

La migration des amphibiens dans le canton de Fribourg

Actions de sauvetage

—

Rapport annuel 2017



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de la nature et du paysage SNP
Amt für Natur- und Landschaft ANL



Table des matières

Résumé.....	2
1. Introduction.....	3
1.1 Généralités	3
1.2 Espèces visées par l’action de sauvetage.....	3
1.3 Localisation des barrières.....	3
1.4 Durée de l’action	5
2. Résultats et discussion	6
2.1 Résultats globaux	6
2.2 Résultats par barrière.....	8
2.2.1 Courlevon	8
2.2.2 Echarlens	10
2.2.3 Enney	12
2.2.4 Ferpicloz	14
2.2.5 Grandsivaz	18
2.2.6 La Neirigue.....	20
2.2.7 Lac de Lussy	22
2.2.8 Magnedens.....	23
2.2.9 Rohrmoos	25
2.2.10 Seedorf	28
2.2.11 Villaraboud	30
2.2.12 Crapauduc de Vuisternens-devant-Romont.....	32
2.2.13 Villarimboud	34
2.2.14 Waldegg.....	36
3. Conclusions.....	38
4. Perspectives.....	40
5. Remerciements	41

Résumé

L'action de sauvetage des amphibiens 2017 s'est déroulée du 27 février au 25 avril. Au total, 129 bénévoles ont participé à l'action, répartis sur les quatorze barrières du canton de Fribourg. Ces dernières ont été placées sur des zones de conflits entre le couloir de migration des amphibiens et les voies de circulation. Elles permettent d'intercepter les individus lors de leur migration depuis leur milieu forestier jusqu'à un site de reproduction (plan d'eau) et de leur faire traverser la route sans danger. Cette année, 28 852 amphibiens ont été récoltés. Les populations de Crapaud commun, de Grenouille rousse et de Triton alpestre semblent être en augmentation depuis 2014. A souligner également le nombre de Tritons crêtés, espèce très rare, qui a doublé depuis 2015. Le nombre de Grenouilles vertes, ainsi que celui de Tritons palmés et lobés reste relativement stable.

1. Introduction

1.1 Généralités

Contrairement à une fausse idée répandue, la majorité des amphibiens ne vivent pas durant de longues périodes dans des milieux aquatiques. En effet, la plupart de ces espèces sont forestières et hivernent à l'abri du gel (par ex. sous un tronc d'arbre, entre des racines ou peuvent également se creuser un trou). A la fin de l'hiver (vers la fin du mois de février), lorsque les températures atteignent 4 °C lors de nuits pluvieuses ou 8 °C par temps sec, ils débutent leur migration pour atteindre un plan d'eau dans le but de s'y reproduire.

Cette migration nocturne s'effectue par étape et est donc lente et périlleuse. Celle-ci l'est d'autant plus lorsqu'une route traverse le couloir de migration. En effet, la présence de trafic routier, même faible, est responsable d'un taux de mortalité très élevé. Ce taux peut aller de 50 % sur une route faiblement fréquentée (1 véhicule/heure) jusqu'à 90 % si le trafic augmente (1 véhicule/minute). Suite à un tel constat, il est devenu essentiel de mettre en place des actions de sauvetage. L'une d'elle consiste à installer des systèmes de piégeage le long des axes routiers à conflits dans le canton de Fribourg. Ce système est composé d'une barrière en plastique (200 à 400 m selon le site) que les amphibiens vont longer jusqu'à tomber dans l'un des seaux enterrés au niveau du sol et à intervalles réguliers. Chaque matin (et également le soir à Ferpicloz), des bénévoles se rendent sur les sites, récoltent les individus tombés dans les seaux, les comptent, déterminent l'espèce et les déposent de l'autre côté de la route.

1.2 Espèces visées par l'action de sauvetage

Le canton de Fribourg compte sept espèces d'amphibiens ciblées par les actions de sauvetage printanières. Il s'agit du **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), de la **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*), des grenouilles regroupées en tant que **Grenouilles vertes** (*Pelophylax agg.*), du **Triton alpestre** (*Ichthyosaura alpestris*), du **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*), du **Triton lobé** (*Lissotriton vulgaris*) et enfin du **Triton crêté** (*Triturus cristatus*).

Toutes ces espèces ont la particularité d'avoir une migration « aller » relativement synchrone et sur un laps de temps relativement court (de fin février-début mars à mi-avril), contrairement à la migration « retour » qui s'étale sur une plus longue durée (mars à septembre).

Il est à noter que lors des relevés sur le terrain, aucune distinction n'est faite entre le Triton palmé et le Triton lobé, les femelles de ceux-ci étant difficilement différenciables. Néanmoins, la présence du Triton palmé et du Triton lobé est connue pour les sites de Grandsivaz, Magnedens, Villaraboud, Waldegg et, depuis cette année, celui du Lac de Lussy.

1.3 Localisation des barrières

Les sites de l'action de sauvetage 2017 sont similaires à ceux de 2016. Au total, quatorze barrières ont été mises en place dans le canton de Fribourg (Figure 1). La localisation précise des différentes barrières peut être consultée sur le site internet map.geo.fr.ch (Thème « Nature et Paysage », « Gestion des biotopes et des espèces », « Emplacement des barrières à batraciens »). Plus de 100 personnes ont œuvré en tant que bénévoles sur ces différents sites pour la réussite de cette action 2017.

La majorité des barrières ont été installées par une équipe du VAM (Association pour des mesures actives sur le marché du travail) basée à Guin et des équipes de requérants d'asile encadrées par

l'ORS Service AG. La barrière de Ferpicloz a été mise en place par les candidats chasseurs et celle de Rohrmoos par les cantonniers de la Singine.

Les barrières de Magnedens et de Seedorf ont été prolongées de 30 m par comparaison à 2016. La barrière de Courlevon, au contraire, a été raccourcie de 50 m.

Concernant la barrière située à Lehwil, il n'y a pas de relevés effectués. Les amphibiens sont simplement déposés de l'autre côté de la route sans identification et sans comptage.

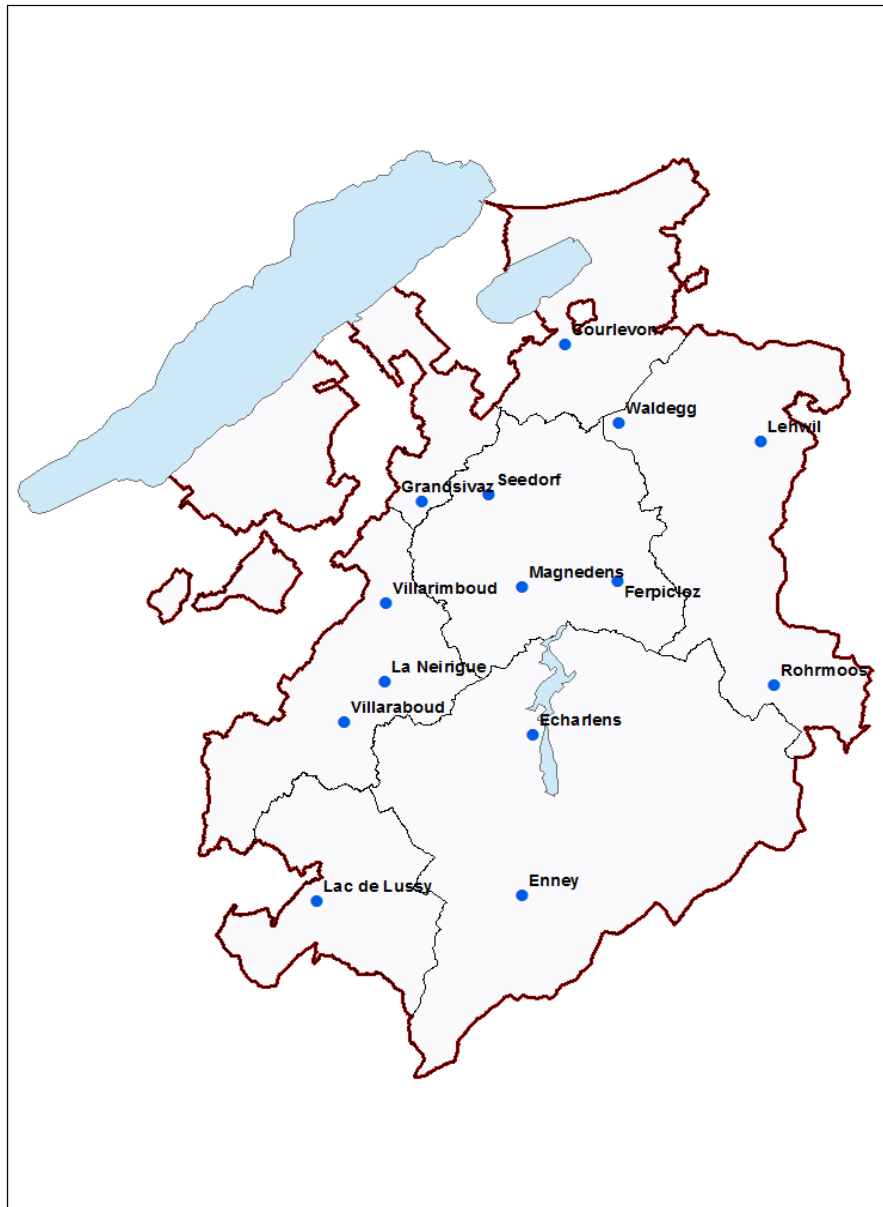


Figure 1 : Localisation des barrières à amphibiens dans le canton de Fribourg en 2017

1.4 Durée de l'action

Les barrières à amphibiens doivent être montées avant que les conditions de migration soient favorables (température, humidité), mais ne peuvent être montées trop tôt lorsque la neige ou le gel recouvre le terrain. Généralement, la période de montage a lieu fin février / début mars. Cette année, la pose des barrières a débuté le 27 février. Le montage des treize barrières situées en plaine a duré deux semaines. Celle située à Rohrmoos a été mise en place le 15 mars.

L'action s'est terminée fin avril. Les premières barrières à avoir été démontées sont celles de la Glâne le 18 avril. Le démontage des quatorze barrières a duré une semaine. Le détail de chaque barrière figure dans le Tableau 1.

Site	Route	Long. approx.	Nb de seaux	Date de pose	Dernier contrôle
Courlevon	Route communale Courlevon–Coussiberlé	175 m	14	01.03.2017	19.04.2017
Echarlens	Route cantonale Riaz–Corbières	490 m	30	09.03.2017	20.04.2017
Enney	Route cantonale Bulle–Château-d'Oex	340 m	28	10.03.2017	20.04.2017
Ferpicloz	Route communale Ferpicloz–Senèdes (2 côtés de la route)	640 m	34	04.03.2017	24.04.2017
Grandsivaz	Route communale Montagny–Grandsivaz	230 m	19	28.02.2017	19.04.2017
La Neirigue	Route communale Grangettes–La Neirigue	305 m	24	03.03.2017	18.04.2017
Lac de Lussy	Route communale Châtel-Saint-Denis–La Rogivue	320 m	15	09.03.2017	21.04.2017
Lehwil	Route cantonale Tafers–Schwarzenburg	240 m	-	02.03.2017	25.04.2017
Magnedens	Route communale Magnedens–Posat	370 m	26	01.03.2017	20.04.2017
Rohrmoos	Route cantonale Plaffeien–Schwarzsee	300 m	16	15.03.2017	21.04.2017
Seedorf	Route communale Avry–Noréaz	500 m	34	03.03.2017	25.04.2017
Villaraboud	Route communale Vuisternens-devant-Romont–Villaraboud	230 m	17	02.03.2017	18.04.2017
Villarimboud	Route communale Villaz-Saint-Pierre–Villarimboud	230 m	20	06.03.2017	18.04.2017
Waldegg	Route communale Ottisberg–Räsch	230 m	19	27.02.2017	19.04.2017

Tableau 1 : Caractéristiques des barrières

2. Résultats et discussion

2.1 Résultats globaux

Le canton de Fribourg compte quinze espèces d'amphibiens dont sept sont concernées par l'action de sauvetage le long des routes. En 2017, un total de 28 852 individus a pu être récolté et amené de l'autre côté des différents axes routiers sans danger (Tableau 2). Sans surprise, les espèces les plus communes au niveau Suisse (Crapaud commun, Grenouille rousse et Triton alpestre) représentent la majorité des individus sauvés (91 %). Nous pouvons également souligner le nombre relativement élevé de Tritons crêtés (80) qui est l'espèce la plus rare ciblée par l'action.

Nom commun	Nom latin	Nombre total relevés	Abondance relative
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	9 091	32 %
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	8 158	28 %
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax</i> agg.	1 544	5 %
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	8 995	31 %
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	984	3 %
Triton lobé	<i>Lissotriton vulgaris</i>		
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	80	0,3 %
Total		28 852	

Tableau 2 : Abondance par espèce pour l'ensemble de l'action

Le nombre d'individus ainsi que la diversité des espèces sauvées varient beaucoup parmi les différents sites (Tableau 3). Sur les sites de Courlevon et Enney, seules deux espèces sont présentes tandis que sur ceux de Grandsivaz, Magedens et Waldegg, on retrouve les sept espèces. Le nombre d'individus par site varie de 148 à 9861.

Le montage des quatorze barrières doit avoir lieu après la fonte de la neige/du gel et dure environ deux semaines avec les équipes actuelles. Il arrive donc que les dernières barrières mises en place, telle que celle d'Echarlens, manquent les premières migrations.

En regardant l'abondance relative de chaque espèce pour chaque site (Figure 2), on s'aperçoit que certains d'entre eux, tels que Ferpicloz ou La Neirigue, sont fortement dominés par une espèce alors que d'autres, comme Grandsivaz ou Waldegg possèdent une plus grande diversité. Cette variation dépend essentiellement des caractéristiques du site de reproduction. Les milieux qui limitent considérablement la diversité d'espèces sont les plans d'eau avec la présence de poissons. Ces derniers se nourrissent des œufs et larves d'amphibiens, excepté ceux du Crapaud commun qui sont composés d'une substance toxique.

Site	Crapaud commun	Grenouille rousse	Grenouilles vertes	Triton alpestre	Triton palmé et T. lobé	Triton crêté	TOTAL
Courlevon	508	28	–	–	–	–	536
Echarlens	91	71	4	160	1	–	327
Enney	304	9	–	–	–	–	313
Ferpicloz nord	2217	13	4	53	13	–	2300
Ferpicloz sud	687	12	2	15	4	–	720
Grandsivaz	138	40	73	230	175	11	667
La Neirigue	1023	3954	2	641	8	–	5628
Lac de Lussy	804	14	42	179	24	–	1063
Magnedens	34	3310	151	6040	309	17	9861
Rohrmoos	5	60	–	106	8	–	179
Seedorf	2802	12	6	85	54	–	2959
Villaraboud	63	37	–	48	–	–	148
<i>Crapauduc</i>	17	27	1	–	–	–	45
Villarimboud	322	42	4	414	–	–	782
Waldegg	76	529	1255	1024	388	52	3324

Tableau 3 : Nombre d'individus relevés à chaque site par espèce

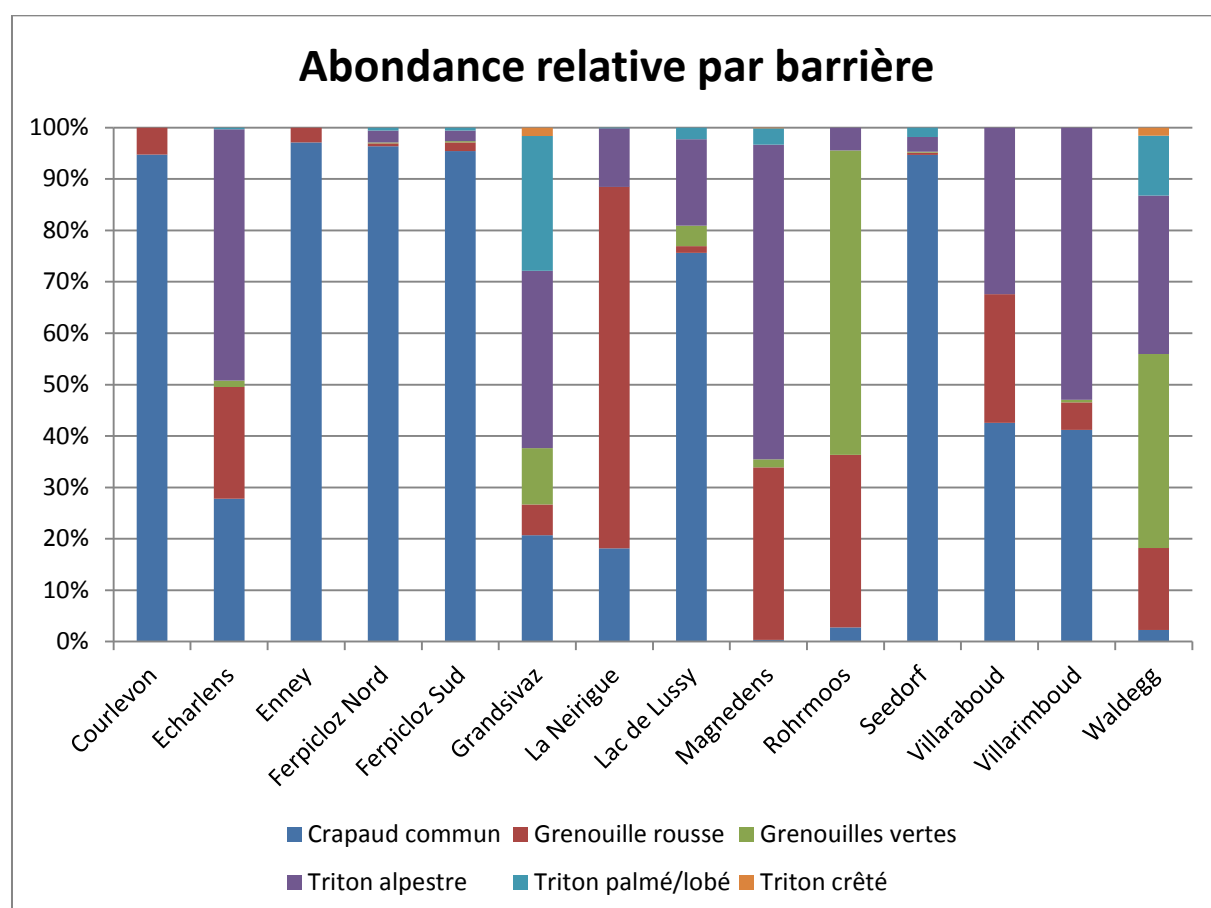


Figure 2 : Abondance relative spécifique par site

2.2 Résultats par barrière

2.2.1 Courlevon

Deux espèces sont présentes sur le site de la barrière de Courlevon : le Crapaud commun et la Grenouille rousse. On retrouve en grande majorité du Crapaud commun (Figure 3). Cela peut être expliqué par la présence de poissons dans le site de reproduction.

Le plus haut pic de migration a vraisemblablement été manqué. De la migration a eu le 2 mars mais c'est la nuit du 9 au 10 mars qu'un important pic de migration s'est produit pour le Crapaud commun (Figure 4), suivie par la nuit du 18 au 19 mars. Pour la Grenouille rousse, c'est la nuit du 9 mars qui a été le plus propice à la migration. La barrière de Courlevon a été raccourcie cette année suite aux peu d'individus récoltés à l'extrémité Nord-Est en 2016. Cependant, plusieurs individus ont été écrasés dans ce secteur cette année. Il est possible qu'il s'agisse de la migration retour.

La Figure 5 nous montre que la migration a lieu principalement des seaux 2 à 12.

Cette année, le nombre d'individus sauvés des deux espèces a fortement augmenté (Figure 6). Le taux de Crapauds communs récoltés atteint une valeur similaire à celle du début des années 2000 et celui de Grenouilles rouges n'a jamais été aussi élevé.

