



**La migration des  
amphibiens dans le  
canton de Fribourg**

**Action de sauvetage**

---

Rapport annuel 2021



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 2021 a commencé le 22 février et s'est terminée le 28 avril. Au total, 21'213 amphibiens ont été sauvés par environ 120 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. Une première vague de migration des amphibiens a ainsi pu être interceptée au début du mois de mars. Toutefois, les températures hivernales et le climat sec qui ont caractérisé le reste du mois de mars et une grande partie du mois d'avril, ont partiellement bloqué la migration, avec pour conséquence une faible affluence d'amphibiens aux barrières pendant la plupart de la saison.



## 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.....	5
2.	Résultats.....	6
2.1	Résultats globaux.....	6
2.2	Résultats par barrière .....	9
2.2.1	Courlevon .....	9
2.2.2	Echarlens .....	12
2.2.3	Enney.....	14
2.2.4	Ferpicloz.....	17
2.2.5	Grandsivaz.....	21
2.2.6	La Neirigue.....	24
2.2.7	Lac de Lussy.....	26
2.2.8	Magnedens .....	28
2.2.9	Rohrmoos .....	31
2.2.10	Schwarzsee .....	33
2.2.11	Seedorf .....	35
2.2.12	Vaulruz/Sâles .....	37
2.2.13	Villaraboud.....	39
2.2.14	Villarimboud .....	41
2.2.15	Waldegg .....	43
3.	Discussion .....	45
4.	Perspectives.....	47
5.	Remerciements.....	48



# 1. Introduction

## 1.1 Généralités

Contrairement aux idées répandues, la majorité des amphibiens ne passe pas la plupart de l'année dans des zones humides (étangs, marais, etc.). La plupart des espèces, vivent en milieu forestier durant 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'à partir de la fin du mois de février, 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.

Cette migration est lente et dangereuse et en Suisse le déplacement est souvent rendu compliqué 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 (10 voitures / heure), 50% des amphibiens risquent de périr pendant leur traversée de la route. Sur les routes plus fréquentées (1 voiture / minute) ce taux augmente à 90%.

Ce constat nous fait prendre conscience de l'importance de la pose de barrières le long des routes du canton de Fribourg, afin de remédier ce problème. Ce dispositif temporaire empêche les amphibiens de traverser la route par leurs propres moyens. Une bande de plastique de 40 cm de haut est déroulée sur une distance allant de 200 m à 600 m selon le site (tab. 1) et des seaux sont enterrés tous les 15-20 m. Ainsi, les amphibiens qui atteignent ces obstacles durant leur migration, longent la barrière jusqu'à tomber dans les seaux. Tous les matins, et parfois aussi le soir, des bénévoles se chargent d'aller récolter, compter et déterminer les amphibiens piégés dans les seaux 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.

Cependant, afin de faciliter la migration tout le long de la saison, 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 de la barrière de Magnedens, où l'espèce n'a pas été identifiée depuis plusieurs années. Les photos peuvent ainsi être validées par un biologiste spécialisé. Cette étape supplémentaire est justifiée par le fait que certains individus peuvent être confondus avec le Triton lobé. La présence du Triton crêté est plus récurrente sur les sites de Grandsivaz et de Waldegg.

Concernant la barrière située à Lehwil, et ce pour la deuxième année 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 sans aucun relevé. Cette année, quatre amphibiens (trois Crapauds communs et une Grenouille rousse) ont été observés lors de ces relevés plus précis. Toutefois, vu le faible nombre de données récoltées, aucune analyse va être faite pour cette barrière. A terme, ce suivi permettra d'avoir plus d'informations concernant quelles espèces sont présentes dans cette région et en quelle proportion.

### 1.3 Localisation des barrières

En 2021, seize barrières ont été posées dans le canton de Fribourg (fig. 1). La localisation précise des différentes barrières peut être consultée sur le site internet [map.geo.fr.ch](http://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.

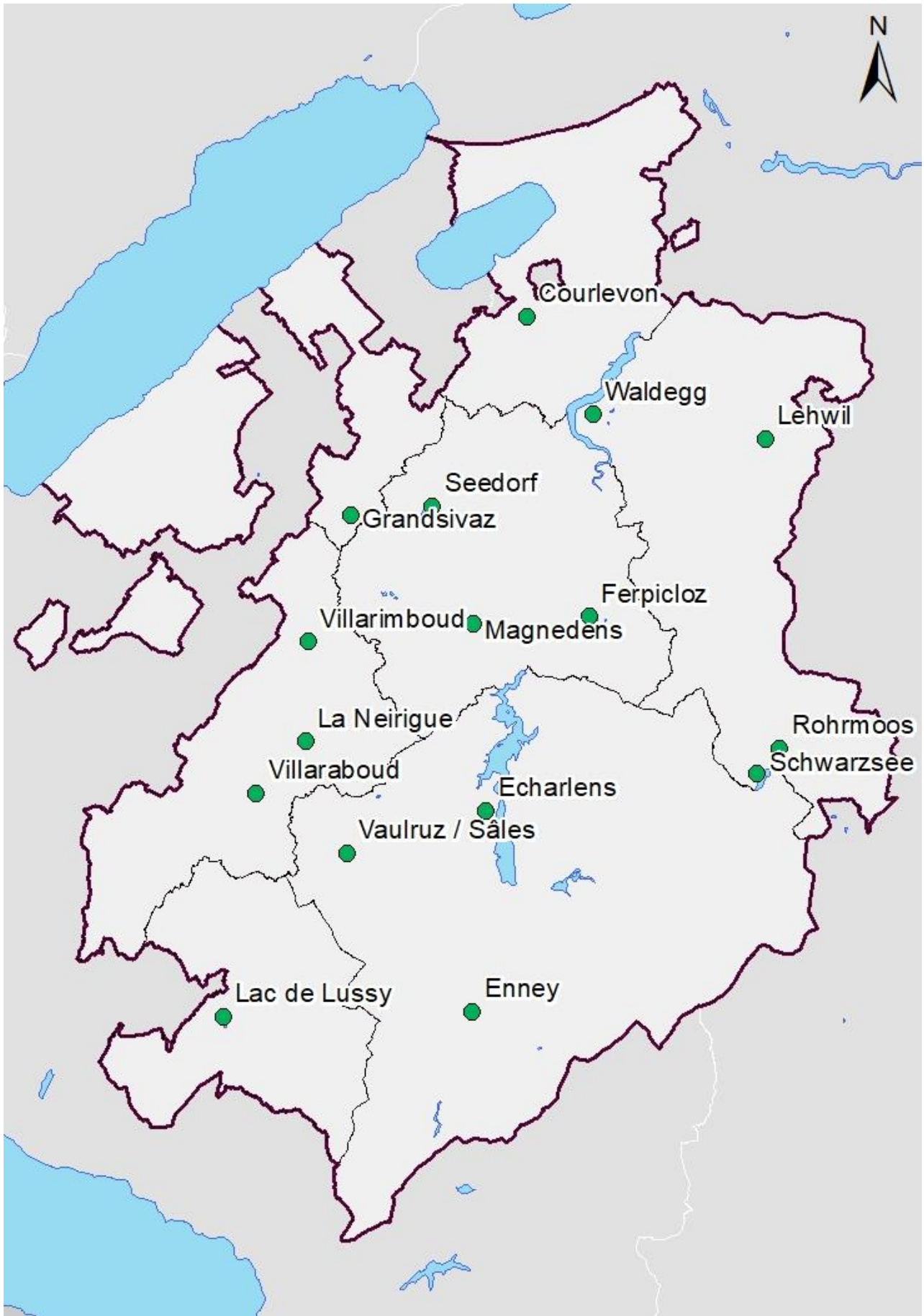


Figure 1 - Localisation des barrières à amphibiens dans le canton de Fribourg.



## 1.4 Durée de l'action

La mise en place des barrières a débuté le 22 février et s'est étirée jusqu'au 5 mars. Le démontage s'est déroulé entre le 19 et le 28 avril 2021 (tab. 1). Les premières barrières à avoir été démontées sont celles de Courlevon et de Lehwil, alors que les dernières sont celles de Rohrmoos et de Schwarzsee.

**Tableau 1 : Caractéristiques des barrières**

Site	Route	Long. approx.	Nb de seaux	Date de pose	Dernier contrôle
Courlevon	Route communale	205 m	17	24.02.2021	19.04.2021
	Courlevon – Coussiberlé				
Echarlens	Route cantonale	500 m	30	02.03.2021	26.04.2021
	Riaz – Corbières				
Enney	Route cantonale	430 m	47	02.03.2021	21.04.2021
	Bulle – Château-d'Oex				
Ferpicloz	Route communale	620 m	45	04.03.2021	27.04.2021
	Ferpicloz – Senèdes (2 côtés de la route)				
Grandsivaz	Route communale	230 m	18	25.02.2021	28.04.2021
	Montagny – Grandsivaz				
La Neirigue	Route communale	380 m	29	27.02.2021	21.04.2021
	Grangettes – La Neirigue				
Lac de Lussy	Route communale	300 m	20	03.03.2021	22.04.2021
	Châtel-Saint-Denis – La Rogivue				
Lehwil	Route cantonale	280 m	18	24.02.2021	19.04.2021
	Tafers – Schwarzenburg				
Magnedens	Route communale	370 m	19	26.02.2021	27.04.2021
	Magnedens–Posat				
Rohrmoos	Route cantonale	200 m	10	05.03.2021	28.04.2021
	Plaffeien – Schwarzsee				
Schwarzsee	Route cantonale	250 m	10	05.03.2021	28.04.2021
	Schwarzsee – Schwarzsee Bad				
Seedorf	Route communale	630 m	44	25.02.2021	24.04.2021
	Avry – Noréaz				
Vaulruz/Sâles	Route cantonale	280 m	17	01.03.2021	25.04.2021
	Vaulruz – Sâles				
Villaraboud	Route communale	230 m	14	27.02.2021	21.04.2021
	Vuisternens-devant-Romont – Villaraboud				
Villarimboud	Route communale	250 m	17	26.02.2021	20.04.2021
	Villaz-Saint-Pierre – Villarimboud				
Waldegg	Route communale	250 m	23	23.02.2021	28.04.2021
	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 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 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. La soirée des bénévoles 2021, s'est déroulée le 17 juin, à Posat dans la commune du Gibloux, avec une excursion au site de reproduction des amphibiens d'importance nationale de Contramont.

## 2. Résultats

### 2.1 Résultats globaux

Cette année, 21'213 amphibiens ont pu traverser les routes 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 (tab. 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>	8'913	42.02%
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	5'539	26.11%
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	999	4.71%
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	5'089	23.99%
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	640	3.02%
Triton lobé	<i>Lissotriton vulgaris</i>	33	0.16%
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	33	0.16%
<b>Total</b>		<b>21'213</b>	<b>100%</b>

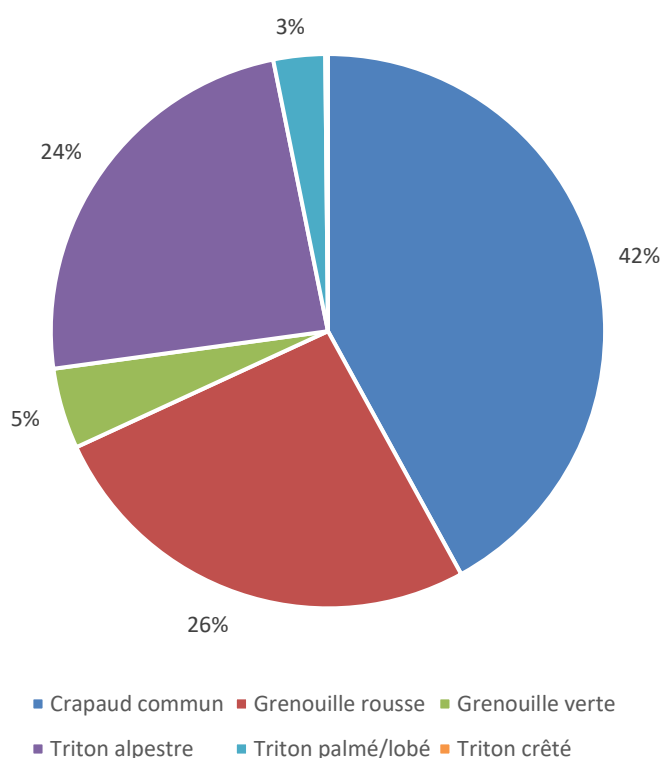


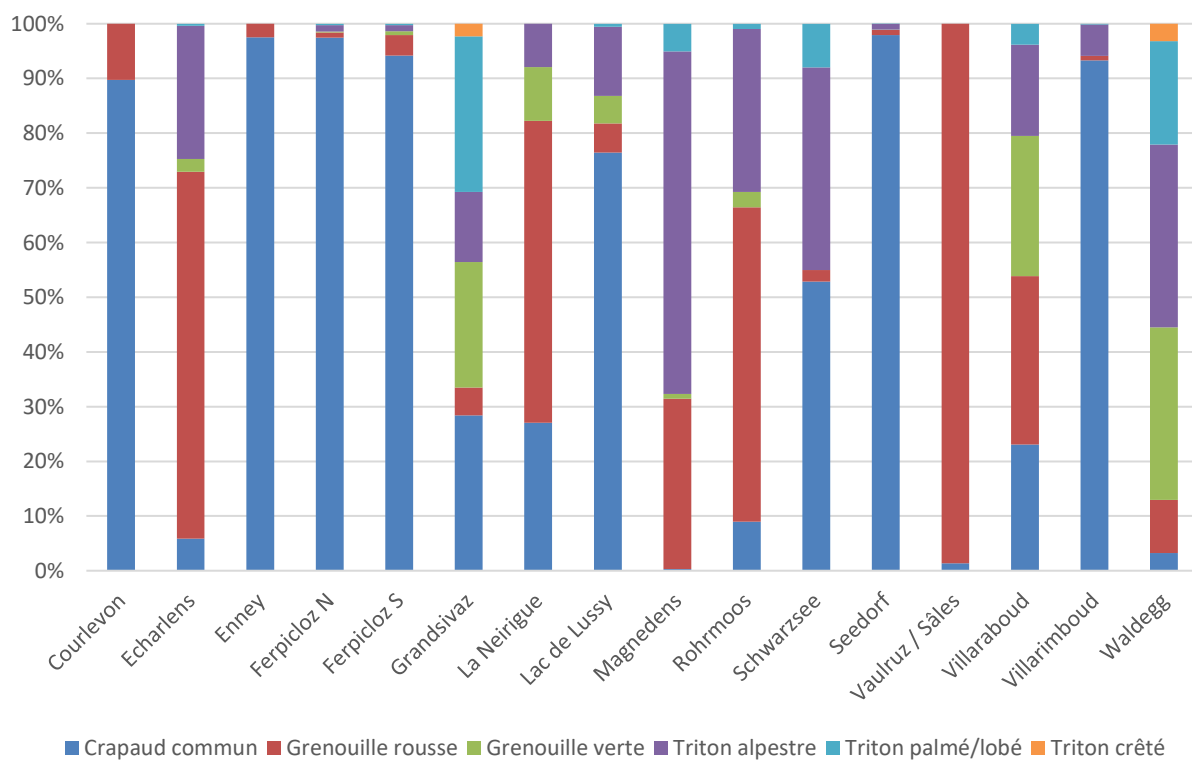
Figure 2 - Abondance relative des espèces sur l'ensemble de l'action.

Le tableau 3 et la figure 3 illustrent les différences d'abondance des espèces entre les sites de l'action. On distingue des différences notables entre les sites. Sur les sites de Grandsivaz et de Waldegg, sept espèces sont présentes, tandis que seulement deux espèces sont observées sur les sites de Courlevon et Enney. De plus, certains sites présentent une grande diversité d'espèces, alors que d'autres sont fortement dominés par une espèce (fig. 3). Ces variations 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.



**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	218	25	0	0	0	0	243
Echarlens	15	171	6	62	1	0	255
Enney	513	13	0	0	0	0	526
Ferpicloz nord	2'052	20	4	25	5	0	2'106
Ferpicloz sud	404	16	3	5	1	0	429
Grandsivaz	73	13	59	33	73	6	257
La Neirigue	1'463	2'984	532	429	0	0	5'408
Lac de Lussy	725	50	48	120	5	0	948
Lehwil	3	1	0	0	0	0	0
Magnedens	18	1'697	49	3'414	275	0	5'453
Rohrmoos	38	243	12	126	4	0	423
Schwarzsee	742	29	0	520	112	0	1'403
Seedorf	1'953	18	1	21	1	0	1'994
Vaulruz/Sâles	2	148	0	0	0	0	150
Villaraboud	18	24	20	13	3	0	78
Villarimboud	652	6	0	40	1	0	699
Waldegg	27	82	265	281	151	27	841



**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 218 individus recensés contre seulement 25 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.

Deux vagues de migration de Crapauds communs sont observées vers la fin du mois de février et autour de la deuxième semaine du mois de mars. Le pic a été enregistré le 12 mars avec 59 Crapauds communs sauvés. L'absence d'amphibiens à partir du 12 mars, peut s'expliquer par le climat hivernal et la sécheresse qui ont caractérisé cette saison de migration (fig. 5). De plus, le 30 mars des taches blanches, probablement de la chaux, ont été observées sur le sol et une dizaine de Crapauds communs ont été trouvés morts à quelques mètres des seaux. En effet, l'agriculteur a annoncé avoir fertilisé le champ en janvier avec de la chaux, qui ne s'est pas infiltrée dans le sol à cause de la sécheresse qui a caractérisé le mois de mars (fig. 6).

Après différentes modifications dans les dernières années, la barrière semble maintenant être idéalement placée (fig. 7). Cependant, le nombre total de Crapauds communs reste en baisse ces dernières années et semble être en diminution depuis le début de la mise en place de la barrière. Les populations de Grenouilles rouges semblent au contraire augmenter progressivement (fig. 8).

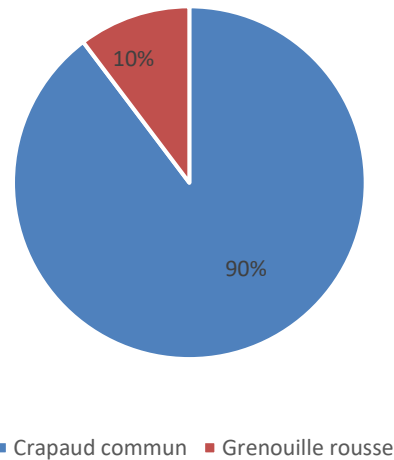


Figure 4 - Abondance relative des espèces présentes.

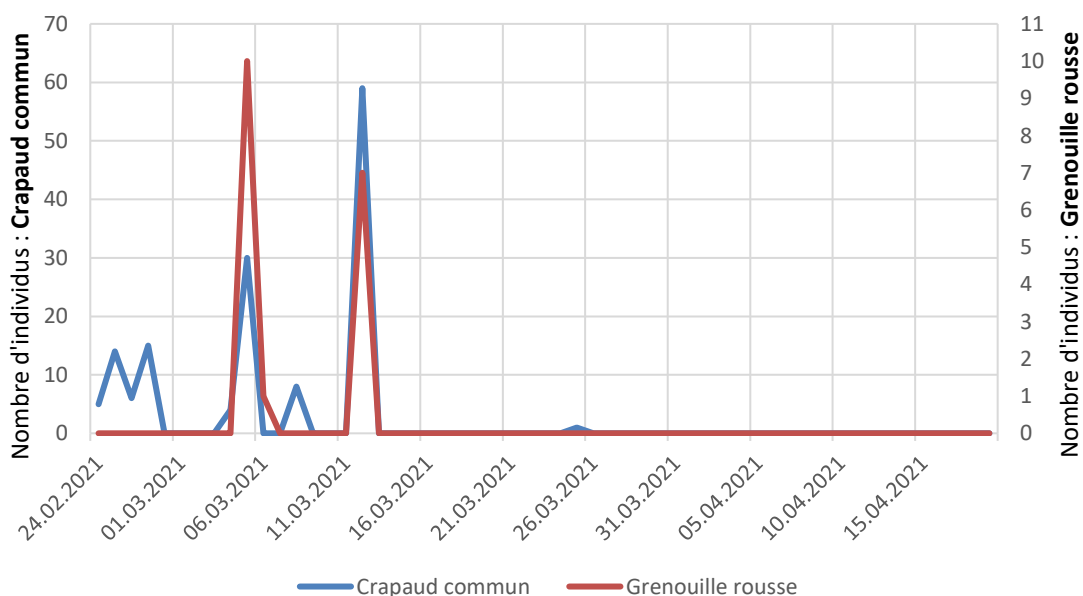


Figure 5 - Nombre d'individus par espèce et par date.



