

Le Crapaud vert (*Bufo viridis*)

Plan Régional d'Actions **Alsace** 2012 - 2016



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



BUFO

Association pour l'étude et la protection des
Amphibiens et Reptiles d'Alsace

Les plans nationaux d'actions : contexte général

Les plans nationaux d'actions (PNA) sont des outils stratégiques qui visent à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.

Les plans nationaux d'actions sont la formulation de la politique de l'État en matière de conservation d'espèces menacées. Leur élaboration et leur mise en œuvre relèvent d'une démarche nationale et s'inscrivent dans une démarche globale : le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité issue de la conférence de Rio de 1992, la Stratégie de Création des Aires protégées, le Schéma Régional de Cohérence Écologique, et les engagements français et européens en matière de préservation de la biodiversité et des habitats naturels.

Ces plans sont des documents d'orientation pour les établissements participant à leur mise en œuvre. Ils sont basés sur trois axes : connaissance, conservation et sensibilisation. Ils sont mis en place par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. Ils sont établis sous l'égide d'un comité de pilotage national, et validés par le Conseil National de Protection de la Nature. Établis sur une durée de cinq ans, ils visent à :

- Organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- Mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;
- Informer les acteurs concernés et le public ;
- Faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Les acteurs de la mise en œuvre des PNA amphibiens en Alsace



La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Alsace
Pilote régional de la déclinaison des PNA en Alsace



L'Office des Données Naturalistes d'Alsace
Coordinateur et animateur régional de la mise en œuvre des PNA en Alsace

L'association pour l'étude et la protection des amphibiens et reptiles d'Alsace
Rédacteur et opérateur régional des Plan Régionaux d'Actions amphibiens

Le Comité de Pilotage régional des PRA amphibiens se réunit une fois par an, il est présidé par la DREAL Alsace et animé par l'opérateur régional. Il regroupe l'ensemble des partenaires régionaux concernés par la ou les espèces du plan. Il permet d'effectuer un bilan technique et financier des actions réalisées au cours de l'année et une présentation du programme d'activité de l'année à venir.

Le Crapaud vert

Plan régional d'actions **Alsace**

2012–2016

Plan régional d'actions rédigé par :

Victoria MICHEL
Chargée de mission pour l'association BUFO
8 rue Adèle Riton – 67000 STRASBOURG
Tel : 03 88 22 11 76
Victoria.bufo@gmail.com

Avec la contribution du Comité d'experts composé de :

Stéphane CHEMIN (Ecoter)
Rémi DUGUET (In situ Faune–Flore, expert amphibiens auprès du Ministère)
Dr. Christophe EGGERT (Faunaconsult, expert)
Pr. Pierre JOLY (Université de Lyon)
Pr. Claude MIAUD (EPHE Montpellier/Laboratoire d'écologie alpine de l'Université de Savoie)

Avec la contribution particulière de l'association BUFO :

Jean–Pierre VACHER (Chargé d'études)
Jacques THIRIET (Secrétaire)
Sébastien DIDIER (Administrateur)
Daniel HOLFERT (Administrateur)

Avec le suivi de :

Emilie SAVAROC (DREAL Alsace)
Michelle SCHORTANNER (DREAL Alsace)
Max GILLETTE (DREAL Lorraine)
Vadim HEUACKER (Association ODONAT)

Document validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel d'Alsace le
02/04/2012

Document présenté en COPIL le 30 janvier 2012

Contexte	1
Introduction	1
I. Crapaud vert : présentation générale	2
Taxinomie.....	2
Statuts de protection.....	3
Description.....	3
Reproduction.....	4
Déplacements.....	4
Habitats.....	4
Distribution.....	5
II. Le Crapaud vert en Alsace : état des lieux	7
Répartition des populations de Crapaud vert en Alsace.....	7
Tendances.....	11
Les menaces.....	14
III. Les actions menées en Alsace	17
Historique.....	17
Documents de sensibilisation.....	19
Tableau récapitulatif des actions réalisées.....	21
IV. Fiches actions	26
Les objectifs.....	26
Les actions.....	27
Annexe 1 : Liste des communes dans lesquelles le Crapaud vert a déjà été observé et dernière année d'observation	52

Contexte

Le plan national d'actions en faveur du Crapaud vert (*Bufo viridis*) a été lancé par le MEEDDM en 2008. Son élaboration est confiée au bureau d'études Biotopie sous la coordination de la DREAL Lorraine. Actuellement, le document n'est pas finalisé et n'est donc pas validé.

En Alsace, différentes actions ont déjà été menées, notamment par l'association BUFO en partenariat avec les conseils généraux et la DREAL. Ainsi, des suivis de l'espèce ont pu être effectués sur les sites de reproduction. Les exploitants de granulats concernés par la présence de l'espèce ont été sensibilisés et de nombreuses prospections ont été menées dans le but d'améliorer les connaissances sur la répartition de l'espèce.

Dans ce contexte, la déclinaison régionale a pour principaux objectifs :

- De présenter un état des lieux des connaissances du Crapaud vert en Alsace sur les thèmes de sa répartition, de son évolution, des expériences de gestion et actions déjà conduites.
- De présenter les actions à mettre en œuvre en Alsace.

Introduction

Le Crapaud vert est une espèce peu philopatride et très mobile qui affectionne des milieux perturbés pour sa reproduction. La présence du Crapaud vert dans notre région est due à la combinaison de facteurs biogéographiques et écologiques, ces derniers étant liés au caractère alluvial de la plaine d'Alsace. Les crues du Rhin ou d'autres cours d'eau comme la Bruche, l'Ill ou la Thur, permettaient de rajeunir les milieux en créant des zones ouvertes, graveleuses, avec peu de végétation. Ces milieux étaient rapidement colonisés par le Crapaud vert qui les abandonnait une fois le milieu végétalisé.

