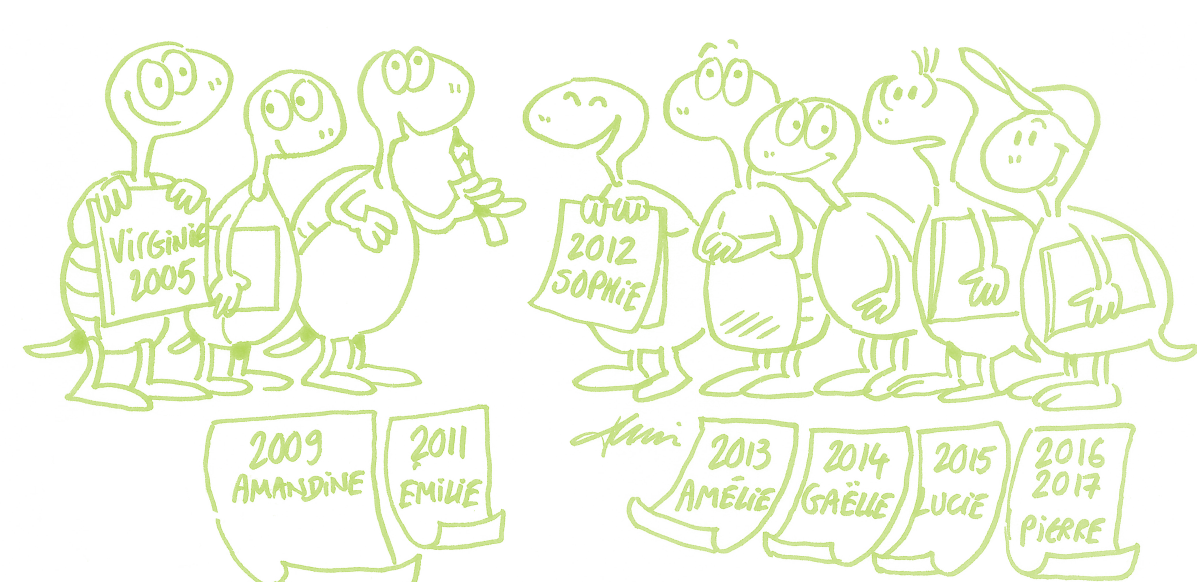
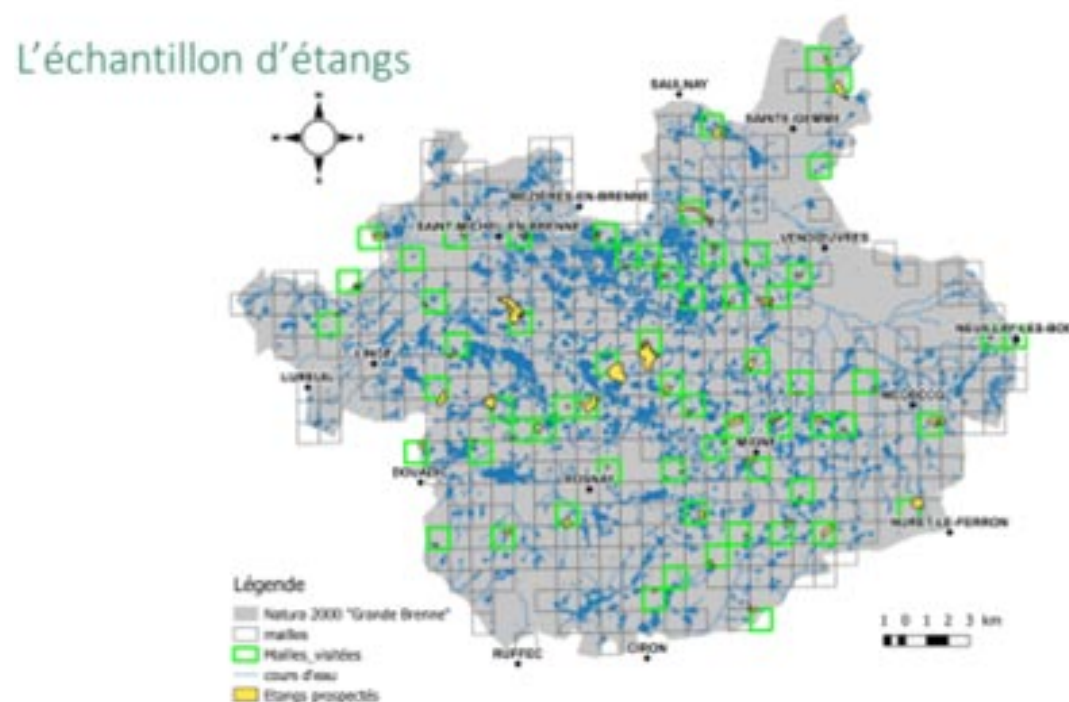