Figure 6 – Taches blanches observées dans le sol et individu mort dans l’herbe.

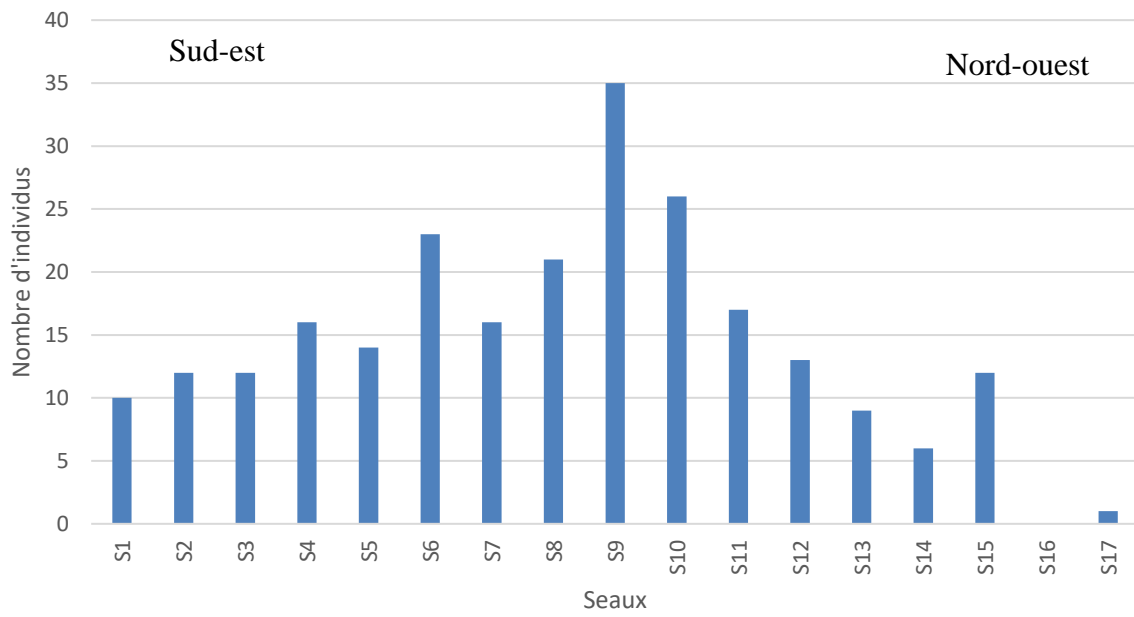


Figure 7 - Nombre d'individus par seau.

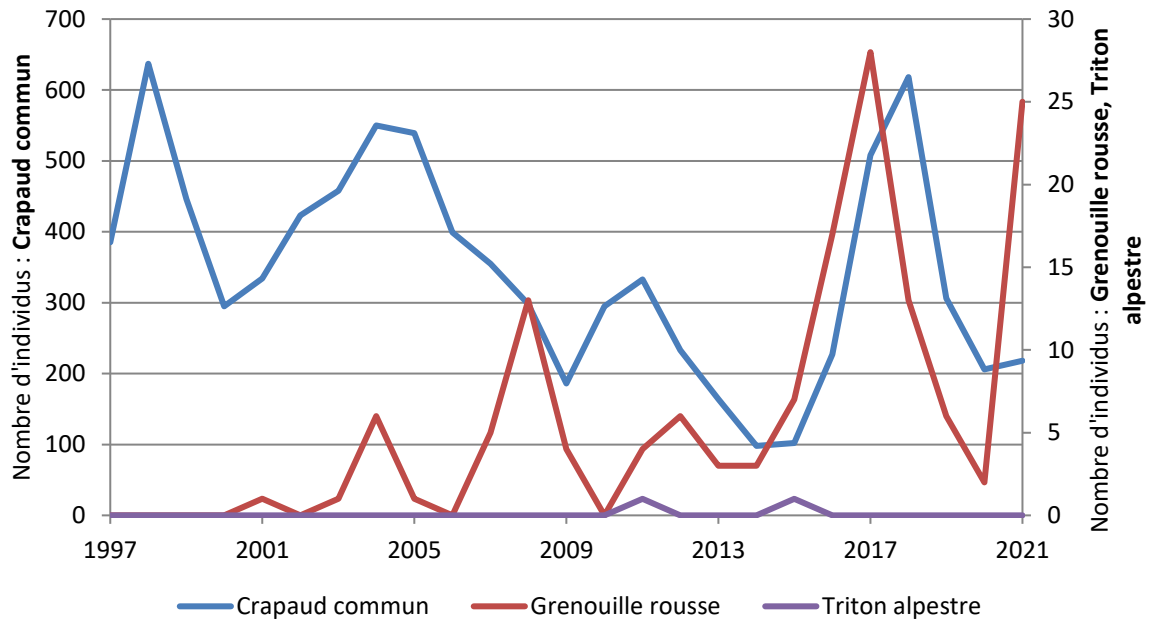


Figure 8 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.



## 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 171, 62 et 15 individus observés cette année. Six Grenouilles vertes et un Triton palmé ont également été sauvés (fig. 9). Le pic de migration le plus important a compris 34 Grenouilles rousses le 14 mars. La migration s'est principalement faite lors de deux pics qui ont eu lieu pendant la première moitié du mois de mars et entre la fin du mois de mars et le début du mois d'avril. Les Grenouilles vertes ont migré autour du 10 mars et du 1<sup>er</sup> avril, alors que les autres espèces se sont déplacées tout le long de la période de migration avec une diminution progressive des effectifs (fig. 10).

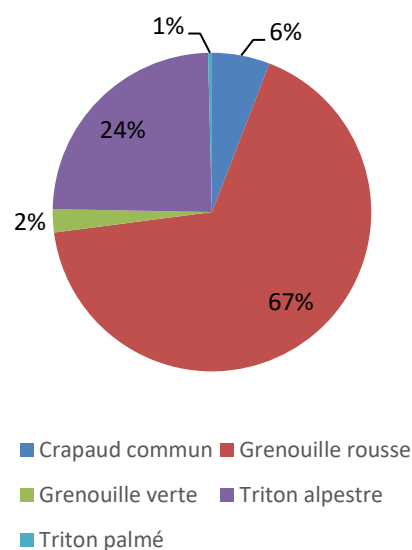


Figure 9 - Abondance relative des espèces présentes.

La barrière semble être idéalement placée. En effet, la plupart de la migration est passée en son centre et seuls quelques individus ont utilisé les extrémités (fig. 11). Le nombre de Crapauds communs et de Tritons alpestres sauvés semble être en baisse depuis 2018, alors que le nombre de Grenouilles rousses semble légèrement augmenter au cours des dernières années (fig.12).

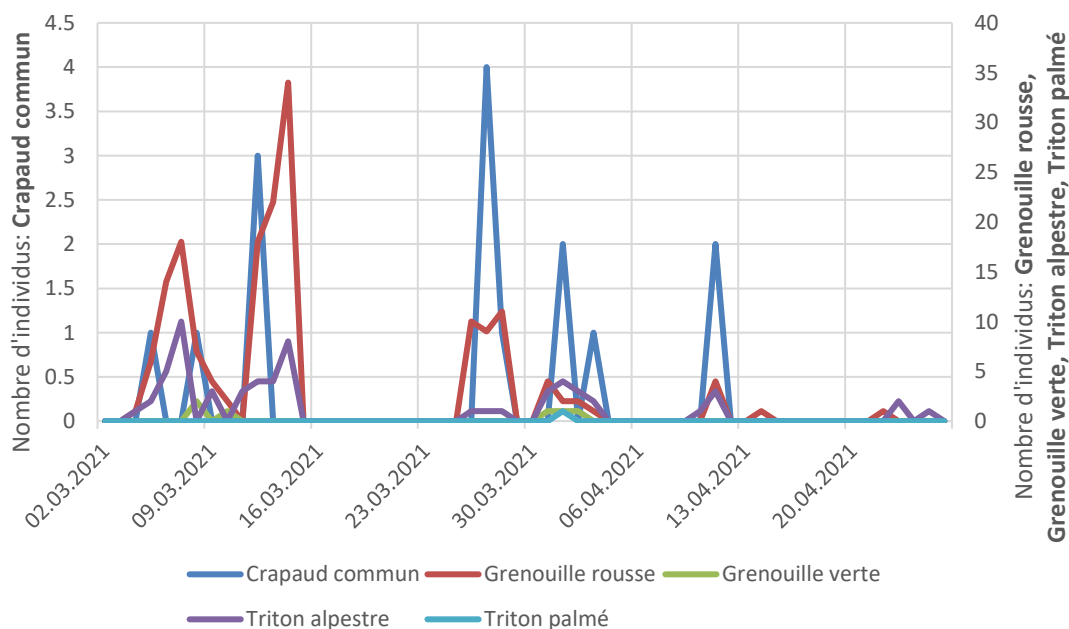


Figure 10 - Nombre d'individus relevés par espèce et par date.

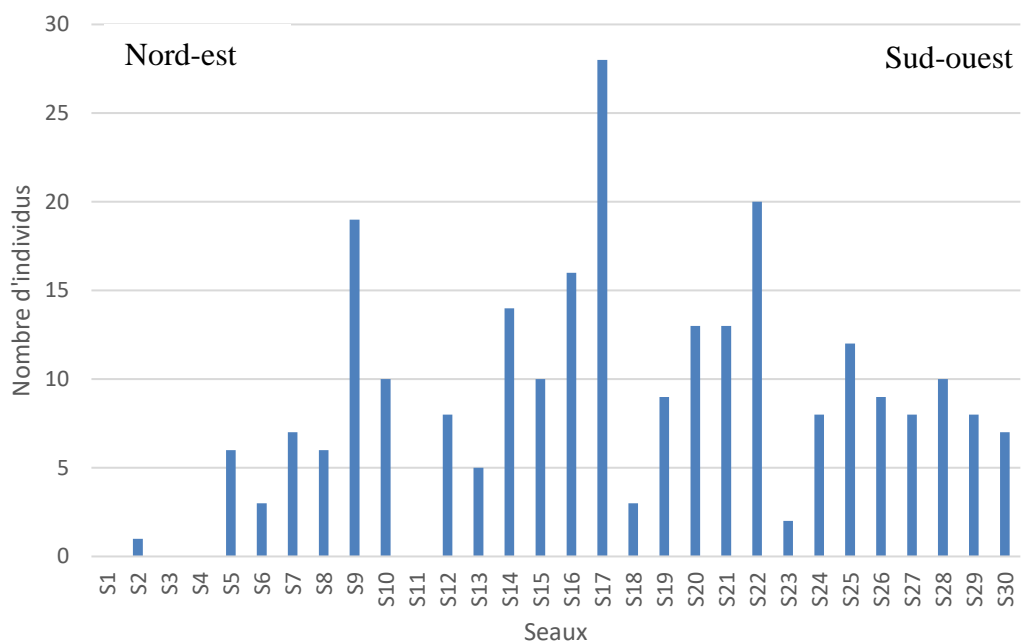


Figure 11 - Nombre d'individus par seau.

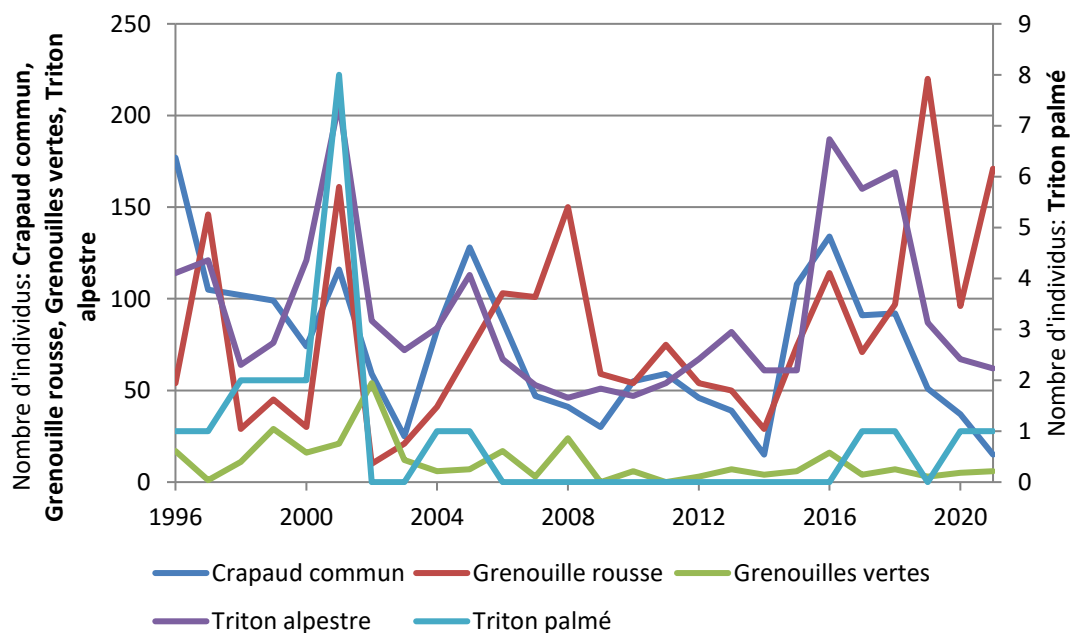


Figure 12 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 2.2.3 Enney

Seules deux espèces d'amphibiens sont présentes en nombre à Enney : le Crapaud commun (513 individus) et la Grenouille rousse (13 individus ; fig. 13). 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. Cette année, pour la première fois depuis la mise en place de la barrière, un Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) a été observé pendant la nuit du 11 avril (fig. 14).



Figure 14 – Sonneur à ventre jaune.

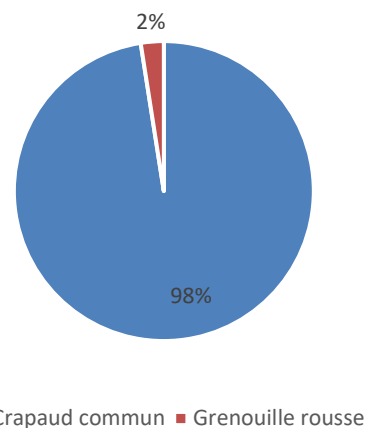


Figure 13 - Abondance relative des espèces présentes.

Le plus grand pic de migration a eu lieu le 26 mars avec 144 Crapauds communs. Les Grenouilles rousses ont migré avant les Crapauds communs, avec un pic de sept individus le 7 mars. La migration s'est principalement déroulée lors de deux vagues entre le 10 et le 13 mars et entre le 26 et le 31 mars (fig. 15).

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. Cependant, en 2020 des amphibiens avaient réussi à passer la barrière et plus d'individus avaient été recensés sur la route qu'au niveau de la barrière (cf. rapport 2020). Suite à ce constat, un biotope favorable pour la reproduction des amphibiens a été créé sur le côté ouest de la route cantonale, soit du même côté que les sites d'hivernage, en automne 2020 (fig. 16). En date du 11 mars 2021, aucune ponte n'avait été trouvée, mais le site est favorable et la végétation sur les pourtours a commencé à se réinstaller. Nous pouvons donc nous attendre à une colonisation pour l'année prochaine. De plus, cette année la barrière a été ultérieurement prolongée d'environ 10 mètres sur le secteur « falaise ». La barrière semble maintenant être idéalement placée (fig. 17).

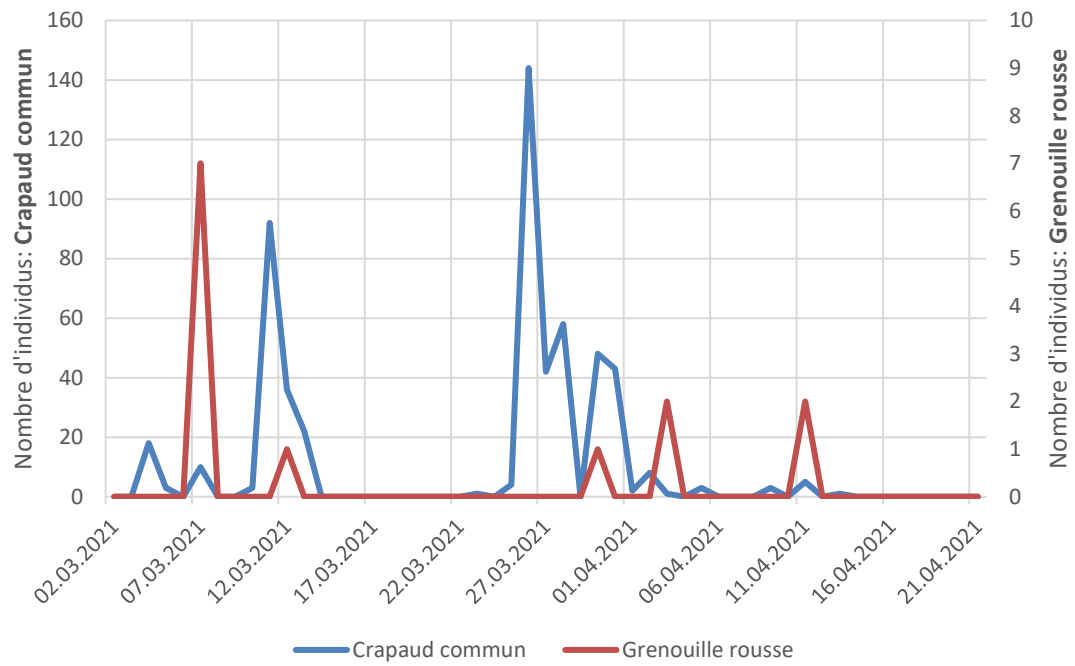


Figure 15 - Nombre d'individus par espèce et par date.

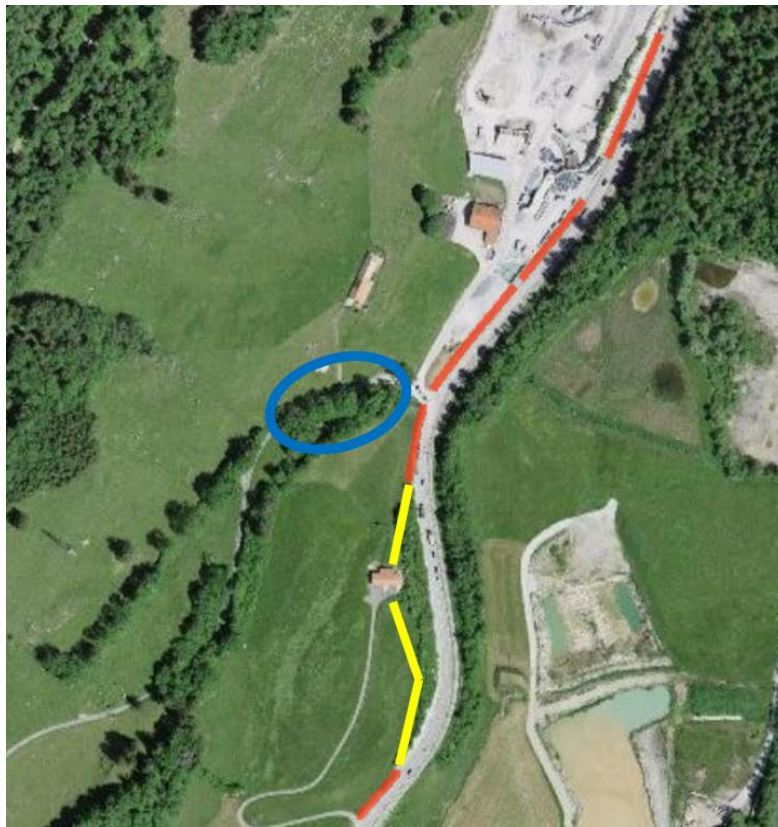


Figure 16 - Barrière d'Enney 2021. En jaune le prolongement fait en 2019 et en bleu le biotope mis en place en 2020 (Photo aérienne : Etat de Fribourg 2021).



