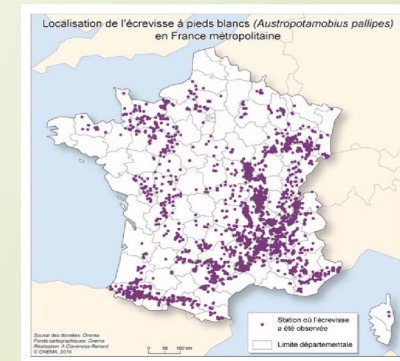


Source : Fédérations Lorraine pêche

Ecrevisse à pattes blanches

Austropotamobius pallipes (APP)

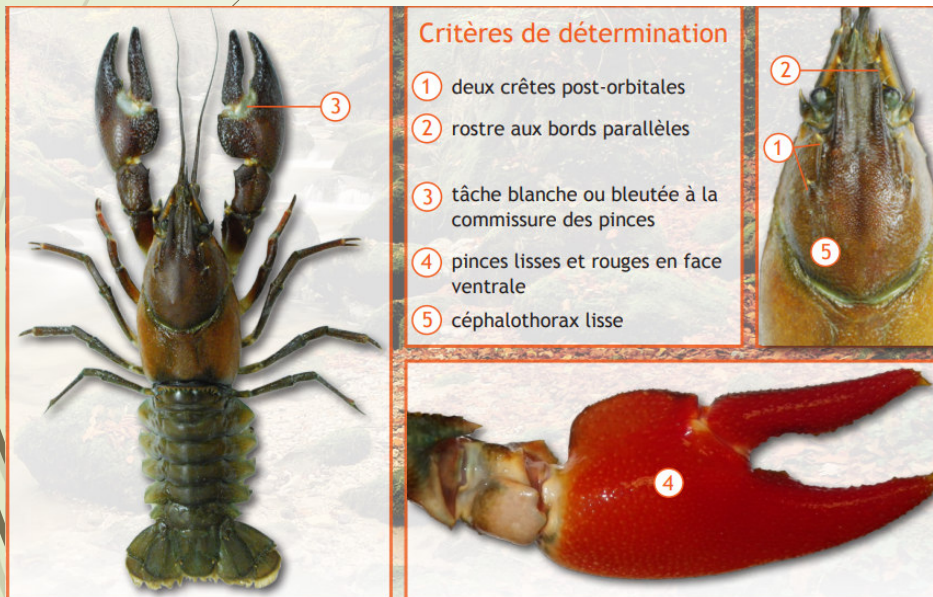
- Espèce autochtone et patrimoniale
- Inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne et sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN
- Citée dans les annexes II et V de la Directive Habitat 92/43/CEE
- Son habitat est protégé par l'arrêté ministériel du 21 juillet 1983
- Espèce parapluie



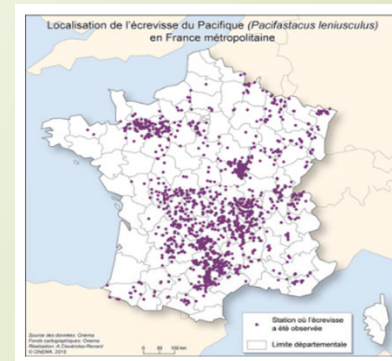


Ecrevisse de Californie = écrevisse signal *Pacifastacus leniusculus* (PFL)

- Espèce introduite
- Présente un risque sanitaire élevé (aphanomyose). Pour notre cas, après étude, espèce non porteuse de la peste
- Espèce inscrite sur la liste des EEE (article R.432-5 du Code de l'Environnement) provoquant des déséquilibres biologiques
- Le transport de l'espèce vivante et son introduction sont formellement interdits et sanctionnés par la loi (150 000€ d'amende et 3 ans de prison)

