



La migration des amphibiens dans le canton de Fribourg

Action de sauvetage

Rapport annuel 2020



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des forêts et de la nature SFN
Amt für Wald und Natur WNA

Résumé

L'action de sauvetage des amphibiens 2020 a commencé le 18 février et s'est terminée prématurément le 21 mars. Au total, 19'101 amphibiens ont été sauvés par 161 bénévoles œuvrant le long des seize barrières réparties dans le canton de Fribourg. Ces dernières ont été placées dans des zones où la migration des amphibiens entre en conflit avec le trafic routier. Elles permettent d'intercepter les individus lors de leur migration printanière depuis leur habitat terrestre jusqu'à leur site de reproduction (plan d'eau) et de les faire traverser la route en toute sécurité. Cette année, les conditions météorologiques favorables ont permis la pose des barrières dès la fin du mois de février. Toutefois, en raison de la pandémie mondiale de Covid-19, toutes les barrières ont dû être démontées prématurément entre le 19 et le 21 mars. Cette difficile décision a été prise afin de garantir la possibilité de les démonter ; les équipes du VAM et de l'ORS ayant cessé toutes leurs activités, les forestiers des différents arrondissements ont assuré le travail.

Table des matières

1. Introduction.....	1
1.1 Généralités	1
1.2 Espèces visées par l’action de sauvetage.....	1
1.3 Localisation des barrières	2
1.4 Durée de l’action	4
1.5 Encadrement des bénévoles.....	6
2. Résultats.....	7
2.1 Résultats globaux.....	7
2.2 Résultats par barrière	10
2.2.1 Courlevon.....	10
2.2.2 Echarlens	12
2.2.3 Enney.....	14
2.2.4 Ferpicloz.....	16
2.2.5 Grandsivaz.....	20
2.2.6 La Neirigue.....	23
2.2.7 Lac de Lussy.....	25
2.2.8 Magnedens	27
2.2.9 Rohrmoos	29
2.2.10 Schwarzsee	31
2.2.11 Seedorf	33
2.2.12 Vaulruz/Sâles	35
2.2.13 Villaraboud.....	37
2.2.14 Villarimboud	39
2.2.15 Waldegg	41
3. Discussion.....	43
4. Perspectives.....	44
5. Remerciements.....	46
Annexes.....	48

1. Introduction

1.1 Généralités

Les amphibiens sont des animaux liés aux zones humides (étangs, marais, etc.) qui, contrairement aux idées reçues, vivent pour la plupart en milieu forestier presque toute l'année. En hiver, ils hibernent et s'abritent du gel en se cachant sous un tronc d'arbre, un tas de feuilles ou entre des racines. Ce n'est qu'au début du printemps, lorsque les températures dépassent les 4°C par temps pluvieux ou les 8°C par temps sec, que les amphibiens entament leur migration essentiellement nocturne vers un plan d'eau afin de s'y reproduire. En Suisse, la migration des amphibiens est parfois rendue compliquée par des facteurs humains. En effet, il arrive que le couloir de migration traverse une route, ce qui augmente drastiquement la mortalité d'animaux autrement en bonne santé. Même par faible trafic, bon nombre d'amphibiens risquent de périr pendant leur traversée de la route.

La pose de barrières, installées le long des routes du canton de Fribourg, a pour but de remédier ce problème. Ce dispositif temporaire empêche les amphibiens de traverser la route par leurs propres moyens. Une bande de plastique de 40cm de haut est déroulée sur une distance allant de 200m à 700m selon le site et des seaux sont enterrés tous les 15-20m. Ainsi, les amphibiens qui longent l'obstacle finissent par tomber dans l'un des seaux. Tous les matins, et parfois aussi le soir, des bénévoles se chargent d'aller récolter, compter et déterminer les amphibiens avant de les déposer de l'autre côté de la route.

1.2 Espèces visées par l'action de sauvetage

Sur les quatorze espèces d'amphibiens que compte le canton de Fribourg, sept sont ciblées par les actions de sauvetage printanières. Il s'agit du **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), de la **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*), des **Grenouilles vertes** (*Pelophylax sp.*), 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 synchronisée, se déroulant dans un laps de temps relativement court (de fin février à mi-avril). La migration « retour » se déroule sur une période beaucoup plus étalée dans le temps. Les premiers amphibiens à revenir vers leur milieu forestier migrent directement après la ponte des œufs (début mars), tandis que les derniers peuvent migrer jusqu'à la fin de l'été (fin septembre). Une mobilisation prolongée des bénévoles couvrant également le retour de la migration n'est ainsi pas envisageable. Pour cette raison, l'action de sauvetage des amphibiens prend en charge uniquement la migration vers le milieu de reproduction.

Certaines routes à grand trafic ont été équipées de crapauducs. Ces tunnels passant sous la route permettent aux amphibiens de la traverser à tout moment et en toute sécurité par leurs propres moyens. Cette alternative, bien qu'onéreuse, est la plus pratique étant donné qu'elle ne nécessite pas la mobilisation de bénévoles et qu'elle est permanente. Cette solution offre la possibilité de ne pas manquer le début ou la fin de la migration aller et d'également assurer la protection des amphibiens au retour.

Il est à noter que lors des relevés de terrain, aucune distinction n'est faite entre le Triton palmé et le Triton lobé, les femelles de ces espèces étant parfois difficilement différenciables. La présence du Triton lobé, plus rare que le Triton palmé, est néanmoins connue pour les sites de Grandsivaz, Magnedens, Waldegg, Villaraboud et du Lac de Lussy. Pour le Triton crêté, espèce la plus rare ciblée par l'action, des photos sont demandées aux bénévoles pensant en avoir découvert afin qu'un biologiste du SFN puisse valider la détermination. Cette étape supplémentaire est justifiée par le fait que certains individus peuvent être confondus avec le Triton lobé.

Concernant la barrière située à Lehwil, et ce pour la première fois depuis le début des relevés, il a été décidé de compter et déterminer les amphibiens tombés dans les seaux durant certains jours de l'action. Habituellement, les amphibiens étaient simplement déposés quotidiennement de l'autre côté de la route. Aucun amphibien n'a toutefois été observé lors de ces relevés plus précis. Ceci permettra à terme de connaître quelles espèces sont présentes dans cette région et en quelle proportion.

1.3 Localisation des barrières

En 2020, seize barrières ont été posées dans le canton de Fribourg (fig. 1). Un nouveau site a été mis en place entre le village de Schwarzsee et Schwarzsee Bad au bord du Lac Noir. 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 »). Les barrières ont été construites par les équipes du VAM (Association pour des mesures actives sur le marché du travail) basée à Düdingen et par des équipes de requérants d'asile encadrées par l'ORS Service AG. La barrière de Vaulruz/Sâles a été mise en place par les candidats chasseurs du canton.

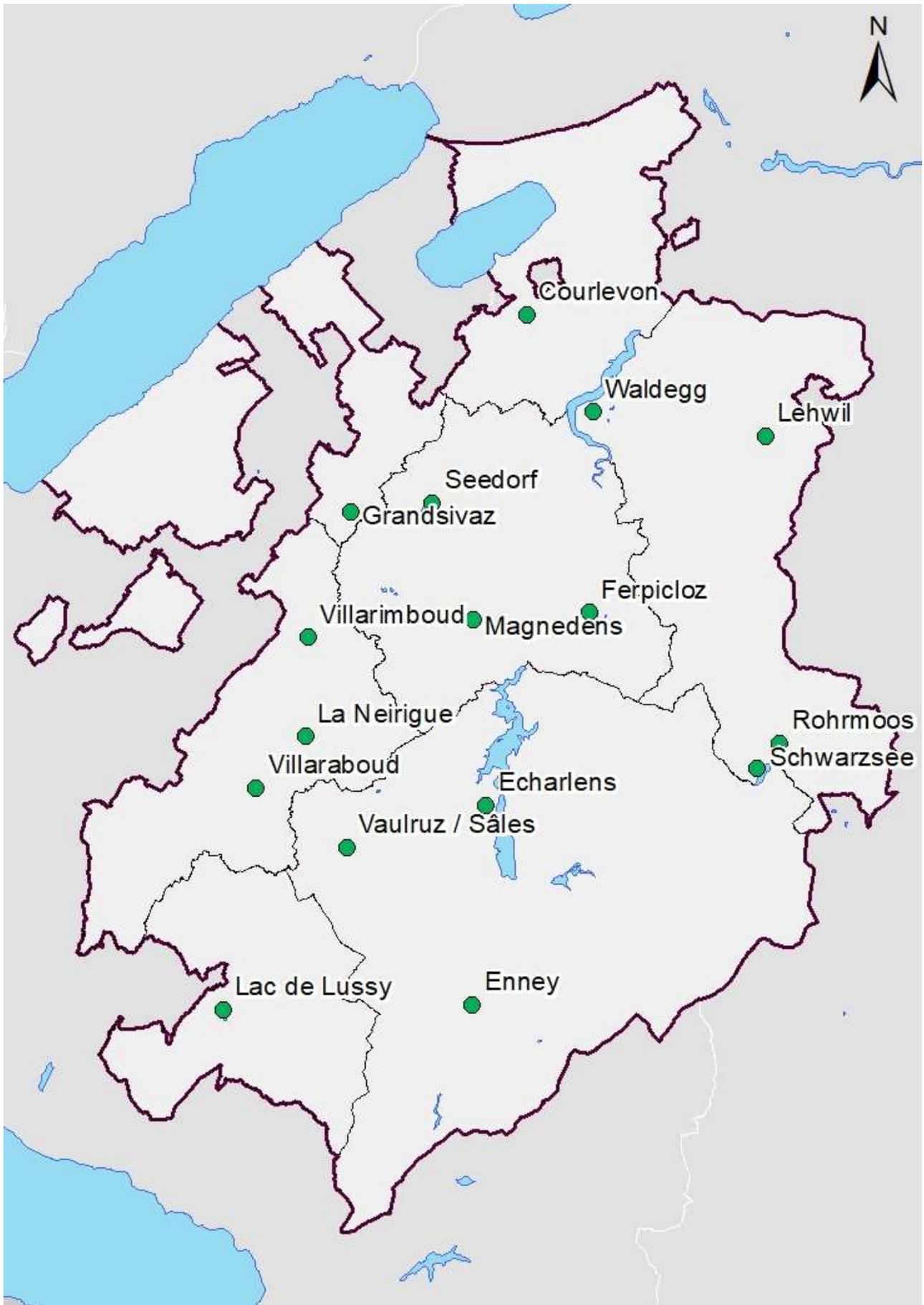


Figure 1 - Localisation des barrières à amphibiens dans le canton de Fribourg.

1.4 Durée de l'action

La mise en place des barrières a débuté le 18 février et s'est étirée jusqu'au 12 mars. Le démontage s'est déroulé précocement entre les 19 et 21 mars 2020 (table 1). L'action a commencé une semaine plus tôt que ce qu'il avait initialement été prévu en raison des températures anormalement hautes du mois de février. Ce choix, motivé par le Centre Suisse de Coordination pour la Protection des Amphibiens et Reptiles de Suisse (karch), a été fait dans le but d'être préparé en cas de migration précoce des amphibiens. Les barrières ont toutefois dû être démontées entre le 19 et le 21 mars en raison de la pandémie de Covid-19 qui a frappé la Suisse. Cette situation exceptionnelle pouvant mener à un confinement général de la population et causant la fermeture temporaire du VAM et de l'ORS, les deux organismes habituellement chargés du démontage des barrières, a forcé le SFN à mettre un terme à l'action de manière prématurée. Les forestiers des différents arrondissements ont ainsi été mobilisés pour démonter puis stocker tous les matériaux. Sans cette décision et avec la fermeture du VAM, de l'ORS et des différents arrondissements forestiers quelques temps après, les barrières auraient pu ne pas être démontées et ainsi constituer des pièges mortels pour les amphibiens. La pandémie a toutefois également comme effet de limiter la circulation routière, ce qui peut laisser espérer une baisse de la mortalité des amphibiens malgré le manque de mesure de protection. L'action de sauvetage des amphibiens n'aura donc duré qu'environ un mois en 2020, contre presque deux généralement.

Tableau 1 : Caractéristiques des barrières

Site	Route	Long. approx.	Nb de seaux	Date de pose	Dernier contrôle
Courlevon	Route communale	205 m	21	19.02.2020	20.03.2020
	Courlevon – Coussiberlé				
Echarlens	Route cantonale	500 m	28	25.02.2020	19.03.2020
	Riaz – Corbières				
Enney	Route cantonale	430 m	44	25.02.2020	20.03.2020
	Bulle – Château-d'Oex				
Ferpicloz	Route communale	620 m	41	03.03.2020	20.03.2020
	Ferpicloz – Senèdes (2 côtés de la route)				
Grandsivaz	Route communale	230 m	18	20.02.2020	19.03.2020
	Montagny – Grandsivaz				
La Neirigue	Route communale	300 m	23	22.02.2020	19.03.2020
	Grangettes – La Neirigue				
Lac de Lussy	Route communale	300 m	19	26.02.2020	20.03.2020
	Châtel-Saint-Denis – La Rogivue				
Lehwil	Route cantonale	280 m	17	19.02.2020	19.03.2020
	Tafers – Schwarzenburg				
Magnedens	Route communale	370 m	23	21.02.2020	19.03.2020
	Magnedens–Posat				
Rohrmoos	Route cantonale	200 m	14	12.03.2020	19.03.2020
	Plaffeien – Schwarzsee				
Schwarzsee	Route cantonale	250 m	11	12.03.2020	19.03.2020
	Schwarzsee – Schwarzsee Bad				
Seedorf	Route communale	630 m	31	20.02.2020	20.03.2020
	Avry – Noréaz				
Vaulruz/Sâles	Route cantonale	280 m	15	23.02.2020	20.03.2020
	Vaulruz – Sâles				
Villaraboud	Route communale	230 m	12	22.02.2020	19.03.2020
	Vuisternens-devant-Romont – Villaraboud				
Villarimboud	Route communale	250 m	20	21.02.2020	19.03.2020
	Villaz-Saint-Pierre – Villarimboud				
Waldegg	Route communale	250 m	22	18.02.2020	19.03.2020
	Ottisberg – Räsch				

1.5 Encadrement des bénévoles

L'encadrement des bénévoles qui interviennent aux barrières est assuré par quatre responsables régionaux : Noémie Kilchoer, responsable des barrières du sud-ouest du canton, le parc naturel régional Gruyère Pays-d'Enhaut qui s'occupe de la barrière d'Enney, le parc naturel du Gantrisch qui s'occupe des barrières de Rohrmoos et Schwarzsee et par la Section nature et paysage du Service des forêts et de la nature (SFN) qui gère les barrières du nord-est du canton.

Pour chaque barrière un planning est établi en fonction des disponibilités et des envies des bénévoles. Les nouveaux bénévoles sont formés par les responsables régionaux au fonctionnement de la barrière ainsi qu'à la détermination des différentes espèces présentes sur leur site. Traditionnellement, une soirée est organisée pour les bénévoles au mois de juin de chaque année pour clore l'action, s'instruire sur diverses thématiques en lien avec les amphibiens et surtout passer un agréable moment. En raison de la situation sanitaire précaire de cette année, la soirée des bénévoles n'aura pas lieu en 2020.

2. Résultats

2.1 Résultats globaux

Cette année, 19'101 amphibiens ont pu traverser la route en toute sécurité grâce aux bénévoles. En Suisse, les espèces d'amphibiens les plus répandues sont le Crapaud commun, la Grenouille rousse et le Triton alpestre. Ces mêmes espèces sont également les plus représentées dans les relevés de l'action de cette année (table 2 ; fig. 2).

Tableau 2 - Abondance des espèces pour l'ensemble de l'action.

Nom commun	Nom latin	Nombre total relevés	Abondance relative
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	6'569	34.39%
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	7'726	40.45%
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	805	4.21%
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	3'017	15.79%
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	957	5.01%
Triton lobé	<i>Lissotriton vulgaris</i>		
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	27	0.14%
Total		19'101	100%

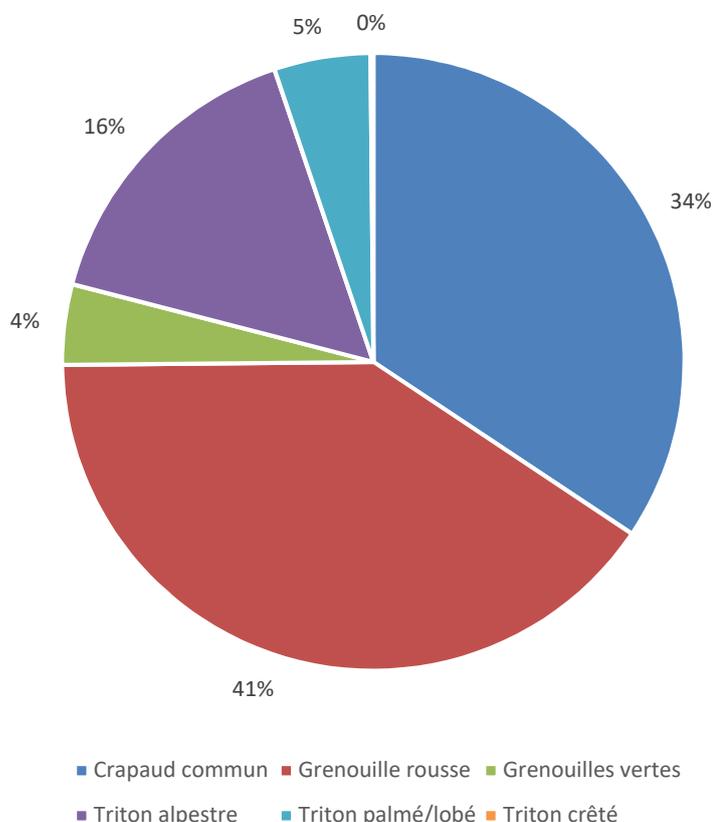


Figure 2 - Abondance relative des espèces sur l'ensemble de l'action.

Le tableau 3 et la figure 3 démontrent les différences d'abondance des espèces entre les sites de l'action. Celles-ci dépendent essentiellement des caractéristiques des différents sites de reproduction d'amphibiens et il est à noter que la présence de poissons est un facteur limitant considérable pour la diversité des espèces d'amphibiens. En effet, les poissons se nourrissent des œufs et des larves des amphibiens, ce qui a comme conséquence de grandement limiter leur population. Toutefois, les œufs et têtards du Crapaud commun sont toxiques pour la plupart des prédateurs et sont donc moins impactés que les autres espèces.

Cette année, des relevés ont été effectués à Lehwil pour la première fois depuis la création de la barrière. Aucun amphibien n'a toutefois été observé lors de ces derniers.

Tableau 3 - Nombre d'individus relevés sur chaque site, par espèce, pour l'ensemble de l'action.

Site	Crapaud commun	Grenouille rousse	Grenouilles vertes	Triton alpestre	Triton palmé/lobé	Triton crêté	TOTAL
Courlevon	206	2	0	0	0	0	208
Echarlens	37	96	5	67	1	0	206
Enney	602	9	0	0	0	0	611
Ferpicloz nord	1'896	5	1	16	13	0	1'931
Ferpicloz sud	243	10	0	8	5	0	266
Grandsivaz	22	54	6	110	117	7	316
La Neirigue	1'127	4'237	410	171	0	0	5'945
Lac de Lussy	549	33	16	72	22	0	692
Lehwil	-	-	-	-	-	-	-
Magnedens	5	2'615	61	1'958	439	1	5'079
Rohrmoos	2	172	0	21	2	0	197
Schwarzsee	61	1	0	39	12	0	113
Seedorf	1'385	182	0	12	3	0	1'582
Vaulruz/Sâles	5	65	1	0	0	0	71
Villaraboud	13	19	4	9	0	0	45
Villarimboud	397	12	7	47	0	0	463
Waldegg	19	214	294	487	343	19	1'376

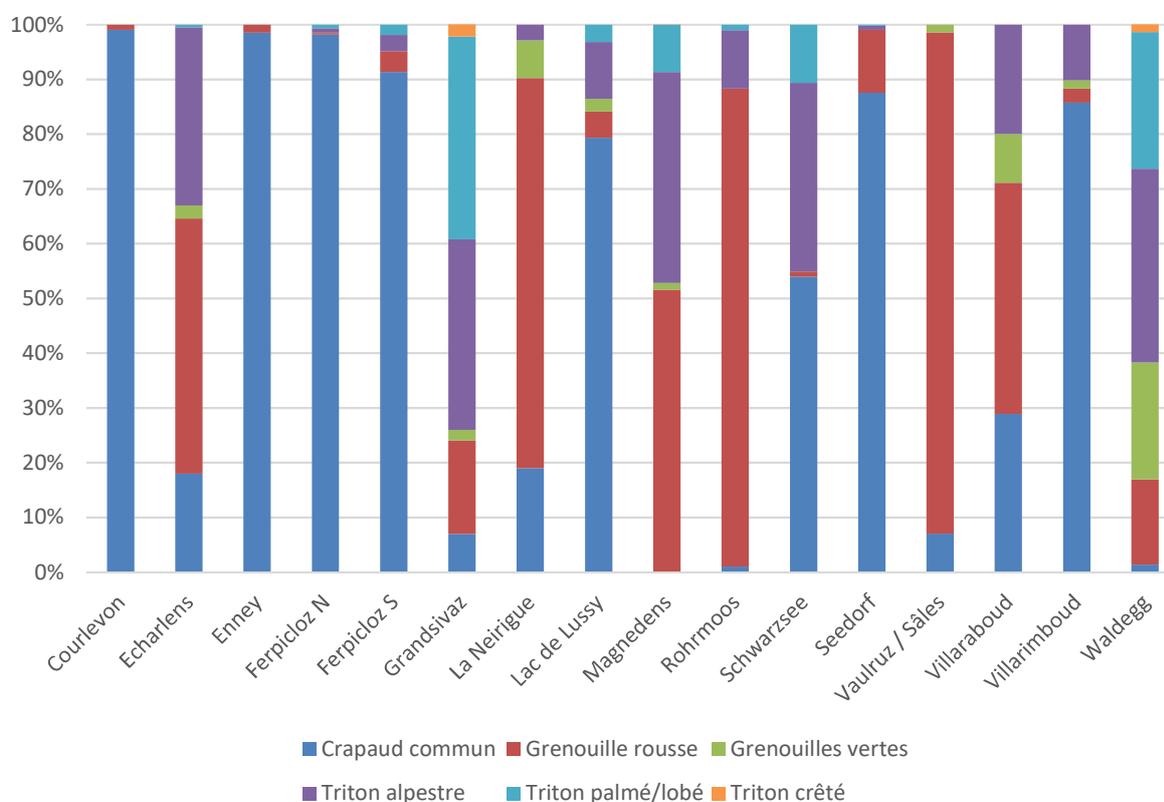


Figure 3 - Abondance relative des espèces, par site, pour l'ensemble de l'action.

2.2 Résultats par barrière

2.2.1 Courlevon

Deux espèces sont présentes le long de la barrière de Courlevon. Le Crapaud commun domine largement avec 206 individus recensés contre seulement deux pour la Grenouille rousse (fig. 4). Des poissons sont présents dans le site de reproduction, ce qui peut expliquer la présence dominante du Crapaud commun dont les têtards sont toxiques.

Un premier pic de migration de Crapauds communs, et le plus important, a été enregistré autour du 25 février. Quelques jours plus tard, trois autres pics sont observés à intervalle régulier. Les deux uniques Grenouilles rousses observées durant l'action ont migré la veille du dernier relevé (fig. 5).

En 2019, la barrière a été raccourcie au nord-ouest et a été rallongée en 2020 pour retrouver son état de 2018. Ce rétablissement de la longueur de 2018 se justifie avec le nombre d'amphibiens récoltés dans les seaux (fig. 6). Cette année, le nombre de Crapauds communs a diminué d'une centaine par rapport à l'année dernière et la population de Grenouille rousse est également plus basse. Il est toutefois compliqué de comparer cette année aux précédentes du fait que l'action 2020 a été interrompue prématurément. Malgré cet arrêt, les effectifs de ces deux espèces restent dans des ordres de grandeur observés ces dernières années. Également, la proportion de chaque espèce semble être respectée par rapport à 2019 (fig. 7).

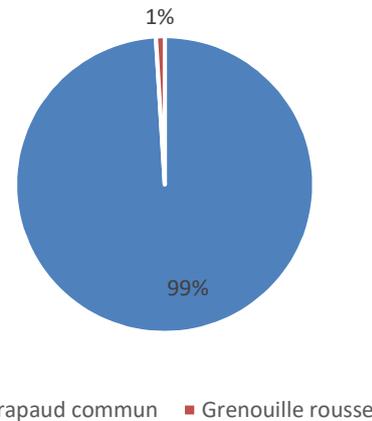


Figure 4 - Abondance relative des espèces présentes.

