

# Migration d'amphibiens à la route de Juvigny

*mars - avril 2014*

*Commune de Jussy*

## Rapport de suivi

Septembre 2014



*Photos d'une grenouille rousse, et d'un triton alpestre (L. Barbu)*

## Table des matières

<b>1. CONTEXTE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. STATUT DE PROTECTION EN SUISSE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. METHODOLOGIE .....</b>	<b>4</b>
3.1. LE SITE DE SAUVETAGE .....	4
3.2. LES PROPRIETAIRES DES PARCELLES .....	4
3.3. LA METHODOLOGIE .....	4
3.4. L'INSTALLATION DU DISPOSITIF .....	5
3.5. LES BENEVOLES .....	5
<b>4. RESULTATS ET DISCUSSION.....</b>	<b>6</b>
4.1. LES ESPECES ET LE NOMBRE.....	6
4.2. LA MIGRATION ET LES CONDITIONS METEOROLOGIQUES .....	6
4.3. LES FLUX MIGRATOIRES .....	8
4.4. LES BENEVOLES .....	9
4.5. RECOMMANDATIONS .....	9
<b>5. CONCLUSION.....</b>	<b>10</b>
REMERCIEMENTS .....	11
BIBLIOGRAPHIE .....	12
ANNEXES.....	13

## 1. Contexte

Depuis 2009, Pro Natura avait mis en place un chantier de protection lors de la période de migration printanière des amphibiens sur la route de Juvigny (commune de Jussy). Cette mesure était provisoire dans l'attente de la mise en place d'un passage sous voie. Le suivi de ces dernières années a permis d'identifier le tronçon de route à protéger. Le passage sous voie n'étant pas effectué, le KARCH-GE a repris ce chantier en 2014. Un autre suivi de migration s'effectuait sur la commune de Meinier.

Les amphibiens viennent se reproduire dans l'étang des Dolliets, une partie traversant la route de Juvigny. L'OBat des Dolliets (GE 59) intègre tout ce secteur. La circulation routière a fortement augmenté ses dernières années, avec un pic du trafic des pendulaires vers 18h. Les amphibiens sont donc exposés à probabilité d'écrasement élevée.

Il est important de rappeler que les amphibiens sont en régression depuis 30 à 40 ans dans le monde entier. La perte d'habitat dont la régression des zones humides (Neveu A., 2001) et la fragmentation de leurs habitats demeurent les facteurs les plus souvent mentionnés comme causes de déclin (Debinski *et al.*, 2000 ; Joly *et al.*, 2003). L'extinction d'une population engendre des conséquences dramatiques sur l'ensemble d'une métapopulation, ainsi que sur plusieurs écosystèmes (Blaustein *et al.*, 1994, Lode T., 2000). La participation à petite échelle à la sauvegarde d'une population d'amphibiens a donc un rôle très important.

Dans le cadre précis de ce site, même si les espèces présentes ne sont pas particulièrement rares ou en danger, elles constituent un élément fondamental de l'écosystème.

## 2. Statut de protection en Suisse

Les amphibiens (ou les batraciens) sont protégés par la loi fédérale sur la protection de la nature (LPN) depuis 1966 et la majorité des espèces sont sur la liste rouge des espèces menacées. Ainsi depuis 2001, une ordonnance d'application spécifique de la LPN permet la protection des principaux sites de reproduction des batraciens, dénommés OBat.

De plus à Genève, la loi cantonale sur la faune (LFaune M 5 05) et son règlement d'application (RFaune M 5 05.01) protège les amphibiens et leurs sites de reproduction.

### 3. Méthodologie

#### 3.1. Le site de sauvetage

Il se localise sur la route de Juvigny, route communale de la commune de Jussy (Fig.1). Ce tronçon de route et les milieux boisés environnant font partie d'un site de reproduction de batraciens d'importance nationale (OBat), nommé Dolliets et avec comme référence GE59 (Thiébaud J. et al., 2008).