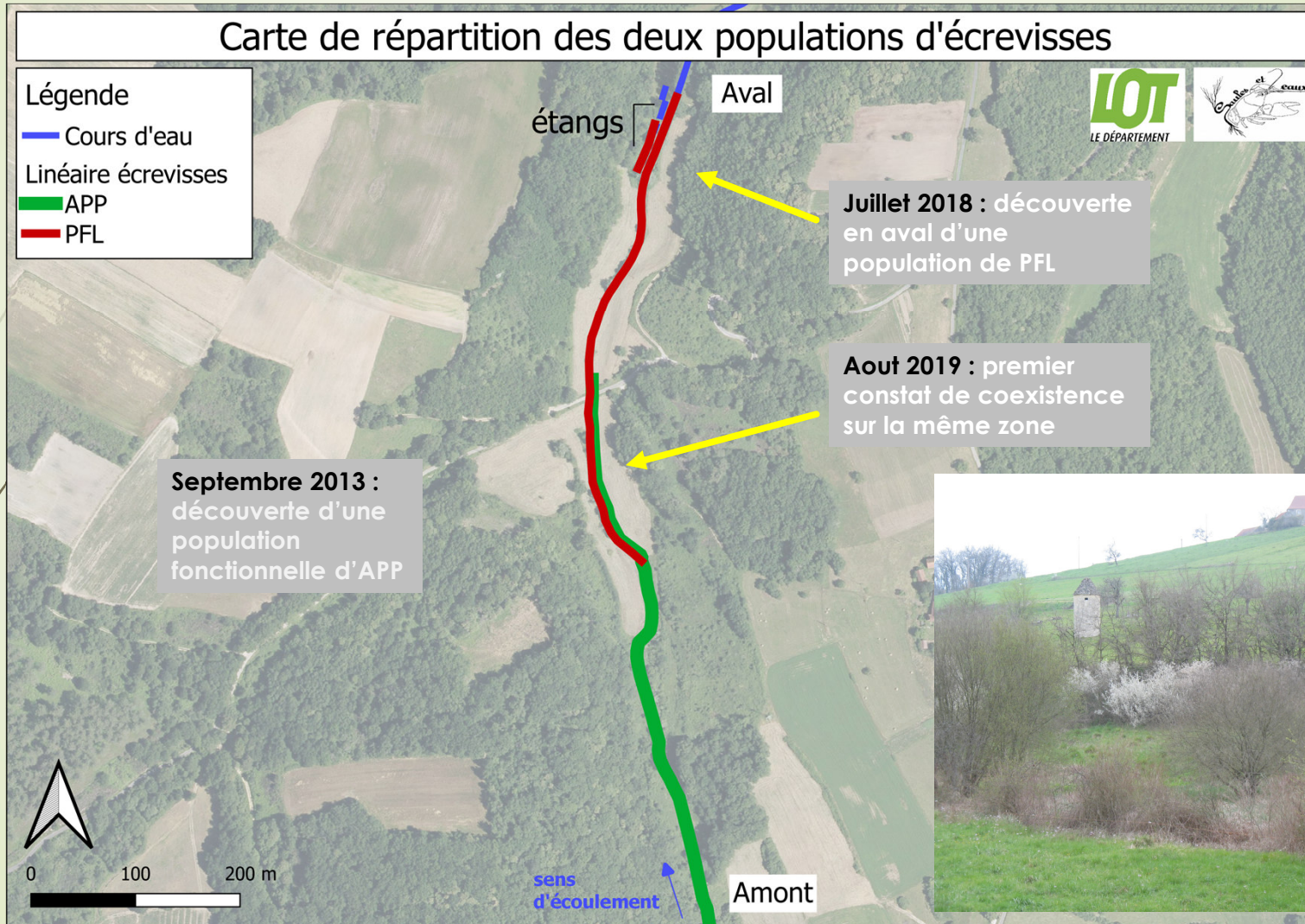


Source : Fédérations Lorraine pêche



Situation initiale en août 2019

6



Objectifs

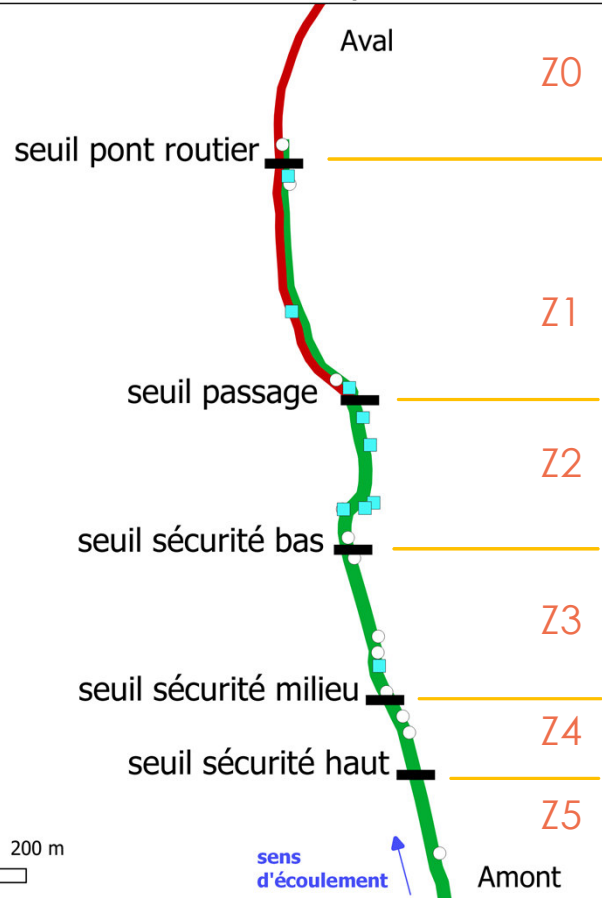
- ▶ Préserver une population d'APP
- ▶ Lutter contre la PFL
 - ❖ Bloquer la progression de l'espèce vers l'amont
 - ❖ Tenter de détruire les PFL qui ont déjà colonisé le site
 - ❖ Limiter la pression de prédation sur les APP
- ▶ Suivi scientifique de la dynamique des 2 populations et des opérations

Situation du cours d'eau ...

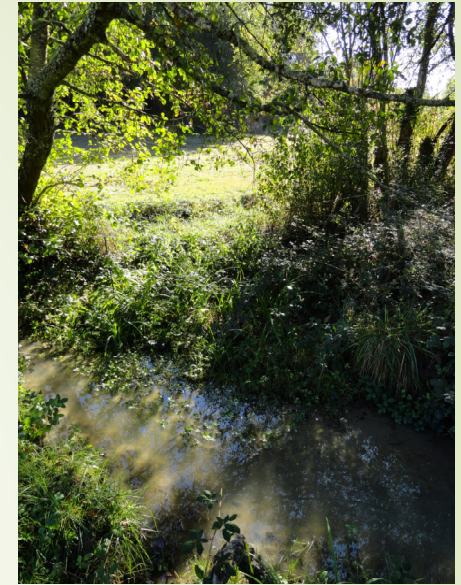
Carte de localisation des seuils capturants et des pièges (tubes, caisses)

Légende

- Cours d'eau
- Linéaire écrevisses
- APP
- PFL
- Seuils capturants
- Pièges
- Caisse
- Tube



LOT
LE DÉPARTEMENT



Nom de la zone	Localisation de la zone
Zone 0 (Z0)	Zone située en aval du pont et la zone couverte par le pont routier
Zone 1 (Z1)	Zone située en amont du pont routier jusqu'au seuil passage
Zone 2 (Z2)	Zone située en amont du seuil passage jusqu'au seuil sécurité bas
Zone 3 (Z3)	Zone située en amont du seuil sécurité bas jusqu'au seuil sécurité milieu
Zone 4 (Z4)	Zone située en amont du seuil sécurité milieu jusqu'au seuil sécurité haut
Zone 5 (Z5)	Zone située en amont du seuil sécurité haut

