

Quelle stratégie pour la conservation des mares à une échelle régionale ?



© Cyril RUOSO

L'utilisation du Triton crêté *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) en tant qu'espèce parapluie dans la conduite d'inventaires à larges échelles et dans la définition de zones prioritaires d'intervention.

Focus sur une étude menée en Bourgogne dans le Brionnais (71) et apport de la méthode ADNe.



Vincent VILCOT & Nicolas VARANGUIN



Rencontre herpétologiques Grand-Est – 29 novembre 2019, Saint-Dizier (52)

LES OBJECTIFS

1. Améliorer la connaissance sur les espèces animales et leurs habitats

Inventaires, suivis, études OFAB

2. Capitaliser, structurer et transmettre les données

Bourgogne Base Fauna, E-Observations



3. Préserver les espèces et alerter sur leurs menaces

SOS Nature / Conservation territoriale de la faune et de ses habitats

BBF base d'alerte

Définitions des enjeux et stratégies, politiques publiques et expertise, zones de conservations, liens avec les acteurs de la conservation (CENB, PnrM, Natura 2000...)...



4. Animer des projets et les acteurs du territoire

Programmes régionaux, PRA

Réseaux naturalistes (GCB, GLB, GLIBB, GOB, GORB...)

www.bourgogne-nature.fr et site internet SHNA, la Feuille de *Neomys*



5. Sensibiliser et transmettre des savoirs

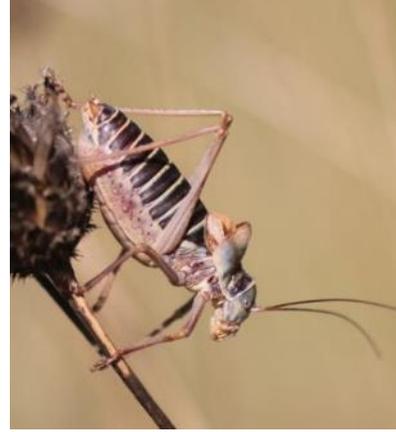
Bourgogne-Franche-Comté-Nature

Expositions, outils pédagogiques, conférences

Rencontres BFC-Nature

Ouvrages & publications (BFC-Nature revue scientifique, Atlas régionaux ou inter-régionaux, la Feuille de *Neomys*, Bulletin SHNA...), Portail internet BFC-Nature...





« Invertébrés »

Observatoire
de la
faune
de **Bourgogne**

Vertébrés

réactualisation



INVENTAIRES

Échelle régionale

enjeux espèces/territoires



INVENTAIRES / RECHERCHE

Échelles populationnelles

moyens

enjeux/moyens

SUIVIS REGIONAUX

Indicateurs biodiversité

- Protocoles

Évolution espèces & habitats / statuts de menace



Projets d'Atlas

- Synthèses des données existantes
- Sciences participatives
- Réseaux naturalistes (groupes)

Participez aux
E-Observations

Listes d'espèces / répartition / état 0 /
statuts de rareté / menaces

Etudes spécifiques

- Espèces à enjeux / habitats
- Protocoles

Habitats / fonctionnement des populations
/ écologie et biologie / état de
conservation

CONSERVATION

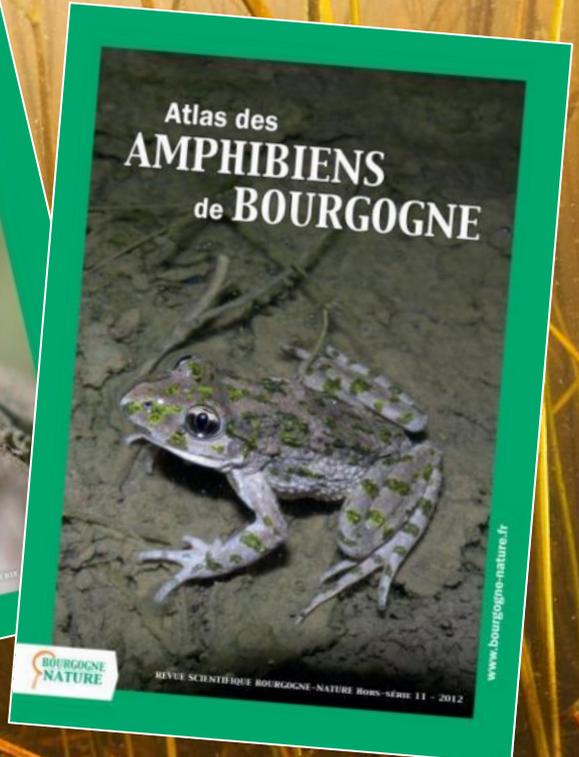
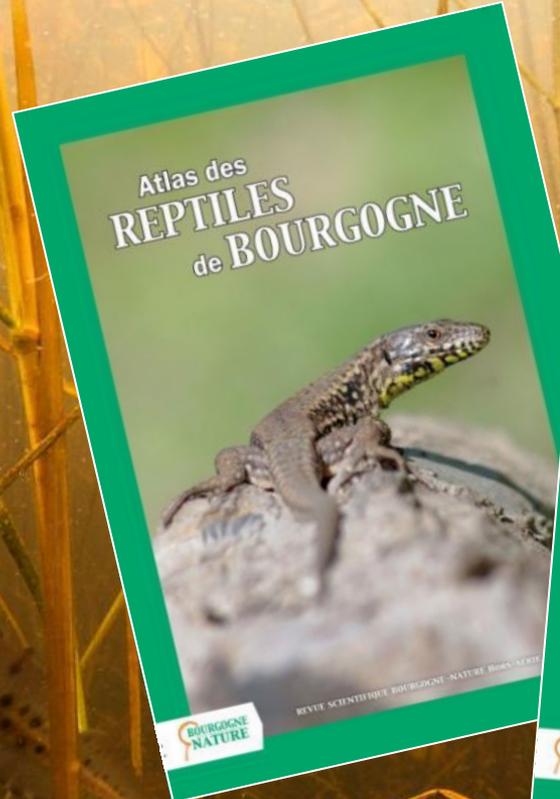
Stratégie de conservation

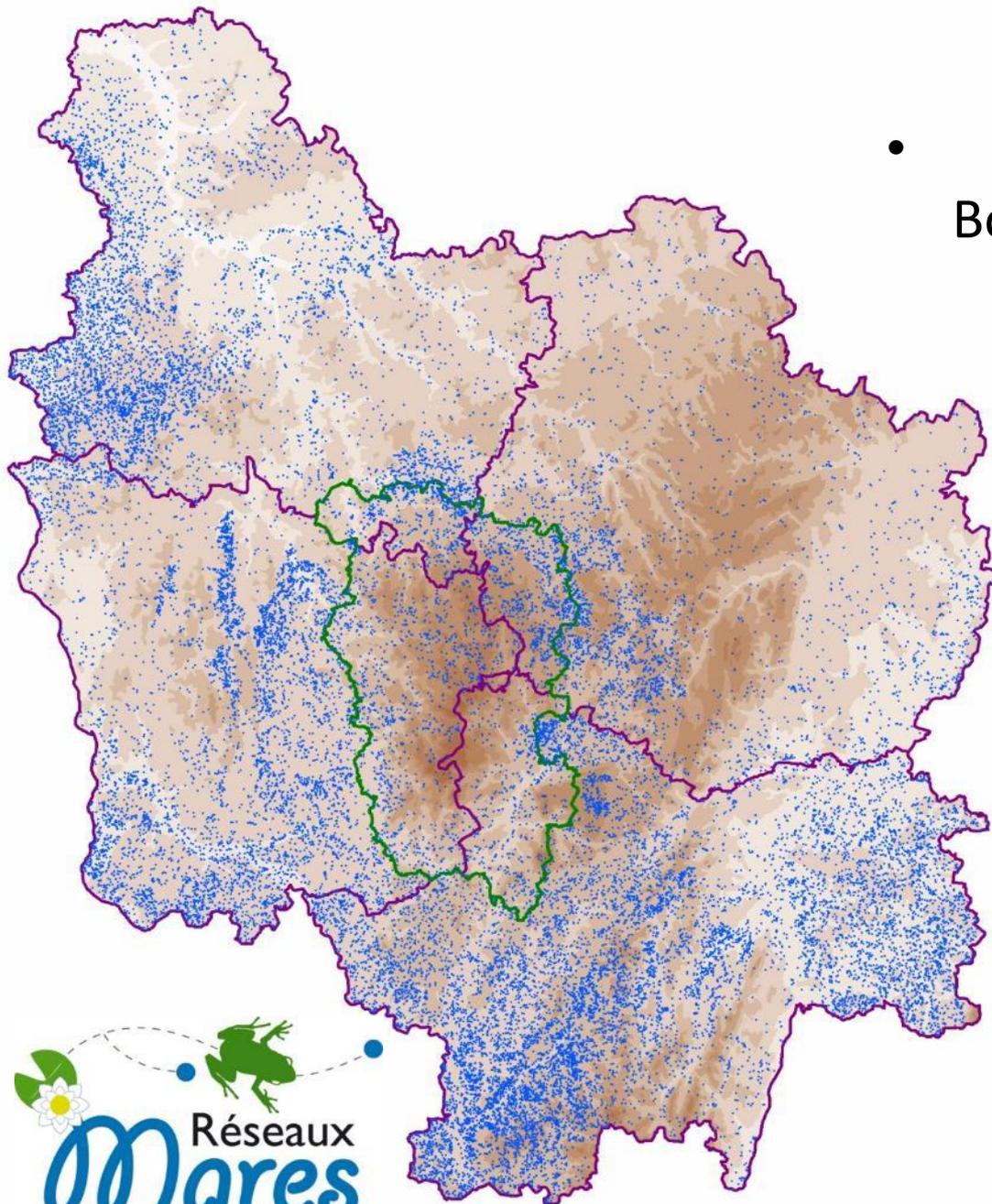
- Porter à connaissance
- Mobilisation et accompagnement des gestionnaires
- Zonages pour la conservation

Prise en compte des enjeux / projets de
conservation / orientation des politiques
environnementales