Aujourd'hui l'habitat naturel de l'espèce a considérablement régressé et le Crapaud vert trouve refuge dans des sites secondaires de substitution. Ces sites sont en majorité des carrières, d'anciens carreaux miniers, des bassins de rétention ou d'agrément, de petites zones inondées, des fossés ou encore des mares de pâturage. Par ailleurs, l'attrait des zones de chantier (ornières, flaques d'eau) peut poser de véritables problèmes en termes de conservation de l'espèce (écrasement des pontes, têtards, imagos). L'utilisation de l'habitat terrestre par l'espèce est moins connue mais il est fortement probable que le Crapaud vert utilise des éléments paysagers structurants (tels que des haies, bosquets, lisières) des milieux ouverts. En France, le Crapaud vert (*Bufo viridis*) n'est présent que dans 4 départements : le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, la Moselle et le Doubs. **Compte tenu de la répartition nationale de l'espèce, la responsabilité de l'Alsace est particulièrement élevée pour la conservation du Crapaud vert.**

I. Crapaud vert : présentation générale

Crapaud vert

All. Wechselkröte

Bufonidae

Bufo viridis Laurenti, 1768



Glandes parotides parallèles et allongées (au moins 2 fois plus longues que larges)
 Pupille horizontale
 Iris vermiculé de vert
 Tympan bien visible
 Callosités nuptiales noirâtres sur le pouce (uniquement chez les mâles)

Membres assez courts, la palmure est faible

Marbrures vertes sur fond gris clair (les mâles sont moins contrastés que les femelles)

Taille : 5-9 cm : aspect général souvent très ramassé avec un museau tronqué ou arrondi

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
			Reproduction								
			Pontes								
				Têtards							

Berne	Habitats	PN	LR Monde	LR France	LR Alsace
Annexe 2	Annexe 4	Intégrale	/	En danger	En danger

1. Taxinomie

Classe : Amphibiens

Ordre : Anoures

Famille : Bufonidae

Espèce : *Bufo viridis* Laurenti, 1768

Sous-espèce : *Bufo viridis viridis* Laurenti, 1768

Noms communs : Crapaud vert (Fr.), Wechselkröte (All.), Green toad (Ang.)

2. Statuts de protection

Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur le territoire et les modalités de leur protection

Directive 'Habitats-Faune-Flore' : Annexe 4

Convention de Berne : Annexe 2

Liste rouge nationale : En danger (population de l'est de la France)

Liste rouge Alsace : En danger

Le Crapaud vert est classé sur la liste des espèces de vertébrés protégées et menacées d'extinction en France, dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (arrêté du 9 juillet 1999, JO du 28.08.1999).

Ces statuts protègent les animaux et les habitats à fort intérêt patrimonial. La capture, la mise à mort intentionnelle, la perturbation pendant les phases critiques du cycle vital, la destruction des aires de repos et des sites de reproduction sont clairement interdites.

3. Description

C'est un crapaud de taille moyenne, la longueur des mâles adultes est comprise entre 5,4 et 8 cm, celle des femelles entre 6,8 et 8,9 cm. L'aspect général est souvent très ramassé, avec un museau, vu de profil, tronqué ou assez arrondi. La pupille horizontale possède un iris vert grisâtre vermiculé de noir. La coloration dorsale est caractéristique, faite de marbrures vertes finement bordées de noir sur un fond brun clair ou crème. De petites verrues rouges ornent souvent le dos et les flancs de l'animal. Le patron dorsal reste stable dans le temps depuis le stade juvénile. En période de reproduction, la femelle présente une coloration de fond généralement plus claire que celle du mâle. Ce dernier arbore une callosité brune, rarement incolore, sur la face interne du pouce facilitant l'amplexus qui est axillaire. Son chant est un long trille flûté et mélodieux assez aisément reconnaissable, évoquant un insecte. Il porte à quelques centaines de mètres et peut être entendu de mars à juillet. La ponte est constituée d'un long cordon pouvant atteindre 2 à 5 m de long et 4 à 6 mm de diamètre et contenant jusqu'à 15 000 œufs disposés sur 3 ou 4 rangs. Les têtards présentent une coloration brune sur le dos, gris pâle à reflets dorés sur le ventre. Après l'émergence des pattes arrière, le dos devient plus clair et laisse déjà apparaître les marbrures caractéristiques de l'adulte.

4. Reproduction

L'accouplement a lieu principalement pendant les mois d'avril et de mai. Il peut cependant débuter fin mars et être observé jusqu'en juillet. C'est à cette période que les mâles forment des chœurs qui attirent les femelles. La ponte, qui contient de 2 000 à 15 000 œufs est déposée sous forme de cordons gélatineux dans une lame d'eau d'une profondeur comprise entre 5 et 50 cm. La fécondation est externe et l'amplexus est dit axillaire, cela signifie que le mâle enserme la femelle avec ses pattes avant directement sous les aisselles. Les œufs mettent quelques jours à éclore, la durée d'incubation étant fonction de facteurs abiotiques comme la température de l'eau. **Les têtards mettront 2 à 3 mois pour se métamorphoser en crapelets qui quitteront de manière synchrone leur lieu de naissance vers des milieux plus secs.** Les femelles quittent les mares sitôt la ponte déposée, et rejoignent leurs habitats d'été qui constitueront leur terrain de chasse. Les mâles quant à eux resteront encore quelque temps sur le site de reproduction dans le but de féconder d'autres œufs. Par la suite, ils regagneront leurs terrains de chasse de la même manière que les femelles. En automne, les animaux migrent vers leurs quartiers d'hiver, d'où ils sortiront au printemps suivant.

5. Déplacements

La dispersion des jeunes crapauds verts s'étend jusqu'à 600 m environ pour la majorité d'entre eux (Stöck *et al.*, 2008). D'après Baumgart, elle pourrait atteindre 2 km en Alsace. Cette distance varie selon les auteurs et les contextes géographiques. Des études télémétriques complémentaires permettraient d'avoir des données plus précises qui seraient largement utiles pour définir les périmètres d'études d'impact d'aménagements.

