

Succès pour les « Crapauducs » de Sorques

par Philippe LUSTRAT

1) INTRODUCTION

Depuis 1991, j'étudie la migration pré-nuptiale d'une population de crapauds communs (*Bufo bufo*) qui subit une forte mortalité due au trafic automobile car une route sépare le point de départ du point d'arrivée de ce mouvement migratoire (Lustrat 1995).

L'étude de la répartition des amphibiens écrasés a montré que pour quitter la forêt, ils traversent la route départementale 104 qui longe le sud-est du massif de Fontainebleau : une longueur d'environ 400 m. est essentiellement utilisée pour accéder à l'étang (Lustrat 1996). La population de crapauds communs étudiée (qui représente une fraction importante de la population de crapauds communs de la Forêt de Fontainebleau hiverne dans la forêt de Fontainebleau (Lustrat, 1998a). Au printemps, les amphibiens vont pondre dans une ancienne gravière située sur la commune de Sorques, puis ils retournent dans la forêt.

De 1991 à 1995, nous avons effectué un sauvetage des amphibiens avant qu'ils ne traversent (Lustrat, 1998b).

En 1996, 4 passages sous la route (à double sens) ont été installés par le Conseil Général de Seine et Marne afin que les amphibiens traversent seuls, aux endroits précis que nous avions sélectionnés en fonction de leur utilisation par les amphibiens. Un dispositif anti-franchissement (muret en bois ayant une hauteur hors-sol de 40 à 45 cm) empêche les amphibiens d'aller sur la route et les guide vers des passages souterrains (4 passages sous la chaussée de section rectangulaire, longs de 11 m., larges de 100 cm et hauts de 60 cm (Lustrat, 1998c).

Afin de vérifier l'efficacité réelle de ces « crapauducs », un dispositif provisoire de récupération des amphibiens (trou dans le sol avec dispositif d'étanchéité en plastique) a été mis en place au printemps 1997, ainsi qu'au printemps 1998 au débouché des canalisations côté étang (sens « aller » de la migration, forêt vers étang) par le service Environnement du Conseil Général. Nous avons renouvelé cette opération au printemps 1999, et nous exposons ici les résultats de cette étude.

2) METHODE

Dès le début de la migration, nous avons effectué une visite quotidienne au lever du jour, afin de récupérer les amphibiens, les identifier et les compter. Aussitôt après, nous les avons relâchés. Chacun des quatre passages souterrains a fait l'objet d'un comptage séparé, afin de comparer leur utilisation, par rapport aux études que nous avons menées avant la construction de ces passages.

Les amphibiens écrasés ont tous été comptabilisés et localisés.

Les sites de ponte ont été recherchés et localisés sur carte.

3) RESULTATS

A) Nombre de crapauds communs capturés au passage « aller » :

Le nombre de crapauds communs capturés au passage « aller » est le suivant, en 1991, 2. 500 crapauds avaient été trouvés écrasés (passages « aller » et « retour » confondus) :

Tableau n° 1 : Nombre de crapauds communs capturés au passage « aller »

Années	Nombre de crapauds capturés
1992	1640
1993	2712
1994	3210
1995	3848
1996	pas de comptage
1997	738
1998	688
1999	1367

L'augmentation du nombre de crapauds capturés que nous avons fait traverser manuellement est constante. Ce nombre a augmenté de 134 % en quatre ans.

Les crapauducs ont été installés au printemps 1996 et nous n'avons pu effectuer de comptage cette année.

A partir de 1997, nous capturons les crapauds en sortie des crapauducs. le nombre de crapauds ayant traversé est au minimum de 738 individus. En 1988, c'est 638 individus qui ont utilisé ces passages, en 1999, 1367 crapauds ont traversé.

Dès que nous avons observé des crapauds effectuer une migration en retour, nous avons supprimé le dispositif de piégeage.

Cependant, le nombre de crapauds ayant emprunté les crapauducs est plus élevé, car en automne, et même au cours de l'hiver, nous avons observé une migration de crapauds communs lors de nuits douces et pluvieuses. En l'absence de dispositifs de piégeage, nous ne connaissons pas le nombre d'individus ayant traversé en dehors du printemps.

Rappelons qu'il faut attendre au minimum quatre ans pour que la population de crapauds utilisant les passages souterrains augmente (Berthoud et al., 1996). Cette période correspond au temps de maturation nécessaire à la première génération de batraciens ayant utilisé les installations de franchissement pour devenir adulte et effectuer ainsi leur première migration pré-nuptiale.

A Sorques, nous avons aussi constaté cette augmentation importante du nombre de crapauds ayant utilisé les crapauducs au bout de quatre ans. En effet, en 1999, le nombre de crapauds communs ayant traversé a pratiquement doublé !

B) Autres amphibiens piégés :

L'augmentation du nombre des grenouilles rousses/agiles capturées à partir de 1993 est due à la plus grande hauteur des planches. En effet, en 1992, les barrières ne mesu-

LA VIE ANIMALE

raient que 20 cm de hauteur et étaient franchies aisément par les grenouilles. Lorsque nous avons doublé cette hauteur en 1993, nous avons pu capturer les grenouilles qui ne pouvaient franchir cet obstacle.

