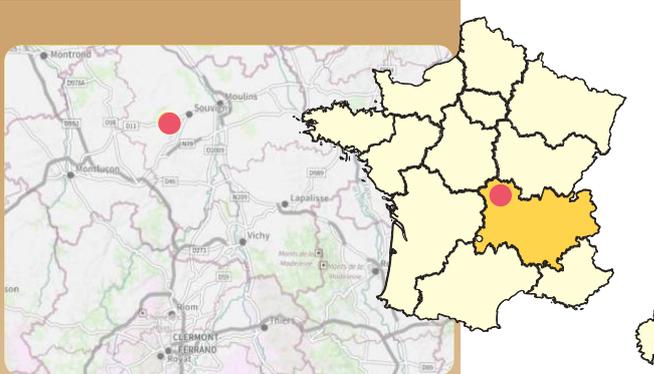




INSTALLATION D'UN CRAPAUDROME et sensibilisation du public dans le département de l'Allier



Que dire du projet ?

Ce projet fut une bonne occasion de sensibiliser et faire participer les adhérents, bénévoles et le grand public à une action concrète de préservation de notre patrimoine naturel bourbonnais. Le point fort a été la sortie nocturne en 2018 où les gens ont pu observer des centaines de crapauds aux abords de l'étang et de nombreuses salamandres. L'émerveillement était au rendez-vous !

Romain DESCHAMPS



SUPERFICIE

160 mètres en 2018
700 mètres en 2019

DATE DE RÉALISATION

2018-2019

LOCALISATION

Auvergne-Rhône-Alpes
Allier (03)
Meillers (03120)

TYPE DE MILIEU

Mares

TYPE D'OPÉRATION

Gestion

ENJEUX

Conservation des espèces
patrimoniales
Permettre la continuité
écologique

COÛT TOTAL

8000€ TTC

STRUCTURE IMPLIQUÉE



Structure : Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier
Maison des associations, Rue des écoles,
Châtel-de-Neuvre (03500)
04 70 42 89 34

Site web : <http://cen-allier.org/>

Contact : Romain DESCHAMPS
romain.deschamps@espaces-naturels.fr

Les actions du Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier s'articulent autour de **4 axes majeurs** :

1) Connaître nos espaces naturels : Le département de l'Allier présente des **milieux naturels diversifiés**, plus ou moins façonnés par l'Homme, qui abritent une grande diversité animale et végétale. Le Conservatoire réalise régulièrement des **inventaires naturalistes** qui permettent d'identifier les sites remarquables nécessitant des actions de préservation.

2) Protéger et gérer la biodiversité : L'intervention du Conservatoire sur un site nécessite **l'accord préalable du propriétaire** (convention, bail, ou acquisition). Un plan de gestion, défini en concertation avec les usagers du site, est établi afin de conserver ou restaurer des milieux naturels particuliers (qui peuvent abriter des espèces rares). L'entretien des sites est ensuite réalisé en partenariat avec les **agriculteurs locaux**.

3) Valoriser ce patrimoine naturel : Outre son rôle de gestionnaire d'espaces naturels, le Conservatoire **informe et sensibilise le public** à travers des visites de sites, des sorties nature, des présentations, des brochures, des panneaux pédagogiques et ses lettres d'information.

4) Concerter et accompagner : Le Conservatoire joue également un rôle d'expert en **accompagnant des politiques publiques** (Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles...) et les projets environnementaux des collectivités.

Fiche rédigée avec le soutien de :



Dans le cadre du :





SITE D'INTERVENTION

Comme chaque année, l'opération « **Fréquence Grenouille** », portée par la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, se **déroule en mars** et c'est dans ce cadre que s'inscrit le projet de mise en place d'un crapaudrome.

Le CEN Allier a lancé dès 2000 une enquête auprès de ces adhérents afin de connaître les **zones les plus meurtrières** pour les amphibiens dans le département **1**. 3 zones ont pu être identifiées, dont la départementale 73 (D73) traversant la commune de Meillers. Cette commune fait partie de la Communauté de Communes du Bocage Bourbonnais qui a été choisie pour la réalisation d'un **Atlas de la Biodiversité Communale** (ABC) en 2018/2020.