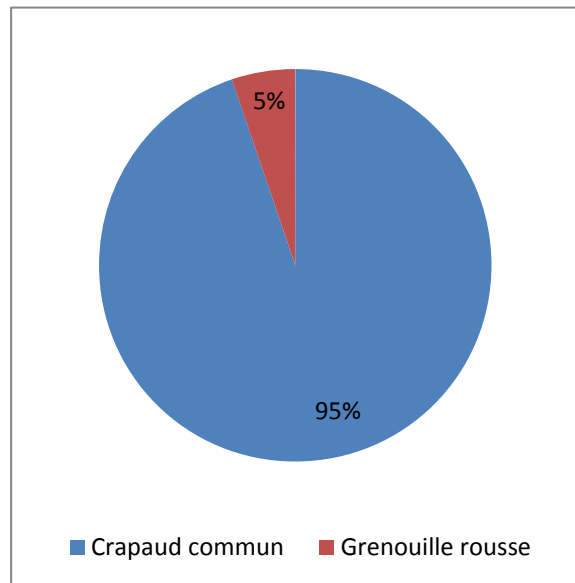


Figure 3 : Abondance relative des espèces présentes

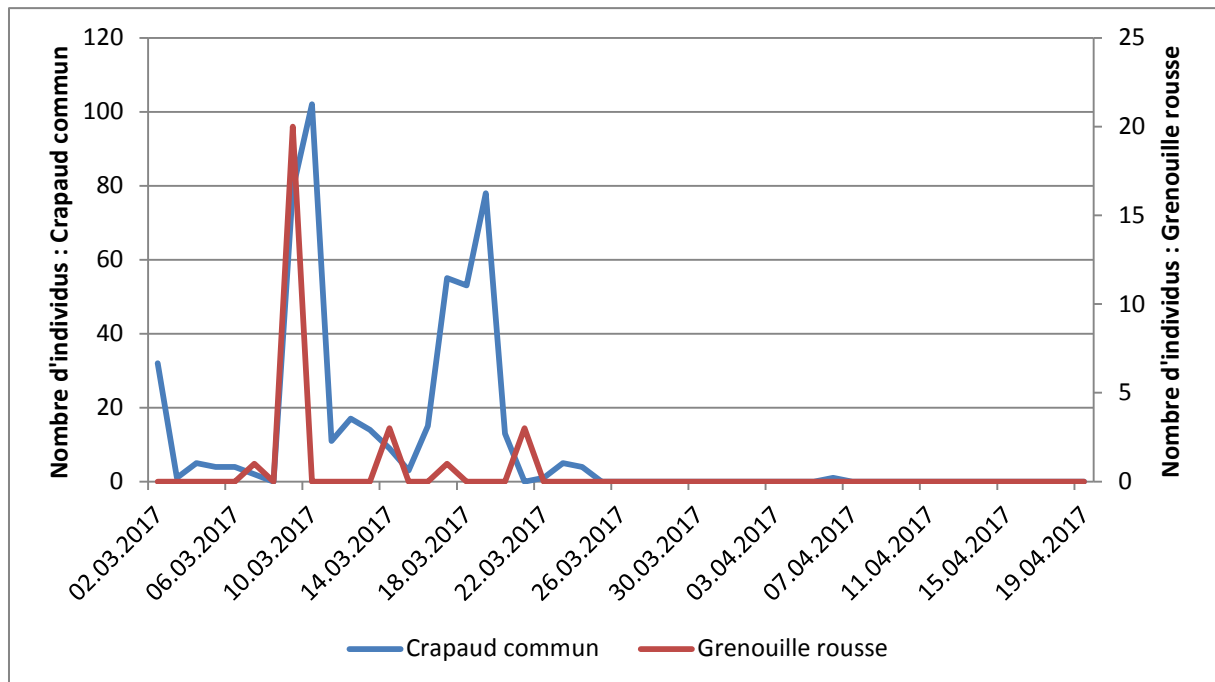


Figure 4 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

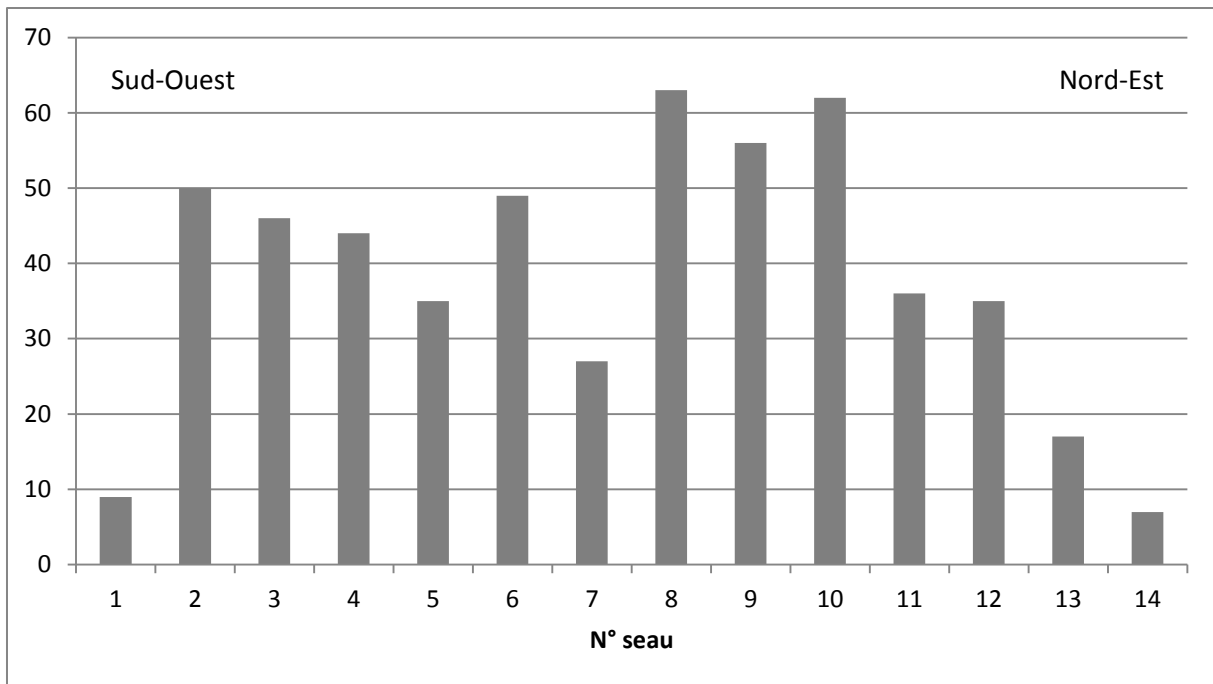


Figure 5 : Nombre d'individus par seau

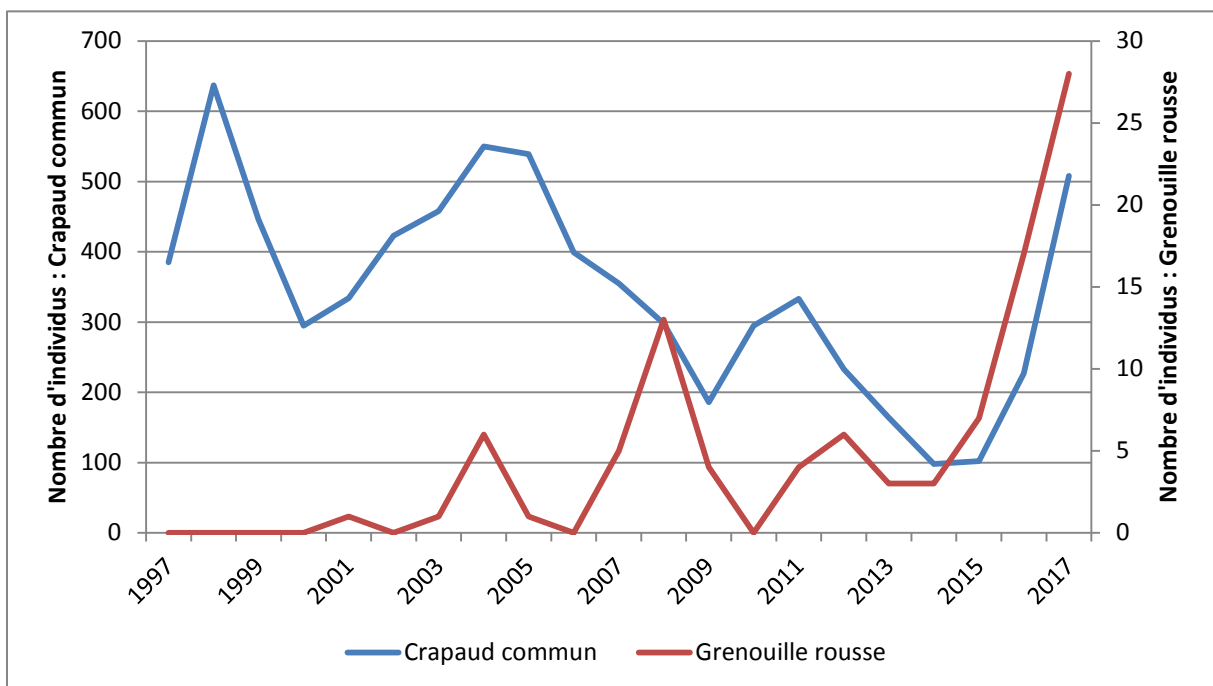


Figure 6 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.2 Echarlens

Cinq espèces d'amphibiens sont présentes sur le site d'Echarlens (Figure 7). Le Triton alpestre représente presque la moitié des individus sauvés. Le Crapaud commun et la Grenouille rousse le suivent en recouvrant respectivement 28 % et 22 % des amphibiens récoltés. Quatre grenouilles vertes ont également pu être sauvées, ainsi qu'un triton palmé. Cela faisait douze ans que cette espèce n'avait pas été aperçue à la barrière d'Echarlens.

Il est intéressant de voir sur la Figure 8 que le premier pic de migration a été manqué par l'action de sauvetage. Nous observons la fin de ce pic de migration le 9 mars. Les pics de migration suivants ont eu lieu les 19 et 20 mars. Dès le 26 mars, seuls des Tritons alpestres ont migré à Echarlens.

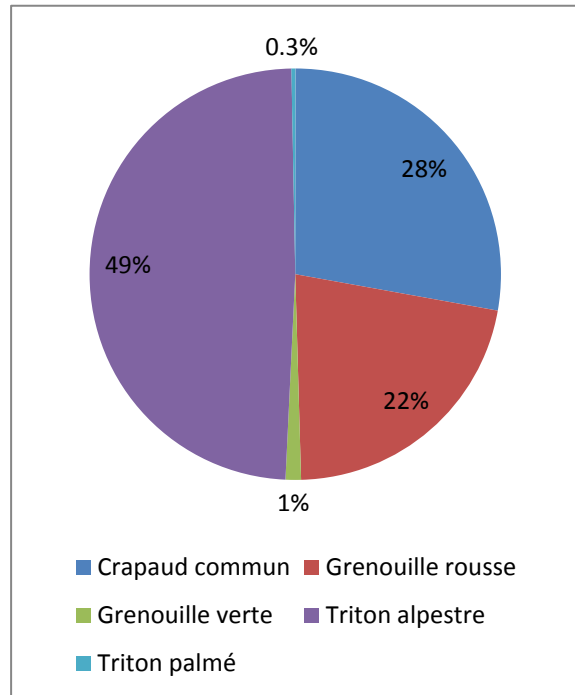


Figure 7 : Abondance relative des espèces présentes

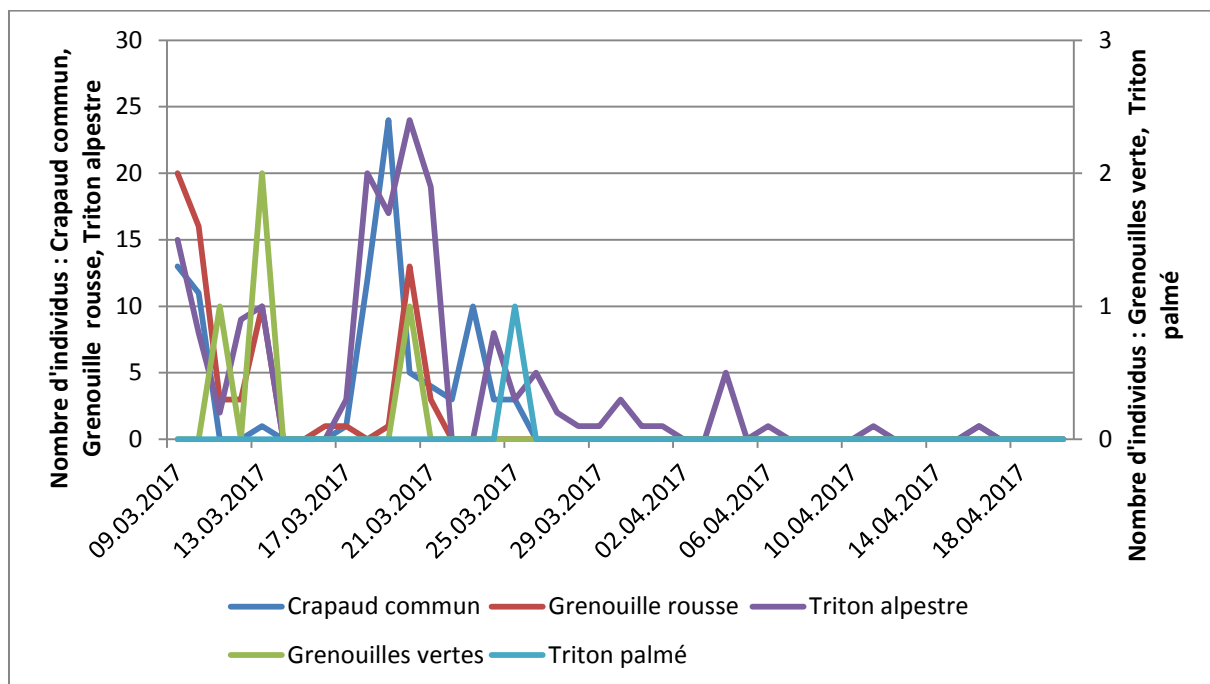


Figure 8: Nombre d'individus relevés par espèce et par date

La Figure 9 nous montre que la barrière est relativement bien placée avec la plus grande migration en son centre (seaux n°17, 20 et 24). Le nombre d'individus sauvés a diminué sur ce site par rapport à 2016 (Figure 10). Cependant, cela peut être expliqué par le fait que la barrière ait été mise en place après le 1^{er} pic de migration en 2017.

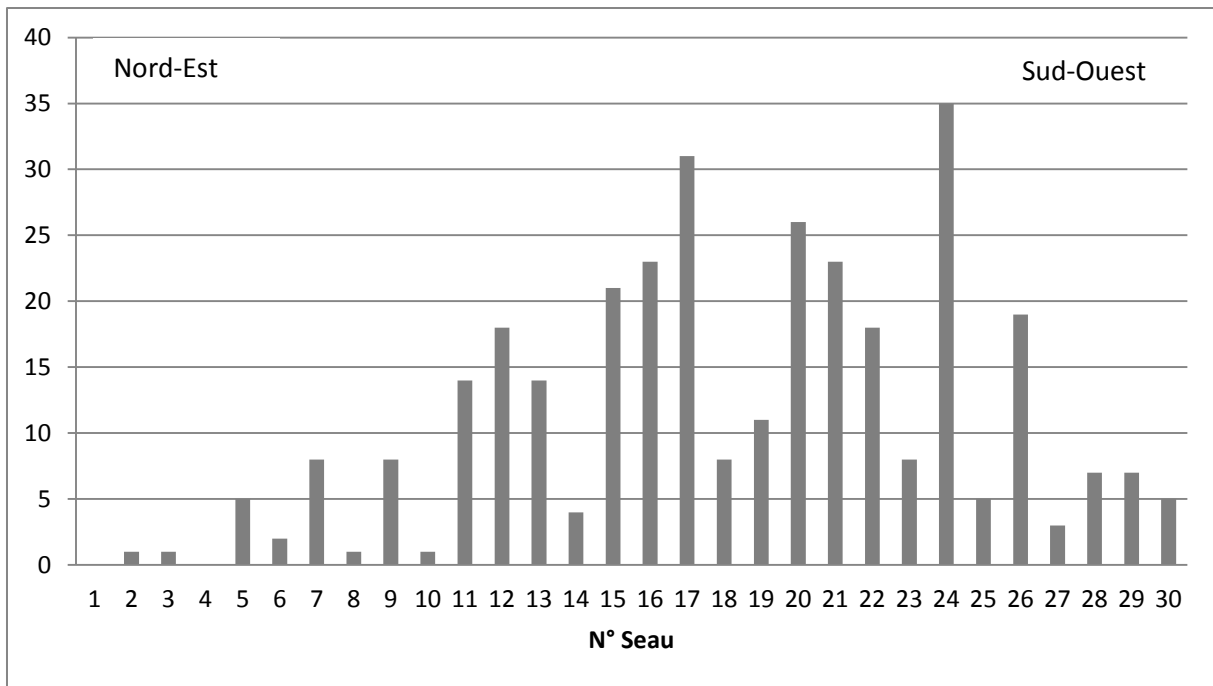


Figure 9 : Nombre d'individus par seau

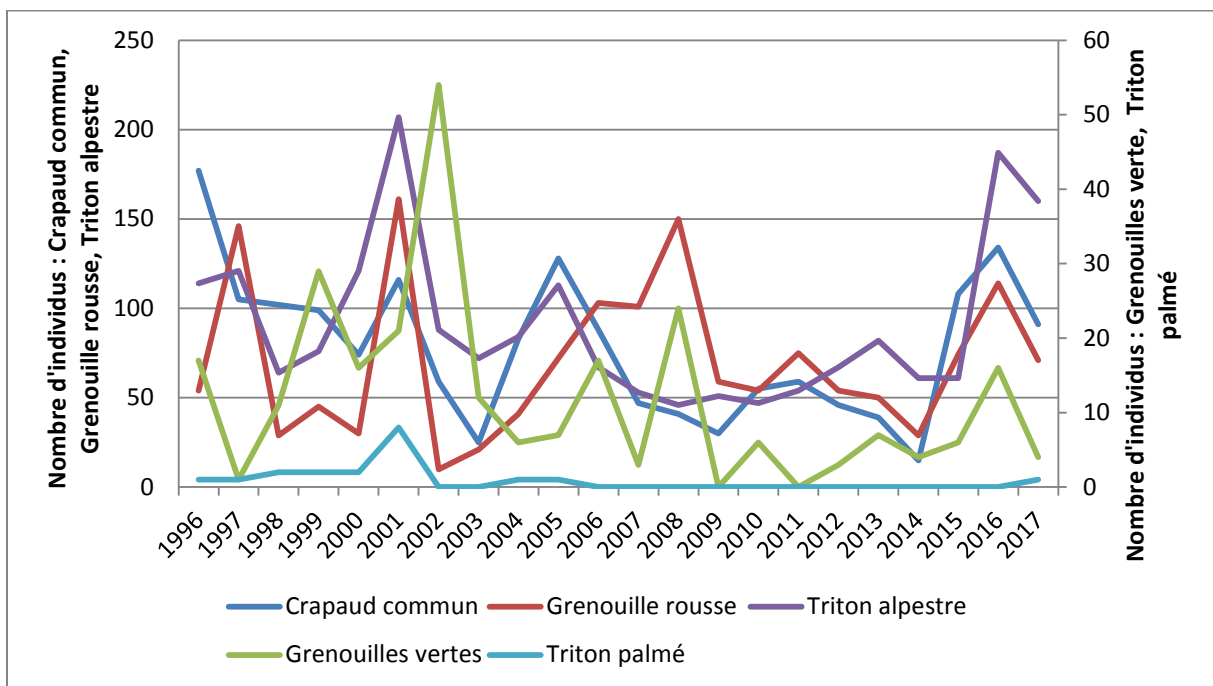


Figure 10 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.3 Enney

Deux espèces sont présentes sur le site de la barrière d'Enney : le Crapaud commun et la Grenouille rousse. On retrouve en grande majorité du Crapaud commun (Figure 11). Cela peut être expliqué par la présence de poissons dans le site de reproduction.

Comme à Echarlens, le premier pic de migration a été manqué. Cependant, un second pic de migration de Crapaud commun (100 individus) a été observé la nuit du 19 mars (Figure 12). Il n'y a quasiment plus eu de migration après la nuit du 25 mars

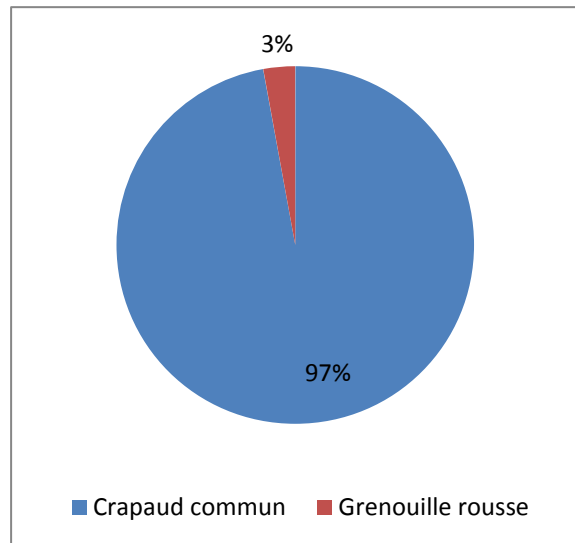


Figure 11 : Abondance relative des espèces présentes

Durant toute la période de l'action, 313 amphibiens ont été sauvés. A ce total, nous pouvons ajouter près de 500 individus sauvés sur la route qui ne sont pas compris dans les statistiques. Cette information nous vient d'une communication personnelle de bénévoles de l'association Misterra. Par la nature du site, la barrière est discontinue et moins stable par endroit à cause, des falaises. Cela permet à davantage d'amphibiens de contourner la barrière.

Par comparaison aux années précédentes, le nombre de Crapauds communs a atteint son taux le plus haut depuis 2004 (Figure 14). Au contraire, le nombre de Grenouilles rousses continue à diminuer depuis 2015.