enjeux



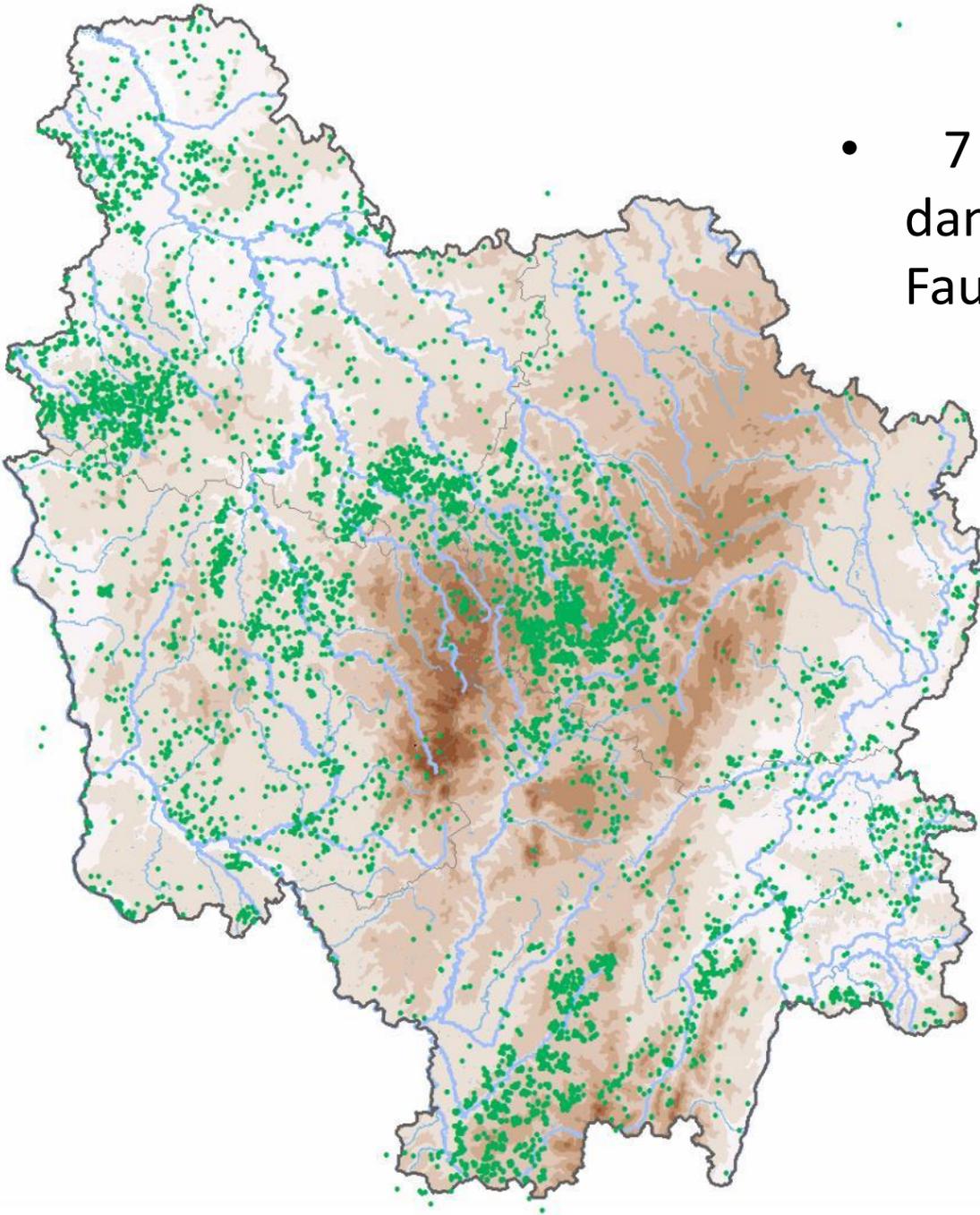


- plus de 40 000 mares en Bourgogne

(d'après l'Atlas cartographique des mares de Bourgogne. CENB, 2010)

- Zones argileuses
- Zones rurales
- Zones où l'élevage est encore bien présent

- 7 600 mares identifiées dans BBF (Bourgogne Base Fauna)













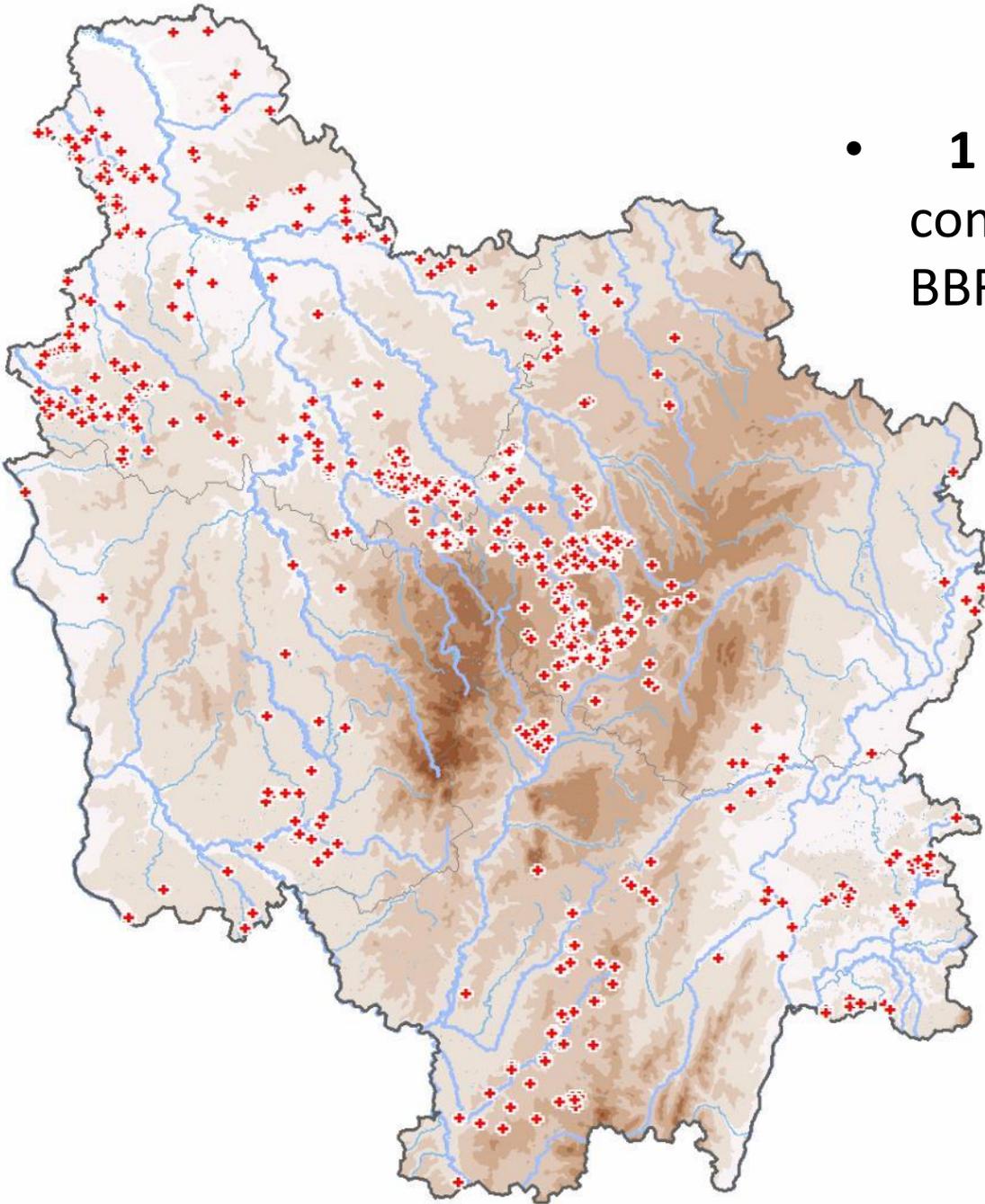








- **1 000 mares** identifiées
comme « **disparues** » dans
BBF (13%)