La D73 est **extrêmement fréquentée**, en particulier le matin et le soir. Un étang situé à proximité possède de **nombreux herbiers** de glycérie et de callitriches **2**. L'habitat forestier adjacent renferme également des **milieux aquatiques** avec plusieurs zones humides, petits rus et une mare temporaire où ont été observées des pontes de grenouilles rouges.



Quels problèmes ?

La route 73 forme **une barrière** sur le site pour les amphibiens et scinde ainsi leur **habitat d'hivernage** terrestre (forêt caducifoliée de type chênaie-charmaie) et leur **habitat de reproduction** (point d'abreuvement pour les vaches dans la prairie adjacente).



Ecosystème forestier en bordure de dispositif



Mare temporaire forestière

123 Chiffres clés 2019

700 ml
de bâche installés

47 seaux
placés le long du crapaudrome

48 jours
de relevés hebdomadaires

7 bénévoles
pour le chantier participatif

6 espèces d'amphibiens
dénombrées

1664 individus sauvés
pendant la migration, soit 35
par jour

ENJEUX

Les amphibiens, de par leurs cycles de développement et de reproduction, sont obligés de parcourir des distances importantes et ainsi de **traverser des obstacles** tels que les routes. Cependant les routes sont connues pour avoir un **effet négatif significatif** sur les populations d'amphibiens : de manière directe par écrasement routier ou indirecte par pollutions sonores ou chimiques (Fahrig et al. 1995).

Elles peuvent ainsi contribuer à la **réduction des tailles de populations** ou être totalement infranchissables pour la faune. Elles contribuent à la **fragmentation des habitats**, qui isole les communautés et à terme les fragilise, notamment d'un point de vue génétique.

Trois paramètres influencent la mortalité : le trafic routier aux heures de passage des animaux, la vitesse de ceux-ci et la façon de traverser. Plus le trafic est important et l'animal lent, plus la probabilité pour celui-ci de se faire écraser est élevée.



Mots clés

Sensibilisation Amphibiens

Chantier participatif

Bénévoles

Sauvetage

Travaux

Suivi

Trafic routier

Ecrasements

Crapaudrome Habitats aquatiques

Fréquence grenouille



Quels objectifs ?

- **Préserver les populations** d'amphibiens durant les migrations nuptiales.
- **Sensibiliser le public** à la préservation des amphibiens et aux problèmes engendrés par les infrastructures routières ;
- **Initier un suivi** des espèces présentes afin d'augmenter le nombre de données connues ;
- **Etudier l'impact réel des écrasements** annuels en période de migration nuptiale.



Grenouille agile en pleine migration

INTÉRÊT DU CRAPAUDROME

Des populations en déclin

Les populations d'amphibiens sont en déclin depuis plusieurs décennies, principalement à cause de la **destruction et de la fragmentation** de leurs habitats. 30 à 50% des mares ont également disparu depuis 1950, comblées volontairement ou non parce qu'elles pouvaient sembler inutiles. De par leur respiration cutanée, les amphibiens sont aussi très sensibles à la **pollution de l'eau**.

L'augmentation du trafic routier

Depuis les années 1950, le trafic routier a augmenté et **le réseau routier s'est densifié**. Sur la D73, qui traverse Meillers, le trafic est supérieur à 100 véhicules par heure. Pour un crapaud commun, la probabilité de mourir sur cette route est alors comprise **entre 80% et 100%**. C'est plus que pour les hérissons et les lièvres, à cause de la **lenteur des déplacements** des crapauds et leur tendance à s'immobiliser en cas de danger. Les amphibiens ont essentiellement une activité crépusculaire, voire nocturne. La probabilité de se faire écraser est donc très forte entre **20h00 et 5h00 du matin** (Hels et Buchwald, 2001).

Description du crapaudrome

Le crapaudrome mis en place à Meillers pour limiter la mortalité des amphibiens a mesuré **700 m de long en 2019** (160 m en 2018) et a compris **47 seaux** (18 en 2018), espacés chacun de 8,50 m **1**. Une branche a été disposée dans chacun d'entre eux, afin de permettre la **sortie des micromammifères** et éviter qu'ils soient piégés dans les seaux (les amphibiens, eux, n'y grimpent pas) **2**. La construction du dispositif a été accompagnée par différentes phases de sensibilisation du public.



