

Réunion Gomphe de Loire 23 juin 2021 à Belleville sur Loire (18)



Prise de notes : Amélie Rusu--Stiévenard, Opie et Bérénice FIERIMONTE, FCEN

Présent·e·s :

ARONDEL Claire, CEN Allier
BAETA Renaud, ANEPE Caudalis
CHERPITEL Thomas, GRECIA
DANJON Yves, Photographe animalier
DUGAULT Théophile, CDPNE
FIERIMONTE Bérénice, FCEN
LEROUX Guillaume, LPO/ RNN Val d'Allier
LEBRASSEUR Julie, CEN 41
LEBRUN Nathalie, Fédération maisons de Loire

MAURER Cyril, Maison de Loire 45
PRATZ Jean-Louis, CERCOPE
RICHARD Nina, Université de Tours
ROLIN Michael, CDPNE
RUSU-STIEVENARD Amélie, OPIE
SOISSONS Aurélie, CEN Auvergne
THEVENARD Gaëlle, CEN Allier
WILLMES Mathieu, DREAL Centre-Val de Loire
2 stagiaires des maisons de Loire (Flore PARIS et Paul GOFFRETEAU)

Excusé·e·s :

Dominique BARD (OFB), Mathurin CARNET (SHNA), Hélène CHEVALIER (CEN Bourgogne), Justine GANDOLFI (Observatoire Loire), Damien HEMERAY (LNE/RNN Saint-Mesmin), Jean-Luc MEROT (bénévole CEN Bourgogne), Loup NOALLY (GRPL Sympetrum), PINEAU Emmanuel (LNE/RNN Saint-Mesmin).

Dans le cadre du :



Avec le soutien de :



Table des matières :

| | |
|---|---|
| Réunion Gomphes de Loire | 1 |
| Photos de l'évènement : | 2 |
| Bilan du suivi 2015-2021 et cartographie interactive, <i>par Renaud BAETA d'ANEPE Caudalis</i> : | 3 |
| Actualités des acteurs pour 2020-2021, <i>tout le monde</i> : | 4 |
| Actualités et programmation du PNA Odonates – <i>Amélie RUSU-STIEVENARD (OPIE)</i> : | 5 |
| Bilan 2020 du projet de sciences participatives Cecilia, <i>par Nathalie Lebrun de la Fédération des Maisons de Loire</i> : | 6 |
| Contexte Natura 2000 et intérêts de suivre les Gomphes de Loire dans le Val d'Allier, <i>par Gaëlle THEVENARD et Claire ARONDEL, CEN Allier</i> : | 7 |
| Difficultés et améliorations possibles du protocole de suivi des gomphes : | 8 |
| Valorisation du protocole et projet SOGAP, <i>par l'OPIE et ANEPE Caudalis</i> : | 9 |

Photos de l'évènement :



Présentation des maisons de Loire



Présentation du CEN Allier



Exposition photographique sur les odonates d'Yves Danjon



Exposition permanente de la maison de Loire de Belleville-Sur-Loire

Bilan du suivi 2015-2021 et cartographie interactive, par Renaud BAETA d'ANEPE Caudalis :

Renaud BAETA présente les résultats des analyses du suivi des gomphes de Loire 2015-2021. Malheureusement, les diminutions d'effectifs observées sont alarmantes, notamment pour *S. flavipes*... En ce qui concerne **la mobilisation**, les chiffres clés sont les suivants : 24 structures impliquées, 384 mailles suivies et 46 830 exuvies récoltées (dont plus des $\frac{3}{4}$ d'*O. forcipatus*), dans 8 départements de 4 régions entre 2015 et 2021, donc dans tout le bassin de la Loire. En 2017, on observe un pic de mailles suivies (forte implication en Pays de la Loire). Les structures engagées dans le suivi au fil des années sont variées : des associations naturalistes, des collectivités, un bureau d'étude, des gestionnaires d'espaces naturels, des établissements publics...