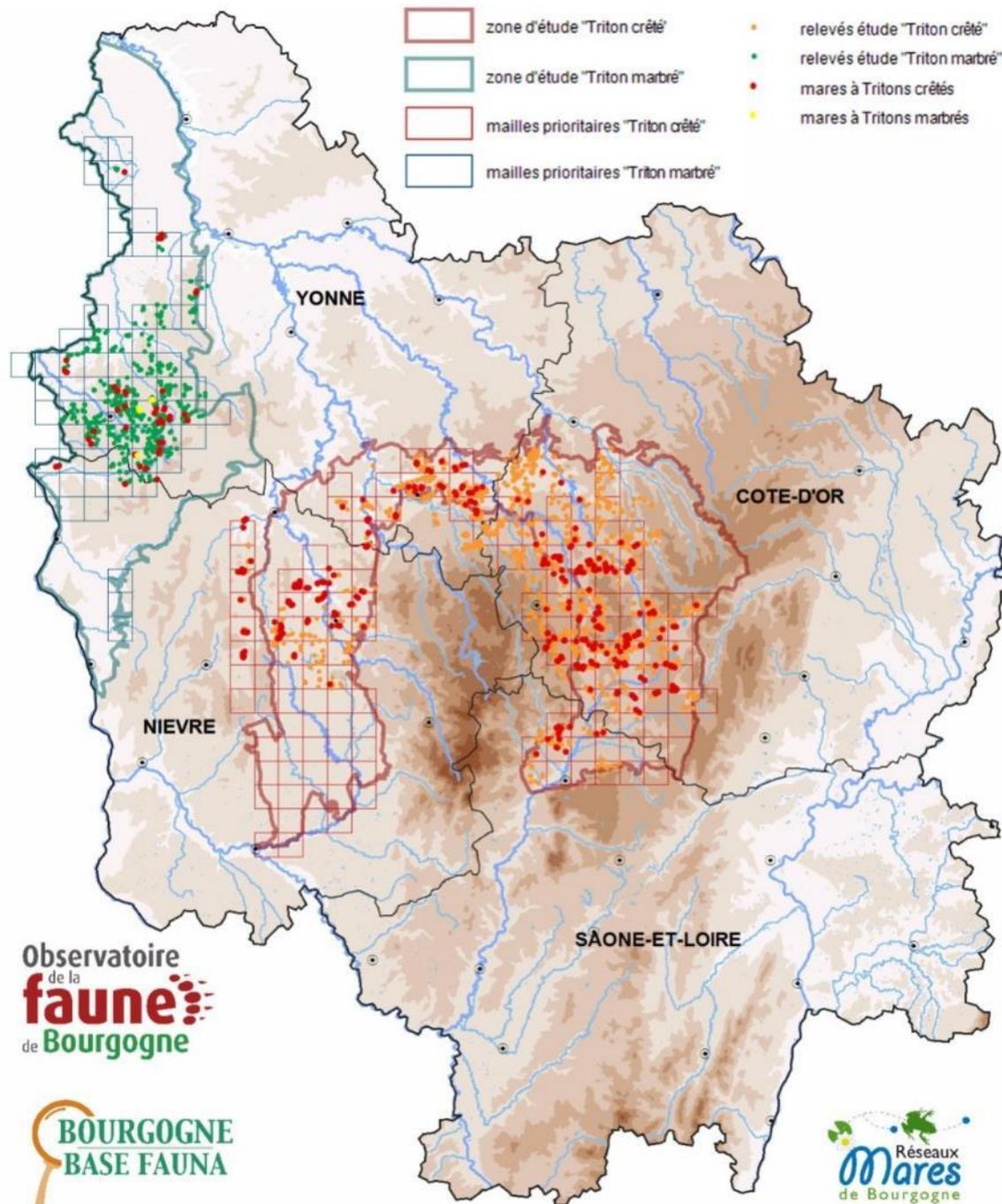


Cyril RUOSO



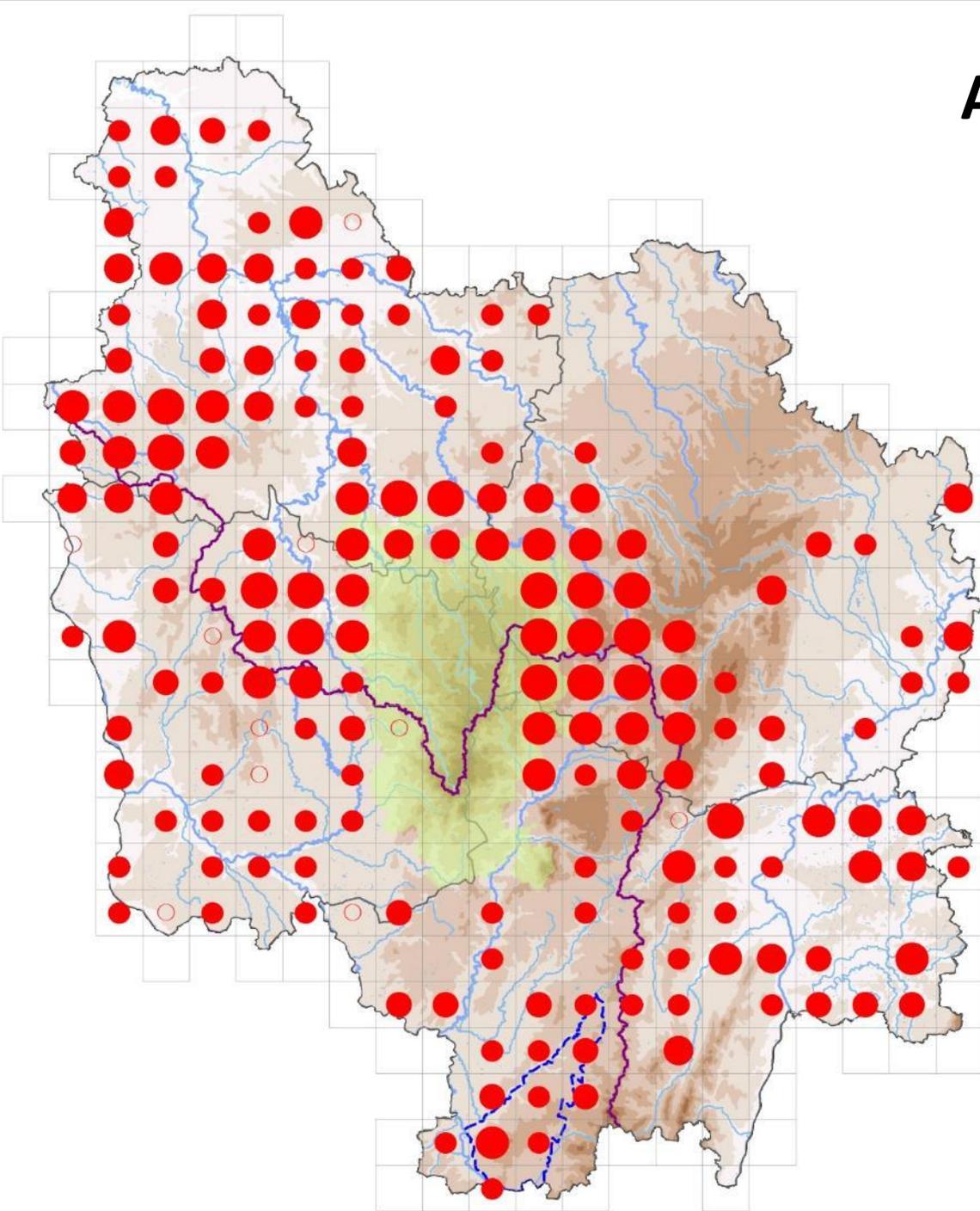
Inventaire des réseaux de mares et populations de tritons

- Lancement en 2004
- Protocoles d'inventaire standardisés
- Diagnostic des habitats
- 3 100 mares prospectées sur 266 communes
- 380 avec présence des espèces cibles, 500 disparues



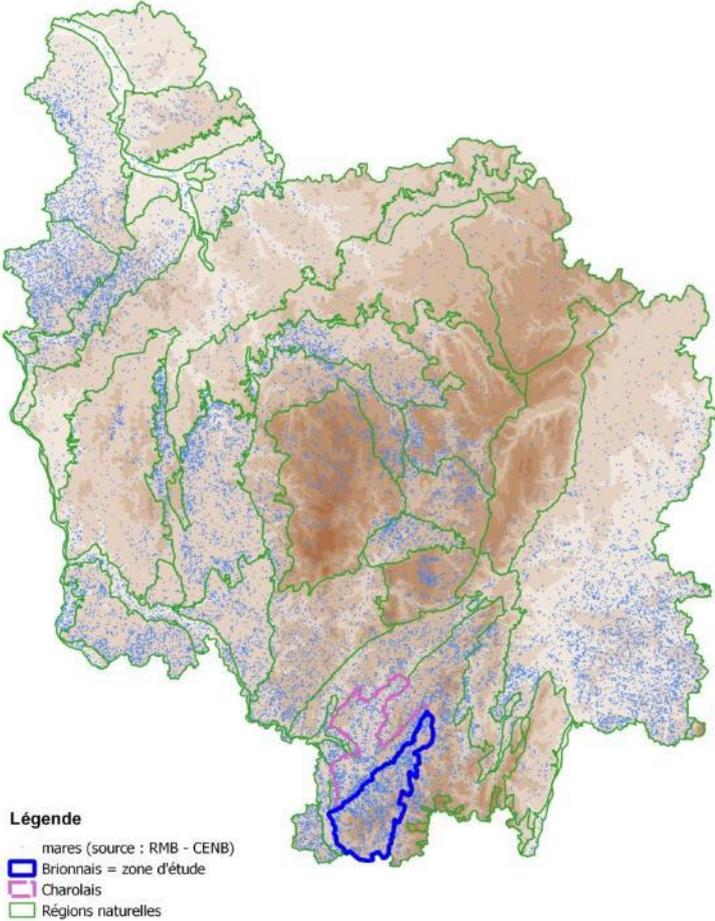
Avant étude

- 1 350 données de Triton crêté sur
- 934 sites
- 375 communes



Le Brionnais

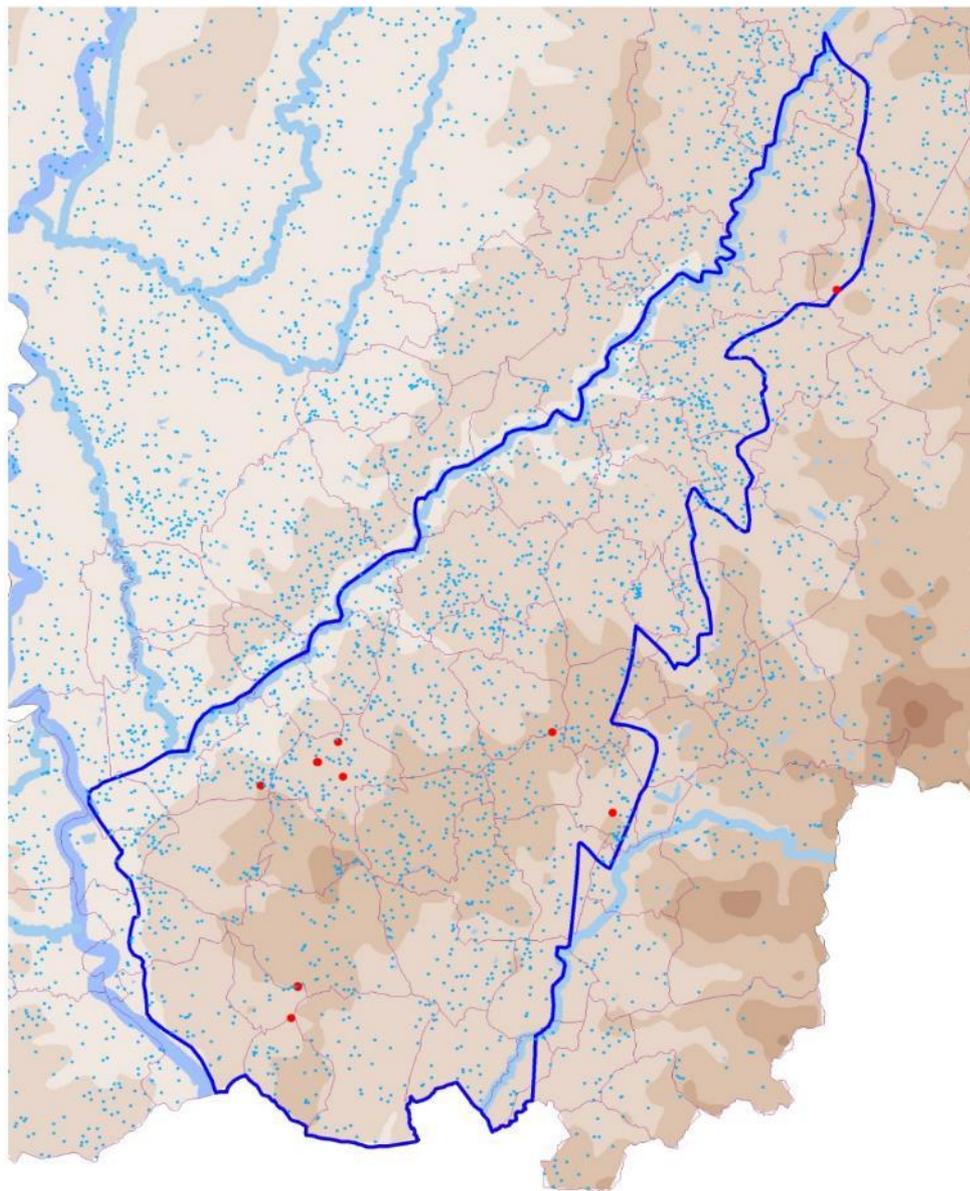
- près de 5 000 mares (?)





Le Brionnais

- 14 données de Triton crêté sur
- 10 localisations



Légende

- sites géocalisés avec présence du Triton crêté
- mares (source : RMB - CENB)
- Brionnais = zone d'étude
- limites communales concernées par l'étude



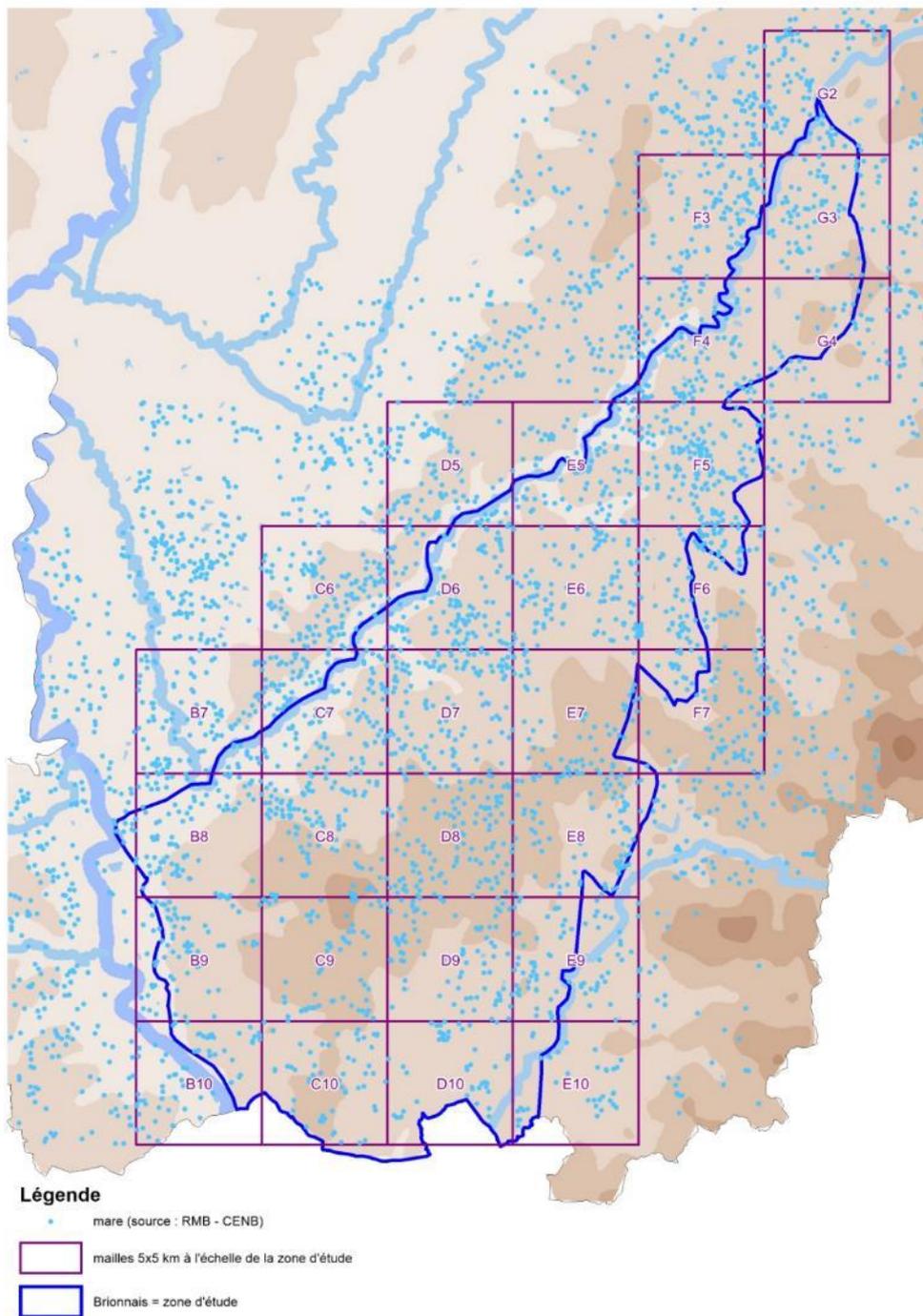
Etude des populations de triton crêté sur le Brionnais - 2018