Quels coûts ?

Environ 8000€ :

- 500€ pour l'investissement pluriannuel en matériel (filet, sauts, fers à béton) ;
- 6500€ en temps d'animation salarié (précieux concours de bénévoles sur les relevés et animation quotidienne par une personne en service civique) ;
- 1000€ de frais de déplacement.

SENSIBILISATION DU PUBLIC

Chantier participatif

Le chantier d'installation du crapaudrome a été réalisé le 1er mars 2018 et le 2 février 2019. Une **trentaine de personnes** étaient présentes, de même que la presse et la télévision locale en 2018. Un article paru une semaine avant dans le journal local « La Montagne » a permis de **faire connaître** ce projet et de **mobiliser de nombreux bénévoles**. Les emplacements des seaux ont été creusés, tout comme le sillon pour la bâche et les trous pour poser les piquets qui maintenaient la bâche **3**.

La sortie en 2018

Inscrite dans le cadre de l'opération « Fréquence grenouille », la **sortie a été relayée** et communiquée par la presse, des affiches, des publications en ligne... 45 participants ont fait le déplacement, dont une dizaine d'enfants. Après une courte **présentation en salle**, une sortie a été organisée à **l'étang de reproduction**. Le public a ainsi pu découvrir ce type d'écosystème et la faune associée **4**.

Cette sortie a mis en exergue la **méconnaissance du grand public** vis-à-vis des amphibiens. Les personnes présentes étaient agréablement surprises d'**observer assez facilement** des tritons palmés mâles et femelles, des grenouilles agiles, des crapauds communs et plusieurs salamandres tachetées en fin d'animation **5**.

Ramassage des seaux

Au moins un bénévole et un salarié étaient présents **chaque jour** sur le site durant l'opération, afin d'assurer le ramassage des seaux, **l'inventaire** des individus « capturés », compter les écrasements éventuels et garantir **la traversée** des amphibiens. Les bénévoles étaient encouragés à participer activement au sauvetage et au suivi. Une **formation de reconnaissance** et de sexage était proposée au préalable. En outre, des **panneaux de signalisation** pour les automobilistes ont été posés et **des affiches** présentant succinctement le projet ont été accrochées à chaque extrémité du crapaudrome **6**.

Protocole :

Les amphibiens ont été relevés **chaque jour entre 8h30 et 9h00** du matin. Une identification de l'espèce et un sexage ont été faits pour chaque individu. L'inventaire a été consigné dans des **fiches de suivi**, seaux par seaux **1**. Les **conditions météorologiques** du relevé ont été mentionnées ainsi que les **noms des observateurs**. D'autre part, les **écrasements** ont été aussi dénombrés, en amont comme en aval de la zone où la bêche a été installée.

Abondance et richesse spécifique :

En 2018, **566 amphibiens** ont été dénombrés pendant le suivi, soit une moyenne de **33 individus par jour 2**. Une hétérogénéité temporelle a ainsi pu être observée avec la présence de plusieurs pics, dont 2 dépassant la centaine d'individus. **4 espèces** ont été recensées : Crapaud commun, Salamandre tachetée, Grenouilles vertes (juvéniles uniquement) et des Tritons palmés. Le Crapaud commun est plus que majoritaire, puisqu'il représente **98% des effectifs**.

En 2019, **1664 amphibiens** ont été sauvés, un chiffre en hausse grâce à :

- des **conditions météorologiques hivernales** qui ont fait démarrer la migration plus tard, permettant de récupérer notamment les grenouilles rouges ;
- une **installation plus précoce** du crapaudrome (presque un mois plus tôt) ;
- une **longueur de filet** plus importante (700 m, contre 160 m en 2018).

En plus des 4 espèces de 2018, **2 autres espèces** ont été capturées en 2019 : la Grenouille agile et la Grenouille rousse.