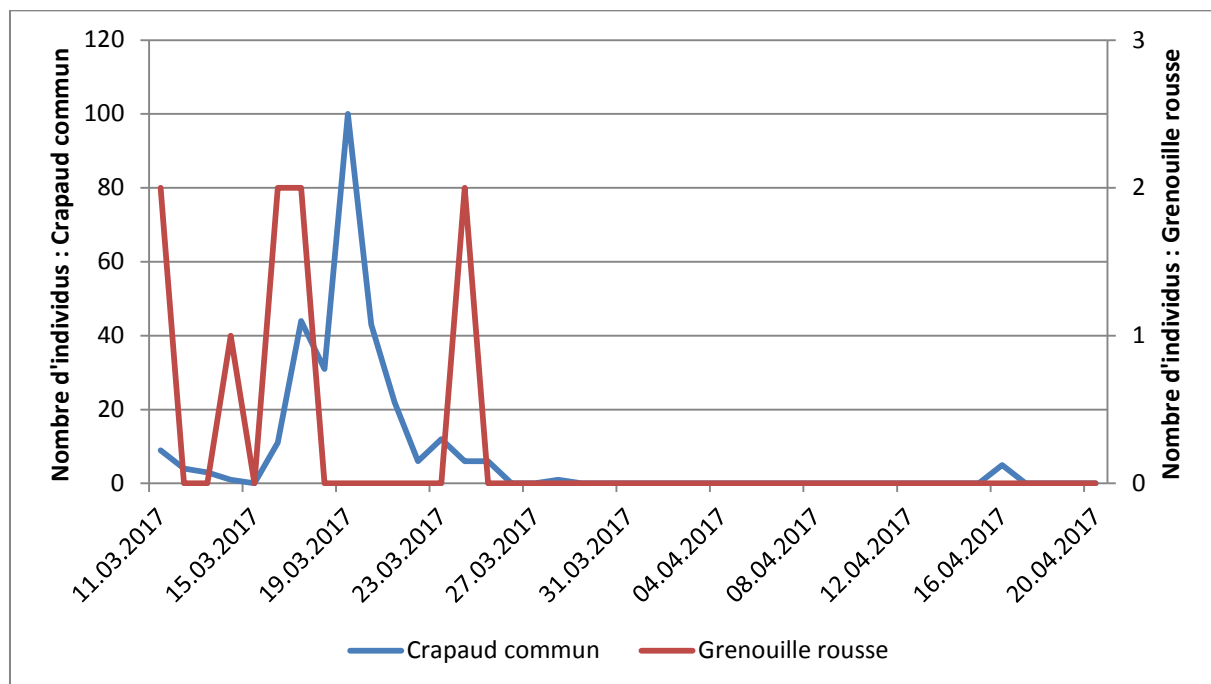


Figure 12 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

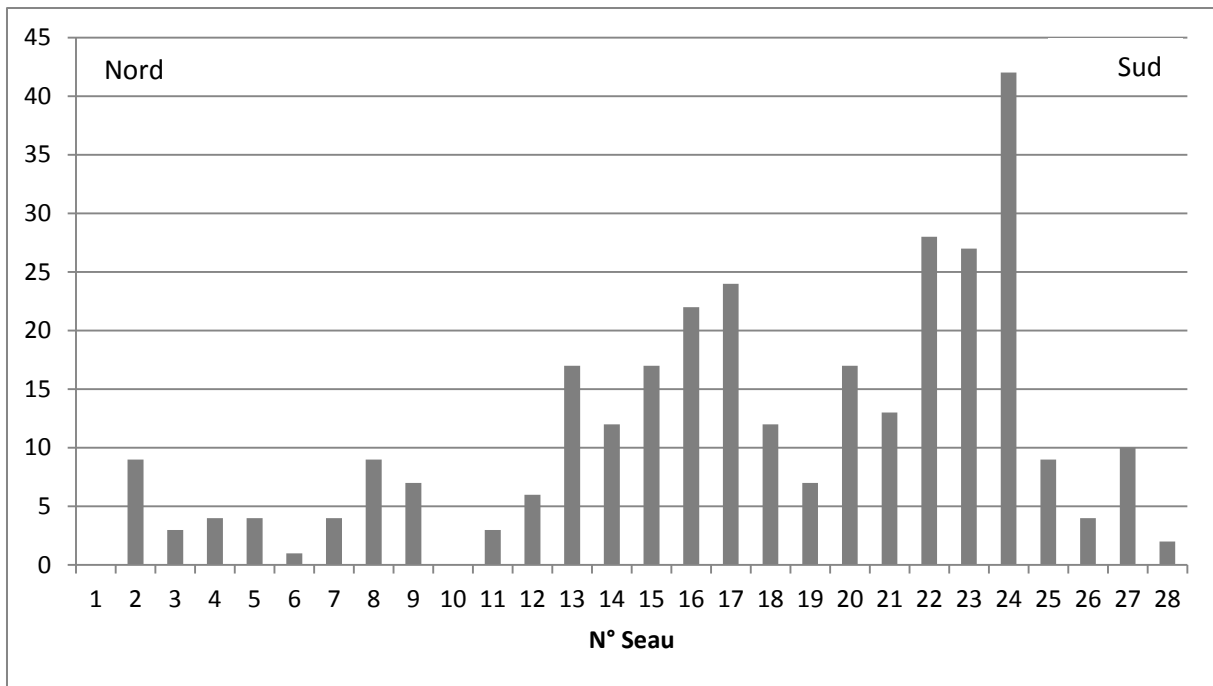


Figure 13 : Nombre d'individus par seau

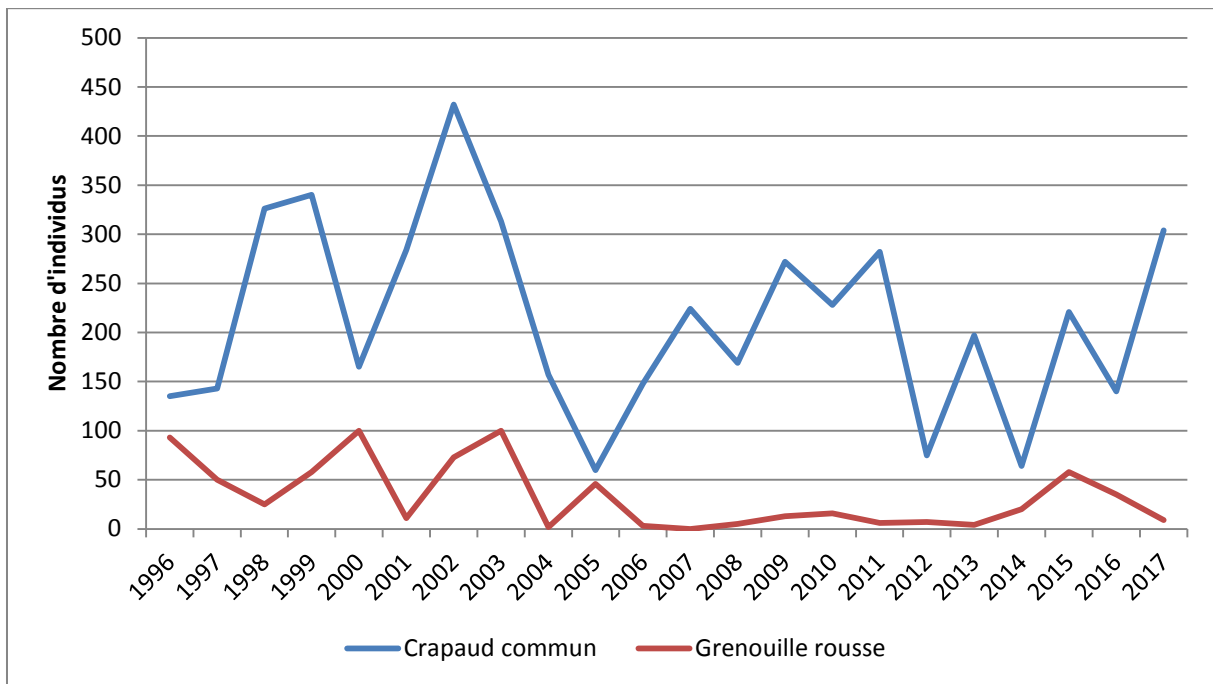


Figure 14 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.4 Ferpicloz

La migration à Ferpicloz a lieu dans les deux sens. De ce fait, une barrière est mise en place de chaque côté de la route et les statistiques pour le site de Ferpicloz sont divisées en deux : « Ferpicloz Nord » et « Ferpicloz Sud ». La mise en place de tas de branches permanents à la place de feuilles s’est révélée efficace contre les prédateurs.

2.2.4.1 Ferpicloz Nord

Cinq espèces d’amphibiens sont présentes sur le site de Ferpicloz (Figure 15). Le Crapaud commun domine largement, ce qui peut être expliqué par la présence de poissons dans l’étang « Le Taconnet ». La nuit du 9 au 10 mars, près de 500 Crapauds communs ont migré (Figure 16). Le second pic de migration a eu lieu la nuit 18 au 19 mars avec plus de 300 individus migrants. Comme à Echarlens, seul le Triton alpestre migre dès fin mars.

Sur la Figure 17, on observe que la migration est également forte à l’extrémité ouest de la barrière. De plus, le seau n° 25 n’a été ajouté qu’au cours de l’action, au vu de la forte migration à cette extrémité, ce qui permet d’expliquer le nombre d’individus récoltés inférieur. Cette année, une centaine d’amphibiens ont été sauvés directement sur la route par les bénévoles de Misterra. Il est important de signaler que 200 crapauds communs, qui ont été récoltés dans les seaux par une personne externe à l’action, ne sont pas comptabilisés dans les statistiques, selon une communication personnelle.

Le nombre d’individus sauvés est légèrement en baisse depuis 2016 (Figure 18). Par comparaison aux années précédentes, l’action de sauvetage réalise des résultats plutôt constants.

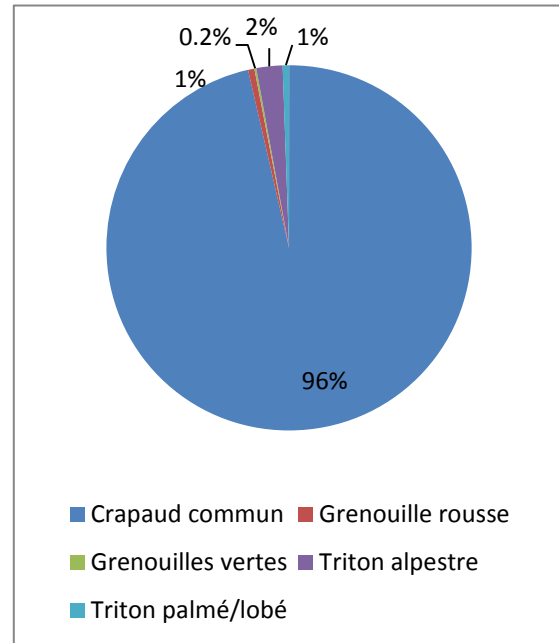


Figure 15 : Abondance relative des espèces présentes

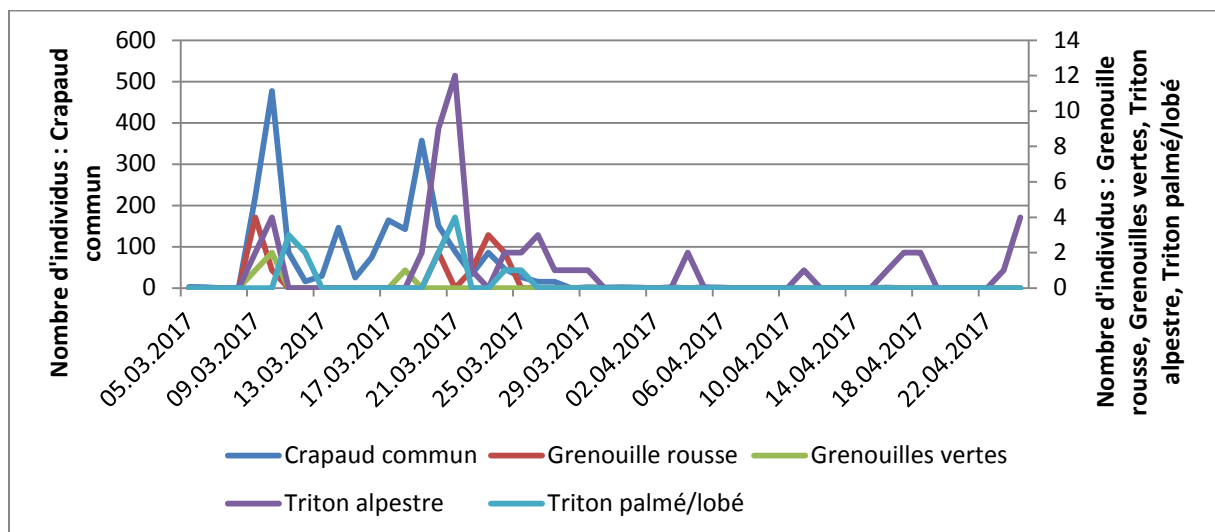


Figure 16 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

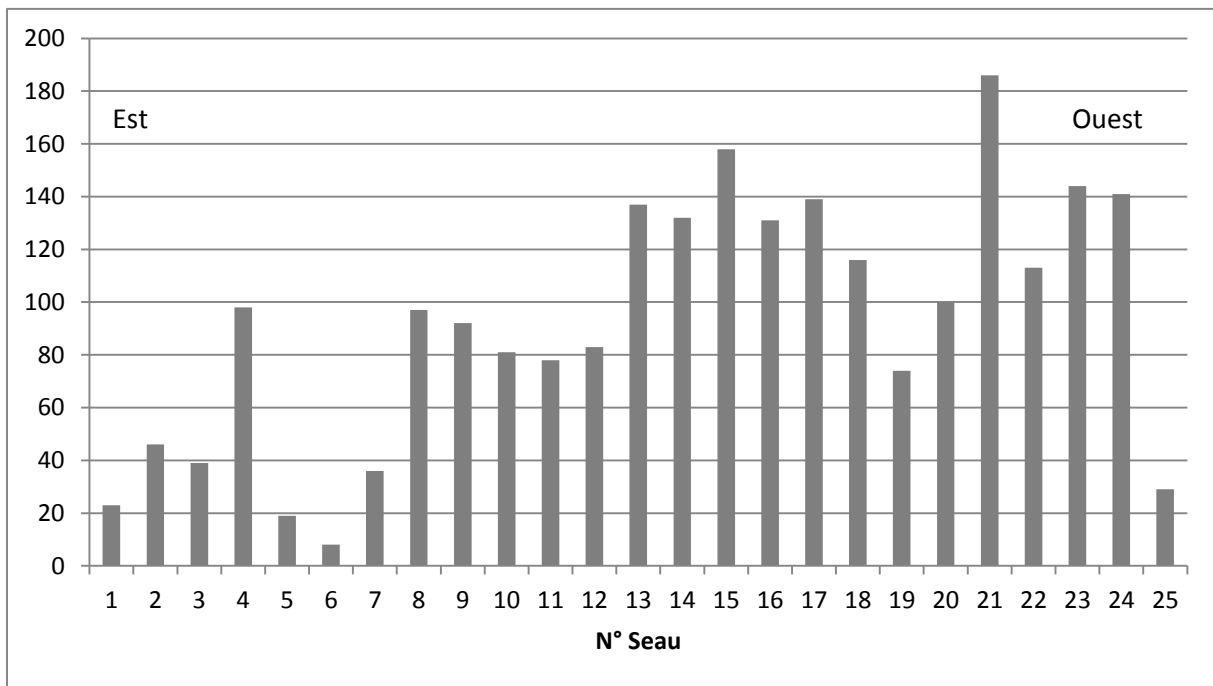


Figure 17 : Nombre d'individus par seau

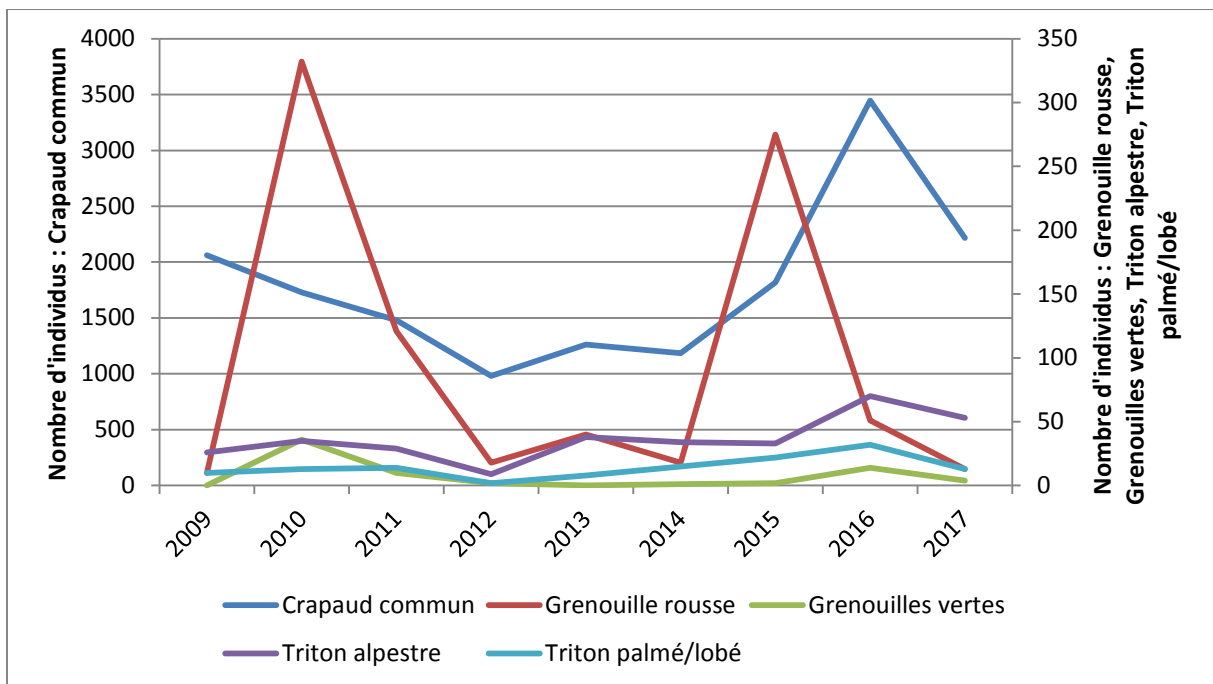


Figure 18 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.4.2 Ferpicloz Sud

Comme on peut s’y attendre, l’abondance relative des différentes espèces est similaire à Ferpicloz Nord (Figure 19). Le Crapaud commun est nettement majoritaire. Le plus grand pic de migration a eu lieu la nuit du 16 au 17 mars (Figure 20). Les individus récoltés dès le début du mois d’avril sont vraisemblablement dans leur migration retour plutôt que des individus retardataires. Ceci est dû à la spécificité du site possédant 2 barrières.

Le nombre d’individus récoltés est moins élevé qu’à la barrière de Ferpicloz Nord. La Figure 21 montre clairement une forte migration au centre de la barrière (Seau E). Le long du reste de la barrière, la migration se répartit de manière plus ou moins égale à un plus bas niveau. La comparaison aux années précédente est également similaire aux résultats de la barrière de Ferpicloz Nord (Figure 22). Une diminution globale du nombre d’individus, mais ce nombre est dans la moyenne de ces dernières années.

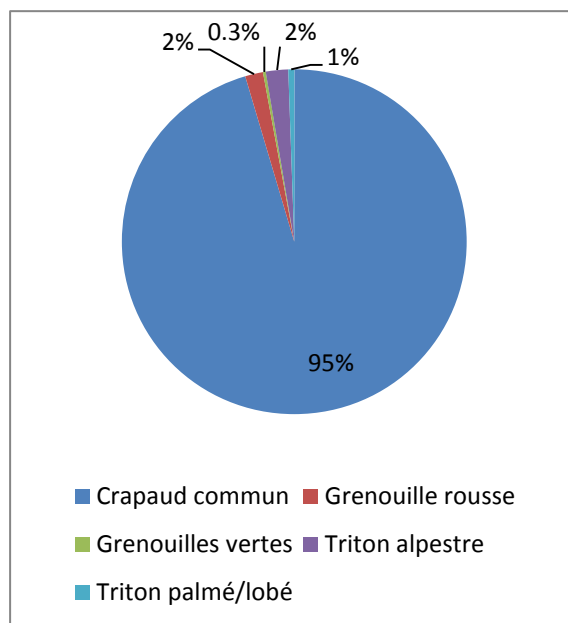


Figure 19 : Abondance relative des espèces présentes

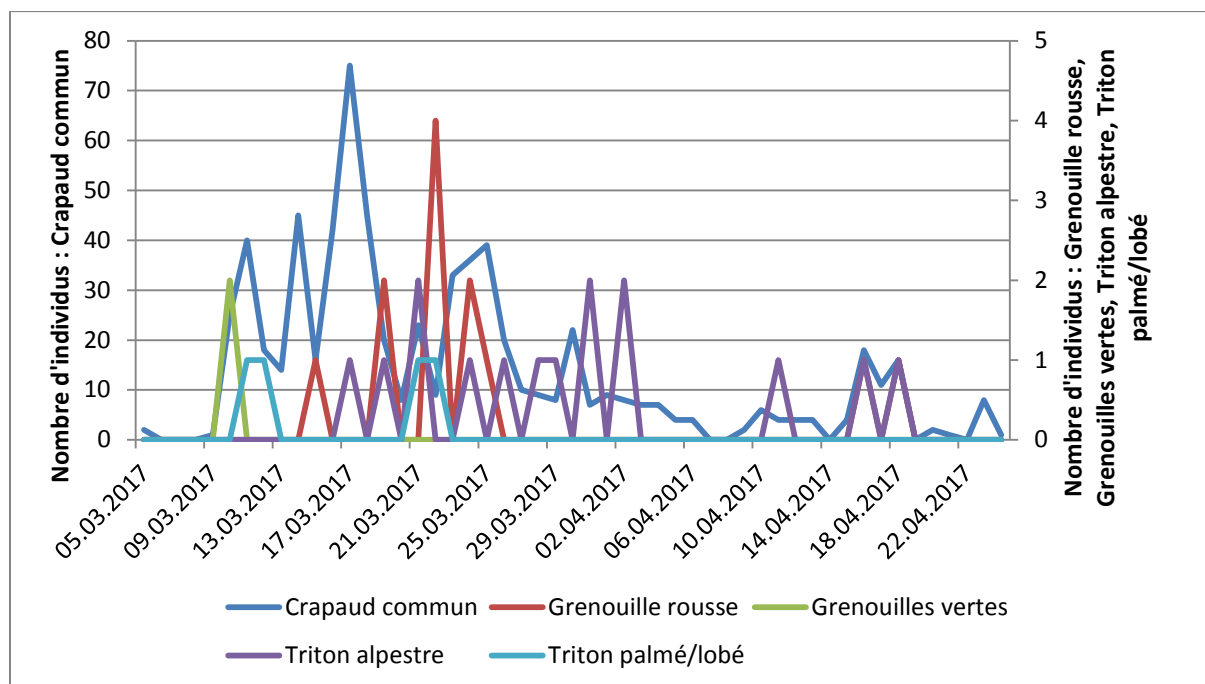


Figure 20 : Nombre d’individus par espèce et par date

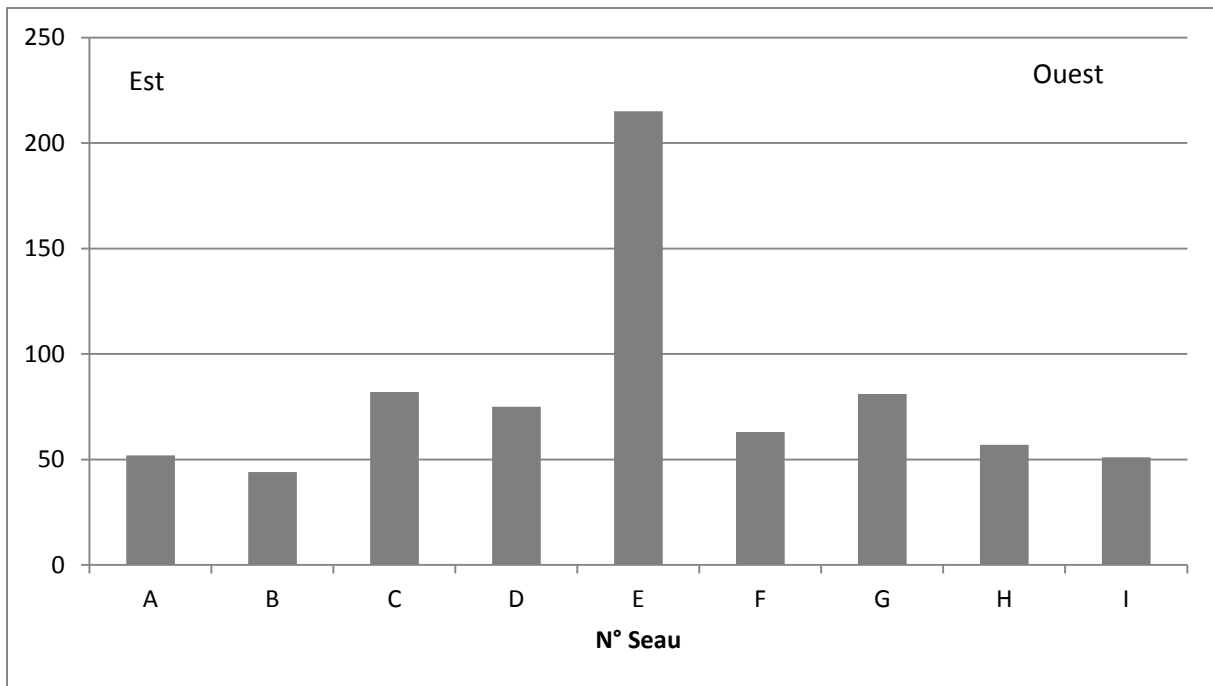


Figure 21 : Nombre d'individus par seau

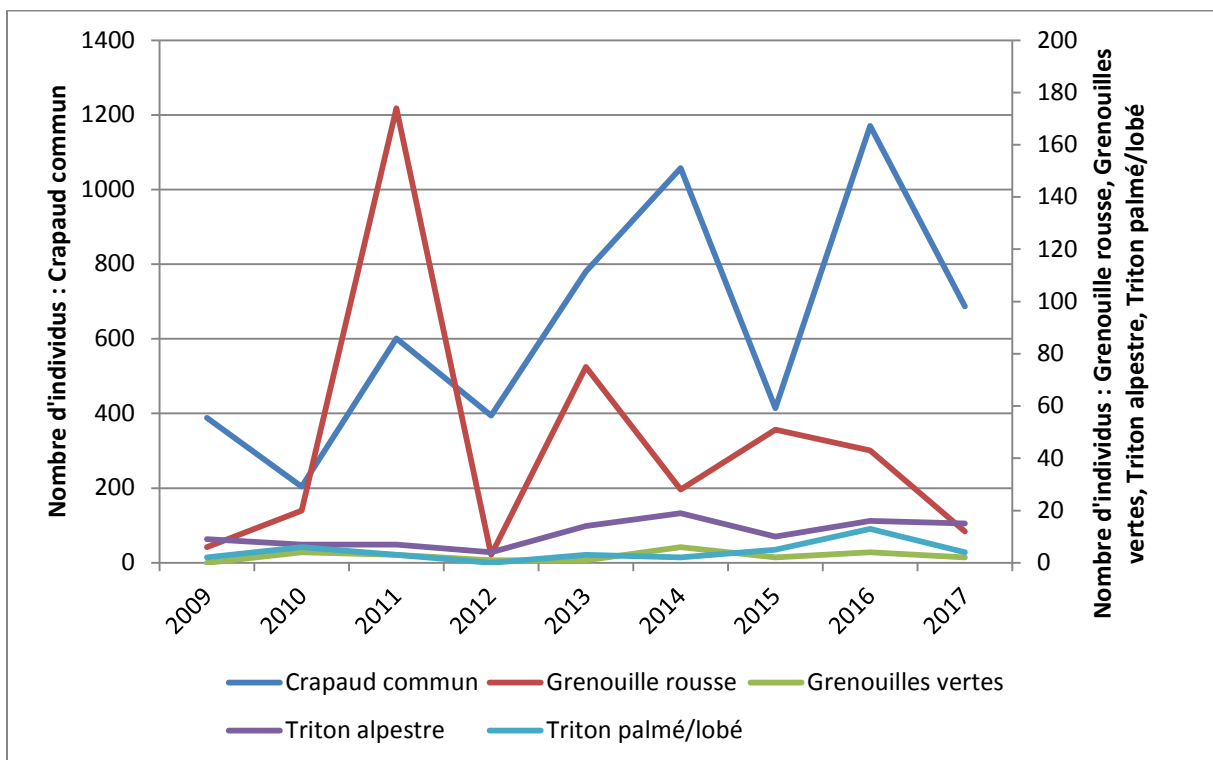


Figure 22 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.5 Grandsivaz

Les sept espèces ciblées par l'action sont présentes à Grandsivaz (Figure 23). Le Triton alpestre est l'espèce la plus présente (34 %), suivie du Triton palmé/lobé (26 %). Le 1^{er} pic de migration a probablement été manqué à Grandsivaz. Il est intéressant d'observer que le principal pic de migration de la Grenouille rousse a eu lieu le 6 mars et que celui des Grenouilles vertes a eu lieu le 16 avril (Figure 24). Cela illustre parfaitement leurs caractéristiques d'espèce précoce pour l'une et tardive pour l'autre. Globalement, la migration des tritons est plus diffuse que celle des grenouilles et crapauds.

