



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Arrêtés préfectoraux
n°26-2017-10-27-002 et
n°26-2018-02-08-001

Protection des amphibiens sur leurs voies de déplacement

Résultats du suivi 2022 Département de la Drôme

Mai 2022

Rédaction : Rémi METAIS, Samantha MAZIN, Léa BAYLE.

Participants : Aurélie PANISSIE LAHUCKY, Lisa LACOSTE, Anthony JEGOU, Adrien COUSI, Merryl DURAND, Samantha MAZIN, Léa BAYLE, Rémi METAIS, Françoise DESJARDINS, Michel PANSIOT, Yvan VALLAT, Cloé LAURENT, David BERNARD, Marine SCHMITT, Nina SOUBEYRAND, Miriam BARKLEY, Marien EYDANT et les élèves de BTSA GPN de la MFR de Mondy, ainsi que le Safari de Peaugres.

LPO AuRA – délégation Drôme-Ardèche
18 place Génissieu
26120 Chabeuil
Tél : 04 75 57 32 39
Mail : drome@lpo.fr

Sommaire

Présentation du site d'étude	4
I. Méthode appliquée	5
II. Résultats et réflexions	7
II.1. Espèces identifiées et nombre d'individus contactés	7
II.2. Répartition temporelle de la migration	13
II.3. Identification des voies de migration majeures	14
III. Communication et sensibilisation.....	17
IV. Quel projet sur le site de migration des amphibiens de Moras-en-Valloire ?	17
Conclusion	18
Annexes : Articles de presse et réseaux sociaux	19

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du site d'étude (IGN - SCAN25®)	4
Figure 2 : Filets positionnés des deux côtés de la D121 – Commune de Moras-en-Valloire	5
Figure 3 : Localisation des seaux et contexte du site d'étude en 2022.....	6
Figure 4 : Nombre d'adultes capturés par année de suivi	7
Figure 5 : Répartition du nombre total d'individus capturés (à gauche) et d'individus adultes capturés (à droite) par espèce en 2022	8
Figure 6 : Une des 111 salamandres capturées et déposées de l'autre côté de la route	8
Figure 7 : Evolution du nombre d'adultes capturés de 2010 à 2022	9
Figure 8 : Grenouille rousse après sa remise en liberté	10
Figure 9 : Crapaud commun/épineux après avoir été relâché.....	12
Figure 10 : Fréquences cumulées croissantes des captures	13
Figure 11 : Salamandre tachetée en migration	13
Figure 12 : Répartition des captures en fonction des seaux en 2022 (individus adultes uniquement)	14
Figure 13 : Mare forestière et filet de protection des amphibiens situé à l'ouest de la route.....	14
Figure 14 : Identification de l'axe migratoire principal en 2021	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15 : Identification de l'axe migratoire principal 2010 à 2021	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 1 : Répartition des espèces capturées en fonction des âges et des sexes identifiés	7
Tableau 2 : Taux de croissance annuel moyen.....	10
Tableau 3 : Sex-ratios obtenus en 2022	11
Tableau 4 : Indication des sex-ratios entre 2010 et 2022	12

Présentation du site d'étude

Le site d'étude est localisé sur la commune de Moras-en-Valloire, au lieu-dit « le Grand Gabo ». Il est traversé par la route départementale D121 reliant Moras-en-Valloire à Hauterives. Le dispositif se situe dans la forêt de Mantaille (*Figure 1*). La route est bordée à l'ouest d'une mare forestière en eau toute l'année. Des fossés temporairement en eau longent chaque côté de la route.

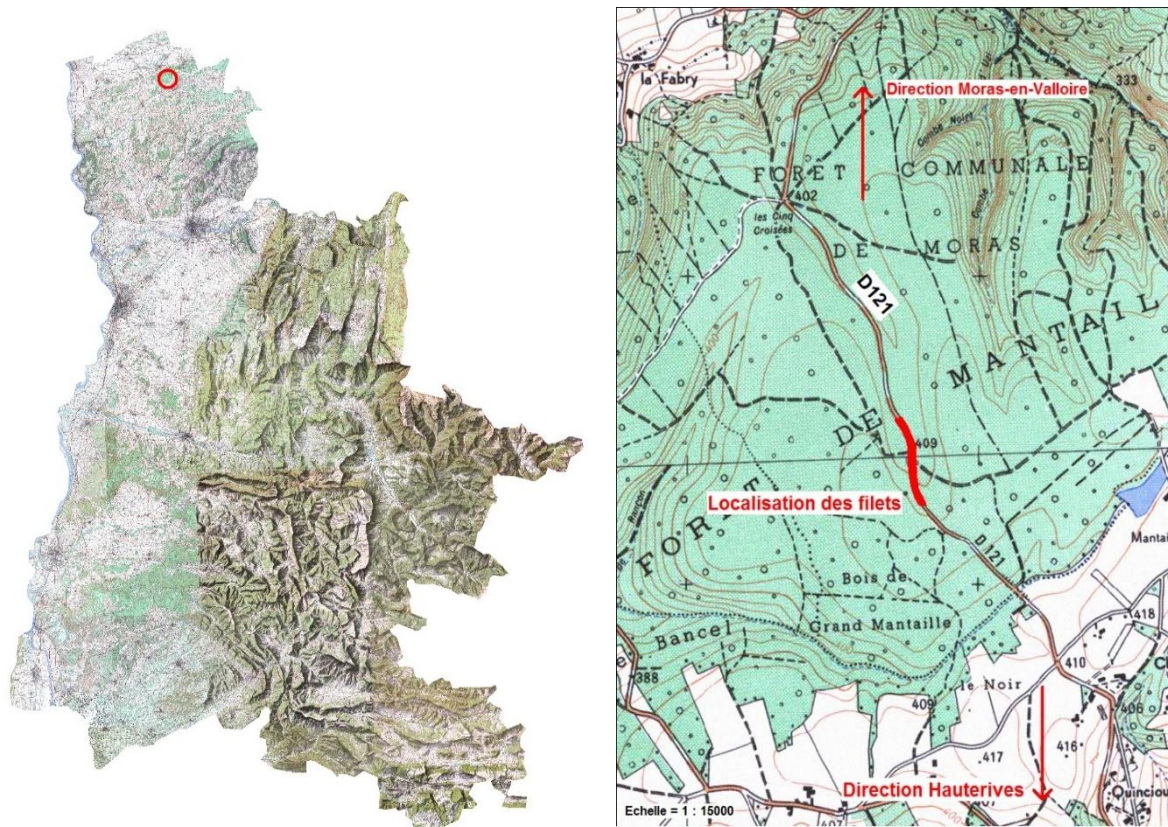


Figure 1 : Localisation du site d'étude (IGN - SCAN25®)

I. Méthode appliquée

Les filets ont été mis en place du 9 février au 15 avril 2022, avec le soutien des élèves de BTS de la MFR de Mondy. Le suivi a donc duré 65 jours.

Les deux côtés de la chaussée ont été suivis, ce qui représente un linéaire total de 500 mètres de filet (*Figure 2*). Le dispositif comptait 44 seaux, répartis comme présenté sur la *Figure 3*.