6. Habitats

En France, le Crapaud vert appartient à un cortège d'espèces de milieux rudéraux ou cultivés. Ces milieux sont en particulier des jachères arides, des jardins, des parcs, des gravières et des anciens sites miniers et même des zones urbaines (bordures de voies ferrées, zones inondables...), jamais de grands massifs forestiers (Stöck *et al.*, 2008). Les habitats boisés, sous forme d'îlots, paraissent nécessaires car ce sont un des éléments de l'habitat terrestre du Crapaud vert. En effet, les paysages qu'il occupe sont typiquement des zones où les terres agricoles alternent avec la forêt. Dans un contexte de cultures intensives, les bosquets constituent son habitat estival (Beckmann *et al.*, 2003). Les tas de bois semblent être une ressource extrêmement importante. Le Crapaud vert étend son habitat estival jusqu'à ce qu'il contienne une quantité minimale de bois (Indermaur *et al.*, 2009). Par conséquent, l'aménagement de tas de bois, petits et grands, peut s'avérer être une action favorable pour valoriser les grandes zones agricoles peu structurées. Le Crapaud vert évite généralement les strates herbacées et arbustives denses (Vences *et al.*, 2003).

Le Crapaud vert se reproduit presque toujours dans des points d'eau dépourvus de poissons, sans végétation aquatique ou faiblement végétalisés, et avec une faible lame d'eau sur les berges, se réchauffant rapidement au soleil. Il s'agit d'habitats à caractères pionniers rapidement colonisés par l'espèce lorsqu'elle est présente. Le Crapaud vert paraît peu exigeant en ce qui concerne la qualité

physico-chimique des sites de reproduction, en particulier en zone d'agriculture intensive (Beckmann *et al.*, 2003). Les œufs et les larves de Crapaud vert sont sensibles aux polluants contenus dans les eaux de ruissellement des routes. En effet, en fonction de la période d'exposition, le taux de développement et la croissance des œufs et des larves peuvent être affectés et le taux de malformations peut augmenter de manière significative (Dorchin, 2010).

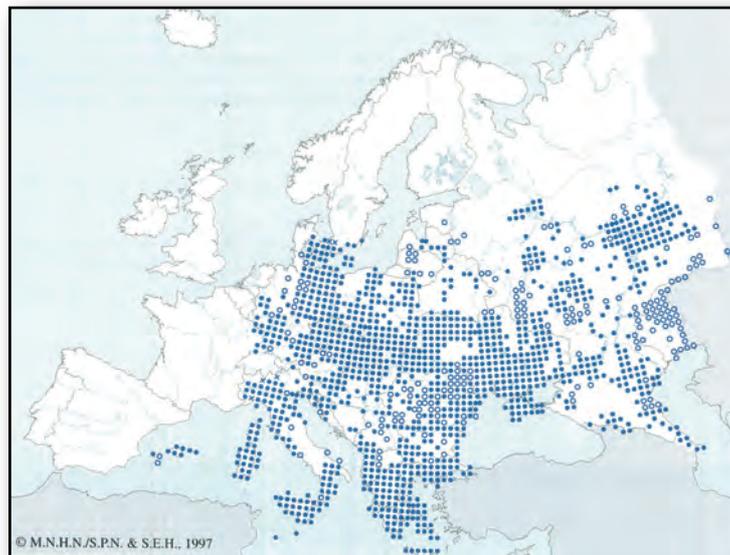
7. Distribution

a. Dans le monde

Le Crapaud vert est une espèce eurasiatique maghrébine. Elle est répandue dans la majeure partie de l'Europe centrale et méridionale, ainsi que dans toute l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient. Sa répartition altitudinale s'échelonne de 400 m sous le niveau de la mer jusqu'à 4 500 m dans les montagnes de l'Altaï. Considérée par l'UICN comme une espèce relativement abondante sur une grande partie de son aire de répartition, elle est a contrario évaluée comme rare et en déclin en bordure de son aire de répartition.

b. En Europe

Elle atteint sa limite de répartition occidentale sur le continent européen en France. L'espèce est éteinte en Suisse et en danger d'extinction en Suède où elle a bénéficié de mesures de renforcement de populations. Elle est menacée dans l'ouest de l'Allemagne et accuse un déclin plus ou moins marqué dans presque tous les autres pays européens dont la plupart conservent néanmoins des effectifs relativement importants (cf. Carte 1).



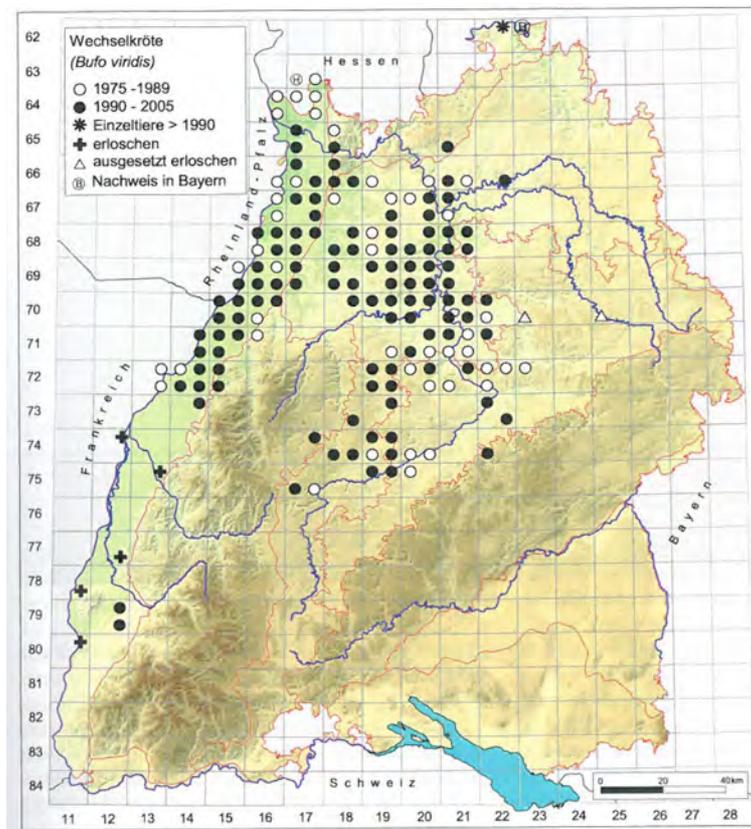
Carte 1 : Répartition du Crapaud vert (*Bufo viridis*) en Europe (source : Roth, 1997)

c. En France

Relativement abondante en Corse, l'espèce est à l'inverse très rare et en fort déclin en France continentale. Il subsiste des noyaux populationnels en Alsace et en Moselle (Duguet & Melki, 2003). Il est important de signaler ici que les populations de Corse et de Sardaigne ont récemment été élevées au rang d'espèce, *Bufo balearicus* Boettger, 1880 (Stöck *et al.*, 2008). La liste rouge nationale considère l'espèce "En danger" en ce qui concerne les populations de l'est de la France.