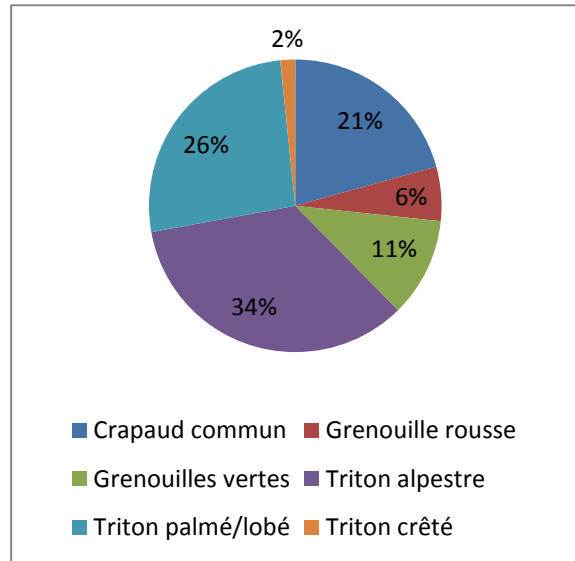


Figure 23 : Abondance relative des espèces présentes

Le plus haut taux de migration a lieu entre les seaux 11 à 14 situé dans la zone « forêt » de la barrière (Figure 25). Aux extrémités, la migration se répartit de manière plus ou moins égale, que cela soit dans la zone « forêt » ou dans la zone « champs » au sud de la barrière.

Par rapport à 2016, le nombre d'individus des différentes espèces a légèrement diminué (Figure 26). Il n'y a cependant rien d'alarmant si on se réfère aux années précédentes. Nous pouvons tout de même souligner la forte diminution du Crapaud commun depuis 2007. L'action de sauvetage 2016 avait eu des conditions météorologiques optimales pour la migration et la barrière avait été posée avant le premier pic de migration.

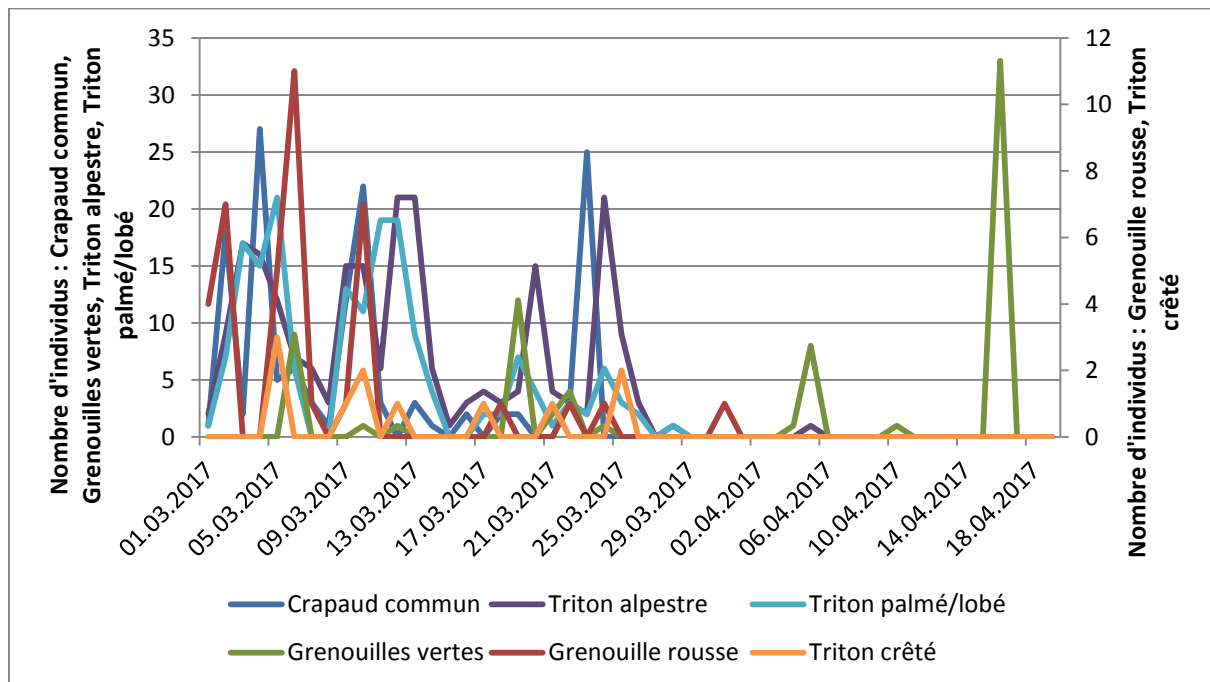


Figure 24 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

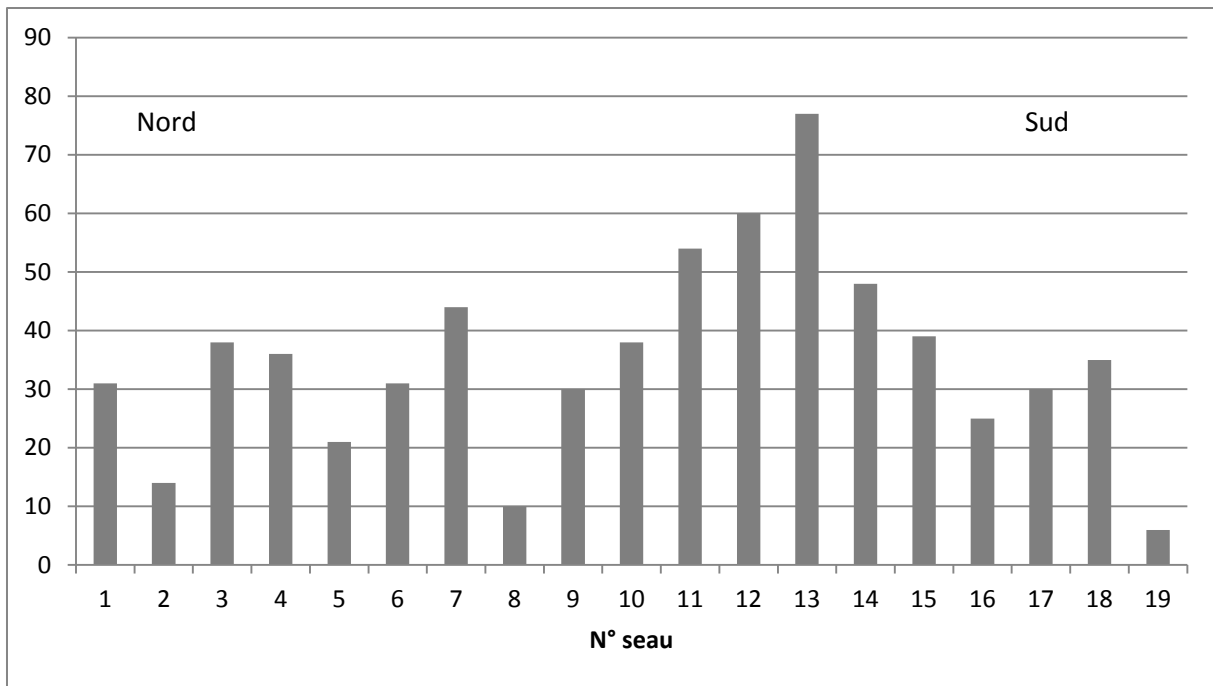


Figure 25 : Nombre d'individus par seau

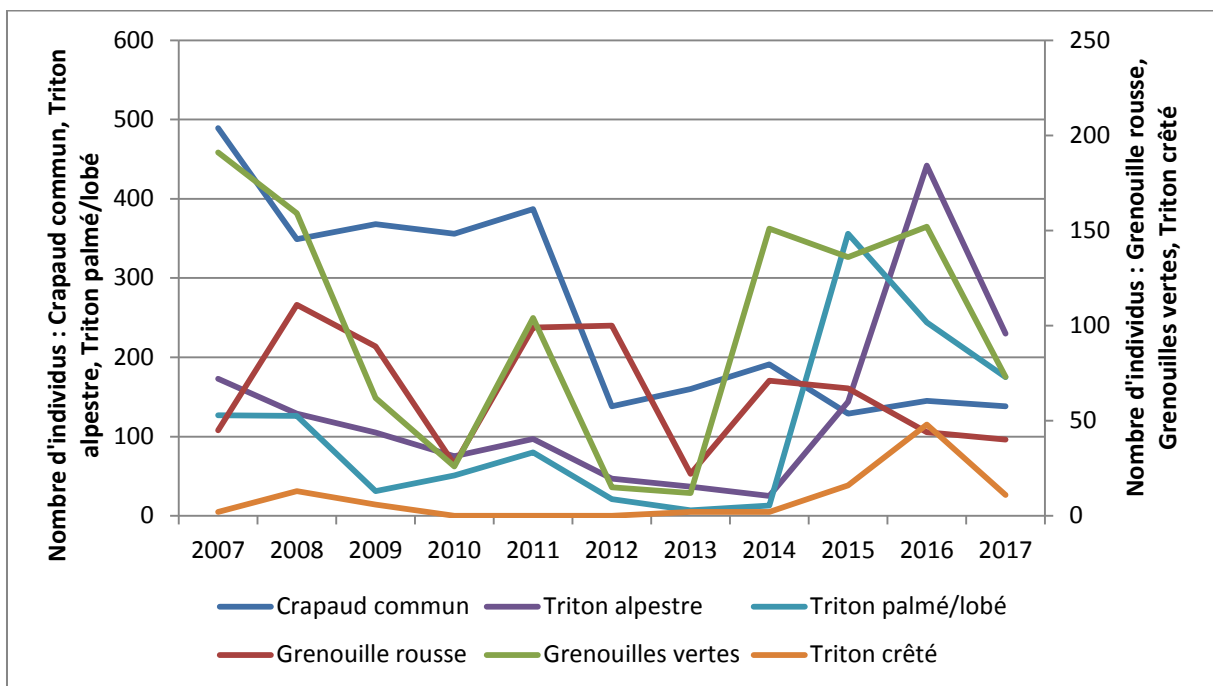


Figure 26 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.6 La Neirigue

Sur le site de La Neirigue, cinq espèces d'amphibiens sont présentes (Figure 27). La Grenouille rousse est présente en majorité (70 %), suivie du Crapaud commun (18 %) et du Triton alpestre (11 %). Pour la seconde année de suite, le Triton palmé a été relevé (8 individus). Seules deux Grenouilles vertes ont été relevées. Le pic de migration des Grenouilles rousses a eu lieu le 10 mars où 979 individus ont migré (Figure 28). Pour le Crapaud commun, c'est du 18 au 20 mars qu'a eu lieu la plus forte migration (578 individus). A nouveau, on observe une migration plus étalée pour le Triton alpestre.

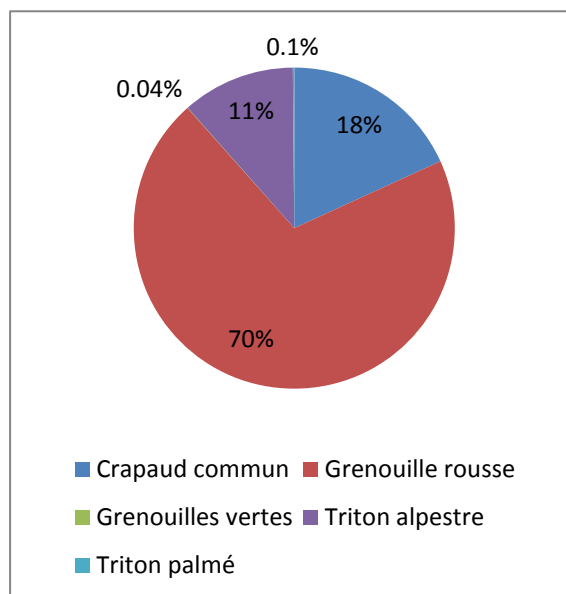


Figure 27 : Abondance relative des espèces présentes

Le plus haut taux de migration a eu lieu au centre de la barrière à la hauteur des seaux n° 11 à 13 (Figure 29). Une importante migration s'effectue également vers l'extrémité nord de la barrière (Seaux n°18 à 22). Il est important de souligner la revitalisation du biotope de La Neirigue où les amphibiens vont se reproduire. Car sauver les amphibiens sur la route est une bonne chose, mais il faut également avoir un site de reproduction de qualité pour faire perdurer les populations.

Cette année, il y a une augmentation des individus sauvés de chaque espèce par rapport à 2016 (Figure 30). Le nombre de Grenouilles rousses récoltées a augmenté de 56 % depuis l'année passée. C'est également la première année où l'on récolte plus de 1000 Crapauds communs. Il est probable que les Grenouilles vertes identifiées comme telles en 2015 étaient des erreurs de détermination et seraient en fait des Grenouilles rousses.

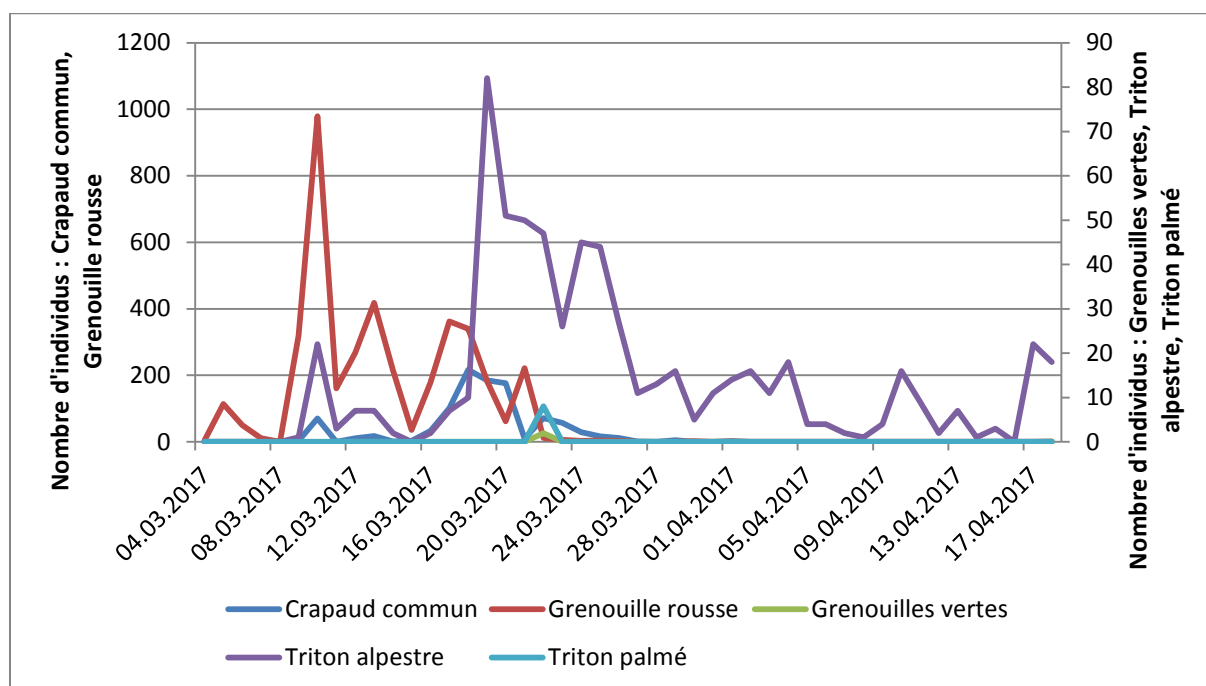


Figure 28 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

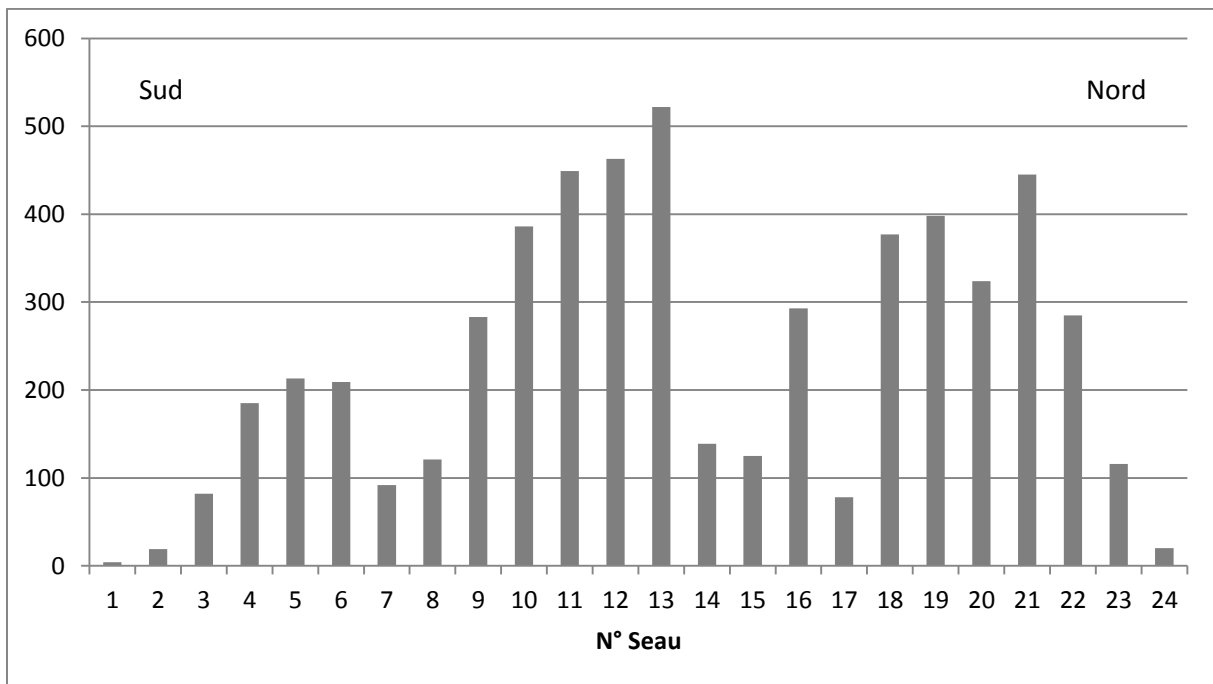


Figure 29 : Nombre d'individus par seau

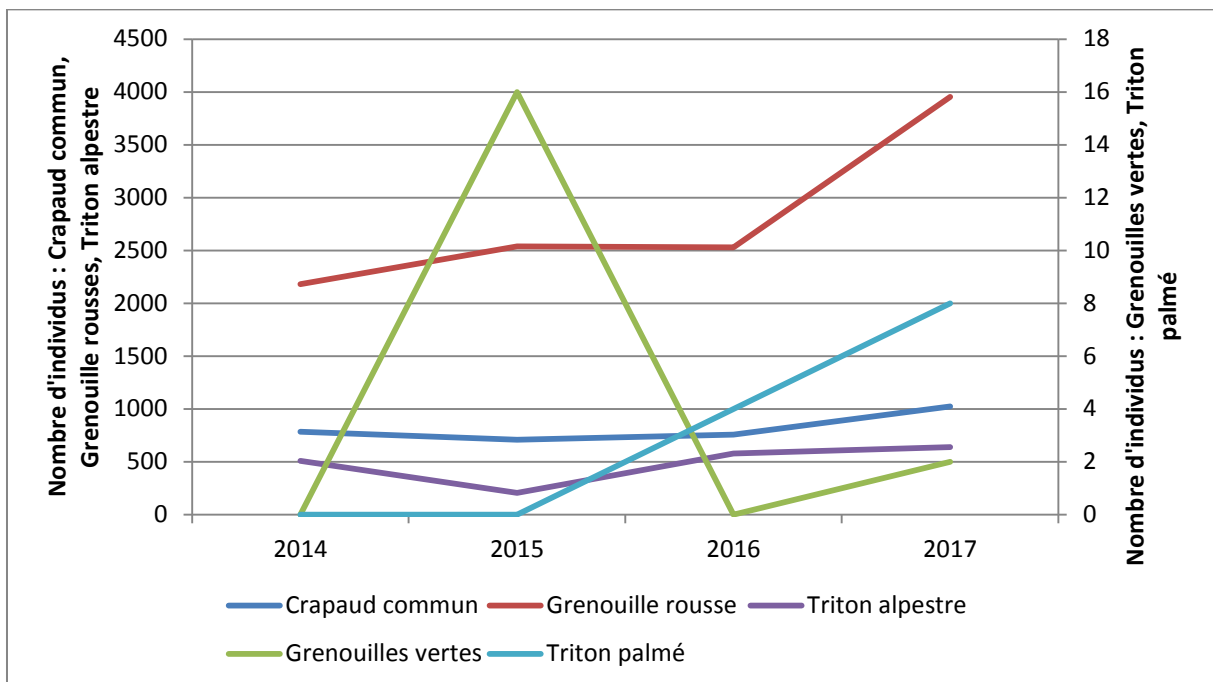


Figure 30 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.7 Lac de Lussy

C'est la seconde année que la barrière du Lac de Lussy a été mise en place et pour la première fois, le Triton lobé a été observé et photographié. Sur la Figure 31, on observe que le Crapaud commun est présent en majorité (76 %), suivi du Triton alpestre (17 %). Sur ce site, les Grenouilles vertes ont été récoltées en plus grand nombre que la Grenouille rousse. Le plus grand pic de migration de chaque espèce d'amphibien a eu lieu le 19 mars (Figure 32). La migration a principalement eu lieu durant le mois de mars, mais on observe encore une soixantaine d'individus migrés en avril.