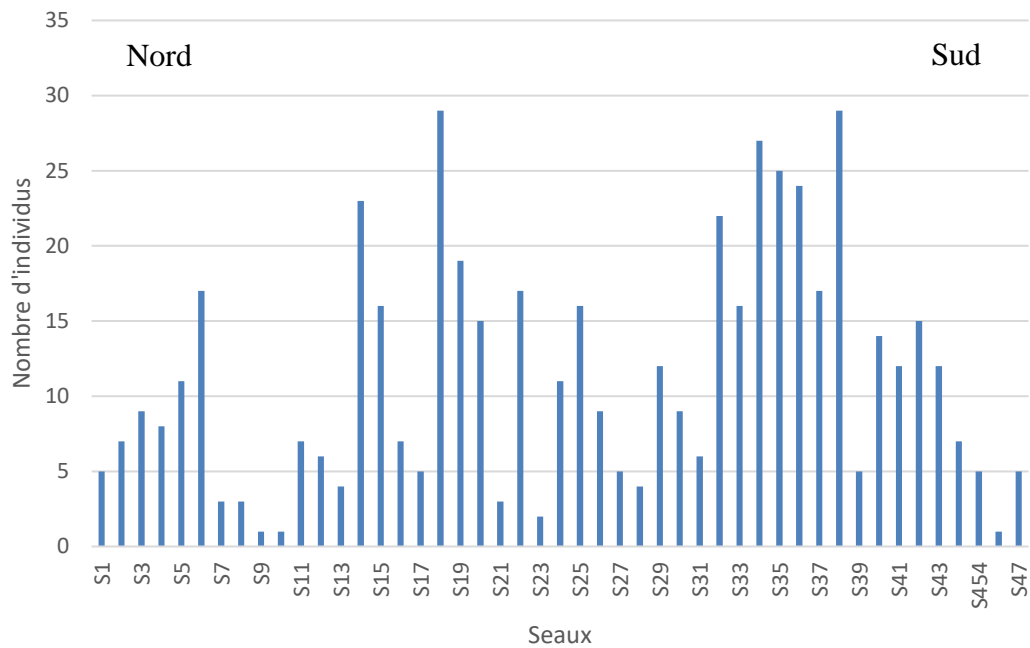


Figure 17 - Nombre d'individus par seau.

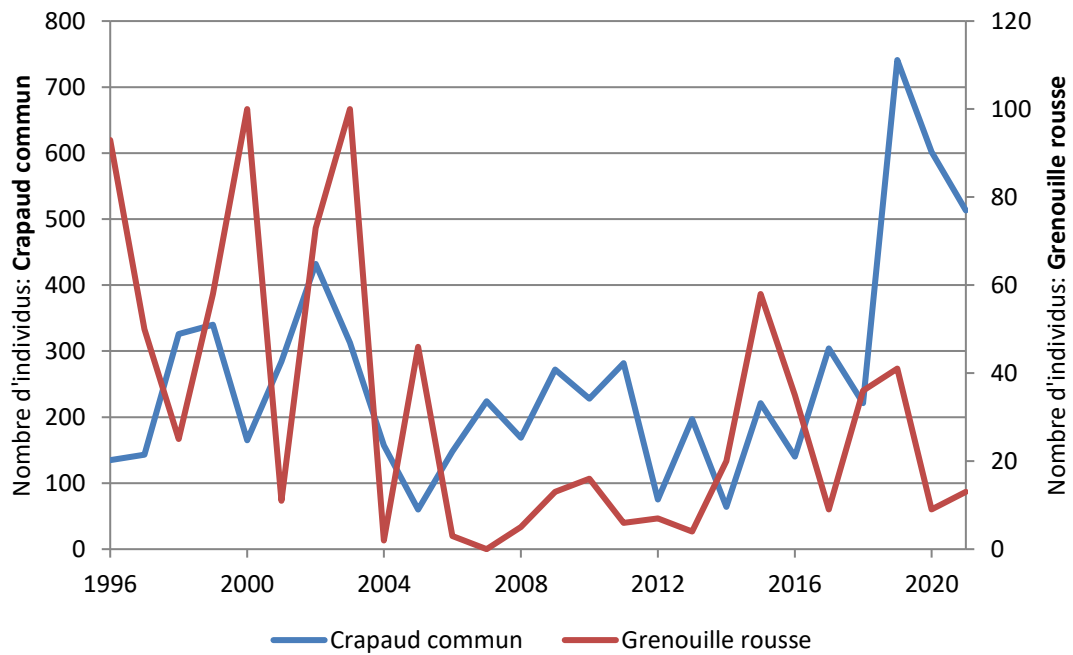


Figure 18 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

## 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 (2'052 individus). 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 également présentes sur cette barrière, bien qu'en très faible proportion : le Triton alpestre (25 individus), la Grenouille rousse (20 individus), le Triton palmé (5 individus, 0.24%) et les Grenouilles vertes (4 individus, 0.19% ; fig. 19).

Un premier pic de migration a eu lieu durant la nuit du 11 au 12 mars où 216 Crapauds communs ont migré. La seconde vague de migration, bien plus importante, a eu lieu entre le 25 et le 31 mars, pendant laquelle la plupart des Grenouilles rousses, des Tritons alpestres, aussi que des Tritons palmés comptabilisés à la barrière ont également migré (fig. 20).

La barrière de Ferpicloz Nord est construite en deux parties et la migration se fait principalement sur la partie centrale de la barrière (fig. 21). Cette année, le nombre d'individus sauvés a augmenté par rapport aux deux dernières années, mais reste en baisse par rapport au pic observé en 2016 et en 2015 pour les Grenouilles rousses (fig. 22).

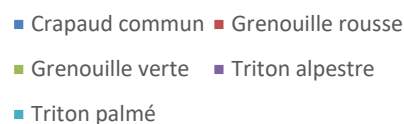
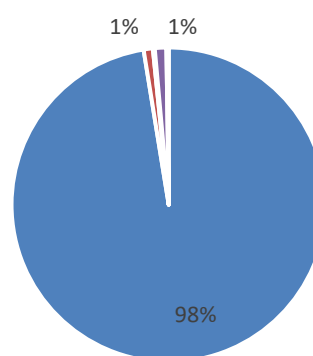


Figure 19 - Abondance relative des espèces présentes.

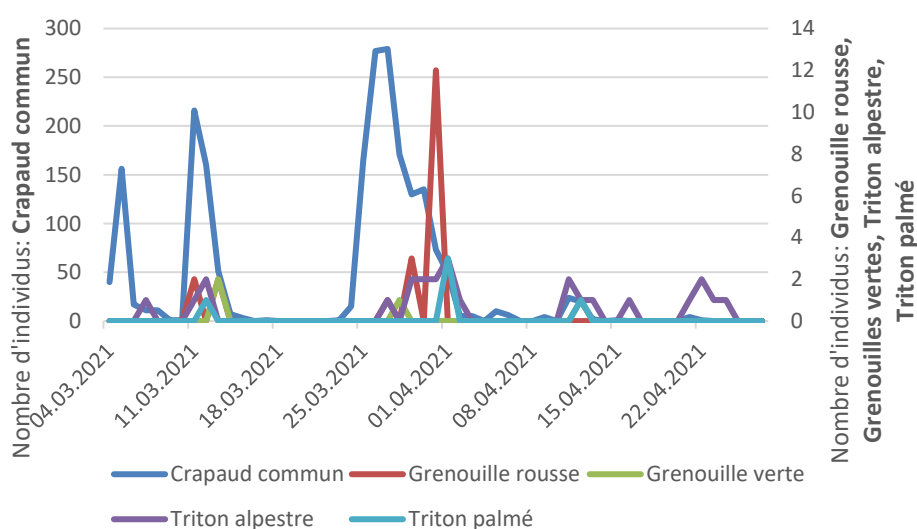


Figure 20 - Nombre d'individus par espèce et par date.

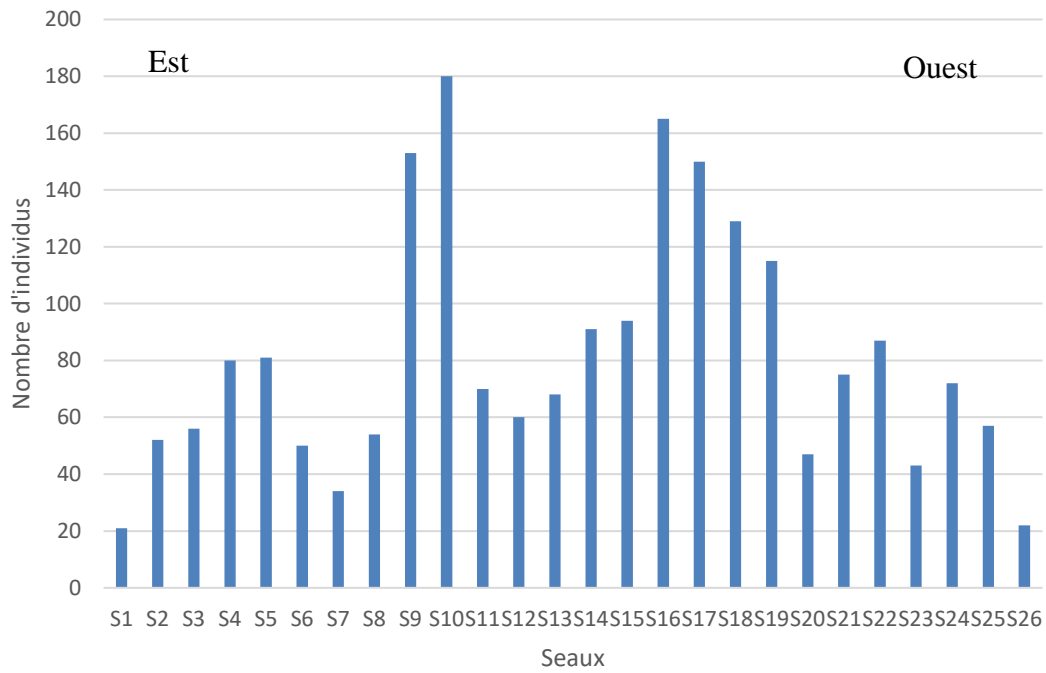


Figure 21 - Nombre d'individus par seau.

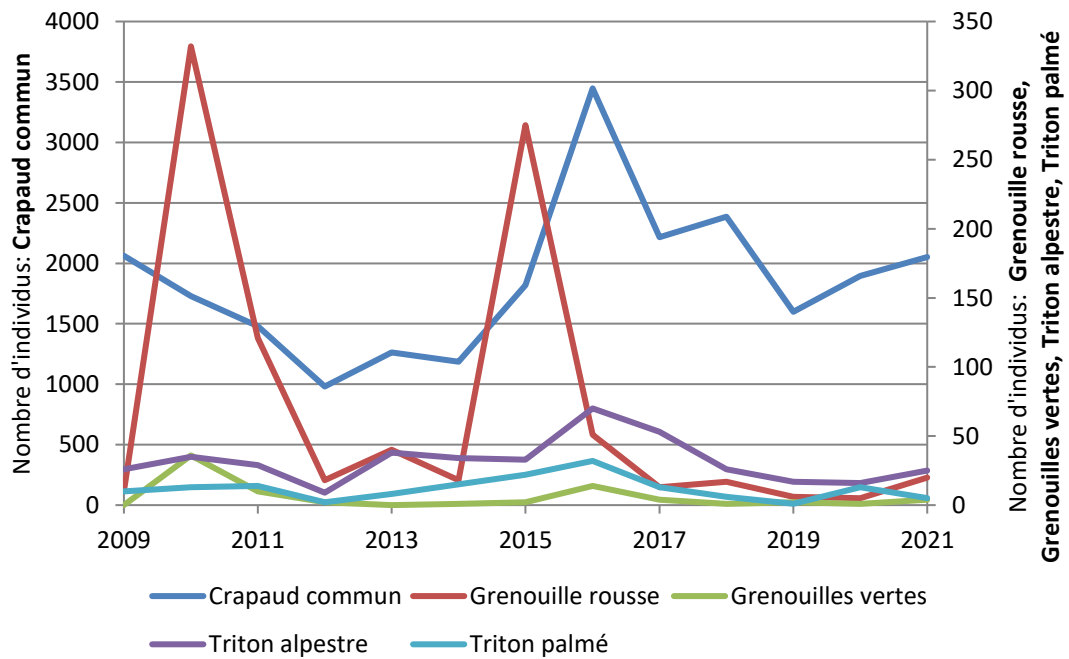


Figure 22 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 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 (404 individus) reste nettement majoritaire tandis que la Grenouille rousse (16 individus), le Triton alpestre (5 individus), les Grenouilles vertes (3 individus) et le Triton palmé (1 individu) sont légèrement mieux représentés qu'au nord (fig. 23).

La période de migration s'est étalée relativement uniformément jusqu'au démontage de la barrière, avec quatre périodes d'affluence majeure. Les individus récoltés dès la mi-avril, sont vraisemblablement dans leur migration de retour. En effet, vu qu'à cet endroit la migration se fait

dans les deux sens, les individus migrant de nord à sud et qui rejoignent leur biotope forestier assez tôt, sont également récoltés (fig. 24). Ceci dit, le nombre total d'individus récoltés à la barrière de Ferpicloz Sud équivaut à 1/3 de ceux recensés à celle du nord (429 recensés au sud, contre 2'106 au nord). Cela laisse supposer que la population qui va se reproduire au nord est inférieure par rapport à celle qui se reproduit au sud.

Afin d'optimiser son efficacité, la barrière a été prolongée d'environ 60 mètres du côté ouest. La migration se passe principalement par le milieu de la barrière et diminue aux extrémités, ce qui signifie que la barrière est bien placée (fig. 25). Comme à la barrière nord, le nombre d'individus récoltés cette année est légèrement supérieur à 2020, mais reste en baisse par rapport au cinq dernières années (fig. 26).

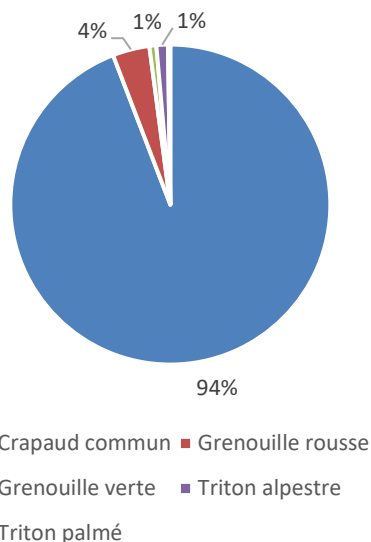


Figure 23 - Abondance relative des espèces présentes.

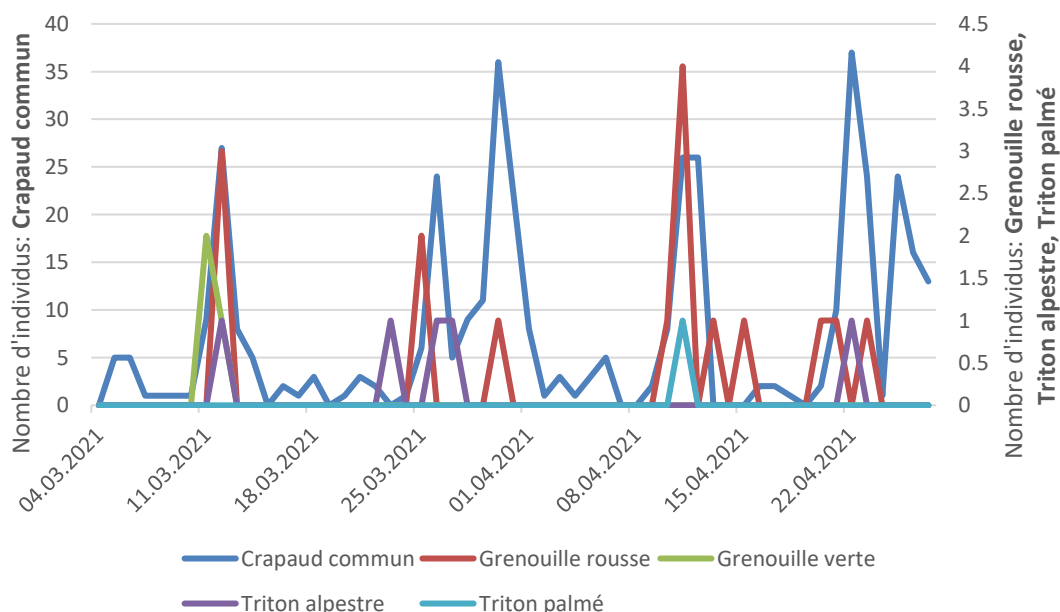


Figure 24 - Nombre d'individus relevés par espèce et par date.



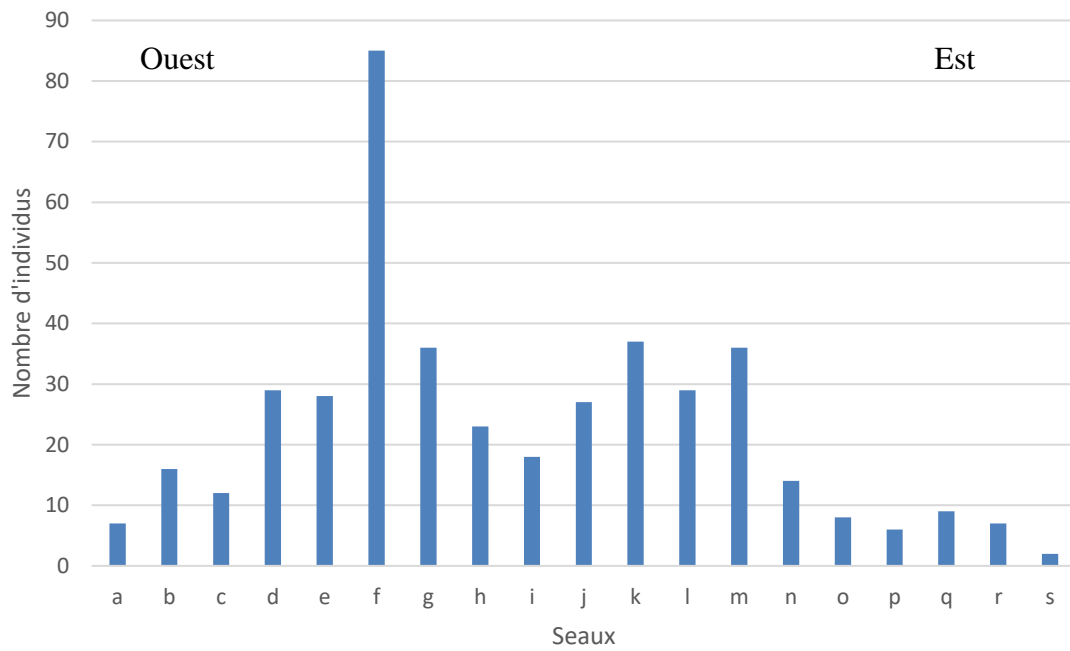


Figure 25 - Nombre d'individus par seau.

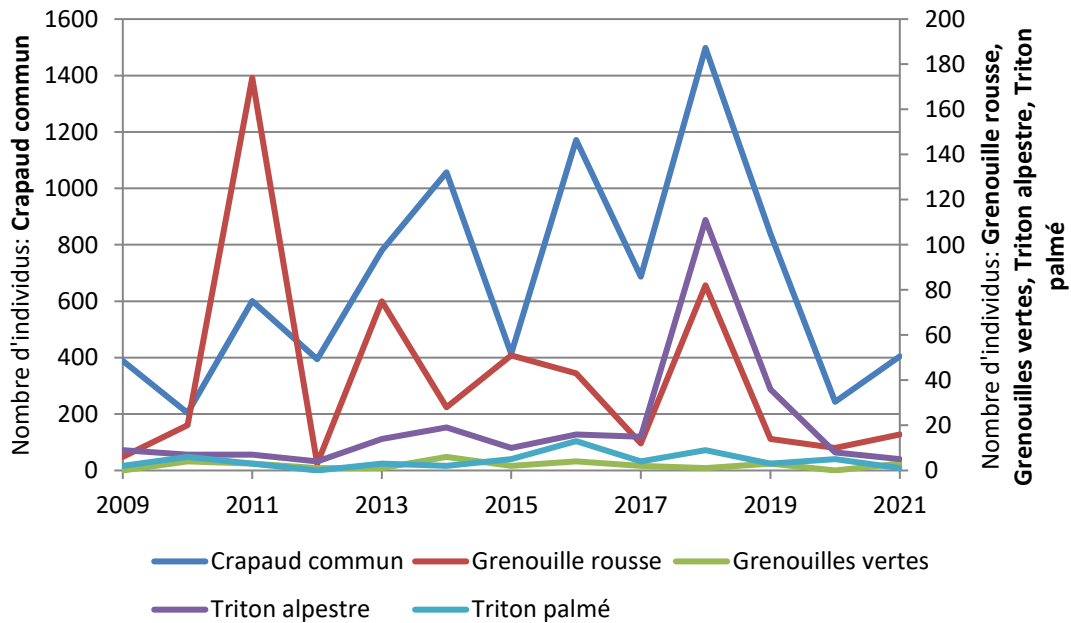
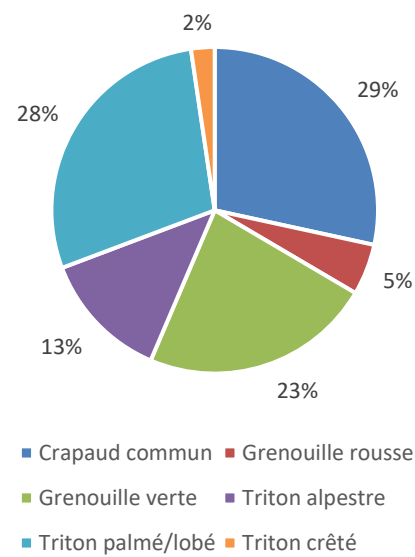


Figure 26 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 2.2.5 Grandsivaz

Sur ce site, les sept espèces ciblées par l'action sont présentes. Les Tritons palmés/lobés et les Crapauds communs (73 individus pour les deux espèces) sont les mieux représentés, constituant à eux deux 57% des individus secourus en 2021. Les Grenouilles vertes sont aussi bien représentées (59 individus), alors que le Triton alpestre (33 individus), la Grenouille rousse (13 individus) et le Triton crêté (6 individus) sont moins bien représentés (fig. 27). Cette année, le nombre de Tritons alpestres a diminué par rapport aux années précédentes où il figurait dans les espèces prédominantes avec le Triton palmé/lobé. Au contraire, le nombre de Crapauds communs enregistré en 2021 dépasse largement celui enregistré dans le passé.