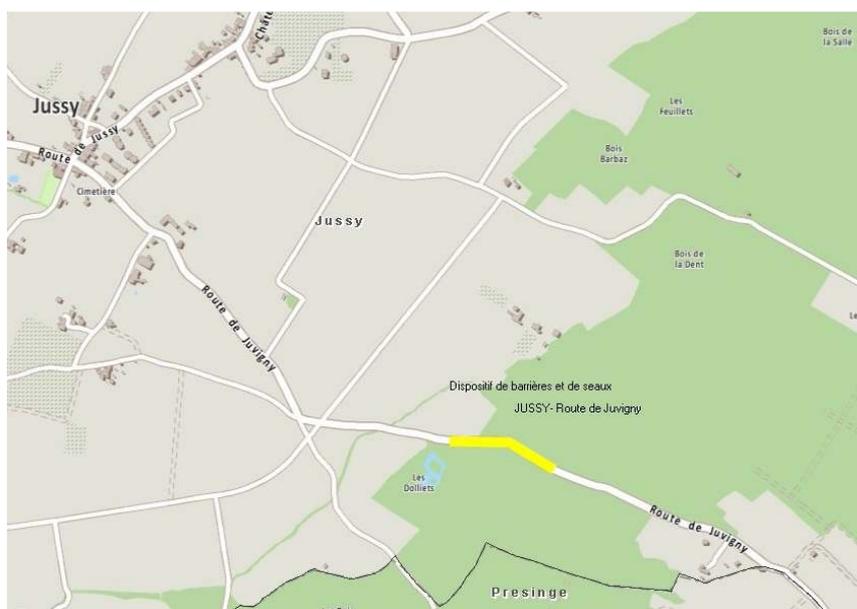


Fig. 1 : Situation du secteur d'étude sur la route de Juvigny

#### 3.2. Les propriétaires des parcelles

Les barrières ont été posées sur la parcelle 342 avec comme propriétaire, M. Vuagnat. Il a été averti par téléphone et par courrier pour lui demander son accord.

#### 3.3. La méthodologie

Une barrière mobile sur un linéaire de 300 m, fixée grâce à des piquets de fer à béton dépassant du sol d'environ 50 cm et 35 seaux, retenu par des sardines, ont été posés (Annexe 1). Ainsi les amphibiens ont été canalisés le long de ce filet de rétention puis sont tombés dans les seaux. Ces derniers ont été récupérés au matin et amenés de l'autre côté de la route pour ensuite rejoindre l'étang des Dolliets.

Cette barrière a été posée comme les années précédentes. Durant la période où le dispositif était installé, le suivi consistait à aller quotidiennement recenser, c'est-à-dire déterminer et comptabiliser, l'ensemble des individus tombés dans les seaux. Les animaux vivants et écrasés au delà des barrières posées ont également été relevés (notés O+ et E+ selon l'extrémité). Une feuille de relevé a permis de noter chaque jour les individus retrouvés dans les seaux selon leur espèce et leur sexe (Annexe 2).

**Ce système reste une solution provisoire pour éviter aux amphibiens d'être écrasés par les voitures.** Il ne remplace pas les solutions pérennes telles que la création de passages à amphibiens, la fermeture ponctuelle ou définitive de la route.

### **3.4. L'installation du dispositif**

Les barrières ont été posées le 6 février 2014, par l'aide d'une équipe de 20 personnes de la protection civile ORPC des Voirons, avec comme commandant Thierry Clot (Annexe 3). Trop peu de bénévoles se sont manifestés cette année pour effectuer cette tâche assez astreignante, et nous remercions la protection civile pour son soutien de. Le relevé des seaux a commencé le 7 février 2014 et s'est terminé le 5 avril 2014. L'installation a été démontée le 12 avril 2014.

Lorsque les températures chutaient sur plusieurs jours et par temps secs, les seaux ont été fermés à l'aide de plaque. Les relevés ont donc été effectués sur une durée de 61 jours.

Un numéro a été assigné à chacun des seaux, soit le numéro 1 au seau le plus à l'Ouest, direction Jussy et le numéro 35 au seau le plus à l'Est, en direction de La Renfile.

### **3.5. Les bénévoles**

Grâce à l'aide de F. Dunant (Pro-Natura) qui pilotait ce projet les années auparavant, le KARCH-GE a pu reprendre ce chantier de protection. Toutes les informations et contacts nécessaires nous ont été transmis.