d. En Allemagne

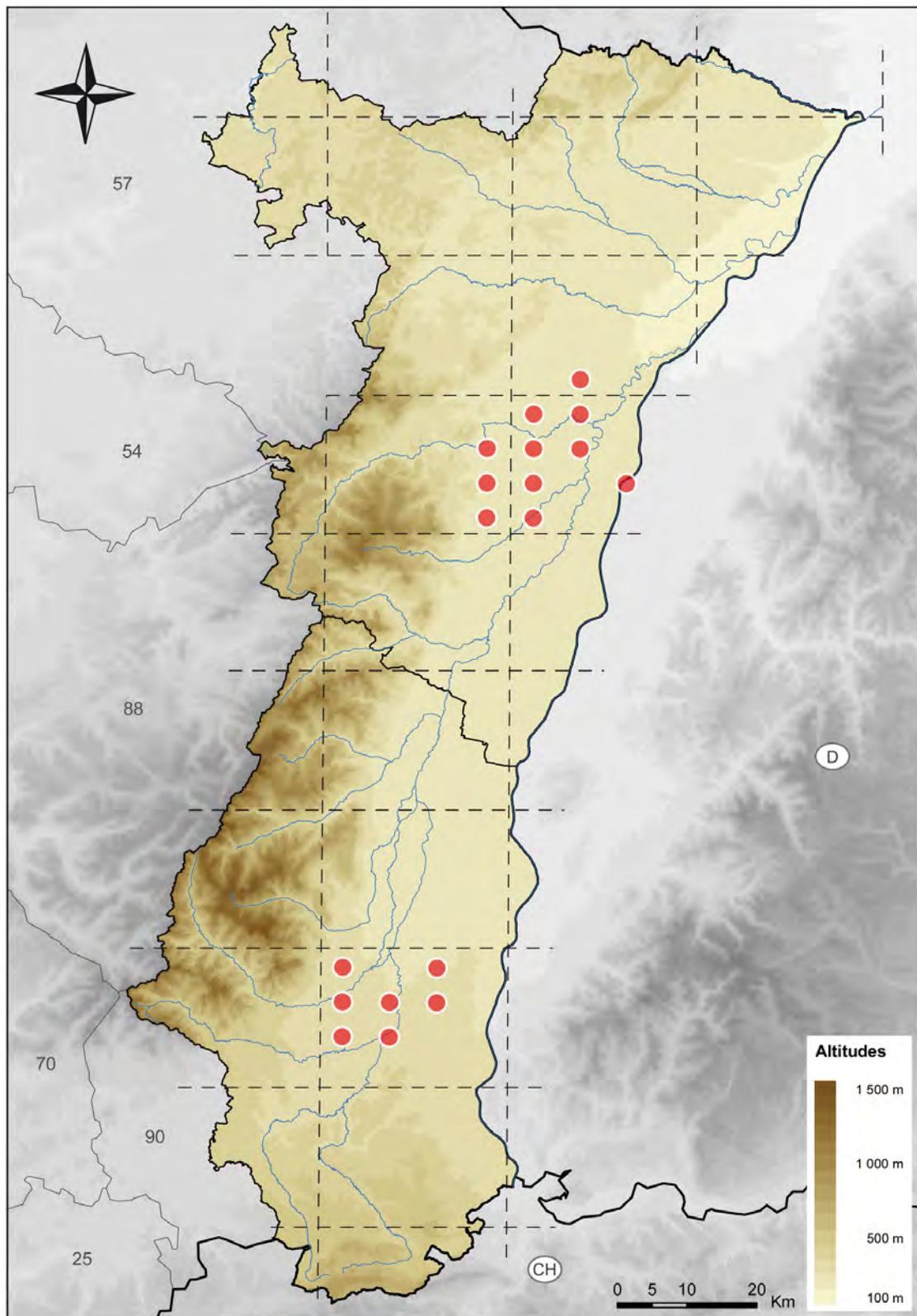
Dans le Bade-Wurtemberg, le Crapaud vert est observé dans les zones peu pluvieuses et chaudes de la plaine du Rhin, dans le Kraichgau et dans les zones viticoles du bassin versant du Neckar. Dans le nord de la plaine, la répartition de l'espèce est quasiment continue alors que dans la partie sud le Crapaud vert a vraisemblablement toujours été beaucoup plus rare. Aujourd'hui, une petite population subsiste au nord-ouest de Fribourg. Des mentions plus anciennes de l'espèce concernent les communes de Kehl, Sasbach (au nord-est du Kaiserstuhl), et Oberrimsingen (au sud du Kaiserstuhl). En Rhénanie-Palatinat le Crapaud vert occupe le nord de la plaine alluviale rhénane, en liaison avec la répartition de l'espèce dans le pays de Bade. (Cf. Carte 2)



Carte 2 : Répartition du Crapaud vert dans le Bade-Wurtemberg (Laufer et Pieh, 2007)

II. Le Crapaud vert en Alsace : état des lieux

1. Répartition des populations de Crapaud vert en Alsace



Carte 1 : Répartition du Crapaud vert en Alsace. Données de 1990 à 2007. (source : Thiriet et Vacher, 2010)

En Alsace, la répartition du Crapaud vert est scindée en deux noyaux bien distincts situés aux abords des deux principales villes de la région : Strasbourg dans le Bas-Rhin et Mulhouse dans le Haut-Rhin. L'étude menée en 2011 sur la structuration génétique des populations a d'ailleurs fourni une première vision d'un regroupement des stations sur le plan géographique. Il apparaît très nettement que les populations haut-rhinoise et bas-rhinoise sont distinctes d'un point de vue génétique.