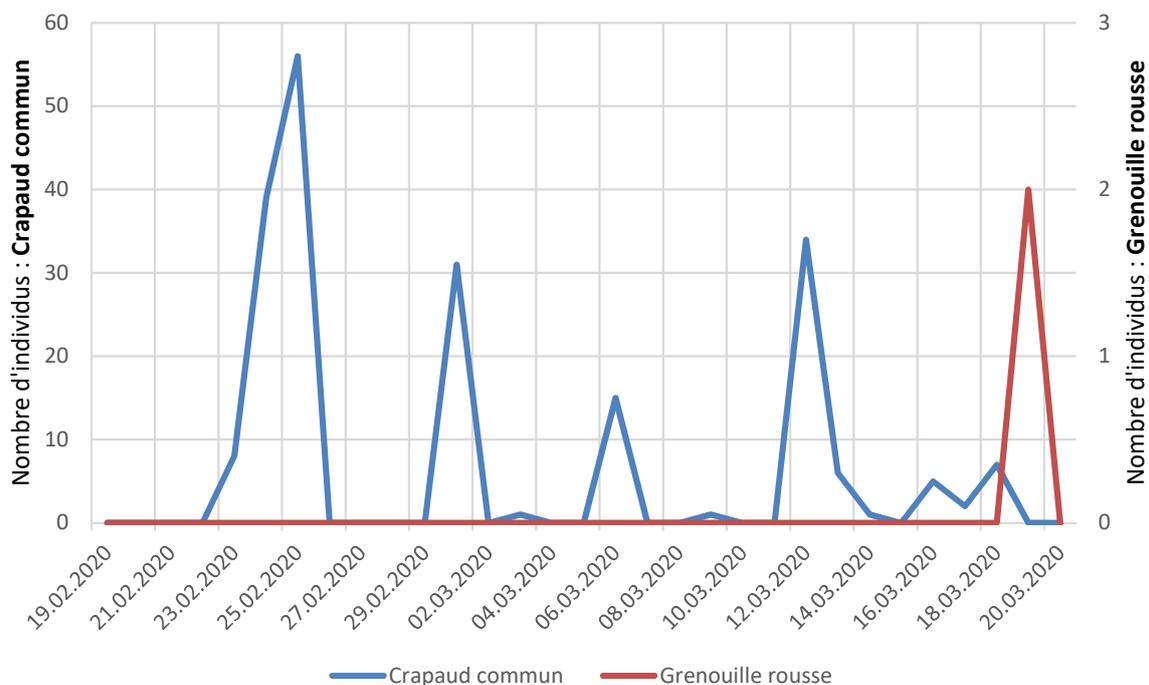


Figure 5 - Nombre d'individus par espèce et par date.

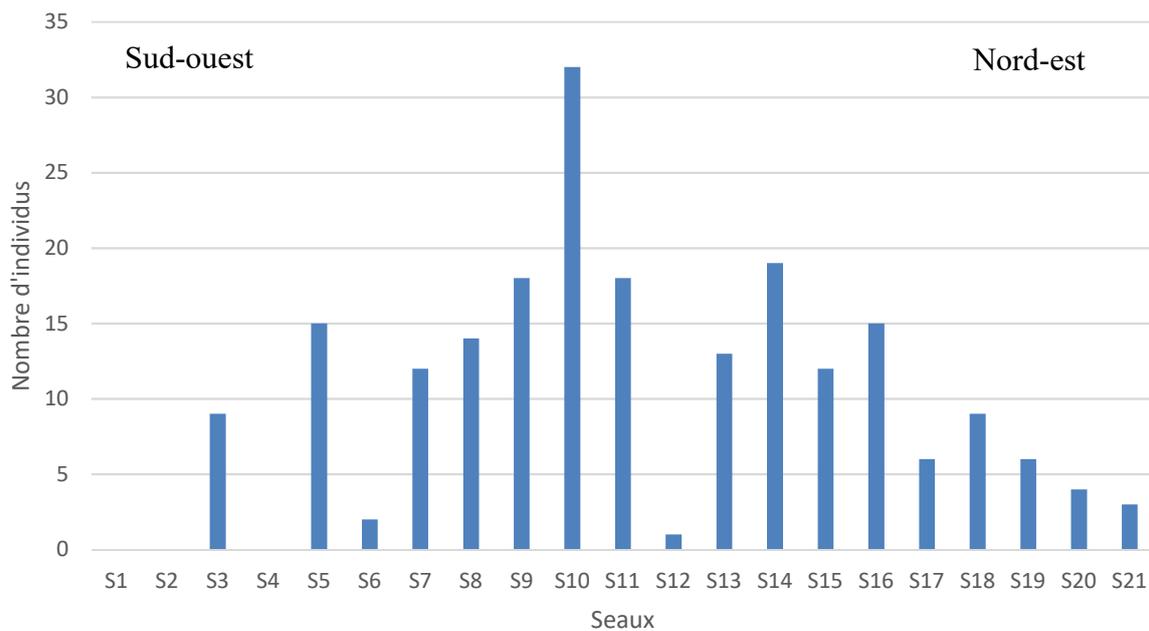


Figure 6 - Nombre d'individus par seau.

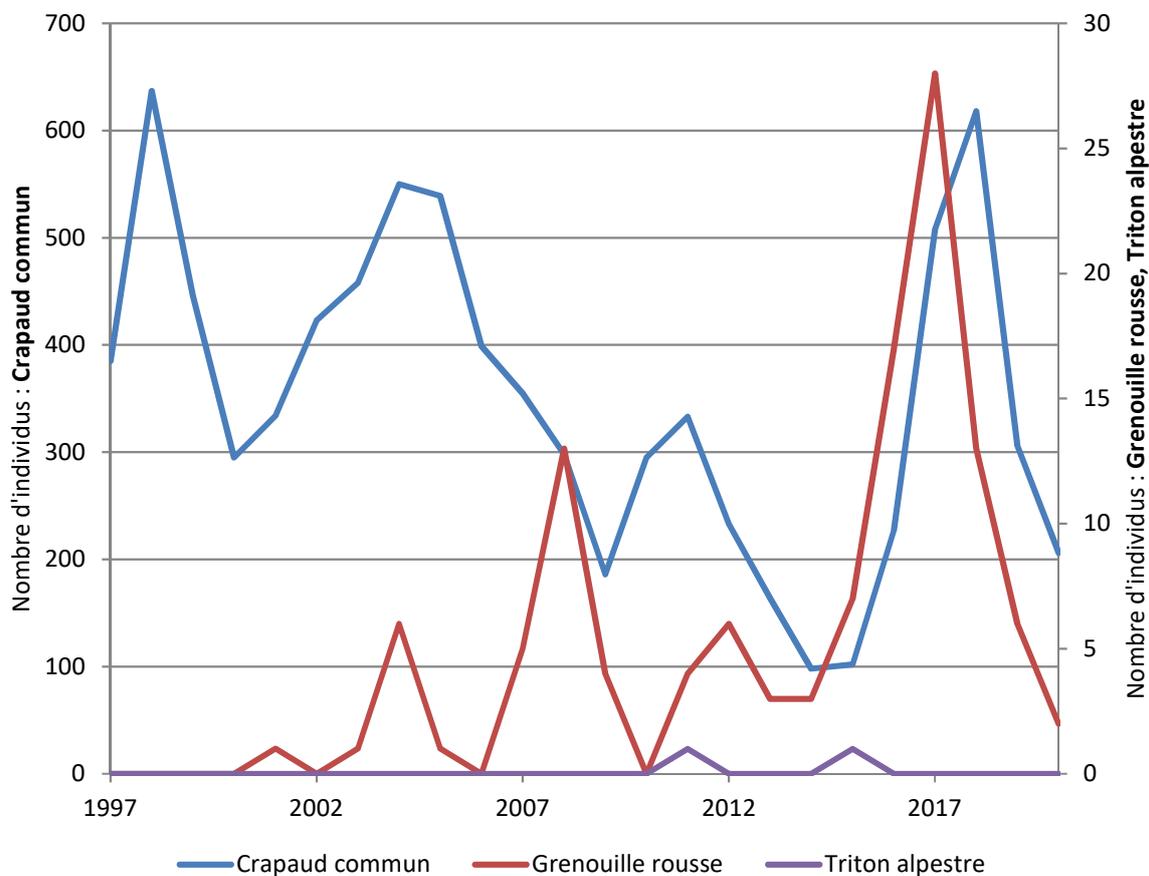


Figure 7 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.2 Echarlens

Cinq espèces d'amphibiens sont présentes sur le site d'Echarlens. La Grenouille rousse, le Triton alpestre et le Crapaud commun sont les plus importants, avec respectivement 96, 67 et 37 individus observés cette année. Cinq Grenouilles vertes et un Triton palmé (0.49%) ont également été sauvés (fig. 8). Le pic de migration le plus important a été de 29 Crapauds communs le 13 mars. La migration s'est essentiellement faite lors de trois pics. Les Grenouilles rousses ont principalement migré le 1^{er} mars. Les 12 et 13 mars constituent les jours où la migration a été la plus importante cette année (fig. 9).

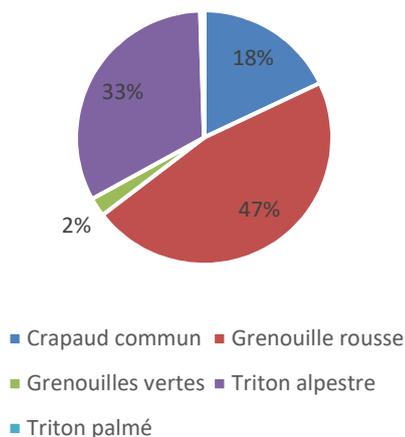


Figure 8 - Abondance relative des espèces présentes.

La barrière semble être idéalement placée. En effet, la part principale de la migration est passée en son centre et seuls quelques individus ont utilisé les extrémités (fig. 10). Comparée aux années précédentes, la forte augmentation de la population de Grenouilles rousses n'est plus observée, bien que celles-ci restent majoritaires sur ce site (fig. 11). Il convient de prendre cette tendance avec précaution du fait de l'interruption de l'action 2020.

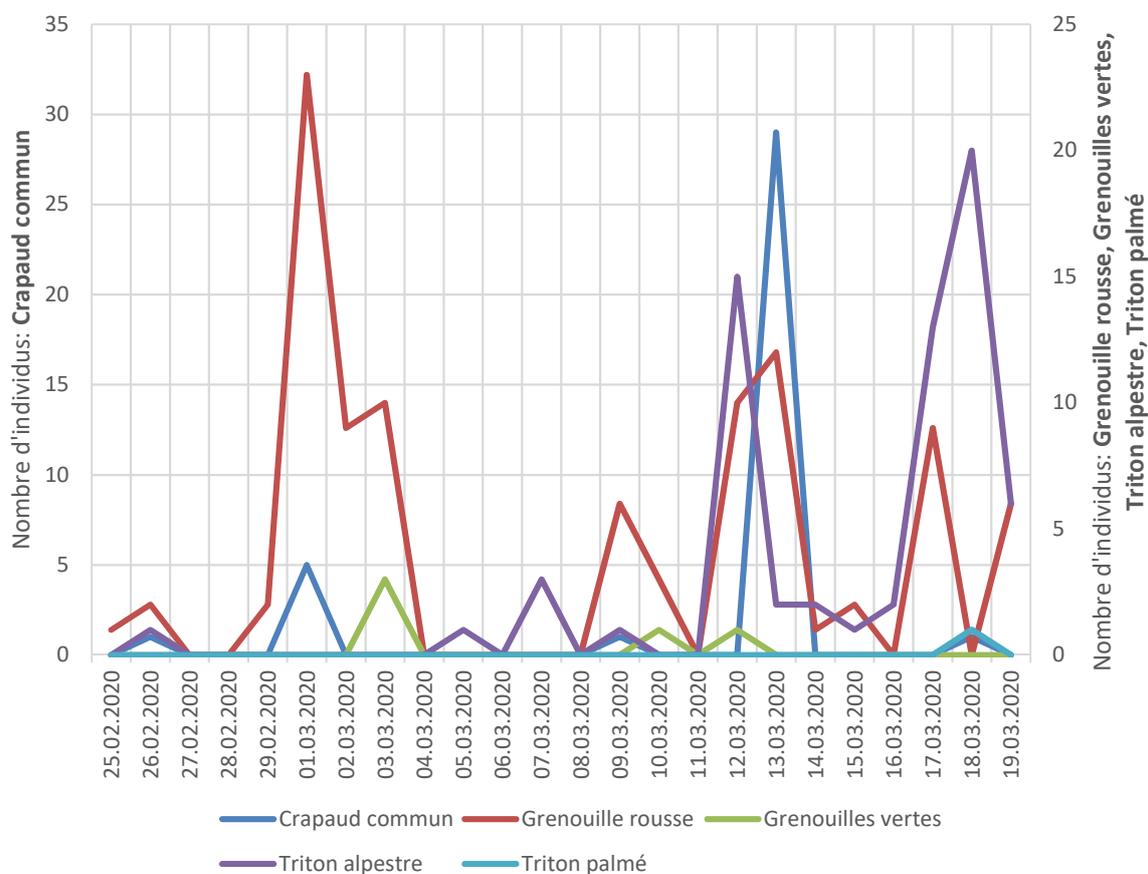


Figure 9 - Nombre d'individus relevés par espèce et par date.

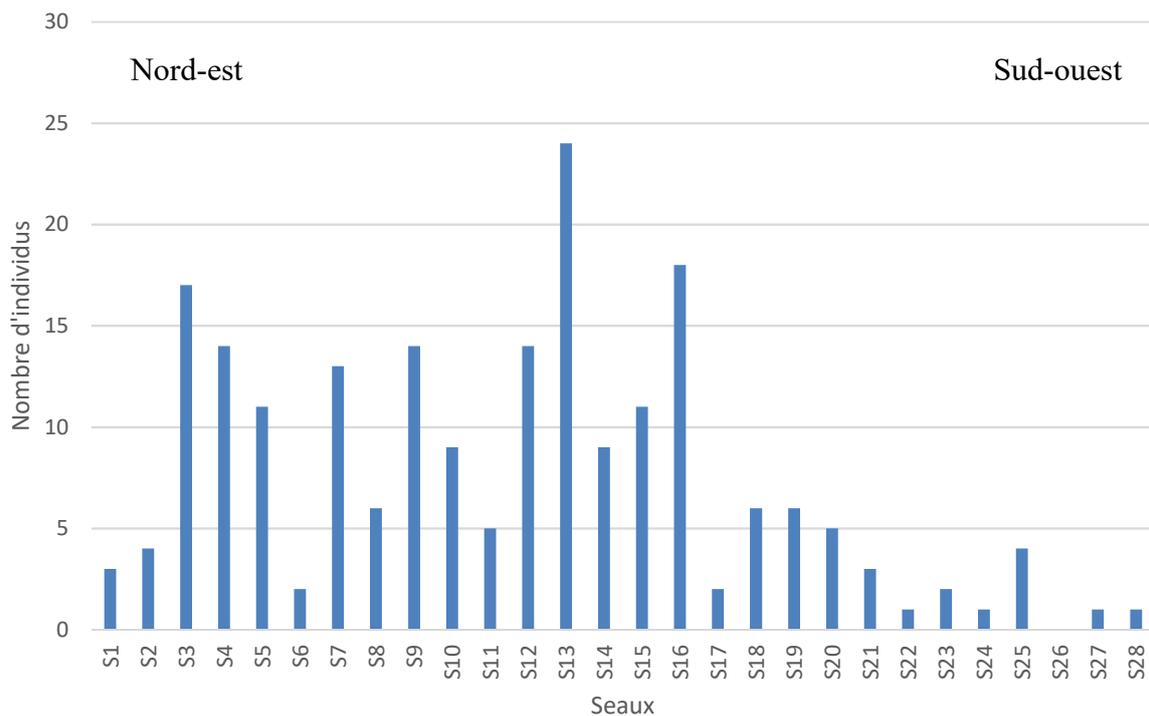


Figure 11 - Nombre d'individus par seau.

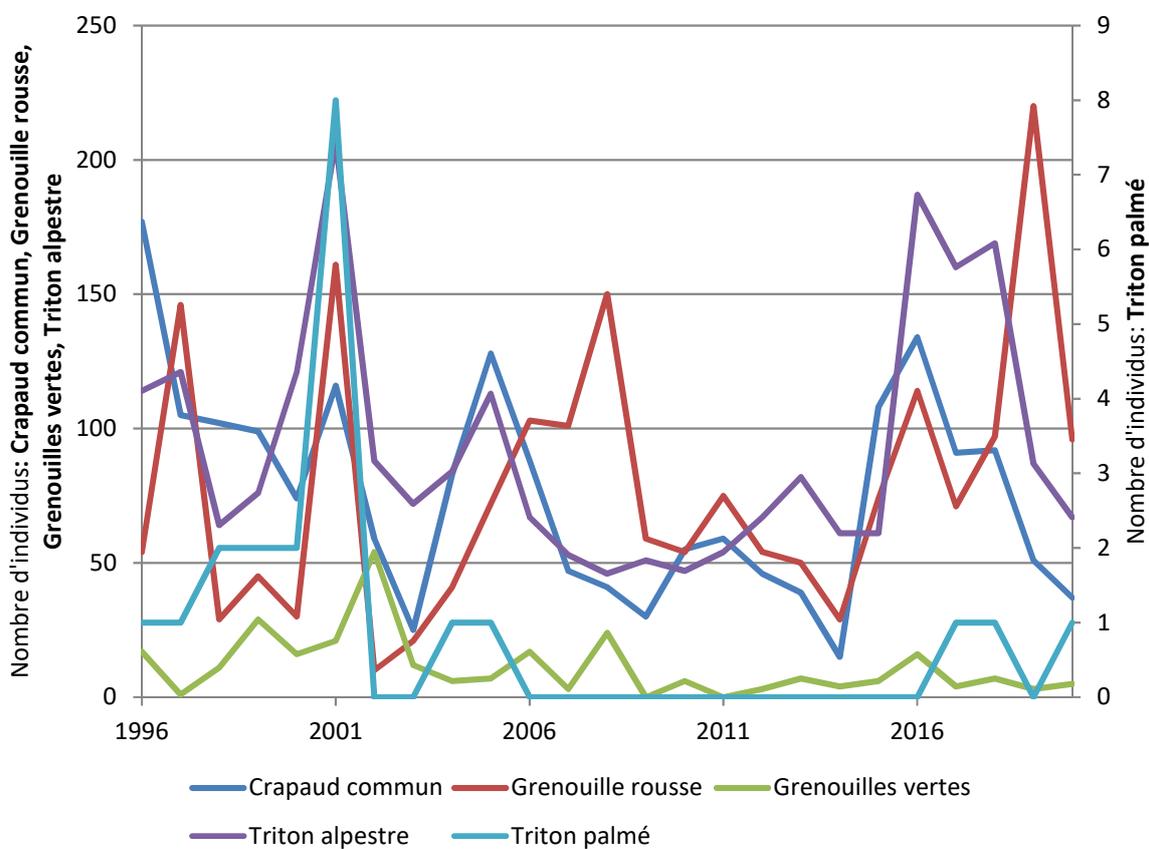
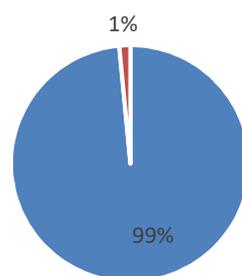


Figure 10 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.3 Enney

Seules deux espèces d'amphibiens sont présentes à Enney : le Crapaud commun (602 individus) et la Grenouille rousse (neuf individus) (fig. 12). Ceci s'explique en partie par l'altitude assez élevée du site et du climat préalpin résultant. La présence probable de poissons dans le milieu de reproduction peut également expliquer la nette dominance du Crapaud commun.



■ Crapaud commun ■ Grenouille rousse

Figure 12 - Abondance relative des espèces présentes.

Le plus grand pic de migration a eu lieu le 12 mars avec 209 Crapauds communs. Les Grenouilles rousses ont migré avant les Crapauds communs, avec un pic de quatre individus le 29 février. La migration principale a eu lieu entre le 10 et le 18 mars (fig. 13).

Pour donner suite aux informations de l'association Misterra (cf. rapport 2018), la barrière a été prolongée sur le secteur « falaise » en 2019 car de nombreux amphibiens traversaient la route par cette section non protégée. Cette prolongation est efficace mais des problèmes subsistent (fig. 14). En effet, lors des soirées pluvieuses, des bénévoles sont allés sur le site pour contrôler si des amphibiens avaient réussi à passer la barrière. Au total, 704 amphibiens ont été recensés sur la route, contre 611 stoppés par la barrière. La mise en place prochaine d'un étang en amont de la route devrait faire diminuer le nombre d'amphibiens qui la traverse. Parallèlement, d'autres solutions sont à l'étude.

Le prolongement de la barrière a permis de sauver de nombreux individus. Ainsi et malgré la courte période durant laquelle la barrière était en place, 2020 représente la deuxième année avec le plus d'amphibiens sauvés depuis le début des relevés sur ce site en 1996 (fig. 15).

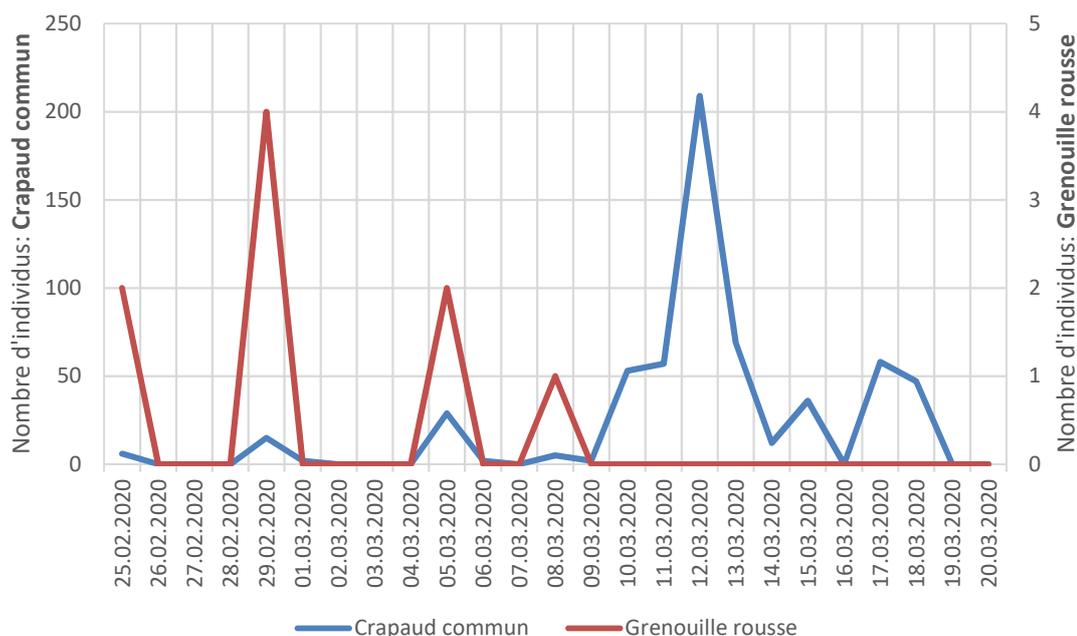


Figure 13 - Nombre d'individus par espèce et par date.

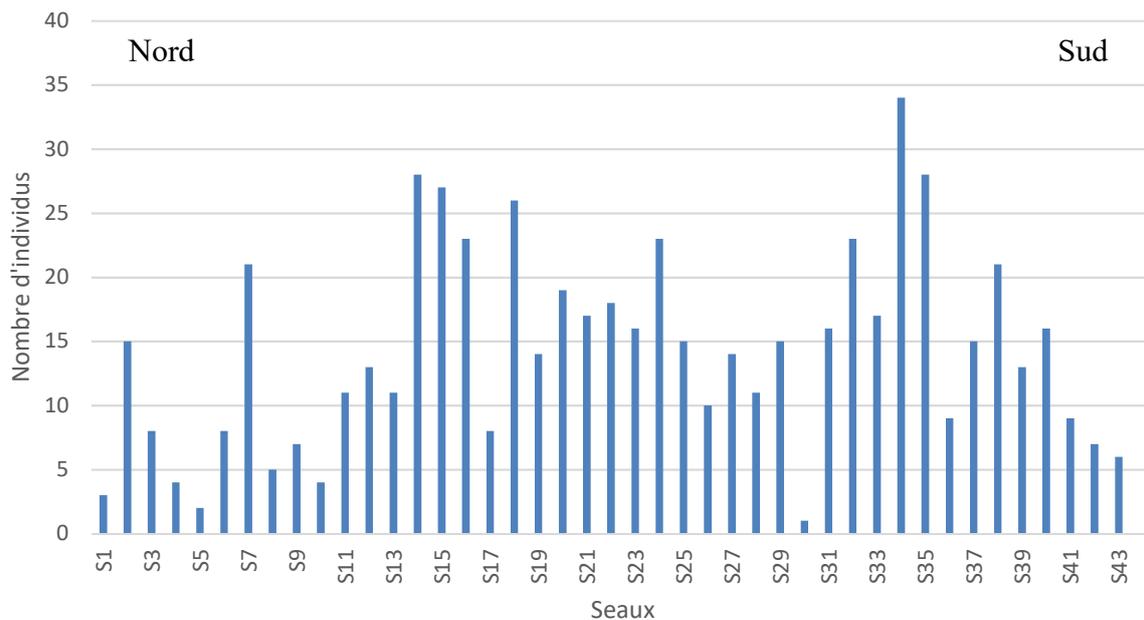


Figure 14 - Nombre d'individus par seau.