Beaucoup d'individus ont été récoltés vers la partie « Nord » de la barrière dans les seaux 10 à 13 (Figure 33). Le terrain vers la partie « Sud » de la barrière était très humide et un tronçon de la barrière d'une dizaine de mètres a dû être déplacé en début d'action pour éviter qu'une gouille d'eau ne se crée. Le nombre total d'individus a diminué depuis 2016, passant de 1337 à 1063. Les deux seules espèces à voir leur nombre augmenter cette année sont le Triton alpestre et le Triton palmé/lobé.

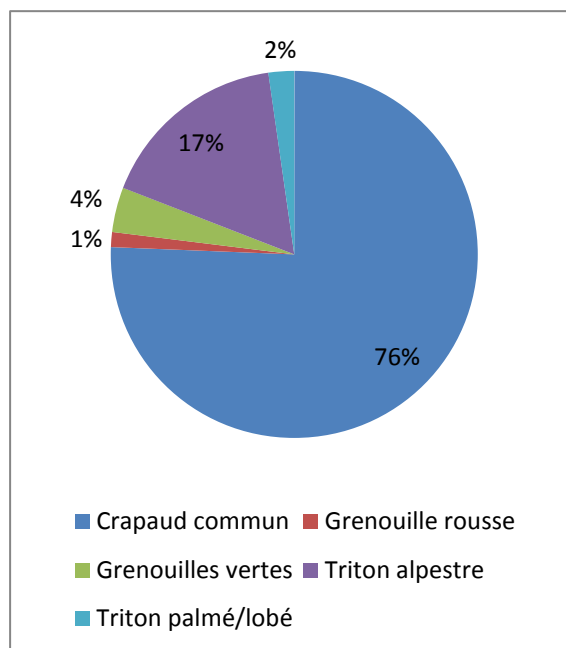


Figure 31 : Abondance relative des espèces présentes

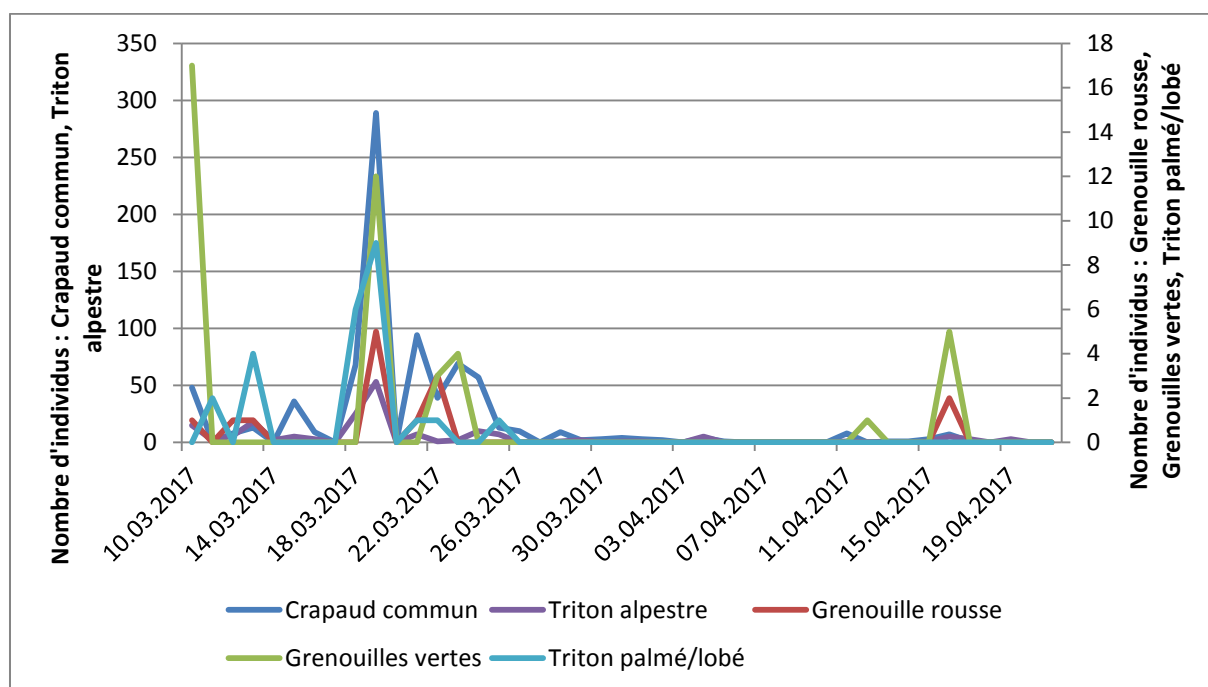


Figure 32: Nombre d'individus relevés par espèce et par date

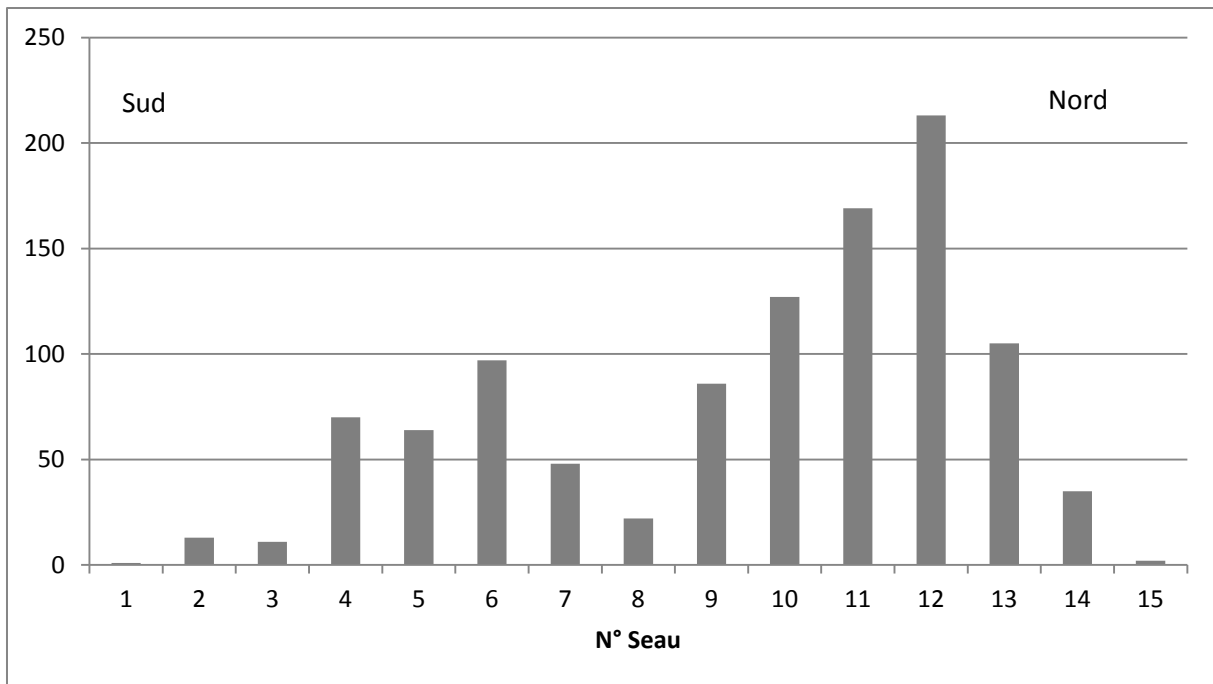


Figure 33 : Nombre d'individus par seau

2.2.8 Magnedens

Toutes les espèces ciblées par l'action sont présentes à Magnedens (Figure 34). Le Triton alpestre est présent en majorité (61 %), suivi par la Grenouille rousse (34 %). 17 Tritons crêtés ont été récoltés. A nouveau, on observe le décalage de migration entre la Grenouille rousse et les Grenouilles vertes (Figure 35). Le plus grand pic de migration de la Grenouille rousse durant l'action a eu lieu le 9 mars. Le site de Magnedens est le seul de l'action où un grand nombre de Tritons alpestres migraient encore régulièrement jusqu'au démontage de la barrière le 20 avril.

Avec la Figure 36, on observe que la barrière est très bien placée. La migration a principalement lieu en son centre et diminue graduellement à ses extrémités. Le rallongement de 30 mètres à l'est a évité plusieurs morts. Le nombre total d'individus est passé de 4675 en 2016 à 9861 en 2017 (Figure 37). Toutes les espèces ont vu leur nombre d'individus sauvés augmenter, excepté le Triton crêté qui reste stable. Ce sont le Triton alpestre et la Grenouille rousse qui voient leur nombre augmenter considérablement.

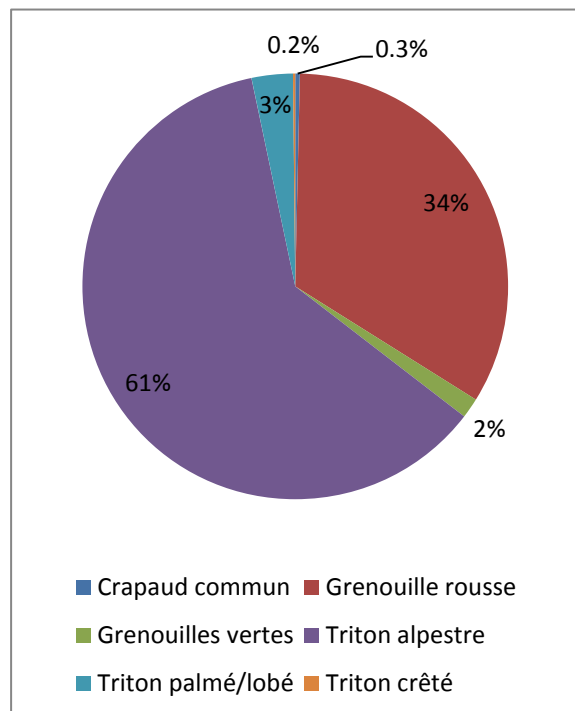


Figure 34 : Abondance relative des espèces présentes

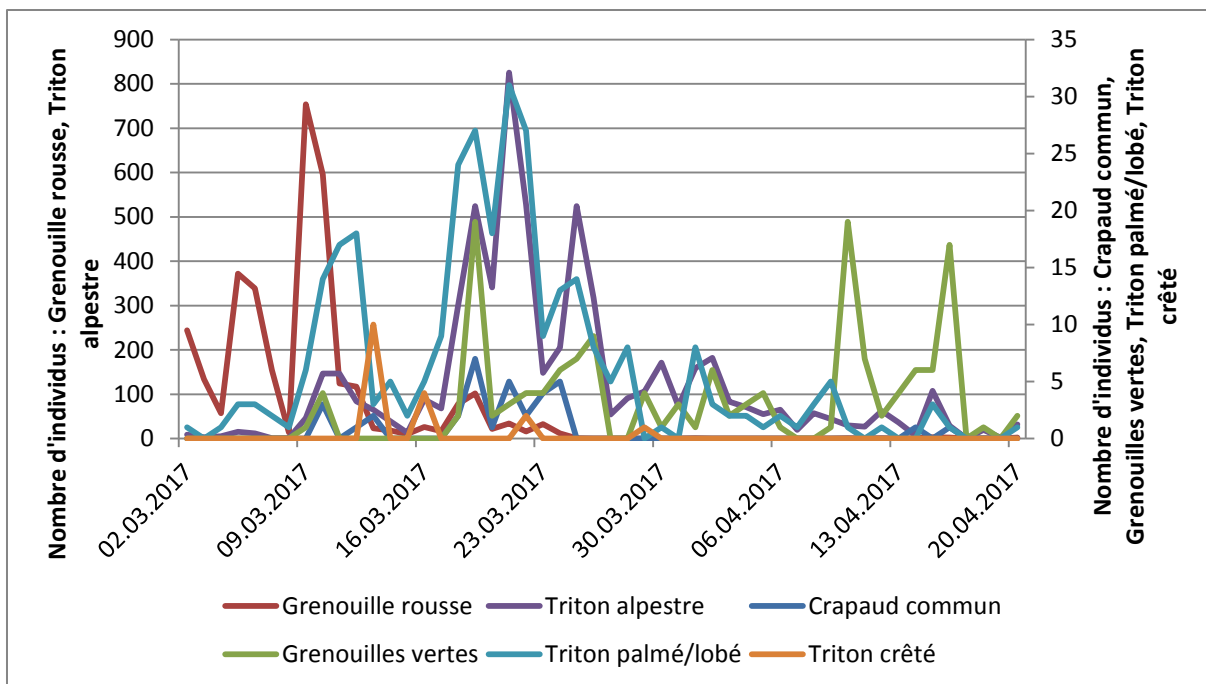


Figure 35 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

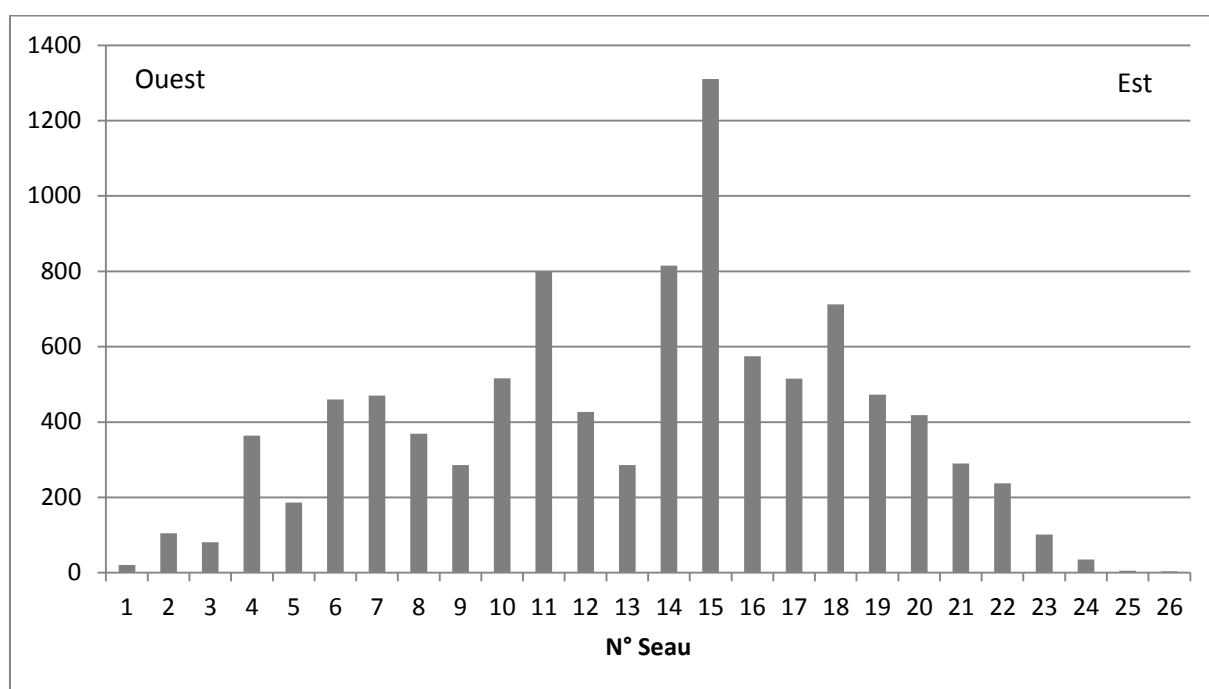


Figure 36 : Nombre d'individus par seau

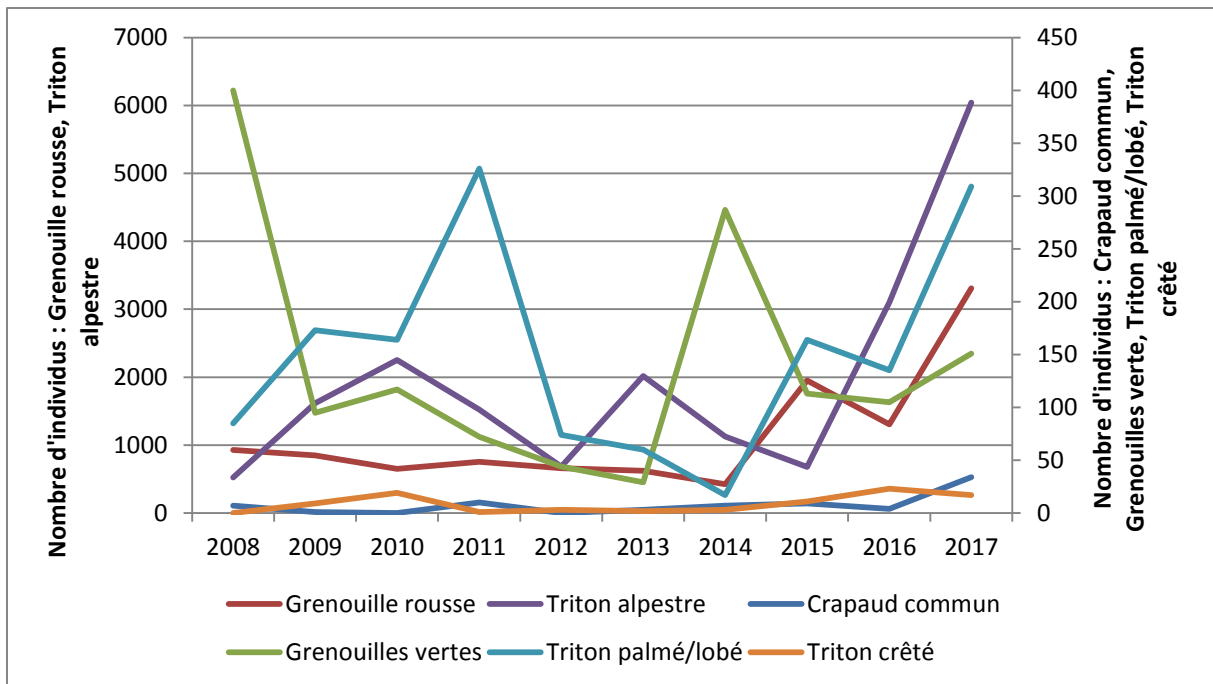


Figure 37 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.9 Rohrmoos

Cette barrière se situant en plus haute altitude (env. 1030 m), elle a été mise en place plus tardivement (16 mars) par les cantonniers de la Singine. C'est le Triton alpestre qui est le plus présent (Figure 38). Le pic de migration de la Grenouille rousse a eu lieu le 19 mars (Figure 39). Le 26 mars, une trentaine de tritons alpestres ont migré, ce qui représente la nuit avec la plus forte migration. Le dernier amphibien à migrer est un Triton palmé le 18 avril.

Cette année, le 2^e tronçon de la barrière de Rohrmoos n'a pas été remis en place (Figure 40). La migration se déroule majoritairement au centre de la barrière (Figure 41). Cependant, il y a plus d'individus relevés à son extrémité sud qu'à celle du nord. Le nombre de Crapauds communs et de Grenouilles rouges est stable par rapport aux années précédentes (Figure 42). Nous pouvons tout de même souligner la forte diminution de la Grenouille rousse depuis 2000. La diminution de Tritons est plus marquée depuis 2016.