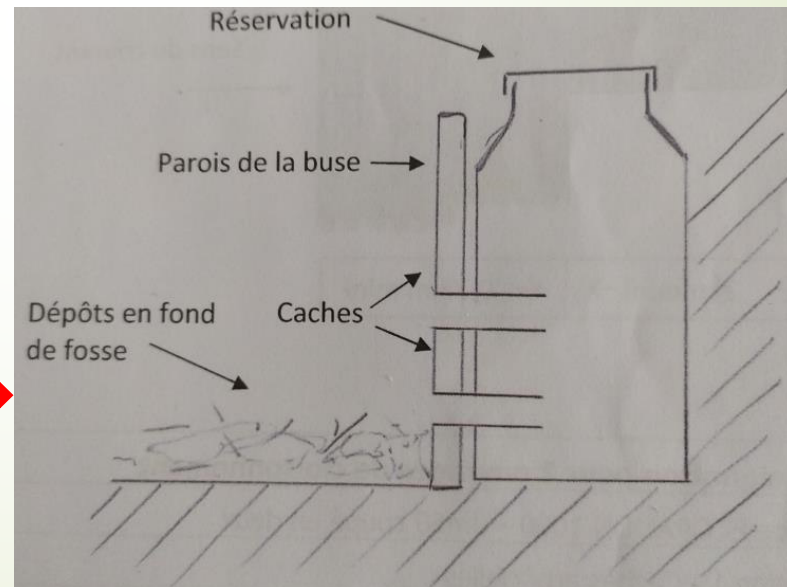
Phasage temporel du projet

- Rencontre des propriétaires, des partenaires et des services de l'Etat
- Septembre 2019 : La co-présence des 2 espèces traduit l'absence de contamination de cette population de PFL par l'aphanomyose (peste de l'écrevisse), cela a été confirmé par l'analyse d'un échantillon de 20 individus au LDA39
- Rédaction des conventions de gestion
- Octobre 2019 : Mise en place du 1^{er} piégeage temporaire
- Réalisation de pêches nocturnes pour identifier le front de colonisation
- Conception des seuils capturants
- Rédaction du dossier loi sur l'eau
- Depuis avril 2020 : nouvelle campagne de piégeage avec relève des pièges (de 1 fois par quinzaine en hiver à 2 fois par semaine en été) renouvelée depuis chaque année
- Juin 2020 : construction des seuils anti-franchissements (1 permanent et 2 temporaires)
- Juillet 2020 : réalisation d'une CMR (Capture Marquage Recapture) pour les APP qui pourra être renouvelée tous les 3-4 ans
- Octobre 2020 : construction d'un nouveau seuil temporaire plus en amont
- Septembre 2023 : construction d'un 2^{ème} seuil permanent plus en aval au niveau d'un pont

Les seuils capturants



- Objectif : stopper la remontée des écrevisses en associant un obstacle et un dispositif de capture
- **Seuil passage (vue depuis l'aval)**



Les seuils capturants

11

- Objectif : stopper la remontée des écrevisses en associant un obstacle et un dispositif de capture
- Seuil pont (vue depuis l'amont)**

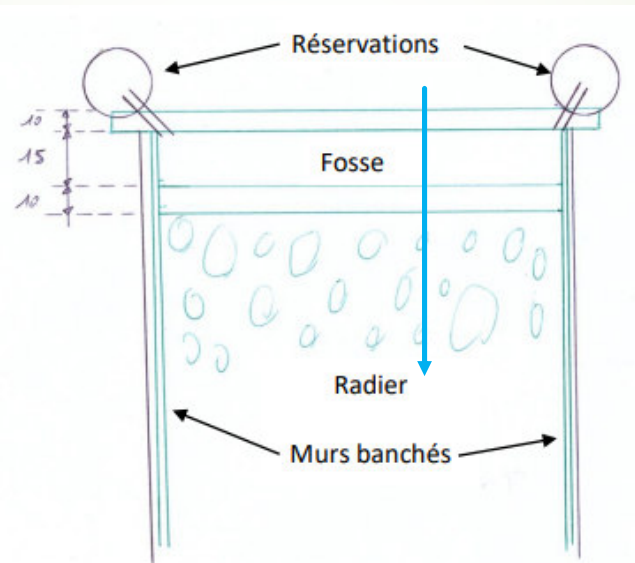


Figure : Vue de dessus du dispositif finalisé, la tôle n'est pas représentée pour ne pas masquer les autres éléments

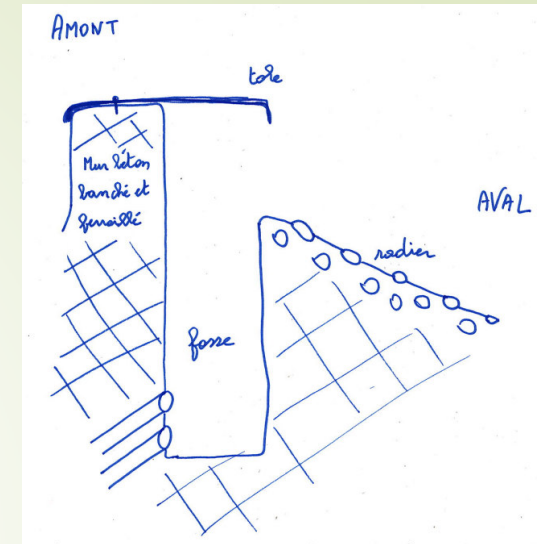


Figure : Vue en coupe de la fosse pré-capture



Les seuils capturants

12



Les pièges

13

► Objectif : capturer des écrevisses par guidage olfactif (appâtage)