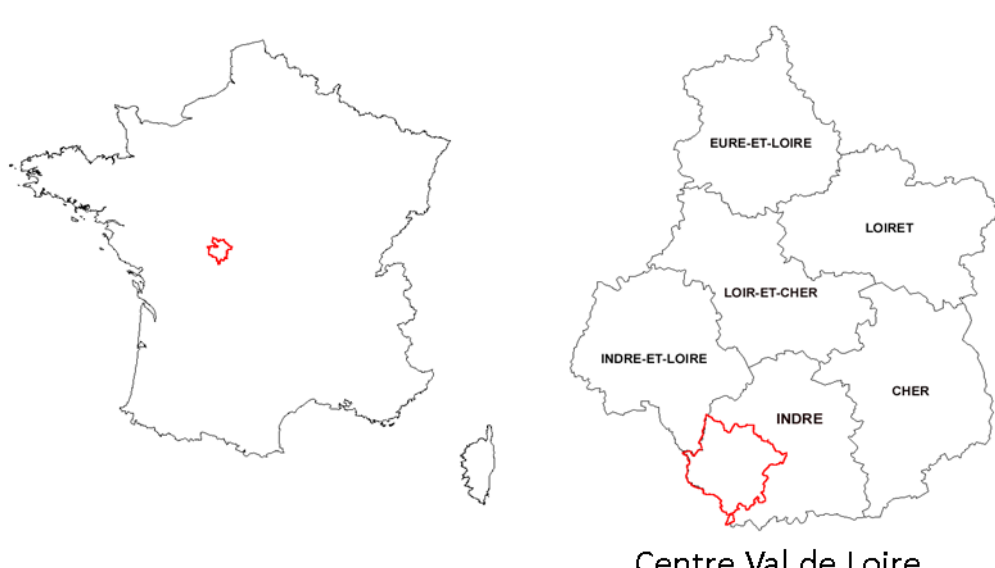