Le site a été suivi chaque matin ; les amphibiens capturés ont été comptés, âgés et sexés lorsque cela était possible (hormis la Salamandre tachetée dont le sexe est difficile à établir avec exactitude sur certains individus), puis relâchés de l'autre côté de la route.

Le suivi a été réalisé en semaine par Léa Bayle et Samantha Mazin, volontaires en service civique à la LPO AuRA – délégation Drôme-Ardèche ou par des bénévoles. Le suivi les weekends a été assuré exclusivement par une équipe bénévole, composée d'une petite vingtaine de personnes.

Le temps de suivi total sur le terrain en 2022 est estimé à environ 68 heures.



Figure 2 : Filets positionnés des deux côtés de la D121 – Commune de Moras-en-Valloire

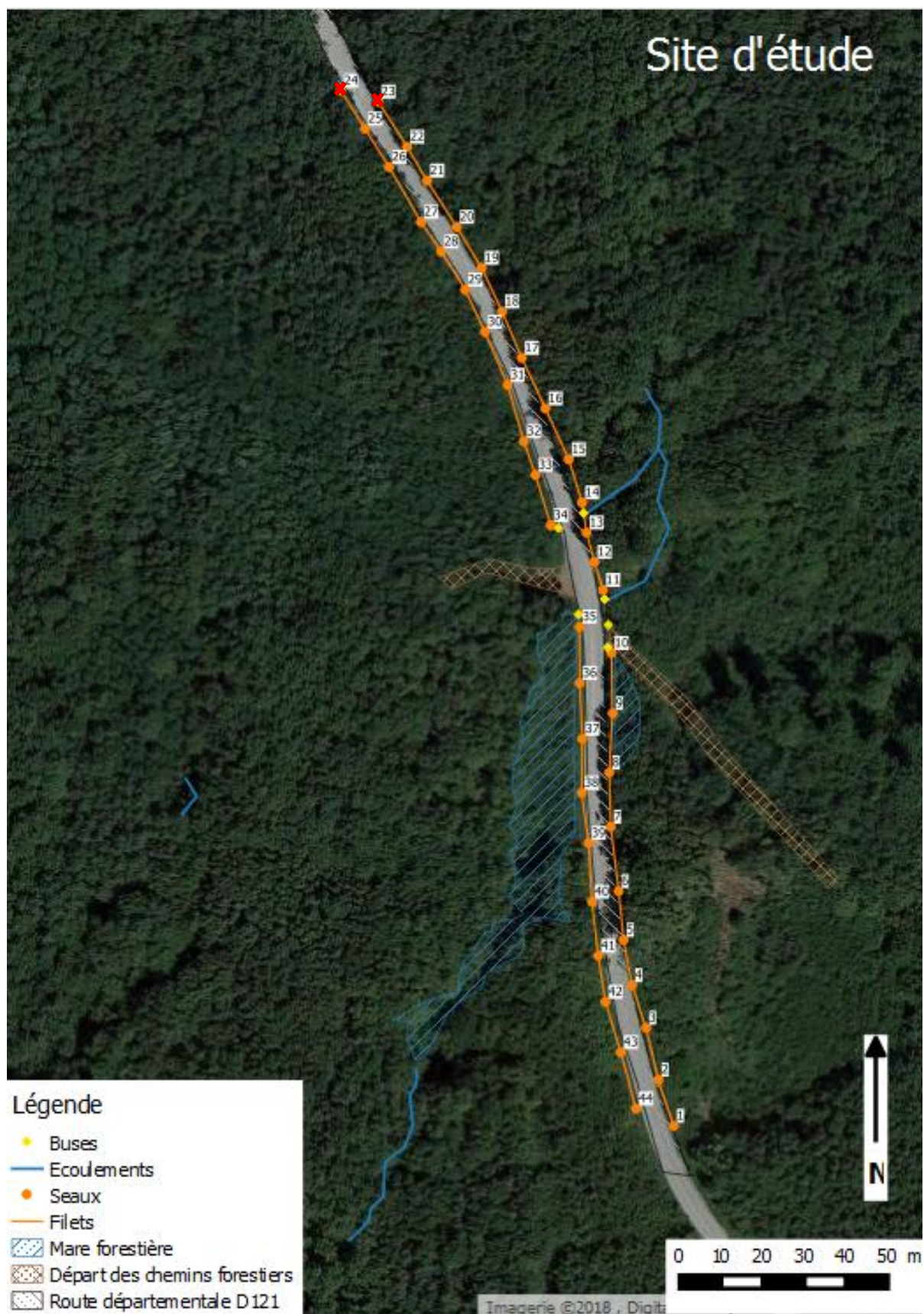


Figure 3 : Localisation des seaux et contexte du site d'étude en 2022

II. Résultats et réflexions

II.1. Espèces identifiées et nombre d'individus contactés

Un total de **1039 individus**, toutes espèces et âges confondus, a été comptabilisé en 2022. Il s'agit de la meilleure année au niveau du nombre de capture avec 2019 (873 individus) et 2018 (829). Si on prend en compte uniquement les adultes, 664 individus ont été sauvés (Figure 4) ce qui représente 64% des captures. Seuls ces individus ont été conservés pour la suite de l'analyse.

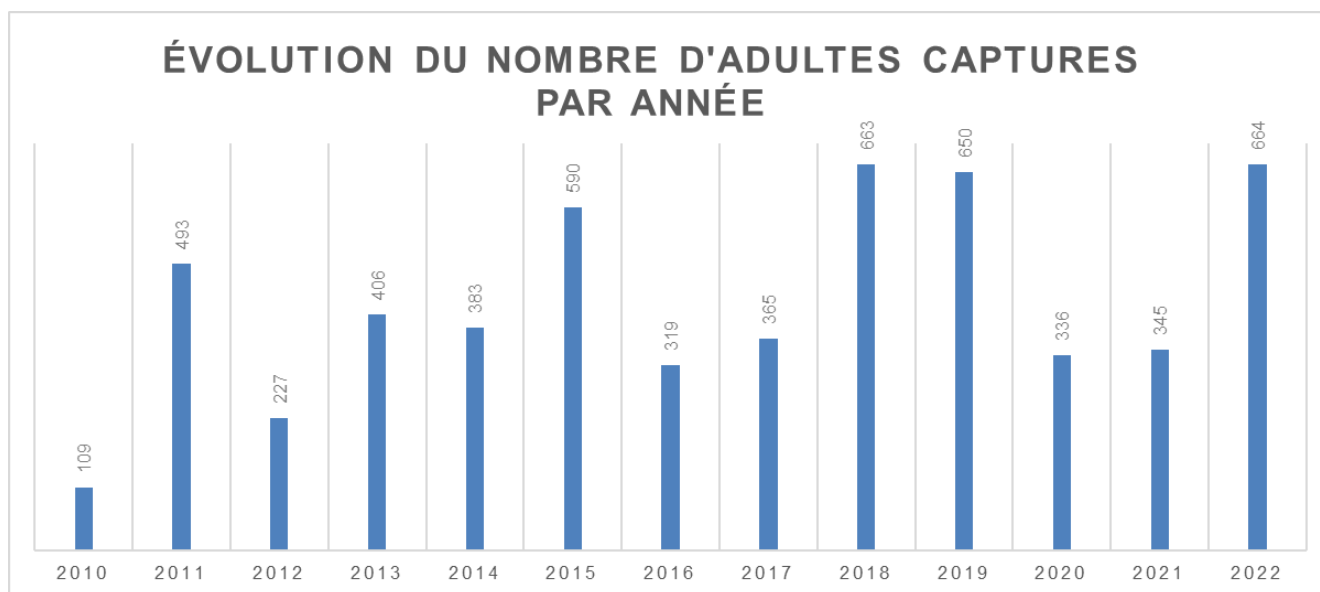


Figure 4 : Nombre d'adultes capturés par année de suivi

Sur l'ensemble du suivi de 2022, sept espèces ont été capturées : la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), le Crapaud commun ou épineux (*Bufo bufo / spinosus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) et le complexe grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des espèces capturées en fonction des âges et des sexes identifiés