Une équipe de bénévoles et les membres du KARCH-GE sont venus relever des seaux à la route de Juvigny avant d'aller sur l'autre chantier de migration, à Meinier. Sans l'aide de Pro Natura, de François Dunant et de la commune de Jussy pour relayer l'information, très peu de bénévoles se seraient manifestés. Certaines personnes ne connaissaient que très peu les amphibiens, des échanges de documents et une réunion d'initiation à la reconnaissance de ces animaux ont été organisés.

Le 22 février 2014, 14 personnes ont assisté la réunion d'initiation aux relevés et à la détermination des amphibiens (animée par 2 membres du KARCH-GE).

## 4. Résultats et discussion

### 4.1. Les espèces et le nombre

Au total, ce sont 380 individus qui ont été comptabilisés sur la route de Juvigny (tab. 1). Les espèces présentes dans les seaux étaient des grenouilles rouges, des grenouilles agiles, des crapauds communs, des tritons alpestres et des tritons crêtés italiens.

Espèces	Total 2014	Total 2013
Crapaud commun	35	41
Triton alpestre	23	37
Triton crêté italien	4	6
Grenouille agile	13	77
Grenouille rousse	129	183
Grenouille brune	172	
Grenouille rieuse	3	0
Indéterminé	1	0
<b>Total général</b>	<b>380</b>	<b>344</b>

Tab. 1 : Liste des espèces d'amphibiens ramassés sur le site en 2014; comparaison avec 2013.

Cette année, 365 amphibiens en migration pré-nuptiale (« aller ») ont été ramassés le long d'une barrière de protection de longueur égale. Et 15 individus ont été comptabilisés en migration post-nuptiale (« retour »). Cette faible proportion est due à une migration post-nuptiale beaucoup plus diffuse pour retourner dans leur quartier d'été.

Seul 1 individu a été retrouvé mort devant la barrière. Le dispositif mis en place après plusieurs années a bien localisé la migration des amphibiens.

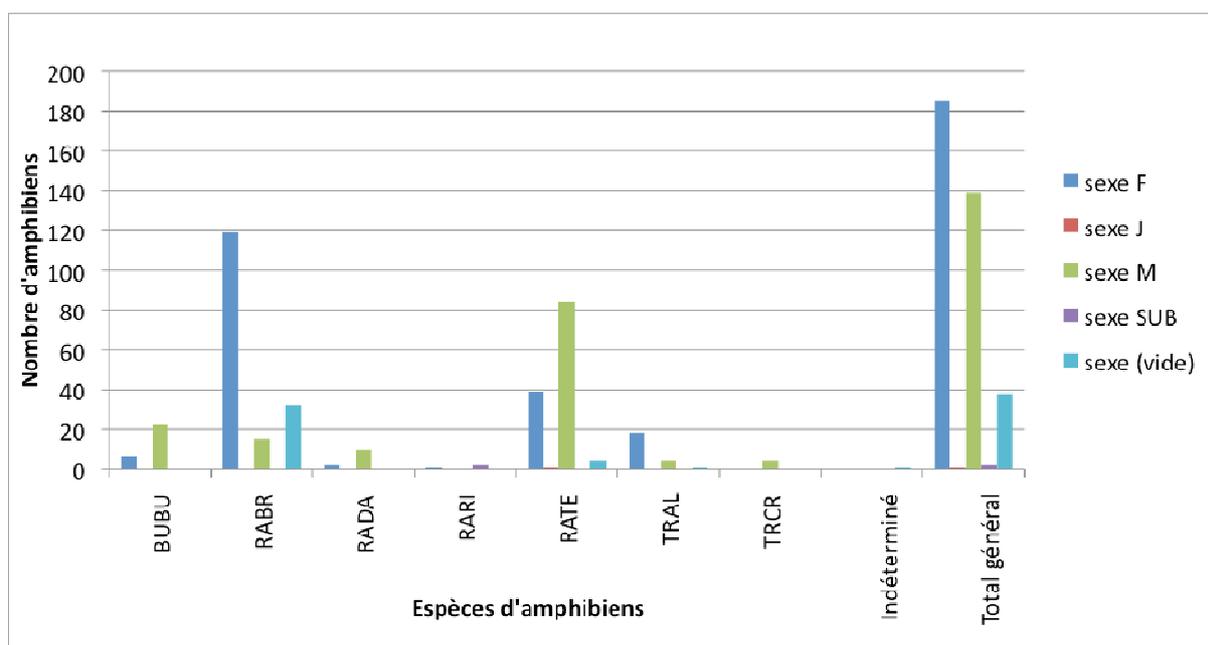


Fig. 2 : Le nombre d'amphibiens par espèces d'amphibiens en migration pré-nuptiale

Les grenouilles rousses sont présentes majoritairement sur ce secteur avec 84 mâles (fig. 2). Il faut noter que les femelles agiles et rousses ont été décrites la plupart du temps sous « grenouille brune », au vu de la difficulté de détermination.