Concernant l'analyse des **paramètres abiotiques** relevés sur les berges prospectées :

- les linéaires sont principalement des berges nues ;
- elles présentent majoritairement une pente faible (entre 10° et 45°) ;
- la vitesse du courant dans ces zones est plutôt faible (< 5 cm/sec ou entre 5-20 cm/sec) ;
- les sédiments sont plus souvent des sables grossiers/cailloutis ou des limons grossiers/sables fins ;

Même s'il y a des nuances inter-spécifiques, les zones **d'émergence privilégiées** sont donc :

- colonisées par des hélophytes ;
- sans trop de courant ;
- situées proches de sédiments de tailles moyennes ou grossières ;

Après 6 années de suivis, 340 dates distinctes de relevés ont été enregistrées. Plus de 95,5% des exuvies récoltées appartiennent aux 3 espèces : *O. Forcipatus*, *O. Cecilia* et *S. Flavipes*). On savait déjà que *S. flavipes* était présent en plus forte quantité en aval et *O. cecilia* en amont, mais cela a pu être vérifié. Les connaissances ont été approfondies sur ce sujet, tout comme sur les tendances de population. Une forte augmentation des densités de *O. forcipatus* a été observée, en revanche *S. flavipes* et *O. cecilia* connaissent des diminutions significatives. L'hypothèse avait d'abord été une variation interannuelle naturelle des populations, mais cette diminution s'intensifie d'année en année... Ce n'est probablement pas non plus un problème de prospection, puisque les densités de *O. forcipatus* sont en augmentation.

Pour 2021, le pic de mailles suivies de 2017 est dépassé, puisque 110 mailles ont été demandées en aval, comme en amont, tandis que la fréquence d'implication en région Centre-Val de Loire s'est maintenue.

Questions et remarques :

- ✳ Le côté de la rive sur laquelle sont effectuées les prospections a-t-il une influence sur les effectifs trouvés ? Une telle influence n'a pas été prouvée *a priori*, ni au niveau de la rive prospectée, ni au niveau des coudes. Cependant Renaud précise que cette analyse n'a pas encore été très loin, nous ne connaissons donc pas sa robustesse...
- ✳ La météo a-t-elle souvent été mauvaise depuis le début des suivis ?
La météo est variable... En 2016, une très grosse crue a rendu les prospections difficiles, mais elles ont été plus faciles d'autres années, comme en 2019. Cela n'expliquerait pas les variations et diminutions des densités d'exuvies trouvées pour les deux gomphes protégés, puisque la densité pour *O. forcipatus* a quant à elle, augmenté.
- ✳ Question du tchat sur les mailles et leur prise en compte dans l'analyse :
Les analyses ne sont pas faites au niveau de la maille, mais des différentes sections délimitées le long des berges. Il y a donc un nombre d'exuvies pour chaque section, associés à des caractéristiques précises : pente, végétation, température, vent... La localisation des secteurs/mailles au sein du cours d'eau est aussi prise en compte lors des analyses. Lorsque l'on entre la maille, la présence d'exuvies est pondérée en fonction de la répartition connue des espèces sur le cours d'eau.

Actualités des acteurs pour 2020-2021, tout le monde :