► Tube



► Caisse

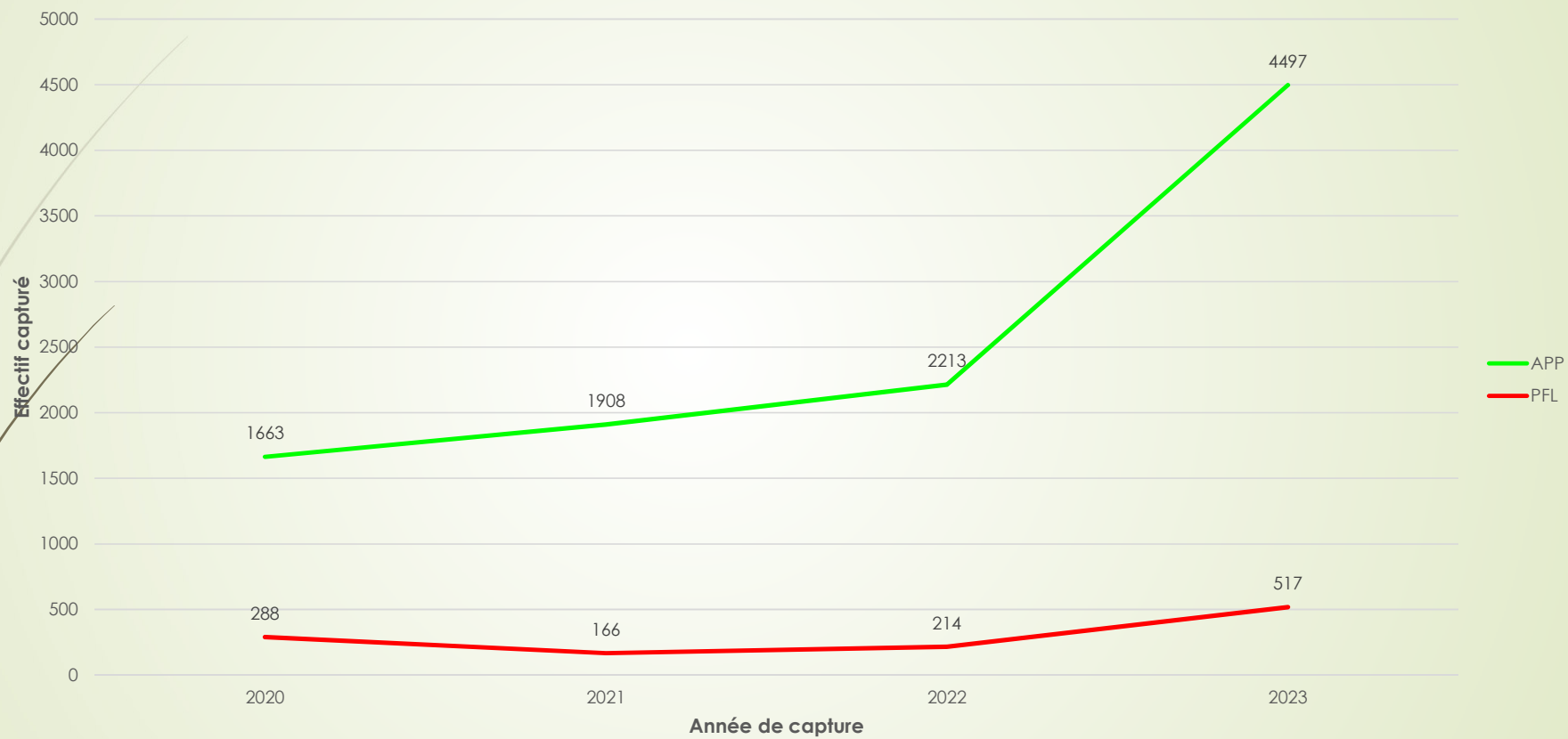


Bilan des opérations et des captures en 2023

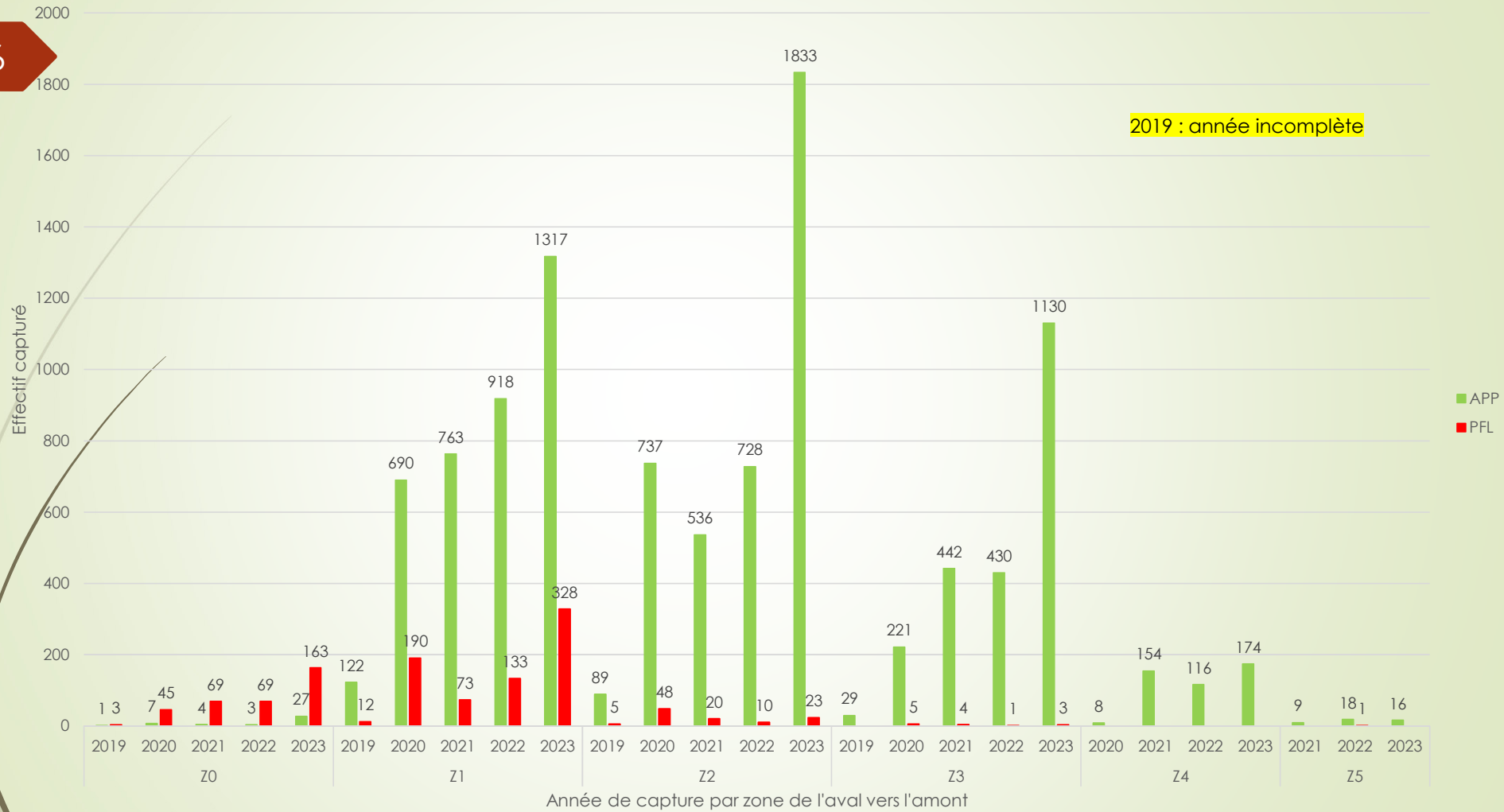
- 69 relèves des seuils capturants au droit des 4 seuils du 1^{er} janvier au 31 décembre (62 relèves en 2022 et 60 relèves en 2021)
- 54 relèves des pièges tube et caisse comprenant 21 pièges (12 tubes et 9 caisses) posés le 25 avril puis retirés le 06 décembre (48 relèves en 2022 et 51 relèves en 2023)
- 3 pêches nocturnes réalisées les 17 juillet, 4 et 6 septembre 2023
- 1 pêche pré-travaux réalisée le 04 septembre sous le pont routier

- 4499 APP capturées et relâchées (2213 individus en 2022 et 1908 individus en 2021)
- 517 PFL capturées et détruites (en comparaison 214 individus en 2022 et 166 individus en 2021)
- 217 PFL capturées et détruites lors de la pêche pré-travaux sous le pont routier