Espèce	Adultes				juv.	larve	TOTAL
	F	M	IND	Total			
Triton palmé	88	44	0	132	0	0	132
Grenouille agile	38	62	8	108	0	0	108
Crapaud commun ou épineux	68	108	0	176	0	0	176
Salamandre tachetée	0	0	111	111	0	357	468
Triton alpestre	16	16	1	33	0	0	33
Grenouille rousse	55	33	5	93	0	0	93
Grenouille verte indéterminée	4	0	7	11	6	0	17
Grenouille indéterminée	0	0	0	0	0	12	12
Effectifs totaux	269	263	132	664	6	369	1039
Pourcentage	26%	25%	13%	64%	0,58%	36%	100%

En ne considérant que les individus adultes, l'espèce la plus abondamment capturée est le Crapaud commun/épineux (26.5% des captures), suivi par le Triton palmé (19,9%), la Salamandre tachetée (16.7%), la Grenouille agile (16.3%), la Grenouille rousse (14.0%), le Triton alpestre (5.0%) et le complexe Grenouilles vertes (1.7%). Tous les individus adultes ont pu être identifiés par les bénévoles (Figure 5).

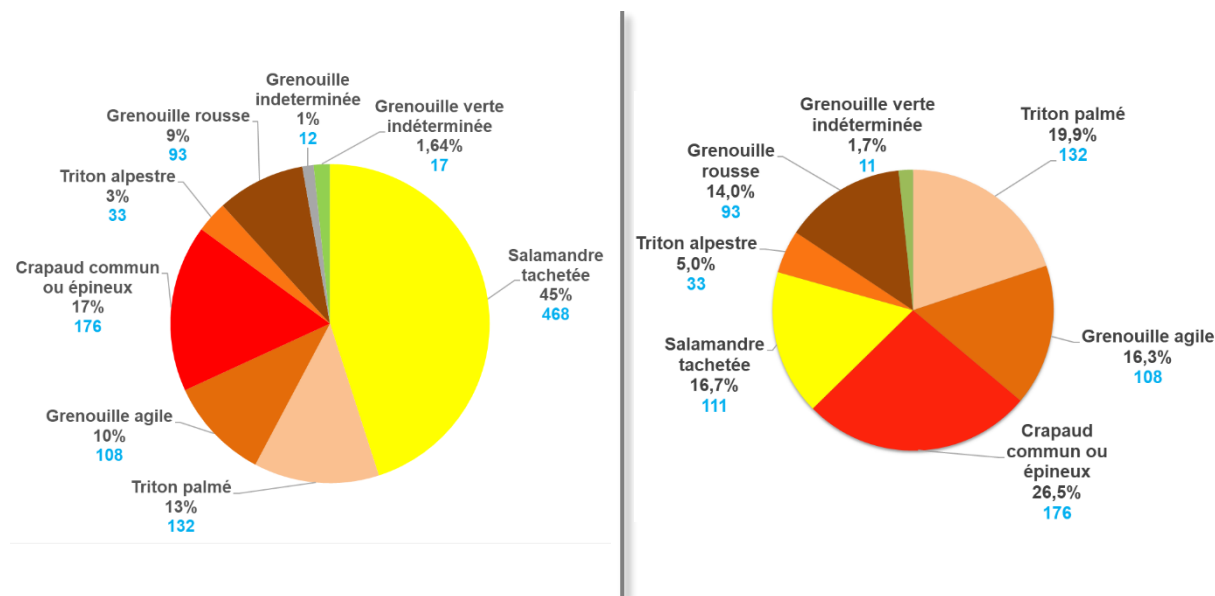
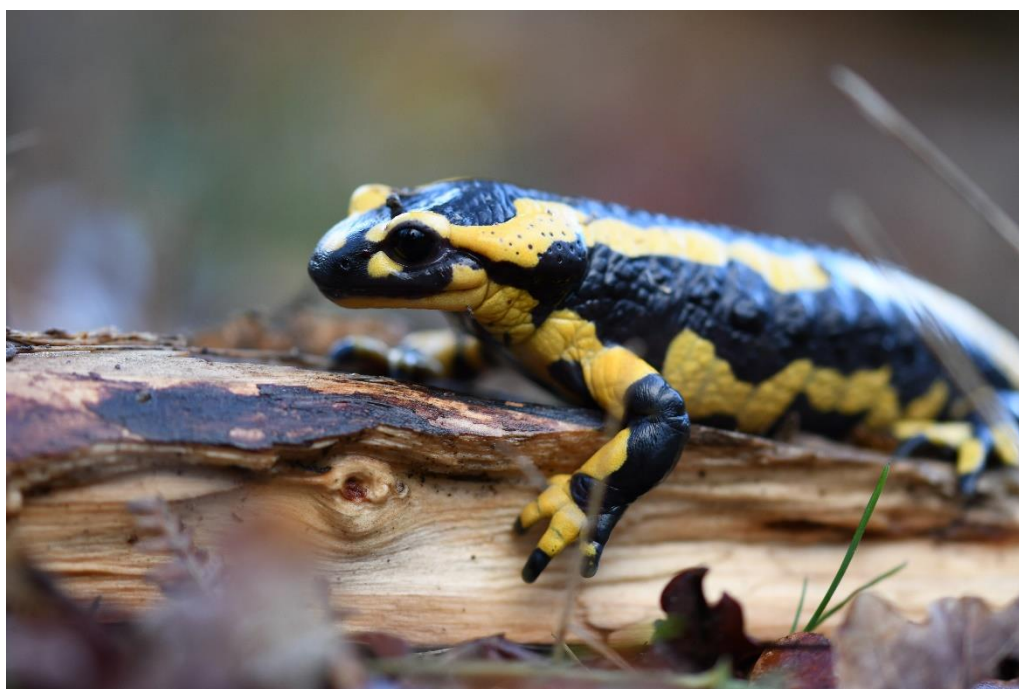


Figure 5 : Répartition du nombre total d'individus capturés (à gauche) et d'individus adultes capturés (à droite) par espèce en 2022

Si l'on considère le nombre total d'individus, la Salamandre tachetée est à la première place (45%) grâce aux 357 larves. 1% des individus n'ont pu être identifiés, il s'agit de 12 œufs retrouvés dans un seau.



© Adrien Cousi

Figure 6 : Une des 111 salamandres capturées et déposées de l'autre côté de la route

Le nombre de captures diffère en fonction des années (Figure 7).