- ✳ Nina RICHARD de l'université de Tours avait préalablement travaillé sur les larves de Gomphes, et suit attentivement le groupe de travail. Elle aimerait reprendre de nouvelles études sur les larves.
- ✳ Julie LEBRASSEUR : le CEN 41 est opérateur régulier du suivi et suit quelques mailles par an. Elle n'a personnellement réalisé qu'un passage l'année dernière, mais en 2021 il est difficile de mettre le suivi en place, à cause du mauvais temps. Elle a pu faire un passage, mais ne sait pas encore quand elle pourra faire le 2^e...
- ✳ Nathalie LEBRUN, de la Fédération des Maisons de Loire. 2 mailles ont été suivies dans un but de sciences participatives, dont une difficile d'accès, pour laquelle il faut utiliser un canoë. La 2^e a bien été faite, mais son suivi nécessite de gérer à la fois la météo mais aussi les disponibilités et spécificités du public. Pour que les deux classes d'une école puissent aller sur la maille, celle-ci a été coupée en 2...
- ✳ Cyril MAURER, de la Maison de Loire du Loiret. Un premier passage a été fait sur les 2 mailles sélectionnées cette année. Les résultats ne sont pas exceptionnels... Un 2^e passage a pu être fait cette semaine, mais les résultats n'ont pas été partagés pour le moment.
- ✳ Renaud BAETA : 2020 a été une année facile pour les prospections, malgré la crise sanitaire. L'année 2021 en revanche est compliquée, entre la météo, les orages qui délogent les exuvies, les niveaux de la Loire qui varient beaucoup. Le 2^e passage a été commencé la semaine dernière, mais n'a pas pu être terminé à cause des orages...
- ✳ Bérénice FIERIMONTE : Le financement du temps dédié à l'animation du protocole de suivi des gomphes ne peut plus être au programme du Centre de Ressources Loire nature porté par la FCEN pour 2022. Le message transmis par les financeurs du plan Loire est qu'il faudrait répondre à des appels à manifestations d'intérêts pour pouvoir continuer ce genre de démarche, mais le plan de charge est déjà complet... Le protocole se poursuivra cependant une autre forme ! Grâce au projet SOGAP porté par ANEPE Caudalis et l'Opie, et dont il sera question plus tard dans la journée.
- ✳ Yves DANJON : En tant que photographe naturaliste depuis de nombreuses années, les déplacements sur le terrain sont réguliers. Il semble que les effectifs des libellules, les éphémères et les papillons diminuent...

Est-ce que le développement des écrevisses exotiques envahissantes peut avoir un impact sur les populations d'insectes aquatiques ?

Renaud BAETA précise que c'est effectivement possible, tout comme les carpes peuvent avoir un impact. Alan MEHEUST, Chargé de mission Loire Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) à la Fédération des CEN (FCEN), indique que ceux qui ont des problématiques liées aux EEE peuvent prendre contact avec lui et qu'il a pour projet de relancer un groupe de travail sur la faune aquatique envahissante. Par rapport aux PNA, une action sera lancée à la rentrée pour faire le lien entre EEE et les PNA/PRA. Une nouvelle plaquette sur la stratégie de gestion des EEE dans le bassin Loire-Bretagne est [disponible en ligne](#) (ou en version papier) et peut être consultée, elle présente le bilan et les compétences du groupe de travail.

✳ Thomas CHERPITEL : Suivis de nombreuses mailles en 2017, par GREZIA, CPIE Loire Anjou et d'autres partenaires en Pays de la Loire. Pour 2021, de nouvelles mailles sont suivies en lien avec le contrat de restauration pour la Loire et de ses annexes, sur des boires et des zones d'épis qui vont être restaurés.

✳ Aurélien SOISSONS : En Auvergne-Rhône-Alpes, les opérateurs sont concernés par le bassin de la Loire, mais aussi par le bassin Rhône-Méditerranée. Des travaux y ont été réalisés sur les mêmes espèces, et des enjeux de préservation existent, notamment au niveau de *S. flavipes* sur le Rhône.

*Amélie RUSU--STIEVENARD précise que dans le cadre de l'AMI SOGAP, déposé pour pérenniser le suivi des Gomphes de Loire, il est prévu de décliner le protocole afin d'élargir la surveillance de *S. flavipes* et *O. cecilia* à l'échelle nationale, et donc entre autre sur le Rhône. Plus d'informations et d'échanges seront organisés à ce propos en AURA, lorsque le projet sera officiellement validé. Ce sujet sera développé dans l'après-midi.*

✳ Mathieu WILLMES : En 2021, la DREAL de la région Centre-Val de Loire soutient encore 5 structures dans le cadre du suivi des gomphes de Loire. Les financements ne sont pas toujours aisés à prévoir, mais ils ont pu être maintenus jusqu'à maintenant.