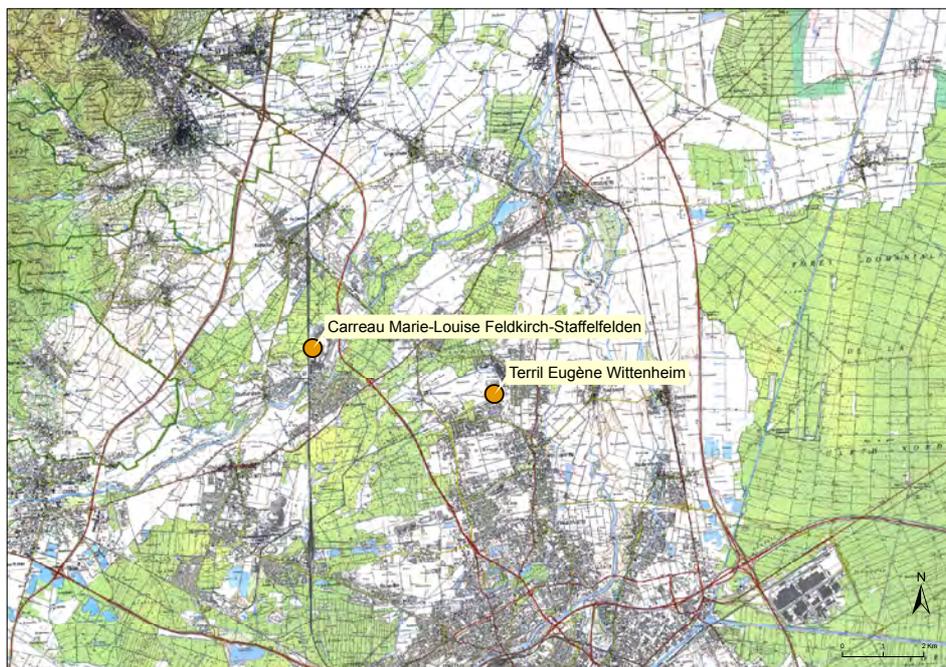
Dans le Bas-Rhin, l'aire d'occurrence de l'espèce se situe principalement dans un triangle situé au sud-ouest de Strasbourg défini par les communes d'Ostwald, Molsheim et Valff. Bien que les populations les plus importantes soient situées au sud de la Bruche, des observations régulières ont également lieu au nord du cours d'eau notamment dans les communes de Holtzheim, Wolfisheim, Oberschaeffolsheim, où de petites populations cherchent à se reproduire et des individus sont fréquemment observés en déplacement. Les principales populations se reproduisent dans des carrières en activité (Ostwald, Lingolsheim, Bischoffsheim, Griesheim près Molsheim) ou dans des bassins de rétention et ouvrages d'art routiers (Molsheim - A35). De petits groupes de mâles chanteurs sont fréquemment observés dans de petites zones humides fortement anthropisées (bassins d'agrément ou de rétention en zones industrielles), fossés en zones cultivées... L'espèce était signalée à Salmbach jusqu'en 1984, l'observation en 2008 d'un individu à Wissembourg laisse penser qu'une population aurait pu se maintenir dans le secteur, mais aucun site de reproduction n'y a été détecté en 2009. D'après l'étude génétique réalisée en 2011, il existe deux métapopulations qui concernent d'une part les stations proches de Strasbourg (Ostwald, Lingolsheim) et d'autre part les stations situées dans le triangle Molsheim-Duttlenheim-Valff.

Dans le Haut-Rhin, la répartition de l'espèce est liée aux carrières ou aux anciens carreaux miniers du bassin potassique. Aujourd'hui, la principale population se reproduit sur l'ancien carreau minier Marie-Louise de Feldkirch/Staffelfelden. Des individus sont également observés sur l'ancien carreau minier de Wittenheim où la reproduction de l'espèce a pu avoir lieu en 2011 grâce à la création en hiver 2010-2011 d'une mare bâchée par la commune. Par ailleurs, quelques mâles chanteurs ont été contactés à Wittelsheim aux abords de la gravière en 2010. L'espèce est dans un état de conservation particulièrement critique dans le Haut-Rhin où le nombre de sites de reproduction est largement inférieur à celui du Bas-Rhin. L'étude génétique réalisée en 2011 montre qu'il existe une seule métapopulation dans le Haut-Rhin dont les deux sous-populations tendent vers l'isolement. Par ailleurs, la diversité génétique est particulièrement faible et laisse penser que l'état de conservation de l'espèce dans ce département est défavorable.

Une liste des communes de présence de l'espèce, ainsi que de la dernière année d'observation, figure en annexe 1.

Les sites de reproduction du Crapaud vert sont principalement des milieux fortement anthropisés composés dans le Bas-Rhin par des carrières (gravières et sablières) en exploitation, ouvrages d'art, bassins de rétention et dans le Haut-Rhin par d'anciens carreaux miniers. Le Crapaud vert se reproduit dans des flaques d'eau temporaires liées aux précipitations (Haut-Rhin et Bas-Rhin) ou aux variations du niveau de la nappe phréatique (Bas-Rhin).