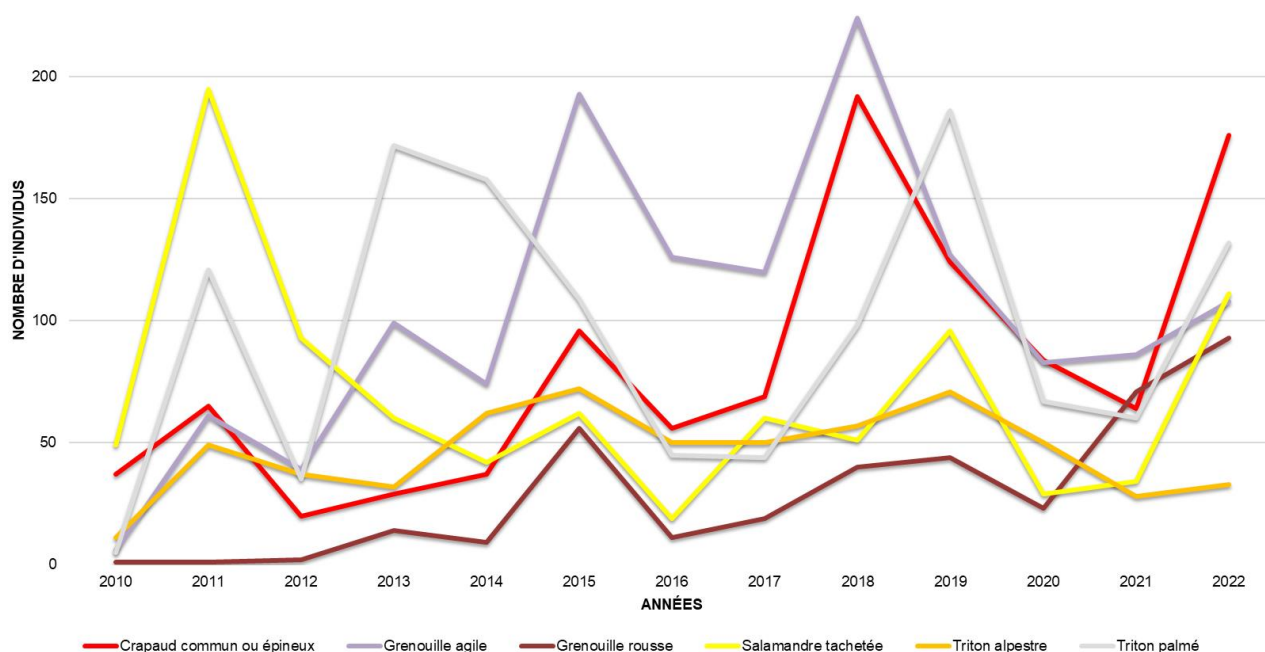


Figure 7 : Evolution du nombre d'adultes capturés de 2010 à 2022

Les années 2010, 2014 et 2017 ont certainement été favorables à la reproduction puisque le nombre de captures a augmenté les années suivantes pour toutes les espèces (sauf le Triton palmé en 2015). A l'inverse en 2012 et 2016 la tendance des captures est à la diminution pour toutes les espèces ce qui implique donc une faible reproduction les années précédentes.

La Grenouille agile, en orange (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), dont la courbe montre des croissances et des décroissances cycliques, se démarque des autres espèces dont les courbes sont plus aléatoires.

L'ensemble des individus de la population de Moras-en-Valloire ne se reproduit donc pas chaque année.

La mise en place de mesures sanitaires exceptionnelles début 2020 a conduit à l'arrêt prématuré du programme de sauvetage à la mi-mars, cette année se caractérise donc par une baisse notoire du nombre de captures pour toutes les espèces d'amphibiens présentes sur le site. Il est donc difficile de comparer l'année 2021 et l'année 2022 avec l'année 2020.

En revanche, sur l'ensemble de l'année 2022 la tendance des captures par espèce est en nette augmentation par rapport à 2021. Ceci s'explique sûrement par de meilleures conditions climatiques (températures douce, temps pluvieux).

L'année 2022 se démarque avec la hausse de capture de Grenouille rousse et de Salamandre tachetée sur l'ensemble des dix dernières années.



©Adrien cousi

Figure 8 : Grenouille rousse après sa remise en liberté

Pour réfléchir plus finement aux variations du nombre de captures pour chaque espèce entre les différentes années, nous utilisons ici des taux de croissances annuels moyens. Les données de 2010 ont été volontairement évincées puisque ce fut une année « test ». En effet, après analyse des résultats obtenus en 2010, le protocole a été modifié, pour ajuster la période de pose des filets et le nombre de seaux. L'analyse est donc pertinente à partir de l'année 2011 ().

Espèces	2011	Evolution en %	2012	Evolution en %	2013	Evolution en %	2014	Evolution en %	2015	Evolution en %	2016	Evolution en %		2017	Evolution en %	2018	Evolution en %	2019	Evolution en %	2020	Evolution en %	2021	Evolution en %	2022
Grenouille agile	61	-36%	39	+154%	99	-25%	74	+161%	193	-35%	126	-5%		120	+87%	224	-43%	127	-35%	83	+4%	86	+26%	108
Crapud commun	65	-69%	20	+45%	29	+28%	37	+159%	96	-42%	56	+23%		69	+178%	192	-35%	124	-32%	84	-24%	64	+175%	176
Salamandre tachetée	195	-52%	93	-35%	60	-30%	42	+48%	62	-69%	19	+216%		60	-15%	51	+88%	96	-70%	29	+17%	34	+226%	111
Triton alpestre	49	-24%	37	-14%	32	+94%	62	+16%	72	-31%	50	+0%		50	+14%	57	+25%	71	-30%	50	-44%	28	+18%	33
Triton palmé	121	-71%	35	+391%	172	-8%	158	-31%	109	-59%	45	-2%		44	+123%	98	+90%	186	-64%	67	-10%	60	+120%	132
Grenouille rousse	1	x	2	x	14	-36%	9	+522%	56	-80%	11	+73%		19	+111%	40	+10%	44	-48%	23	+209%	71	+31%	93
Grenouille verte (complexe)	1	x	1	x	0	x	1	x	2	x	12	x		3	x	1	x	2	x	0	x	2	+450%	11

Tableau 2 : Taux de croissance annuel moyen

Les variations cycliques du nombre de captures de la Grenouille agile sont effectives puisque les taux de croissance annuel moyen sont alternativement négatifs et positifs dans l'ensemble ().

Pour les autres espèces on peut relever des croissances importantes (en bleu dans le), entre 2012 et 2013 et entre 2017 et 2018 pour le Triton palmé, entre 2013 et 2014 pour le Triton alpestre, entre 2014 et 2015 et entre 2017 et 2018 pour le Crapaud commun, entre 2014 et 2015, entre 2017 et 2018 ainsi qu'entre 2020 et 2021 pour la Grenouille rousse, enfin, entre 2016 et 2017 pour la Salamandre tachetée.

En 2022, toutes les espèces ont connues des croissances plus ou moins importantes, selon les espèces comparées à 2021. Le taux de croissance les plus élevés correspondent au Crapaud commun (+175%), à la Salamandre tachetée (+226%), au Triton palmé (+120%) et au complexe des Grenouilles vertes (+450%).