✳ Michael ROLIN : Le CDPNE est impliqué de longue date dans le suivi des gomphes. Pour 2021, il y a des difficultés d'accès sur les mailles à cause de la montée des eaux issue des pluies de mai et juin.

Les passages ont été décalés plusieurs fois pour trouver les bons créneaux, et il semblerait que les émergences soient plus tardives que d'habitude à cause des orages et de la pluie.

Actualités et programmation du PNA Odonates – Amélie RUSU-STIEVENARD (OPIE) ;

Lancé dès 2010, le **PNA Odonates** a pour objectif d'évaluer et d'améliorer l'état de conservation des espèces d'odonates menacées. Le modèle du deuxième PNAO est calqué sur le PNA Papillons de jour 2018-2028. 33 espèces prioritaires sont ciblées au niveau national. Le nouveau PNAO a été validé par le CNPN le 9 juillet 2020 et quelques remarques ont été intégrées (optimisation de la séquence ERC, élargissement des propositions de formations aux élus locaux et aux services techniques des EPCI, impact négatif des introductions de poissons sur les espèces de libellules menacées par exemple...).

La **consultation publique** a été menée entre le 22 octobre et le 16 novembre 2020 et 34 messages ont ainsi enrichis le PNAO :

- ajouts des bureaux d'études et maîtres d'ouvrages comme partenaires potentiels pour la diffusion d'informations,
- implication des propriétaires, des acteurs des milieux du tourisme et des activités de pleine nature,
- reformulation des conditions d'extension de la logique ERC à l'ensemble des espèces visées par le PNAO);

Le maquettage a été validé le 3 mars 2021 et les premiers exemplaires ont été envoyés dans la foulée auprès des partenaires. Les nouvelles **déclinaisons régionales** seront donc à réaliser dans un futur proche tout en :

- Priorisant une approche par cortège biogéographique ;
- Continuant l'amélioration des connaissances ;
- Développant le volet « conservation » ;
- Développant le volet « sensibilisation » et « communication » ;
- Mobilisant le réseau régional (ateliers participatifs).

Par exemple, *Coenagrion pulchellum* (l'Agrion gracieux) et *Sympetrum danae* (le Sympétrum noir) ont dorénavant rejoint les espèces prioritaires de niveau national. Les espèces de priorité régionale seront discutées en 2021 dans le cadre des différentes déclinaisons (cortèges et espèces à déficit de connaissance), probablement en lien avec le comité d'évaluation constitué pour l'élaboration de la liste rouge. Le **protocole de suivi des gomphes de Loire** quant à lui, est un projet structurant pour la connaissance et la préservation des odonates, qui pourrait essaimer dans d'autres bassins versant. Le projet SOGAP, rédigé dans le cadre de la réponse à un AMI, et dont il sera question plus tard dans la journée (et en fin de compte-rendu) devrait permettre cela, grâce au soutien de l'OFB.

Bilan 2020 du projet de sciences participatives Cecilia, par Nathalie Lebrun de la Fédération des Maisons de Loire :

Le projet :

En 2019, une phase test a été lancée par les maisons de Loire pour « Cecilia », un projet de sciences participatives autour des odonates, à destination des scolaires et du grand public. 6 Maisons de Loire sont impliquées, surtout en région Centre-Val de Loire, mais l'intégration des autres Maisons de Loire se fait petit à petit.

Les objectifs sont la sensibilisation à la biodiversité ligérienne, à l'image d'espèces emblématiques encore peu ou mal connues, mais aussi l'intégration à des démarches scientifiques comme des protocoles existants tel que celui des gomphes de Loire.

Bilan :

Après la phase test, une réunion a été organisée en février 2020 pour faire le bilan de ce qui avait fonctionné ou pas. La question s'est posée de suivre plus de 2 mailles par Maison de Loire, mais par rapport à la quantité de travail pédagogique cela est peu réaliste face aux moyens actuels.