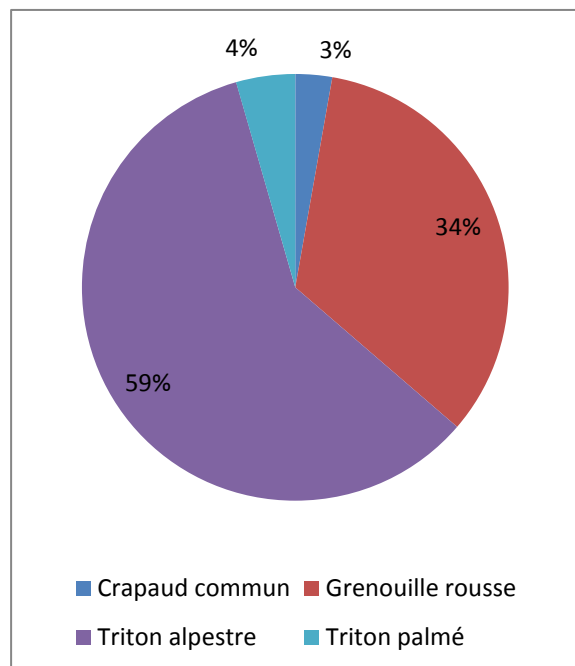


Figure 38 : Abondance relative des espèces présentes

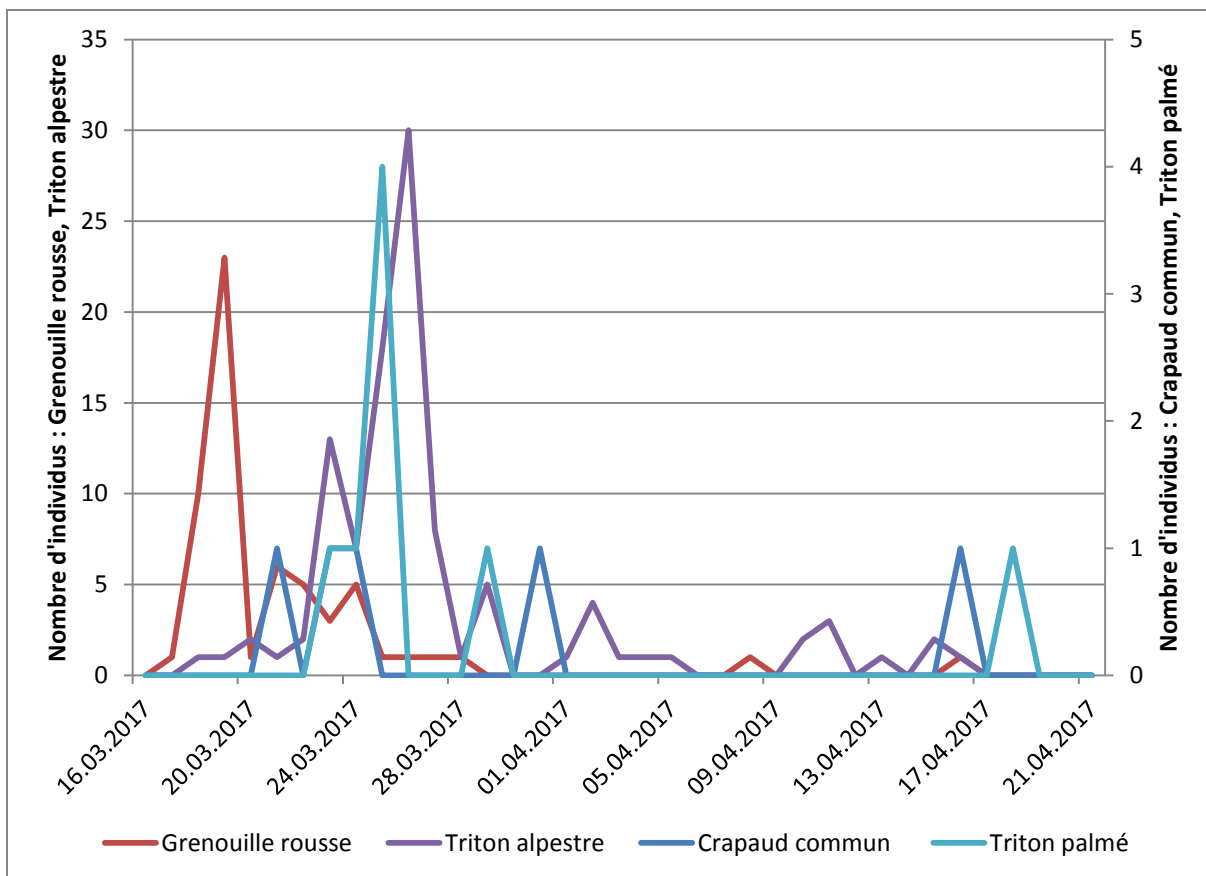


Figure 39 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date



Figure 40 : Barrière de Rohrmoos 2017

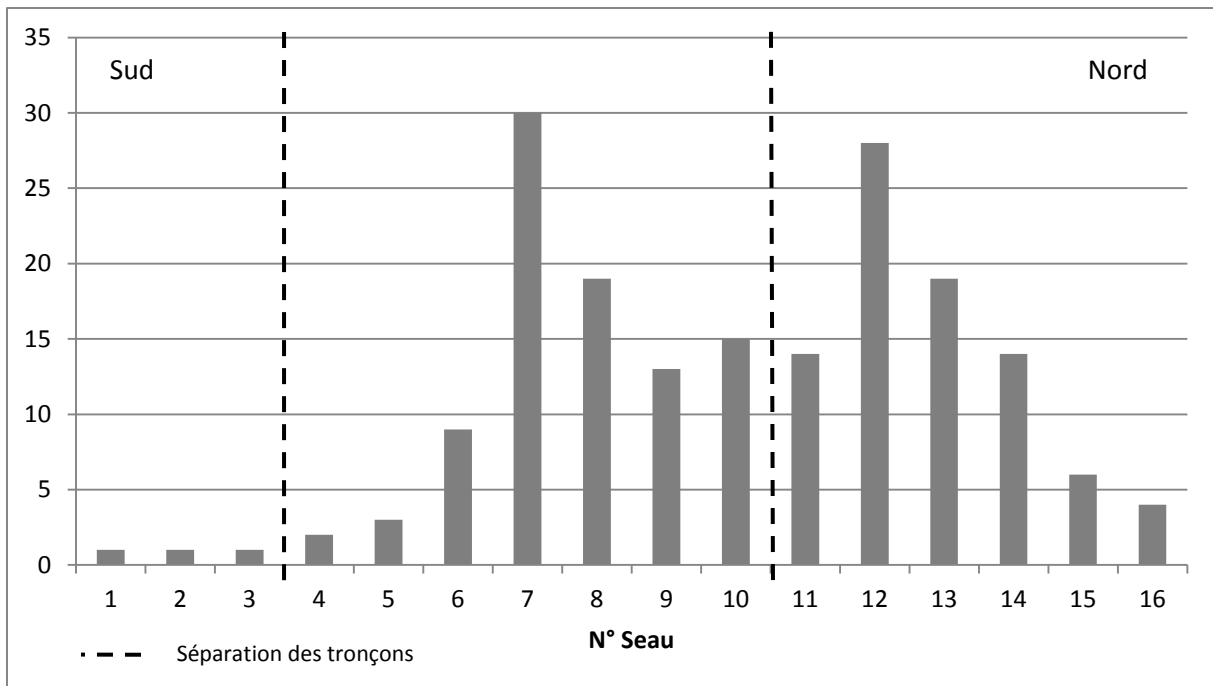


Figure 41 : Nombre d'individus par seau

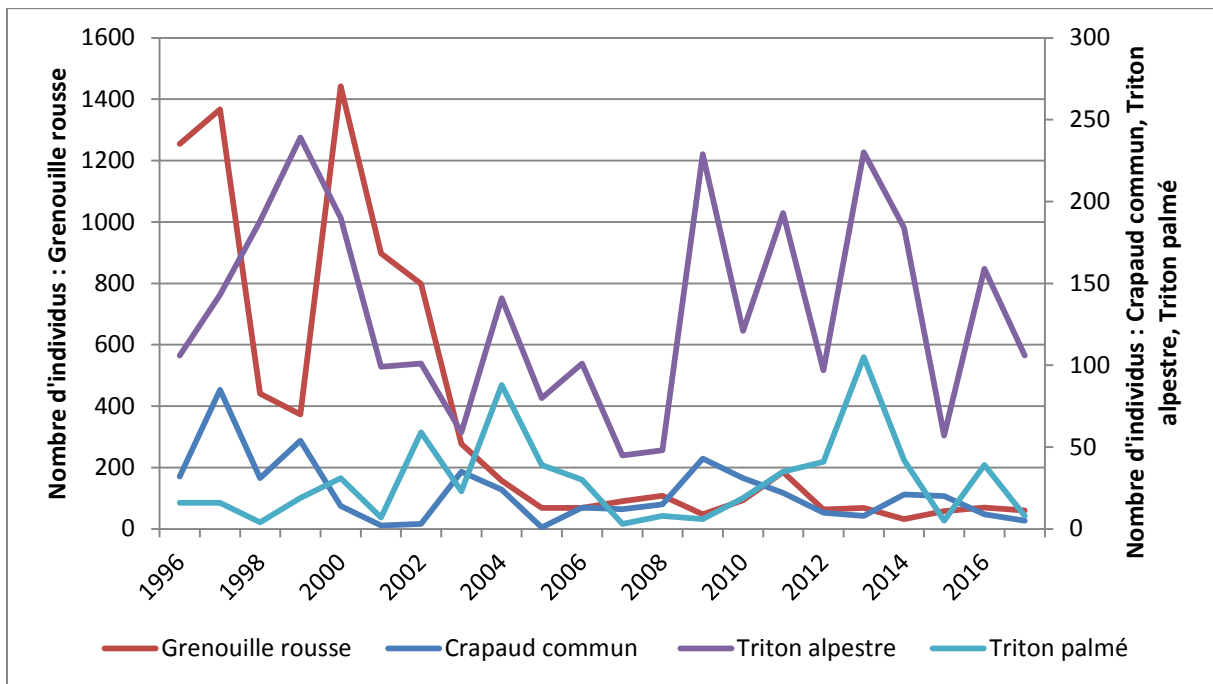


Figure 42 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.10 Seedorf

C'est la troisième année consécutive que la barrière de Seedorf est mise en place. La barrière a été rallongée à l'est. La mise en place de tas de branches permanents à la place de feuilles s'est révélée efficace contre les prédateurs. Bien que cinq espèces d'amphibiens soient présentes sur ce site, le Crapaud commun domine nettement avec 2802 individus (Figure 43). La présence de poissons dans le Lac de Seedorf, le site de reproduction, explique cette nette dominance. Comme sur d'autres sites, une partie de la migration a vraisemblablement été manquée, la barrière ayant été posée le 3 mars. Nous pouvons souligner le pic de migration du Crapaud commun le 10 mars, date à laquelle presque la moitié des individus relevés sur la durée de l'action ont migré (Figure 45).

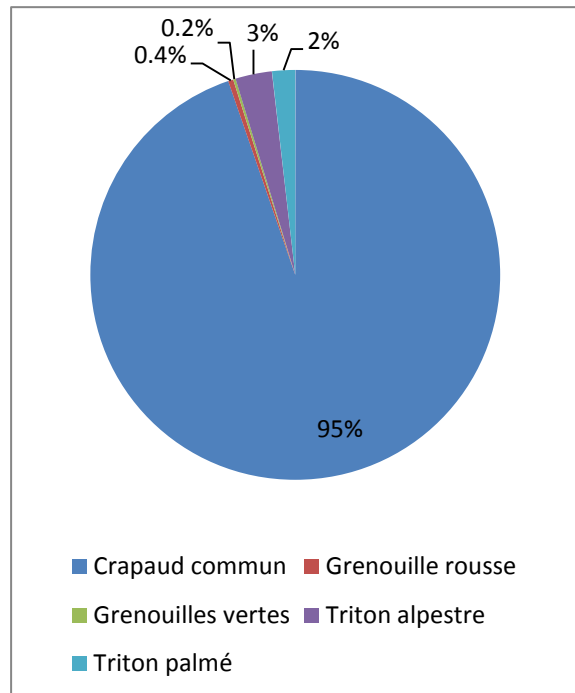


Figure 43 : Abondance relative des espèces présentes

La migration est se répartit de manière plus ou moins égale sur la partie « Est » de la barrière et est très importante à l'extrémité « Ouest »

(Figure 46), ce qui justifie le rallongement qui a eu lieu. Au vu de la récente mise en place de cette barrière, ainsi que les différents changements de longueur qu'elle a subit, il est trop tôt pour tirer des conclusions par rapport aux années précédentes (Figure 47). Cependant, le nombre des différentes espèces d'amphibiens est relativement constant depuis la mise en place de la barrière en 2015.

Fait surprenant : A deux reprises, un bénévole a trouvé un Crapaud calamite dans un seau (Figure 44). Cela peut être expliqué par la présence de populations à l'ouest de Noréaz et la haute probabilité de dispersion chez les jeunes Crapauds calamites.



Figure 44 : Crapaud calamite

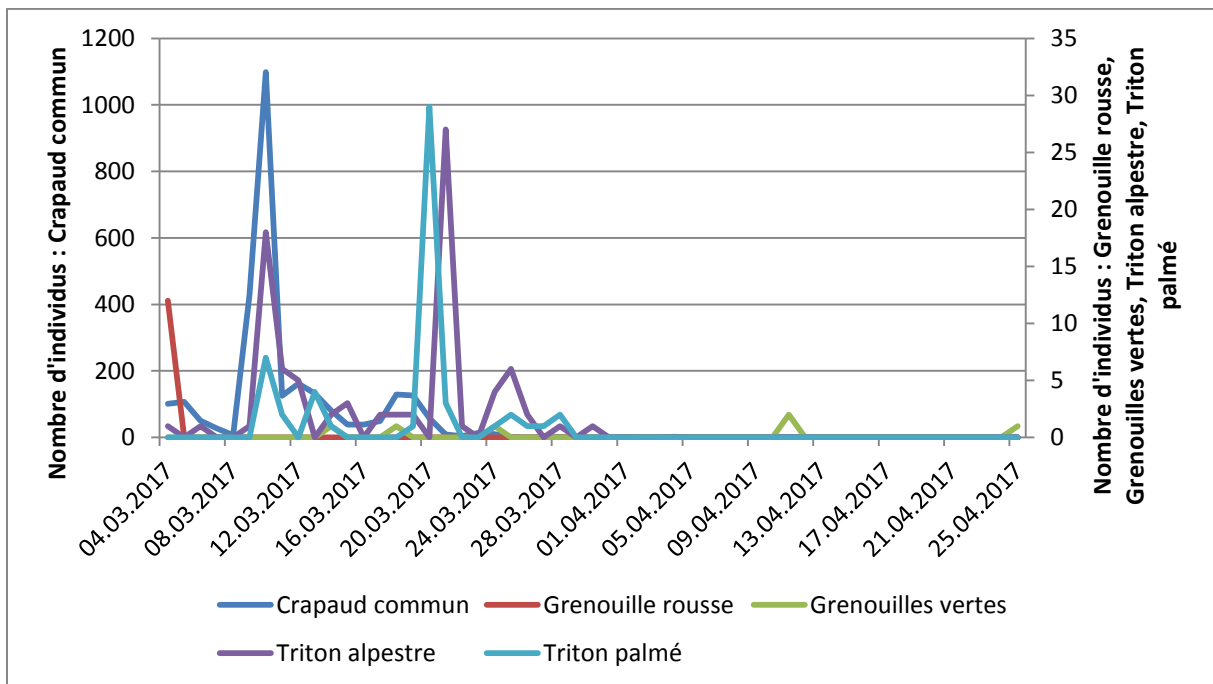


Figure 45 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

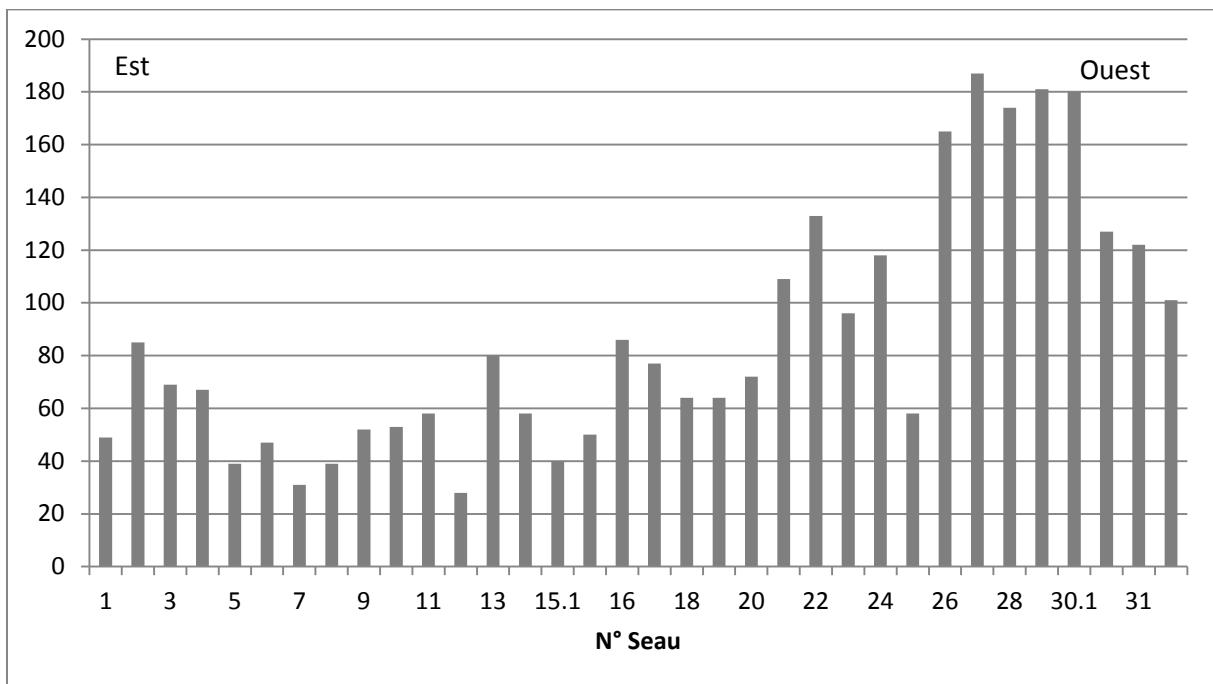


Figure 46 : Nombre d'individus relevés par seau

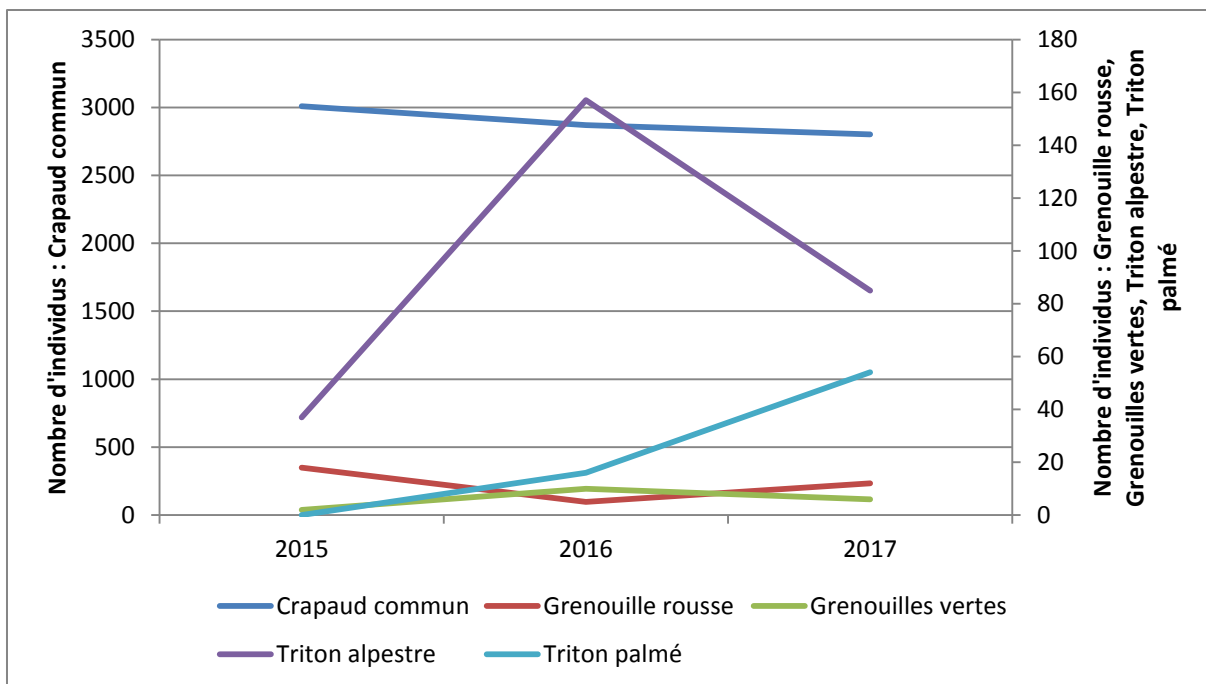


Figure 47 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.11 Villaraboud

Des caisses à pommes (Figure 48) en bois ont remplacé les tas de feuilles cette année. L'idée de Christine Rast (Coordinatrice des trois barrières de la Glâne) s'est révélée efficace. Seules trois espèces étaient présentes cette année à Villaraboud (Figure 49). Le Crapaud commun domine avec une abondance relative de 43 %, suivi du Triton alpestre 32 % et de la Grenouille rousse 25 %. Le pic de migration de la Grenouille rousse a eu lieu le 10 mars, pour le Crapaud commun un premier pic a également eu lieu le 10 mars et un deuxième pic plus grand s'est produit le 19 mars (Figure 50). La migration du Triton alpestre est plus étalée.



Figure 48 : Caisses à Pommes en bois

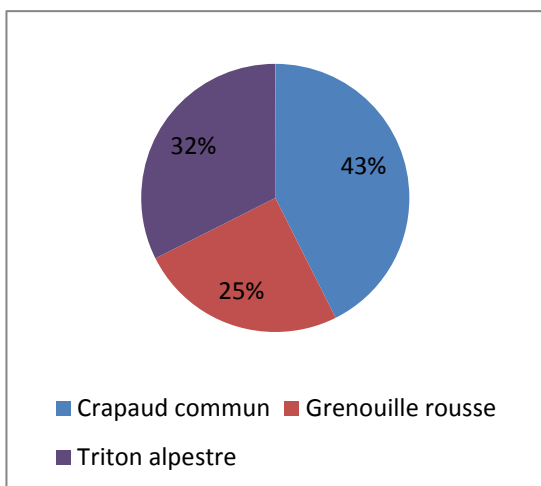


Figure 49 : Abondance relative des espèces présentes

La migration le long de la barrière est irrégulière. Sur la Figure 51, on observe une nette augmentation des individus relevés à la moitié « Sud-Est » de la barrière. Cette année, le nombre d'individus relevés est en baisse (Figure 52). Seul le Crapaud commun voit son nombre augmenter par rapport à 2016. Nous pouvons souligner l'absence de Grenouilles vertes pendant l'action 2017.