On peut relever également des décroissances exceptionnelles (en rouge dans le), entre 2011 et 2012 puis entre 2015 et 2016 toutes les espèces ont connues une forte chute en termes d'effectifs capturés. L'arrêt anticipé du programme de sauvetage explique la décroissance importante des taux de captures pour toutes les espèces entre 2019 et 2020. A l'inverse, les taux de captures sont très élevés (en vert dans le

), entre 2016 et 2017 pour le Crapaud commun et la Grenouille rousse entre 2018 et 2019 pour les trois espèces d'urodèles et seulement une décroissance faiblement significative, est à noter pour les Salamandres.

Ces fluctuations peuvent être dues aux cycles de reproduction, tous les individus ne se reproduisent pas chaque année, ils n'ont donc pas intérêt à traverser la route pour rejoindre les sites aquatiques. Les populations croissent donc de façon irrégulière puisque le nombre de descendants arrivant à maturité varie. L'hypothèse la plus semblable est celle des variations climatiques influentes sur le départ de la migration. Une fin d'hiver et un printemps doux vont générer une croissance des captures pour l'ensemble des espèces. Cependant, il faut toujours garder une vision d'ensemble tout en sachant que des aléas climatiques défavorables (grand froid par exemple) survenant pendant la période de reproduction entraîneront une diminution des captures l'année suivante à l'inverse des conditions favorables augmenteront le taux de captures.

Espèce	F	M	IND	sex-ratio ♂ / ♀	Balance
Crapaud commun ou épineux	68	108	0	1,6	F > M
Grenouille agile	38	62	8	1,6	F > M
Grenouille rousse	55	33	5	0,60	F < M
Salamandre tachetée	0	0	111	-	-
Triton alpestre	16	16	1	1,0	F = M
Triton palmé	88	44	0	0,5	F < M

Tableau 3 : Sex-ratios obtenus en 2022

Les sexes ont été déterminés lorsque cela était possible, comme indiqué dans le Tableau 3, excepté pour la Salamandre tachetée pour laquelle le risque d'erreur est trop important. Au vu du faible nombre d'individus capturés par espèce, ces sex-ratios ne sont guère significatifs ; ils donnent toutefois une idée de la proportion mâle/femelle de la population.

Depuis le début du suivi, le sex-ratio est, en général, plus élevé chez le Triton alpestre et la Grenouille agile, il y a donc plus de femelles capturées que de mâles. Il est relativement bien équilibré chez le Triton palmé et le Crapaud commun. La Grenouille rousse n'était alors pas prise en compte jusqu'en 2018 suite au faible nombre d'individus capturés, pour le moment il semblerait que le sex-ratio soit faible, les mâles sont donc plus souvent capturés que les femelles (Tableau 4).

Espèces	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Moyenne
Crapaud commun ou épineux	2,1	1,8	0,2	0,6	0,0	1,0	0,3	0,4	2,4	0,6	1,0	0,6	1,6	1,0
Grenouille agile	6,0	2,1	0,6	1,5	2,0	1,4	2,1	3,2	1,3	0,9	0,9	0,5	1,6	1,9
Triton alpestre	2,7	1,2	4,3	1,7	2,0	2,0	4,4	2,3	1,5	1,7	1,0	3,7	1,0	2,3
Triton palmé	4,0	0,3	0,4	0,5	1,0	0,7	0,3	0,4	1,0	0,6	0,5	0,5	0,5	0,8
Grenouille rousse	?	?	?	?	?	?	?	?	0,4	0,6	0,6	0,4	0,6	0,5
Equilibre	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tableau 4 : Indication des sex-ratios entre 2010 et 2022



© Samantha Mazin

Figure 9 : Crapaud commun/épineux après avoir été relâché.

II.2. Répartition temporelle de la migration

Les mouvements migratoires ont été détectés assez rapidement après la pose des filets et les derniers individus ont été capturés jusqu'à mi-avril.

La migration de 2022 s'est effectuée selon deux pics migratoires, le premier au 17 février et le second plus important au 15 mars avec 263 individus capturés soit 67% d'effectifs cumulés. Ces pics migratoires s'expliquent par des conditions météorologiques favorables puisque la veille de ces jours-ci ou bien les jours mêmes, le temps était pluvieux et les températures douces.

On observe aussi, qu'entre ces deux pics de captures, les effectifs cumulés capturés ont stagné.

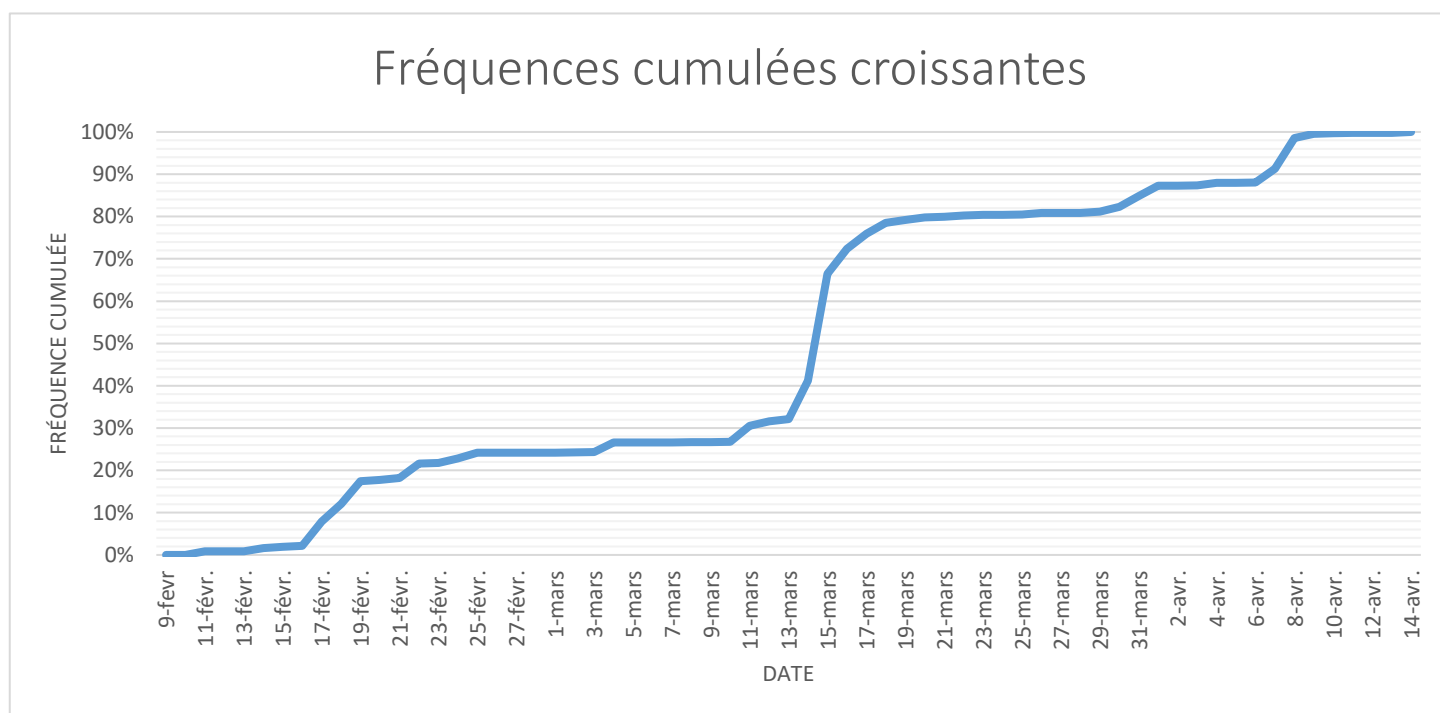


Figure 10 : Fréquences cumulées croissantes des captures



Figure 11 : Salamandre tachetée en migration

II.3. Identification des voies de migration majeures

Les figures Figure 12, **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** permettent d'appréhender les secteurs sur lesquels les déplacements d'amphibiens ont été les plus soutenus chaque année depuis 2010.