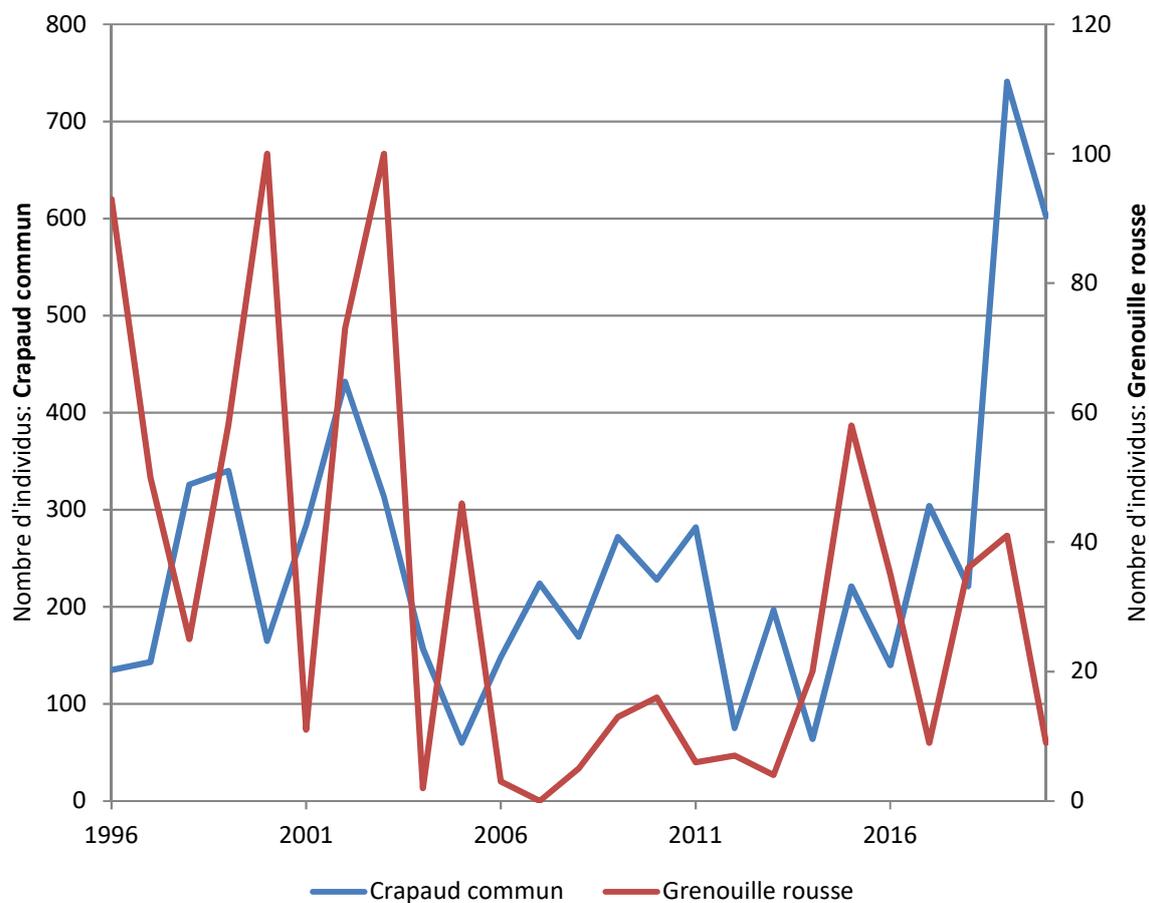


Figure 15 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.4 Ferpicloz

A Ferpicloz, des sites de reproduction se trouvent de chaque côté de la route ; la migration a donc lieu dans deux sens différents. Pour cela, deux barrières sont mises en place pour tenter de sauver un maximum d'individus des périls de la route : une au nord et une seconde au sud de la route. Les statistiques pour le site de Ferpicloz sont ainsi divisées en deux en suivant cette césure nord-sud.

2.2.4.1 Ferpicloz Nord

La quasi-totalité des amphibiens récoltés sur ce site sont des Crapauds communs (1'896 individus ; fig. 16). Cette dominance peut être expliquée par la présence de poissons dans l'étang « Le Taconnet » utilisé par les amphibiens comme site de reproduction. Quatre autres espèces sont aussi présentes sur cette barrière, bien qu'en très faible proportion : le Triton alpestre (seize individus), le Triton palmé (treize individus), la Grenouille rousse (cinq individus, 0.26%) et les Grenouilles vertes (un individu, 0.05%).

Un premier pic de migration a eu lieu durant la nuit du 5 au 6 mars où 177 Crapauds communs ont migré. Le second pic, bien plus important, a eu lieu durant la nuit du 12 au 13 mars, avec 811 Crapauds communs comptabilisés. Cette même nuit, six Tritons palmés ont également été secourus, constituant le pic pour cette espèce (fig. 17).

La barrière de Ferpicloz Nord est construite en deux parties. La migration se fait principalement sur la partie ouest de la barrière (fig. 18). Cette année, malgré la durée limitée de l'action, plus d'amphibiens ont été sauvés qu'en 2019 (fig. 19).

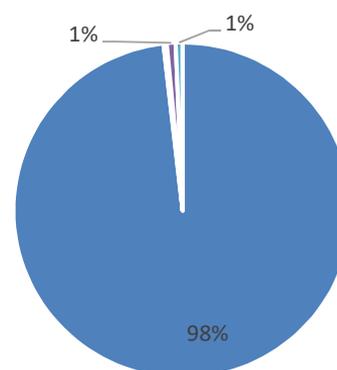


Figure 16 - Abondance relative des espèces présentes.

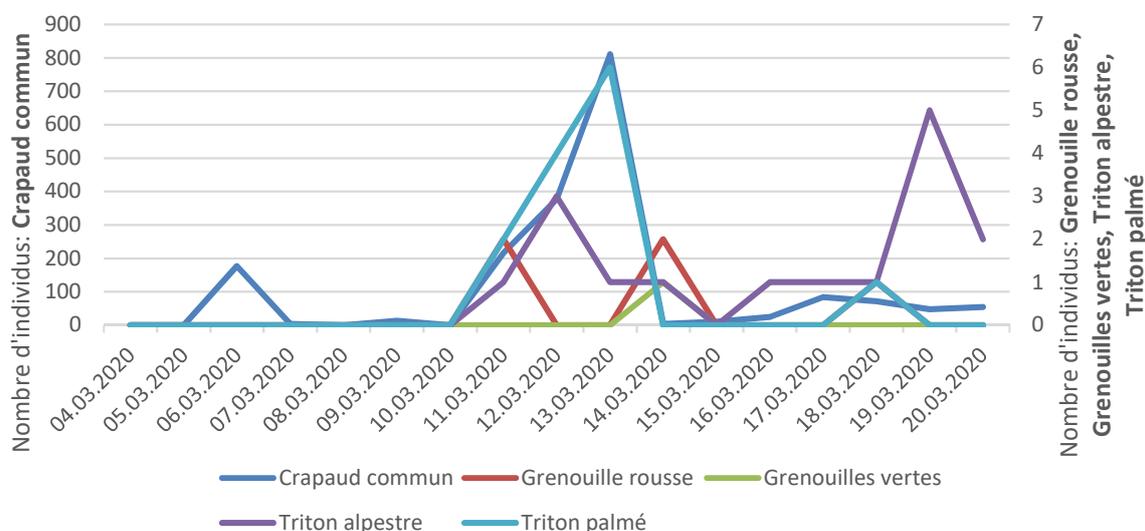


Figure 17 - Nombre d'individus par espèce et par date.

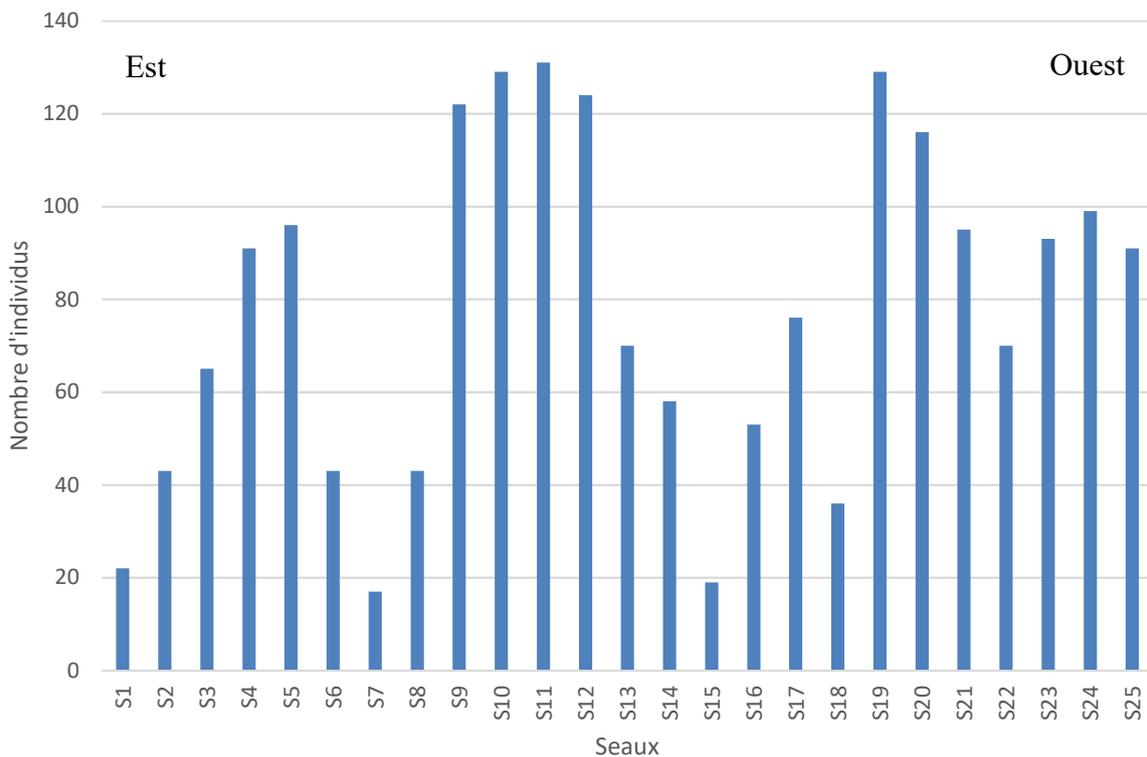


Figure 19 - Nombre d'individus par seau.

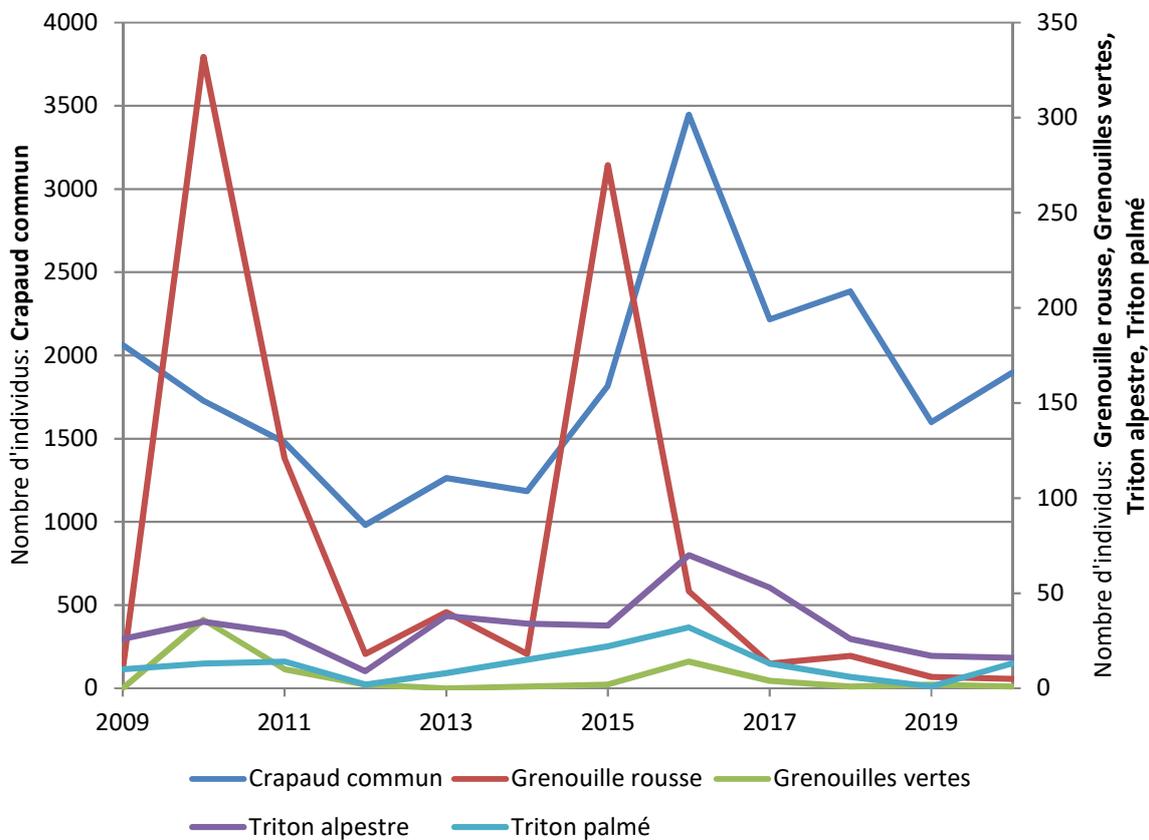
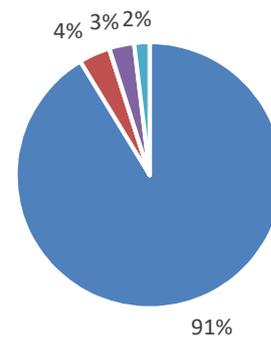


Figure 18 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.4.2 Ferpicloz Sud

L'abondance relative des différentes espèces pour la barrière de Ferpicloz Sud est proche de celle du nord. Le Crapaud commun (243 individus) reste très nettement majoritaire tandis que la Grenouille rousse (dix individus), le Triton alpestre (huit individus) et le Triton palmé (cinq individus) sont légèrement mieux représentés qu'au nord (fig. 20).



■ Crapaud commun ■ Grenouille rousse
■ Triton alpestre ■ Triton palmé

Figure 20 - Abondance relative des espèces présentes.

La migration s'est déroulée en deux phases du 11 au 14 mars puis du 16 au 20 mars (fig. 21). La barrière a été en partie démontée par un agriculteur vers l'est afin de créer un passage supplémentaire pour son tracteur entre le 12 et 13 mars. Cette ouverture a été faite au moment où la migration était la plus forte, résultant en une centaine de Crapauds communs écrasés sur la route. Cet événement malheureux peut expliquer partiellement le nombre inférieur d'individus sauvés par rapport aux autres années. Il est aussi possible qu'une partie de la migration de retour n'ait pas été comptabilisée. En effet, en comparant les deux côtés de la route, moins d'individus sont observés au sud qu'au nord.

La migration passe principalement par le milieu de la barrière et diminue aux extrémités, ce qui signifie que la barrière est bien placée (fig. 22). Contrairement à la barrière nord, le nombre d'individus récoltés cette année est largement inférieur à 2019 (fig. 23).

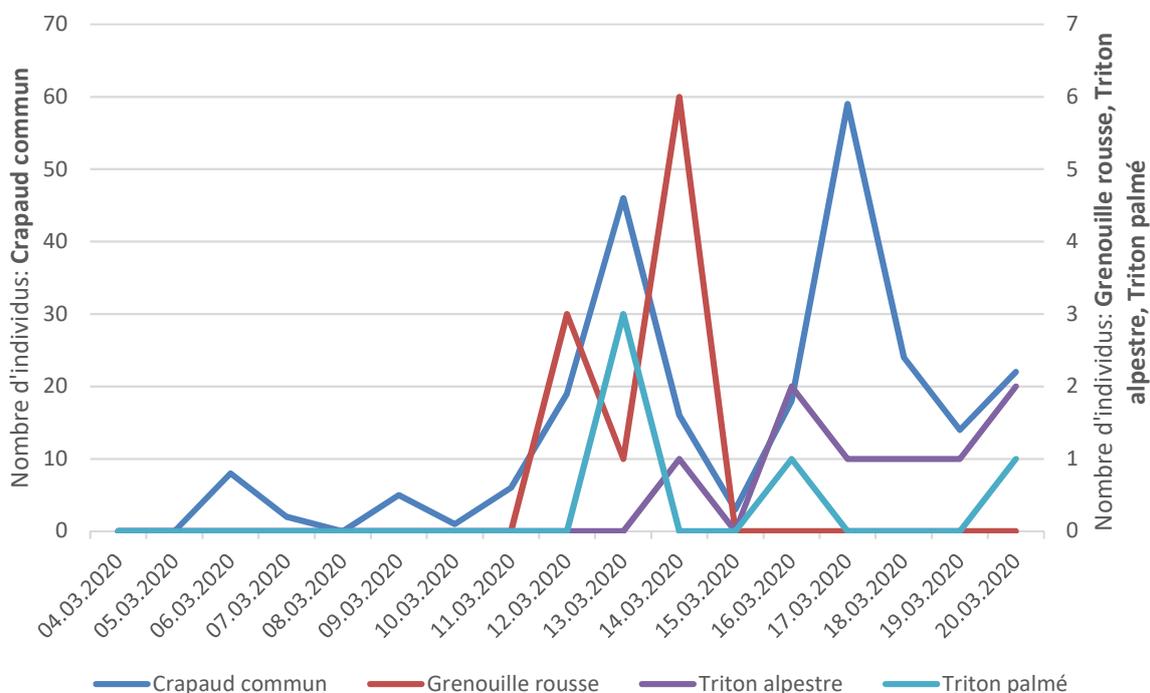


Figure 21 - Nombre d'individus relevés par espèce et par date.

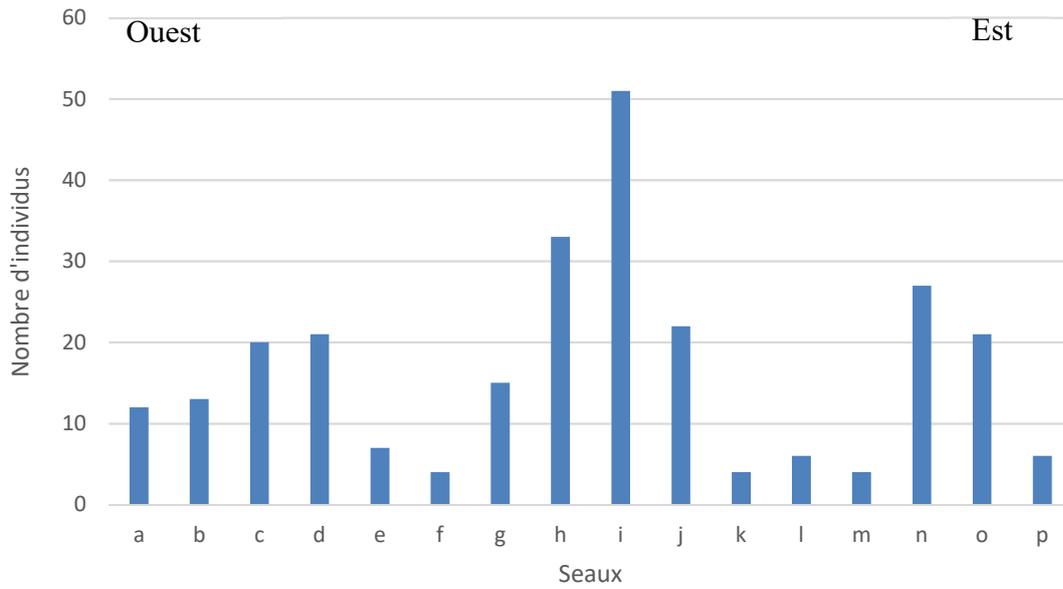


Figure 22 - Nombre d'individus par seau.

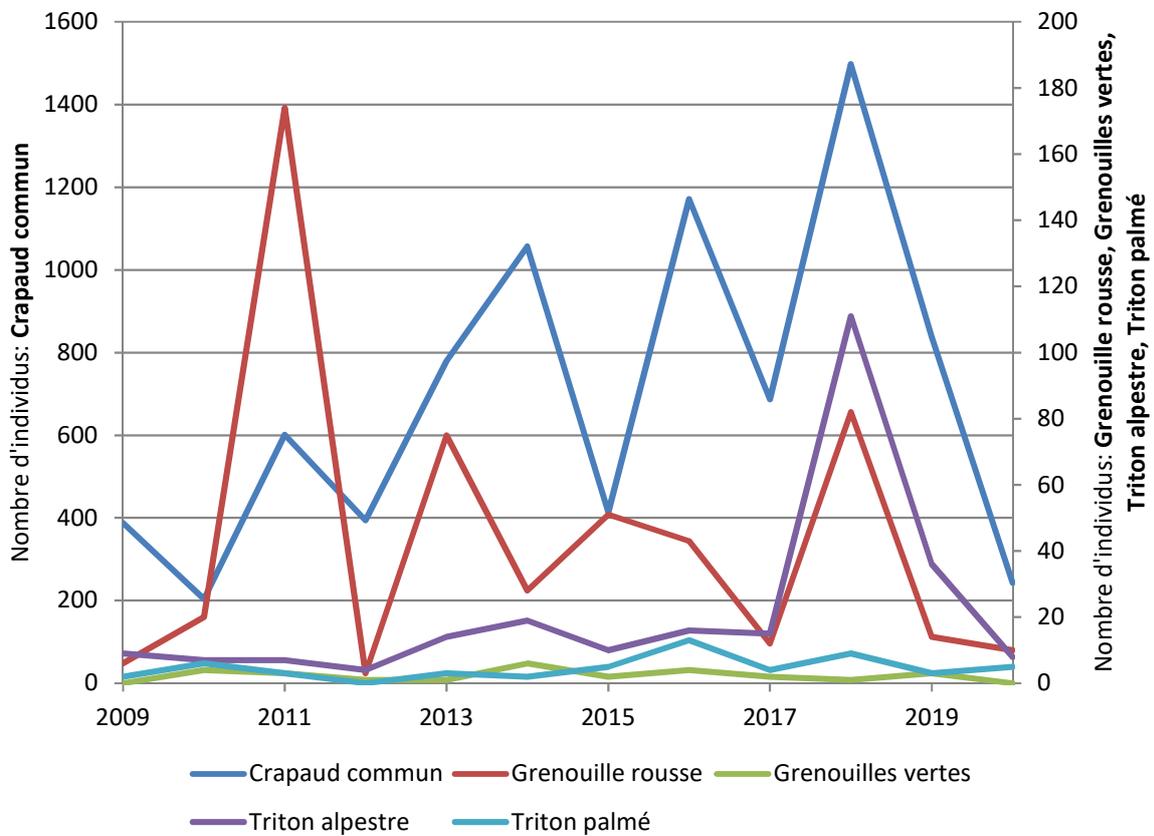


Figure 23 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.5 Grandsivaz

Sur ce site, les sept espèces ciblées par l'action sont présentes (fig. 24). Les Tritons palmés/lobés (117 individus) et les Tritons alpestres (110 individus) sont les mieux représentés, constituant à eux deux 72% des individus secourus en 2020. La Grenouille rousse (54 individus), le Crapaud commun (22 individus), le Triton crêté (sept individus) et les Grenouilles vertes (six individus) sont moins bien représentés. La migration des amphibiens s'est étalée relativement uniformément sous la forme de quatre pics entre le 22 février et le 15 mars. Après ces dates, peu d'amphibiens ont été observés (fig. 25). La barrière semble placée idéalement au vu de la répartition des amphibiens dans les seaux (fig. 26). Cette année, la très forte augmentation du nombre de Grenouille rousse observée en 2019 ne s'est pas reproduite, arrivant à nouveau au niveau de 2018 (fig. 27). Il convient toutefois de prendre cette information avec précaution à cause de l'arrêt prématuré de l'action, malgré le fait que les Grenouilles rousses migrent principalement au début de la période de sauvetage.