- Appel à projet AELB



Protocole

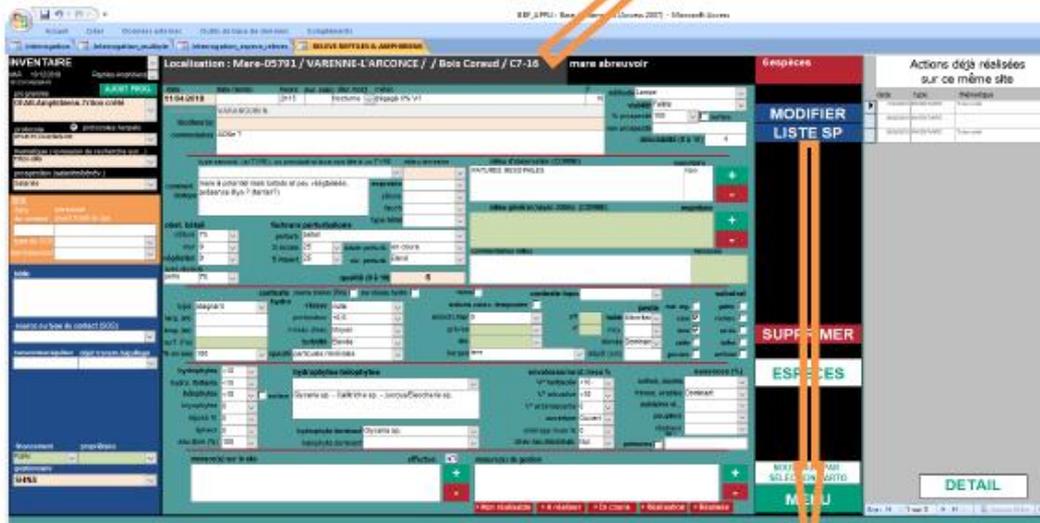
- 29 mailles 5x5 km
- 25 mares par maille
- 725 mares visées, soit 30 % des mares cartographiées



Méthode

- recherche visuelle à la lampe (adultes, larves, œufs)
- 1 seul passage





**BOURGOGNE
BASE FAUNA**

Méthode

- ADN
environnemental



Recherche ADN environnemental (Barcoding ADNe)

Laboratoire précurseur dans le développement des méthodes d'inventaires de la biodiversité basées sur l'étude de l'ADN environnemental (ADNe)

Méthode basée sur l'extraction de l'ADN contenu dans un échantillon d'eau puis son amplification à l'aide d'un couple d'amorces spécifique à l'espèce cible

Avantages :

- Améliorer la détection d'espèces aquatiques rares ou discrètes
- Limiter le coût des opérations d'inventaire
- Eviter tout risque d'introduction de pathogènes ou d'espèces exotiques envahissantes

The logo for SPYGEN features the word "SPYGEN" in a bold, sans-serif font. The "G" is significantly larger and is colored green, while the other letters are dark blue. A green magnifying glass handle is positioned behind the "G", pointing downwards and to the left. A small registered trademark symbol (®) is located to the upper right of the "N".

SPYGEN®

Recherche ADN environnemental (Barcoding ADN_e)

Méthode de prélèvement pour milieu aquatique stagnant

Kit de SPYGEN (capsule de filtration VigiDNA[®] , deux paires de gants, louche, sachet stérile, seringue, entonnoir, bouteille de tampon de conservation)

1 kit par mare

146 kits financés pour l'étude



















Etude des populations de triton crêté sur le Brionnais - 2018

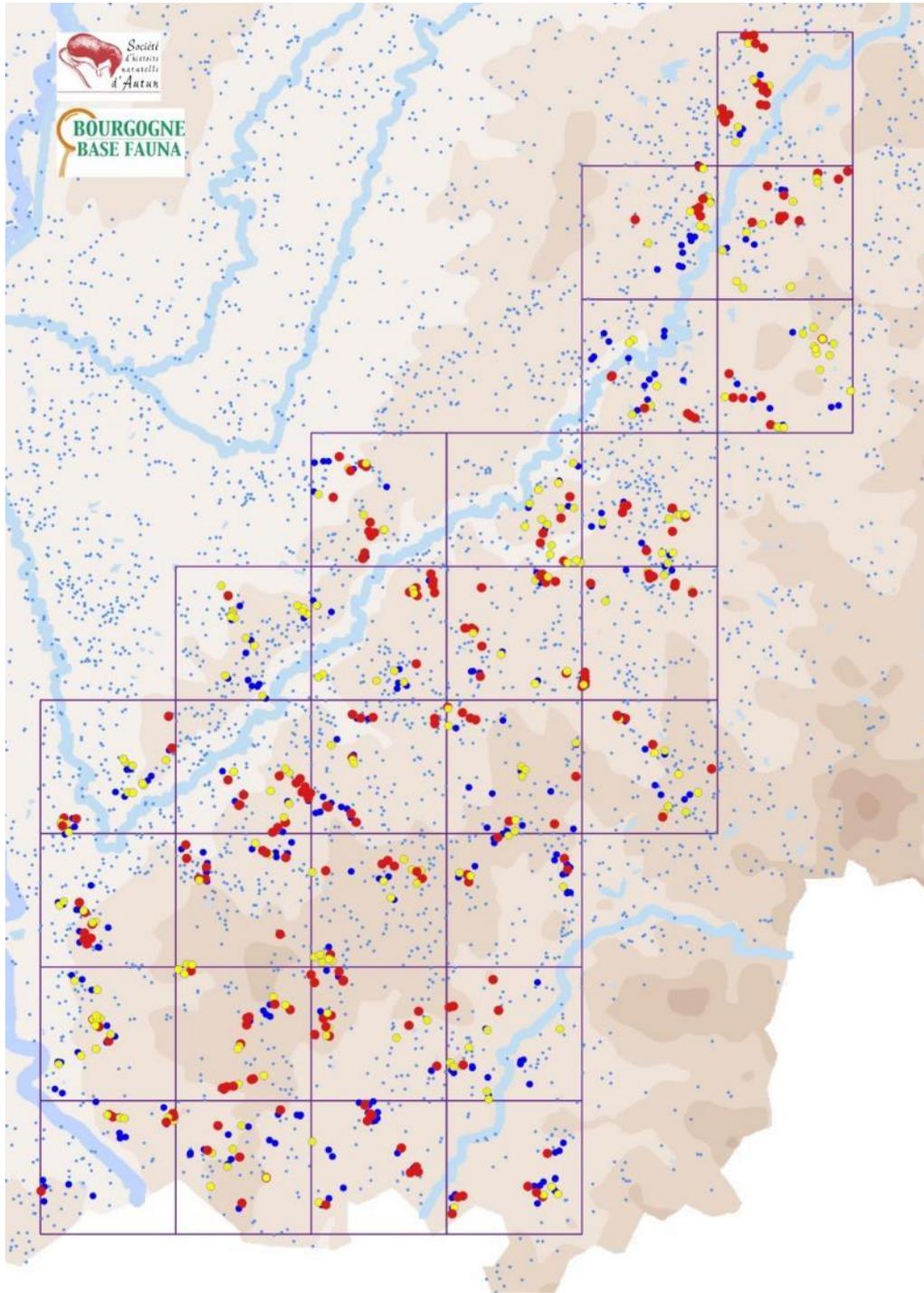
- 20 jours dédiés à préparation
- 106 jours d'inventaire par 6 chargés d'études
- 30 jours traitement/saisie données
- 15 jours analyse/rapport
- 70 000 euros dont 26 000 analyses ADNe









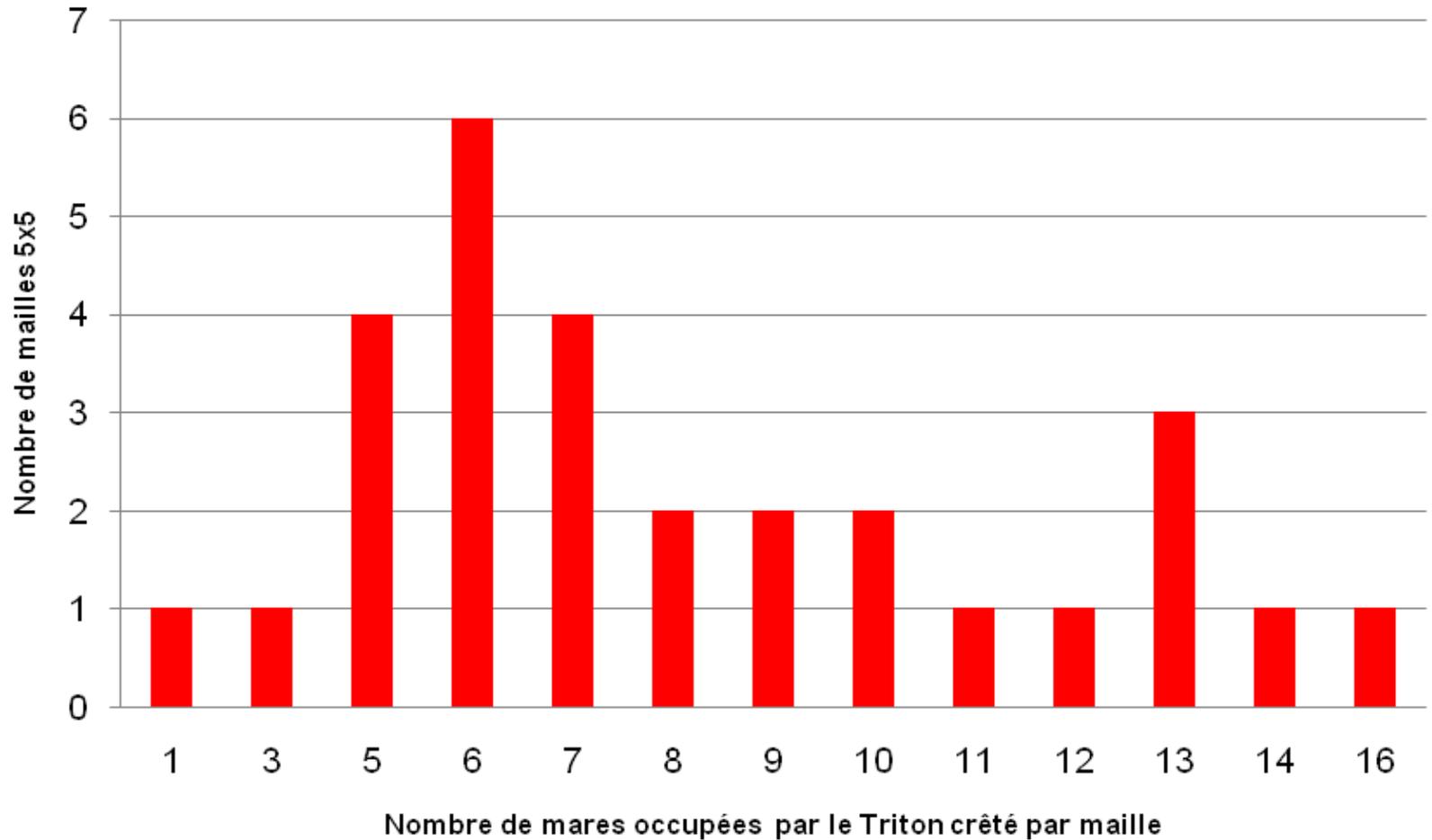


Résultats « lampe »