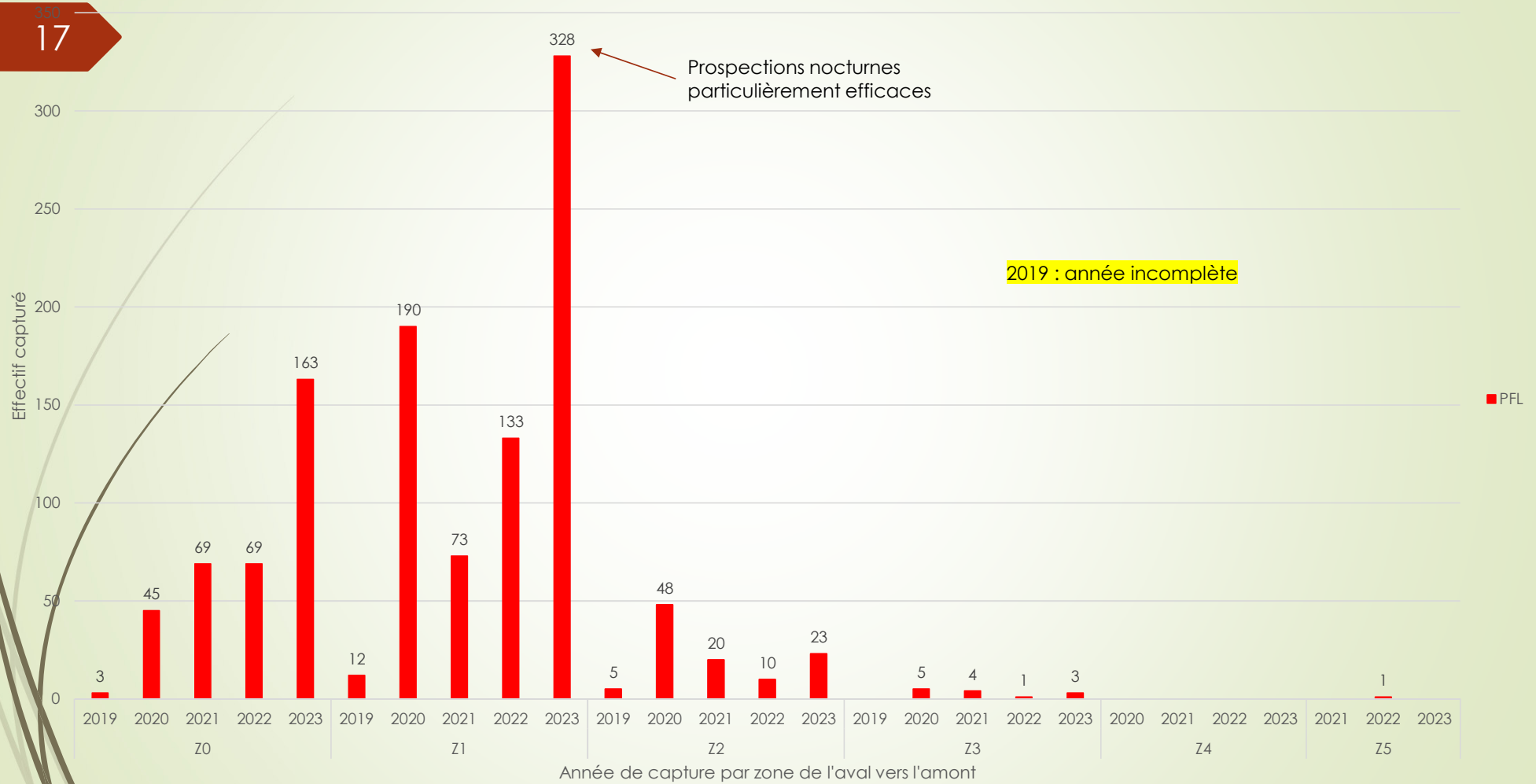
Evolution annuelle du nombre de captures d'écrevisses



Evolution par année des captures d'écrevisses par zone



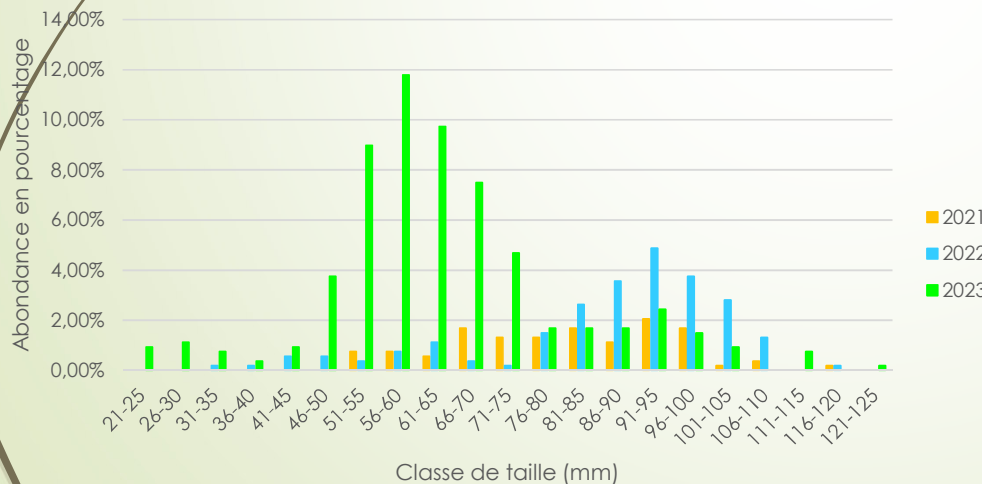
Evolution par année des captures des PFL par zone



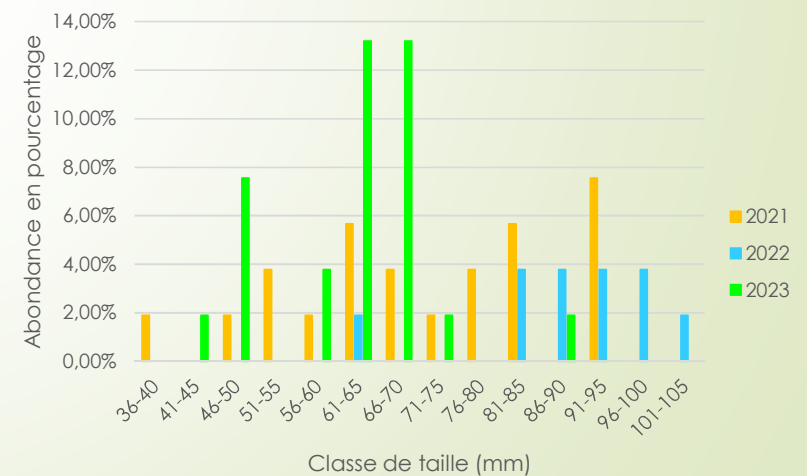
Evolutions constatées

- Au fil des ans, fort développement de la population d'APP sur l'ensemble du cours d'eau
- En Z1, forte augmentation des captures de PFL dont les apports sont aujourd'hui stoppés par un nouveau seuil construit sous le pont routier en septembre 2023
- En Z2, plus de capture de PFL mais elles sont plus petites. Les géniteurs ont quasi disparu mais une femelle a eu le temps de lâcher ses petits en 2021

Répartition des captures de PFL sur **Z1**
par classe de taille et par année
(n = 534 individus)