Les seaux ayant permis le plus grand nombre de captures sont ceux situés à proximité directe de la mare, de part et d'autre de la route. Plus la distance de la mare est importante, plus le nombre de captures par seau semble diminuer (Figure 12). De même, les seaux situés à l'est de la route capturent annuellement plus d'individus que ceux situés à l'ouest. Ainsi, la migration semble se concentrer aux alentours de la mare, et se fait majoritairement d'est en ouest (**Erreur ! Source du**

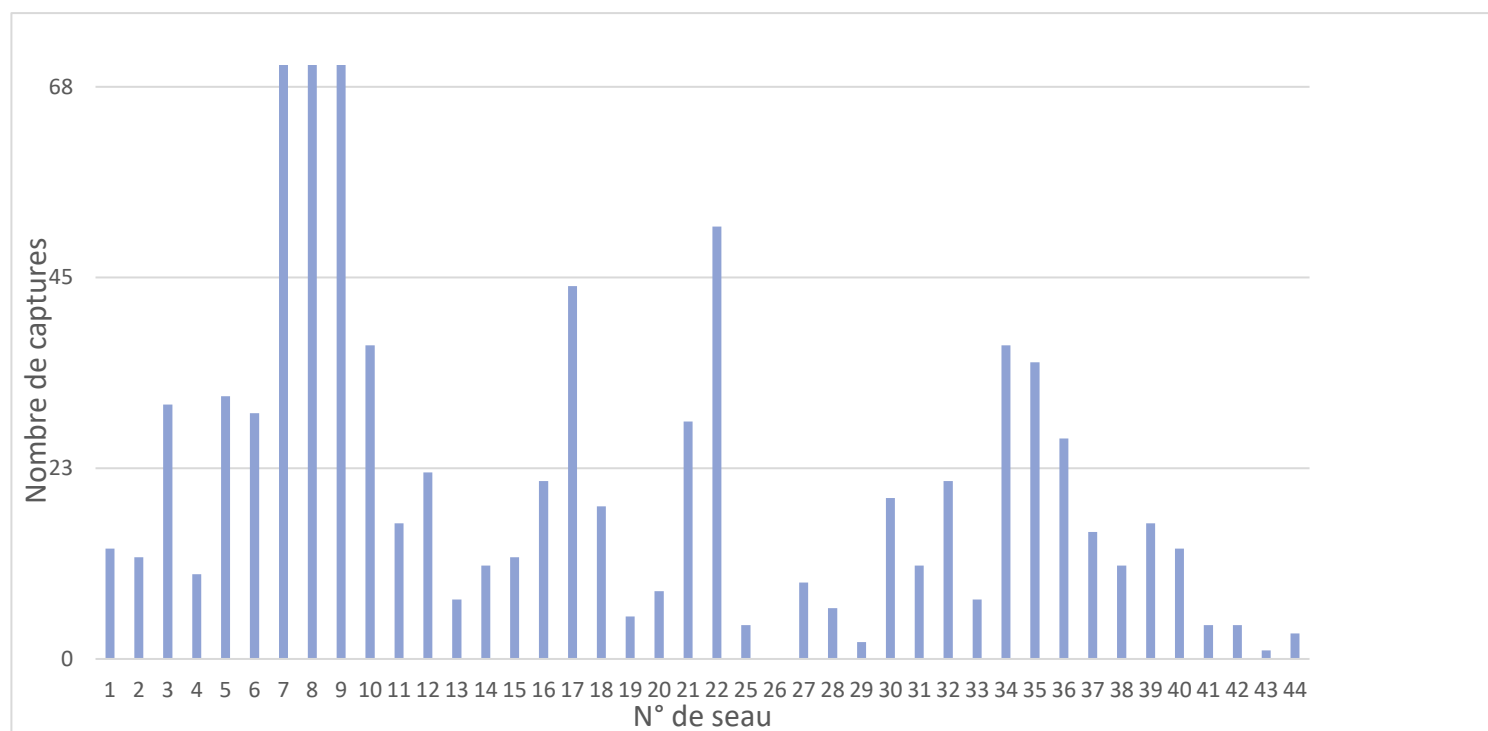
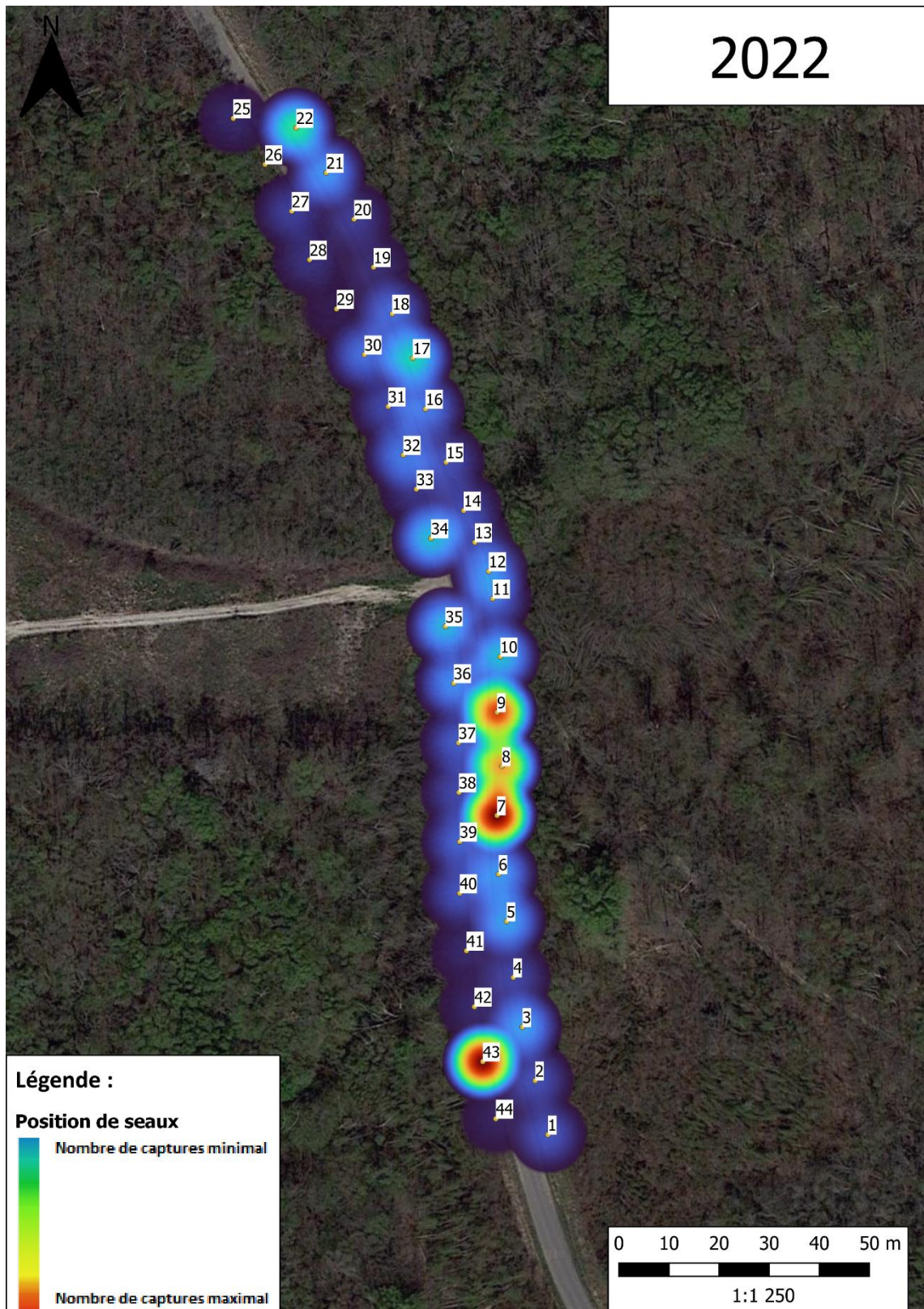