Analyses pour 2018 :

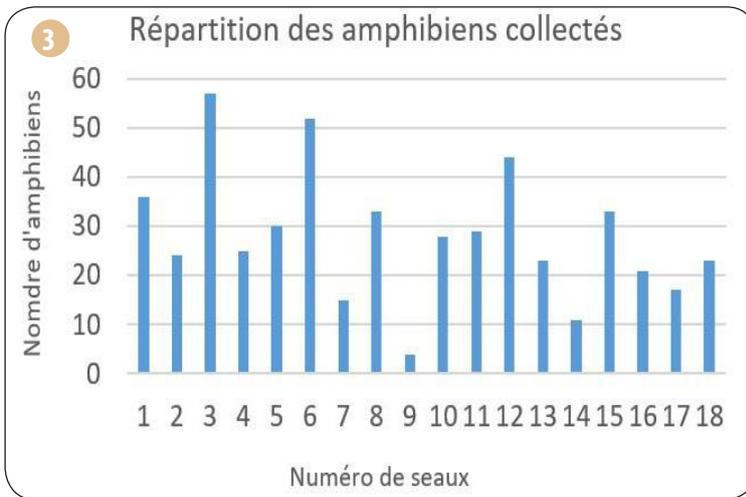
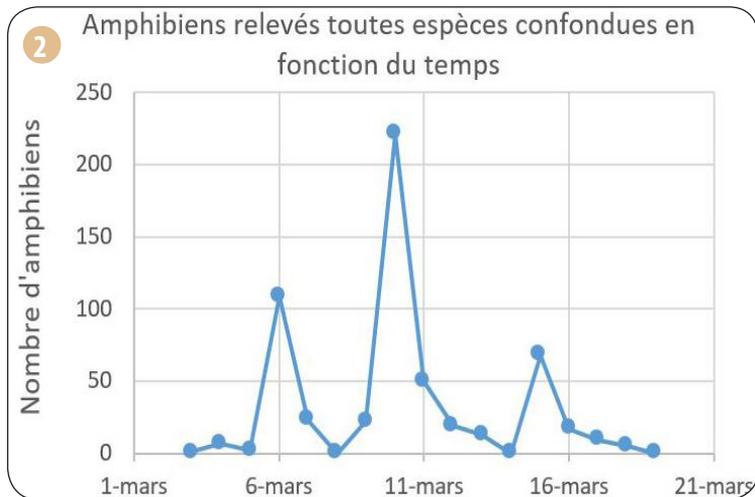
Les résultats sont conformes aux attentes car le crapaud commun est une **espèce ubiquiste**, capable de parcourir des distances importantes pour se reproduire. **2 Salamandres tachetées** seulement ont été observées dans les seaux, ce qui peut paraître surprenant. Cette **espèce forestière** et exclusivement terrestre à l'âge adulte a néanmoins besoin de points d'eau pour mettre bas. Il est à noter qu'une dizaine de salamandres ont été observées le soir de la sortie avec le public aux abords du dispositif, mais qu'aucune n'a été récupérée dans les seaux le matin suivant.

Relevé des amphibiens pour le crapaudrome

Observateur(s) : _____ Date : _____

Conditions météorologiques : _____

Numéro de seau	Nombre d'amphibiens	Espèces
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		



Le faible nombre de salamandres récupérées peut s'expliquer par **trois hypothèses** :

- 1) Elles pourraient **escalader les seaux et le filet**, au contraire des anoues (amphibiens sans queue) ;
- 2) Des milieux aquatiques pérennes en amont du crapaudrome **limiteraient les migrations printanières** et la traversée de la D73 ;
- 3) Il est possible que la **densité de salamandres sur ce site soit faible**.

Des **prospections ciblées** sur cette espèce permettraient d'établir une corrélation avec les faibles résultats obtenus en 2018.

Les 3 jours où aucun amphibien n'a été relevé dans les seaux (4 mars, 9 mars et 14 mars 2018) peuvent s'expliquer par les **conditions climatiques** : ces nuits-là, la pluviométrie était nulle et les températures négatives **2**. A contrario, les **pics recensés** (7 mars, 10 mars et 15 mars) correspondent à des nuits pluvieuses, humides et aux températures douces. Les crapauds inventoriés dans les seaux étaient en majorité **des mâles**. 144 amplexus ont aussi été comptabilisés, il s'agit d'une technique d'accouplement des anoues où le mâle agrippe la femelle avec ses pattes. Il est possible que les seaux augmentent ce nombre, en **facilitant les rencontres** entre mâles et femelles.