Les animateurs ont suivi une formation avec Renaud BAETA pour que les identifications d'exuvies soient plus faciles, puis pour l'utilisation d'Orux maps. Cette application gratuite permet d'enregistrer des tracés sur une cartographie et de placer des points de repères, pour délimiter des sections par exemple. Facile d'utilisation, elle est pratique pour connaître les limites des mailles, savoir lorsqu'on y entre ou quand on en sort.

En 2020, les 10 mailles prévues ont pu être parcourues, lors des 4 passages : 1466 exuvies ont ici été collectées. Concernant la participation des publics, en 2020 malgré la crise sanitaire, 3 interventions grand public ont pu avoir lieu, et 2 pour les scolaires. Lorsqu'on observe les données brutes, il ne semble pas y avoir de grosses différences entre les données collectées par les Maisons de Loire et les autres organismes. On peut voir un manque au niveau de l'Observatoire Loire mais c'est juste un oubli de noter les tailles de secteurs. Pour la maison de Loire 18, 75 exuvies ont été trouvées.

Concernant le bilan qualitatif, des améliorations ont été apportées entre 2019 et 2020 pour les sorties avec le grand public. L'idée de base était de toucher les groupes habituels de leurs animations, mais finalement il a été difficile de toucher le grand public pendant la phase test (en lien aussi avec le contexte). La sortie a donc été mise au programme de la plaquette des animations des maisons de Loire, sous le nom « La double vie de Cecilia », et cela été efficace ! D'autres publics inattendus ont pu être touchés, comme le centre pénitentiaire en

Loir-et-Cher, qui voulait réaliser le suivi avec des détenus. Un travail a aussi été fait sur les outils pédagogiques car des maquettes d'odonates, à l'état d'imago et pour la phase larvaire, ont été agrandies.

Perspectives 2021 et plus :

La démarche fonctionne bien, mais la pérennisation n'est pas encore gagnée à cause du manque de financements. Les enseignants adhèrent au principe et au format sur 2 demi-journées. Pendant la première, qui a lieu en classe, on explique ce qu'est une libellule et l'intérêt du protocole. Pendant la seconde, un passage est effectué directement sur le terrain pour mettre en œuvre le protocole. Une panoplie de petits outils simples ont été conçue pour remplir tous les critères du protocole. Sur le terrain, on explique où marcher aux élèves, qui sont répartis par petits groupes et se partageant la maille.

Actuellement, les Maisons de Loire recherchent donc des compléments de financement, mais également de nouveaux publics. Le nombre de mailles suivies n'augmenterait pas, mais la volonté serait d'amener plus de publics sur ces mailles. *NB : Une petite vidéo de témoignages sur le protocole est venue compléter le bilan.*

Contexte Natura 2000 et intérêts de suivre les Gomphes de Loire dans le Val d'Allier, par Gaëlle THEVENARD et Claire ARONDEL, CEN Allier :

Contexte :

Le CEN Allier est animateur Natura 2000 depuis une quinzaine d'années dans le Val d'Allier. Un document d'objectifs a été refait en 2017, et dans ce dernier les gomphes sont bien identifiés comme des espèces d'intérêts communautaires. Le CEN a donc voulu mener une étude sur ces espèces, car les données sont presque inexistantes sur le territoire.

3 sites majeurs dans le Val d'Allier, une partie classée par la Directive Habitat qui va Faune Flore (DHFF) jusque dans le Puy de Dôme, dont une partie du site en Domine public fluvial. 115 km de rivière et 41 communes, avec une disparité assez forte entre le Nord et le Sud, une partie très urbaine et une zone plus préservée. Le Val d'Allier Nord est très rural, avec une forêt alluviale ancienne, très propice aux espèces d'intérêts communautaires et des plages d'érosion sont assez marquées sur certaines parties du territoire. Il y a également une zone située en cœur de ville très favorable, notamment à l'émergence de *O. cecilia*, et où un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) et en place pour la nidification des sternes. Des travaux y ont été menés, pour mettre les berges à nu et recréer des habitats pionniers.

Historique :

Une étude de 2003 avait montré de fortes abondances pour les deux espèces de Gomphes protégées. Une étude avait été menée en 2014 sur la partie sud du département, et des réponses à d'autres études ont pu être faites, mais jusque-là sans utiliser le protocole.

