

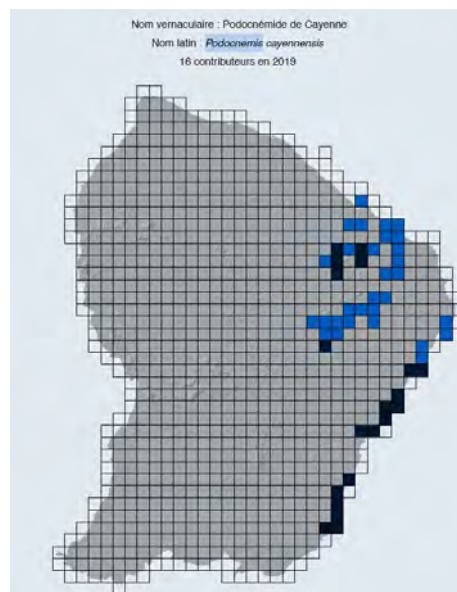
Inventaires de la Podocnémide de Cayenne sur le fleuve Oyapock

-Mars 2020-



OBJECTIFS

La tortue *Podocnemis unifilis* présente une distribution large sur le bassin amazonien. Toutefois, la réduction importante (20% au moins) de ses populations au cours des 10-15 dernières années liée aux prélèvements, au déclin de son aire d'occupation, et à la diminution de la qualité de ses habitats (orpaillage, déforestation, projets hydroélectriques), l'a conduite à être classée Vulnérable sur la Liste Rouge des espèces menacées (1). En Guyane, l'espèce est localisée sur le Nord-Est du département, et présente essentiellement sur l'aval des bassins versants de l'Oyapock, et de l'Approuague, et les rivières de Kaw, Comté et Orapu, En dépit de son statut d'espèce protégée, la Podocnémide de Cayenne subit une importante pression de prédation, et est considérée "Vulnérable" sur la Liste Rouge régionale [2].



Distribution en Amérique du Sud (source : IUCN) et synthèse 2019 de la base de données Faune Guyane [3].

En complément des observations ponctuelles, la plupart des bassins versants a été étudiée lors des trois premières années d'inventaires. **L'Oyapock restait le grand bassin peu prospecté, tout au moins avec une estimation répliquable des abondances**, sur lequel les enjeux sont toutefois importants, du fait de la taille du bassin versant, de son caractère frontalier compliquant les actions de police et de coopération, et de l'importance de cette voie de navigation pouvant faciliter les actions de braconnage.

Les inventaires ont été poursuivis sur le fleuve Oyapock, avec 4 sessions en 2019

- Oyapock, aval de Saut Maripa, et rivière Ouanary et Gabaret : 15 juin et 11 novembre, soit un linéaire d'environ 47km sur l'Oyapock, 30 km sur la rivière Ouanary, et 8 km sur la rivière Gabaret.
- Oyapock, amont de Saut Maripa jusqu'à Camopi, avec incursions jusqu'aux premiers sauts sur les criques Armontabo et Noussiri : 16-17 août & 02-03 octobre, soit un linéaire d'environ 90 km.

Les inventaires sont réalisés en bateau à faible allure, menés par trois personnes dont deux équipées de jumelles. Toutes les observations ont été géoréférencées, et classées en individus "petits" (<20cm), "moyens" (20 à 40 cm), et "grands" (plus de 40 cm). Les traces et sites de ponte ont recherchés sur les zones sableuses.



© L. Leclerc



© V. Dos Reis

Les analyses sont restées sur la base de celles faites les premières années. Outre les abondances (nombre d'individus par kilomètre parcouru, selon les âges, les saisons et les sites), les outils de statistiques spatiales ont été utilisés : densités spatiales des observations (densité de Kernel), probabilité d'agrégation et d'évitement du test Getis-Ord General. Les analyses ont été faites avec ArcGIS 10.2.1. Plusieurs modèles de niche écologique de type statistiques (General Additive Model et Global Linear Model) et "machine learning" (Random Forest et MaxEnt) ont été utilisés pour explorer la réponse des occurrences (points de présence) aux variables environnementales (données bioclimatiques, relief, biomasse végétale, hauteur de canopée, pression anthropique). Toutes les analyses ont été faites sur la plateforme BCCVL (app.bccvl.org.au).