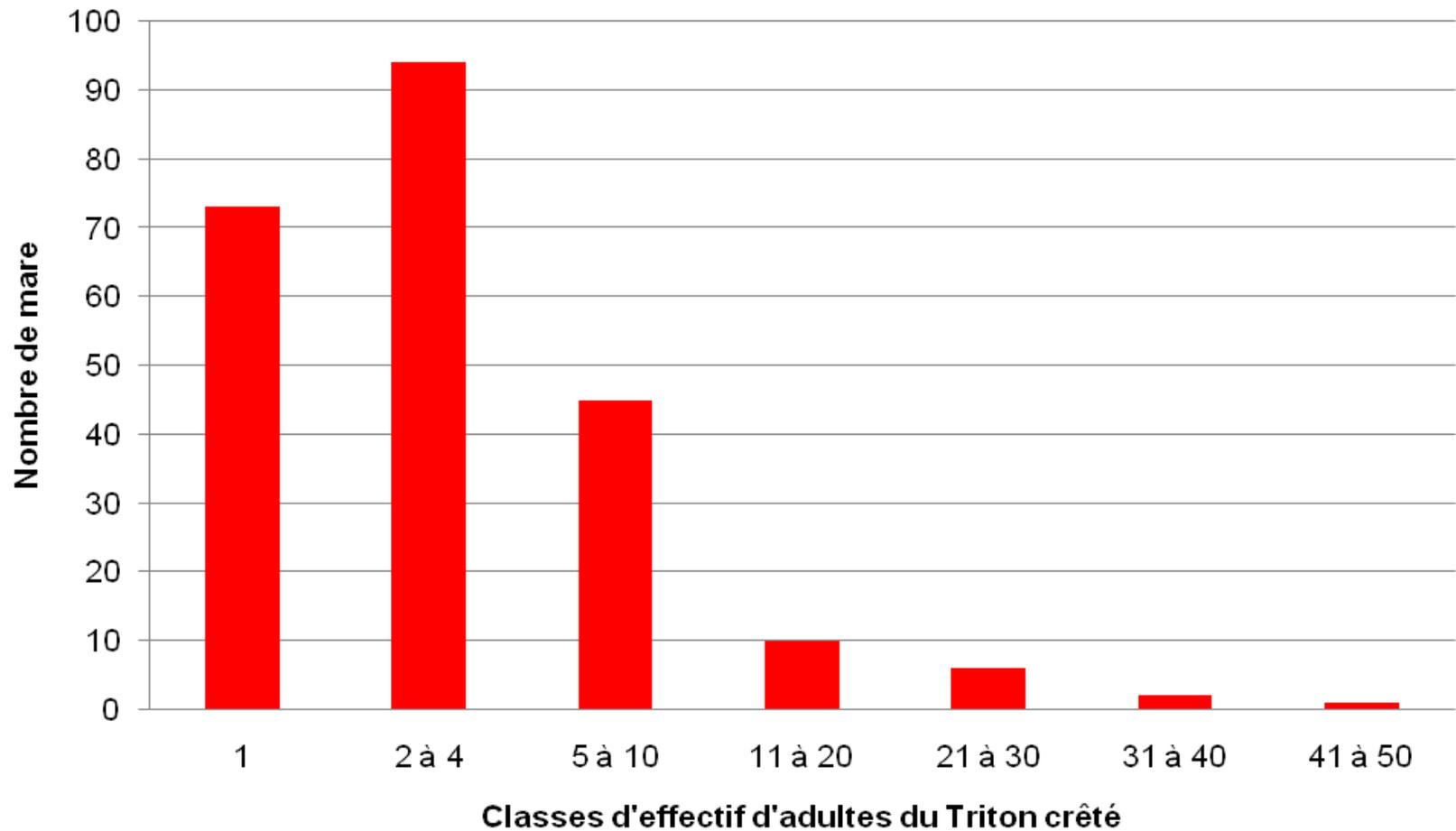
- **747** mares prospectées
(points bleu)

- **235** mares avec du Triton
crêté (points rouge)
(31%, contre 25% zone péri-
morvandelle en 2012)

- **218** mares identifiées
pour la recherche ADNe
(points jaunes)



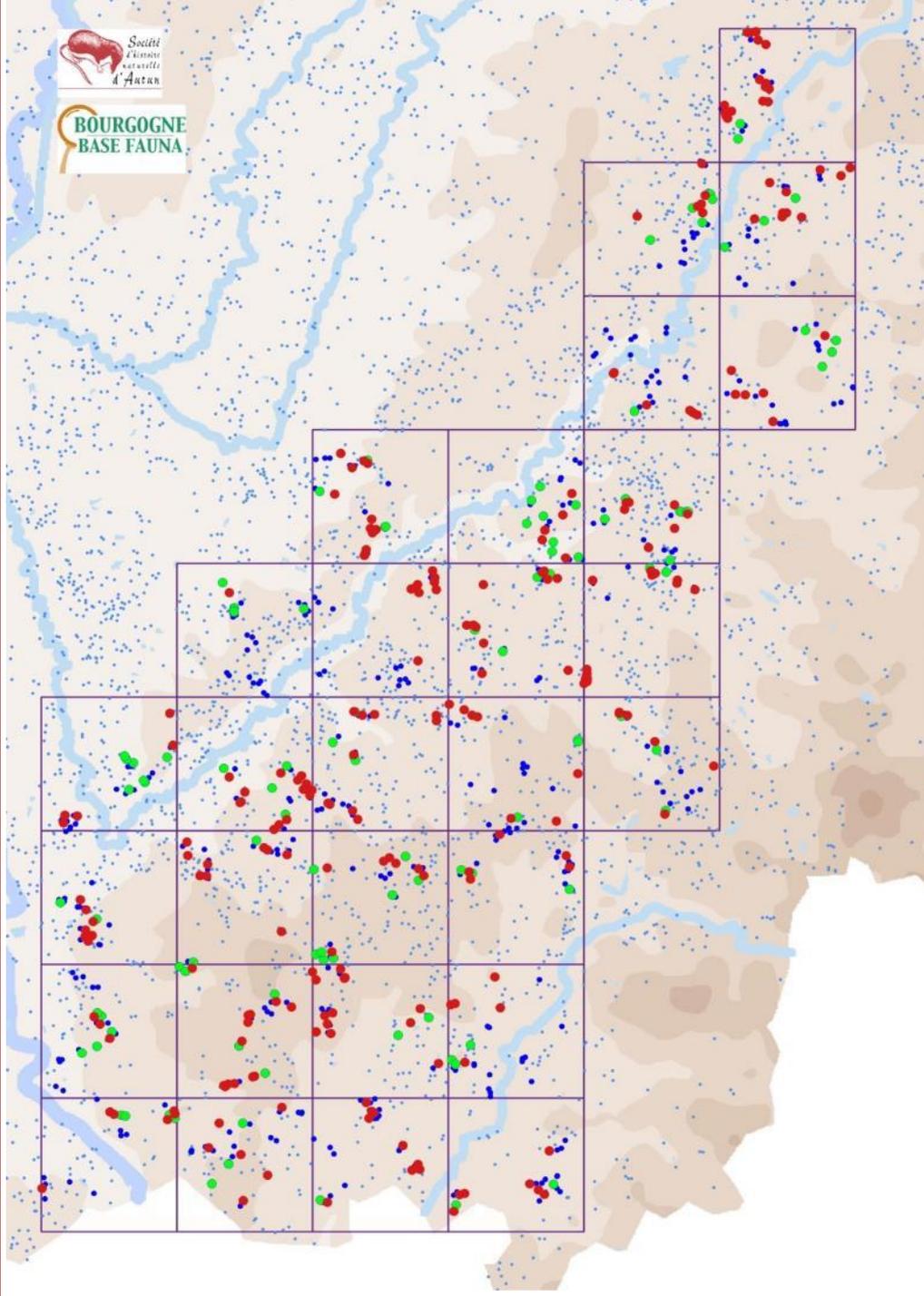
Taux d'occupation des mares prospectées allant de 4 à
59 % par maille



Intérêt d'intervenir à l'échelle des réseaux des mares

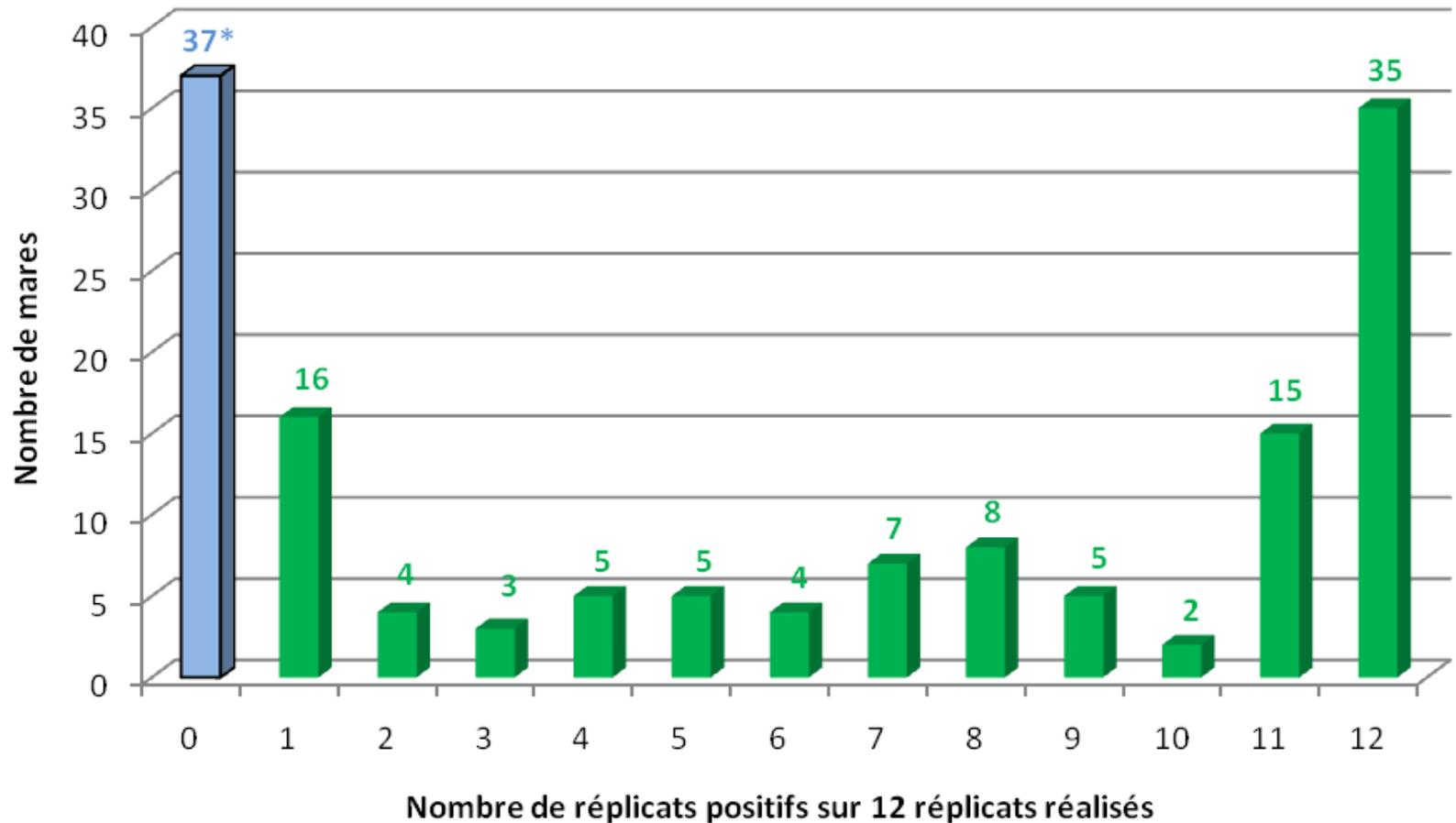


BOURGOGNE
BASE FAUNA



Résultats ADNe

- 145 mares échantillonnées
- 109 mares avec présence d'ADN (points verts) soit 75%
- 36 mares sans détection d'ADN