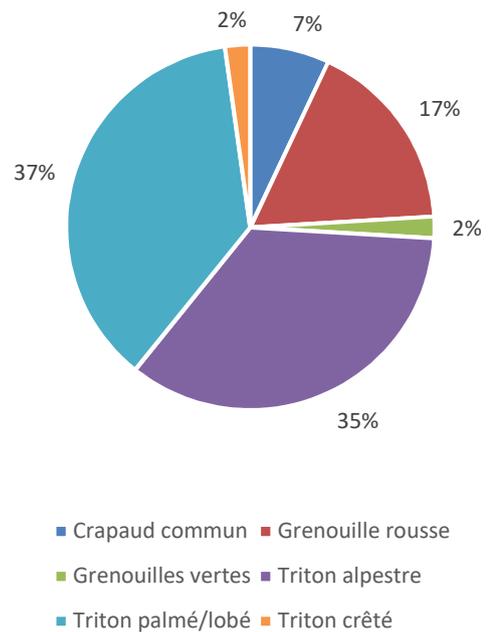


Figure 24 - Abondance relative des espèces présentes.

Des déprédations à la barrière ont été reportées par les bénévoles à plusieurs reprises durant l'action. Tout d'abord, après une nuit d'abondantes précipitations, une tranchée a été creusée sous la barrière, rendant une de ses portions inutiles. Plus tard, de grosses pierres ont été retrouvées plusieurs jours de suite dans des seaux et une partie de la barrière a été démontée pour créer deux nouveaux accès pour un tracteur, cassant au passage un seau sous lequel des amphibiens sont tombés.

Les effectifs d'amphibiens sur ce site sont très variables depuis la mise en place de la barrière. Cette variabilité est probablement due à l'assèchement des étangs en 2010 et 2011. En effet, les populations ont nettement diminué en 2012. Néanmoins, grâce à la disparition des poissons, la plupart des espèces ont pu ensuite progresser. Le nombre de Crapauds communs a cependant diminué, laissant imaginer que la concurrence avec les autres espèces est devenue trop importante pour ce dernier.

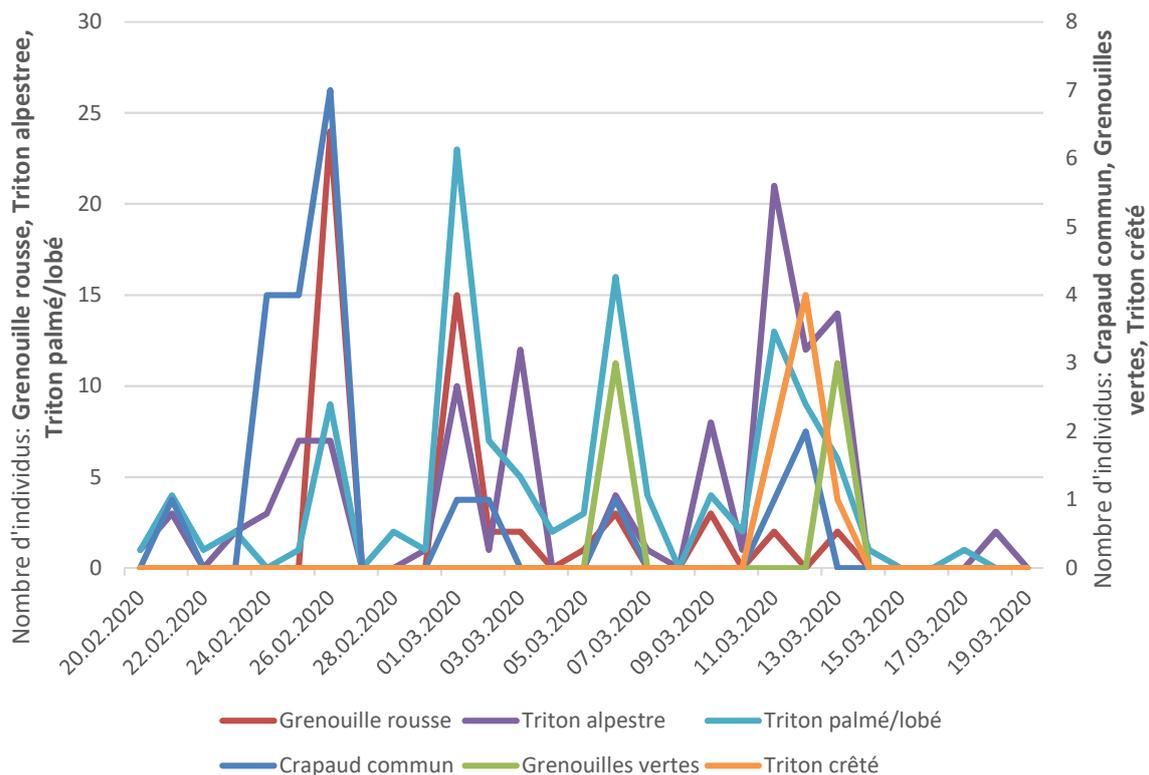


Figure 25 - Nombre d'individus par espèce et par date.

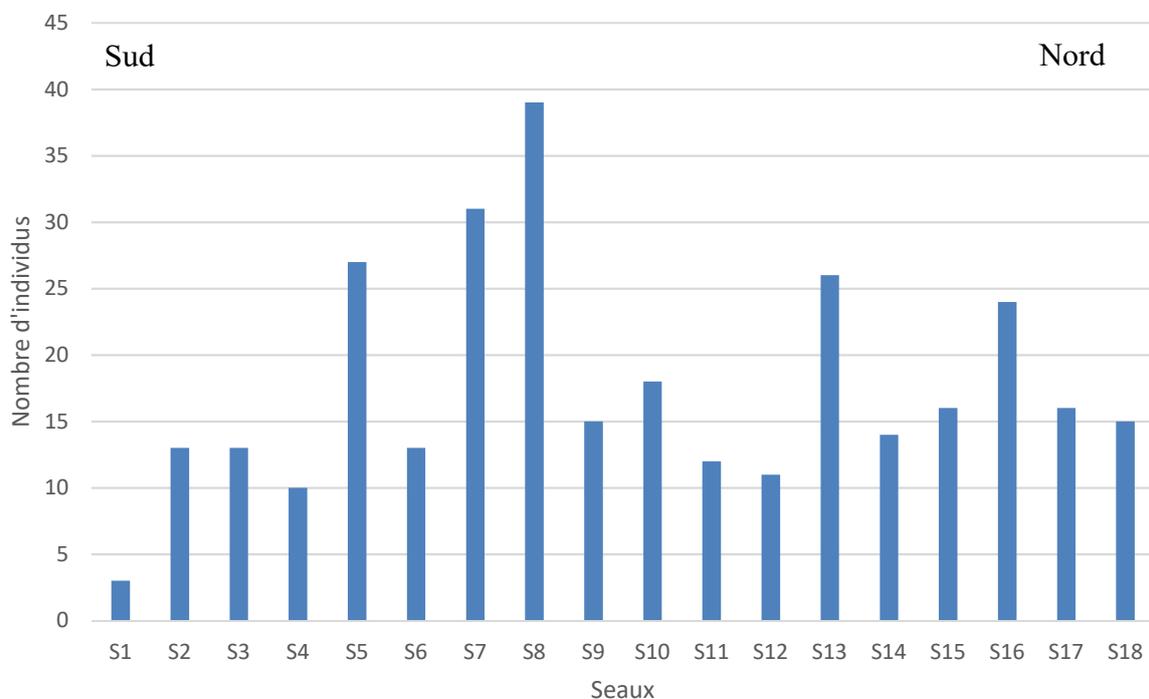


Figure 26 - Nombre d'individus par seau.

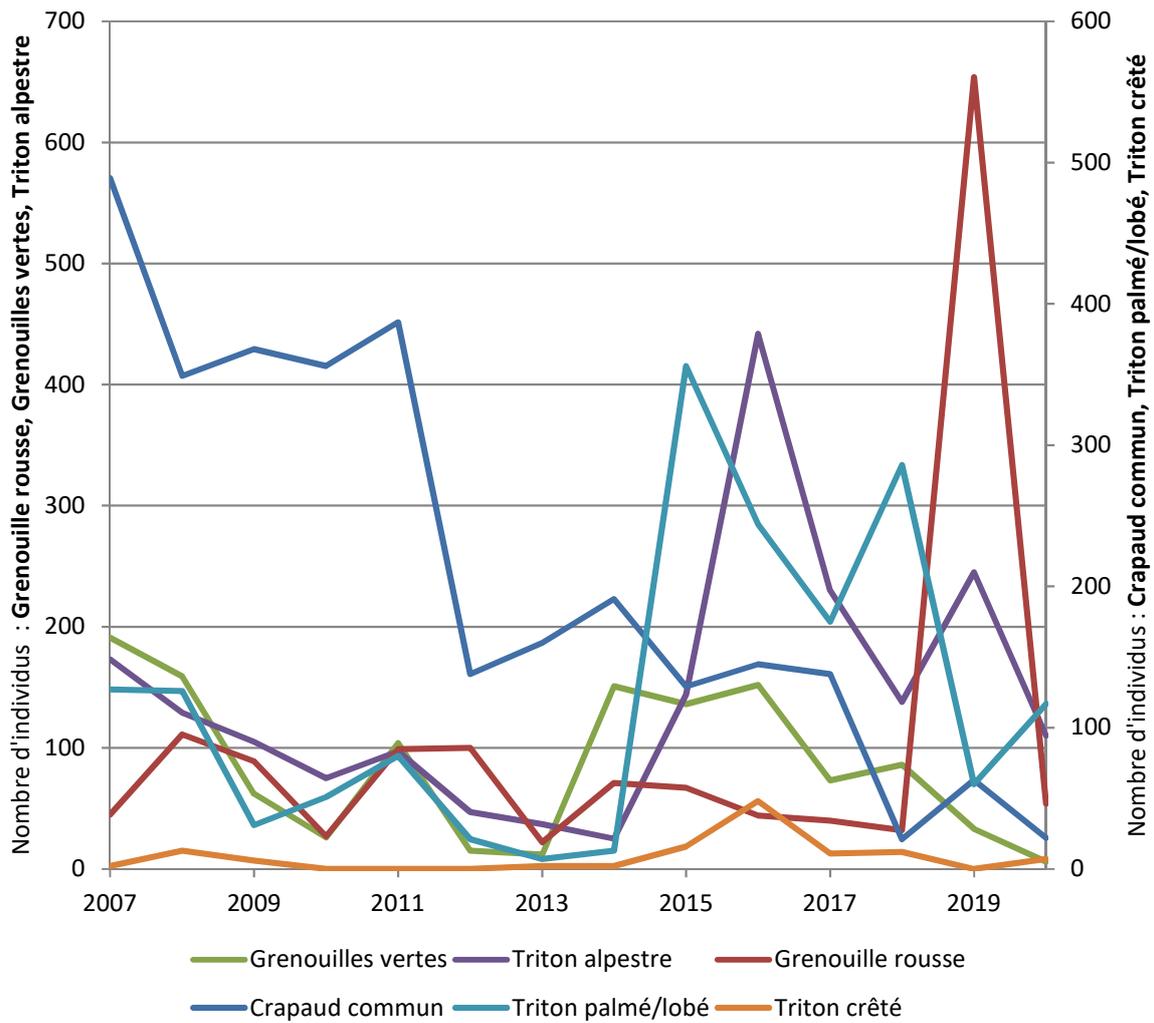


Figure 27 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.6 La Neirigue

Quatre espèces sont présentes sur le site de la Neirigue. La Grenouille rousse (4'237 individus) représente la majorité des individus récoltés, suivie du Crapaud commun (1'127 individus), des Grenouilles vertes (410 individus) et du Triton alpestre (171 individus ; fig. 28). Le plus grand pic de migration de la Grenouille rousse a eu lieu le 12 mars avec 734 individus. Cette dernière a migré en plusieurs pics très importants ; quatre des cinq pics dépassent les 460 individus. Le Crapaud commun a migré en majeure partie le 12 mars, constituant un pic de 366 individus. Les Grenouilles vertes ont migré en masse les 06 et 13 mars tandis que le Triton alpestre a commencé à migrer sur la fin de l'action avec un pic le 13 mars (fig. 29). Aucune donnée n'est disponible pour le 14 mars.

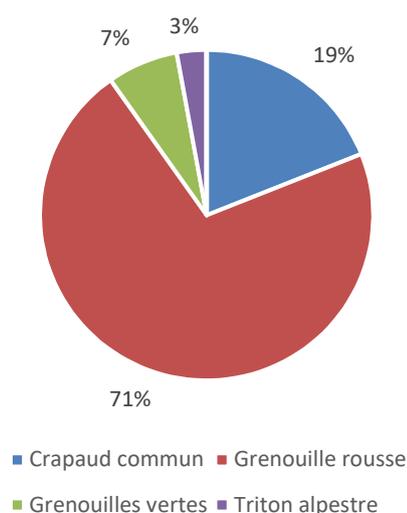


Figure 28 - Abondance relative des espèces présentes.

Cette année, la barrière a été prolongée vers le nord suite aux observations d'amphibiens morts à cet endroit lors de l'action précédente. La barrière et les seaux s'étendent ainsi jusqu'au pont et une petite section de barrière a même été posée après ce dernier pour protéger au mieux les amphibiens des dangers de la route. Au vu du nombre d'amphibiens secourus sur la nouvelle portion de la barrière, l'extension de cette dernière est apparue comme nécessaire (fig. 30). Il est intéressant de noter que, malgré la durée raccourcie de l'action de cette année, plus d'amphibiens ont été sauvés qu'en 2019 ; presque 1'500 Grenouilles rousses et plus de 400 Grenouilles vertes ont été secourues en plus de l'année passée. Les Crapauds communs ainsi que les Tritons alpestres ont été moins nombreux cette année (fig. 31). La barrière de La Neirigue est ainsi celle où le plus grand nombre d'amphibiens ont été sauvés cette année avec presque 6'000 individus.

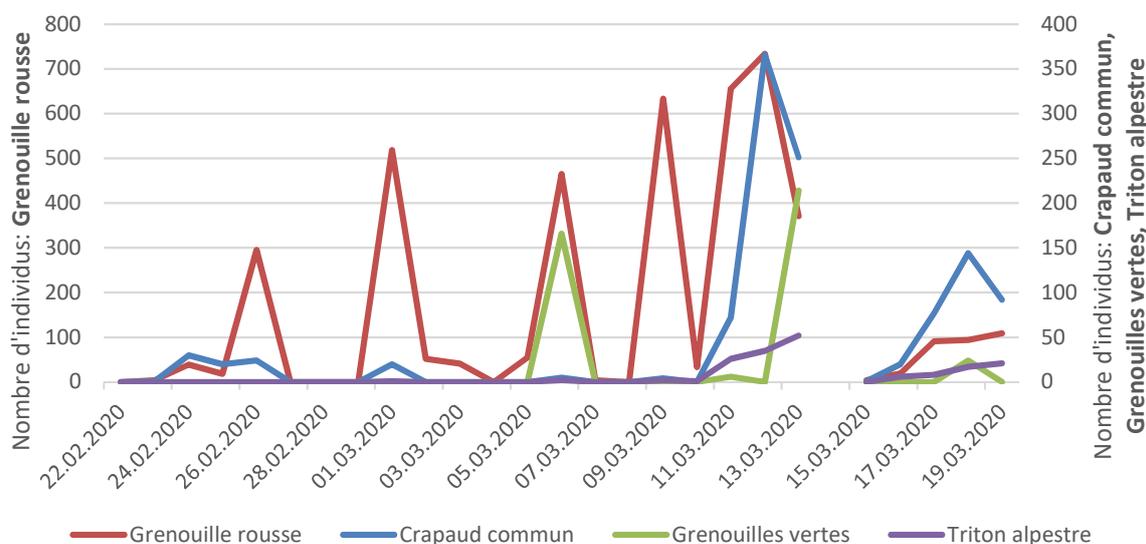


Figure 29 - Nombre d'individus par espèce et par jour.

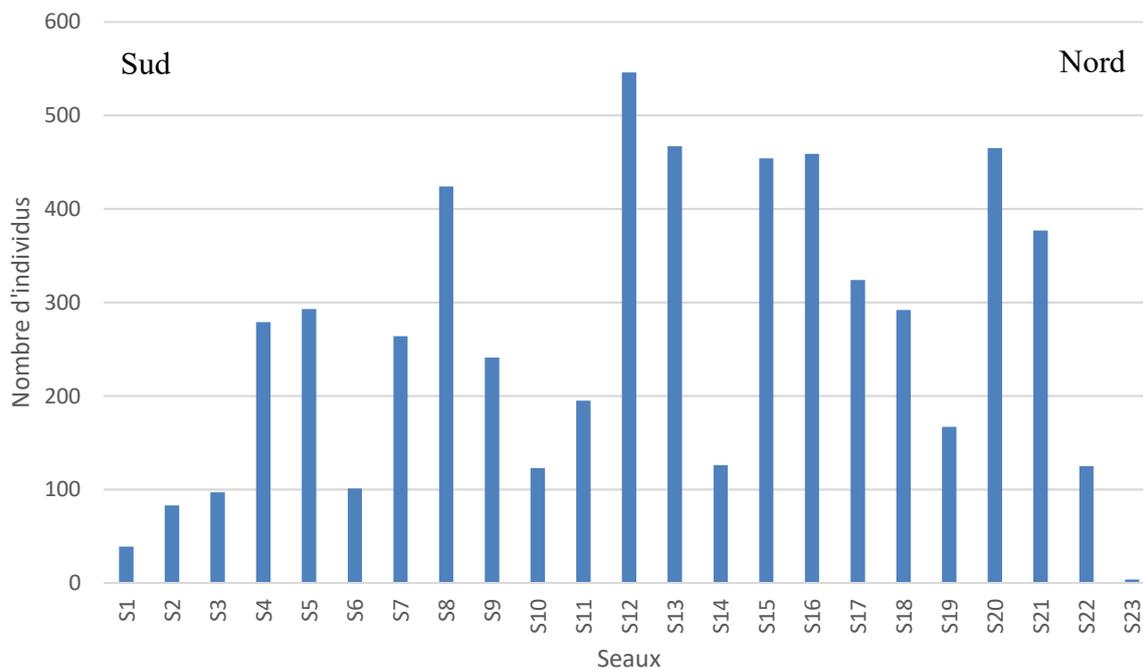


Figure 30 - Nombre d'individus par seau.

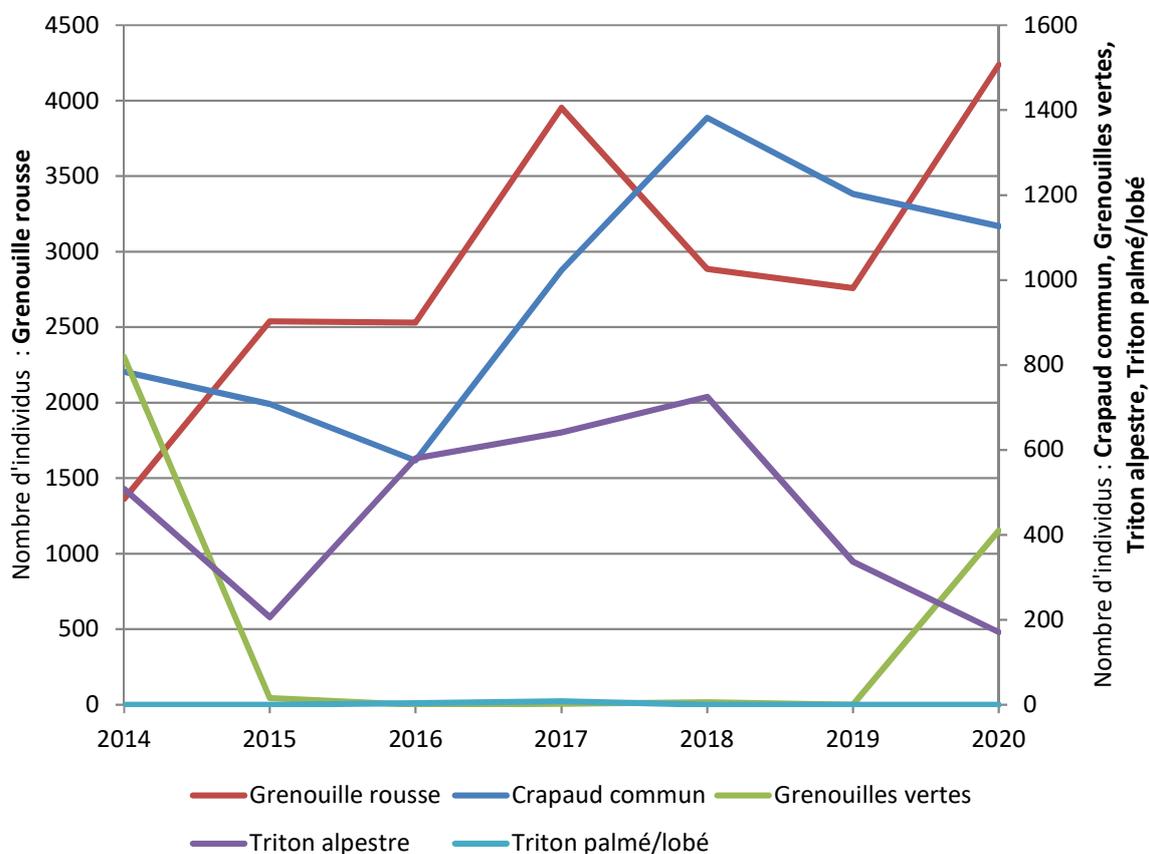


Figure 31 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.7 Lac de Lussy

Le Crapaud commun est présent en majorité (549 individus) sur ce site, suivi du Triton alpestre (72 individus), de la Grenouille rousse (33 individus), du Triton palmé/lobé (22 individus) et des Grenouilles vertes (seize individus ; fig. 32). L'abondance des Crapauds communs est probablement due à la présence de poissons dans le Lac de Lussy, ses têtards étant toxiques.

La migration du Crapaud commun s'est essentiellement déroulée les 12 et 13 mars et à la fin de l'action. Les autres espèces ont toutes migré en plusieurs petits pics répartis sur l'ensemble de la période de l'action. La migration semble toutefois avoir véritablement commencé à partir du 6 mars. Les quelques jours précédant le démontage de la barrière ont vu l'activité des amphibiens augmenter (fig. 33).

La barrière semble relativement bien placée au vu des effectifs d'amphibiens sauvés dans chaque seau (fig. 34). Malgré la courte durée de l'action 2020, plus d'amphibiens ont été secourus qu'en 2019. Quatre des cinq espèces présentes sur ce site ont vu leurs effectifs considérablement augmenter par rapport à l'action précédente. Le Triton palmé/lobé a ainsi été plus nombreux qu'en 2018 et 2019 alors que la Grenouille rousse, bien que moins représentée qu'en 2019 par un individu, a été plus observée qu'en 2017 et 2018 (fig. 35).

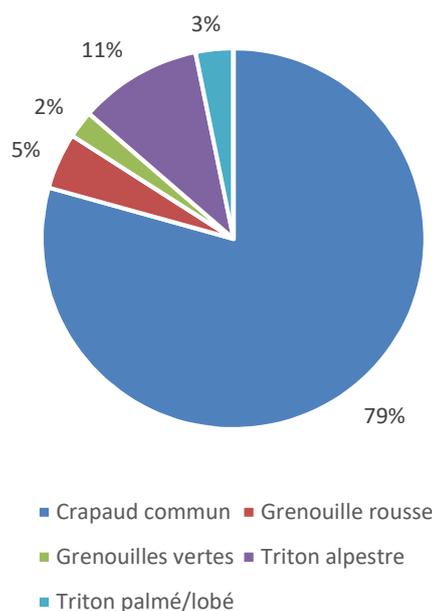


Figure 32 - Abondance relative des espèces présentes.