Évaluation de l'état de conservation de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis orbicularis*) en Brenne (2005-2017)



L'évaluation de l'état de conservation de la Cistude d'Europe en zone Natura 2000 "Grande Brenne" est une donnée fondamentale. L'année 2017 est la dernière saison du protocole initial établi en 2005 (10 années de données). Pierre Clarté, stagiaire (Master 1) de 2016 a été reconduit en Master 2 pour 2017. Voici le résumé de ses travaux.



Cette étude a montré que le site « Grande Brenne » dispose d'une proportion d'étangs occupés, toujours supérieure à 50% et qui se maintient dans le temps.

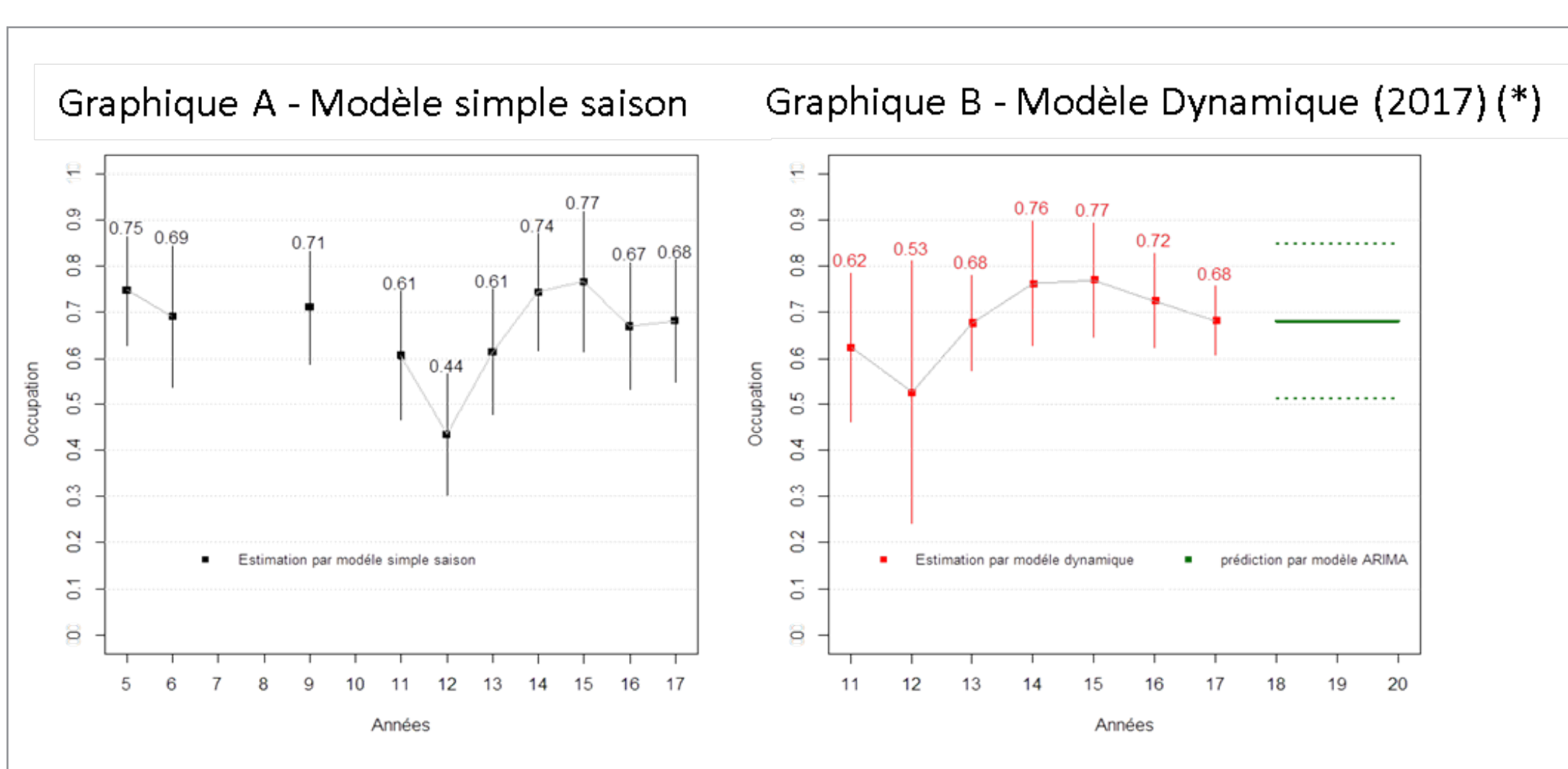
La prédiction montre que l'occupation fluctue autour de 68%, que ce soit en modèle simple saison (Graphique A – évalué sur les 10 saisons) ou en modèle dynamique (Graphique B – évalué sur les 7 dernières saisons qui se suivent). Le Graphique B propose une prédiction de type ARIMA (*). On ne trouve pas de tendances à l'augmentation ou la diminution. Donc l'état de conservation (persistance durable) de l'espèce en Brenne est satisfaisant.

En parallèle de ces éléments il faut noter que :

- Le taux de colonisation est variable dans le temps,
- Le taux d'extinction constant dans le temps,
- Le taux d'occupation n'est pas un outil parfait ; d'autres paramètres

entrent en ligne de compte dans l'écologie (s.l.) de l'espèce, comme la viabilité des métapopulations, le recrutement, la prédation des œufs dans les nids, la typologie des sites de ponte.