Les zones réparties étaient assez réparties, mais non tirées aléatoirement, en fonction des accès choisis. Lors de cette étude, le maximum observé fut 38 exuvies, dans une zone où la dynamique fluviale est la plus active, dans un beau site du Val d'Allier Bourbonnais.

Les suivis 2021 :

Concernant les suivis 2021, de nombreuses mailles avaient été demandées initialement dans le cadre de l'organisation d'un stage, car très peu de chemins existent pour accéder à certaines zones. Certaines n'ont d'ailleurs pas pu être prospectées car impossibles ou trop dangereuses d'accès.

Le protocole des gomphes de Loire est reproductible, c'est pour cette raison qu'il a été choisi, mais aussi pour pouvoir comparer les données en fonction des années. Le suivi d'un protocole permet aussi de mieux conseiller les porteurs de projet dans le cadre des études d'impact et d'incidences et il est intéressant pour connaître les tendances et évolutions des espèces en amont, et faire le lien avec des paramètres abiotiques. Enfin, c'est aussi l'occasion d'améliorer des connaissances dans le cadre du montage d'un dossier RAMSAR pour l'Allier

Bourbonnais pour lequel il faut rendre un dossier territorial, en plus d'autres dossiers spécifiques. Des volets oiseaux et odonates y seront développés.

Un COPIL sera mis en place avec des élus, et ce sera l'occasion de faire de la sensibilisation locale en complément de la valorisation interne au Conservatoire. La volonté est enfin de mieux connaître les enjeux locaux, pour proposer éventuellement des actions de gestion plus favorables aux populations d'odonates dans les milieux naturels typiques et dynamiques de l'Allier.

Résultats de stage 2021 :

25 mailles étaient prévues tout le long de l'Allier, mais les financements étant concentrés dans le Val d'Allier Nord, le Val d'Allier Sud n'est finalement pas la priorité (cela représente tout de même 189 km de linéaires). Un 1^{er} passage a eu lieu du 25 mai au 9 juin et 102 exuvies de *O. forcipatus* ont été collectées et identifiées après le 31 mai, car la météo n'était préalablement pas favorable. Un 2^e passage a été mené à partir du 14 juin, et durant lequel une seule exuvie de *O. cecilia* a été trouvée.

Etant reliée à un stage et malgré le mauvais temps, la phase de terrain ne va malheureusement pas pouvoir être décalée. De plus, les mailles sont difficiles d'accès (parfois plus d'une heure de marche), donc 2 mailles par jour sont suivies au maximum. Des analyses statistiques descriptives ont été choisies pour les futures données sous réserve d'en avoir suffisamment. Une application, créée sous R Shiny, pourrait être utilisée à l'échelle du bassin versant. Pour chaque maille prospectée, les résultats des prospections seraient alors reliés à la météo, la carte des sols, les informations géologiques etc... Le but étant d'essayer d'élargir les paramètres étudiés pour identifier les facteurs abiotiques impactant les dynamiques de populations.

Questions et remarques :

- ✳ Renaud BAETA précise que pour la gestion des milieux (et pour les sternes), on a tendance à enlever la végétation or pour les gomphes, la végétation n'est pas forcément un problème.... Ils peuvent émerger sur les bancs de sable, mais ils émergent proportionnellement plus souvent sur la végétation et l'impact d'une mise à nu des berges n'est pas forcément positif pour eux. En plus de fournir des supports d'émergence, la végétation crée des ruptures de courant favorable, par opposition à un banc de sable homogène.
- ✳ Les enjeux écologiques sont pris en compte et les secteurs d'intervention sont bien identifiés. Quand on rajeunit un milieu pionnier dans une Zone Natura 2000, il serait intéressant de creuser davantage les impacts sur tout le cortège d'espèces qui s'y trouvent (notamment quand celle-ci déclinent comme cela semble être le cas pour les gomphes).
Les animateurs Natura 2000 de la Loire ont rôle à jouer et il faudrait faire passer ce message sur le suivi nécessaire après travaux pour les espèces classées par les directives habitat et oiseaux (sans oublier les zones témoins, pour bien mesurer les impacts).