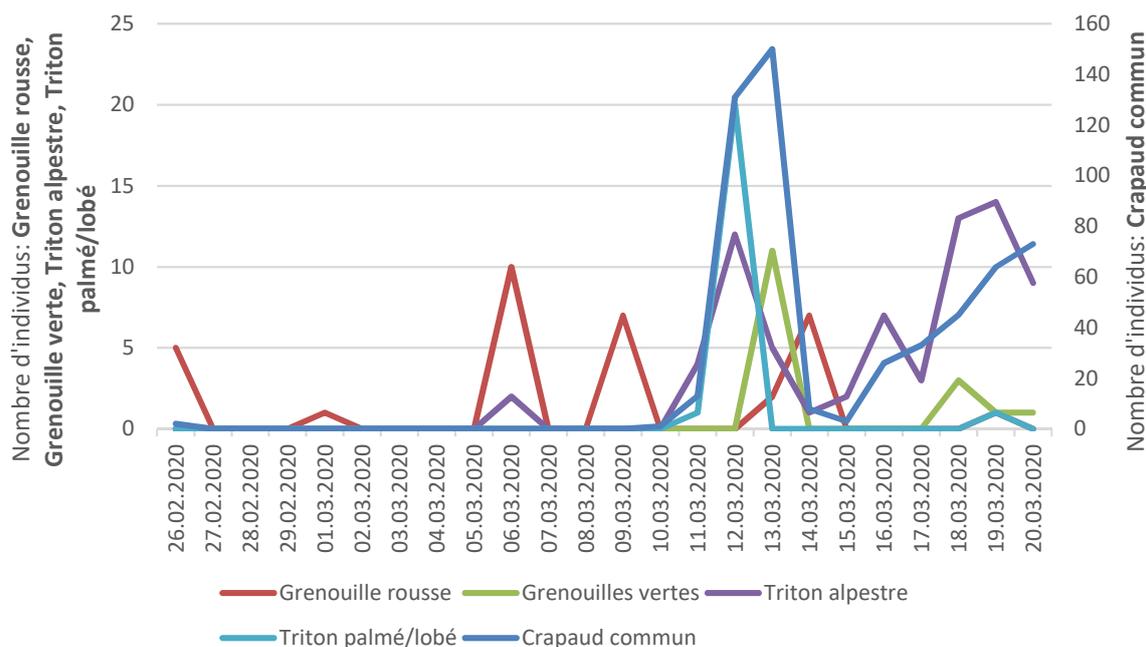


Figure 33 - Nombre d'individus par espèce et par date.

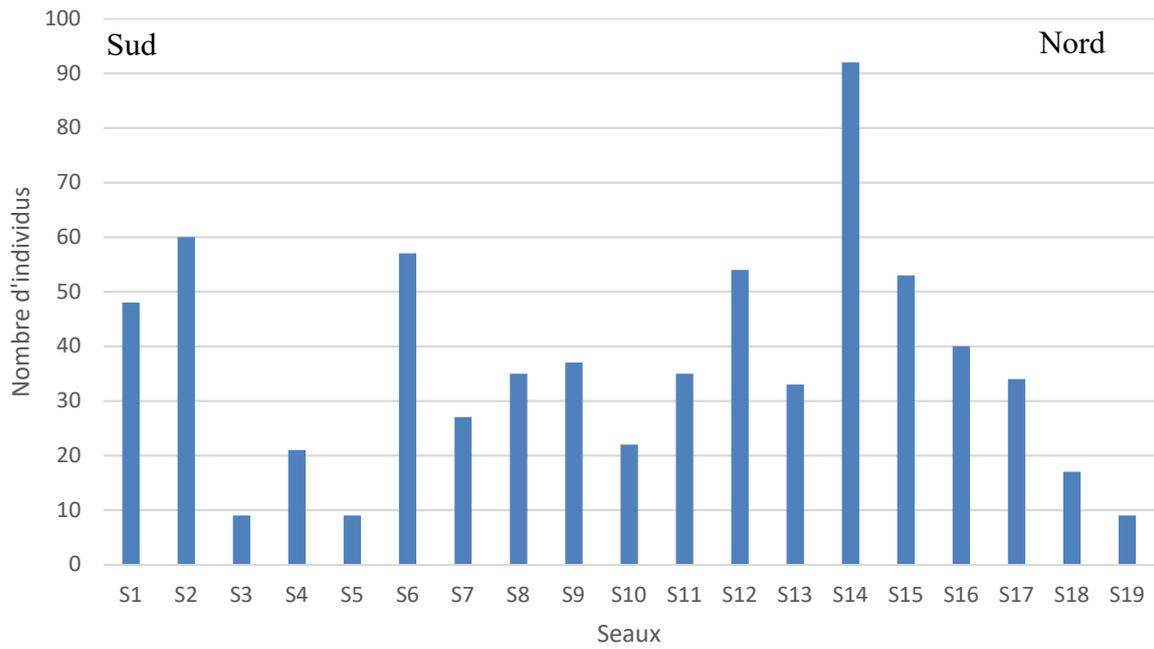


Figure 34 - Nombre d'individus par seau.

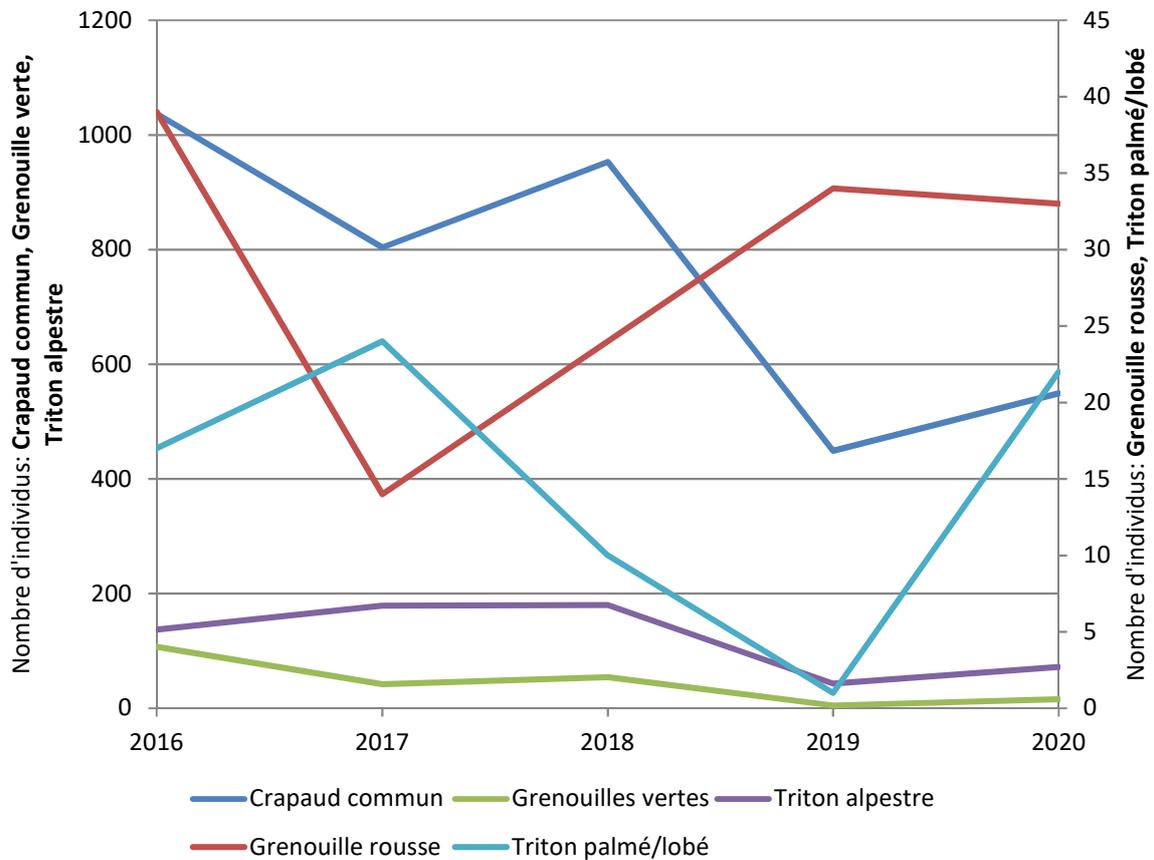


Figure 35 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.8 Magnedens

Toutes les espèces ciblées par l'action sont présentes à Magnedens. La Grenouille rousse (2'615 individus) est présente en majorité, principalement suivie du Triton alpestre (1'958 individus) et du Triton palmé/lobé (439 individus). Les trois autres espèces y sont beaucoup moins abondantes : 61 Grenouilles vertes, cinq Crapauds communs et un Triton crêté (0.02% ; fig. 36).

Deux périodes de migration principales peuvent être observées. La première, majoritairement composée de Grenouilles rousses, se déroule de la fin du mois de février au début du mois de mars, avec un pic de 589 Grenouilles rousses le 1^{er} mars. La deuxième comprend plus d'espèces et débute à partir du 9 mars, avec un pic de 625 Tritons alpestres le 13 mars (fig. 37).

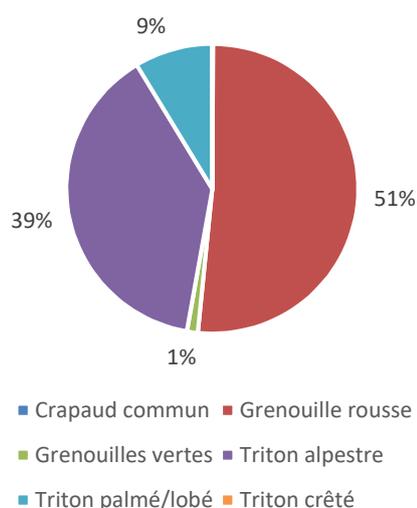


Figure 36 - Abondance relative des espèces présentes.

Vers le début de l'action, de la prédation a été constatée par plusieurs bénévoles le long de la barrière. De nombreux amphibiens ont été blessés ou ont périés durant ces attaques. Un répulsif à mustélidés a été répandu sur la zone problématique afin d'éviter que la situation ne se répète. Cette méthode a été fructueuse et aucune nouvelle prédation n'a été reportée par les bénévoles pour le restant de l'action.

Le nombre d'amphibiens recueillis dans chaque seau indique que la barrière est placée de manière optimale, avec une grande concentration d'individus vers le centre et une diminution marquée dans les extrémités (fig. 38). Cette année, le total d'amphibiens sauvés se monte à environ 5'000 sur ce site, représentant ainsi environ la moitié de l'effectif de 2019 (fig. 39).

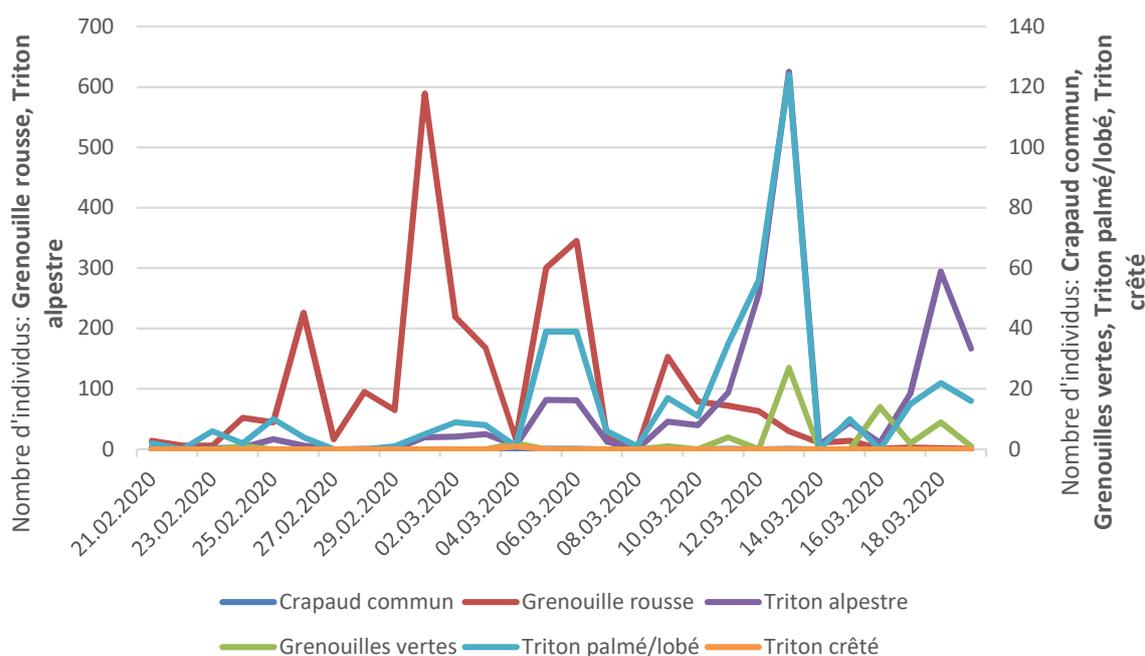


Figure 37 - Nombre d'individus par espèce et par date.

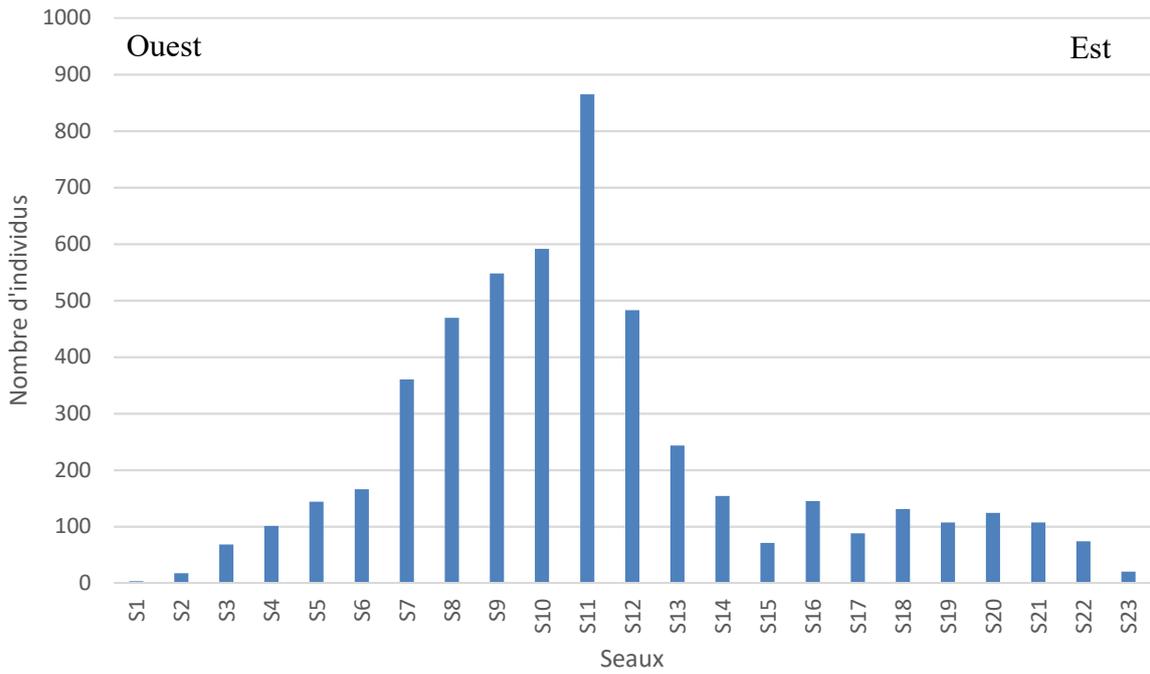


Figure 38 - Nombre d'individus par seau.

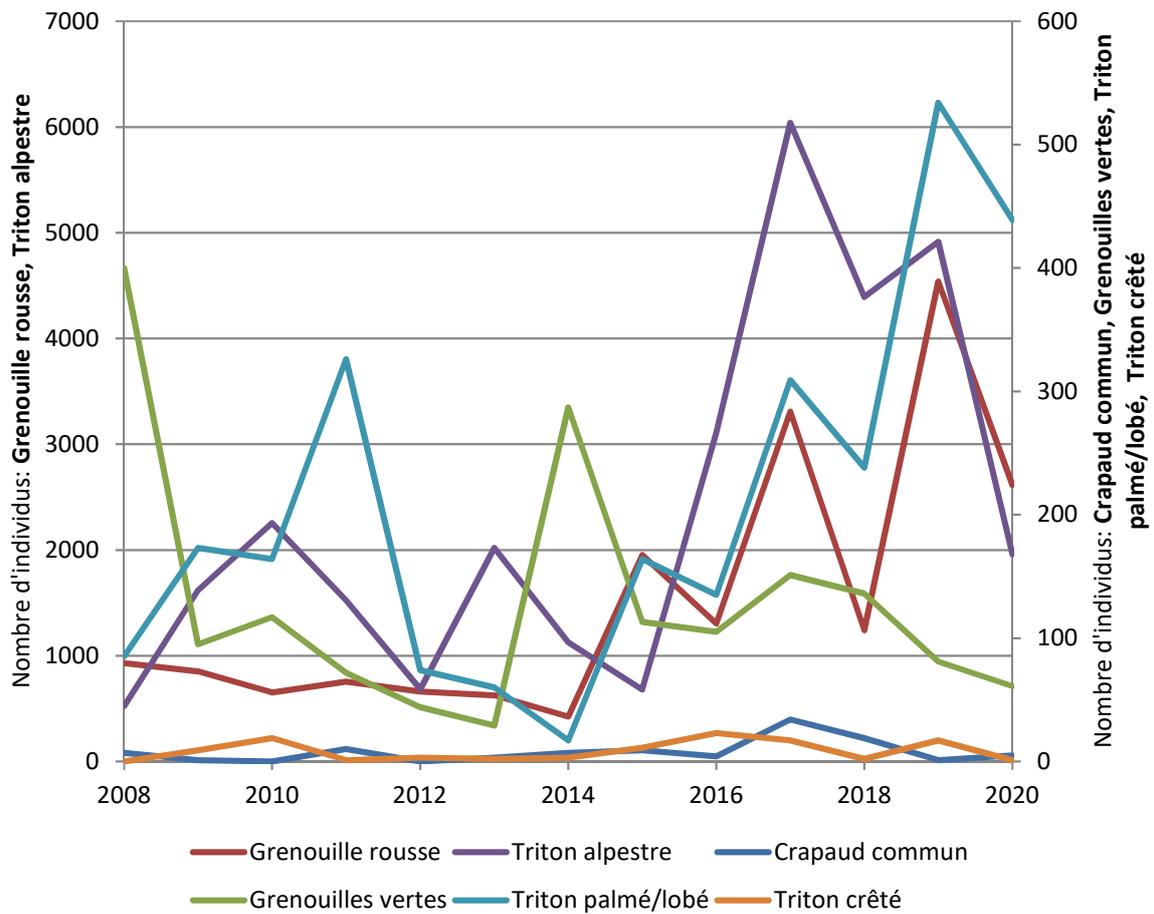


Figure 39 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.9 Rohrmoos

Avec une altitude de 1030m, la migration est toujours plus tardive à l'abord du Lac Noir que pour le reste du canton. La barrière de Rohrmoos a été mise en place pour la 25^{ème} année consécutive en 2020. La Grenouille rousse (172 individus) est l'espèce la plus abondante sur ce site. A elle seule, elle représente 87% des individus relevés cette année. Des populations de Triton alpestre (21 individus), de Triton palmé (deux individus) et de Crapaud commun (deux individus) sont également présentes bien qu'en plus faible proportion (fig. 40). La quasi-intégralité des Grenouilles rousses et des Tritons alpestres a été observée le 13 mars tandis que le Triton palmé a migré à partir du 19 mars, veille du démontage de la barrière (fig. 41).

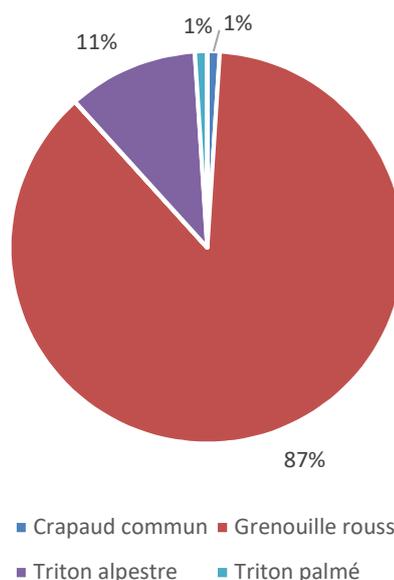


Figure 40 - Abondance relative des espèces présentes.

Le tracé de la barrière n'a pas évolué depuis plusieurs années et semble toujours adapté (fig. 42). Etant donné la très courte période de mise en place de la barrière cette année (du 12 au 19 mars uniquement), il est difficile de tirer des conclusions quant aux différentes populations d'amphibiens. Le nombre d'individus observés cette année est certes bien moindre que les années précédentes mais peut potentiellement être expliqué par le fait que la migration venait à peine de débuter quand la barrière a été démontée (fig. 43).

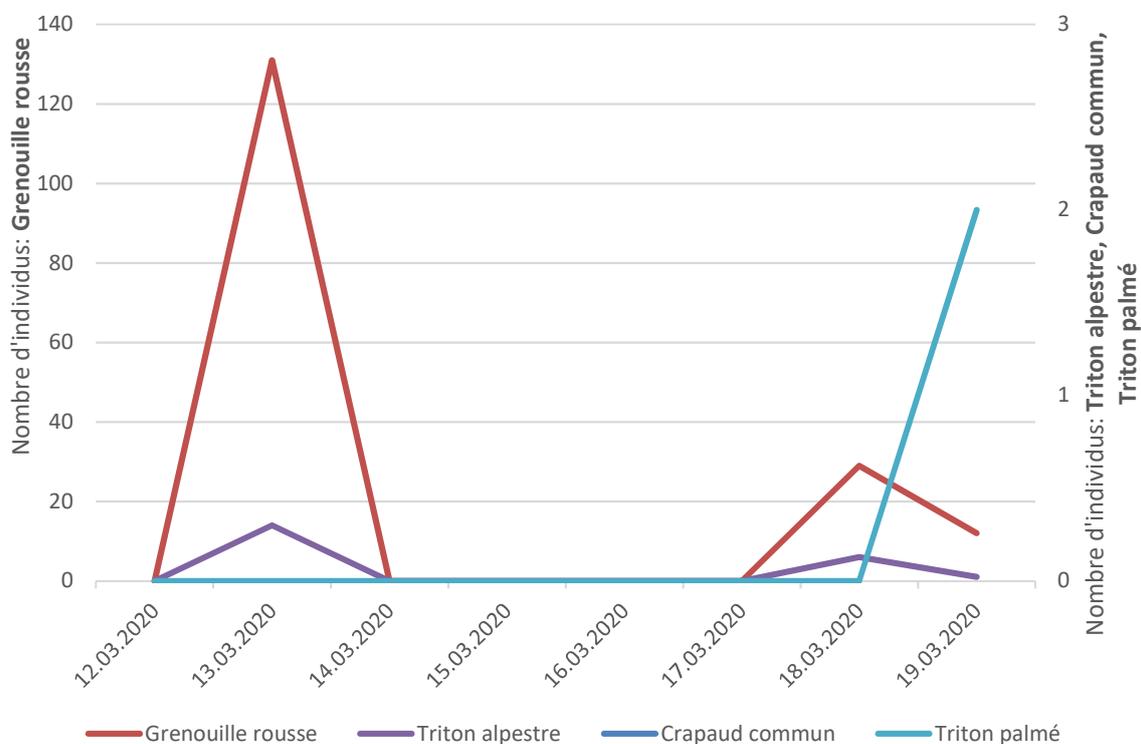


Figure 41 - Nombre d'individus par espèce et par date.

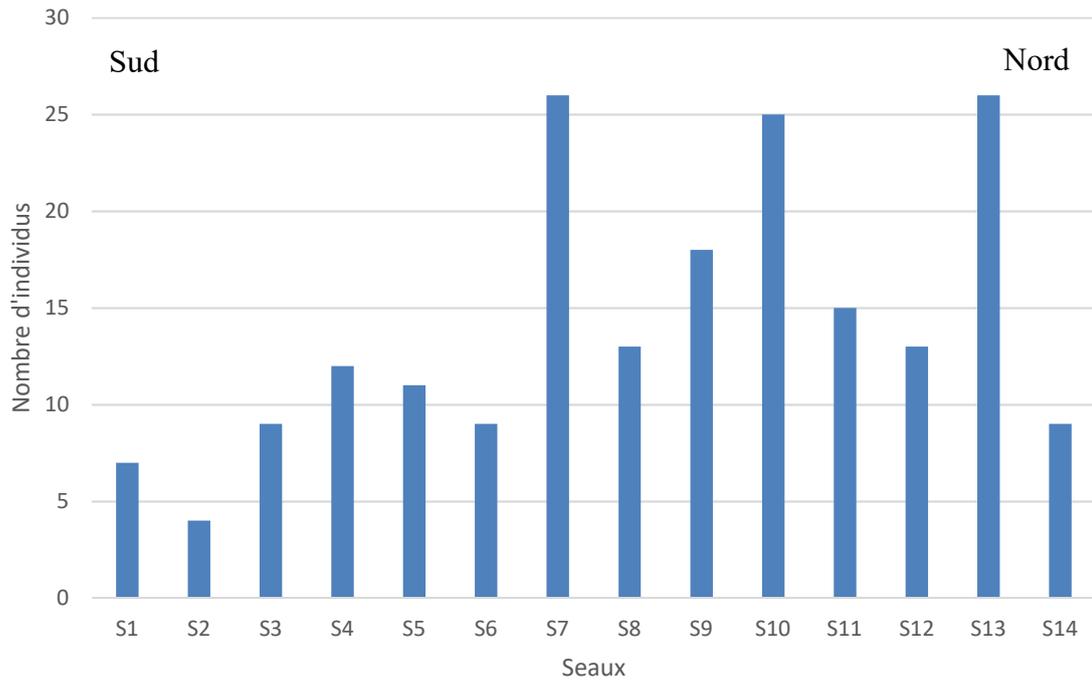


Figure 42 - Nombre d'individus par seau.