## 4.2. La migration et les conditions météorologiques

Cette année 2014 a commencé avec de nombreuses précipitations, qui se comptabilisent à 208 mm de pluie sur les 2 premiers mois de l'année, avec 132mm en février (fig. 3). Il est arrivé que certains seaux soient complètement submergés sous l'eau pendant plusieurs jours. En contrepartie le mois de mars a reçu très peu de précipitations (36mm).

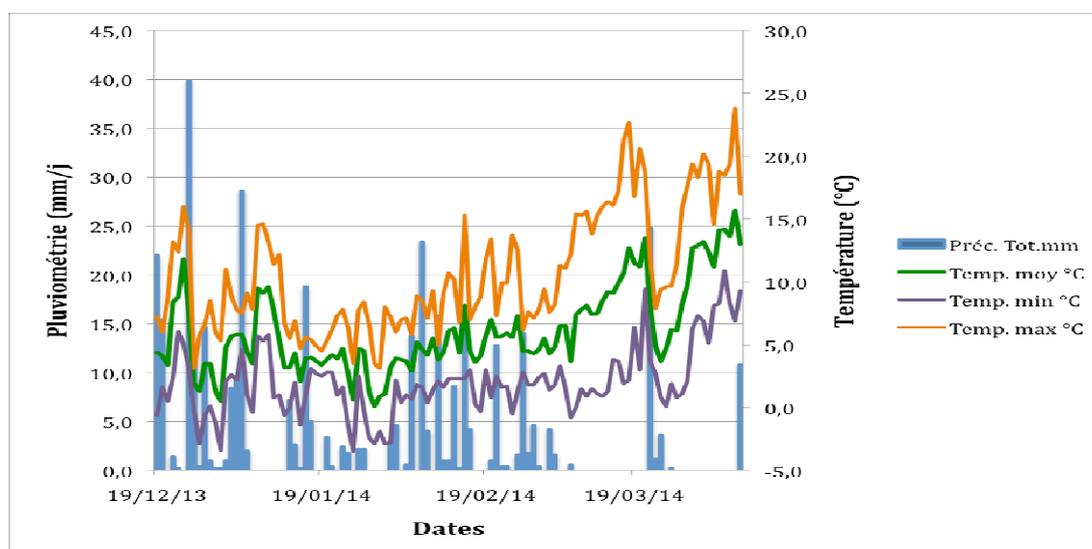


Fig. 3 : Les précipitations et les températures durant le suivi sur le site

La migration a débuté le 13 février 2014 alors que des grenouilles rousses et des grenouilles agiles ont été relevées. Les températures étaient à 6°C. Ce début de migration a commencé un mois plus tôt que l'année précédente. La migration pré-nuptiale s'est intensifiée à partir du 16 février 2014 (fig. 4).

Un pic de migration pour les « grenouilles brunes » peut être souligné entre le 21 et le 26 février 2014, à la différence d'une migration des crapauds communs et des tritons alpestres plus dispersée et tardive.