**Figure 27 - Abondance relative des espèces présentes.**

Trois grands pics de migration ont eu lieu. Un premier durant la nuit entre le 4 et le 5 mars, un deuxième entre le 11 et le 12 mars et le dernier la nuit entre le 26 et le 27 mars. Il est intéressant d'observer la différence entre la période de migration des Grenouilles vertes et celle des autres espèces. En effet, les grands pics de migration des Grenouilles vertes ont eu lieu le 27 mars et le 12 avril, alors que les autres espèces ont principalement migré pendant la première moitié du mois de mars (fig. 28). La barrière semble placée idéalement au vu de la répartition des amphibiens dans les seaux (fig. 29).

Le jour après la pose, la partie sud de la barrière a été vandalisée. Les seaux et les piquets ont été cassés et la barrière a ainsi dû être reconstruite. Aucun nouvel incident n'a été à déplorer par la suite.

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. Malgré l'abondance enregistrée cette année, le nombre de Crapauds communs a cependant diminué au fil des années, laissant imaginer que la concurrence avec les autres espèces est devenue trop importante pour ce dernier (fig.30).

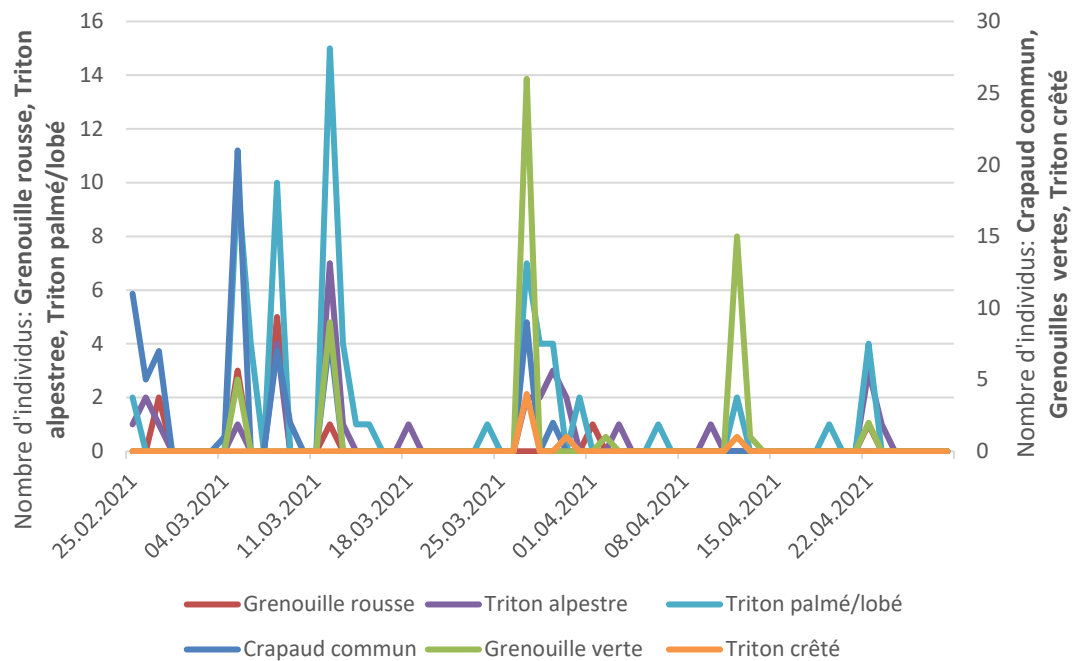


Figure 28 - Nombre d'individus par espèce et par date.

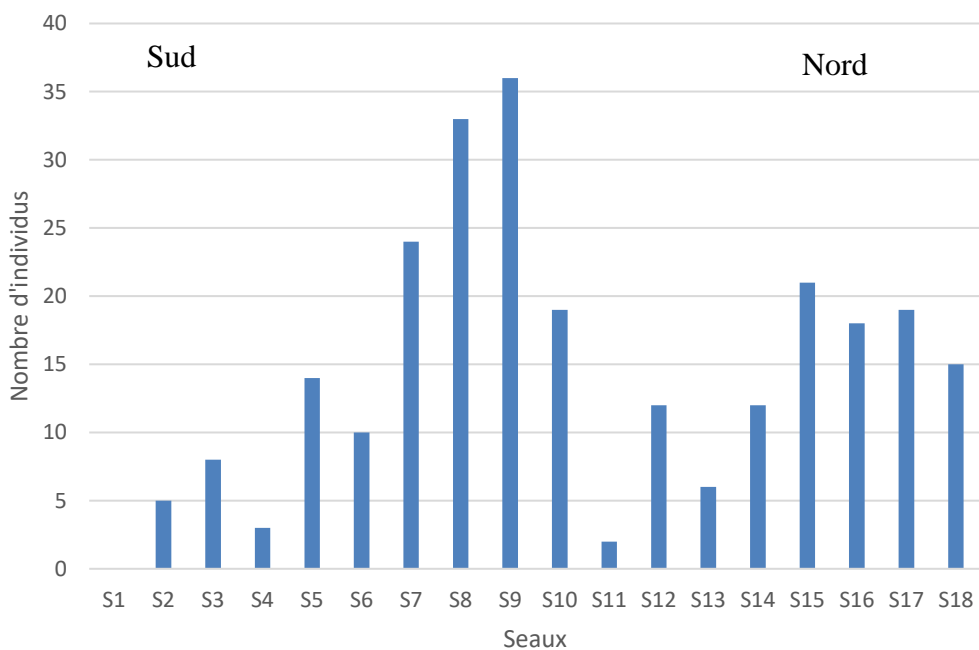


Figure 29 - Nombre d'individus par seax.

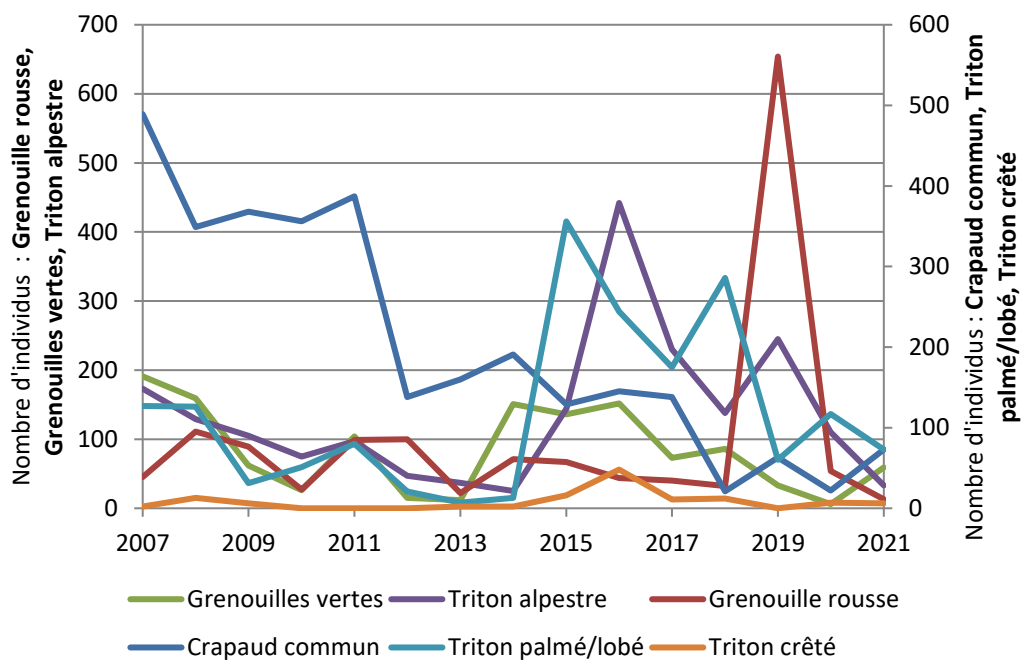


Figure 30 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

## 2.2.6 La Neirigue

Quatre espèces sont présentes sur le site de la Neirigue. La Grenouille rousse (2'984 individus) représente la majorité des individus récoltés, suivie du Crapaud commun (1'463 individus), des Grenouilles vertes (532 individus) et du Triton alpestre (429 individus ; fig. 31). Le plus grand pic de migration de la Grenouille rousse a eu lieu le 12 mars avec 946 individus. Cette dernière a migré en plusieurs pics très importants. Le Crapaud commun a migré en majeure partie le 27 mars, constituant un pic de 427 individus. Les Grenouilles vertes ont principalement migré durant la première moitié du mois de mars avec le plus grand pic 339 individus le 5 mars tandis que le Triton alpestre a plutôt migré pendant le mois d'avril (fig. 32).

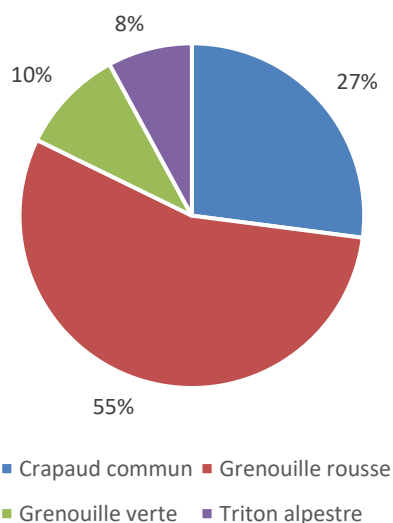


Figure 31 - Abondance relative des espèces présentes.

La barrière a été prolongée en 2020 et au vu de la répartition des amphibiens dans les seaux, elle semble maintenant être correctement placée (fig. 33). Il est intéressant de noter que, depuis 2020, le nombre de Grenouilles vertes recensées à la barrière a largement augmenté par rapport aux années précédentes, où le nombre d'individus sauvés était inférieur à dix. La population de Grenouilles rousses a diminué par rapport à l'année passée, tandis que celle de Tritons alpestres a légèrement augmenté, mais les deux populations restent stables par rapport aux années précédentes. Par contre, le nombre de Crapauds communs est en train d'augmenter au fil des années (fig. 34). La barrière de La Neirigue avec celle de Magnedens, sont les barrières où le plus grand nombre d'amphibiens ont été sauvés cette année avec environ 5'500 individus chacune.

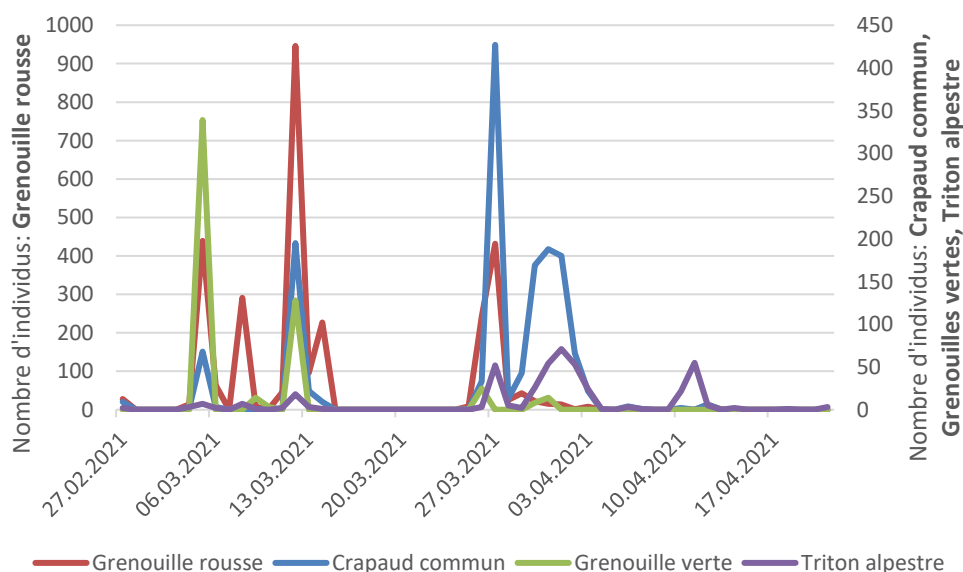


Figure 32 - Nombre d'individus par espèce et par jour.

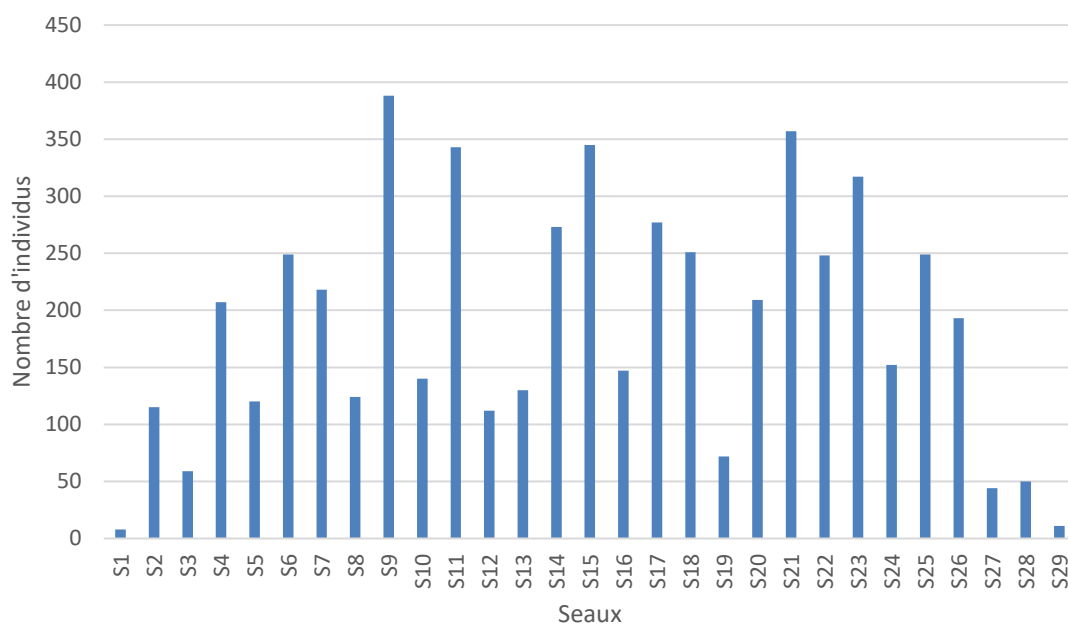


Figure 33 - Nombre d'individus par seau.

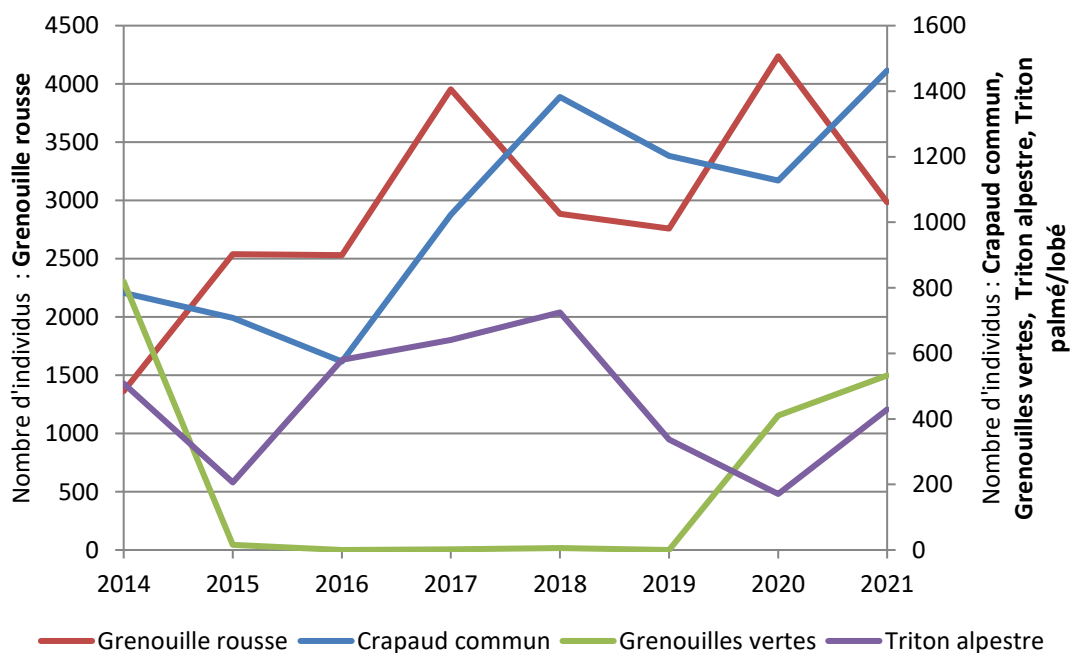


Figure 34 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.



## 2.2.7 Lac de Lussy

Le Crapaud commun est présent en majorité (725 individus) sur ce site, suivi du Triton alpestre (121 individus), de la Grenouille rousse (50 individus), des Grenouilles vertes (48 individus) et du Triton palmé/lobé (5 individus ; fig. 35). L'abondance majoritaire 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 et des Tritons alpestres s'est essentiellement déroulée à la fin du mois de mars avec un pic de 169 Crapauds communs le 27 mars et un pic de 36 Tritons alpestres le 31 mars. Les autres espèces ont toutes migré en plusieurs petits pics répartis sur l'ensemble de la période de l'action, à l'exception des Grenouilles vertes qui ont principalement migré le 12 et le 13 avril (fig. 36).

La barrière semble relativement bien placée au vu des effectifs d'amphibiens sauvés dans chaque seau (fig. 37). Malgré la courte durée de l'action 2020, plus d'amphibiens ont été secourus qu'en 2019. Cette année, quatre des cinq espèces présentes sur ce site ont vu leurs effectifs considérablement augmenter par rapport aux deux années précédents. Le nombre d'observations du Triton palmé/lobé restent ainsi en baisse et mis à part pour 2019, le nombre d'individus recensés cette année est le plus bas depuis la mise en place de la barrière (fig. 38).

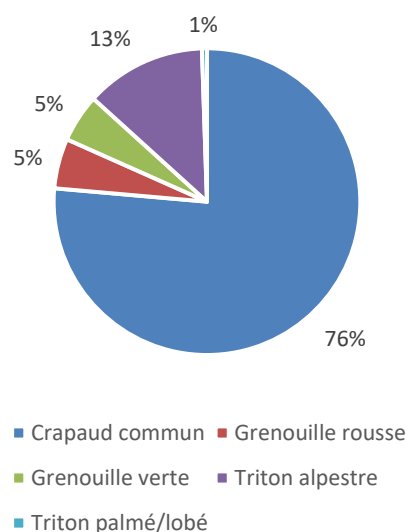


Figure 35 - Abondance relative des espèces présentes.