Le nombre de grenouilles rousses et agiles (ces dernières étant plus abondantes) ayant utilisé les « crapauducs » est à peu près stable, depuis 1993, date à laquelle ces espèces ont augmenté sensiblement, contrairement au nombre de crapauds communs, qui est nettement inférieur. Notons que cette année, nous n'avons piégé que des grenouilles agiles. Comme pour le crapaud commun, le nombre de grenouilles agiles ayant utilisé les crapauducs a fortement augmenté cette année. Depuis la création des crapauducs, le nombre de tritons capturés augmente, ce qui est peut-être dû à la technique de piégeage (trou dans le sol permettant aux tritons de s'enterrer jusqu'en 1995, sacs plastiques tapissant le trou ensuite), sauf cette année où ce nombre a été particulièrement faible.

Tableau n° 2 : Autres amphibiens piégés

Espèces / Années	1992	1993	1994	1995	1997	1998	1999
Grenouilles rousses/agiles	3	50	31	89	53	60	144
Grenouilles vertes	0	0	0	1	0	0	1
Tritons palmés	8	1	0	2	12	17	7
Tritons ponctués	1	1	0	0	1	0	1
Tritons non identifiés	1	1	3	6	0	0	1
Crapauds calamites	2	2	2	0	1	0	0
TOTAL	14	55	36	98	67	77	154

C) Amphibiens écrasés :

Des amphibiens se sont fait écraser entre la fin des barrières et la fin de l'espace sensible de la plaine de Sorques : l'utilisation de cette portion de route par les amphibiens nous est connue. En 1998, le nombre d'écrasés est de 1233 crapauds au total, dont 548 individus entre la fin des barrières et la fin du site acheté par le Conseil Général. Ce nombre est en augmentation importante, depuis la construction des crapauducs. Il semblerait qu'une fraction de la population renonçant à utiliser les passages, décalent leurs voies de migrations et traversent la route après les crapauducs. D'ailleurs, toutes les pontes de crapauds que j'ai trouvées se situaient dans les plans d'eau situés en face de ce passage.

Tableau n° 3 : Crapauds écrasés entre la fin des crapauducs et la fin du site acheté par le Conseil Général

Année	Crapauds écrasés
1991	161
1997	248
1998	548
1999	628

4) Utilisation des différents « crapauducs » :

On remarque une modification dans l'utilisation des différents « crapauducs » (voir tableau n° 4). Le déplacement des individus migrant vers Morêt est constant, le seul site

de ponte localisé cette année, est comme l'an passé, situé en face du crapauduc n° 4.

Tableau n° 4 : Utilisation des différents « crapauducs »

TROUS	1984	1995	1997	1998	1999
1	732 (25 %)	723 (19 %)	249 (34 %)	133 (19 %)	154 (11 %)
2	1198 (42 %)	1417 (37 %)	166 (23 %)	115 (17 %)	339 (25 %)
3	641 (22 %)	1071 (28 %)	136 (18 %)	195 (28 %)	405 (30 %)
4	305 (11 %)	637 (16 %)	187 (25 %)	245 (36 %)	469 (34 %)
TOTAUX	2876	3848	738	688	1367

4) DISCUSSION

Il existe peu de données scientifiques pour juger de l'efficacité des installations de protection des amphibiens (Mougey, 1993). Pour de nombreuses installations, aucun suivi n'a été effectué, pour d'autres, on ne possède pas de données sur l'effectif de batraciens migrateurs avant la mise en place des installations.

Il est pourtant nécessaire d'effectuer un suivi sur plusieurs années car l'effectif des batraciens migrateurs peut changer fortement d'une année à l'autre du fait des conditions atmosphériques et des modifications pouvant intervenir dans le milieu de vie des amphibiens (territoires de chasses, quartier d'hibernation, lieux de pontes).

Le suivi effectué au lac de Kruth-Widenstein (Haut-Rhin) a montré une chute des effectifs durant les quatre premières années après l'installation des dispositifs de franchissement, puis les effectifs ont remonté, pour rechuter à nouveau.

G. Baumgart note en Alsace, 30 % d'efficacité la première année de suivi de « crapauducs ». Malheureusement, le suivi n'a pas été continué.

S. Müller S. note en Suisse, environ 33 % d'efficacité les trois premières années. Ce n'est que lorsque la première génération d'amphibiens ayant utilisé les passages deviennent adultes et effectuent leurs premières migrations que les effectifs augmentent très sensiblement, atteignant les effectifs présents avant que la route entraînant la mortalité ne soit construite.

D'après ce spécialiste, la migration des jeunes métamorphosés est déterminante pour l'efficacité ultérieure des « crapauducs », car en empruntant ces passages, ils s'imprègnent des voies de migrations, et les emprunteront de nouveau, lorsque adultes, ils viendront se reproduire (au bout de quatre ans).

A Sorques, les résultats de nos comptages sont conformes aux études suisses : le nombre d'amphibiens utilisant les crapauducs est resté faible durant les trois premières années après leurs constructions. La quatrième année, les effectifs ont doublé pour les crapauds communs, et augmenté encore plus pour les grenouilles agiles.

5) CONCLUSION

L'augmentation spectaculaire des populations de crapauds communs et de grenouilles agiles constitue l'événement positif du printemps 1999. L'impact de la construction de passages souterrains en 1996 se fait donc sentir, puisque quatre années se sont écoulées depuis que la première génération d'amphibiens a utilisé ces crapauducs, ceux-ci sont désormais devenus adultes et effectuent ainsi cette année leur première migration pré-nuptiale.