Difficultés et améliorations possibles du protocole de suivi des gomphes :

La **météo inadéquate** et l'**inaccessibilité** de certains secteurs de prospection sont les deux difficultés les plus notables, mais il n'est pas possible d'agir là-dessus.

La présence de jussie :

Elle complique parfois la tenue du protocole. Les linéaires sont changeants à cause de la dynamique fluviale de la Loire, mais ce phénomène est amplifié :

- ✳ La jussie se développe énormément et des arrachages ont lieu localement par des services techniques, notamment dans le Loir-et-Cher. Cependant, on ne sait pas si les mailles sont inventoriées avant ou après ces arrachages. Il faudrait pouvoir le savoir et le préciser...
- ✳ Lorsqu'elle se développe beaucoup, la jussie pose également un problème car l'application du protocole demande de ramasser les exuvies un mètre seulement autour de la ligne d'eau. Lorsque la jussie est

présente en tapis, cela demande de localiser la terre ferme et les larves peuvent émerger tout autour de cette « fausse berge ».

Dans les secteurs à larges bandes de jussie, les larves ne semblent pas émerger seulement le premier mètre de « vraie » berge. Le tapis de jussie peut être problématique également lors des changements de niveaux d'eau.

- * Enfin, comme on passe dans la jussie pour appliquer le protocole, se pose la question de sa dissémination par les opérateurs.

A préciser :

Qu'est-ce qu'est une ripisylve ? un hélrophyte ? Demander de renseigner forcément s'il y a de la jussie, et préciser la largeur de la bande par exemple. Après la prospection de la maille, lorsque l'on effectue le trajet retour, on peut passer dans la jussie pour voir si l'on y trouve des exuvies (sans en prendre compte dans les résultats du protocole).

Discussions autour des sections :

Parfois les sections sont petites (ne font que quelques mètres avant de changer radicalement). On peut parfois être entre deux catégories et certains pourraient en choisir l'une, lorsque d'autres personnes choisiraient l'autre. Cela fait toutefois parti des biais connus liés aux expérimentateurs. L'avantage d'être très nombreux à réaliser ce suivi annuellement et sur un grand nombre de mailles, c'est que ce biais est minimisé, et moins problématique que si seules quelques mailles étaient suivies par un observateur différent à chaque fois.

Discussions autour des exuvies et des polluants :

Il est intéressant de garder/stocker les exuvies, car elles peuvent être un bon indicateur pour évaluer les effets des polluants. En effet, les larves sont des prédateurs voraces situés en haut de la chaîne trophique aquatique qui peuvent bio accumuler certaines substances. Elles semblent d'ailleurs se débarrasser d'une partie des polluants lors de leur mue, avant de devenir des adultes ailés. Pour pouvoir participer à de futures études sur les polluants dans les exuvies, en étudiant par exemple leur morphologie ou la composition chimique de la chitine, il est pertinent d'en garder quelques-unes chaque année.

Un projet est par exemple porté par l'IRBI dans des étangs, sur l'impact des polluants agricoles sur les larves, en partenariat avec des labos de chimie. 6 étangs sont suivis, 3 dans des contextes forestiers et peu pollués, et 3 autres en contexte agricole. Il est prévu que l'impact sur les comportements des larves et les effets sur les individus vivants soient aussi étudiés.