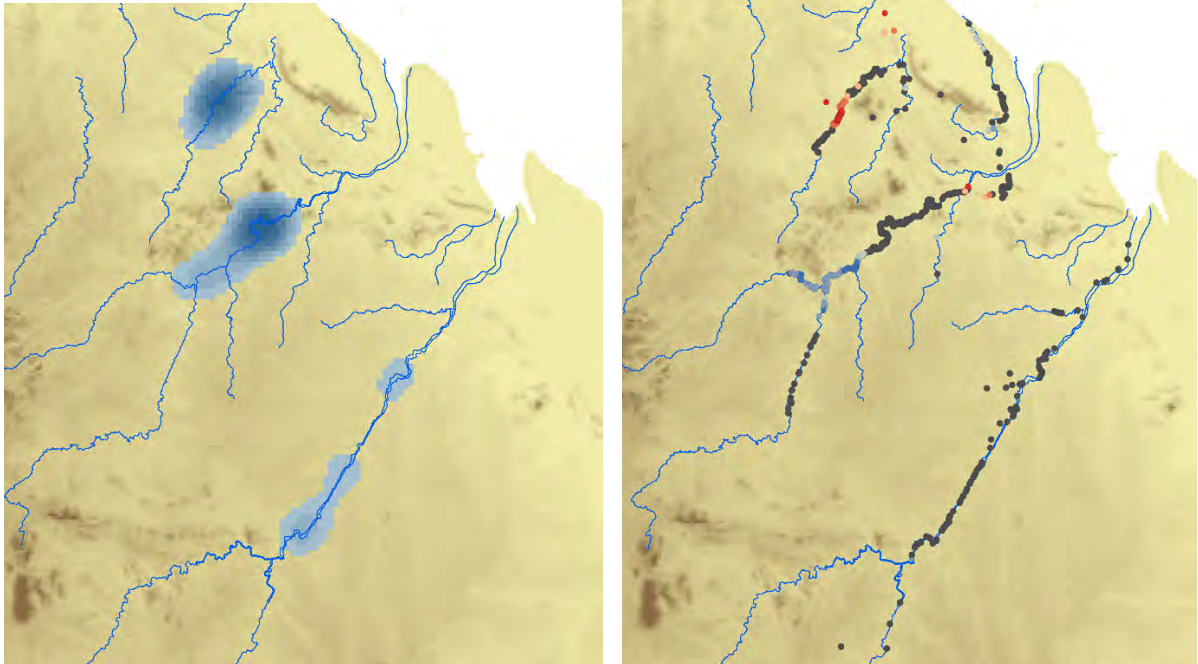
RESULTATS

Points de présence

Les données totales (inventaires et données opportunistes) confirment une distribution assez restreinte, et rajoutent quelques points localisations par rapport à la carte générée dans le cadre de l'élaboration des Listes Rouges et à la récente synthèse de Faune Guyane.

A la différence de l'Approuague et de la Comté, des zones d'agrégats et d'évitement ne sont pas statistiquement mises en évidence, suggérant un habitat globalement favorable, et non une succession de microhabitats :