Localisation des principaux sites de reproduction dans le Haut-Rhin



Carte 3 : Localisation des sites de reproduction actuellement connus dans le Haut-Rhin

Localisation des principaux sites de reproduction dans le Bas-Rhin



Carte 4 : Localisation des principaux sites de reproduction actuellement connus dans le Bas-Rhin

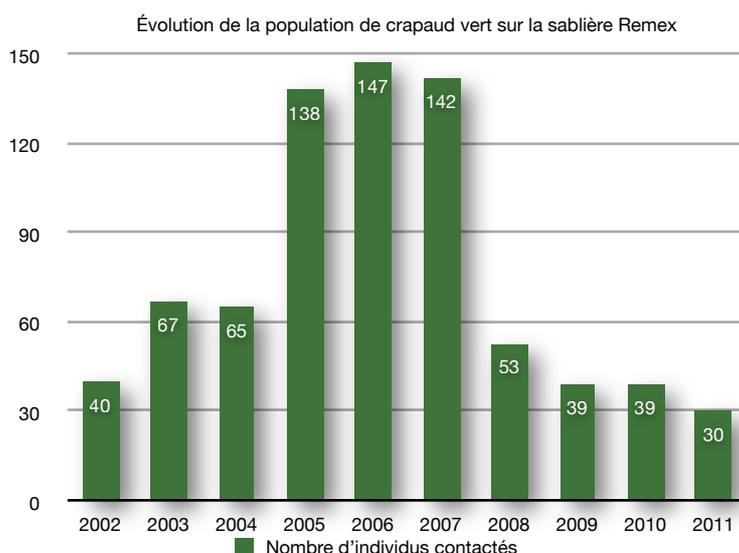
Département	Commune	Dénomination / Lieu-dit	Effectifs ¹ 2011	Propriétaire – exploitant – gestionnaire
67	Molsheim	Lit majeur bras d'Altorf (ouvrages d'art-bassins de rétention-site renaturé du Bruennel)	204	Conseil général – Commune – CSA
	Griesheim près Molsheim	Sablière Remex	30	Remex (convention LPO-CSA)
	Lingolsheim	Gravière Holcim	78	Holcim (convention BUFO)
	Ostwald	Gravière Lafarge	44	Lafarge – Est granulats
	Ostwald	Bohrie	27	CUS – CSA
	Bischoffsheim	Gravière Lafarge	>30	Lafarge – Est granulats
	Bischoffsheim	Ancienne sablière de Bischoffsheim = sablière Meyer	8	Gravière de Nordhouse (convention LPO-GEPMA- BUFO)
	Valff	Gravière Helmbacher	13	Société Gravières Helmbacher (convention BUFO)
68	Feldkirch – Staffelfelden	Carreau Marie-Louise	>80	Communauté d'agglomération de Mulhouse
	Wittenheim	Terril Eugène	30	Ville de Wittenheim

Tableau 1 : Liste des principaux sites de reproduction en Alsace

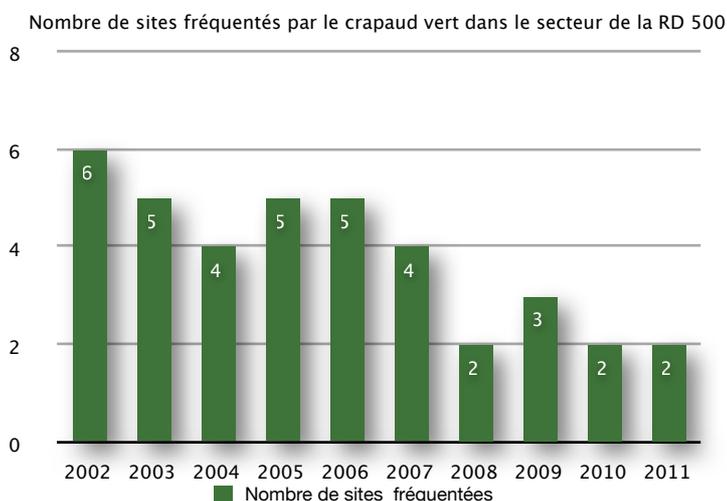
¹ : Effectifs = nombre maximum de mâles contactés en 1 soirée + nombre maximum de femelles contactées en 1 soirée.

2. Tendances

Les principaux sites de reproduction présents dans le Bas-Rhin sont suivis pour la plupart depuis 2008, il n'est donc pas encore possible d'affirmer une tendance d'évolution des populations sur ces sites. Par ailleurs, des actions en faveur de l'espèce ont été mises en place sur la plupart de ces sites et ont conduit dans la majorité des cas à une augmentation des effectifs observés. Seule la sablière Remex, sur laquelle une gestion appropriée et un suivi sont réalisés depuis 2002, permet d'établir une tendance de l'évolution de la population. Les effectifs sont en baisse depuis 2008, une dégradation de la qualité des habitats aquatiques caractérisée par l'assèchement précoce des mares sont **a priori** les principales causes de cette évolution.



Le suivi engagé par la LPO en 1997 et poursuivi par BUFO en 2002 dans le secteur de la RD 500 (Obernai - Bischoffsheim - Griesheim près Molsheim - Dorlisheim) montre une tendance évolutive défavorable du Crapaud vert. En effet, en 2002 l'espèce était contactée sur 6 sites alors qu'en 2011, elle n'a été observée que sur 2 sites. Cette diminution s'explique par la dégradation du milieu terrestre ainsi qu'un nombre et une qualité insuffisante des sites de reproduction. Ces suivis sont engagés dans le cadre d'un partenariat avec le CG67.