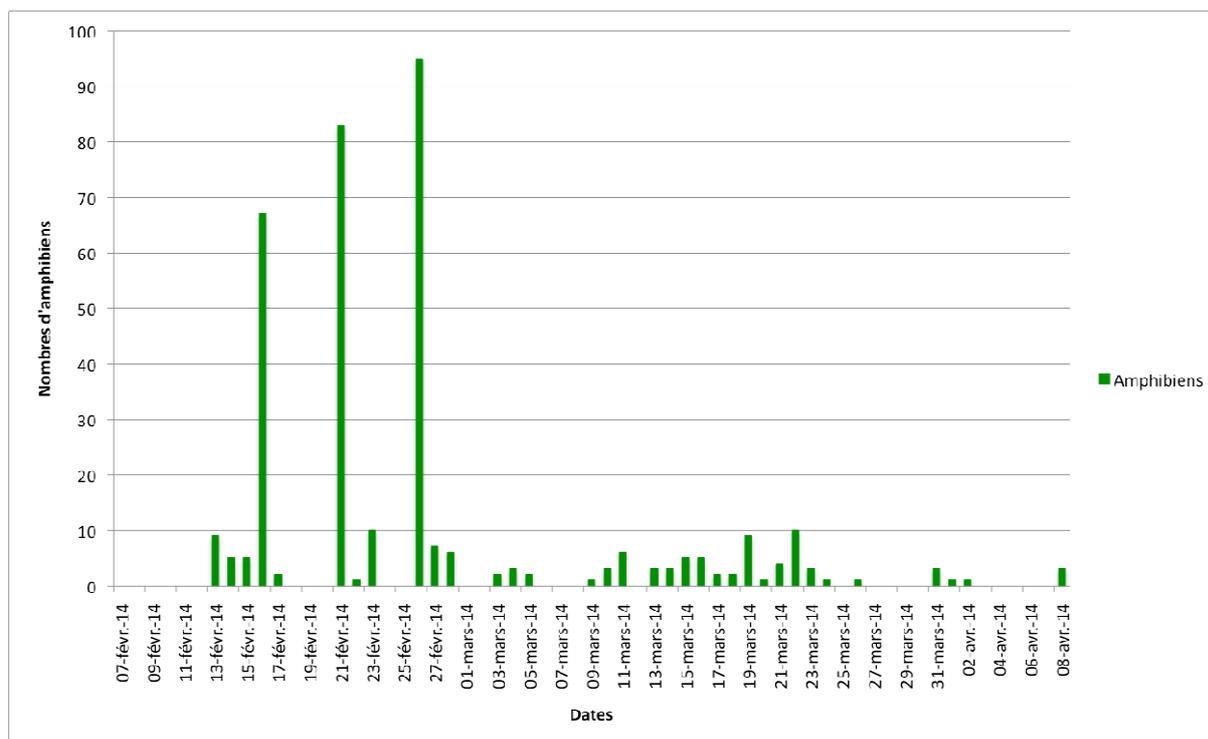


Fig. 4 : Évolution des effectifs, toutes espèces confondues

### 4.3. Les flux migratoires

Une analyse plus précise de la position des seaux du filet de rétention a mis en évidence que tous les seaux ont récolté des crapauds communs (fig. 5). Le filet était efficace sur les 300m, néanmoins une majeure partie migre sur la première partie du filet entre les seaux 3 et 17.