Forte probabilité de reproduction sur 25% des mares ayant fait l'objet de recherche ADNe

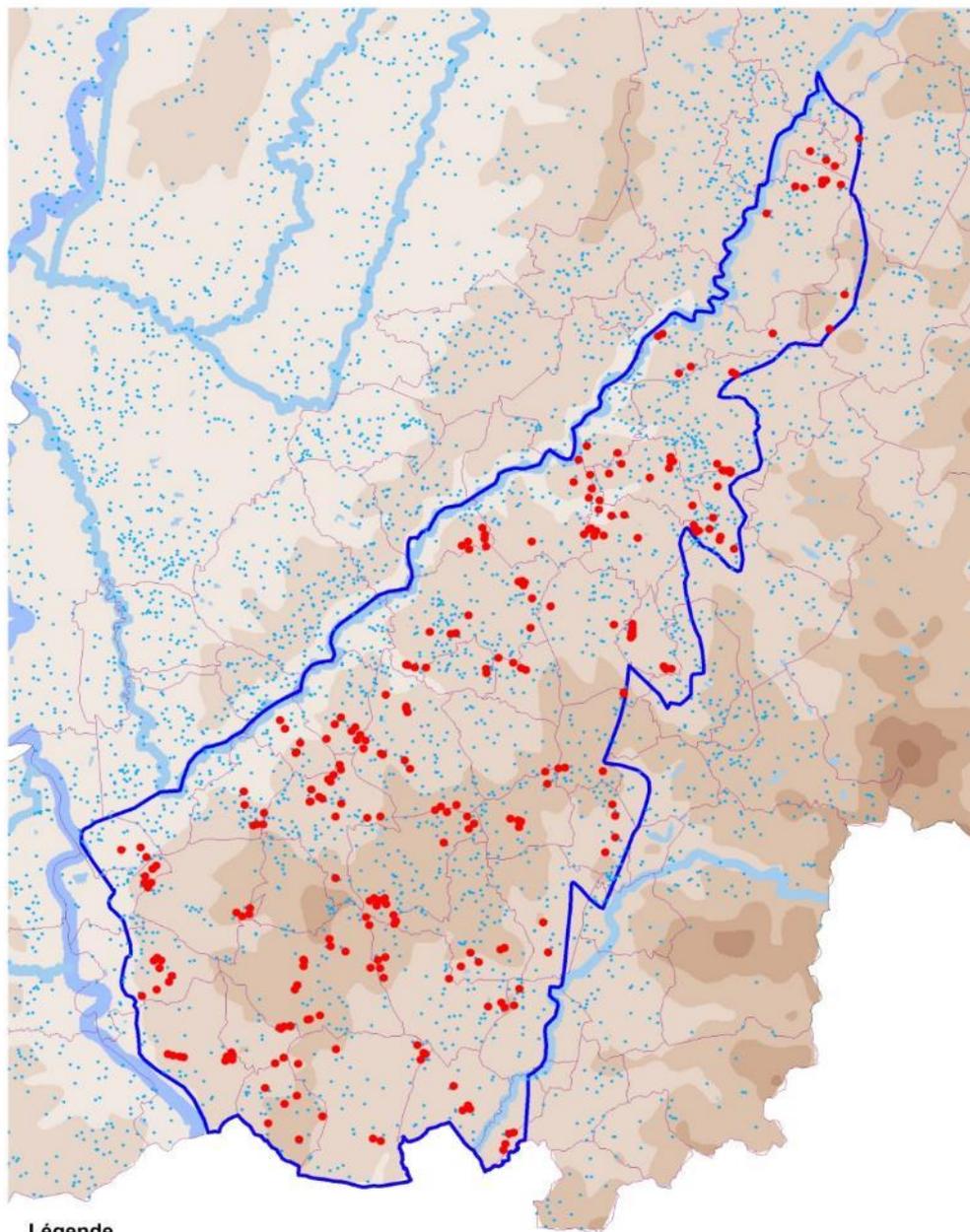
Limites de la méthode ADNe

- Passage nécessaire sur le terrain, environ 1h
- Pas d'information sur les effectifs, stades, habitats ou sur la reproduction
- Pas d'information sur la présence à l'instant T
- Taux de détectabilité faible à nul au-delà de 3 semaines
- Problème de déchets !



Bilan

- **344 mares** avec détection de Triton crêté
- **Taux d'occupation de 46 %** avec les 2 méthodes
- **+ 37% sites** avec observation de Triton crêté



Légende

- sites géocalisés avec présence du Triton crêté
- mares (source : RMB - CENB)
- Brionnais = zone d'étude
- limites communales concernées par l'étude



Enjeux du secteur

Densité de mares par régions naturelles
(nombre de mares au Km²)



Nombre de mares prospectées pour les amphibiens
(par maille 5 x 5 km)