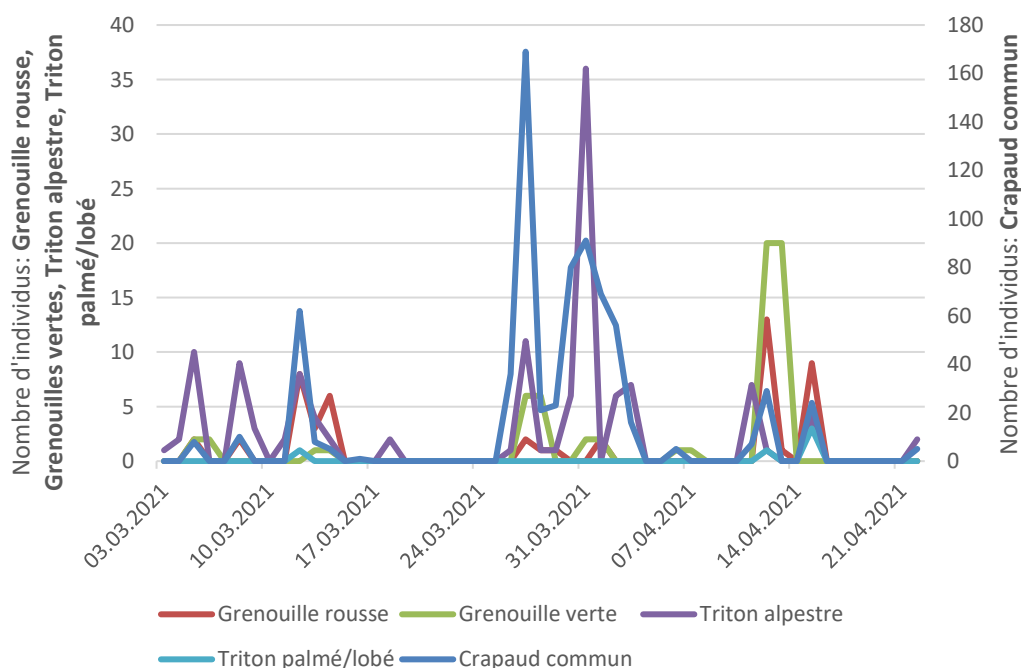


Figure 36 - Nombre d'individus par espèce et par date.

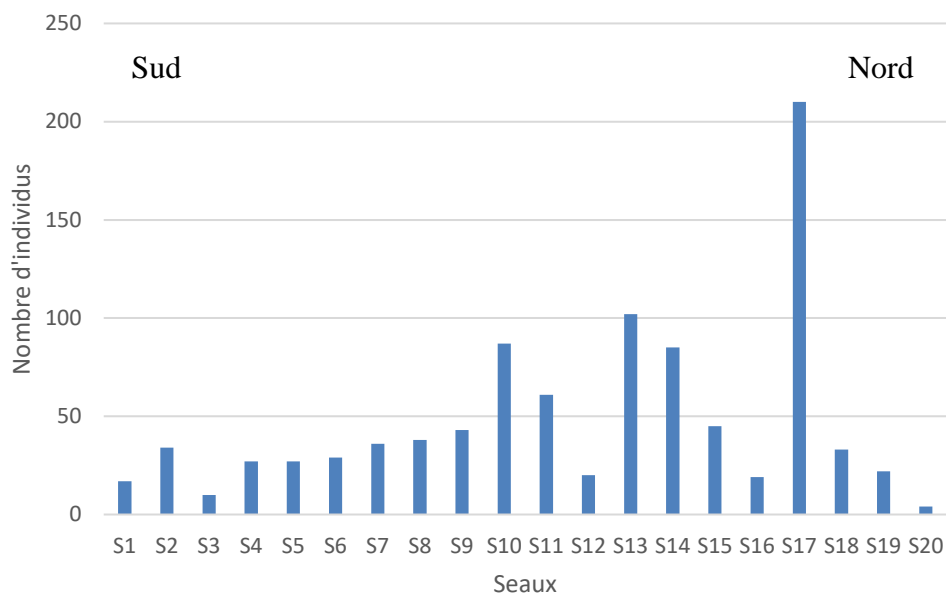


Figure 37 - Nombre d'individus par seau.

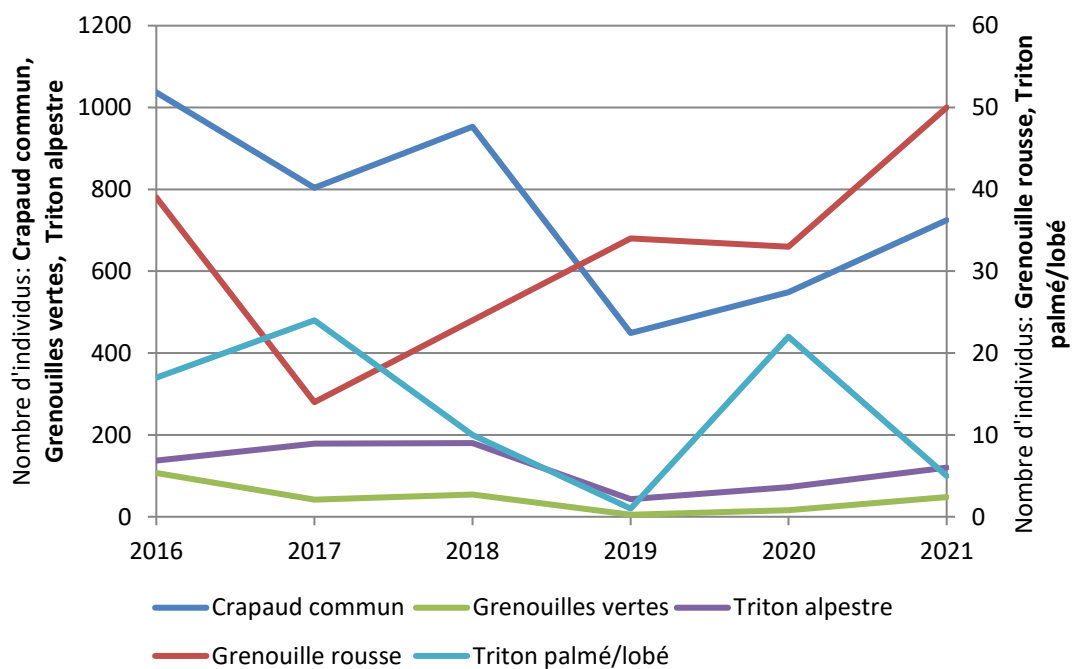


Figure 38 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 2.2.8 Magnedens

Six espèces sont présentes à Magnedens. Le Triton alpestre (3'414 individus) est présent en majorité, principalement suivi de la Grenouille rousse (1'697 individus) et du Triton palmé/lobé (275 individus). Les deux autres espèces y sont beaucoup moins abondantes : 49 Grenouilles vertes, 18 Crapauds communs (fig. 39).

La migration s'est répartie relativement uniformément jusqu'au démontage de la barrière. Si l'on se réfère à la figure 40, on observe que les différentes espèces ont des périodes de migration différentes. Alors que la Grenouille rousse migre au début de l'action, les Grenouilles vertes migrent plutôt vers la fin, à partir de la fin du mois de mars, tandis que les Tritons et le Crapaud commun migrent tout le long de l'action.

Le nombre d'amphibiens récoltés 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. 41). Il est à noter que plusieurs Tritons alpestres ont été trouvés sous les mottes de terre tout le long de la barrière.

Deux crapauds calamites ont été sauvés le 25 et le 26 avril (fig. 43). Avec La Neirigue, le site de Magnedens, est celui où le plus grand nombre d'amphibiens ont été sauvés cette année avec environ 5'500 individus recensés.

De la prédation le long de la barrière a été reportée par les bénévoles à plusieurs reprises durant l'action. De nombreux amphibiens ont été blessés ou ont périés durant ces attaques. Un répulsif à mustélicides a été répandu sur la zone problématique afin d'éviter que la situation ne se répète. Cette méthode a été moyennement efficace, puisque les attaques ont poursuivi au cours de l'action.

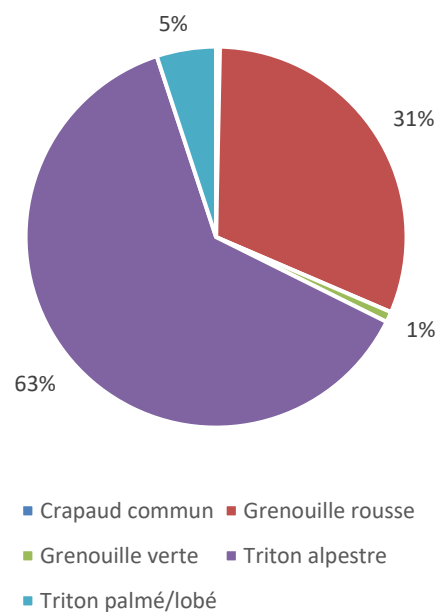


Figure 39 - Abondance relative des espèces présentes.

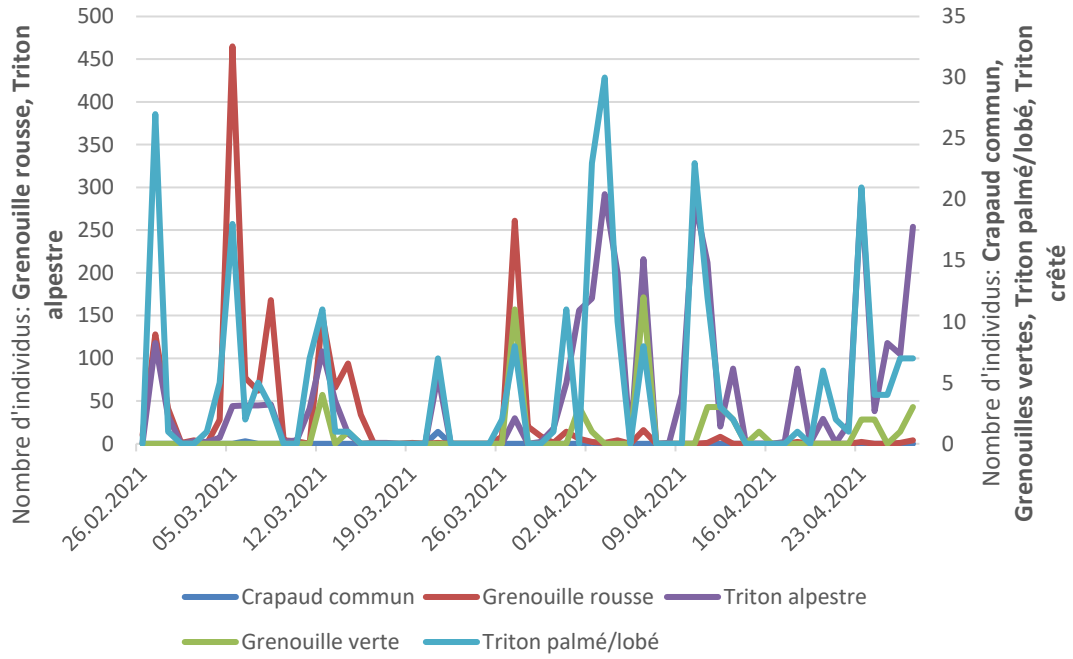


Figure 40 - Nombre d'individus par espèce et par date.

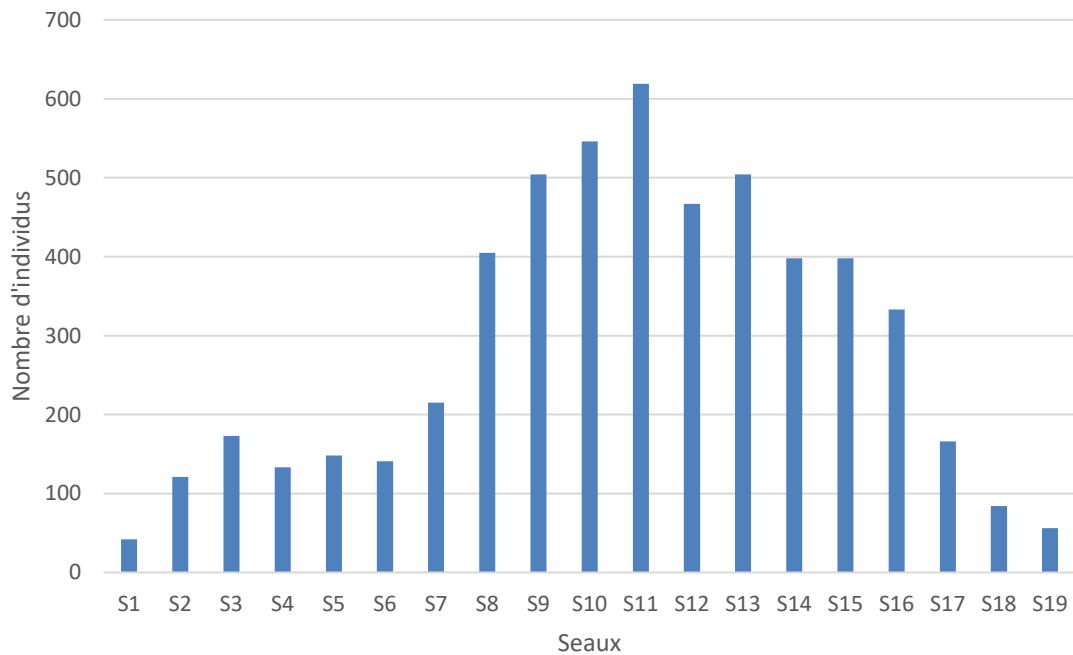


Figure 41 - Nombre d'individus par seau.

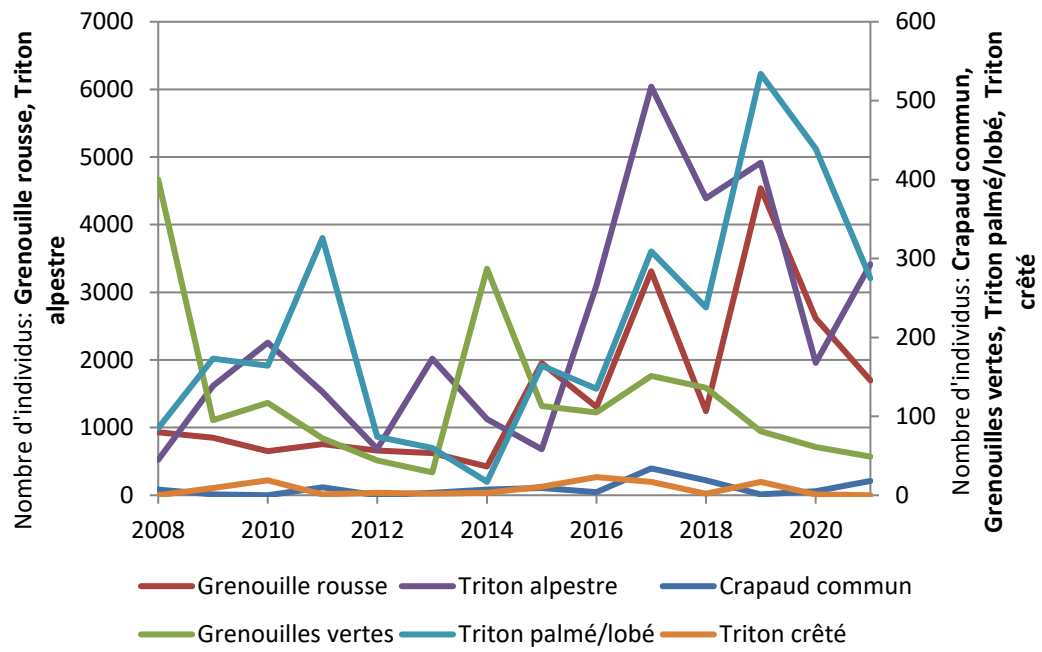


Figure 42 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.



Figure 43 – Crapauds calamite.

## 2.2.9 Rohrmoos

Avec une altitude de 1030 m, la migration est toujours plus tardive à l'abord du Lac Noir que pour le reste du canton. C'est pourquoi, la barrière de Rohrmoos a été construite le dernier jour de montage ; le 5 mars. La Grenouille rousse (243 individus) et le Triton alpestre (126 individus) sont les espèces les plus abondantes sur ce site. A elles deux, elles représentent 87% des individus relevés cette année. Une population de Crapauds communs (38 individus) et une de Tritons palmés (4 individus) sont également présentes bien qu'en plus faible proportion. Pour la première fois cette année depuis la mise en place de la barrière, des Grenouilles vertes ont été observées (12 individus ; fig. 44). Etant répartie principalement dans des zones tempérées en dessous de 1000 m, la présence de Grenouilles vertes au site de Rohrmoos laisse supposer que cette espèce gagne du terrain en altitude. Cependant, vu le climat hivernal prolongé recensé cette année, ces données sont à prendre avec précaution et à confirmer en 2022.

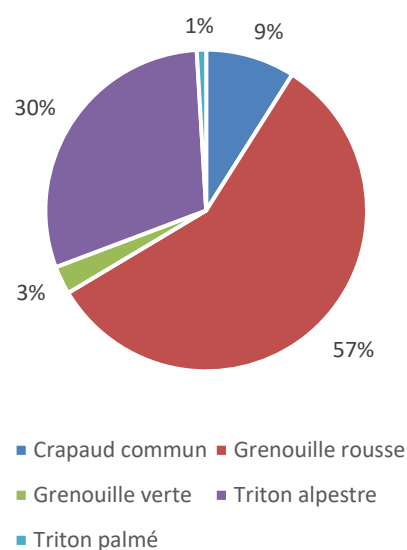


Figure 44 - Abondance relative des espèces présentes.

Pendant le mois de mars, seules les Grenouilles rouges ont été présentes à la barrière, alors que la première vague de migration impliquant toutes les espèces, a eu lieu entre le 31 mars et le 2 avril. Une deuxième vague a eu lieu entre le 10 et le 12 avril. Bien que moindre, une partie de la migration semble avoir continué après le démontage de la barrière (fig. 45). La barrière est construite en deux parties séparées par une route. On constate que cette année, un nombre important d'individus a été retrouvé du côté sud de la barrière (fig. 46). Si ce résultat se représente l'année prochaine, une prolongation de la barrière devrait être envisagée. Les populations d'amphibiens sont assez stables au cours des années à l'exception des Grenouilles vertes qui ont fait leur apparition cette année pour la première fois (fig. 47).

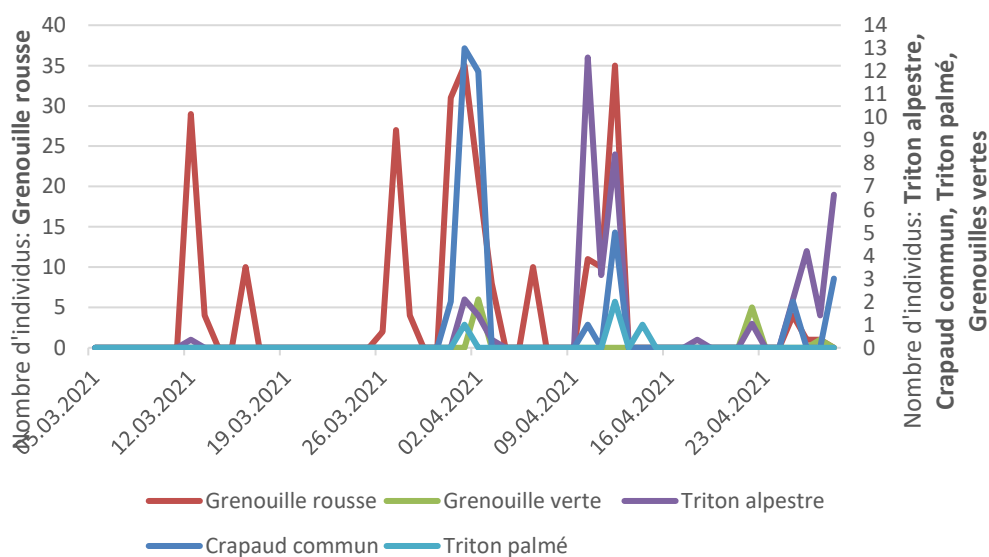


Figure 45 - Nombre d'individus par espèce et par date.