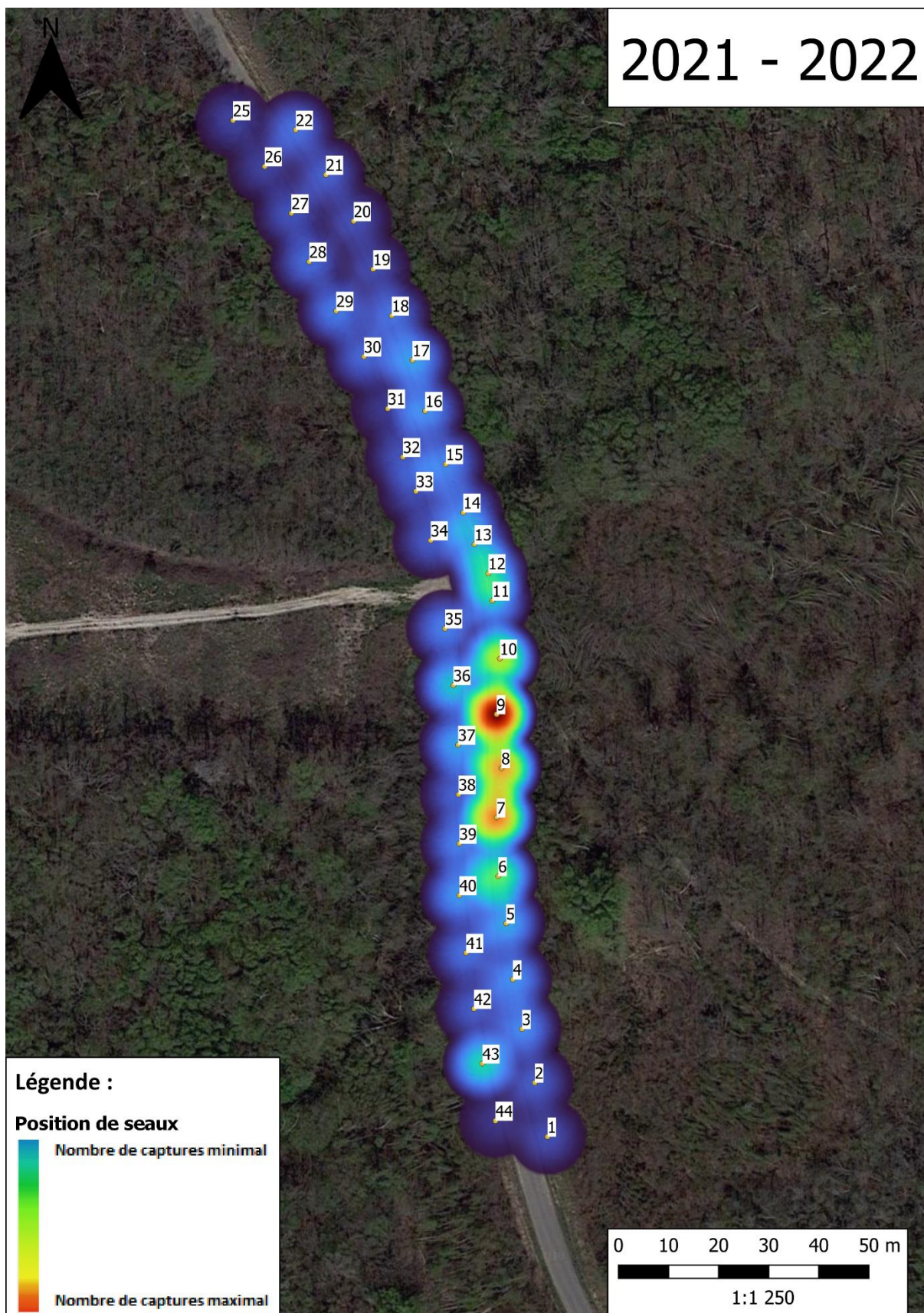
Figure 12 : Répartition des captures en fonction des seaux en 2022 (individus adultes uniquement) renvoi introuvable.).

Si l'on considère les résultats obtenus depuis 2010 (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), la répartition des captures est très similaire d'année en année, et permet de conforter la voie de migration majeure à proximité immédiate de la mare forestière, située à l'ouest de la route départementale (Figure 13).



Figure 13 : Mare forestière et filet de protection des amphibiens situé à l'ouest de la route.





III. Communication et sensibilisation

Participation bénévole

En 2022, un groupe d'une poignée de bénévoles motivés s'est cette année encore grandement mobilisé pour mener à bien le programme de suivi. Ils ont été aidés ponctuellement par de nouveaux bénévoles sensibilisés par de la communication interne.

La Fête des Grenouilles

La fête des Grenouilles n'a malheureusement pas pu avoir lieu cette année en raison de la situation sanitaire difficile de ces deux dernières années (Covid19).

Week end des amphibiens

Les 19 et 20 février, le Safari de Peaugres (principal soutien financier de cette opération) a organisé un Week end de sensibilisation sur les amphibiens à travers des expositions, jeux et animations.

IV. Quel projet sur le site de migration des amphibiens de Moras-en-Valloire ?

Un réseau de points d'eau de substitution, composé de six mares et six ornières, a été créé en 2019. Cet aménagement a pour but de détourner l'axe migratoire des amphibiens, qui jusqu'ici implique pour beaucoup de traverser la route D121 pour rejoindre la mare.