■ part des mares sans Triton crêté
■ part des mares avec Triton crêté

■ présence du Triton crêté à la maille 5x5

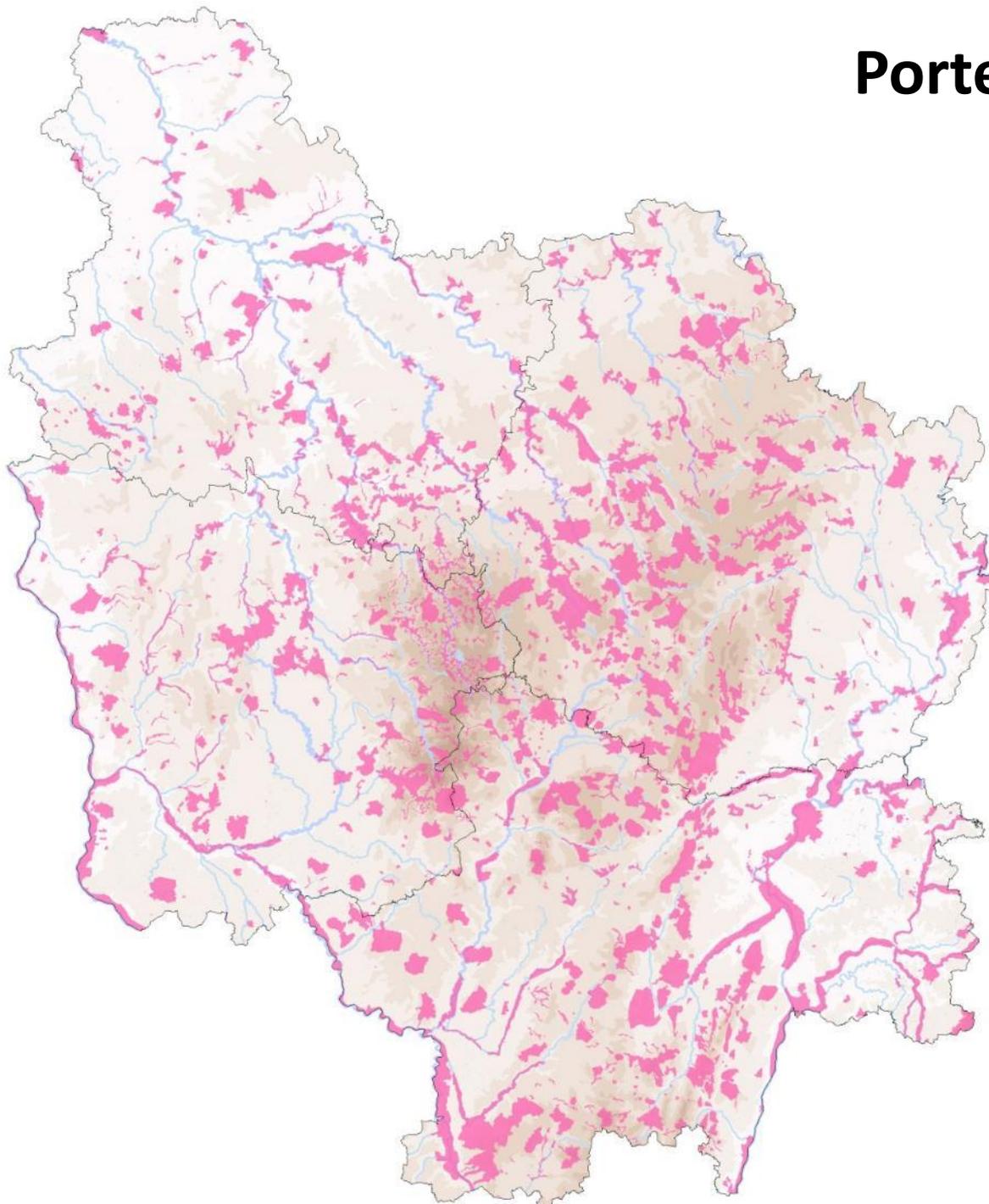
— Limites départementales



*Oui, mais
après ??*



Porter à connaissance les ZNIEFF

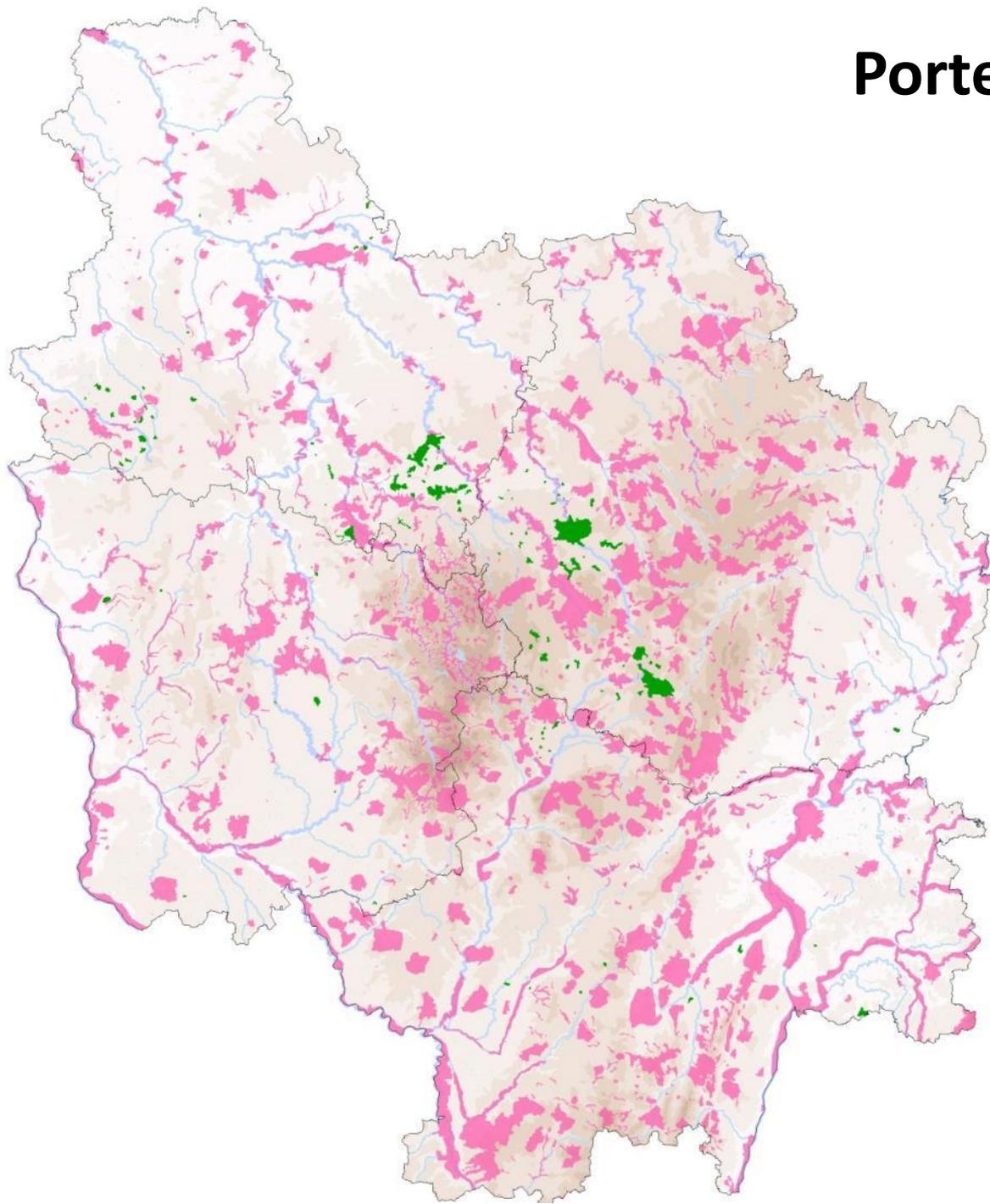


- 935 ZNIEFF type 1
(4976 km²)

- 58 ZNIEFF « Mares »
(158,55 km²)

- 736 mares englobées
dans les ZNIEFF « Mares »

Porter à connaissance les ZNIEFF

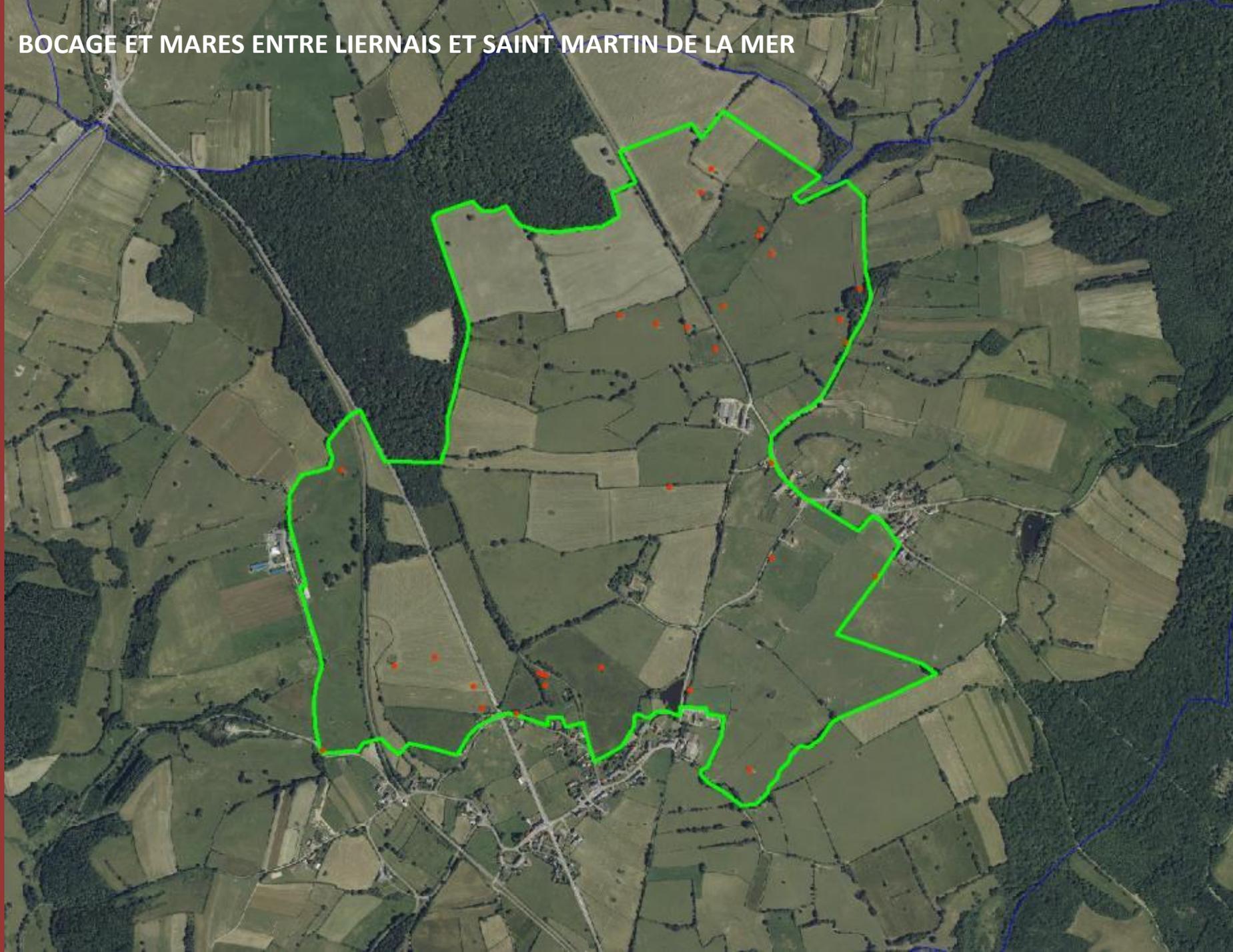


- 935 ZNIEFF type 1
(4976 km²)

- 58 ZNIEFF « Mares »
(158,55 km²)

- 736 mares englobées
dans les ZNIEFF « Mares »

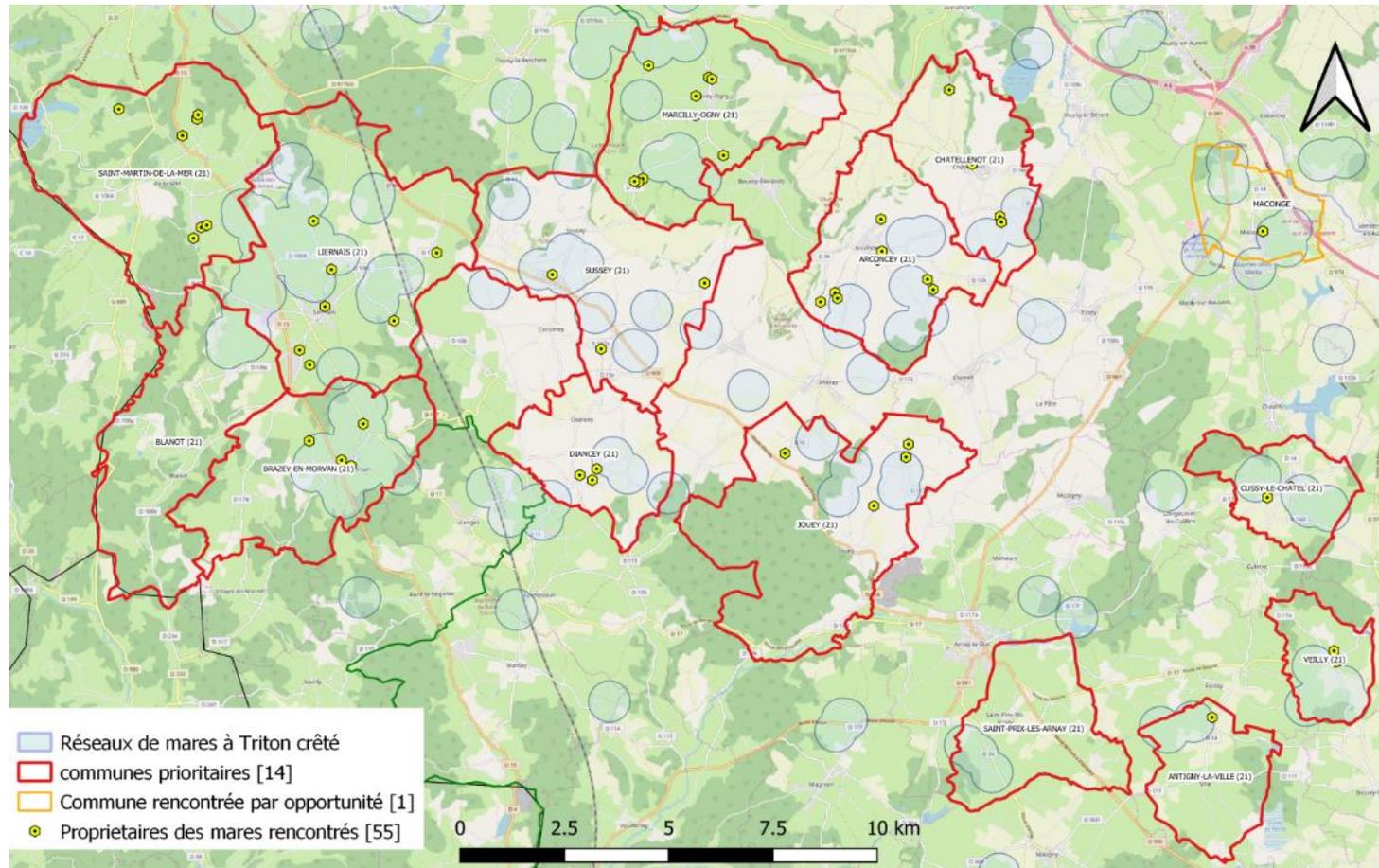
BOCAGE ET MARES ENTRE LIERNAIS ET SAINT MARTIN DE LA MER



Porter à connaissance Sensibilisation

Conservation territoriale des réseaux de mares et amphibiens patrimoniaux associés Canton d'Arnay-le-Duc

- Porter à connaissance
- Sensibiliser
- Limiter les comblements, conserver
- Conseils



REFUGE MARE

Ici, une **gestion adaptée** est mise en œuvre afin de favoriser l'accueil d'une faune et d'une flore diversifiées,

merci de respecter les lieux ...