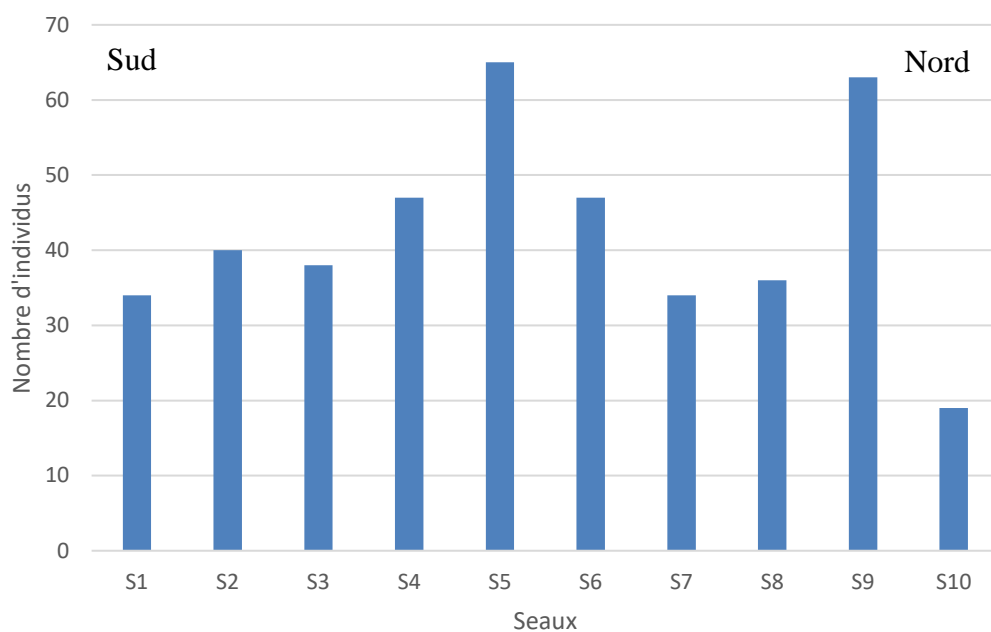


Figure 46 - Nombre d'individus par seau.

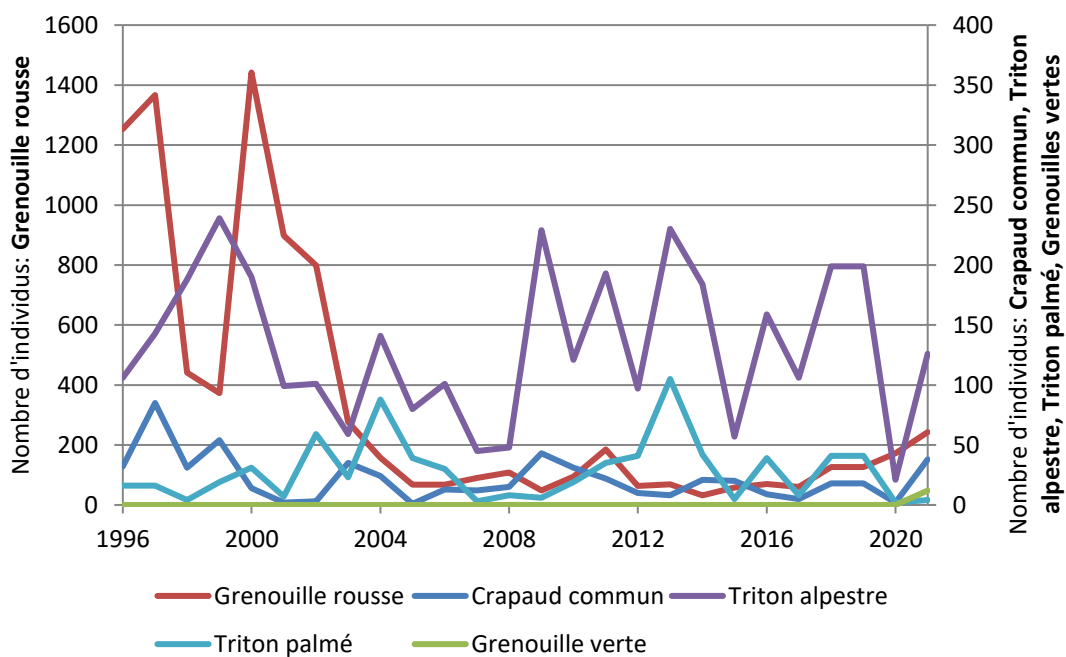


Figure 47 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

## 2.2.10 Schwarzsee

La barrière de Schwarzsee a été mise en place pour la deuxième fois en 2021. Elle est située sur la route cantonale reliant le village de Schwarzsee à Schwarzsee Bad et s'étale sur environ 250 m de long. Elle a été construite et démontée en même temps que la barrière de Rohrmoos. Au total, 1'403 amphibiens, dont plus de la moitié de Crapauds communs (742 individus), ont été sauvés. Le Triton alpestre (520 individus), le Triton palmé (112 individus) et la Grenouille rousse (29 individus) sont les autres espèces également présentes sur ce site (fig. 48). Il est intéressant de remarquer que les barrières de Rohrmoos et de Schwarzsee, proches géographiquement, 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.

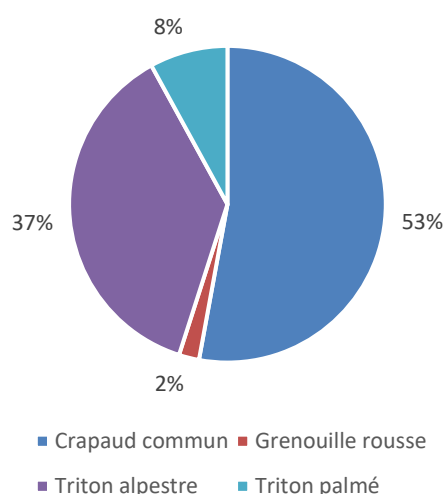


Figure 48 - Abondance relative des espèces présentes.

La plupart de la migration a eu lieu entre le 10 et le 12 avril avec les deux-tiers des Crapauds communs et presque la moitié des Tritons alpestres qui ont été observés (fig. 49). La majorité des amphibiens sauvés se situent vers la partie sud-ouest de la barrière, ce qui laisse supposer que son placement pourrait être amélioré (fig. 50). Malgré qu'aucun amphibien écrasé sur la route n'a été signalé de la part des bénévoles, il conviendra de juger de la réelle efficacité de la barrière lors des prochaines actions de sauvetage afin de vérifier que les amphibiens soient bien arrêtés par cette dernière. Le nombre d'individus secourus a augmenté par rapport à l'action 2020. Cependant, vu le démontage précoce à cause de la pandémie Covid-19, il convient de prendre cette comparaison avec précaution (fig. 51).

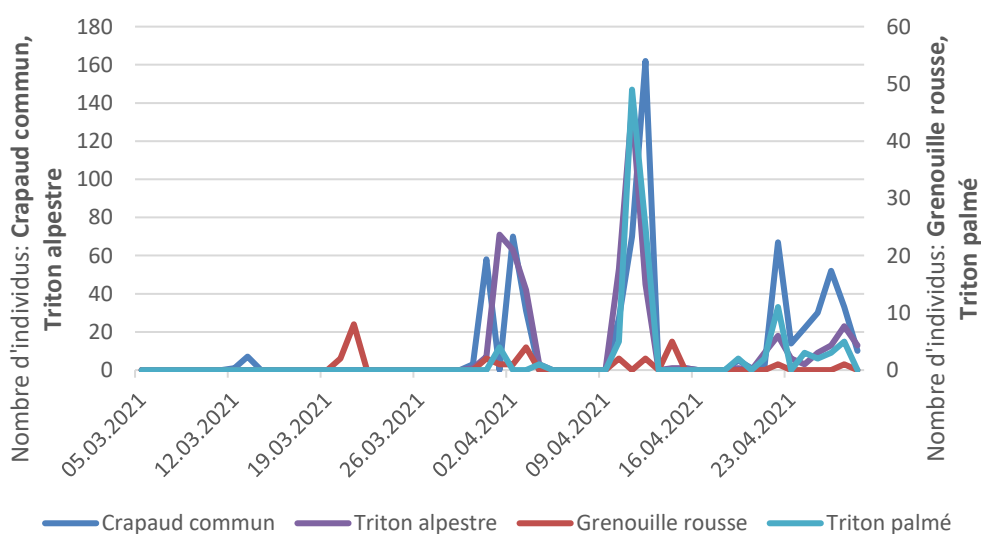


Figure 49 - Nombre d'individus par espèce et par date.

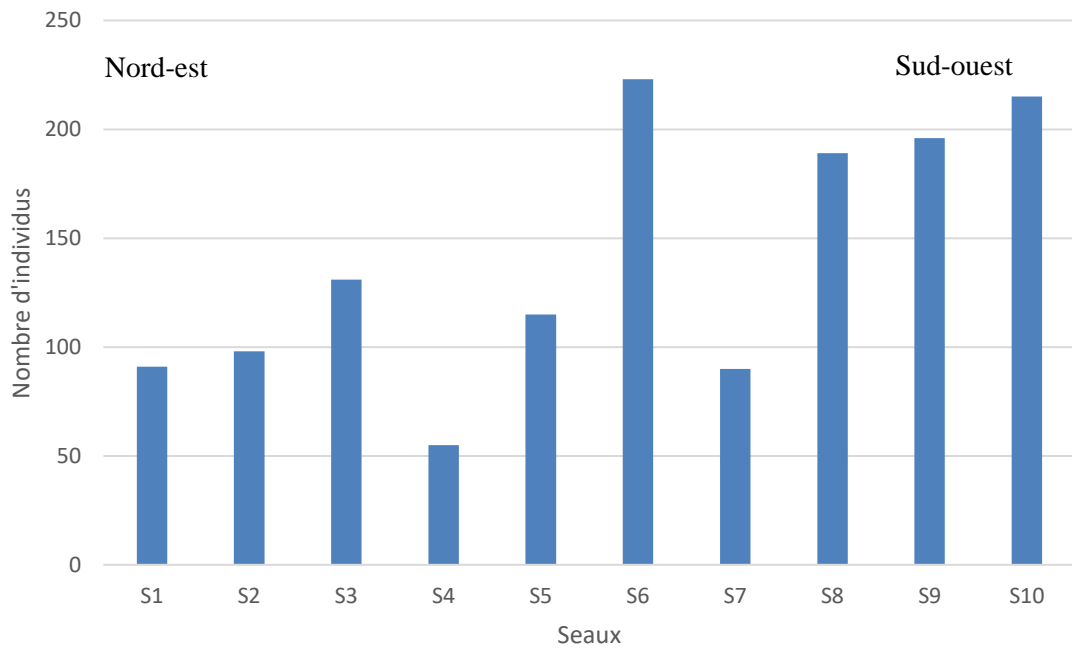


Figure 50 - Nombre d'individus par seau.

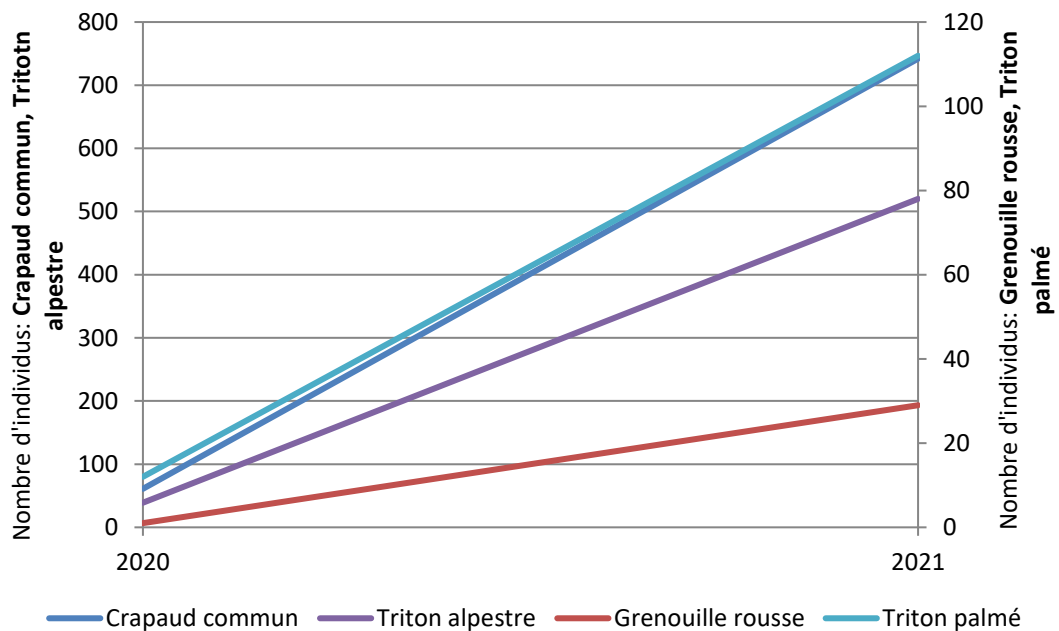


Figure 51 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 2.2.11 Seedorf

Bien que quatre espèces d'amphibiens soient présentes à Seedorf, le Crapaud commun domine nettement (1'953 individus), constituant 99.9% 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 Tritons alpestres (21 individus), de Grenouilles rousses (18 individus), de Tritons palmés/lobés (1 individu, 0.05%) et de Grenouilles vertes (1 individu, 0.05%) sont également présentes sur ce site (fig. 52).

Toutes les espèces présentes à la barrière ont été observées pendant deux principales vagues de migration. La première pendant la première moitié du mois de mars et la deuxième entre la fin du mois de mars et le début du mois d'avril. On constate deux pics importants de Crapauds communs les 12 et 27 mars avec 301 et 316 individus sauvés. Cependant, une partie de la première vague de migration de Crapauds communs a vraisemblablement été manquée (fig.53).

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 (fig. 54).

Cette année, une Grenouille verte a été observée après deux ans d'absence. Toutes les populations d'amphibiens semblent stables au cours des années, à l'exception des Grenouilles rousses (fig. 55).

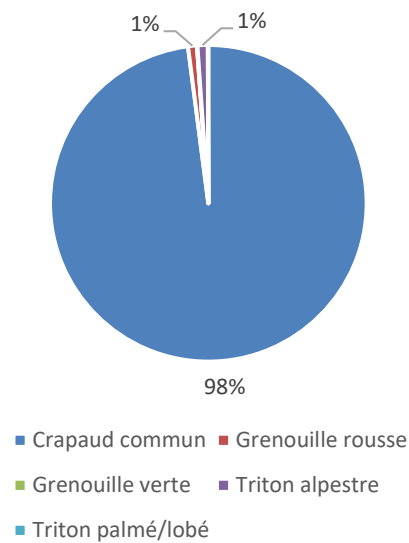


Figure 52 - Abondance relative des espèces présentes.

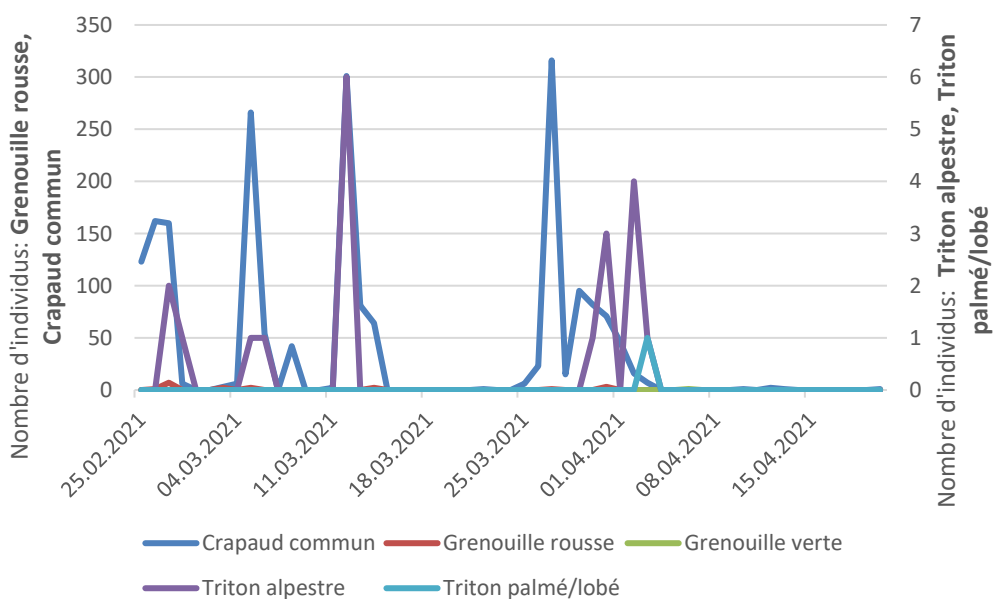


Figure 53 - Nombre d'individus par espèce et par date.

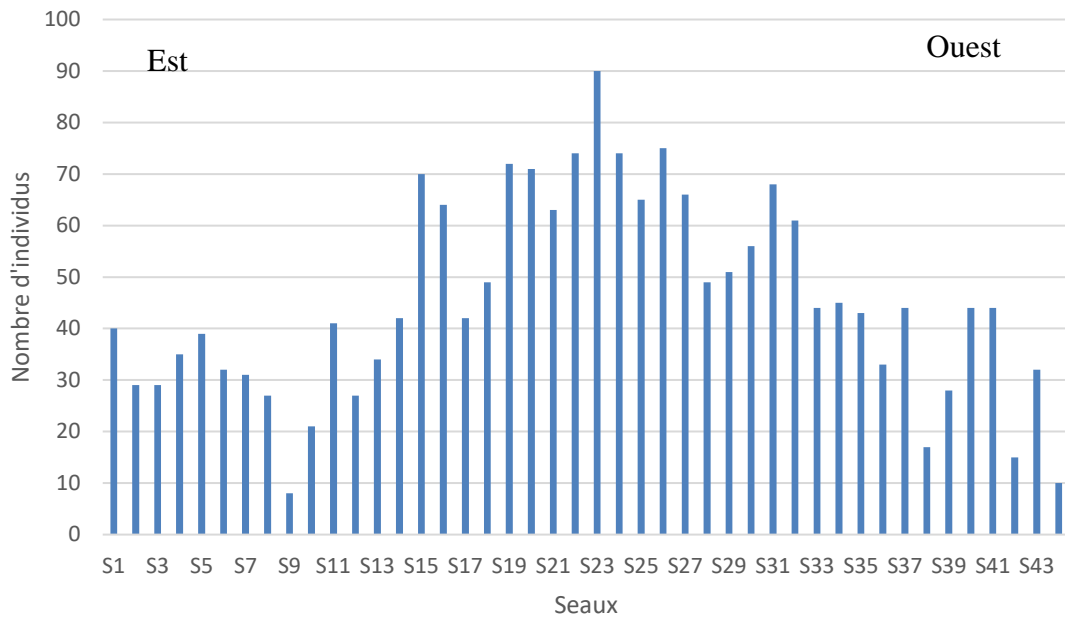


Figure 54 - Nombre d'individus par seau.

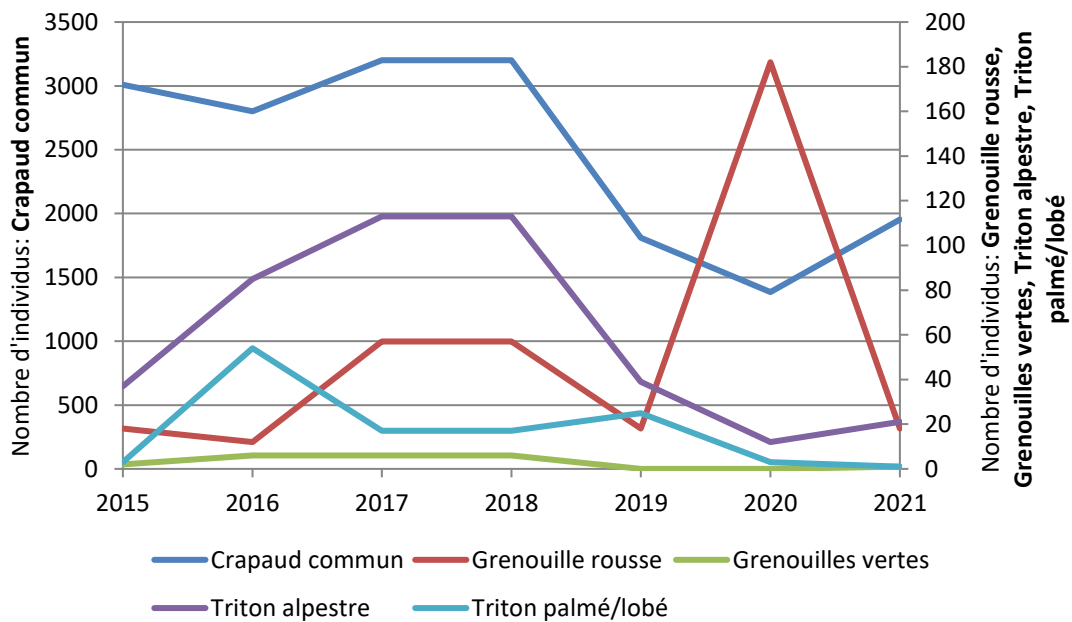


Figure 55 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 2.2.12 Vaulruz/Sâles

La barrière de Vaulruz/Sâles a été mise en place pour la troisième fois en 2021. 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 (150) à Vaulruz/Sâles est faible. La Grenouille rousse représente presque la totalité des espèces présentes (148 individus), suivie du Crapaud commun (2 individus ; fig. 56).