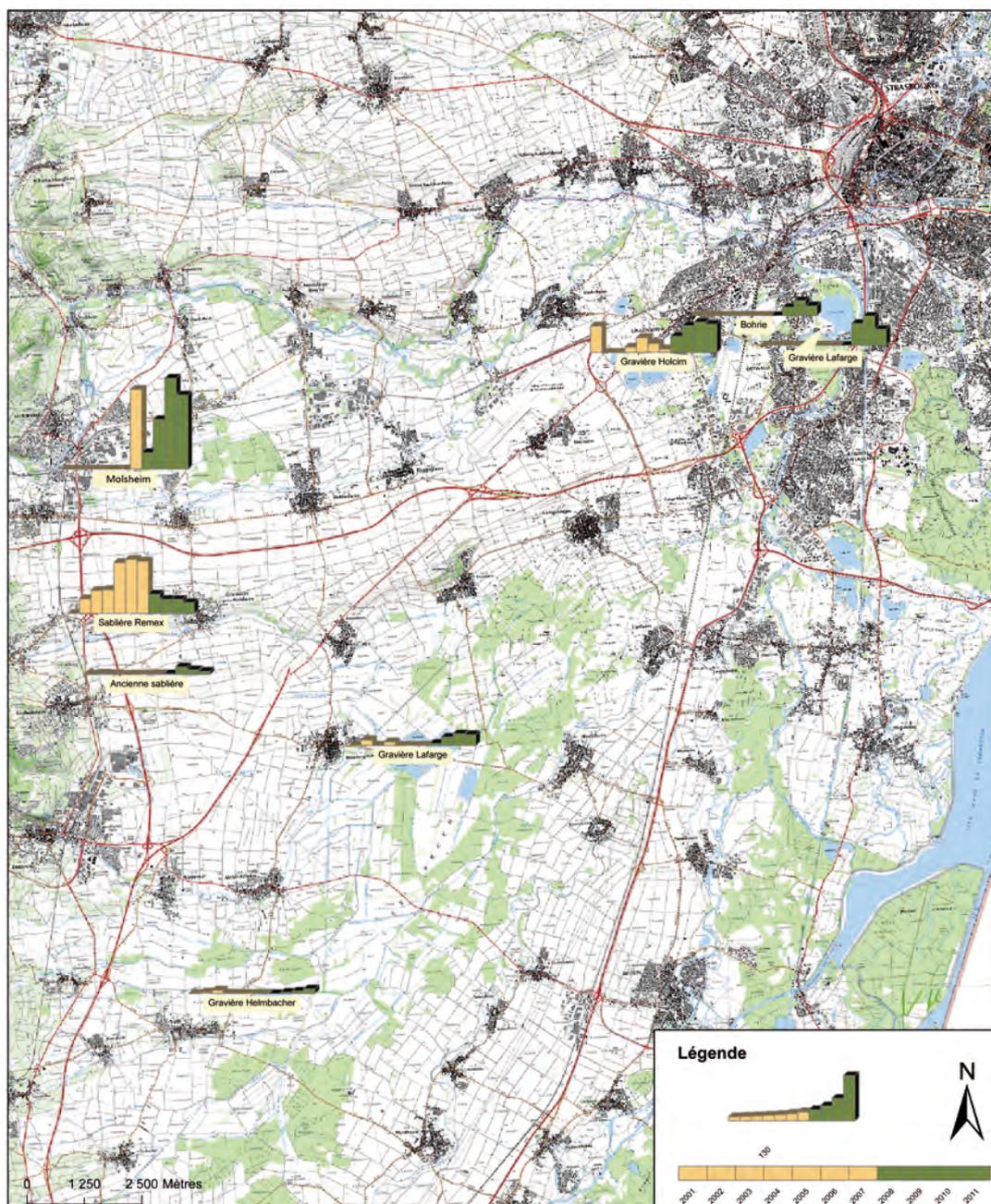


Il existe quelques données antérieures à 2008 sur les principaux sites actuellement connus. C'est le cas dans le complexe des gravières de Lingolsheim, où des études avaient été réalisées par G. Baumgart, S. Spangaro et J-S. Carteron puis par l'APELE (Association pour la protection de l'environnement de Lingolsheim et environs). Dans le cas présent, les effectifs recensés correspondaient aux nombres de pontes et non pas au nombre d'individus contactés. Il est donc difficile de réaliser une comparaison avec les données récentes, d'autant plus que le crapaud calamite (*Bufo calamita*) est également présent sur ce site et que la différenciation des pontes peut s'avérer délicate. Il est tout de même intéressant de valoriser ces données (carte 5) qui montrent que le nombre total de pontes observées avait tendance à diminuer avant les opérations de création de mares.

Sur les gravières de Valff, Ostwald, Bischoffsheim et le Bohrie (Ostwald) la problématique est semblable puisque soit les sites étaient inexistantes ou inconnus avant 2008, soit les suivis n'étaient pas réalisés systématiquement chaque année. A Molsheim, le pic observé en 2007 correspond aux opérations de captures réalisées dans le cadre du chantier de la contournante.

Dans le Haut-Rhin, la situation semble particulièrement préoccupante. En effet, l'espèce a récemment disparu de plus de la moitié des sites de reproduction connus en 2003 (2 sites connus en 2011 contre 6 sites en 2003).

Evolution des populations de crapaud vert 2001-2011



Carte 5 : Evolution des effectifs de Crapaud vert contactés sur les sites de reproduction les plus importants depuis 2001.
Les effectifs en orange sont présentés à titre indicatif car les méthodes de recensement utilisées ne permettent pas de les comparer aux effectifs observés à partir de 2008

3. Les menaces

En Alsace, les premières causes de régression du Crapaud vert engendrées par l'homme datent certainement du XIX^e siècle avec les premiers travaux d'endiguement du Rhin et de certains de ses affluents qui, peu à peu, provoquent la disparition des milieux humides à caractères pionniers entretenus par la dynamique des cours d'eau. Aujourd'hui, la principale menace qui pèse sur l'espèce est l'altération ou la perte des habitats terrestres et aquatiques qui engendrent d'une part un effet direct et local sur les populations impactées mais également un effet plus général sur la connectivité et le fonctionnement en métapopulation. En effet, le drainage des zones humides, la destruction des mares de pâture, l'utilisation de produits phytosanitaires, la destruction des haies, sont quelques exemples de menaces difficilement quantifiables et hiérarchisables mais qui impactent directement les populations de Crapaud vert à long terme.

a. Les infrastructures routières

Lors de la phase de chantier et de création d'une nouvelle infrastructure routière, des ornières ou de grandes flaques d'eau peuvent apparaître et avoir un effet attractif sur l'espèce. En effet, le Crapaud vert étant une espèce mobile et peu philopatride, il peut coloniser rapidement ces zones humides temporaires, peu profondes et peu végétalisées qui lui paraissent favorables. Ces milieux constituent un véritable piège puisque l'évolution du chantier et le passage répété des engins dans les ornières **détruisent les pontes, larves et imagos**. Les adultes présents dans des micro-habitats aux abords du chantier peuvent également être détruits.