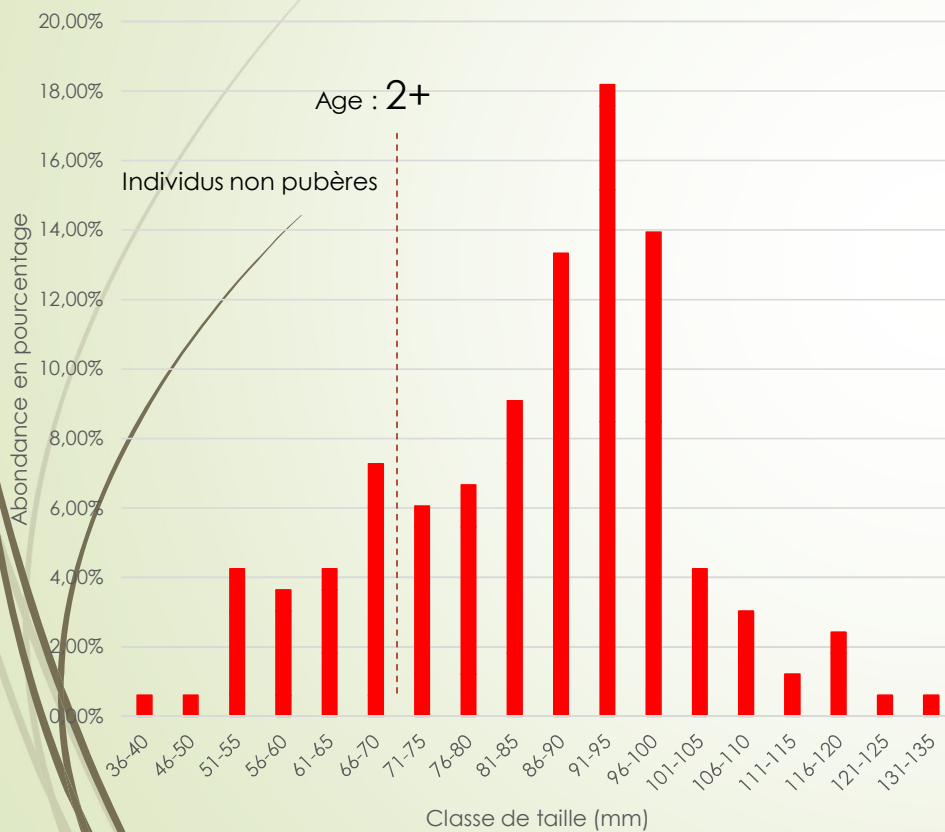
Répartition des captures de PFL sur **Z2**
par classe de taille et par année
(n = 53 individus)



Evolution par année des classes de taille des PFL capturées

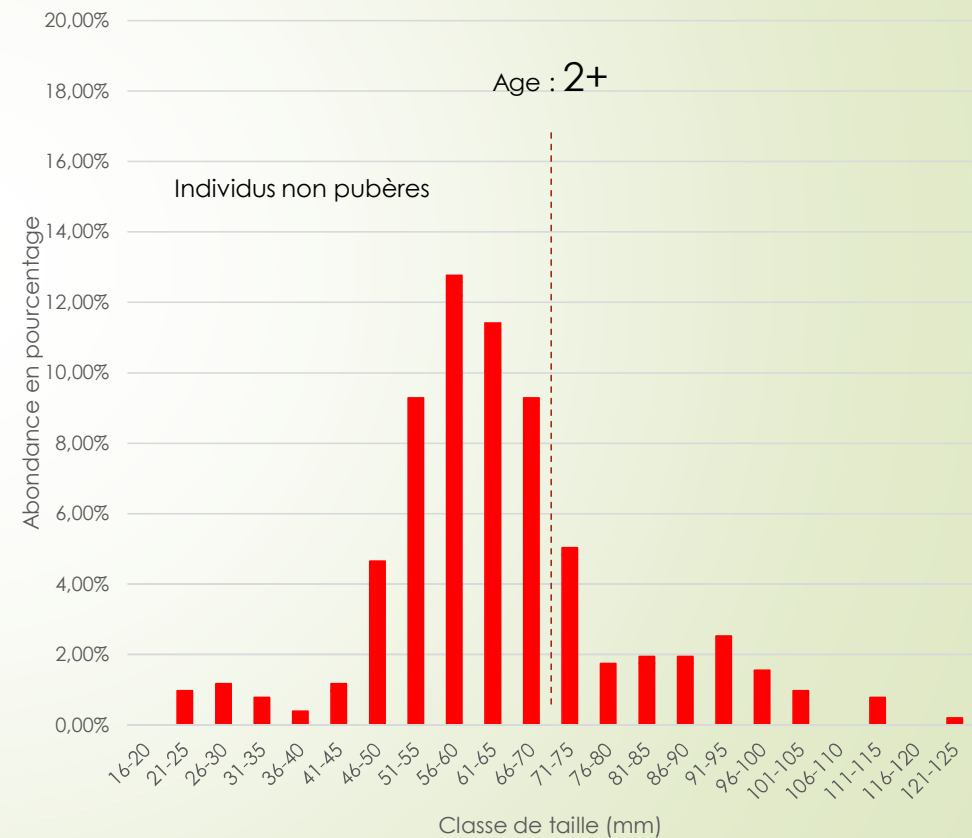
Classes de taille (mm) des PFL en 2021

(n = 166 individus)