Répartition spatiale :

Une proportion plus importante d'amphibiens a été récoltée dans les seaux **1 et 18**, situés aux extrémités du dispositif **3**. De surcroit, **107 écrasements** ont été observés en amont et en aval. Il sera donc nécessaire **d'agrandir la zone de protection** les prochaines années, afin de couvrir la totalité du flux migratoire (grâce à cela une nette régression du nombre d'écrasements a été observée en 2019). D'après l'histogramme en 2018, les seaux ayant réceptionnés le moins d'animaux sont les seaux 7, 9 et 14. Aucun élément n'est susceptible d'indiquer pourquoi ces effectifs sont si faibles. Cependant, les valeurs les plus élevées sont comptées dans les seaux **situés près des zones humides**.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES



Reproduction du
crapauds communs

Le dispositif a été mis en place en 2018 et 2019 pour **empêcher l'écrasement** des amphibiens par les automobiles. Il a aussi permis :

- D'augmenter et de renforcer **les connaissances** sur les amphibiens dans ce secteur ;
- De **faire connaître** localement le CEN Allier, qui était actif dans cette zone le reste de l'année 2018, dans le cadre d'un Atlas de biodiversité communale ;
- De **sensibiliser** les gens à la préservation des amphibiens.

Un **élan bénévole** assez important a pu être mis en exergue, montrant l'intérêt de la population pour des questions environnementales. Des incertitudes persistent cependant, car il y a encore peu de recul pour tester la fiabilité et la significativité des résultats.

En complément, des **suis et des recensements** pourraient être envisagés à proximité du site d'étude. Le renouvellement de l'opération est fortement probable mais il reste à noter que c'est un projet chronophage. Pour les prochaines éditions, il faudrait **augmenter le linéaire**, mettre un filet des deux côtés de la route et commencer l'opération **plus tôt** dans la saison. Une période plus longue de suivis permettrait de couvrir les périodes de reproduction de **toutes les espèces**.



Amplexus de craudaux communs

POUR ALLER PLUS LOIN

- Fahrig L. Pedhlar J.H (1995) *Effect of road traffic on amphibian density*. Elsevier Science p177-182
- Hels T. Bunchwald E. (2001). *The effects of road kills on amphibian populations*. Biological conservation. Vol 99 Issue 3. P 331-340
- Vidéos sur la mise en place du crapaudrome en 2018 :
<https://www.youtube.com/watch?v=TsYMNmLD3qk>
<http://www.reseau-cen.org/actualites-agenda/une-operation-sauvetage-de-crapauds-lancee-meillers-dans-l-allier>



Plus d'infos?

- Voir la page de l'évènement national « Fréquence grenouille » :
<http://www.reseau-cen.org/fr/les-operations-nationales/frequence-grenouille>

PARTENAIRES ET FINANCEURS

En 2018, ce projet était initialement un **projet associatif autofinancé**, mais il a finalement été mené avec une contribution de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, au titre du déploiement des actions du CEN Allier en faveur des **mares et des amphibiens**.

Partenaires financiers :



Part d'autofinancement du CEN Allier, et soutien de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

Partenaires techniques :



Communauté de commune du Bocage Bourbonnais, Commune de Meillers et Association Hyla 63

En
Savoir

Cette fiche a été réalisée par le Centre de Ressources Loire nature en partenariat avec le CEN Allier :

Contact :

Romain DESCHAMPS
romain.deschamps@espaces-naturels.fr

Liens utiles :

- **Site web** : <http://cen-allier.org/>
- **Chaîne youtube du CEN Allier** : <https://www.youtube.com/channel/UCDioMc8PBxnD6WfCnI054Q>

Voir les autres fiches retours d'expériences en ligne sur le Centre de Ressources Loire nature :

<http://www.centrederesources-loirenature.com/fr/retours-d-experience>