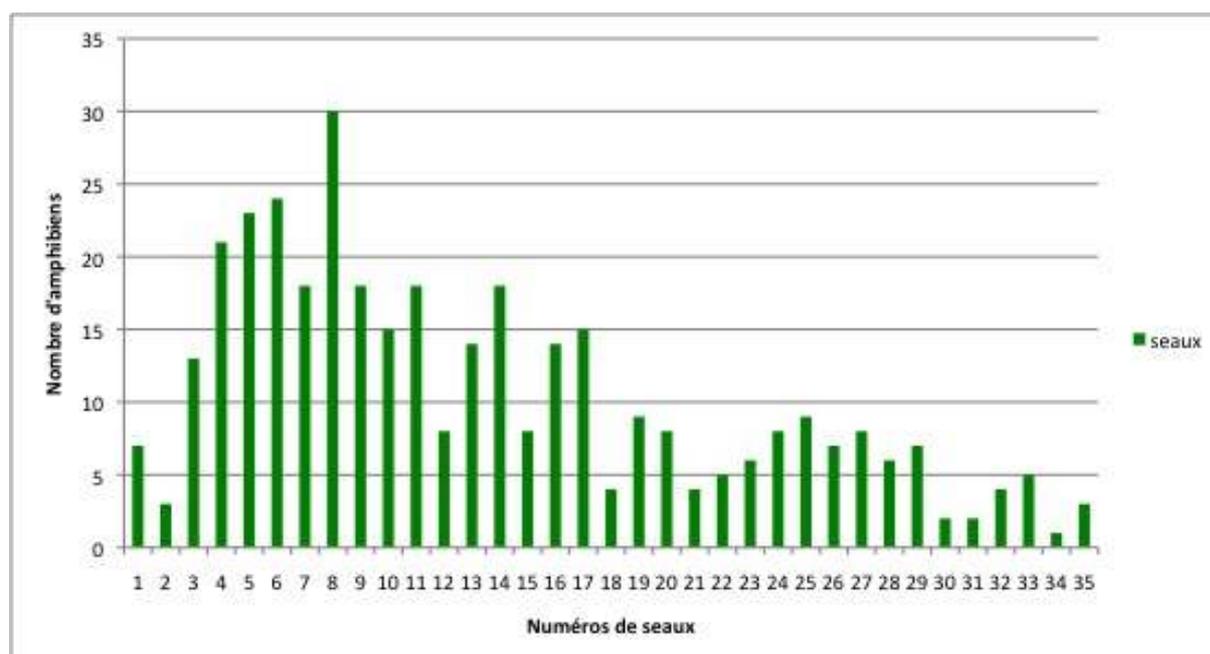


Fig. 5 : Nombre d'amphibiens retrouvés dans les différents seaux

#### 4.4. Les bénévoles

Au total, 36 bénévoles se sont inscrits pour faire les tournées le matin, dont 25 sont effectivement venues relever les seaux. Certains venaient des environs de Jussy autant du côté suisse que français, d'autres arrivaient de plus loin (Petit-Lancy, Sainlégier...).

Ce chantier a fait parler de lui au niveau de la presse locale, ce qui a permis de relayer l'information et attirer de nouveaux bénévoles dans ce projet :

- « Grenouilles en déroute » de Pascaline Minet. Le Temps. 18 Mars 2014.
- « Des patrouilleurs pour les grenouilles » d'Anne Roudaut. Signé Genève. 5 mars 2014.

Pro Natura Genève nous a soutenu aussi dans ce projet en créant une page internet pour cette action :

[http://www.pronatura-ge.ch/actuel/items/Action\\_Batracien\\_Jussy](http://www.pronatura-ge.ch/actuel/items/Action_Batracien_Jussy).

#### 4.5. Recommandations

Le trafic routier est élevé sur la route de Juvigny et les amphibiens vont se reproduire à l'étang des Dolliets. De nombreuses mesures en faveur de la petite faune (lisières étagées, gouilles, fossés inondés, tas de branchages, etc.) ont été mises en place ces dernières années de part et d'autres de la route.

Depuis 4 ans des mesures de protection provisoire sont mis en place à cette période de l'année en faveur des amphibiens. Ces dernières auront permis de sauver grand nombre des amphibiens durant leurs migrations printanières, mais le reste de l'année, toute la petite faune (y compris reptiles et mammifères) continue à souffrir des effets du trafic sur ce tronçon.

Ainsi des mesures pérennes devraient être envisagées rapidement, d'autant plus qu'elles sont mentionnées dans le contrat corridors Arve-Lac. En effet, la **Mesure 7** : « Sécuriser le franchissement des routes de Monniaz et de Juvigny pour la petite faune » y est inscrite, avec un calendrier prévisionnel de la **réalisation de crapauduc sur la route de Juvigny en 2013**.

Un avant-projet de ces passages, avec plusieurs variantes a été rendu à la DGNP en juillet 2013 (R. Cottier & J. Thiébaud, 2013).

Ces mesures permettraient d'assurer la pérennité et le développement des populations d'amphibiens et de toute la petite faune sur ce site et au delà.

## 5. Conclusion

Cette action de protection est mise en place dans l'attente de la réalisation d'un crapauduc. Depuis maintenant 4 ans ce site est suivi et confirme que de nombreuses espèces d'amphibiens traversent cette route pendant la période de migration. Ce secteur a longtemps été impacté par l'écrasement routier des amphibiens et continue à l'être encore pendant la saison d'été lors de nuit pluvieuse. Il est temps d'agir. Par le fait que ce chantier existe depuis plusieurs années, le recrutement de bénévoles est de plus en plus difficile (motivation en baisse). La commune de Jussy mentionne sa volonté d'avoir une piste cyclable sur ce tronçon de route : la cohérence entre une mobilité douce et le passage petite faune s'inscrivent dans une même optique de mitigation du trafic routier.

De plus, ce secteur est reconnu comme un site d'importance nationale pour la reproduction des amphibiens (OBat), nous faisons appel aux partenaires pour mettre en place rapidement des mesures de protection pérennes pour l'année prochaine.