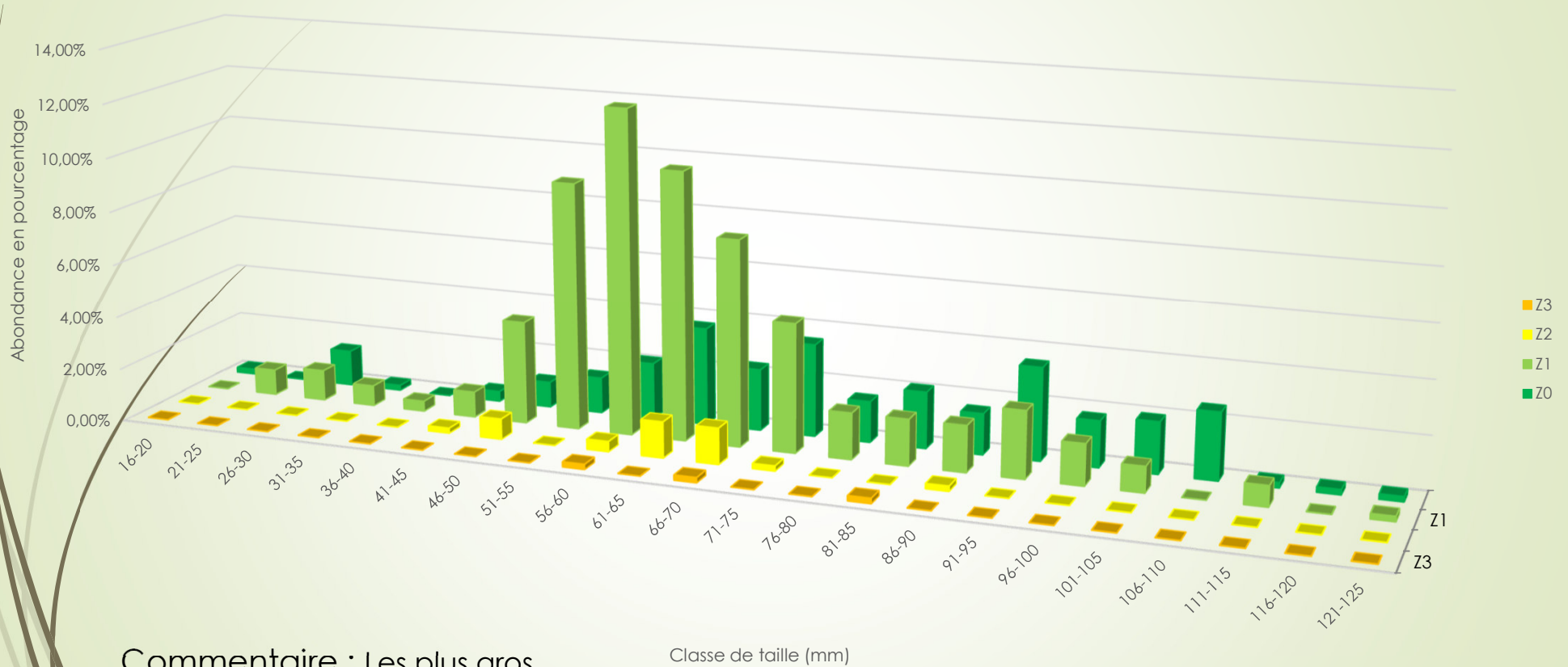


Classes de taille (mm) des PFL en 2023

(n = 517 individus)



Classes de taille (mm) des PFL par zone de capture en 2023 (n = 517 individus)



Commentaire : Les plus gros individus viennent de l'aval (Z0)

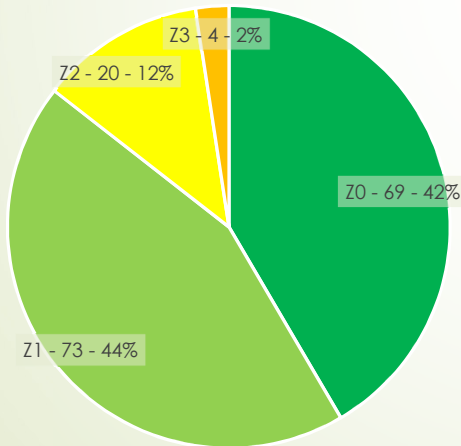
Classe de taille (mm)

Répartition des captures de PFL par sexe puis par zone

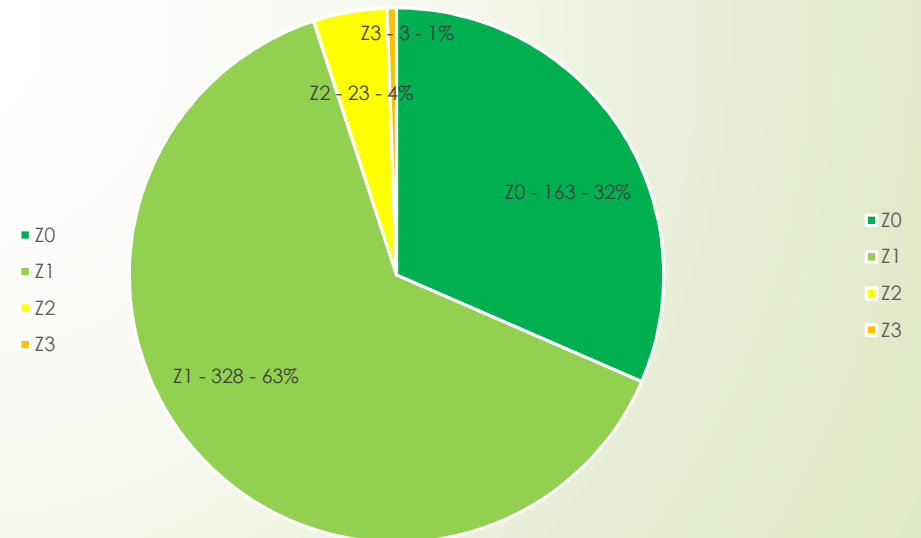
21

- Le sexe-ratio (mâle – femelle) est proche de 1 pour 1
- Sauf exception : le 17 mai 2022, capture au seuil passage de 29 femelles dont 15 larvées et 0 mâle. **Cet évènement montre clairement un mouvement de montaison des femelles pré-émancipation des jeunes.**

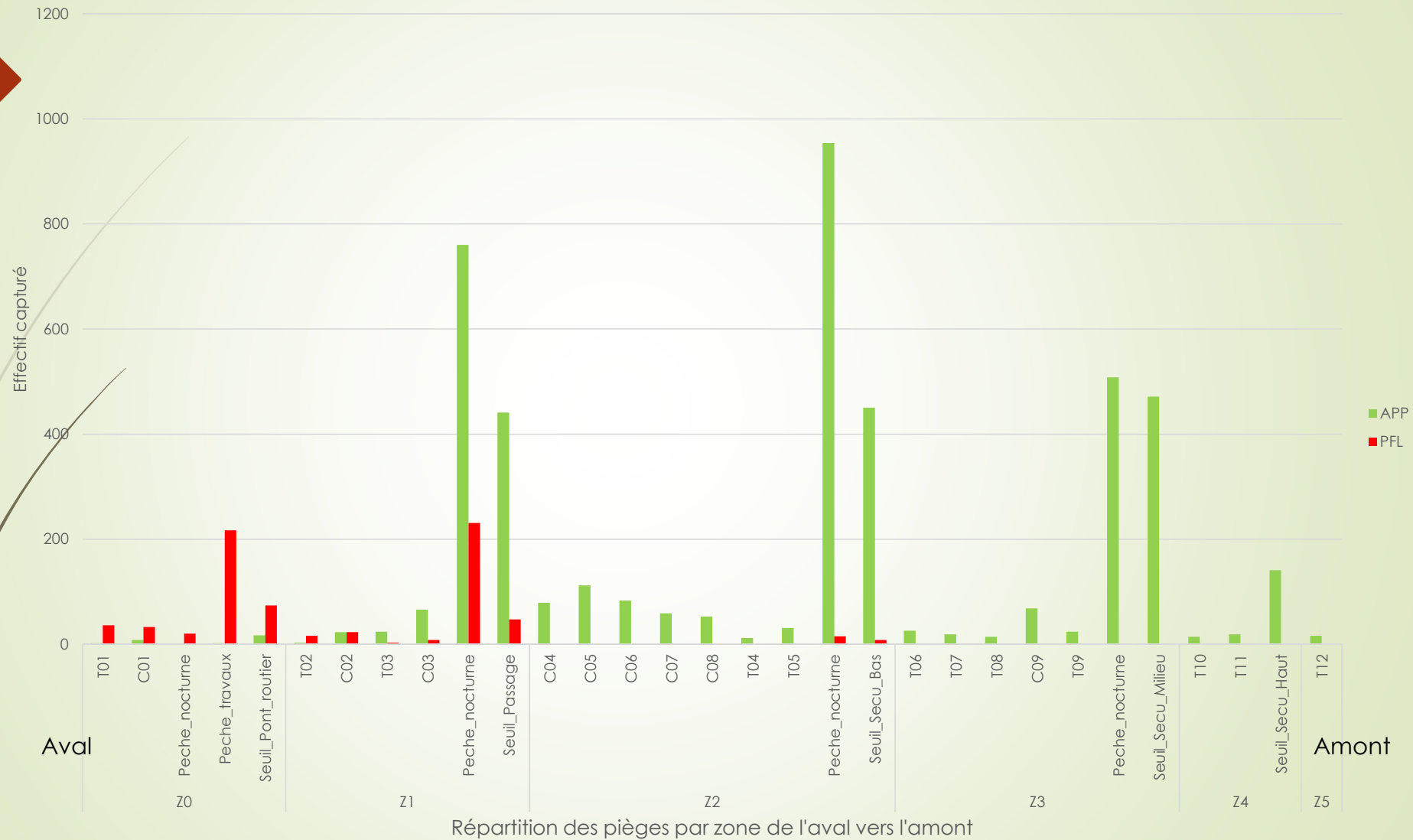
Répartition des captures de PFL par zone en 2021
(n = 166 individus)