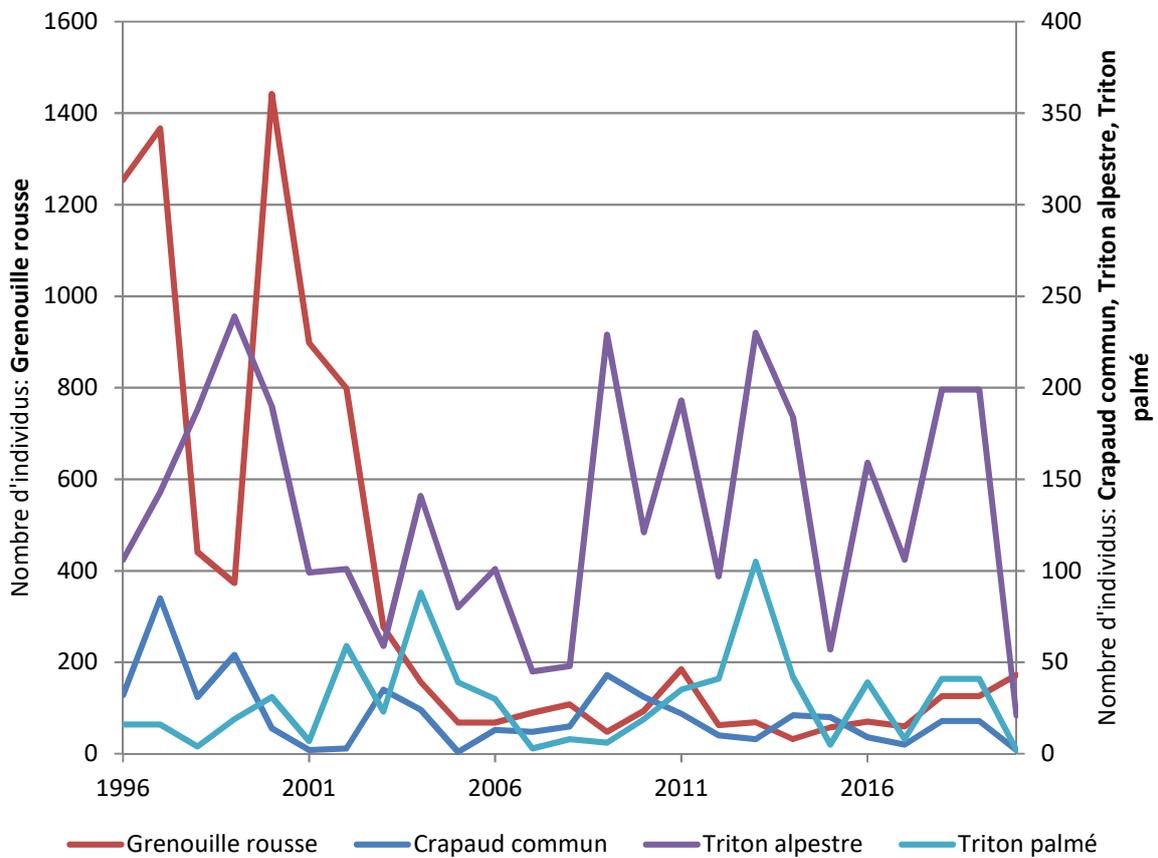


Figure 43 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.10 Schwarzsee

La barrière de Schwarzsee a été mise en place pour la première fois en 2020. Elle est située sur la route cantonale reliant le village de Schwarzsee à Schwarzsee Bad et s'étale sur environ 250m de long. Elle a été construite et démontée en même temps que la barrière de Rohrmoos. Durant ce court laps de temps, 113 amphibiens, dont plus de la moitié de Crapauds communs (61 individus), ont tout de même été sauvés. Le Triton alpestre (39 individus), le Triton palmé (douze individus) et la Grenouille rousse (un individu) sont les autres espèces également présentes sur ce site cette année (fig. 44). Il est intéressant de voir que, malgré proches géographiquement, les barrières de Rohrmoos et de Schwarzsee ne se ressemblent que peu au niveau des proportions d'espèces. Bien que les quatre mêmes espèces soient présentes sur les deux sites, la Grenouille rousse semble être la moins bien représentée à Schwarzsee alors qu'elle domine au Rohrmoos. L'inverse s'observe pour le Crapaud commun. Ces différences s'expliquent probablement par la présence de poissons dans le Lac Noir, lieu de reproduction des amphibiens sauvés sur la barrière de Schwarzsee.

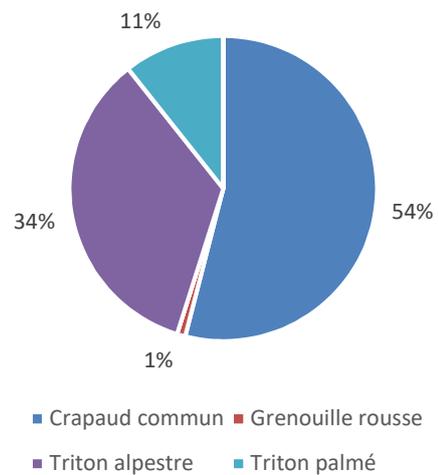


Figure 44 - Abondance relative des espèces présentes.

Les deux-tiers des Crapauds communs observés ont migré dans la nuit du 12 au 13 mars alors que le deuxième pic, impliquant cette fois toutes les espèces, a eu lieu le 18 mars (fig. 45). La majorité des amphibiens sauvés se situent vers le centre de la barrière, ce qui implique que son placement est adéquat (fig. 46). Il conviendra cependant de juger de sa réelle efficacité lors des prochaines actions de sauvetage afin de vérifier que les amphibiens sont bien arrêtés par la barrière. Des problèmes liés à la fonte de la neige présente dans les champs en amont sont toutefois ressortis. Plusieurs seaux étaient totalement immergés le long de la barrière et cette dernière a agi comme un barrage sur sa portion nord. Une solution devra être imaginée afin de garantir le bon écoulement de l'eau (précipitations ou fonte de neige) tout en ne laissant pas les amphibiens s'aventurer sur la route.

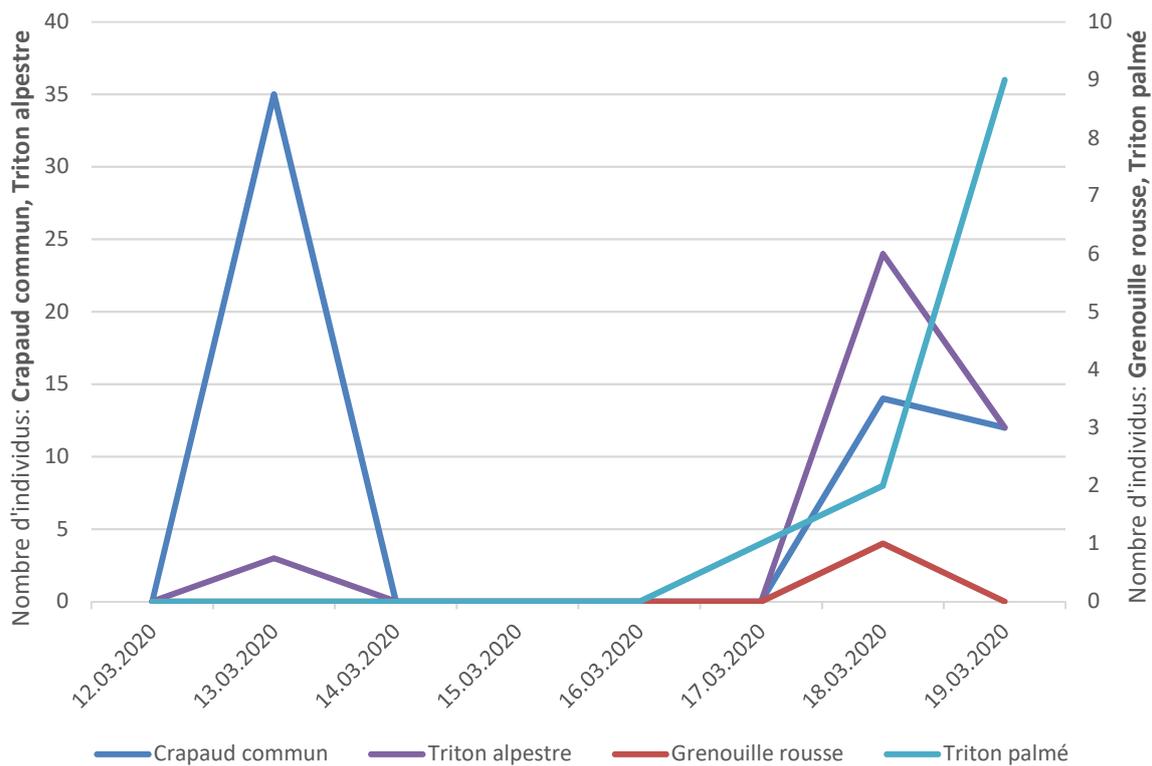


Figure 45 - Nombre d'individus par espèce et par date.

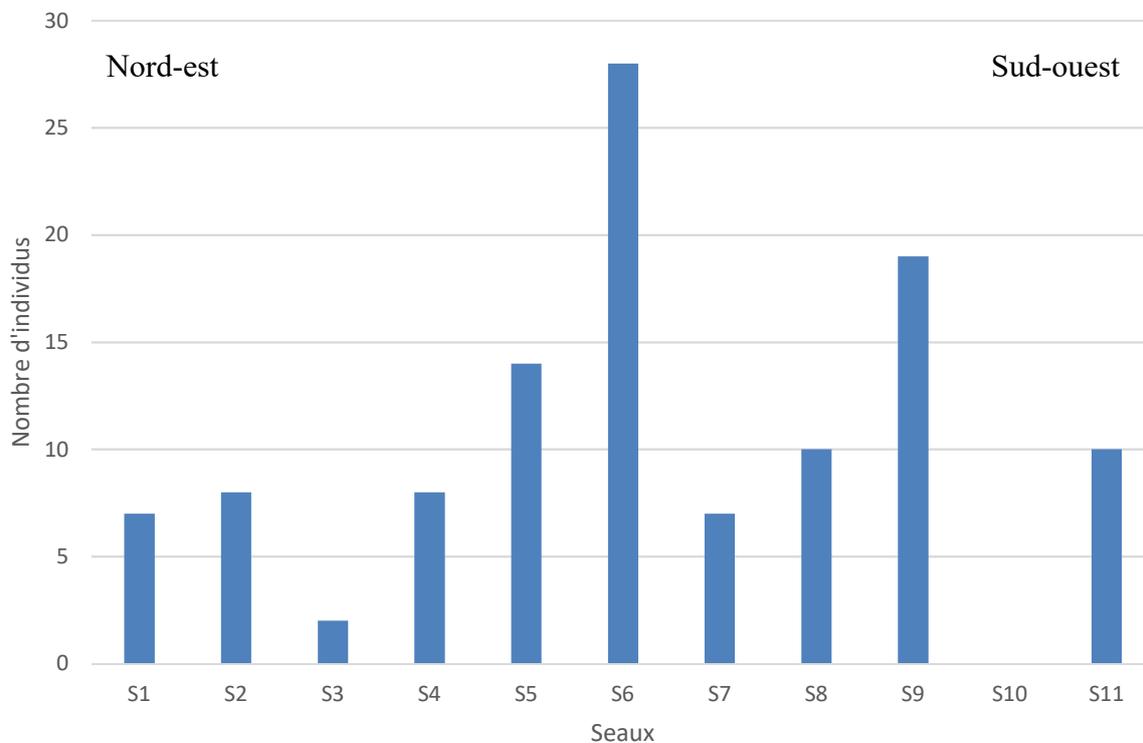


Figure 46 - Nombre d'individus par seau.

2.2.11 Seedorf

Bien que quatre espèces d'amphibiens soient présentes à Seedorf, le Crapaud commun domine nettement (1'385 individus), constituant 88% des individus secourus cette année. Cette dominance du Crapaud commun peut s'expliquer par la présence de poissons dans le Lac de Seedorf. De petites populations de Grenouilles rouges (182 individus), de Tritons alpestres (douze individus) et de Tritons palmés/lobés (trois individus, 0.19%) sont également présentes sur ce site (fig. 47).

La migration des Grenouilles rouges s'est principalement déroulée en un pic le 24 février où 149 individus ont été observés. Les Crapauds communs ont migré par pics entre le 25 février et le 14 mars, avec un pic de 260 individus le 23 mars. Les tritons ont migré durant le mois de mars (fig. 48).

Il semblerait que la barrière soit bien placée et probablement assez longue ; tous les seaux ont accueilli un grand nombre d'amphibiens et la tendance diminue vers l'extrémité ouest. A l'est, beaucoup d'amphibiens ont été observés dans le dernier seau sans toutefois avoir de possibilité d'allonger la barrière (fig. 49).

Aucune Grenouille verte n'a été observée depuis deux ans. Cette année, les Grenouilles rouges ont été dix fois plus nombreuses que l'année passée. Toutes les autres espèces ont cependant été largement moins observées que les années précédentes (fig. 50).

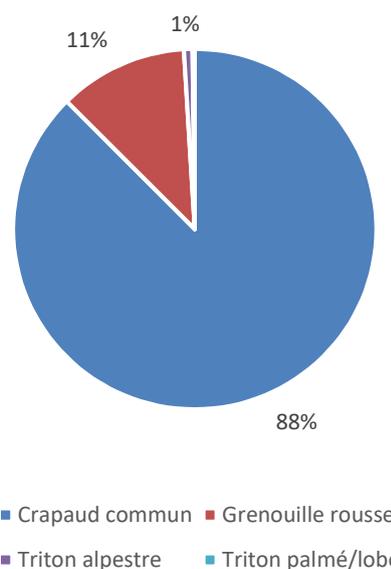


Figure 47 - Abondance relative des espèces présentes.

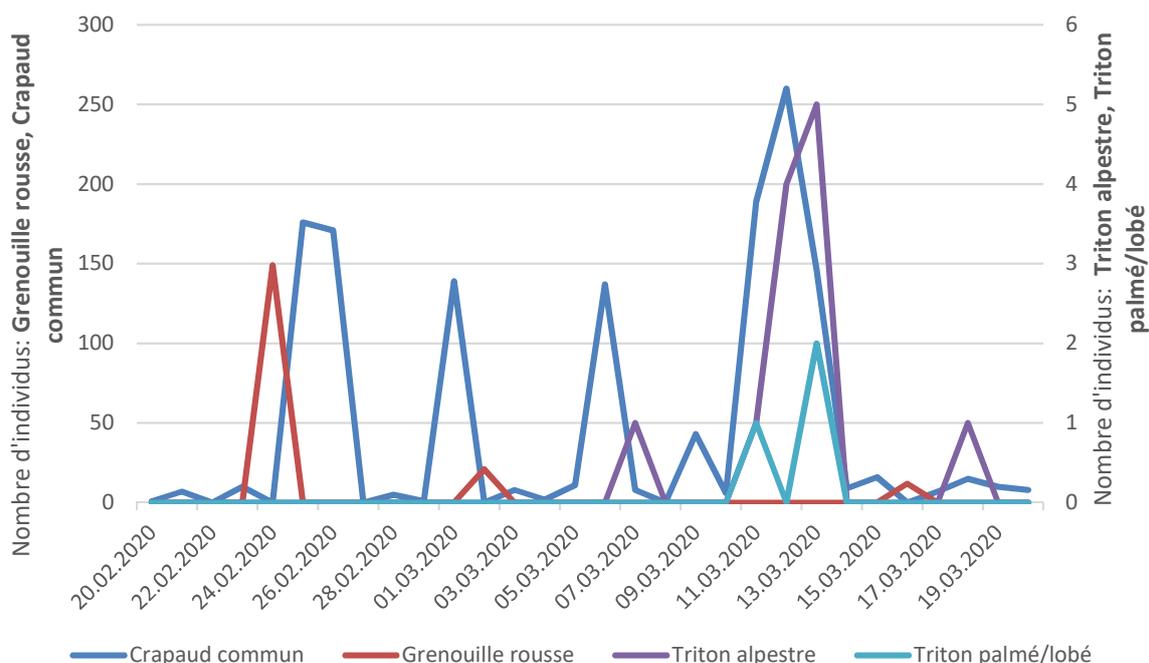


Figure 48 - Nombre d'individus par espèce et par date.

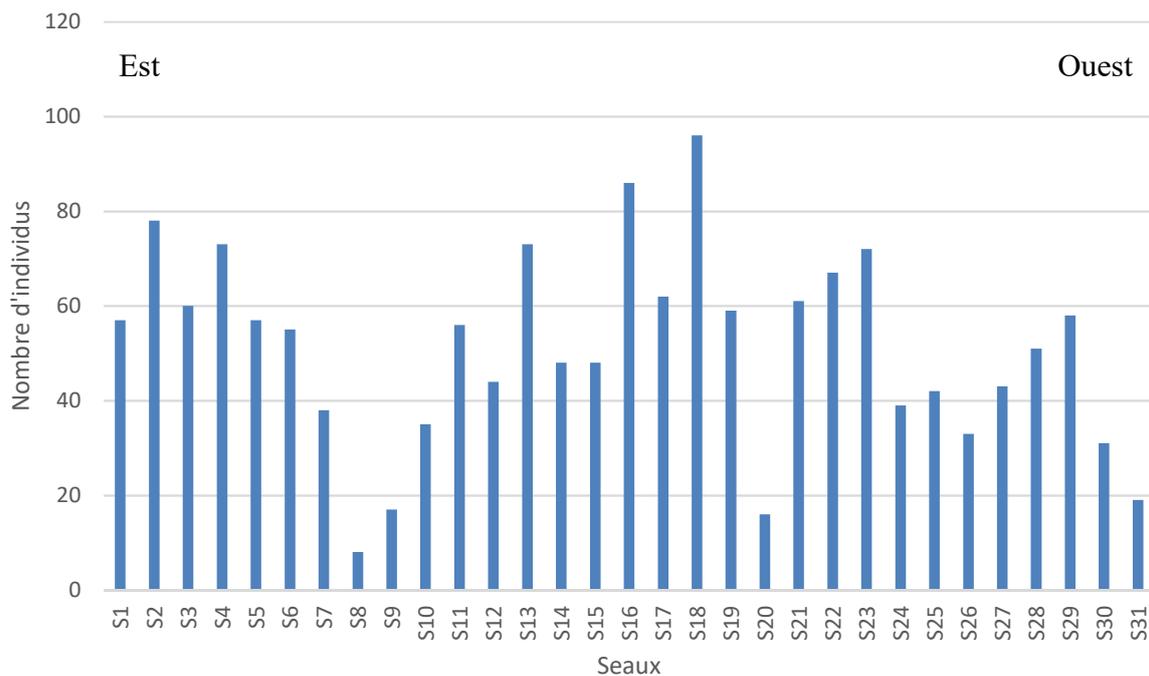


Figure 49 - Nombre d'individus par seau.

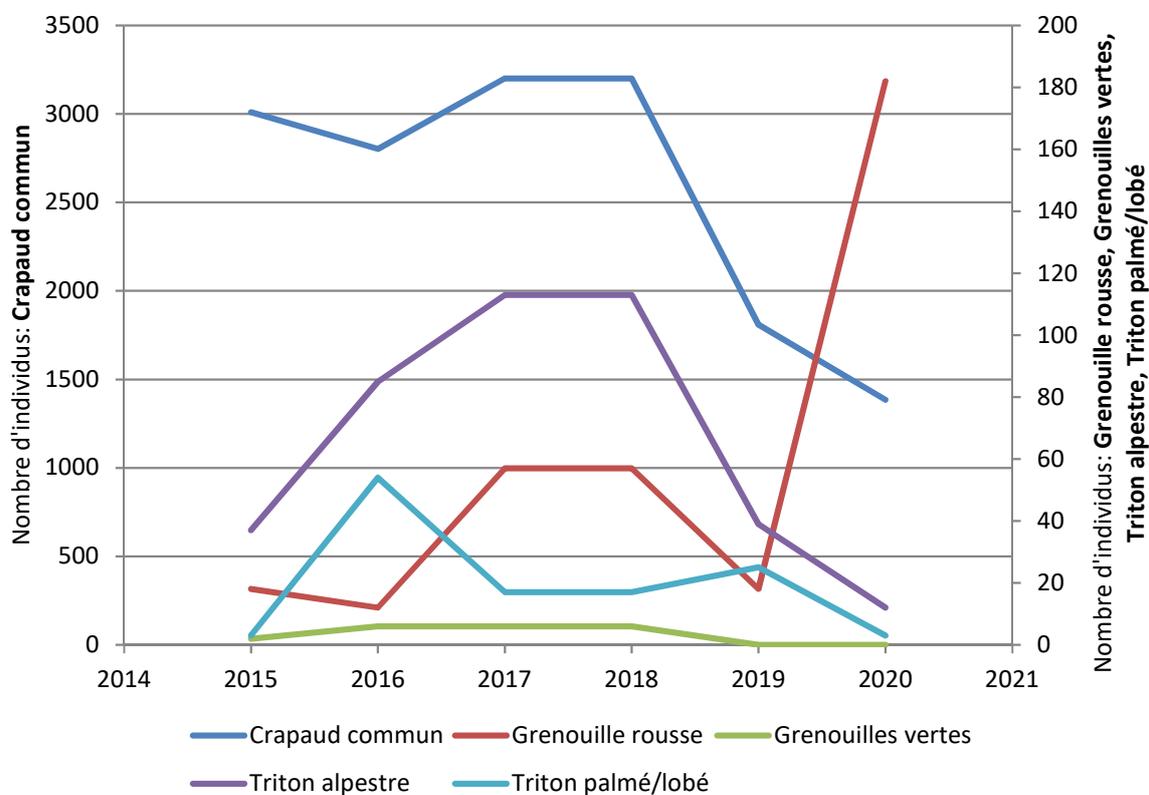


Figure 50 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.12 Vaulruz/Sâles

La barrière de Vaulruz/Sâles a été mise en place pour la deuxième fois en 2020. La barrière est construite en deux parties séparées par la route d'accès à la ferme proche. Elle a été prolongée vers l'est jusqu'au ruisseau et à l'ouest jusqu'à la route. En comparaison avec les autres sites, le nombre d'amphibiens sauvés (71) à Vaulruz/Sâles est faible. La Grenouille rousse est l'espèce la plus présente (65 individus), suivie du Crapaud commun (cinq individus) et des Grenouilles vertes (un individu ; fig. 51).

Plusieurs pics ont pu être observés entre le 1^{er} et le 13 mars pour la Grenouille rousse. Les autres espèces ont débuté leur migration vers le 13 mars mais leur nombre est resté très faible jusqu'à la fin de l'action (fig. 52). La barrière semble placée de manière optimale au vu de la répartition des amphibiens dans les seaux. Toutefois, il est étonnant de constater que le seau n°6, situé au milieu de la barrière, n'a récolté aucun amphibien, tout comme le seau n°15 situé à l'extrémité nord (fig. 53). Quand comparés à 2019, les effectifs de cette année restent dans le même ordre de grandeur malgré la courte durée de l'action. Aucun Triton alpestre n'a été observé en 2020 mais la première Grenouille verte a été découverte sur ce site (fig. 54).

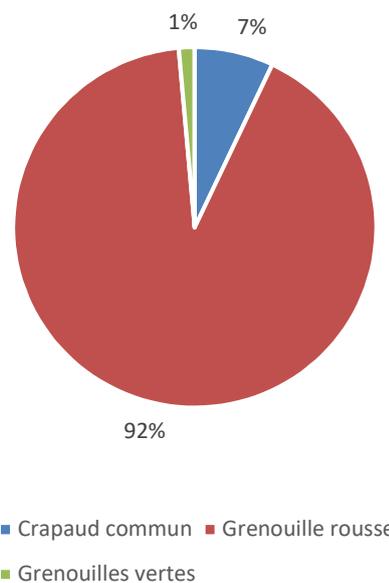


Figure 51 - Abondance relative des espèces présentes.