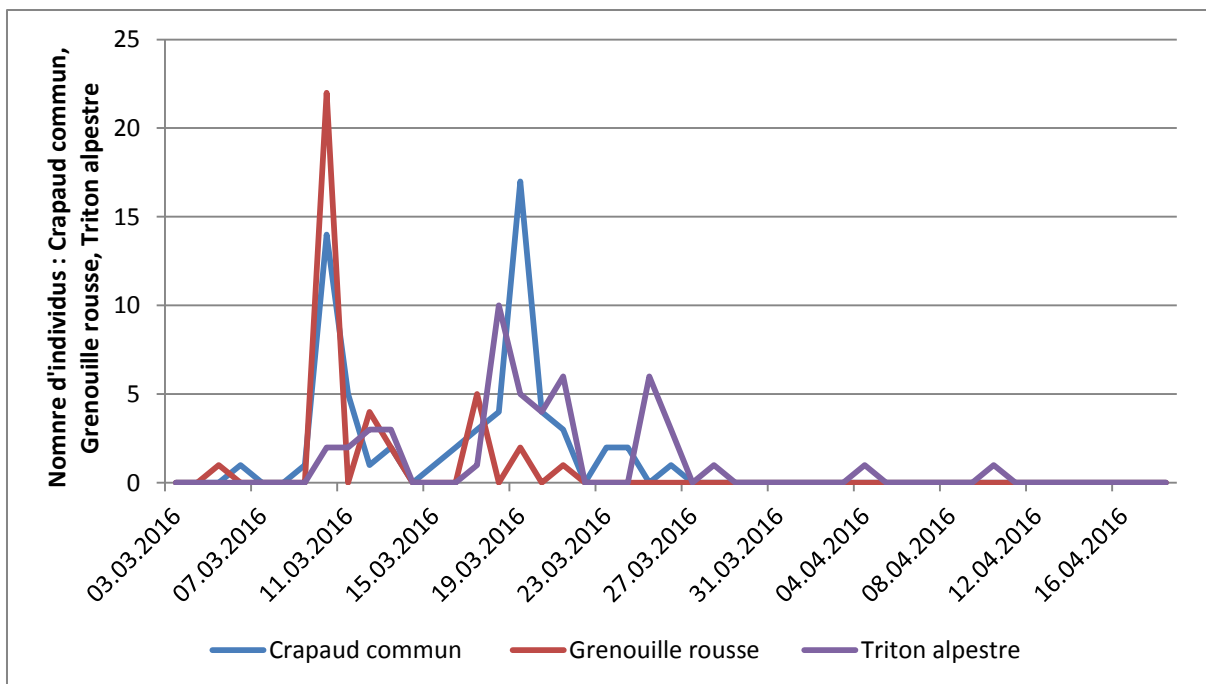


Figure 50 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

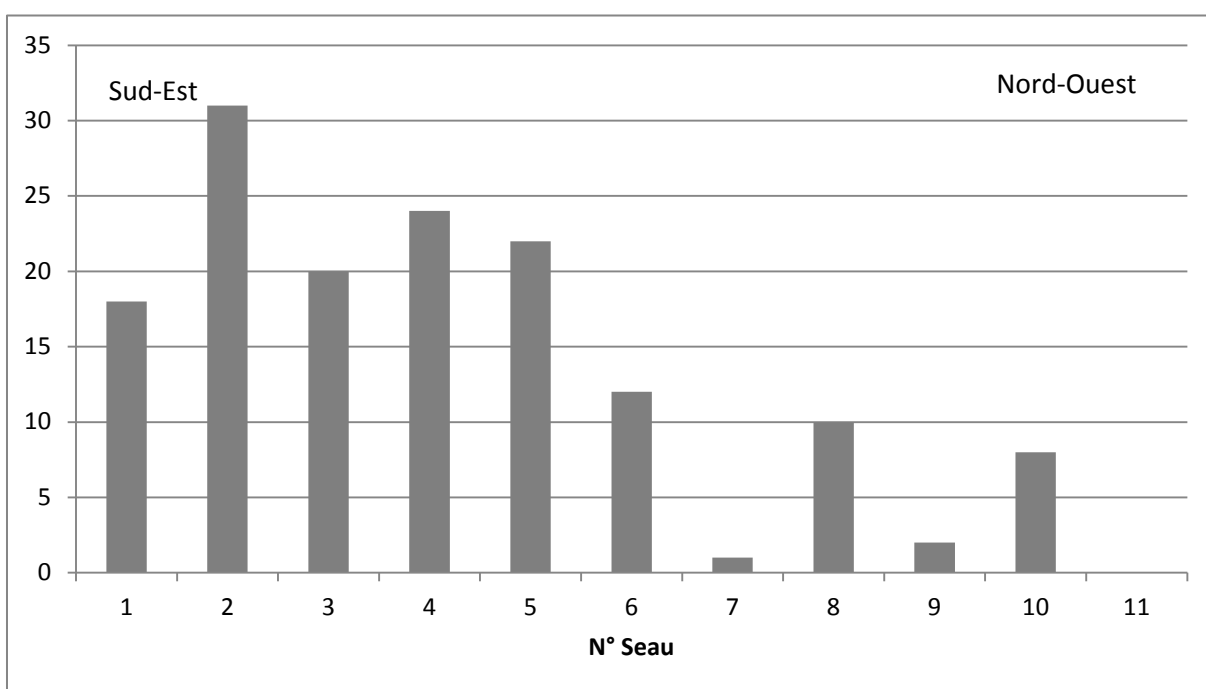


Figure 51 : Nombre d'individus par seau

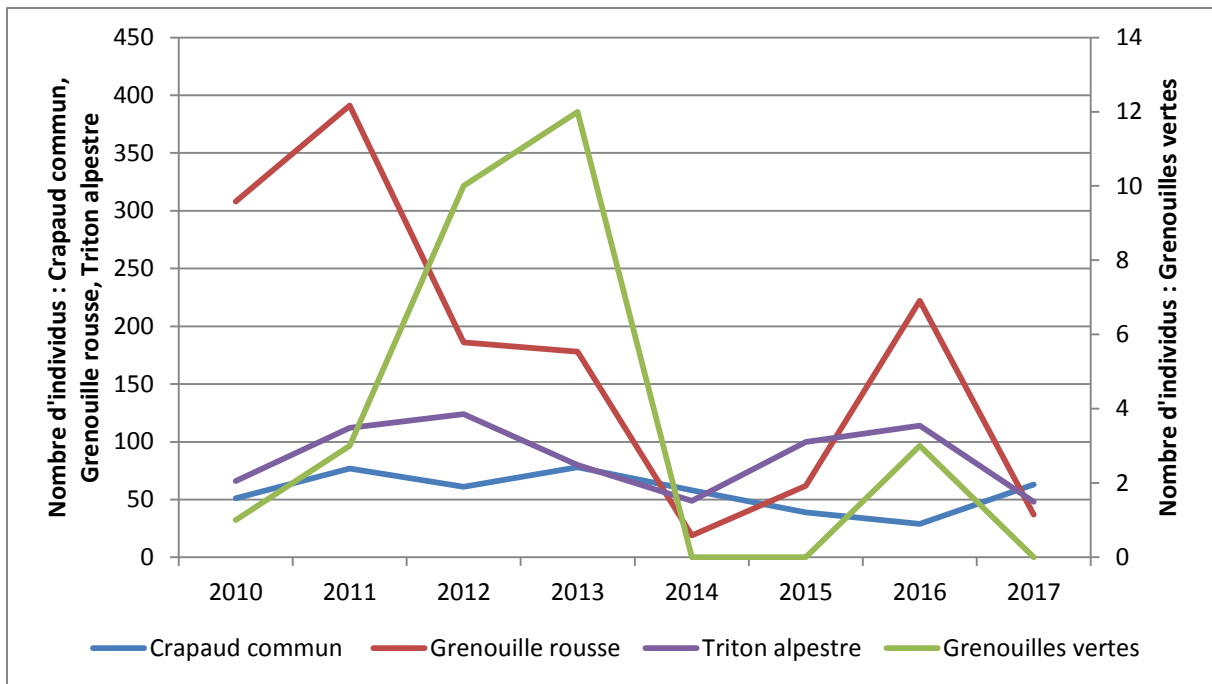


Figure 52 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

2.2.12 Crapauduc de Vuisternens-devant-Romont

Les travaux de réfection de la route de Romont ont permis de mettre en place un crapauduc afin d'aider les amphibiens à traverser la route cantonale. Le crapauduc n'étant pas encore fonctionnel à 100 %, l'extrémité sud doit être « protégée ». C'est pour cette raison qu'un petit tronçon de barrière avec 6 seaux a été mis en place (Figure 54).

60 % des individus relevés sont des Grenouilles rouges, 38 % des Crapauds communs et 2 % des Grenouilles vertes (Figure 53). Le plus haut pic de migration de la Grenouille rousse a eu lieu le 19 mars et celui du Crapaud commun le 23 mars (Figure 55). Dès le 1^{er} avril, il n'y a plus aucune migration.

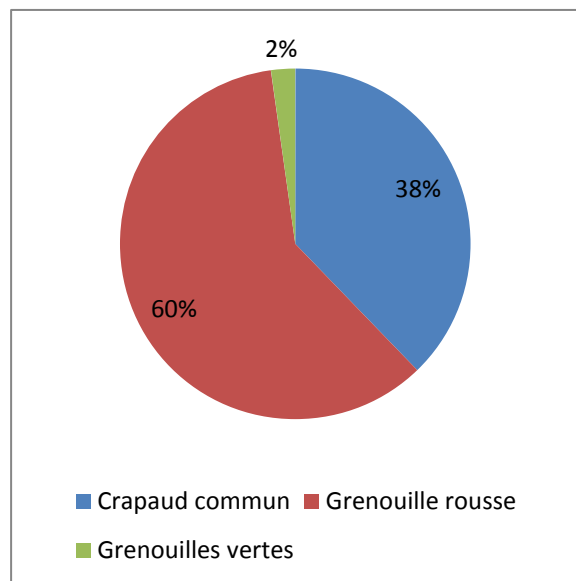


Figure 53 : Abondance relative des espèces présentes

Le seau n° 6 a nettement plus d'individus que les autres seaux (Figure 56). Plusieurs cas d'amphibiens écrasés ont tout de même été signalés.

D'après une communication de Christine Rast, plusieurs individus de Crapaud commun empruntant le crapauduc buttent contre la bordure en béton servant à les diriger dans le tunnel et font demi-tour. Certains individus refusent même de descendre la pente menant au tunnel.



Figure 54 : Emplacement des seaux au crapauduc

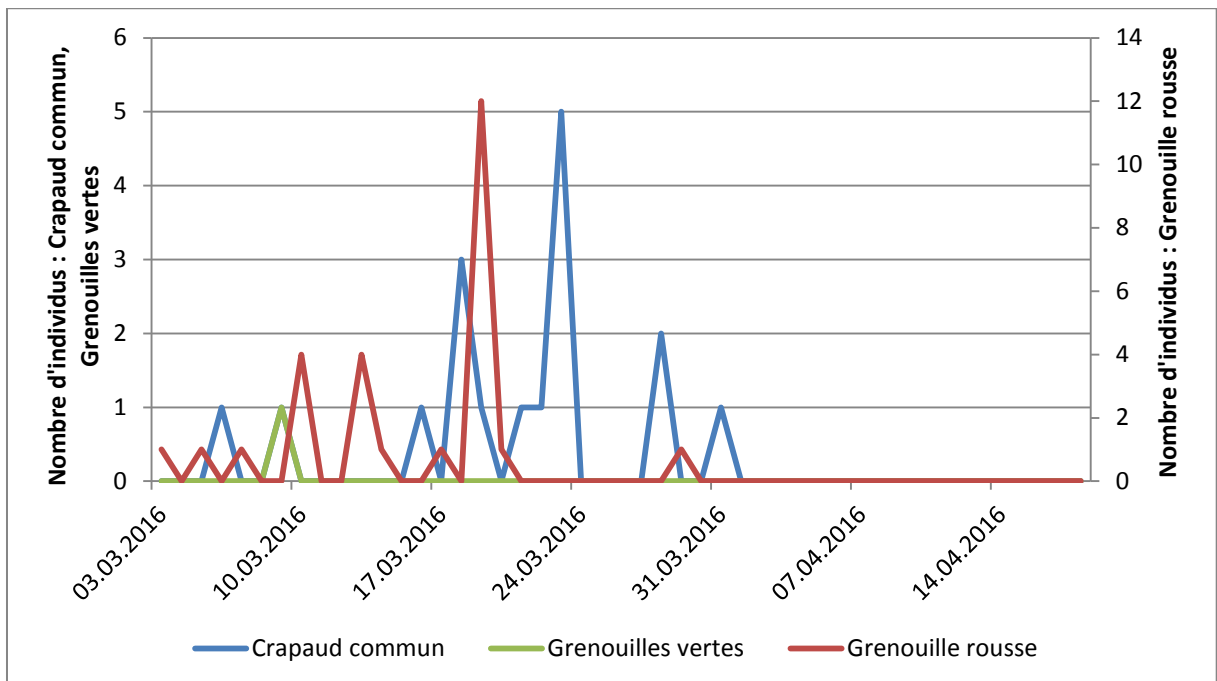


Figure 55 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

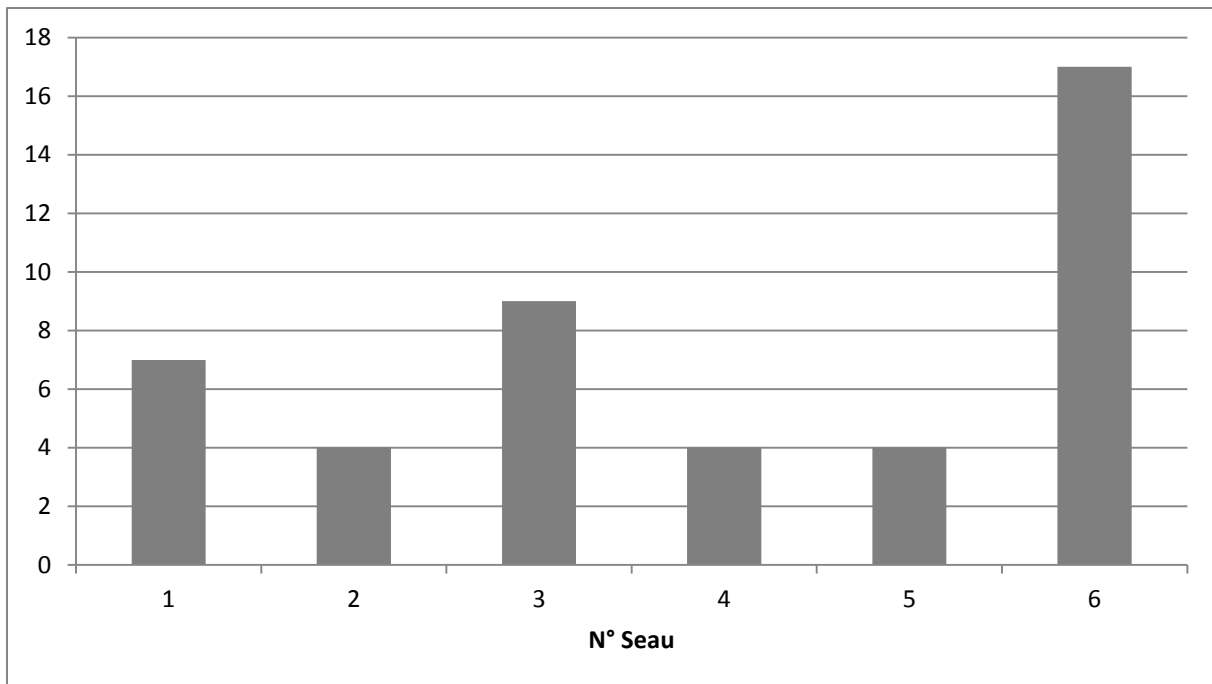


Figure 56 : Nombre d'individus relevés par seau

2.2.13 Villarimboud

Cette année, des dégradations ont été constatées sur le site de Villarimboud (seaux déterrés et jetés dans le champ, bâtons enlevés de certains seaux, etc.). La bénévole Marie Schaller a eu la gentillesse de tout remettre en état.

Quatre espèces sont présentes à Villarimboud (Figure 57). Plus de la moitié des amphibiens relevés étaient des Tritons alpestres (53 %), le Crapaud commun arrive en second (41 %), la Grenouille rousse en troisième (5 %), et finalement les Grenouilles vertes (1 %). La date avec le plus haut taux de migration est le 11 mars avec près de 160 Crapauds communs, 24 Tritons alpestres et 9 Grenouilles rousses relevés (Figure 58). A partir du 26 mars, seul le Triton alpestre continue à migrer.

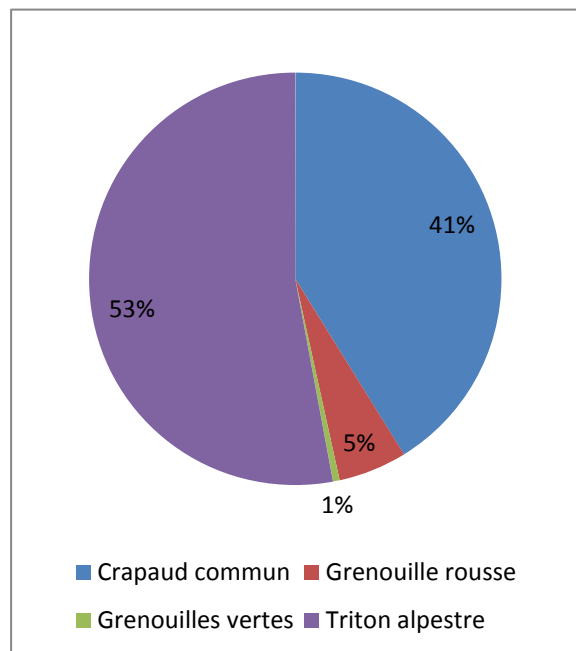


Figure 57 : Abondance relative des espèces présentes

On observe un taux de migration plus haut au sud de la barrière et qui diminue graduellement jusqu'à l'extrémité nord (Figure 59). Excepté la Grenouille rousse, tous les autres amphibiens voient leur nombre augmenter depuis l'année passée (Figure 60). Nous pouvons souligner l'augmentation du Triton alpestre qui passe de 154 à 414 individus. Le triton palmé n'a toujours pas été observé depuis 2015.

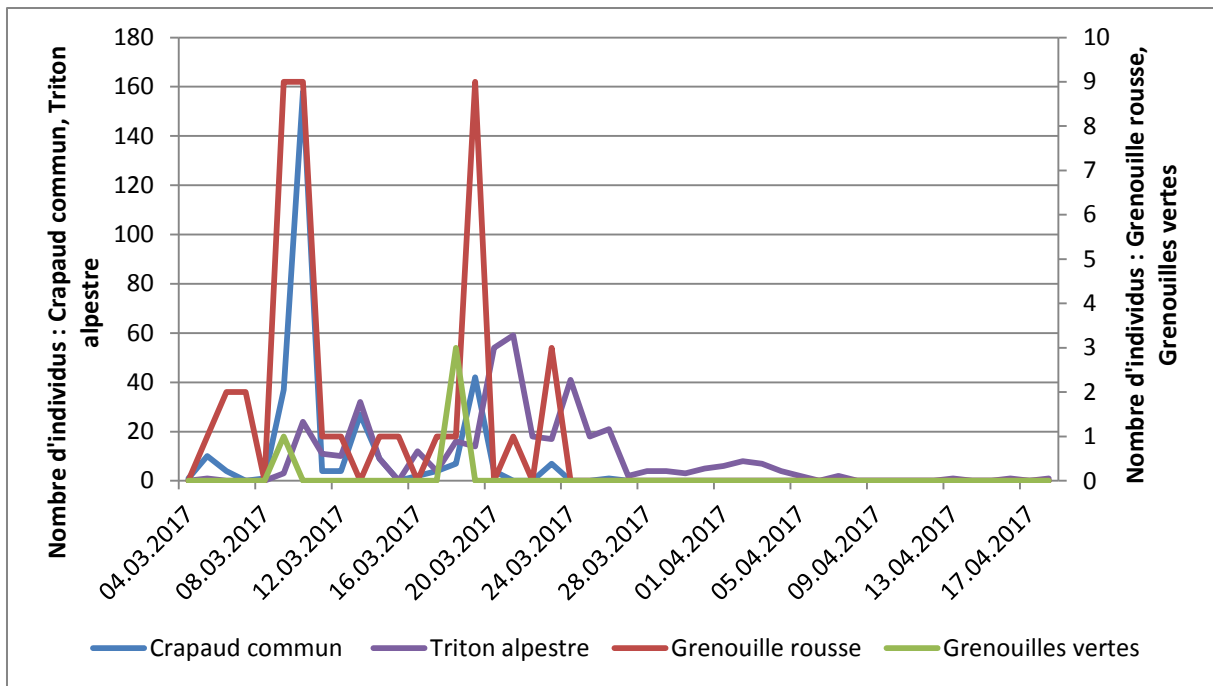


Figure 58 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

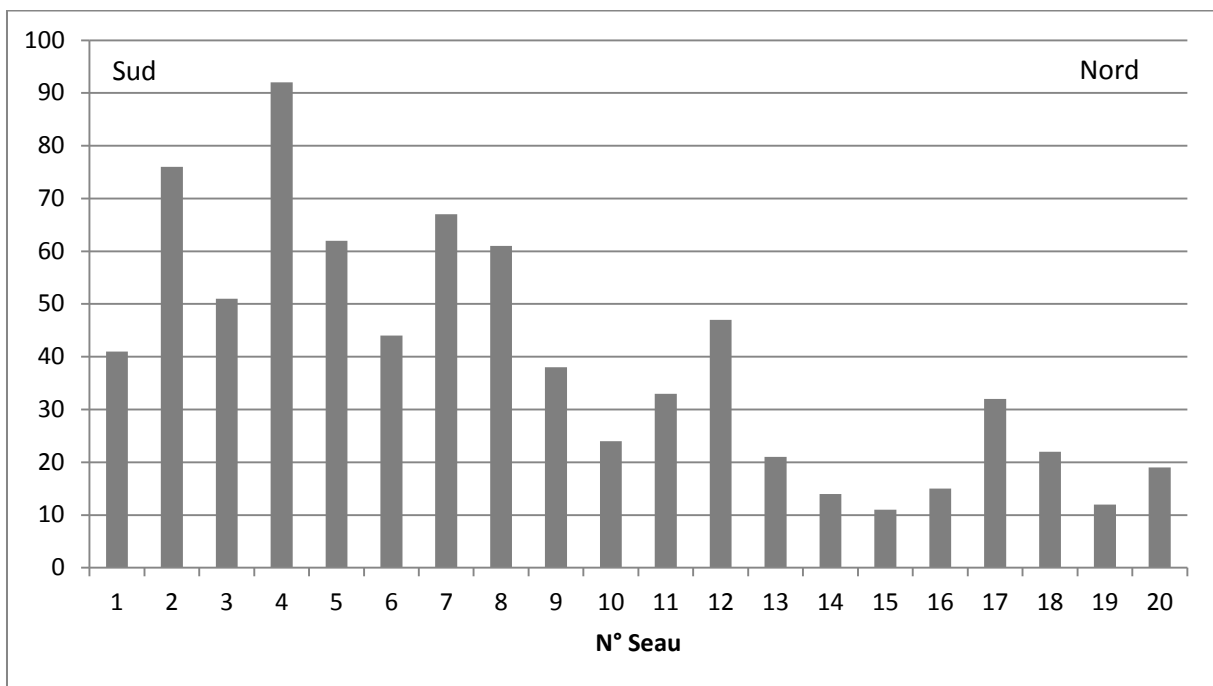


Figure 59 : Nombre d'individus relevés par seau

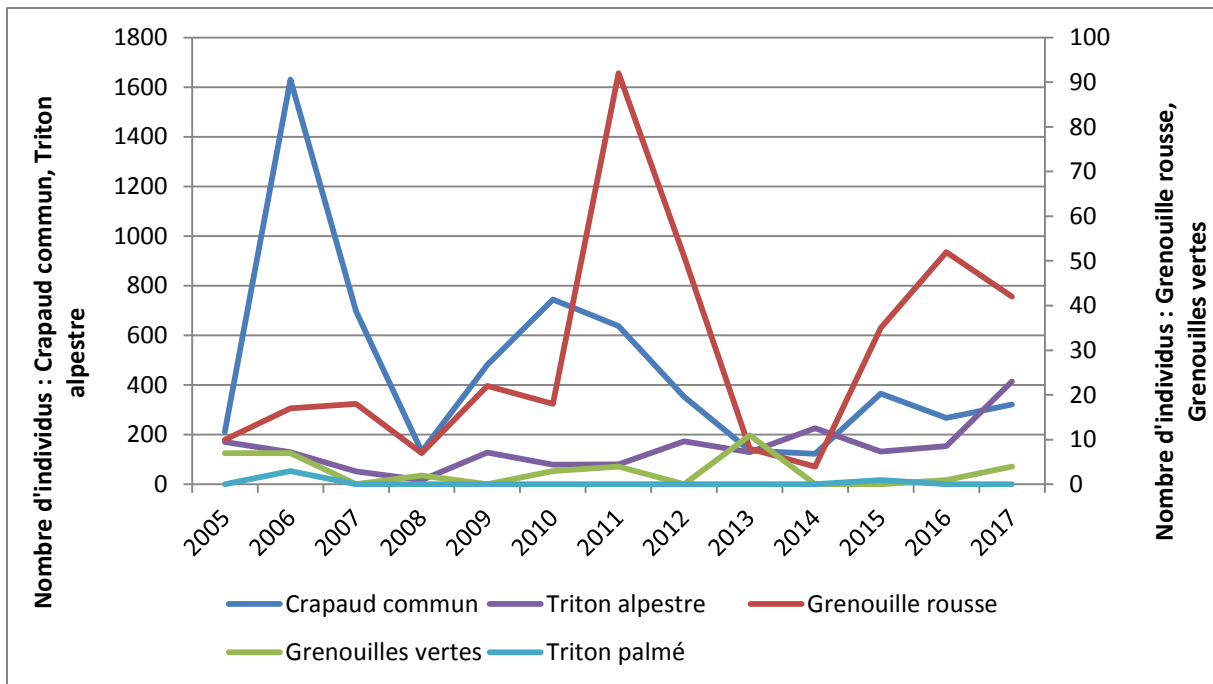


Figure 60 : Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière

2.2.14 Waldegg

Toutes les espèces ciblées par l'action sont présentes à Waldegg (Figure 61). Les Grenouilles vertes sont présentes en majorité (38 %), suivies par le Triton alpestre (31 %), la Grenouille rousse (16 %), le Triton palmé/lobé (12 %), puis finalement le Crapaud commun et le Triton crêté (2 % chacun). Cette année 52 Tritons crêtés ont été récoltés, ce qui est un nombre important pour cette espèce très rare. Sur la Figure 62, on observe la fin du premier pic de migration de la grenouille rousse le 28 février, qui est le premier jour de relevé. Le premier pic a donc été manqué à Waldegg. Le pic le plus haut de l'action pour cette espèce a eu lieu le 6 mars. On observe nettement le décalage des migrations entre la Grenouille rousse et les Grenouilles vertes. Les plus hauts pics de migration pour ces dernières sont les 19 et 23 mars.