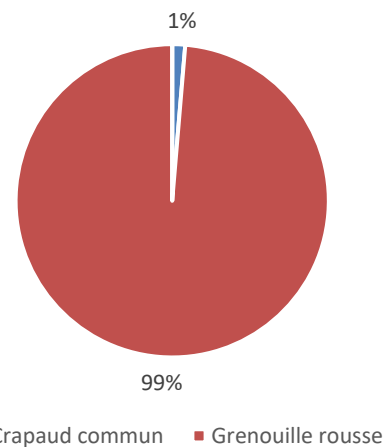


Figure 56 - Abondance relative des espèces présentes.

Le pic de migration des Grenouilles rouges a été observé le 12 avril, avec 98 individus sauvés, alors que les deux Crapauds communs ont été sauvés le 8 mars. Après le 29 mars, aucun amphibien n'a été recensé (fig. 57).

La barrière semble placée de manière optimale au vu de la répartition des amphibiens dans les seaux (fig. 58). Quand comparés à 2020, les effectifs de Grenouilles rouges ont augmenté cette année, alors que le nombre de Crapauds communs a légèrement diminué. Aucun Triton alpestre, ni de Grenouille verte ont été observés cette année (fig. 59).

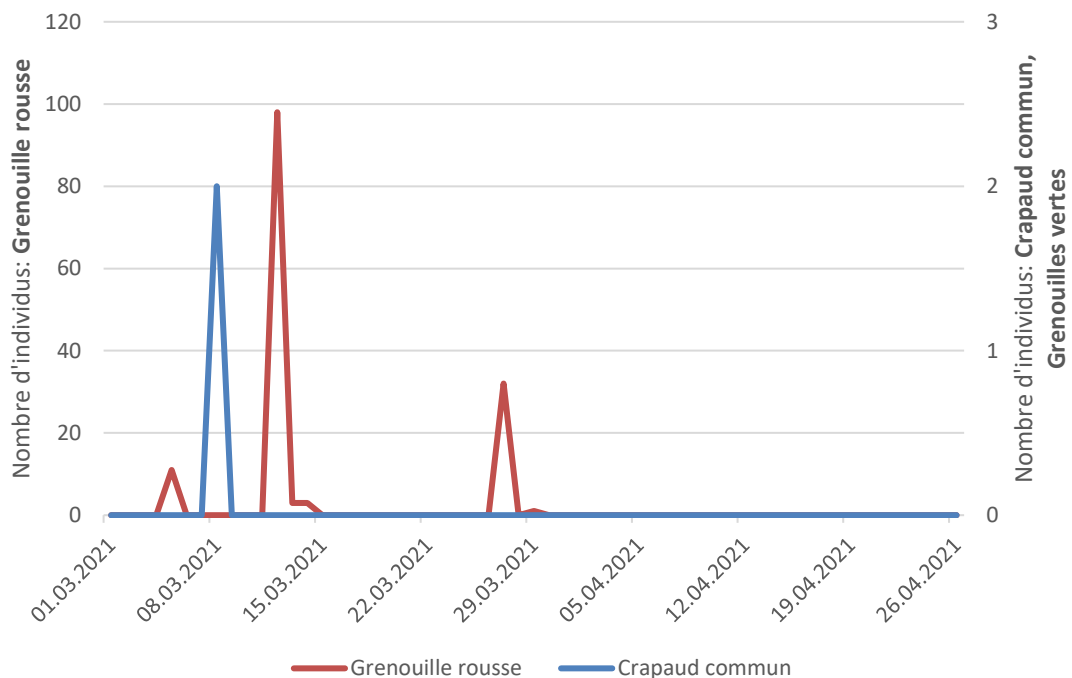


Figure 57 - Nombre d'individus par espèce et par date.



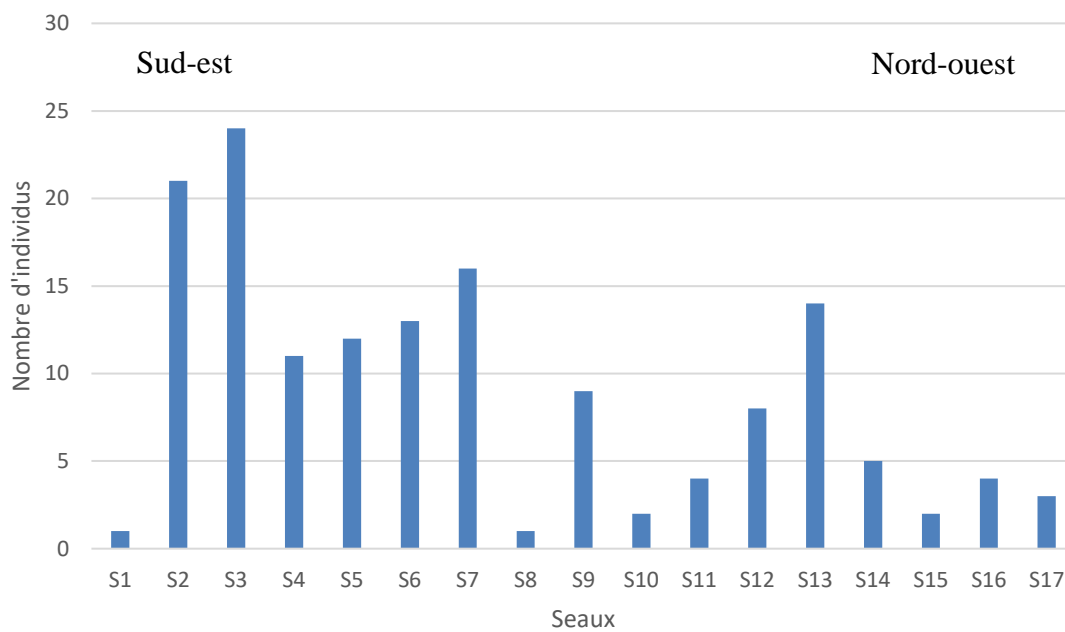


Figure 58 - Nombre d'individus par seau.

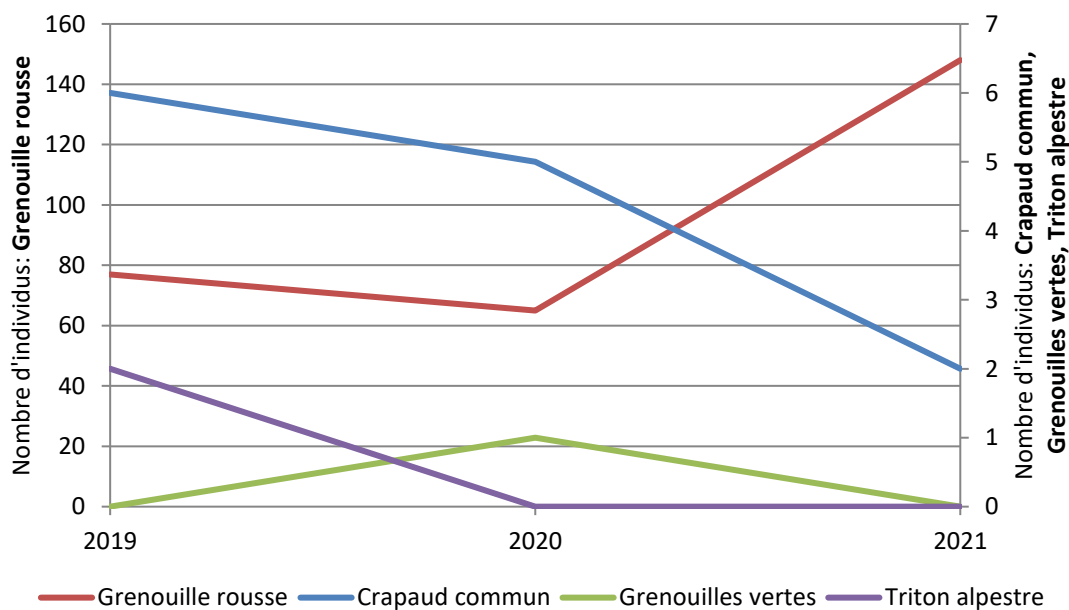


Figure 59 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 2.2.13 Villaraboud

Quatre espèces ont été trouvées cette année sur le site de Villaraboud avec une abondance relative bien équilibrée entre elles. La Grenouille rousse (24 individus) prédomine légèrement et est suivie par les Grenouilles vertes (20 individus), le Crapaud commun (18 individus) et le Triton alpestre (13 individus). Le Triton palmé/lobé (3 individus) est présent en plus faible proportion (fig. 60). La migration s'est principalement déroulée entre le 27 mars et le 3 avril, tandis que pour les Grenouilles rouges le pic a eu lieu le 12 mars avec 16 individus secourus (fig. 61).

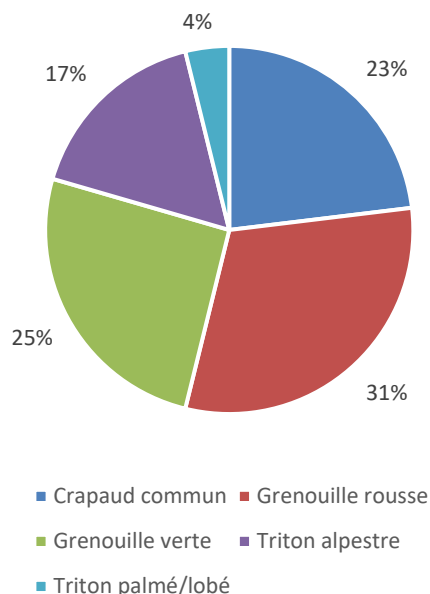


Figure 60 - Abondance relative des espèces présentes.

La migration n'est pas régulière le long de la barrière ; beaucoup d'amphibiens migrent sur la partie nord-ouest (fig. 62). Il n'est cependant pas possible de prolonger la barrière car celle-ci s'arrête à la hauteur d'une habitation.

Le nombre de Grenouilles rouges, de Tritons alpestres ainsi que de Crapauds communs, n'a pas varié par rapport à l'année passée. Cela pourrait laisser supposer que les trois espèces ont légèrement diminué par rapport à l'année passée, puisqu'en 2020 l'action a duré un seul mois. Au contraire, les Grenouilles vertes ont largement augmenté, atteignant ainsi le plus haut nombre d'individus recensés depuis la mise en place de la barrière en 2010. Cette année le Triton palmé/lobé a été observé pour la première fois depuis 2010. De manière générale, sauf pour les Grenouilles vertes et le Triton palmé/lobé, les populations des autres espèces semblent avoir tendance à diminuer au fil des années (fig. 63).

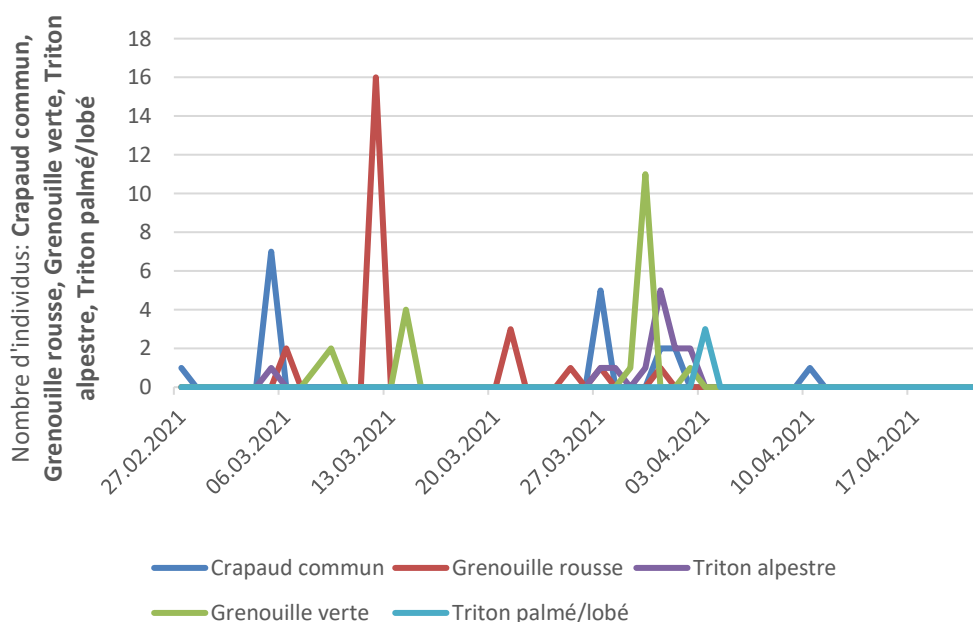


Figure 61 - Nombre d'individus par espèce et par date.

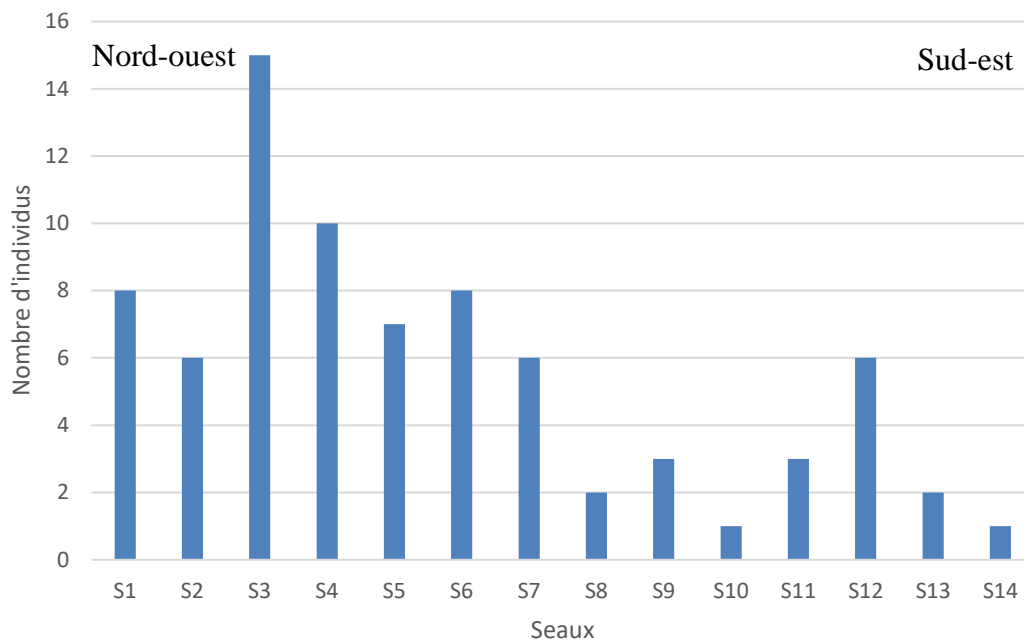


Figure 62 - Nombre d'individus par seau.

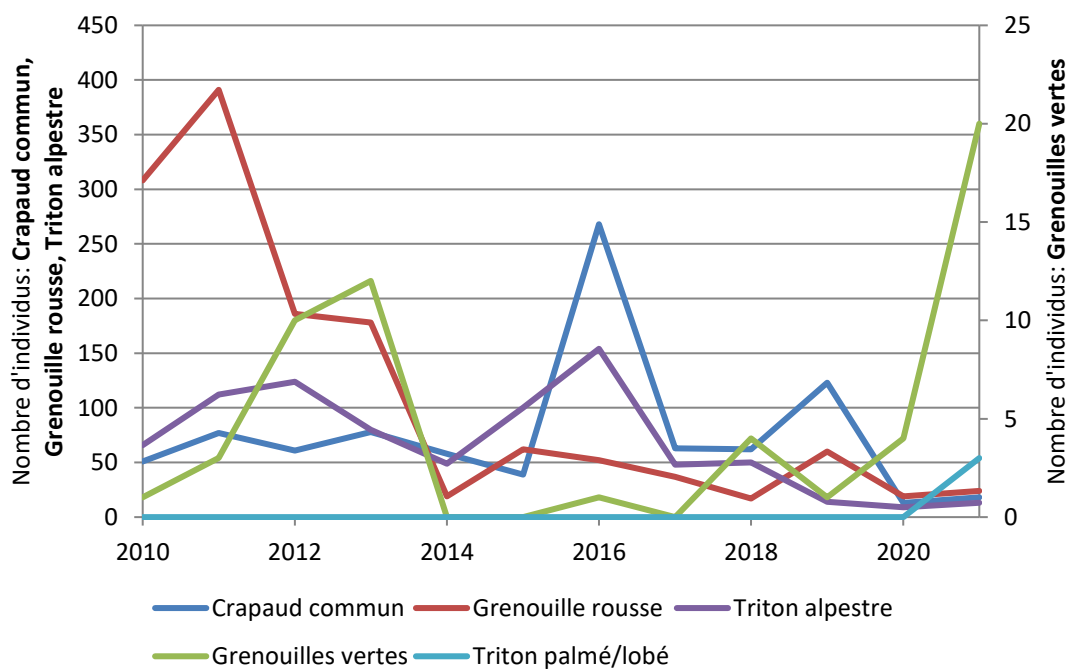


Figure 63 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 2.2.14 Villarimboud

Sur les quatre espèces présentes sur le site de Villarimboud, le Crapaud commun domine avec 652 individus récoltés, suivi du Triton alpestre (40 individus), de la Grenouille rousse (6 individus) et du Triton lobé (1 individu ; fig. 64).

La grande partie de la migration des quatre espèces a eu lieu en deux vagues, une première au début du mois de mars et une deuxième à la fin du même mois. Le Crapaud commun a principalement migré en trois pics principaux de plus de 100 individus. Le premier et le plus important a eu lieu le 27 février alors que 153 individus ont été sauvés. Le Triton alpestre a surtout migré entre le 31 mars et le 3 avril. Les Grenouilles rouges ont migré sur l'ensemble de l'action en trois pics majeurs (fig. 65).

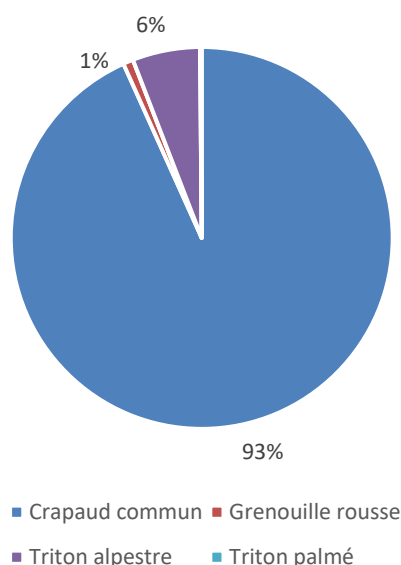


Figure 64 - Abondance relative des espèces présentes.

La migration est plus importante sur la partie sud et diminue graduellement jusqu'à l'extrémité nord (fig. 66). À l'exception des Crapauds communs qui ont augmenté les effectifs par rapport à l'année passée, largement moins de Tritons alpestres et de Grenouilles rouges ont été observés comparé aux années précédentes. Cette année, un Triton palmé a été observé à nouveau depuis 2018, alors qu'aucune Grenouille verte n'a été secourue. De manière générale, les effectifs de chaque espèce ont fluctué au cours des années mais semblent rester assez stables (fig. 67).

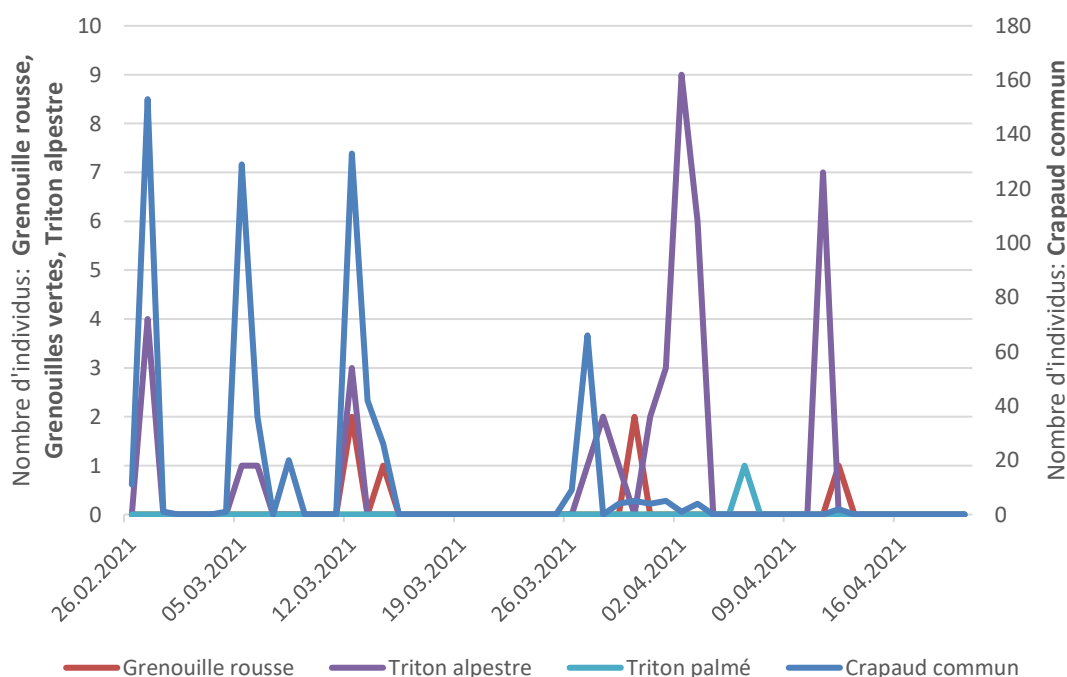


Figure 65 - Nombre d'individus par espèce et par date.