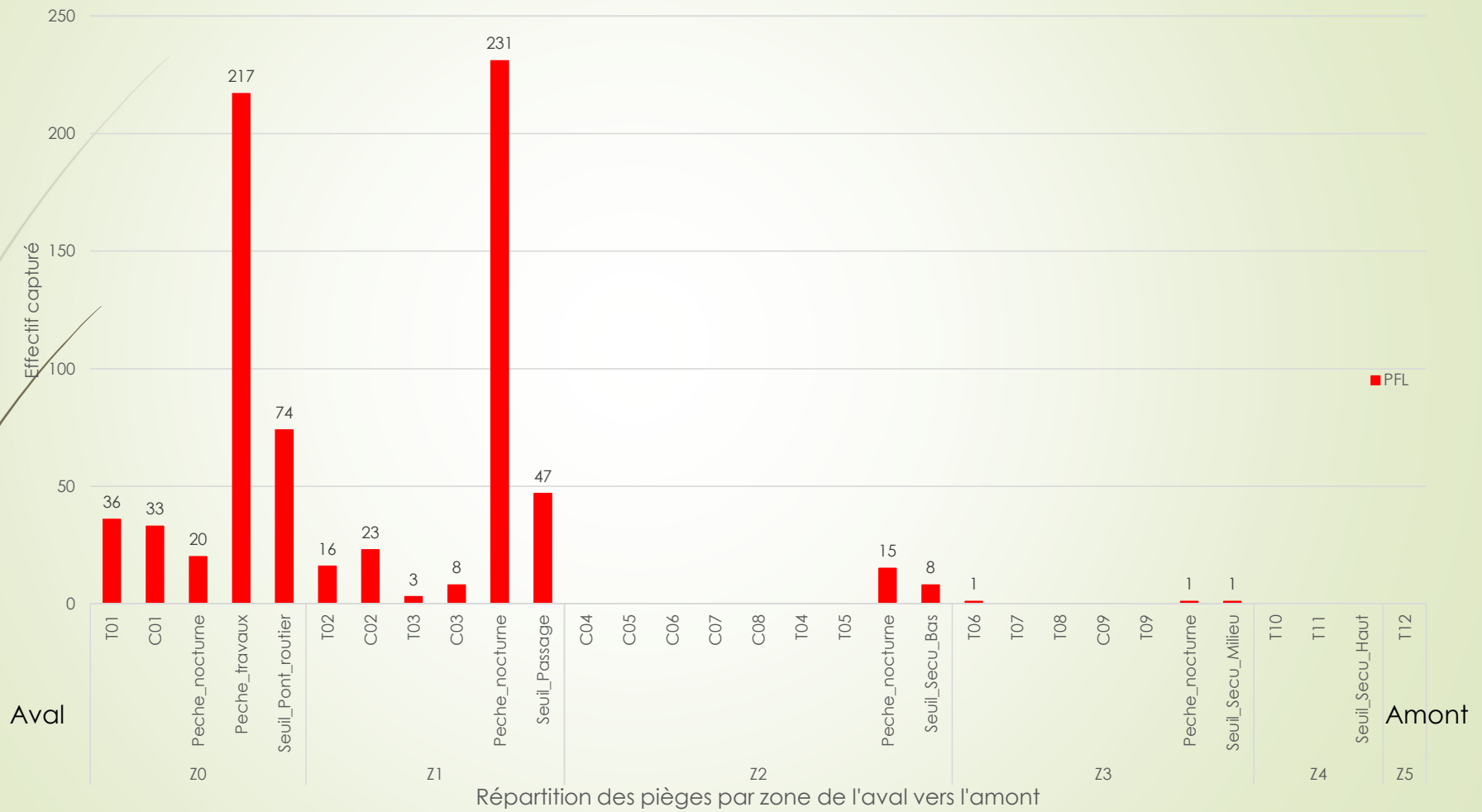
Répartition des captures de PFL par zone en 2023
(n = 517 individus)



Répartition spatiale des captures d'écrevisses de l'aval vers l'amont en 2023



Répartition spatiale des captures de PFL de l'aval vers l'amont en 2023



Conclusion

24

- Des résultats encourageants pour la préservation des APP
- Complémentarité des modes de capture
- Diversifier au maximum les modes de capture des PFL (seuils capturants, pêches nocturnes, pièges appâtés (tube et caisse) ...
- Pour la réussite de ce projet, il faut une forte implication des divers partenaires dans le temps
- Critère de réussite : au moins 3 ans d'absence de capture de PFL pour décroisonner le cours d'eau en partant de l'amont
- Nouvelle aide supplémentaire en cours de développement : utilisation de l'ADN environnemental pour déceler la présence de PFL erratiques en amont

Répartition des captures de PFL selon le type de piège en 2021, 2022 et 2023
(n = 897 individus)