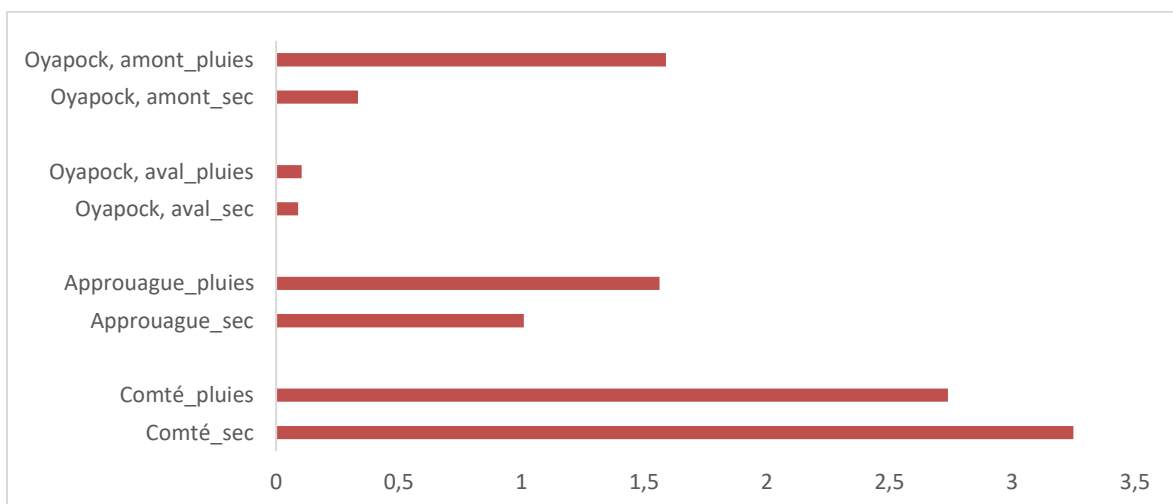


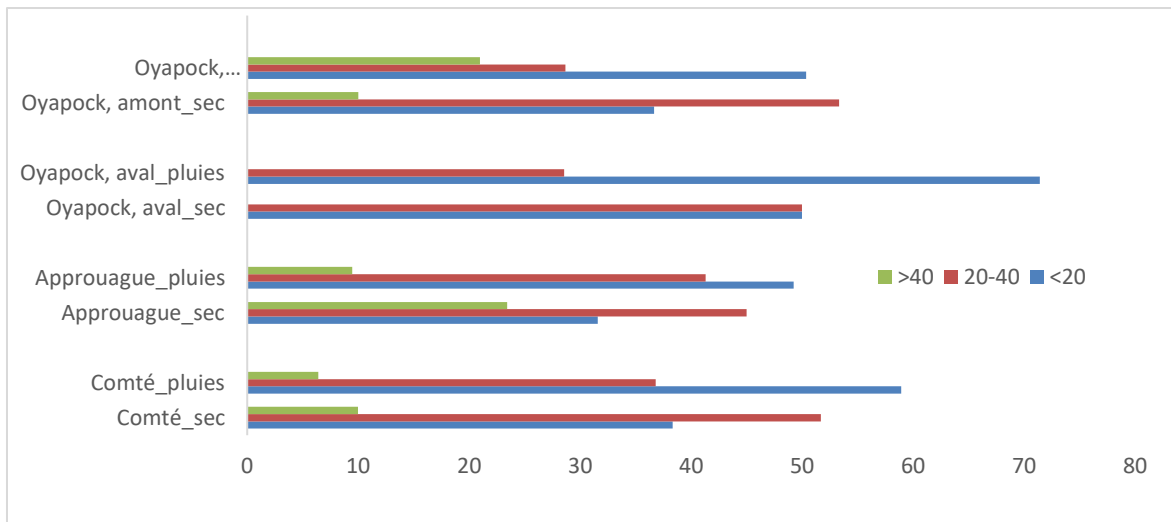


Densité de Kernel (à gauche) et hotspots (en sombre, les observations ni agrégées ni d'évitement)