Le suivi de la « concurrence » exercée par ces nouvelles zones humides sera prochainement étudié, et il nous faudra attendre plusieurs années encore avant de pouvoir la mesurer. Quelques observations de pontes et d'individus réalisées cette année semblent montrer l'intérêt des amphibiens pour ces nouvelles mares.

Conclusion

Le site d'étude localisé sur la commune de Moras-en-Valloire, proche du lieu-dit « le Grand Gabo », sur la route départementale D121, a été identifié comme l'un des sites les plus intéressants de la Drôme pour la migration des amphibiens, sur lequel il existe en parallèle des problématiques d'écrasement et de conservation des populations locales.

L'année 2022 constitue la douzième année de suivi sur ce site. Sept espèces (4 Anoures et 3 Urodèles) y ont été capturées (six en 2010 et 2013, sept en 2011, 2012, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2020 et 8 en 2016), pour un total de 664 individus adultes (109 en 2010, 493 en 2011, 227 en 2012, 406 en 2013, 383 en 2014, 590 en 2015, 319 en 2016, 365 en 2017, 663 en 2018, 650 en 2019, 336 en 2020 et 345 en 2021).

En 2022, en ne considérant que les individus adultes, l'espèce la plus abondamment capturées est le Crapaud commun/épineux. Depuis 2010, 7080 individus (tout confondus) ont été capturés au total.

La voie de migration est cette année encore confirmée ; elle se situe au niveau de la mare forestière, et les déplacements se font majoritairement d'est en ouest, en direction de la mare. Ces résultats sont mis en évidence annuellement depuis 2010.



MORAS-EN-VALLOIRE

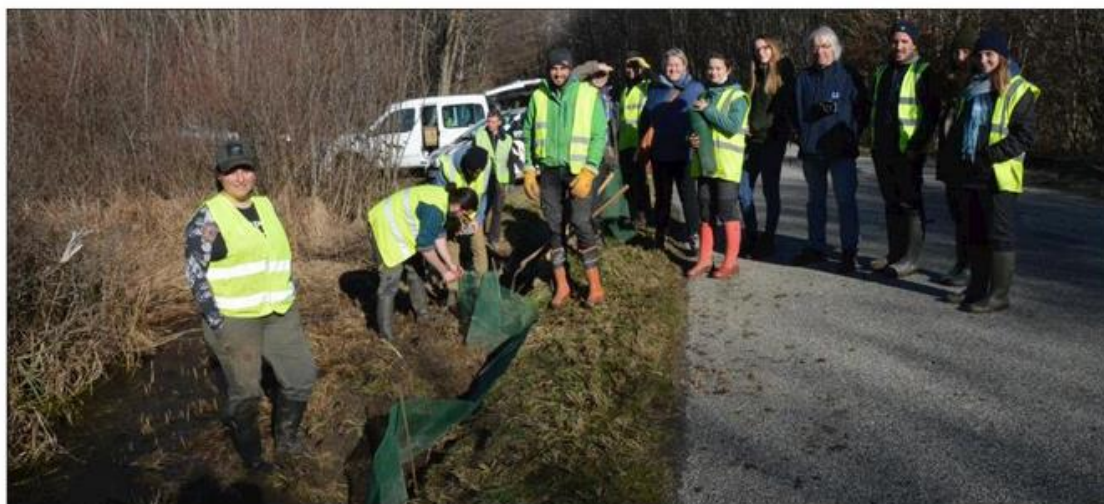
Ils sont les anges gardiens des amphibiens

Pour la treizième année, la Ligue de protection des oiseaux (LPO) Auvergne-Rhône-Alpes assure la sécurité des amphibiens, lors de leur migration nuptiale en forêt de Mantaille à Moras-en-Valloire, sur la D121.

Pour cela, la LPO installe de chaque côté de la route des filets et des seaux, dans lesquels tombent les amphibiens, cherchant à traverser cet axe fréquenté.

Ils sont ensuite dénombrés, puis relâchés sains et saufs de l'autre côté de la route. Ainsi, tritons alpestres et palmés, salamandres tachetées, grenouilles rousses et agiles, crapauds communs/épineux sont protégés.

Au total, ce sont 396 individus qui ont été capturés en 2021. Une mission menée à bien avec le concours d'une classe de BTS GPN 1 (gestion et protection de la nature) de la Maison fami-



Le creusement de fossés, la pose de 500 mètres de filets et la mise en place des seaux de récupération ont constitué le dur labeur des bénévoles de la LPO et de la MFR.

liale rurale de Mondy, sous la conduite des responsables de la LPO, Louis Granier, président délégué Drôme-Ardèche, et Rémi Metais, chargé de mission.

Ce dispositif restera en place jusqu'au 15 avril. Quotidiennement, Léa et Samantha, des bénévoles

de l'association, seront en charge du comptage des espèces prélevées et assureront leur traversée en toute sécurité...

À ce jour, 6 041 batraciens ont été sauvés d'un écrasement fatal. « Il nous faut atteindre les 10 000 », souligne le président

■ Un partenariat innovant

Présente sur les lieux, ce mardi 8 février, Fabienne Dusser, chargée de communication auprès du Safari de Peaugres, apporte soutien à la Ligue. Sachant que le parc ardéchois est labellisé "Refuge LPO". Ainsi au travers de son es-

pace ludique et pédagogique, baptisé "Gitaki", le parc permet la découverte et la redécouverte de la biodiversité locale dans un grand espace naturel de 5 000 m², où tout naturellement les amphibiens sont fortement représentés.

J.P. A.

Vidéo sur le chantier d'installation des filets avec la MFR de Mondy :

<https://www.safari-peaugres.com/actualites/des-installations-pour-la-protection-des-amphibiens>

SAUVETAGE DES AMPHIBIENS DE MORAS-EN-VALLOIRE – EPISODE FINAL

Pour cette saison 2022, ce sont 1039 amphibiens (larves comprises) qui ont pu rejoindre leur site de reproduction grâce au dispositif de sauvetage mis en place à Moras-en-Valloire. Au total, nous avons recensé :

132 Tritons palmés... [Voir plus](#)



👍❤️👏 40

3 partages

👍 J'aime

💬 Commenter

➦ Partager



SAUVETAGE DES AMPHIBIENS DE MORAS-EN-VALLOIRE – EPISODE 9

Suivi du 07/04 au 14/04

On se retrouve cette semaine pour le dernier bilan de la saison de sauvetage des amphibiens à Moras-en-Valloire. Ce jeudi 14 avril 2022, nous avons effectué le dernier relevé, et avons aussi retiré le dispositif de sauvetage... [Voir plus](#)



👍❤️👏 22

3 partages

👍 J'aime

💬 Commenter

➦ Partager



Sauvetage des amphibiens de Moras-en-Valloire

Suivi du 21/02 au 28/02

Cette semaine, 67 amphibiens ont pu rejoindre leur zone de reproduction et toutes les espèces ont été observées (Salamandre tachetée, Triton palmé, Triton alpestre, Grenouille agile, Grenouille rousse, Grenouille verte et Crapaud commun/épineux). C'est la Grenouille rousse qui est à l'honneur avec 30 individus observés.

La Grenouille rousse fait partie des Grenouilles dites « brunes » que l'on peut confo... [Voir plus](#)



👍❤️👏 17

1 partage

👍 J'aime

💬 Commenter

➦ Partager