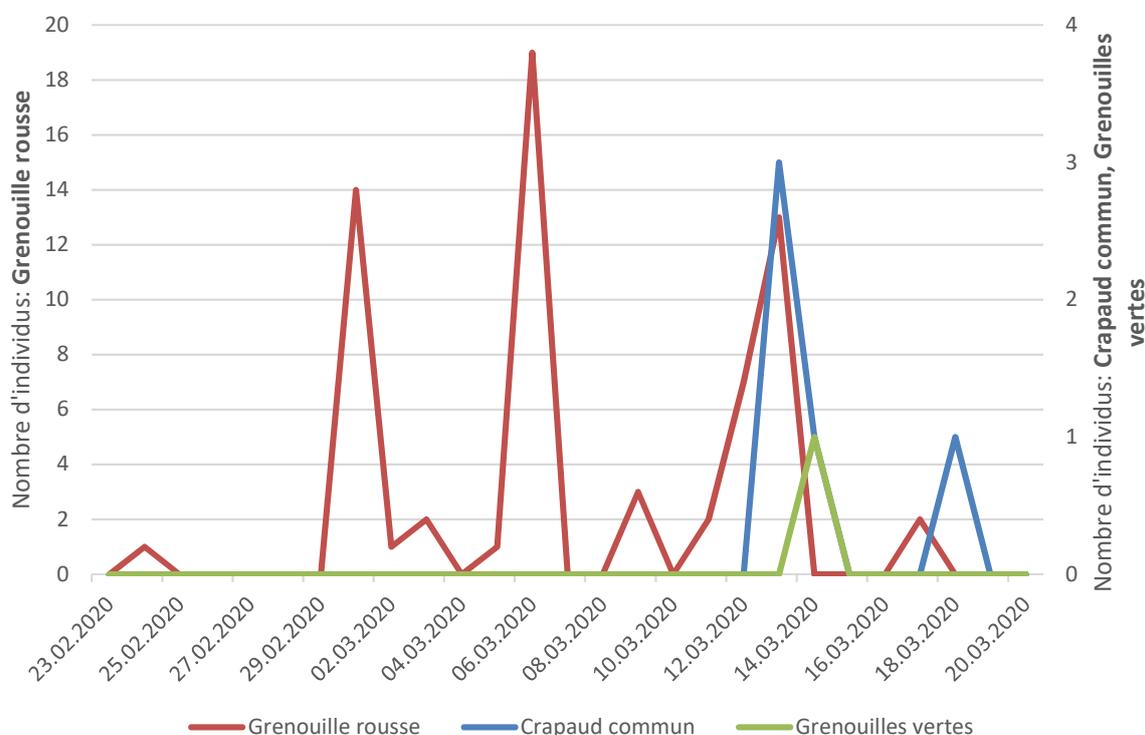


Figure 52 - Nombre d'individus par espèce et par date.

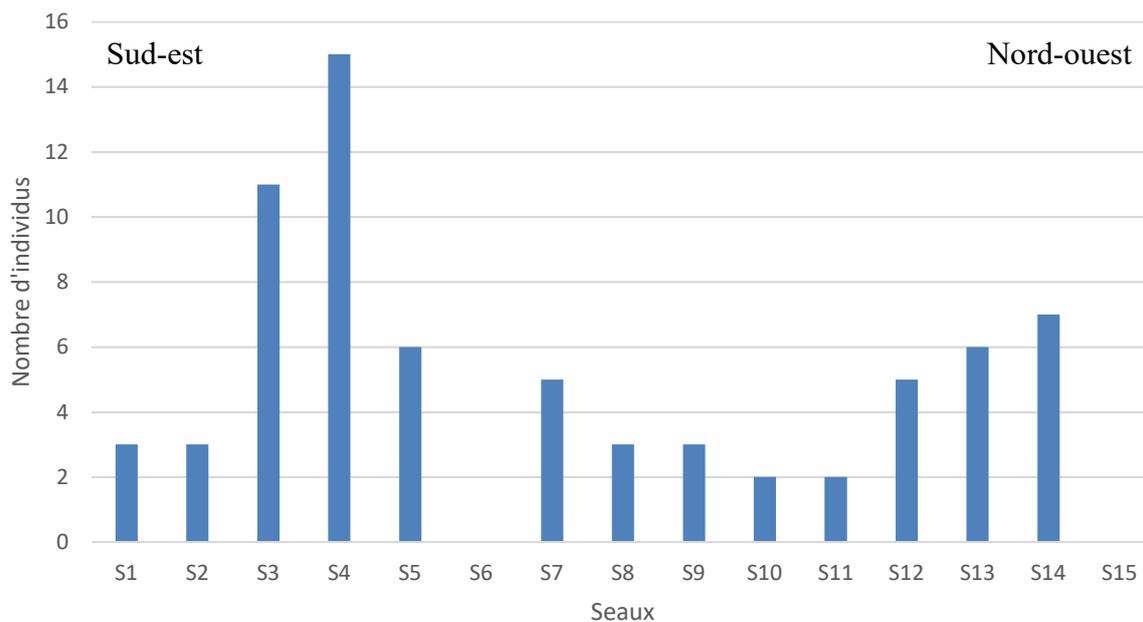


Figure 53 - Nombre d'individus par seau.

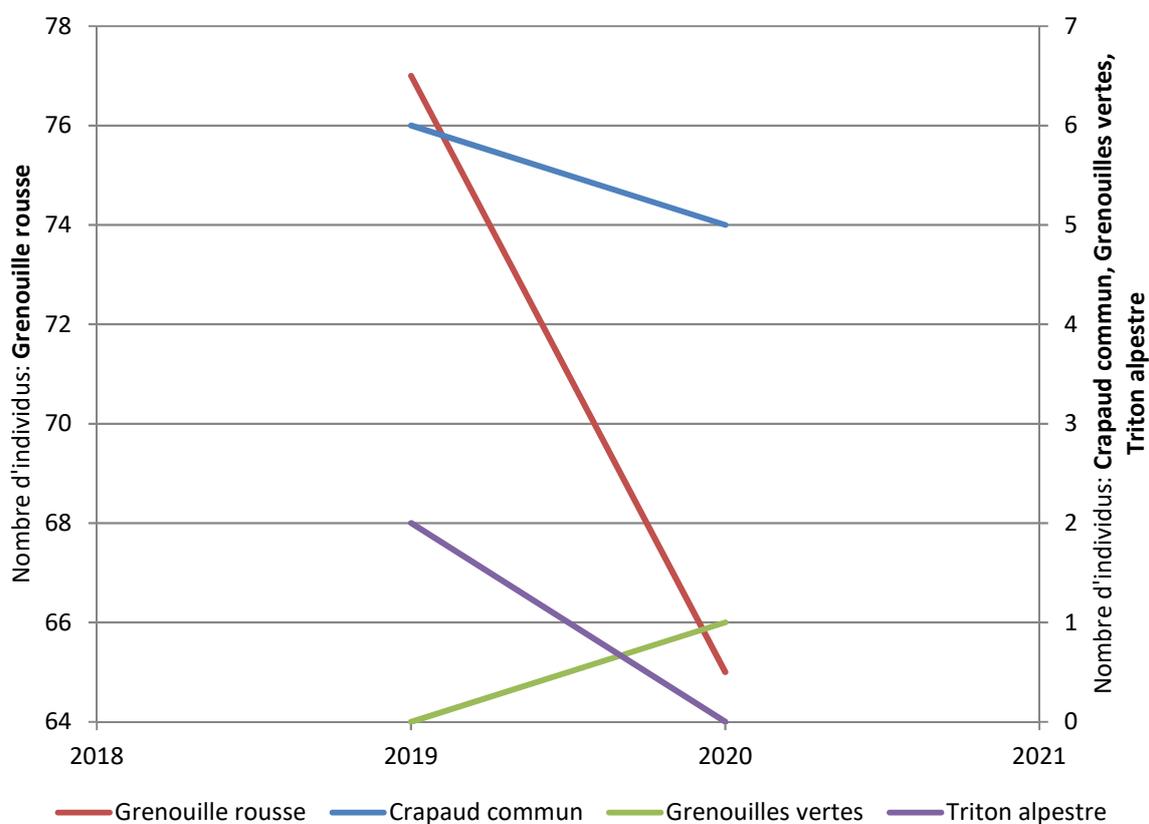


Figure 54 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.13 Villaraboud

Quatre espèces ont été trouvées cette année sur le site de Villaraboud. La Grenouille rousse (19 individus) prédomine légèrement et est suivie par le Crapaud commun (treize individus). Le Triton alpestre (neuf individus) et les Grenouilles vertes (quatre individus) sont présents en plus faible proportion (fig. 55). La migration s'est principalement déroulée entre le 6 et le 17 mars (fig. 56), bien que le nombre d'amphibiens sauvés ici cette année est très faible (45).

La migration n'est pas régulière le long de la barrière ; beaucoup d'amphibiens migrent sur la partie nord-ouest (fig. 57). Il n'est cependant pas possible de prolonger la barrière car celle-ci s'arrête à la hauteur d'une habitation.

Très peu d'amphibiens ont été observés sur ce site par rapport à l'année dernière et particulièrement comparé aux premières années de la mise en place de la barrière. Seuls un tiers des effectifs Grenouilles rousses et un dixième des Crapauds communs observés en 2019 ont été sauvés cette année. Les Grenouilles vertes ont cependant été plus nombreuses que l'année passée (fig. 58).

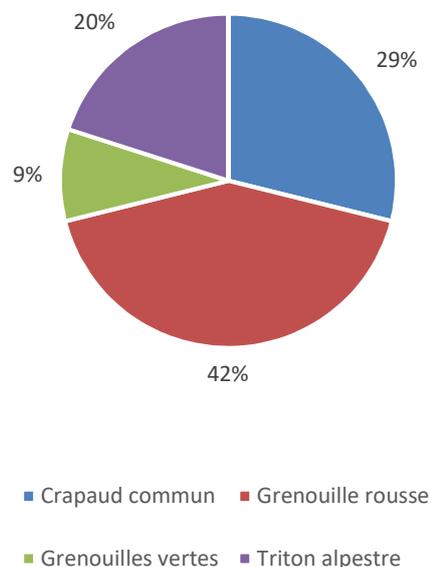


Figure 55 - Abondance relative des espèces présentes.

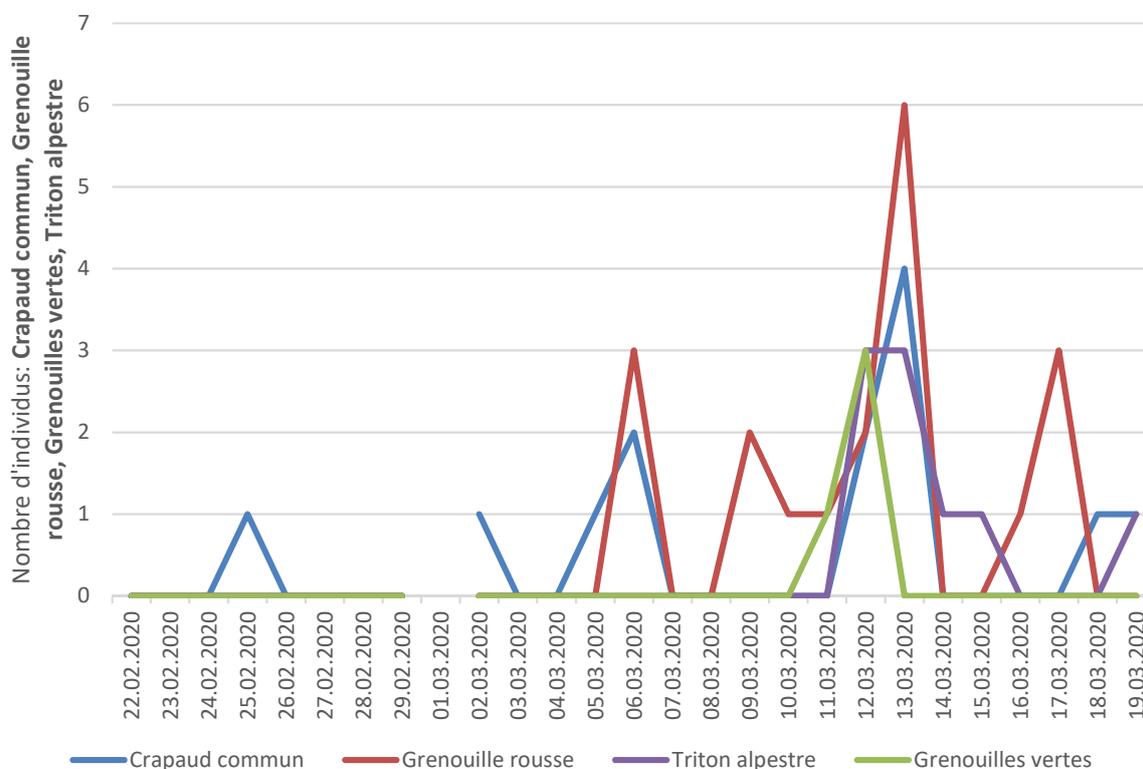


Figure 56 - Nombre d'individus par espèce et par date.

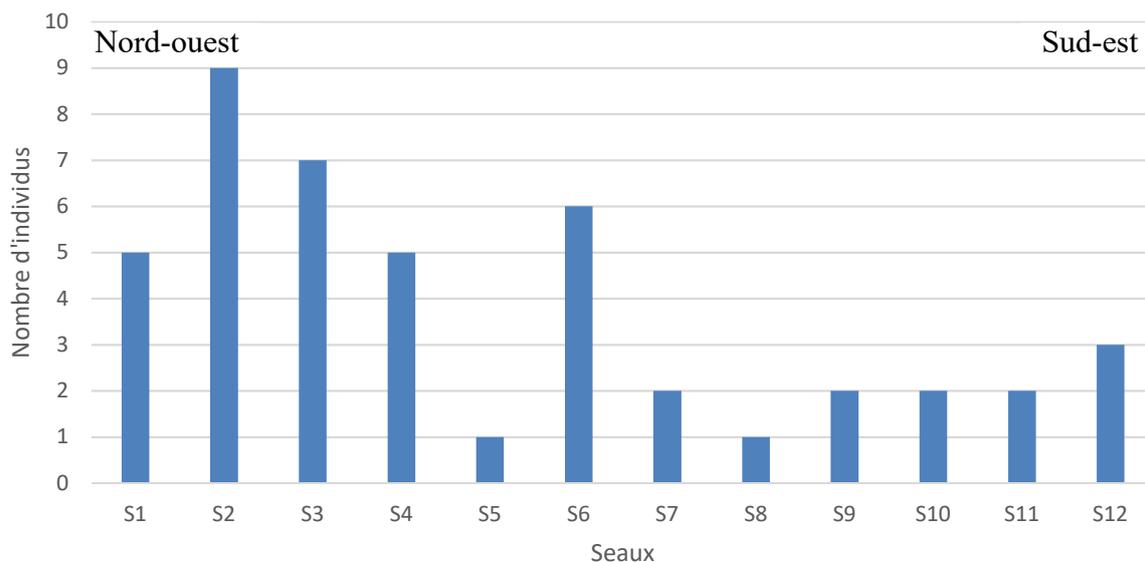


Figure 57 - Nombre d'individus par seau.

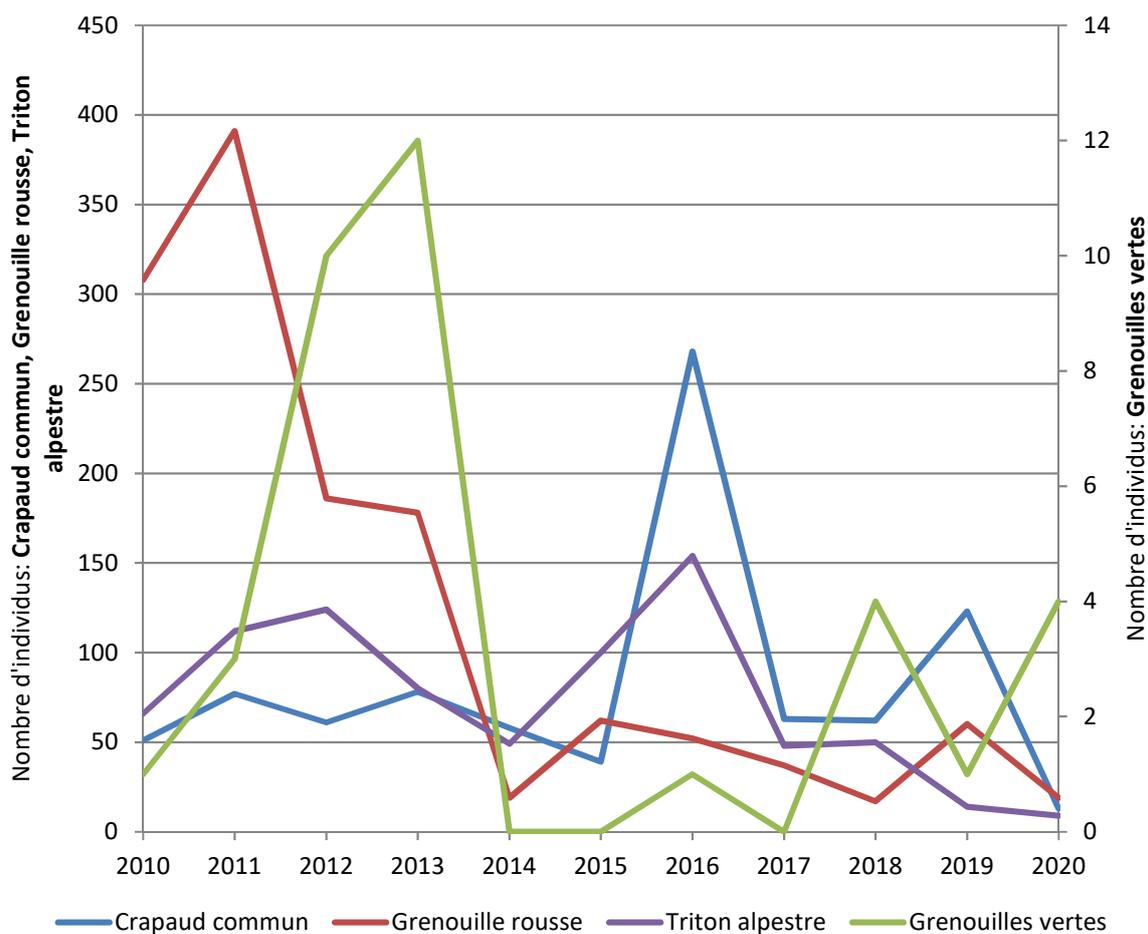


Figure 58 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.14 Villarimboud

Sur les quatre espèces présentes sur le site de Villarimboud, le Crapaud commun domine avec 397 individus récoltés, suivi du Triton alpestre (47 individus), de la Grenouille rousse (douze individus) et des Grenouilles vertes (sept individus ; fig. 59).

La grande partie de la migration des quatre espèces a eu lieu dès le 25 février et s'est étendue jusqu'au 12 mars. Le Crapaud commun a migré en quatre pics principaux de plus de 40 individus. Le premier et le plus important a eu lieu le 26 février alors que 71 individus ont été sauvés. Le Triton alpestre a migré en masse les 12 et 18 mars avec respectivement seize et dix individus observés. Les autres espèces ont migré sur l'ensemble de l'action (fig. 60).

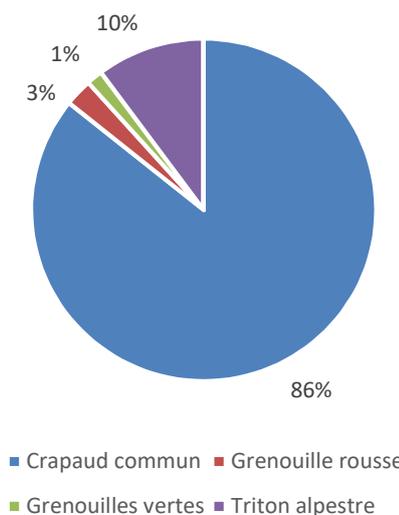


Figure 59 - Abondance relative des espèces présentes.

La migration est plus importante sur la partie sud et diminue graduellement jusqu'à l'extrémité nord (fig. 61). Comparé aux années précédentes, largement moins d'amphibiens de chaque espèce ont été observés. Cela fait deux ans qu'aucun Triton palmé n'a été observé sur ce site (fig. 62).

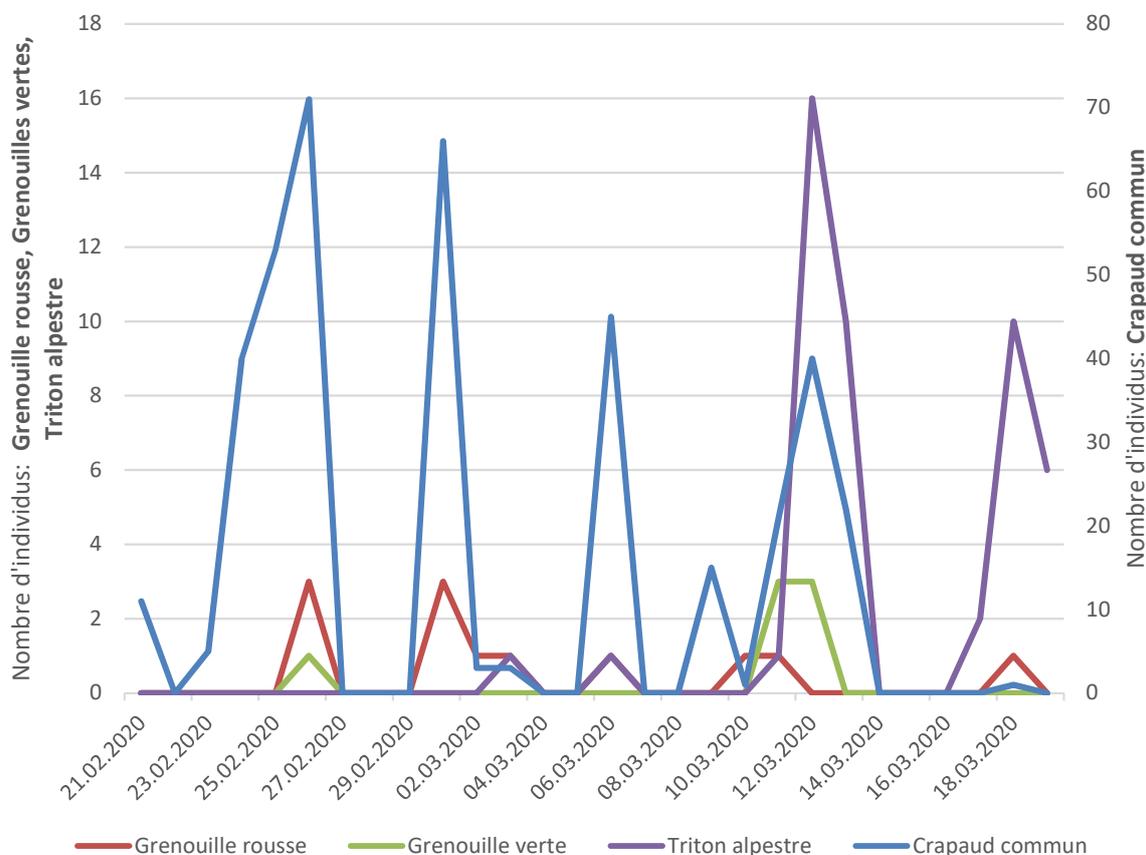


Figure 60 - Nombre d'individus par espèce et par date.

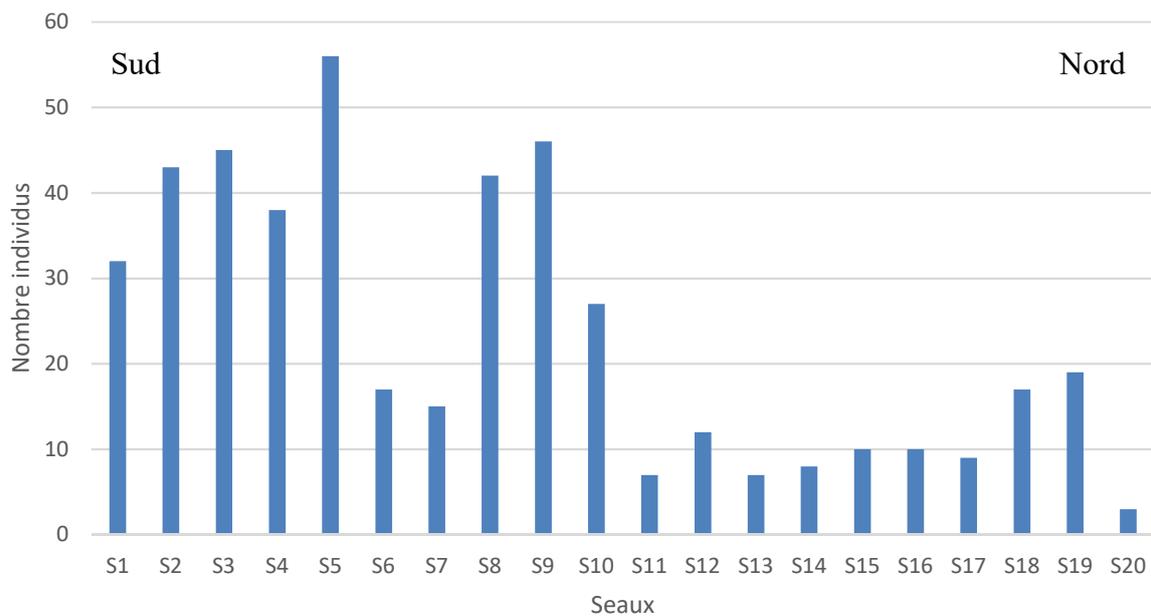


Figure 62 - Nombre d'individus par seau.