Concernant la fréquence de retour du suivi, 3 ans seraient suffisants en utilisant la modélisation simple saison et en la comparant à l'estimation obtenue avec la valeur prédite par l'ARIMA de 0.68 issue du modèle dynamique.



(*) Les modèles de type ARIMA permettent de représenter sous une forme succincte certains phénomènes variant en fonction du temps, et de faire des prévisions pour les valeurs futures du phénomène, avec un intervalle de confiance autour des prévisions.

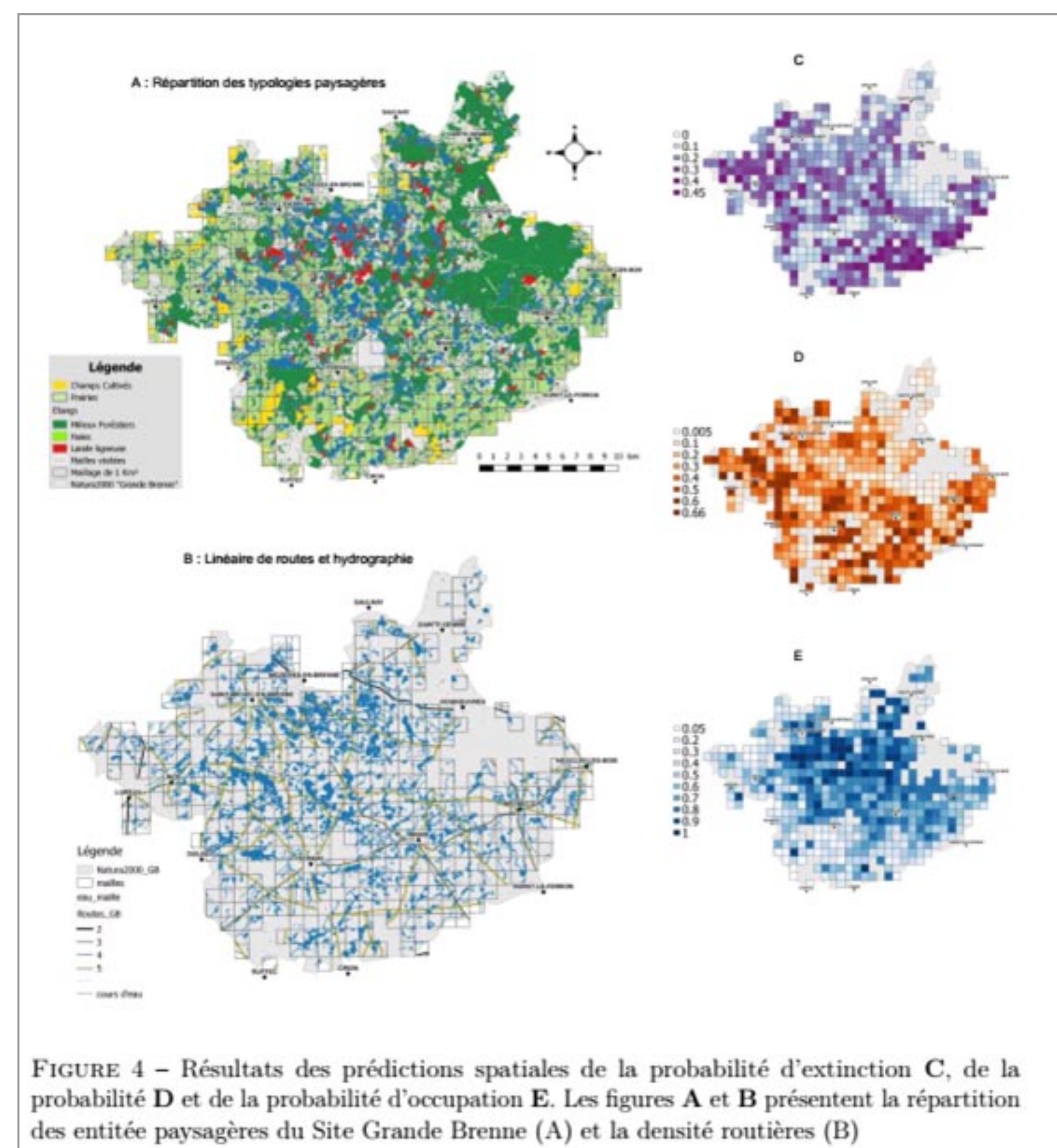
Résumé du rapport de stage



Clarté Pierre, 2017. Etat de conservation des populations de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans les étangs du site Natura 2000 "Grande Brenne". 34 p. + annexes.

La Cistude d'Europe est une tortue d'eau douce menacée sur toute son aire de répartition. Le site Natura 2000 « Grande Brenne » qui fait l'objet de l'étude se situe au centre de la France dans le département de l'Indre (région Centre-Val de Loire) au sein du Parc naturel régional de la Brenne. Ce territoire est propice à *Emys orbicularis* qui y vit en métapopulations occupant des chaînes d'étangs. L'étude propose, d'une part, le suivi de l'occupation d'étangs par la Cistude d'Europe et d'autre part, la recherche des besoins en habitat de cette espèce. L'étude est réalisée à partir d'un échantillon représentatif de 61 étangs suivis durant 10 années. Chaque site est prospecté 5 fois par saison afin d'obtenir un ensemble d'histoires de détection. Le paysage à proximité des sites est caractérisé par 7 variables et 4 variables d'observations sont utilisées. L'analyse fait appel au modèle dynamique d'occupation de Mackenzie. La modélisation dynamique permet l'analyse des 7 dernières années de l'étude décennale. Les résultats montrent que l'occupation des étangs du site se maintient sur les 7 saisons dans un équilibre dynamique autour de 0.68. L'importance de la Lande dans le paysage avoisinant les étangs semble favoriser l'occupation