Abondances globales

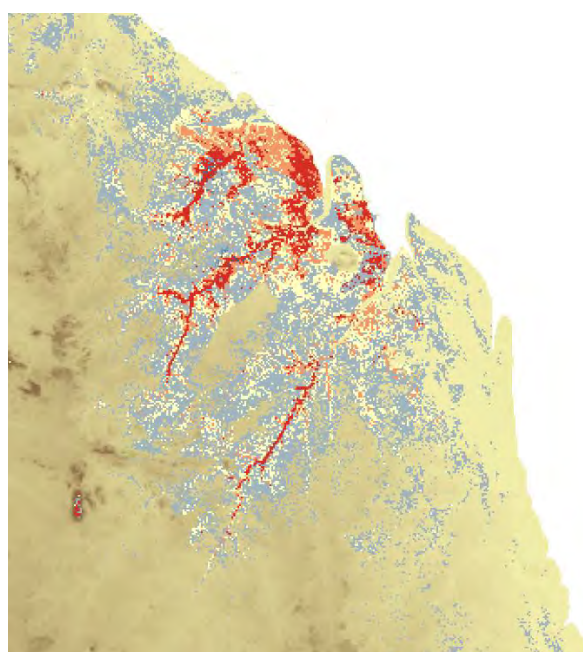
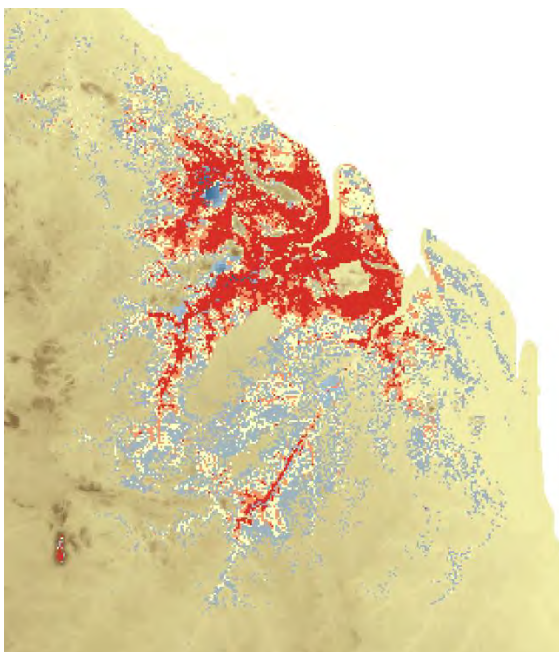
Les abondances sur la zone avale de l'Oyapock sont très faibles, celles sur la zone amont comparables à l'Approuague. Les proportions de taille sont également comparables sur ces deux fleuves :





Habitats préférentiels

Deux modèles des 4 modèles testés (GLM à gauche et Random Forest à droite) ont une robustesse statistique plus forte, et montrent les zones avales des bassins versants comme plus favorables. Ces modèles restent toutefois à interpréter avec précaution, pour deux raisons principales : (i) les inventaires ont été beaucoup plus nombreux sur l'Approuague que sur l'Oyapock, biaisant l'effort d'échantillonnage et donc la fréquence de distribution des observations, et (ii) les variables explicatives utilisées ici ont une résolution assez faible. Des données existent pour la Guyane mais ne débordent pas sur le Brésil. Des données dégradées ont dû être utilisées.



Sites de ponte

Des sites ont été retrouvés sur tout le linéaire prospecté, avec 17 zones identifiées, pour 3 à 10 nids par zone. 4 de ces 17 sites avaient été braconnés.



Les stratégies de l'Etat brésilien sont à cet égard très interventionnistes, au-delà des actions de répression : des opérations de récupération et déplacements des nids sont mises en place, pour mise sous surveillance (ci-dessus). Selon les agents en charge de ces actions, les succès à l'éclosion seraient très bons, en dépit du caractère assez artisanal de l'opération.

CONCLUSION

Cette quatrième année confirme des abondances encore importantes de *Podocnemis unifilis* en Guyane. Toutefois, elle confirme aussi la fragilité des populations, par l'importance des prélèvements et des pillages des sites de ponte. La préservation des populations de l'Oyapock ne fera qu'en collaboration avec le Brésil, qui a résolument adopté des mesures plus drastiques, mais maintenues avec des moyens assez dérisoires.



REFERENCES

1. Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group. 1996. *Podocnemis unifilis*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T17825A97397562.
2. UICN France, MNHN, GEPOG, Kwata, Biotope, Hydreco & OSL. 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitres de la Faune vertébrée de Guyane. Paris
3. Dewynter M., Courtois E. A., Massary J.-C. de, Uriot Q., Uriot S., Premel V., Villette B., Rufray V., Perrier M., Bouchet L., Le Pape T., Foxonet H., Remérand E., Baudain D., Baglan A., Marty C. & Bonnefond A. 2020. La base de données Faune- Guyane (Amphibiens, Squamates, Tortues & Caïmans) : synthèse 2019. *Herp me!*, 2 : 1- 86.