Triton crêté

Espèce menacée par la disparition des réseaux de mares

Maintien de la mare



Pas de poissons



Pas de pollution directe



Action mise en œuvre dans le cadre du programme Réseaux Mares de Bourgogne par la Société d'histoire naturelle d'Autun : 03 86 78 79 72, shna.autun@orange.fr



Refuge Mare



Objectifs

- Limiter comblements
- Conserver
- Sensibiliser
- Valoriser

En pratique

Conventionnement avec 3 principes de base :
ne pas combler - ne pas mettre de poissons - ne pas polluer

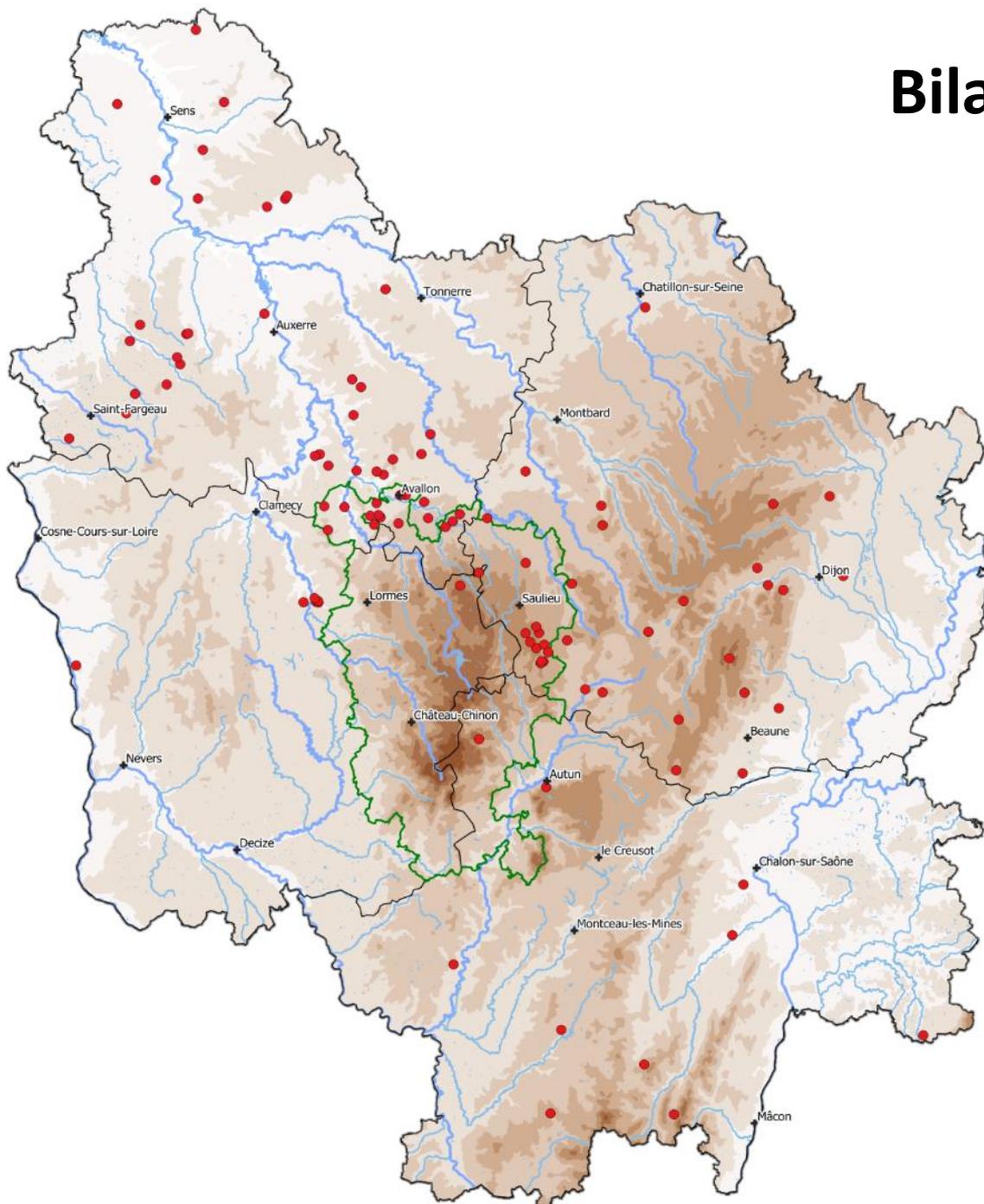
Pour aller plus loin :

des propositions de pratiques à mettre en place ou à éviter, adaptés à la configuration de chaque mare.



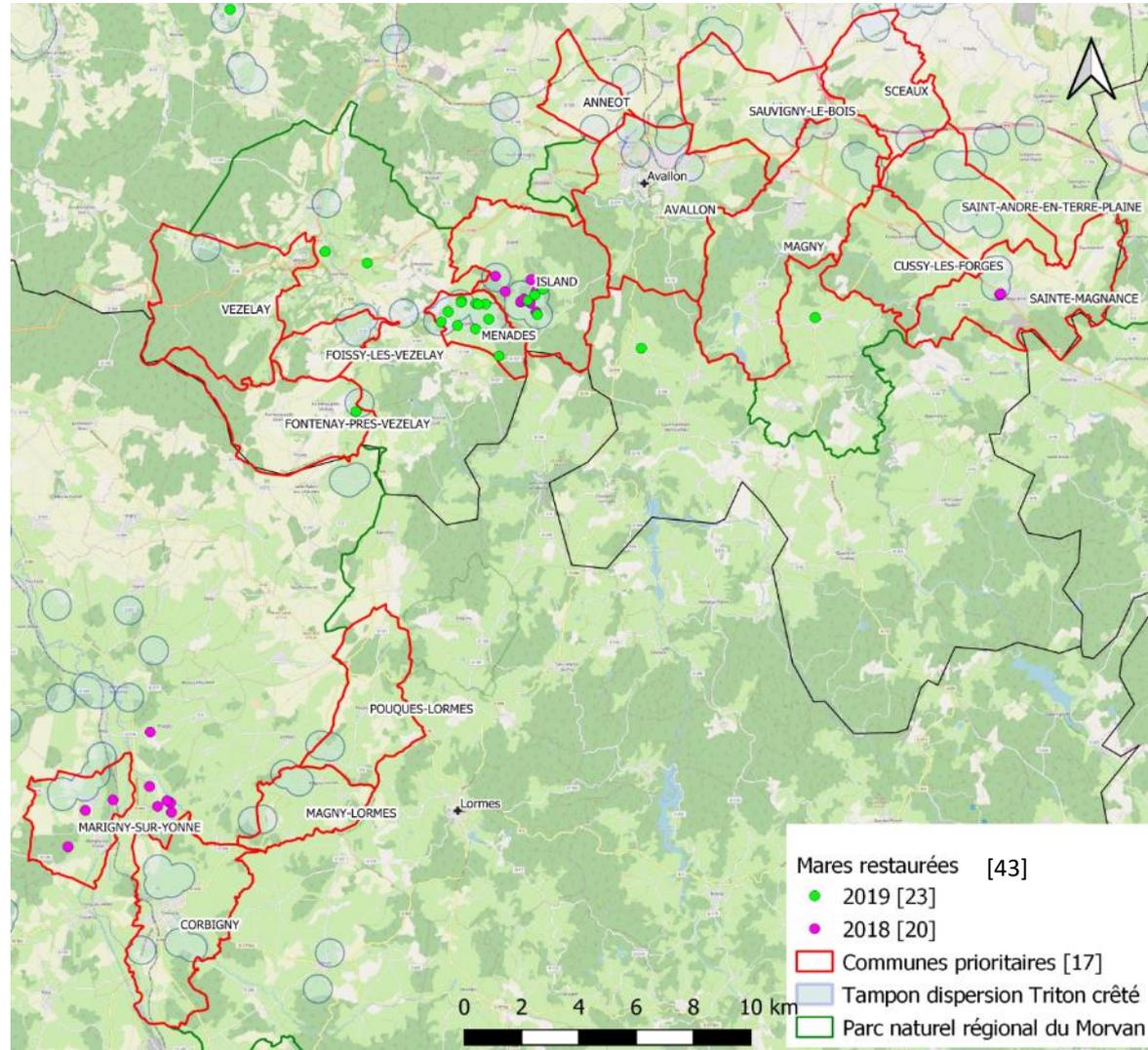
Bilan après 2 ans

- **105 refuges** en Bourgogne pour
- **250 mares** conventionnées



Conservation territoriale des réseaux de mares et amphibiens patrimoniaux associés Contrat Global Cure-Yonne

43 mares restaurées depuis 2018 sur les zones à fort enjeux pour le Triton crêté

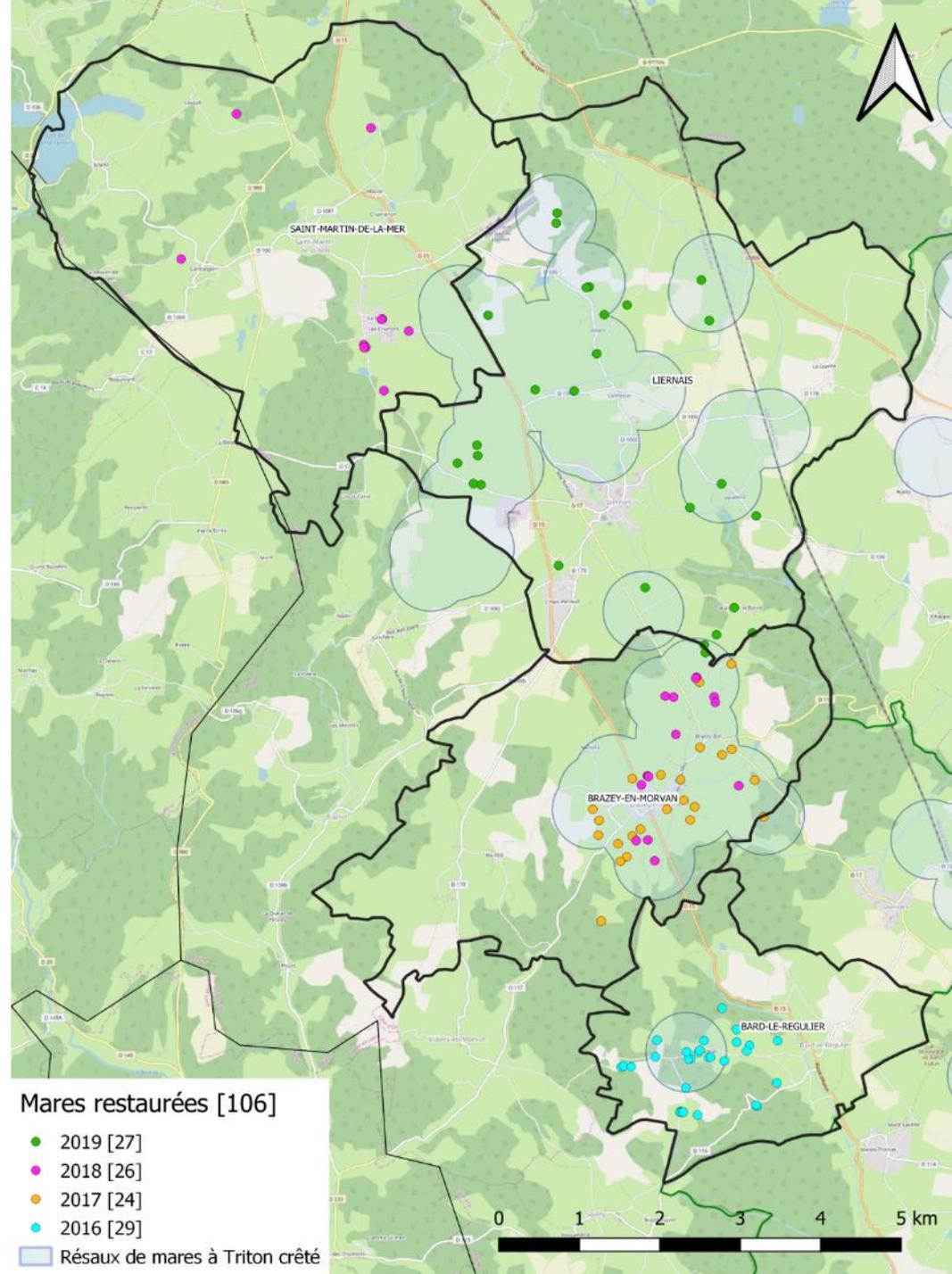




Conservation territoriale des réseaux de mares et amphibiens patrimoniaux associés

Contrat Territorial Arroux Mesvrin Drée

106 mares restaurées depuis 2016 sur les zones à fort enjeux pour le Triton crêté



Mares restaurées [106]

● 2019 [27]

● 2018 [26]

● 2017 [24]

● 2016 [29]

■ Réseaux de mares à Triton crêté



Avant



Mare communale de Liernais (21)

Après





travaux de curage et bucheronnage
Mare abreuvoir avant (à gauche) et après (à droite)



Merci !