de la Cistude. Les variations observées à l'échelle de l'échantillon sont exclusivement dues à des variations de la probabilité de colonisation. Les surfaces utilisées à des fins agricoles semblent soumises à des changements d'occupation plus fréquents. Les espaces boisés affectent négativement la probabilité de colonisation et semblent former des obstacles aux déplacements d'individus.

Résultats complémentaires



Prédictions de la colonisation et de l'extinction de l'occupation obtenue à partir des 8 modèles retenus et des caractéristiques paysagères des mailles de l'ensemble du site "Grande Brenne".

Les prédictions spatiales pour l'occupation ((Clarté P. - 2017) Figure 4.E.) montrent que les mailles situées entre le centre et le nord du site ont une probabilité d'occupation par la Cistude forte. Au contraire la ceinture périphérique étendue de la commune de Lingé à celle de Neuillay-les-Bois et passant au nord de Ciron à une probabilité d'occupation plus faible. Cette prépondérance de l'occupation correspond à la partie du site où les surfaces de Landes sont les plus importantes. Au contraire l'occupation est faible dans la périphérie qui dispose de plus de surfaces ouvertes de type prairiale ou de cultures. Les prédictions spatiales de la colonisation et de l'extinction sont présentées dans Figures 4.C et 4.D. Elles montrent que la ceinture périphérique, précédemment décrite, est plus sujette à des colonisations et des extinctions. On note aussi que la zone forestière du nord du territoire serait peut favorable à la colonisation des étangs par la Cistude d'Europe.

Partenaires
financiers



PUBLICATION À VENIR (FIN 2019) : NATURAE (MNHN)

Importance des habitats terrestres dans la dynamique d'occupation d'*Emys orbicularis* sur le site Natura 2000 « Grande Brenne »

Pierre Clarté, François Pinet & Frank d'Amico

Dessins : Alexis Nouailhat // Aquarelle : Benoît Perrotin // Mise en page et rédaction : PNR Brenne // Impression : Cousin-Perrin