*Lise Barbu, septembre 2014*

*Analyses, et rédaction : Lise Barbu*

*Relecture : Jacques Thiébaud, Emeline Chapron*

*Relevés : J.P.Thévin, O. Beguin, S. Froidevaux, F. Dunant, J. Thiébaud, L. Barbu, B. Pryzbyla, L. Naef, E. Fradin, L. Donzé, C. Linder, C. Marby, JP Plagnat, Nathou, F. Bosset, E. Chapron, L. Merlier, A. Dechevrens, D. Guido, S. Cosandey, H. Huber, Y. Thorimbert,, U. Lehmann, , E. et V. Tournier.*

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont donné de leur temps pour réaliser cette opération de sauvegarde des amphibiens sur la route de Juvigny. Le bon déroulement de cette opération a été possible grâce à la mobilisation et à la disponibilité de nombreuses personnes.

Nous adressons un grand MERCI :

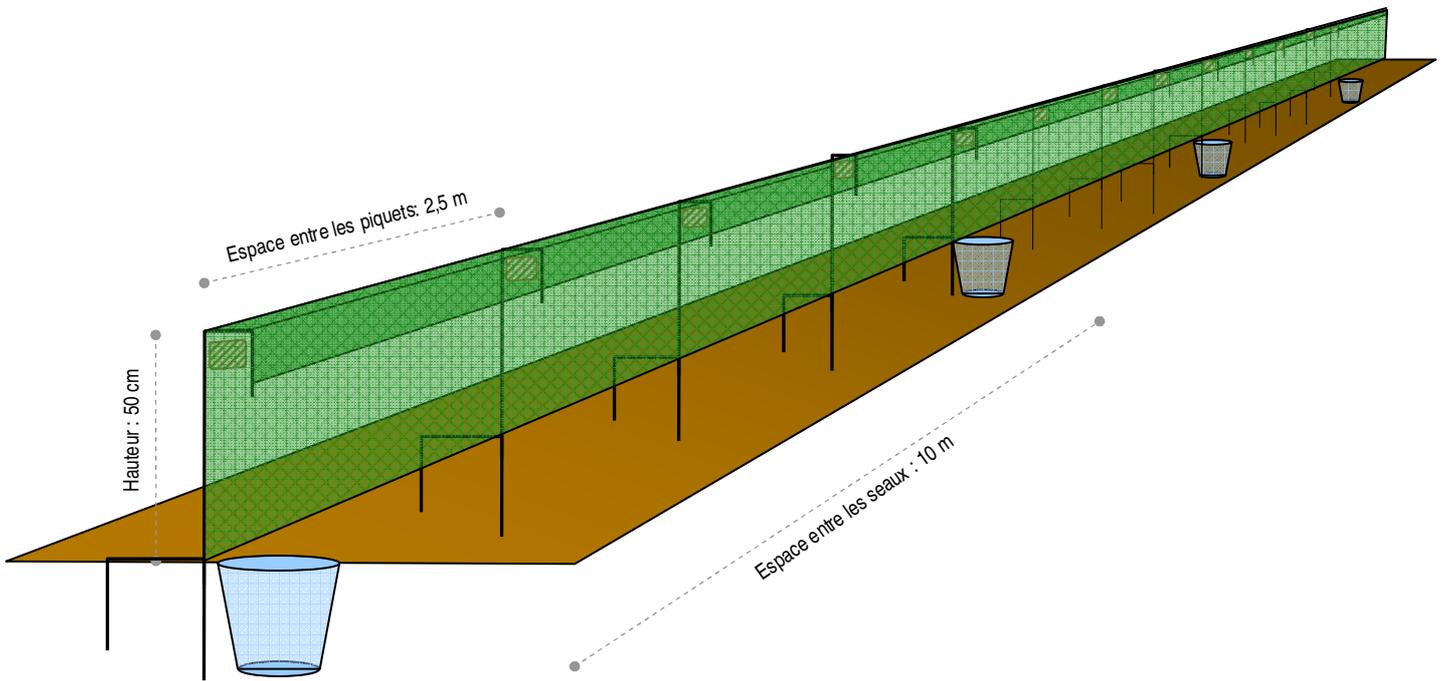
- à toutes les personnes qui se sont investis dans ce projet : J.P.Thévin, O. Beguin, S. Froidevaux, J. Thiébaud, L. Barbu, B. Pryzbyla, L. Naef, E. Fradin, L. Donzé, C. Linder, C. Marby, JP Plagnat, Nathou, F. Bosset, E. Chapron, L. Merlier, A. Dechevrens, D. Guido, S. Cosandey, H. Huber, Y. Thorimbert, U. Lehmann, E. et V. Tournier, O. Grosjean, E. Jacquemet.
- à F. Dunant pour ces conseils et son aide pour le bon déroulement de ce projet, et pour sa participation aux relevés.
- à M. Meyer, Le Maire et M. Beaud, adjoint de la commune de Jussy.
- à M. Clot, de la protection civile (ORPC Voirons).
- à F. Falconnet et D. Fontaine de Pro Natura Genève pour leur collaboration.
- à la DGNP, pour le prêt du matériel et la mise à disposition du local de stockage.
- à M. Vuagnat pour son accord de mettre en place les barrières sur son terrain.