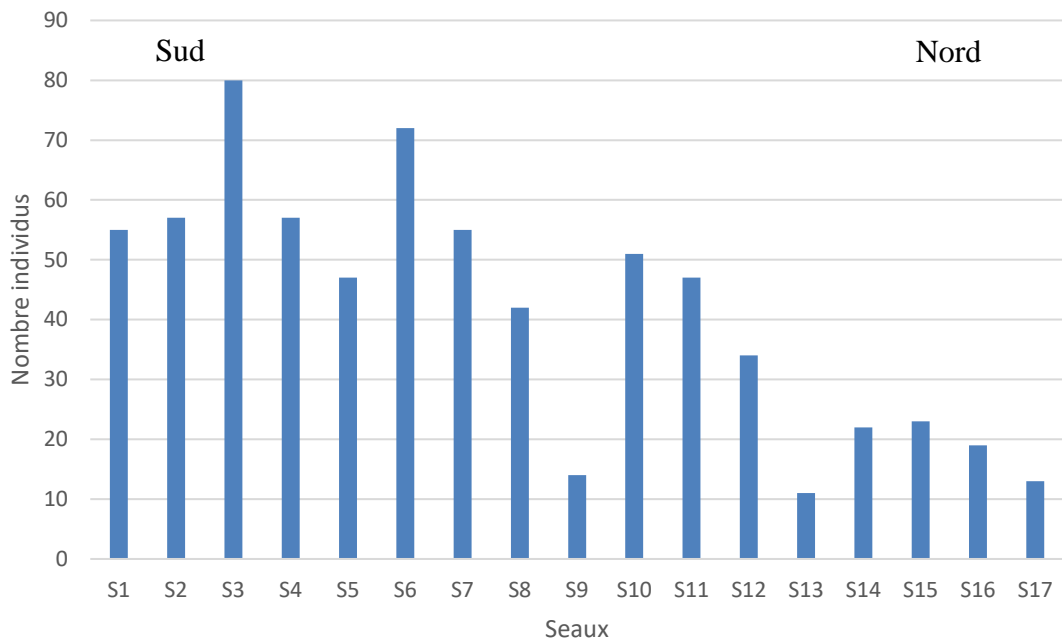


Figure 66 - Nombre d'individus par seau.

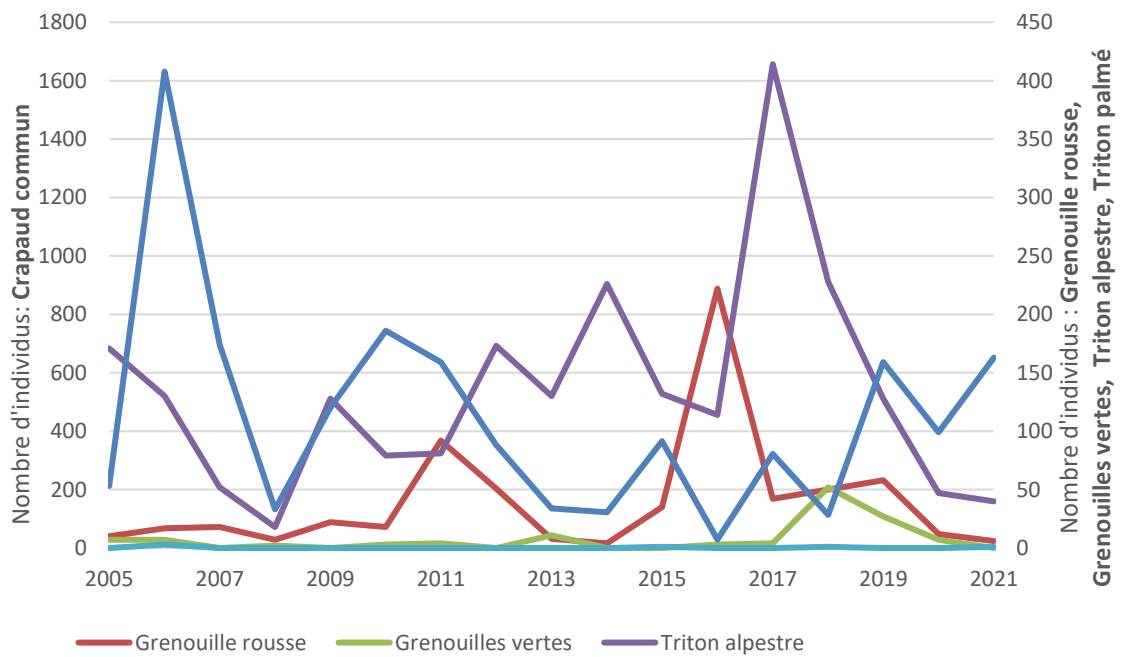


Figure 67 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 2.2.15 Waldegg

Toutes les espèces ciblées par l'action sont présentes à Waldegg. Le Triton alpestre y est présent en majorité (281 individus), suivi par les Grenouilles vertes (294 individus), le Triton palmé/lobé (159 individus) et la Grenouille rousse (82 individus). Le Crapaud commun et le Triton crêté (les deux 27 individus) sont présents mais en plus faible proportion (fig. 68). La migration s'étale sur l'ensemble de la période de l'action avec deux vagues plus importantes. Une première autour du début du mois de mars, avec un pic de 34 Tritons alpestres le 27 février et une deuxième entre la fin du mois de mars et le début du mois d'avril avec un pic de 93 Grenouilles vertes le 27 mars (fig. 69).

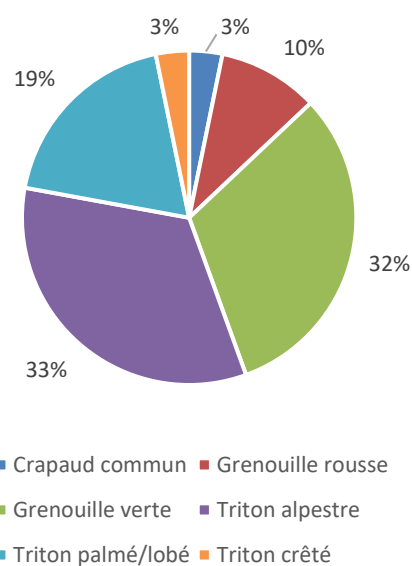


Figure 68 - Abondance relative des espèces présentes.

La migration semble être régulière le long de la barrière (fig. 70). Cette année, le nombre d'individus de toutes les espèces a diminué par rapport aux années passées et semble avoir rejoint les effectifs les plus bas depuis la mise en place de la barrière, à l'exception des Tritons crêtés qui augmentent au fil des années (fig. 71).

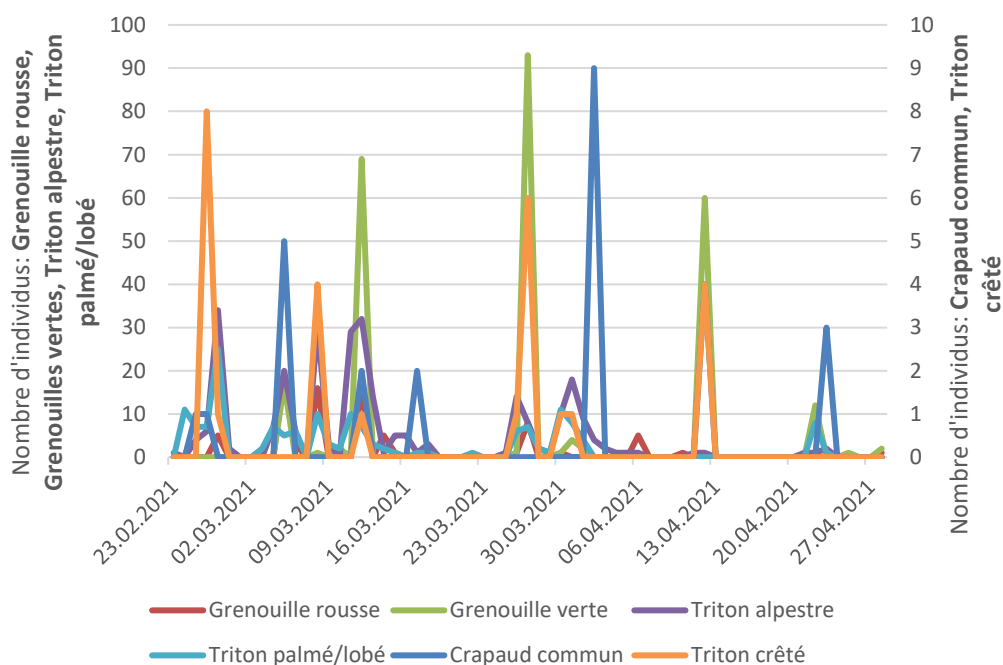


Figure 69 - Nombre d'individus par espèce et par date.



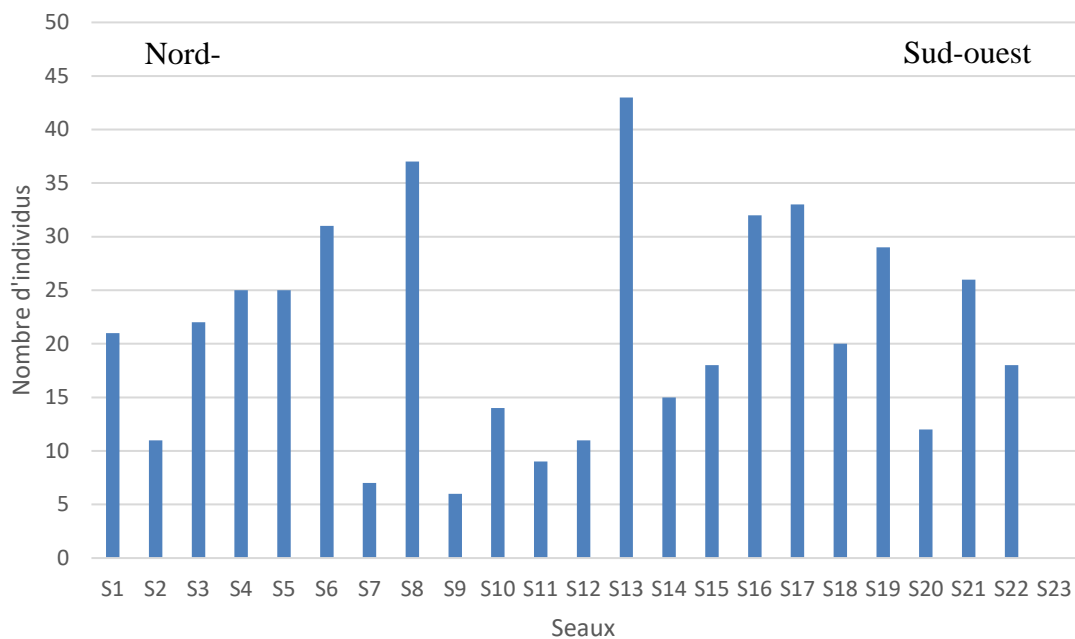


Figure 70 - Nombre d'individus par seau.

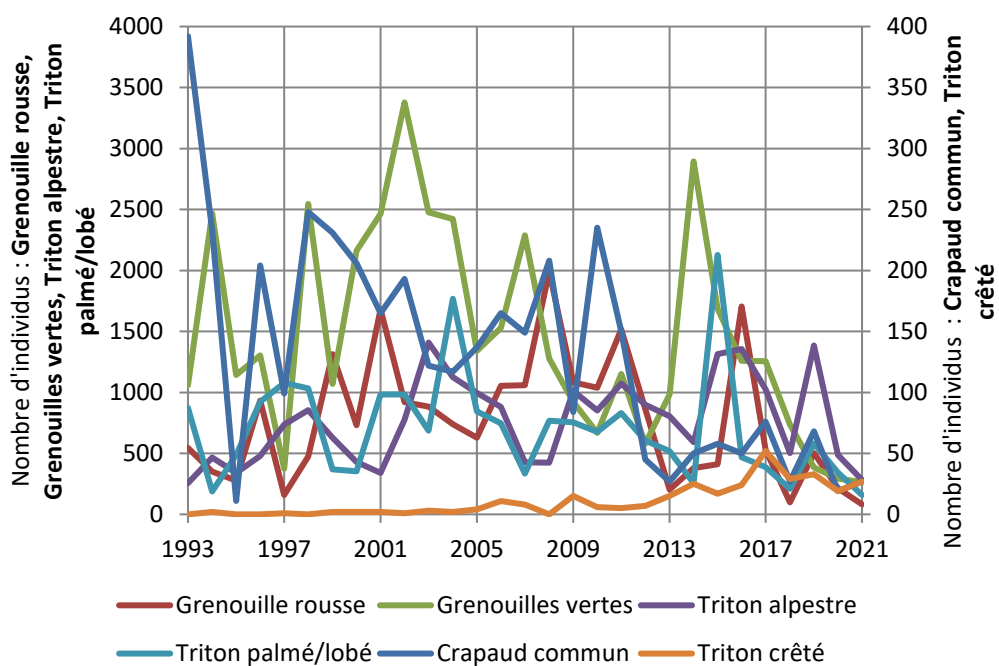


Figure 71 - Evolution des populations depuis la mise en place de la barrière.

### 3. Discussion

L'action a débuté le 22 février 2021 avec la mise en place de la barrière de Waldegg et le 8 mars toutes les barrières étaient montées. Cette année, la migration des amphibiens s'est principalement déroulée lors de trois périodes. Durant une grande partie de l'action, des conditions météorologiques défavorables (gel, sécheresse et neige) ont retardé ou empêché la migration des amphibiens. Les températures douces présentes dès la pose des barrières, ont permis une première vague de migration entre la fin du mois de février et le début du mois de mars. Suite à des nuits de précipitations, une deuxième période de migration a eu lieu autour du 12 mars. Ensuite, la neige a fait son apparition et la migration a ralenti pendant environ deux semaines avant de reprendre vers la fin du mois de mars lors de la troisième vague de migration qui a duré jusqu'à la première semaine du mois d'avril. À partir de ce moment, la sécheresse et les températures trop basses ont ralenti le reste de la migration, jusqu'au démontage des barrières qui a commencé le 19 avril et s'est terminé le 28 avril avec les deux barrières au Lac Noir. Toutefois, il est connu que lorsque les conditions météorologiques ne sont pas favorables au moment de la migration (entre mars et avril), la plupart des amphibiens ne vont pas se reproduire et restent dans leurs quartiers d'hiver sur la terre ferme en attendant que des meilleures conditions se présentent l'année successive. On ne devrait donc pas s'attendre à ce que de grandes quantités d'amphibiens aient migré 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. Au sein de ces derniers, un décalage de migration est notable ; les pics de migration des Grenouilles rousses ont généralement eu lieu durant les premières semaines de l'action (fin février et début mars), tandis que généralement, les Grenouilles vertes migrent en nombre à partir du mois d'avril, quand les conditions météorologiques (température et précipitations) le permettent. 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 type de surface de promotion de la biodiversité (SPB) spécifique à la région (type 16) est maintenant reconnu par l'Office fédéral de l'agriculture. Valable pour une durée de cinq ans, cette contribution permet 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. Aucune nouvelle convention a été établie pour d'autres barrières depuis 2019. Fribourg est le premier canton où une mesure agricole 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, Seedorf, Vulruz, Villaraboud et Villarimboud. Cette année, des bénévoles nous ont signalé avoir trouvé des caisses à pommes qui avaient été vidées des feuilles pour y déposer les amphibiens. Les feuilles sont importantes pour protéger les amphibiens des prédateurs et de la dessiccation. L'utilisation des caisses à pommes devra être mieux précisée l'année prochaine.

Contrairement à 2020, cette année, aucune barrière n'a été détruite pour créer des chemins d'accès supplémentaires aux champs jouxtant les barrières. La communication avec les exploitants s'est donc améliorée. En effet, les barrières sont toujours montées avec l'accord des exploitants et en gardant les intérêts de ces derniers en tête, leur but étant de stopper les amphibiens en gênant le moins possible l'accès aux terres. La communication et les négociations avec les agriculteurs doivent cependant se poursuivre dans les actions futures, afin de minimiser les conflits.

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](http://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 nord, 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](mailto: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 ainsi que les candidats chasseurs.

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, Véronique Bugnon-Savoy, Aurélie Cuttat, Martin Leu, Anita Moor, Barbara Räber, Brigitte Reichenbach, Laure Sauteur, Annabel et Jean-Claude Schneuwly.

**Echarlens** : Nicole Andrey-Bochud, Joël Bach, Georges Fossard, Jérôme Gremaud, Laura Hyde, Pierre Jordan, Gilbert Monnairon, Nicole Neustadt, Marie-Claude Rolle et Amélie Tornare.

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

**Ferpicloz** : Michel Alt, Jade Belva, Raphaël Brenta, Laurent Courty, Alain Grossrieder, Rita Hofmann, Line Kottelat, Nadine Ladessous, Sandra Lepori, Mauron Jeanne, Isabelle Phytton, Fabienne Rossier, Rachel Rumo, Murielle Sciboz, Alexis Rüger, et Olivier Zeller.

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

**La Neirigue** : Marina Beaud, Corine Delley et sa famille, Evelyne Froidevaux, Anne Klingele, Pierre Moncalvo, Patrice Pittet, Gabriel Pochon et Marie Schaller.

**Lac de Lussy** : Anne-Laure Besson, Caroline Haefeli Brandt et sa famille, Henri Diserens, Charlotte Fisler, Danielle Mariadas, Céline Michel, Malik Schradin, Antoine Suchet et Florence Zosso.

**Lehwil** : Claudia Dietrich, Emanuel Egger et René Rupli.

**Magnedens** : Etienne Corpataux, Sandrine Ducret, Nicolas Fasel, Jacques Frioud, Philippe Gavillet, Matthieu Raemy, Christiane et Elias Rossier, Grégoire Schaub, Nadine Seveno et Catherine Vonlanthen.

**Rohrmoos et Schwarzsee** : Michel Aebischer, Nathalie Brügger, Franz Engel, Andrea Fahrni, Sylvia Hänni, Andrea Hayoz, Matthias Hölzl, Dania et Marc Jacquement, Karin Krieg, Karin Lötscher, Pascal Riedo et la famille Roschy.

**Seedorf** : Isabelle Barbey, Manon Crausaz, Alexandra Freiburghaus, Laura Gasser, Stéphanie Léo, Nicole Morel, Jean-Paul Moulin, Catherine Noth, Catherine Nusbaumer, Chantal Rosset, Catherine Savary et Roland et Noëlle Scherly.

**Vaulruz** : Catherine Brassaud, Fabienne Chatelan, Christian Maillard, Xavier Merz, Véronique Jacquat-Schmitz et Orianne Talavera.

**Villaraboud** : Maurice Dafflon, Evelyne Froidevaux, Marie-Claude Geoffray Krattinger, Pierre Moncalvo, Gabriel Pochon et Marie Schaller.

**Villarimboud** : Dominique Bastian, Yannick Berthoud, Giacomo Boldini, Danielle Chassot, Marguerite Jordan, Alex Puoti, Isabelle Sudan et Isabelle Volery.

**Waldegg** : Heribert et Béatrice Biemann, Francesca Cheda, Joëlle et Luc Minder, Anita Perler, Anne-Marie Poffet, Fabienne Schneuwly, Michelle Schneuwly, Yvonne Schneuwly, Doris Vonlanthen, Christine Weber.





## **Textes**

—

Giorgia Ferretti

## **Photographies**

—

Couverture : Adrian Aebischer

## **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](mailto:sfn@fr.ch) , [www.fr.ch/sfn](http://www.fr.ch/sfn)

Juin 2021