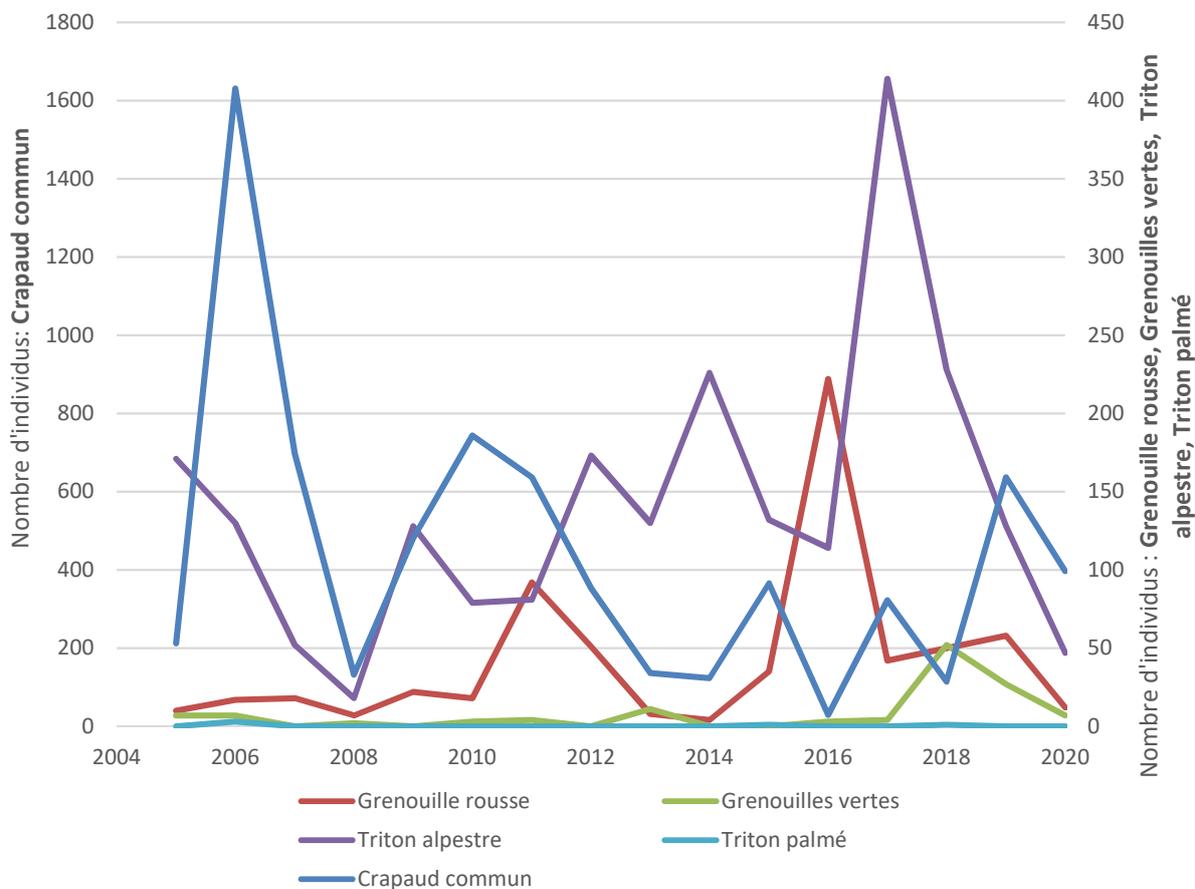


Figure 61 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

2.2.15 Waldegg

Toutes les espèces ciblées par l'action sont présentes à Waldegg. Le Triton alpestre y est présent en majorité (487 individus), suivi par le Triton palmé/lobé (343 individus), les Grenouilles vertes (294 individus) et la Grenouille rousse (214 individus). Le Crapaud commun (19 individus) et le Triton crêté (19 individus) sont présents mais en faible proportion (fig. 63). La migration s'étale sur l'ensemble de la période de l'action avec quelques pics : un premier entre le 22 février et le 1^{er} mars pour les Tritons palmés/lobés et les Grenouilles rouges principalement et un second le 13 mars avec 178 Grenouilles vertes (fig. 64).

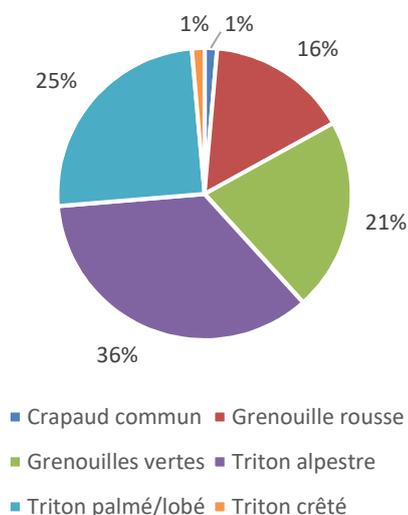


Figure 63 - Abondance relative des espèces présentes.

La migration n'est pas régulière le long de la barrière. Elle est plus importante au sud (fig. 65). Au nord, la barrière s'arrête au bord d'une route. Il a été constaté qu'un certain nombre d'amphibiens migraient le long de celle-ci.

Les chiffres de cette année sont semblables à ceux de 2018 (fig. 66). Toutefois, étant donné que l'action a été prématurément terminée, de nombreux amphibiens ont certainement continué leur migration après que la barrière ait été démontée.

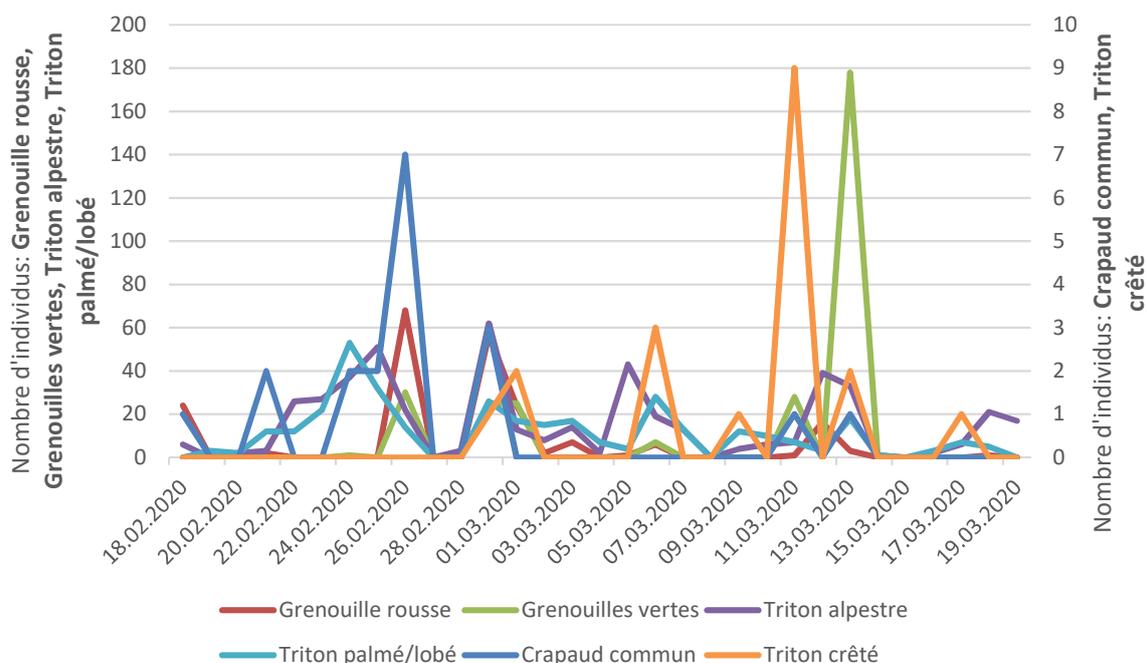


Figure 64 - Nombre d'individus par espèce et par date.

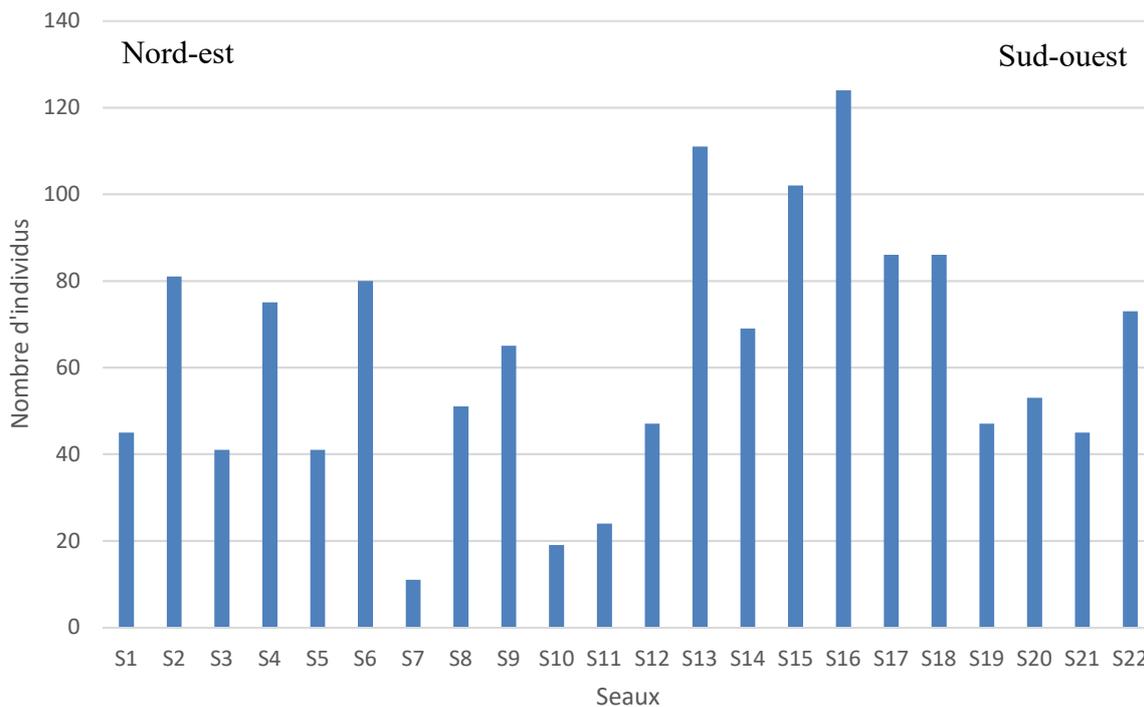


Figure 66 - Nombre d'individus par seau.

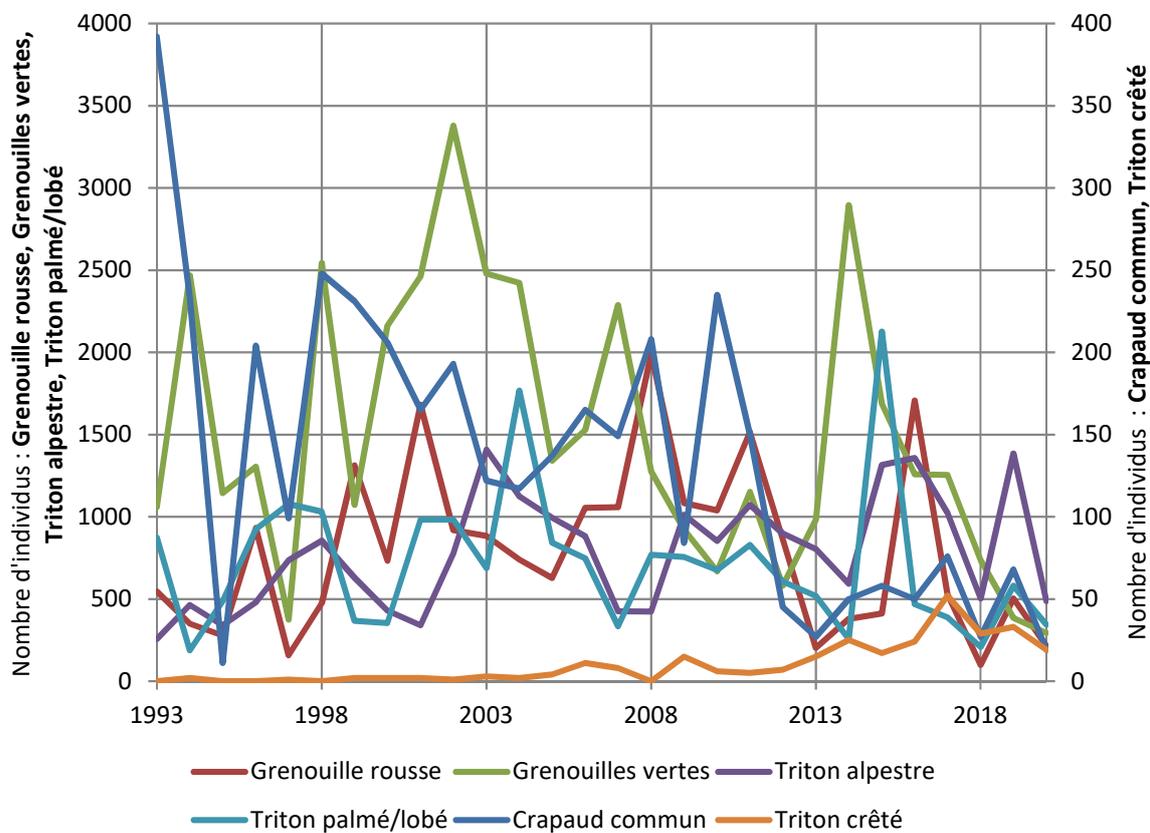


Figure 65 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

3. Discussion

Les températures anormalement douces du début de l'année ont contribué à une migration des amphibiens anticipée. Afin de sauver un maximum d'individus, la décision a été prise d'avancer la pose des barrières d'une semaine pour l'ensemble du canton. Les données récoltées durant l'action montrent que cette décision était la bonne. En raison de la pandémie de Covid-19 qui s'est largement propagée durant le mois de mars en Suisse, l'action de sauvetage des amphibiens a cependant dû être interrompue prématurément. Cette décision a été prise afin de pouvoir garantir le démontage des barrières alors que les entreprises responsables de cette tâche avaient fermé temporairement leurs portes. Le démontage, assuré par les forestiers des différents arrondissements du canton, a permis d'éviter de transformer les barrières en véritables pièges mortels pour les amphibiens. La situation liée au Covid-19 implique toutefois également une forte baisse du trafic routier, laissant espérer une augmentation importante de la survie des amphibiens qui s'aventurent sur la chaussée. Il est certain qu'une partie des amphibiens a encore migré vers leur site de reproduction après le démontage des barrières. Concernant le déroulement de la migration, de nettes variations entre les espèces sont observées.

La plupart des anoures (grenouilles et crapauds) ont migré par pics durant trois à quatre nuits. Les pics de migration des Crapauds communs et des Grenouilles rousses ont généralement eu lieu durant les premières semaines de l'action (fin février et début mars). Généralement, les Grenouilles vertes migrent en nombre à partir du mois d'avril, quand les conditions météorologiques (température et précipitation) le permettent. Cette année, la migration de ces dernières a probablement été manquée par les barrières démontées trop tôt. Les Tritons, quant à eux, ont migré sur une période plus étalée tout au long de l'action.

La problématique de détermination de certaines espèces est connue pour 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 le Triton palmé et le Triton lobé est aussi sujette à confusion, surtout chez les femelles ; c'est pourquoi ces deux espèces ne sont pas différenciées lors des relevés. La détermination du Triton crêté, espèce la plus rare du canton étant ciblée par l'action, est également sujette à confusion du fait de sa ressemblance avec le Triton lobé. Afin d'assurer la détermination correcte des Tritons crêtés, les bénévoles pensant être en présence de l'un d'eux ont pu fournir une photo de l'animal au SFN pour que la détermination soit validée par un biologiste.

Cette année encore, le nombre d'individus et la composition en espèces ont beaucoup varié entre les barrières. Ces différences peuvent être expliquées par des caractéristiques propres à chaque site. Par exemple, la présence de prédateurs tels que les poissons, l'exposition, la végétation ou l'altitude sont des facteurs importants expliquant la présence ou l'absence de certaines espèces.

Ces dernières années, la problématique de l'apport d'engrais et de produits phytosanitaires sur les couloirs de migration a été abordée avec les agriculteurs concernés. Lorsque les surfaces traversées par les amphibiens sont des herbages (prairies ou pâturages), il est relativement facile de convaincre l'agriculteur de décaler les apports de fumure avant ou après la migration des

amphibiens. En revanche, lorsque ces surfaces sont exploitées en grandes cultures (céréales, colza, etc.), les soins aux cultures sont difficilement conciliables avec les mesures de protection demandées. Les pertes sur les rendements escomptés sont jugées trop conséquentes, rendant souvent les adaptations souhaitées inapplicables. Sur demande du canton de Fribourg, un nouveau type de surface de promotion de la biodiversité (SPB) spécifique à la région (type 16) a été reconnu par l'OFAG. Valable pour une durée de cinq ans, cette SPB permettra d'indemniser les exploitants se conformant aux restrictions demandées par le SFN. Les premières conventions ont été établies en 2019 à Seedorf, Magnedens, Villarimboud, Grandsivaz et à La Neirigue. Fribourg est le premier canton où une mesure spécifique aux amphibiens est reconnue au niveau fédéral.

Afin de protéger les amphibiens contre les prédateurs une fois la route traversée, des caisses à pommes remplies de feuilles et de branches ont été installées là où aucune structure naturelle (haie, forêt) ou tas de branches ne sont mis en place par les exploitants. Les barrières concernées sont Echarlens, Grandsivaz, La Neirigue, Vaulruz, Villaraboud et Villarimboud.

Cette année, deux portions de barrières ont été détruites à un moment critique de la migration des amphibiens pour créer des chemins d'accès supplémentaires aux champs jouxtant les barrières. Ces dernières sont toujours montées en gardant les intérêts des exploitants en tête, leur but étant de stopper les amphibiens en ne gênant pas, ou le moins possibles, l'accès aux terres. Elles sont installées avec l'accord des exploitants. Il est ainsi malheureux de voir que ces accords ne sont pas toujours respectés et que les barrières sont parfois endommagées sans qu'une solution n'ait été préalablement discutée. Une communication améliorée entre le SFN et les exploitants est donc à encourager pour les actions futures.

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 communiquées sur le site internet de webfauna (www.webfauna.ch), à condition que l'observateur ou l'observatrice soit certain de la détermination.

4. Perspectives

La collaboration avec les exploitants agricoles doit être poursuivie. Les conflits entre la migration des amphibiens et l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires doivent continuer à être minimisés. La mise en place de systèmes de protection permanents (tas de branches ou caisses à pommes) contre les prédateurs diurnes devrait être prévue sur tous les sites, mis à part ceux où les amphibiens peuvent être déposés dans une haie (Ferpicloz sud, Enney), en forêt (Waldegg) ou directement aux abords du biotope (Magnedens, Rohrmoos).

Régulièrement, des personnes signalent des sites critiques où des amphibiens sont écrasés sur la route. Ces observations sont précieuses et permettent au SFN d'analyser si la pose de nouvelles barrières serait judicieuse. Le SFN encourage donc toutes les personnes effectuant de

telles observations à les communiquer à l'adresse e-mail suivante : sfn@fr.ch, en précisant la date, l'heure, le tronçon concerné, le nombre d'individus écrasés et, si connu, le sens de migration.

5. Remerciements

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

Merci aux propriétaires et aux exploitants pour leur accord à la mise en place des barrières sur leurs parcelles.

Nous remercions aussi 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 l'ORS Service AG, les candidats chasseurs ainsi que les équipes forestières de Staatsforstbetrieb Sense, Forêt-Sarine, Commune de Gibloux, Glâne-Farzin, Triage de la Sionge, Forstbetrieb Region Murten et Forêt Gruyère.

Et merci à l'ensemble des bénévoles assurant le transfert des amphibiens, leur détermination, ainsi que leur comptage sur les différentes barrières :

Courlevon : Christiane Barras, Veronique Bugnon-Savoy, Aurelie Cuttat, Erna Kilchherr, Martin Leu, Anita Moor, Barbara Räber, Brigitte Reichenbach et Laure Sauteur.

Echarlens : Nicole Neustadt, Pierre Jordan, Marie-Claude Rolle, Joël Bach, Laura Hyde, Amélie Rubangisa, Jérôme Gremaud, Nicole Andrey, Jérémy Marchon, Urs Moser, Elisabeth Hank et Pierre Romanens.

Enney : Rudolf Hauswirth, Léonie Marais, Marcelle Page, Suzanne et René Reiser, Philippe Ecoffey, Esther Stulz, Sébastien Faverjon, Jérémy Dey et Alexandra et Illan Moura.

Ferpielo : Michel Alt, Chantal Baudassé, Jade Belva, Raphaël Brenta, Alain Grossrieder, Rita Hofmann, Mélanie Iqbal, Line Kottelat, Claude Mugny, Fabienne Rossier, Rachel Rumo, Nicola et Lorcan Sciboz-O'Keeffe et Olivier Zeller.

Grandsivaz : Vincent Adamo, Anita Balz, Alexandra Freiburghaus, Christine Golay-Jay, Marcel Monney, Christelle Mugny, Alain Niclass, Esther Progin et Sophie Singh.

La Neirigue : Marina Beaud, Patrice Pittet, Gabriel Pochon, Corine Delley et sa famille, Shirley Cuénoud, Eva Maier et sa famille, Monique Jung, Marylise Bramaz, Marie Schaller et Jessica Oberson.

Lac de Lussy : Danielle Mariadas, Mireille Corminboeuf, Charlotte Fisler, Jonathan Dupont, Anne-Laure Besson, Maria Marquez, Caroline Haefeli Brandt, Céline Michel, Henri Diserens, Guy Rochat et Guillaume Reymond.

Lehwil : Claudia Dietrich et René Rupli.

Magnedens : Anne-Caroline Brunschwig, Nicolas Fasel, Philippe Gavillet, Matthieu Raemy, Christiane Rossier, Gregoire Schaub, Nadine Seveno et Catherine Vonlanthen.

Rohrmoos et Schwarzsee : Stefanie Baeriswyl, Nathalie Brügger, Andrea Fahrni, Alexandre Guhl, Matthias Hölzl, Miriam Imber, Dora Käser, Karin Krieg, Karin Lötscher, Christoph

Maillard, Erich Peissard, Pascal Riedo, Franz Thalmann, Ursula Uhlmann, Claude Yerly, Andrea Hayoz, Simone Raemy, la famille Roschy, Dania et Marc Jacquement, Ramona Jenny, Silvia Hänni, Barbara Young, Simone Frey, Roger Seiler et Sandra Binggeli.

Seedorf : Marius Achermann, Isabelle Barbey, Alexandra Freiburghaus, Stéphanie Léo, Aude Monnat, Catherine Nusbaumer, Chantal Rosset, Reine-Marie Roulin, Chatherine Savary et Roland et Noëlle Scherly.

Vaulruz : Catherine Brassaud, Oriane Talavera, Florence Zosso, Elisabeth Hank, Antoine Dévaud, Antonie Suchet et Fabienne Chatelan.

Villaraboud : Gabriel Pochon, Marie-Claude Geoffray Krattinger, Evelyne Froidevaux, Pierre Moncalvo, Christiane Goy, Eva Maier et sa famille et Jessica Oberson.

Villarimboud : Yannick Berthoud, Alex Puoti, Marie Schaller, Marguerite Jordan, Isabelle Volery, Danielle Chassot, Dominique Bastian, Marie-Claude Geoffray Krattinger, Isabelle Sudan, Jessica Oberson et Charleen Brasey.

Waldegg : Heribert et Béatrice Biemann, Francesca Cheda, Brigitte Dougoud, Joëlle et Luc Minder, Anita Perler, Anne-Marie Poffet, Fabienne Schneuwly, Michelle Schneuwly, Yvonne Schneuwly, Jacques Studer et Caroline Tinguely.

Annexes

Textes

Loïc Gerber

Photographies

Couverture : Fabienne Schneuwly

Renseignements

Service des forêts et de la nature (SFN)

Section nature et paysage

Route du Mont Carmel 5, 1762 Givisiez

T +26 305 23 43

sfn@fr.ch , www.fr.ch/sfn

Juin 2020