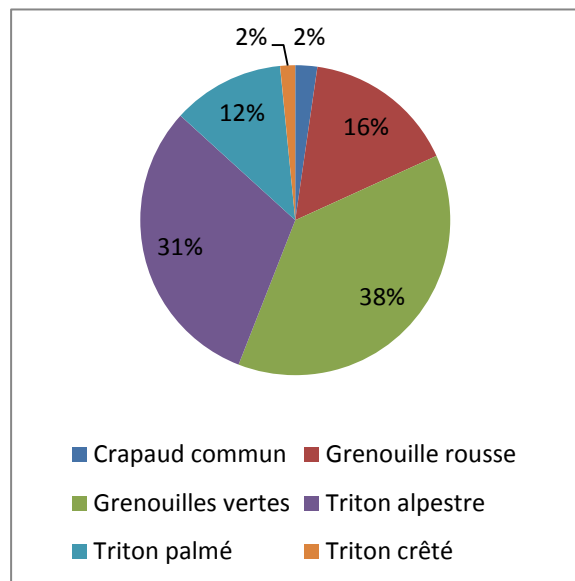


Figure 61 : Abondance relative des espèces présentes

La migration le long de la barrière n'est pas régulière (Figure 63). On observe un plus grand taux de migration au nord de la barrière, avec un maximum dans le seau n° 4 (503 individus). De grandes variations ont eu lieu depuis la mise en place de la barrière en 1993 (1^{re} barrière du canton de Fribourg). Nous pouvons souligner l'augmentation du nombre de Tritons crêtés qui établit un record sur le site de Waldegg (Figure 64). Le nombre de Grenouilles rouges a fortement chuté depuis 2016, mais cela peut être expliqué par la mise en place tardive de la barrière. Le nombre d'individus des autres espèces reste stable par rapport à 2016.

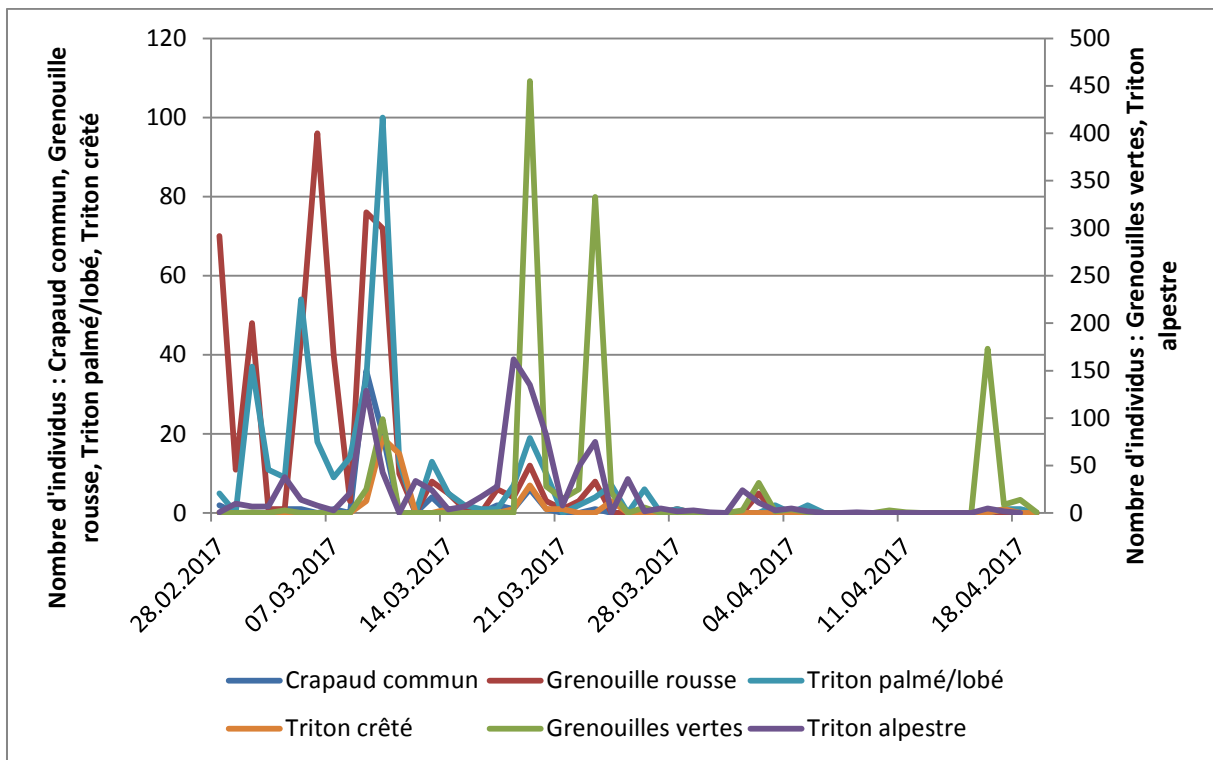


Figure 62 : Nombre d'individus relevés par espèce et par date

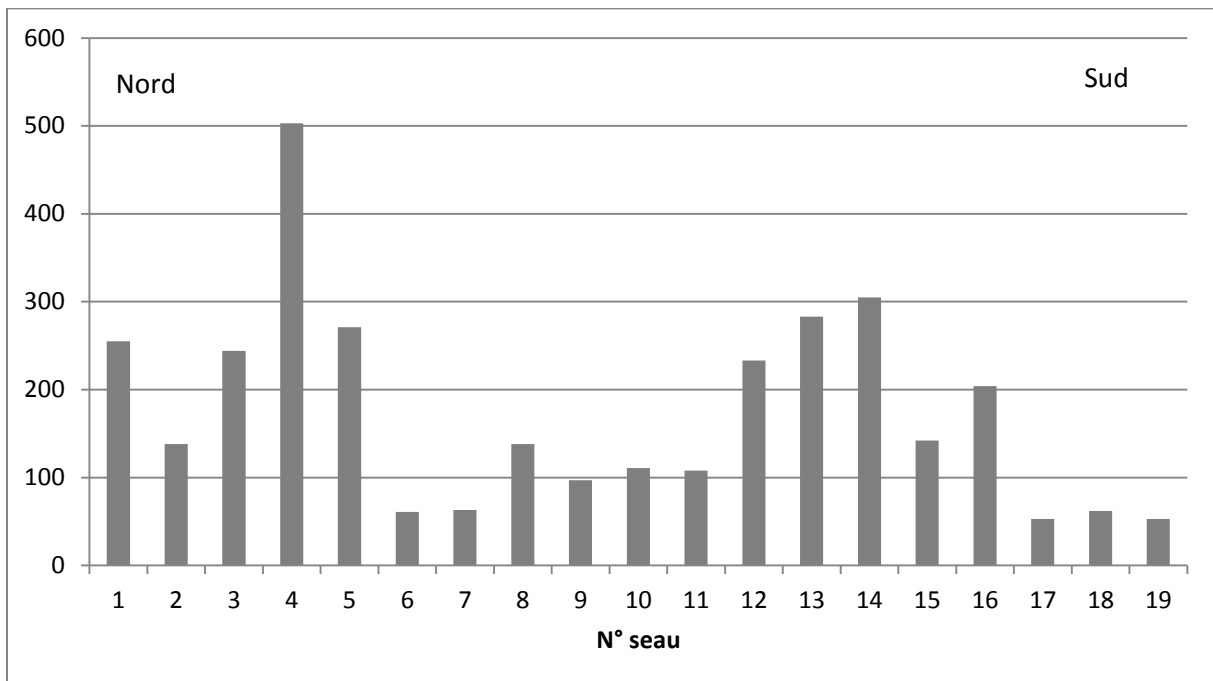


Figure 63 : Nombre d'individus relevés par seu

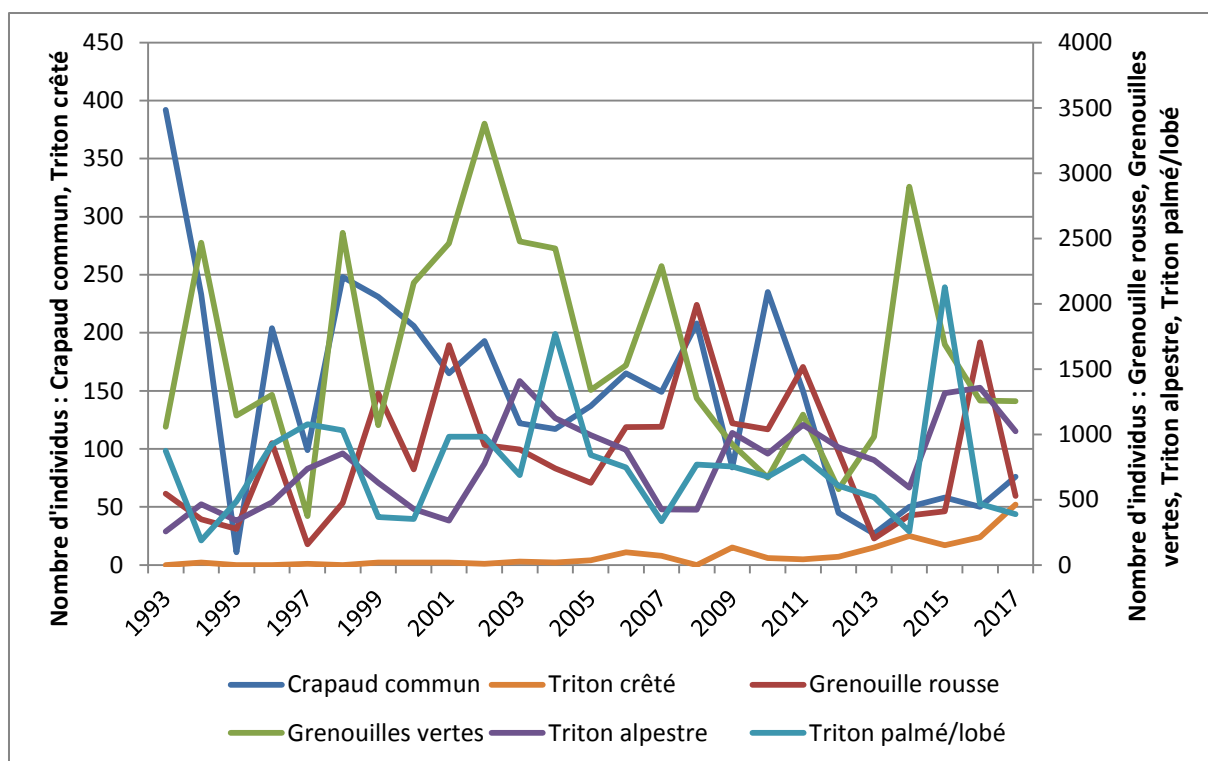


Figure 64 : Evolution des populations par espèce depuis la mise en place de la barrière

3. Conclusions

L'action a débuté le 27 février avec la mise en place de la barrière de Waldegg. Le 10 mars, toutes les barrières étaient montées, excepté celle de Rohrmoos qui est toujours montée plus tardivement au vu de sa situation. La première période particulièrement favorable de migration a eu lieu avant l'action (27 février), mais les barrières n'étaient pas en place. La nuit du 9 au 10 mars a été fortement favorable à la migration pour la majorité des barrières. Malheureusement, pour certaines barrières qui n'étaient pas encore montées comme celle d'Echarlens, la première forte migration a été manquée. Les raisons sont les contraintes météorologiques et physiques pour la mise en place de ces barrières. En effet, ces dernières ne peuvent pas être montées tant que de la neige ou du gel recouvre les terrains. Dès que les conditions le permettent, deux équipes de montage travaillent simultanément et prennent environ deux semaines pour que la totalité des barrières puissent être fonctionnelles. L'action s'est poursuivie en alternance par des périodes favorables (humide et températures supérieures à 4 °C la nuit) et moins favorables (gel, sec, ...). Nous pouvons également souligner la nuit du 18 au 19 mars où une seconde forte migration a eu lieu sur plusieurs sites. Le mois d'avril a été globalement plus calme. Les conditions météorologiques n'étaient pas optimales et le manque de pluie s'est fait ressentir. Cependant, nous avons décidé de laisser les barrières plus longtemps en espérant une dernière pluie, ce qui aurait provoqué une dernière grande migration des Grenouilles vertes. Le 18 avril, nous avons décidé de commencer à démonter les barrières, car la pluie n'avait toujours pas eu lieu. L'action 2017 aura duré 8 à 9 semaines selon le site.

Concernant le déroulement de la migration, nous observons une nette différence entre les anoues (grenouilles et crapauds) et les tritons. La grande majorité des anoues relevés sont des individus ayant migré sur 2 ou 3 nuits. Au contraire, les tritons ont une migration beaucoup plus étalée. On les

observe sur une grande partie de l'action, même si eux aussi ont certaines nuits avec une plus forte migration. Ces pics de migration sont cependant inférieurs à ceux des anoures. Au sein des anoures, il y a une seconde observation notable ; le décalage de migration entre la Grenouille rousse et les Grenouilles vertes. Le pic de migration de la première a eu lieu tôt en mars, tandis que celui des Grenouilles vertes a eu lieu plus tard.

La problématique de détermination de certaines espèces peut légèrement fausser les résultats. Les juvéniles de la Grenouille rousse et des Grenouilles vertes se ressemblent fortement, ce qui conduit parfois à des déterminations erronées. La différence entre Triton palmé et Triton lobé est aussi sujette à confusion, surtout chez les femelles, mais ces deux espèces ne sont pas différenciées lors des relevés. Afin de répondre à l'intérêt de plusieurs bénévoles, une présentation centrée sur une détermination plus avancée des différentes espèces de tritons a été faite lors de la soirée de remerciement.

L'année passée, la problématique de l'utilisation d'engrais et de traitements phytosanitaires durant la migration des amphibiens avait été abordée, suite à de nombreux individus retrouvés morts dans les seaux ou dans les champs. Des discussions ont eu lieu avec le Service de l'Agriculture et une sensibilisation auprès de certains exploitants a été effectuée. Cependant, il est plus facile de déplacer la période d'apport de fumure dans les herbages, car c'est une culture plus flexible. Pour les grandes cultures, c'est moins évident : le 2^e apport de fumure doit avoir lieu sous les mêmes conditions météorologiques qui sont favorables à la migration des amphibiens. Il n'est donc pas simple de trouver une solution dans ces secteurs d'exploitation intensive.

Un deuxième problème soulevé en 2016 était la prédation sur les tas de feuilles, principalement par les milans. Des tas de branches permanents ont d'ores et déjà été mis en place et leur présence s'est révélée être très efficace. Les caisses à pommes de Christine Rast dans la Glâne mises en place le temps de l'action ont aussi eu le même succès.

Nous pouvons souligner deux faits marquants durant cette action 2017. Premièrement, la présence exceptionnelle du Crapaud calamite à Seedorf qui peut être expliquée par des observations dans la région et un plus haut taux de dispersion chez les jeunes. Deuxièmement, la première observation de Triton lobé au Lac de Lussy. Cette découverte est d'autant plus importante sachant que cette espèce est en danger d'extinction.

Grâce au travail mené par les bénévoles, de précieuses informations sont récoltées quant aux espèces présentes sur chaque site. Ces données peuvent être utilisées dans le cadre d'élaboration de plans de gestion de certains biotopes, notamment pour la mise en place d'actions visant à conserver certaines espèces. Toutes les observations que les bénévoles ont effectué lors des relevés sont consultables sur le site internet « Sites de migrations de batraciens en Suisse » du karch : <http://lepus.unine.ch/zsdb/index.php>. Toutes autres observations d'amphibiens en Suisse peuvent être transmises sur le site internet de webfauna (www.webfauna.ch).

4. Perspectives

Toutes les barrières seront reconduites en 2018. En se basant sur les Figures « Nombre d'individus relevés par seau », nous pouvons déterminer quelles barrières pourraient potentiellement être prolongées ou raccourcies. Au vu des résultats de cette année, les barrières de Seedorf et Ferpicloz ne couvrent pas l'entier de la migration. Cependant, ces barrières étant les plus longues de l'action, il est difficilement envisageable de les prolonger. Suite au signalement de plusieurs amphibiens écrasés au site de Courlevon sur le tronçon supprimé pour l'action 2017, la barrière reprendra la forme qu'elle avait en 2016. Cela signifie un prolongement de 30 m au nord.

Concernant les aménagements des sites de reproduction, deux projets sont en discussion. Le premier serait la création d'un étang sur le site de Courlevon du côté sud de la route, ce qui permettrait à une partie des amphibiens de ne pas la traverser. Le deuxième est un projet de création de gouilles sur le site de Villaraboud.

Il faut également poursuivre la collaboration avec les exploitants et les propriétaires principalement sur deux points. Premièrement, nous devons continuer à minimiser les conflits entre la migration des amphibiens et l'utilisation des engrais ainsi que des traitements phytosanitaires. Deuxièmement, la mise en place de systèmes de protection permanents (tas de branches) contre les prédateurs diurnes devrait être effectuée aussi sur d'autres sites au vu de leur efficacité.

Cette année, une habitante de Plasselb nous a signalé une route à proximité de sa commune avec un grand nombre d'amphibiens écrasés. Cette observation ouvre la discussion pour la mise en place d'une quinzième barrière dans le canton de Fribourg. Nous encourageons toutes les personnes effectuant des observations similaires de les communiquer au Service de la nature et du paysage de l'Etat de Fribourg à l'adresse e-mail suivante : nature@fr.ch.

5. Remerciements

Afin que l'action de sauvetage des amphibiens soit une réussite, il est indispensable de pouvoir compter sur différents acteurs que le Service de la nature et du paysage tient à remercier.

Premièrement, les propriétaires et les exploitants pour leur accord de mettre en place les barrières sur leurs parcelles.

Ensuite, les différentes équipes de montage et démontage des barrières : le VAM sous l'encadrement d'Yvo Aebischer, les requérants d'asile du canton de Fribourg encadrés par Giordana Lazzeri d'ORS Service AG, les candidats chasseurs, ainsi que les cantonniers de la Singine.

Et finalement, l'ensemble des bénévoles assurant le transfert des amphibiens, leur détermination, ainsi que leur comptage aux différentes barrières :

Courlevon : Anna Galvani, Katharina Götschi, Martin Leu, Anita Moor, Céline Moulin, Marc Pittet, Barbara Räber, Brigitte Reichenbach, Bénédicte Rousset, Laure Sauteur, Annabel Schouwey et Olivier Wirz.

Echarlens : Joël Bach, Cordula Blanc, Pauline Guillemin, Elisabeth Hank, Pierre Jordan, Nicole Neustadt, Emile Rime, Georges et Marie-Claude Frossard.

Enney : Caitlin Aiston Valloton, Bruno Clément, Rudolf Hauswirth, Fabrice Maradan, Leoné Marais, Suzanne et René Reiser, Stéphanie Rumo et Corinne Meyer.

Ferpicloz : Adrian Aebischer, Michel Alt, Raphaël Brenta, Alain Chavaillaz, Brigitte Dougoud, Danielle Dumont, Alain Grossrieder, Rita et Manfred Hoffmann, Céline Moulin, David Moning, Claude Mugny, Joëlle Philipona, Rachel Rumo et Nicolas Zwick.

Grandsivaz : Vincent Adamo, Christine et Olivier Golay-Jay, Christelle Mugny, Alain Niclass, Esther Progin, Bertrand Rey et Gisèle Sautaux.

La Neirigue : Corinne et Michel Delley, Christine Droux, Stéphane Dubey, Giacomo Esposto, Monique Jung, Patrice Pittet, Anne Pittet et Marie Schaller.

Lac de Lussy : Justine Arbalettaz, Anne-Laure Besson, Regula Binggeli, Gwénaëlle Do Lebris, Jonathan Dupont, Danielle Mariadas, Isabelle Noverraz et Florence Zosso.

Lehwil : René Rupli

Magnedens : Adrian Aebischer, Anne-Caroline Brunschwig, Lucille Corrêa-Bovet, Noémie Kilchoer, Philippe Gavillet, Christiane Rossier, Grégoire Schaub et Catherine Vonlanthen.

Rohrmoos : S. Baeriswyl, Matthias Hölzl, Markus Fleischlin, Dora Käser, Karin Lötscher, Pascal Riedo, Franz Thalmann et Claude Yerly.

Seedorf : Isabelle Barbey, Chritiane Berset Nuoffer, Hélène Chassot, Jean et Chantal Cotting, Olivier Golay-Jay, Aude Kolly, Jean-Paul Moulin, Catherine Nusbaumer, Catherine Noth, Marc Pittet, Reine-Marie Roulin, Daniel Rumo, Roland et Noëlle Scherly.

Villaraboud : Marina Beaud, Maurice Dafflon, Marie-Claude Geoffray Krattinger, Eva Maier, Loyse Revertera et Steeve Rost.

Villarimboud : Danielle Chassot, Marie-Claude Geoffray Krattinger, Bertrand Gremaud, Maggy Jordan, Eva Maier, Alex Puoti, Marie Schaller, Damien Schaller, Isabelle et Joseph Volery.

Waldegg : Adrian Aebischer, Romaine Baud, Heribert et Béatrice Biemann, Jeanette Buchs, Francesca Cheda, Céline Chervet, Joëlle et Luc Minder, Anita Perler, Bénédicte Rousset, Christine Bläuer, Michelle Schneuwly, Yvonne Schneuwly, Jacques Studer, Caroline Tinguely et Denis Torche.

Textes

—

Marc Pittet et Francesca Cheda

Photographies

—

Couverture : Vincent Adamo

p. 28 : Daniel Rumo

p. 30 : Christine Rast

Renseignements

—

Service de la nature et du paysage (SNP)

Route de Bourguillon 3, 1700 Fribourg

T +26 305 51 86, F +26 305 37 02

nature@fr.ch, www.fr.ch/snp

20 juillet 2017