Valorisation du protocole et projet SOGAP, par l'OPIE et ANEPE Caudalis :

Valorisation du protocole : Bérénice FIERIMONTE développe les différentes valorisations du protocole de suivi des gomphes de Loire qui ont pu être mises en place ou sont prévues pour 2021 :

- * mise à jour de la cartographie interactive ;
- * valorisation de l'article rédigé l'an passé dans la Loire et ses Terroirs ;
- * prises de parole lors du prochain congrès des Conservatoires d'espaces naturels (novembre).
- * De nouvelles perspectives de valorisation du protocole seront offertes par le PNA Odonates (prise de parole et volet pédagogique), à travers sa présentation lors du COPIL national, et une présentation souhaitée au Séminaire de lancement. Ce séminaire permettra la valorisation institutionnelle du Plan, et par la même occasion la mise en lumière de projets structurants tels que le suivi Gomphes.
- * La déclinaison du protocole en Sciences participatives offre également des nouvelles opportunités de valorisation pour le grand public grâce aux maisons de Loire.

Projet SOGAP :

Grâce au dépôt du projet SOGAP par l'Opie et l'ANEPE Caudalis dans le cadre de l'AMI sur [la surveillance terrestre des espèces et habitats à enjeux de conservation](#) de l'OFB, le protocole devrait prendre une dimension nationale et servir de base à l'élaboration de nouveaux suivis des Gomphes dans les autres bassins hydrographiques.

Les attentes de l'AMI étaient les suivantes :

- * Cibler des espèces protégées ou concernées par des PNA, encore méconnues ;
- * Proposer une surveillance à grande échelle et protocolées, permettant de définir des dynamiques de population ;
- * Prendre en compte un caractère « recherche et développement ».

Il a donc été proposé la Surveillance des Odonates Gomphidés et des Anisoptères Prioritaires (SOGAP) pendant 3 ans (2022-2025). Ce projet concerne donc les anisoptères des grands fleuves cités par la DHFF comme *O. cecilia* et *S. flavipes*. Les objectifs seront d'optimiser le protocole des gomphes de Loire, et de construire un réseau d'acteurs national, pour pouvoir le décliner de façon pertinente dans d'autres bassins versants.

L'intérêt de l'OFB pour ce projet a été confirmé, la réponse officielle devrait venir dans les deux prochains mois. Le calendrier prévisionnel est visible ci-contre.

Calendrier prévisionnel, par trimestre

| Action | Opération | 2022 | 2023 | 2024 |
|---------------------------|---|------|------|------|
| 1. Animation | a) Consolidation, développement et animation de réseaux d'acteurs | ■ | ■ | ■ |
| | b) Recensement des structures | ■ | | ■ |
| | c) Tirage au sort des mailles | ■ | | ■ |
| | d) Réunion de travail annuelle | | ■ | ■ |
| 2. Mise en œuvre | a) Optimisation du protocole | ■ | ■ | |
| | b) Adaptation du protocole aux contextes de chaque bassin | ■ | ■ | |
| | c) Prospection et identification des exuvies | ■ | ■ | ■ |
| 3. Traitement des données | a) Compilation des données et mise à jour des analyses | | ■ | ■ |
| | b) Application des analyses statistiques des plus adaptées | | ■ | ■ |

Zoom sur la cartographie interactive :

Elle a été mise à jour sur la page dédiée du [Centre de Ressource Loire Nature](#) et les derniers chiffres clés ont été ajoutés : plus de 46 830 exuvies ont été identifiées depuis 2015. Sur la cartographie interactive :

- * les résultats des années 2015 à 2020 sont représentés avec les mêmes couleurs, cela permet de voir les « hotspots » et les différences d'une année sur l'autre ;
- * on peut cocher et décocher les couches selon les années, et voir en temps réel les différences ;
- * on peut aussi voir la densité d'exuvies récoltée par mailles, et le nombre d'exuvies par maille.

Des éléments sur le contexte naturel ont été ajoutés (RNN, RNR, PNR, et en zoomant on a les délimitations), ainsi que des éléments de localisation (Bassin de la Loire, communes ou départements par exemple). En cliquant sur les mailles, on a accès aux détails concernant le secteur du suivi, ou encore les structures impliquées.

- * Des propositions de mises à jour ont été formulées : prévoir un autre dégradé de couleur ou revoir les différentes classes, vérifier le téléchargement des données, mettre à jour les secteurs de prospections, proposer d'autres fonds de cartes si c'est possible, afficher continuellement la fenêtre de localisation.