## BIBLIOGRAPHIE

- BARBU L., et al. (2013). Rapport Migration d'amphibiens au chemin des Combes Commune de Meinier. KARCH-GE/Etat de Genève.
  
- BLAUSTEIN A.R., WAKE D.B., SOUSA W.P. (1994). Amphibian declines: Judging stability, persistence, and susceptibility of populations to local and global extinctions. *Conservation Biology*, vol. 8, issue 1, pp. 60-71.
  
- BLAUSTEIN A.R., KIESECKER J.M. (2002). Complexity in conservation: lessons from the global decline of amphibian populations. *Ecology Letters*, vol. 5, pp. 597-608.
  
- COTTIER R., THIÉBAUD, J. (2013). Sécurisation du franchissement des routes de Monniaz et de Juvigny pour la petite faune, Note technique, 19p.
  
- DEBINSKI D.M., HOLT R.D. (2000). A survey and overview of habitat fragmentation experiments. *Conservation biology*, vol. 14, No 2, pp. 342-355.
  
- DUGUET R., MELKI F. (2003). Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France) 480 p.
  
- DUNANT F. (2013). Suivi de la migration printanière des batraciens traversant la route de Juvigny. Mars 2013.
  
- JOLY P., et al. (2003). Habitat fragmentation and amphibian conservation: building tool for assessing landscape matrix community. *Comptes rendus biologies*, vol. 326, pp. 132-139.
  
- LODE T. (2000) Effect of a motorway on mortality and isolation of wildlife populations. *Ambio* vol. 29 n°3, pp. 165-168.
  
- MAZEROLLE M.J., et al. (2005). Behavior of amphibians on the road in response to car traffic. *Herpetologica*, vol. 61, pp. 380-388.
  
- NEVEU A. (2001). Les amphibiens, bio-indicateurs et bio-intégrateurs des perturbations de l'espace rural. *L'eau dans l'espace rural. Vie et milieux aquatiques*. pp. 199-214.
  
- THIEBAUD J. & DÄNDLIKER G. (2008). Sites de reproduction de batraciens d'importance nationale du canton de Genève. 103 p.
  
- THIEBAUD J. (2013). Suivi des migrations, route de Loëx. Rapport juin 2013.

# ANNEXES

## ANNEXE 1



*Fig. A1 : Schéma du dispositif du filet de rétention*



*Fig. A2 : Photographie d'un seau enterré*

## ANNEXE 2

Observateurs /trices:	Nuit du      au	Heure:
-----------------------	-----------------	--------

Seau	Crapaud commun			Grenouille rousse			Grenouille agile			Grenouille brune Indif.			Triton alpestrin			Triton palmé			Triton crêté			Triton cristallin			Remarques / Autre	
	M	F	Ind	M	F	Ind	M	F	Ind	M	F	Ind	M	F	Ind	M	F	Ind	M	F	Ind	M	F	Ind		
																									Hors barrière côté Jussey	
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										
27																										
28																										
29																										
30																										
31																										
32																										
33																										
34																										
35																										
																										Hors barrière côté Jussey

Remarques:

*Fig. A3: Fiche de relevé de terrain pour les seaux*

ANNEXE 3



*Fig. A4: Photographies de la mise en place du filet par la protection civile (2014)*