La mise en place d'un exclos à l'aide de filets métalliques à mailles fines s'avère peu efficace. En effet, ce dernier doit être installé en respectant des préconisations particulièrement précises que les entreprises de travaux ont du mal à suivre. L'expérience obtenue sur les chantiers des contournantes de Molsheim et d'Oberschaeffolsheim-Wolfisheim (COW) montre que les filets sont rapidement et régulièrement détruits par les engins de chantier, rendant leur entretien impossible. Aujourd'hui, il semble plus opportun de préconiser la création de zones de reproduction de substitution situées aux abords du chantier dans des secteurs non fréquentés par les engins. En complément, un suivi journalier doit être mené afin de récupérer les pontes situées dans les ornières du chantier. Les zones humides de substitution pourront être conservées de manière pérenne après la phase de chantier et constituer un élément de la trame verte et bleue.

La création d'une infrastructure routière engendre une **perte et une altération de la fonctionnalité de l'habitat**. En effet, une fois mise en circulation, la route provoque la destruction par écrasement des adultes ou imagos qui réalisent leurs déplacements, permettant une dispersion entre les différents compartiments vitaux. La mise en place de passages à petite faune et de barrières spécifiques aux batraciens de part et d'autre de la route peut réduire cet impact sans toutefois l'annuler.

Les bassins de rétention qui récupèrent les eaux en provenance de la route peuvent également avoir un impact important sur l'espèce. En effet, les concentrations élevées de polluants présentes

notamment après un épisode pluvieux peuvent, en fonction de la période d'exposition, sérieusement impacter la croissance des larves et des œufs mais également provoquer des **malformations morphologiques** (Dorchin et Shanas, 2010).

b.L'aménagement urbain

En Alsace, le Crapaud vert est présent aux abords des deux plus grandes villes de la région, où la pression urbaine est par conséquent très importante (lotissements, zones d'activités). Dans certains cas, ces aménagements impactent directement l'espèce en détruisant les habitats terrestres (friches) utilisés en dehors de la période de reproduction comme zone de repos ou de nourrissage. L'espèce n'est en général pas prise en compte car elle est particulièrement difficile à détecter en phase terrestre.

Les bassins de rétention des eaux pluviales peuvent constituer un véritable piège pour la petite faune et le Crapaud vert. En effet, les pentes sont souvent très abruptes et recouvertes d'une bâche glissante qui empêche les animaux de sortir. L'aménagement de plusieurs zones rugueuses autour du bassin est une solution à mettre en place de manière systématique.

c.Les pratiques agricoles

Dans le Bas-Rhin, des groupes formés par 2-3 mâles chanteurs peuvent être observés dans des fossés ou de petites zones de cultures inondées. La réussite de la reproduction dans ces zones est "naturellement" aléatoire notamment en fonction des conditions météorologiques. Cependant, il est possible que la qualité des eaux dans lesquelles se développent les larves soit altérée par l'utilisation de produits phytosanitaires. L'utilisation de biocides réduit les ressources alimentaires du Crapaud vert qui sont composées principalement d'invertébrés. Sur le site du Buehl à Obernai, l'utilisation d'engrais sur la culture avoisinante provoque une accélération de la dynamique végétale et une eutrophisation des mares.

d. L'exploitation de carrières

Aujourd'hui, les principaux sites de reproduction du Crapaud vert dans le Bas-Rhin sont constitués par des gravières en exploitation. En effet, en l'absence de dynamique naturelle permettant la création et la conservation de zones humides favorables à la reproduction du Crapaud vert, les carrières offrent des milieux de substitution particulièrement propices. Ces exploitations pourraient constituer une menace pour l'espèce dans le cas où aucune mesure d'accompagnement ne serait mise en place. En effet, le Crapaud vert cherche en général à se reproduire dans des zones peu profondes où les engins peuvent circuler en journée et détruire les pontes ou les larves. Aujourd'hui, la profession est sensibilisée à la présence de l'espèce et met en œuvre des mesures de conservation favorables. Cependant, à très long terme, une fois que l'exploitation aura cessé, l'évolution naturelle du site conduira à la disparition de l'espèce. Il est donc déjà particulièrement important de réfléchir à l'avenir de l'espèce sur ces sites et aux modes de gestion pouvant être programmés pour conserver l'espèce sur le très long terme.

III. Les actions menées en Alsace

1. Historique

En Alsace, les premiers travaux de suivi du Crapaud vert ont été réalisés par l'équipe de Gérard Baumgart, Jean-Sébastien Carteron et Sabine Spangaro dans les années 90 pour le compte de la gravière Trabet (Holtzheim) puis du Conseil général du Bas-Rhin lors de la création de la RD 400. Dans le cadre du suivi de l'espèce sur la gravière, une mare appelée "la crapaudière" avait été créée afin d'inciter les amphibiens à s'y reproduire. Un suivi exhaustif du nombre des pontes avait alors été effectué par Spangaro en 1992 et avait permis de dénombrer plus d'une centaine de pontes. En parallèle, un dispositif de capture avait été mis en place dans le cadre de la création de la RD 400 afin de capturer les amphibiens lors des migrations de 1991 et 1992. Au final, l'étude des migrations pré- et post-nuptiales avait démontré que la majorité des amphibiens migrait dans la direction du village de Holtzheim et, dans une moindre mesure, vers l'ouest. Un muret devait empêcher les amphibiens de se faire écraser sur la RD 400 en les guidant vers un pont agricole. Cependant le dispositif n'a pas été installé jusqu'au pont, et le manque d'entretien et l'usure ont rendu ce muret inefficace.

En 1997, dans le cadre de la construction de la RD 500, la LPO Alsace a mené une étude dont l'objectif principal était de mesurer l'impact de ce nouvel axe routier sur les populations d'amphibiens. L'étude comprenait la mise en place d'un dispositif de capture et le suivi de sites de reproduction du Crapaud vert. Ce suivi a été repris par l'association BUFO en 2002.

En 2003 et 2007, Fabien Sané et Sébastien Didier ont publié deux articles relatifs au Crapaud vert en Alsace. Le premier présente la répartition régionale de l'espèce suite à des prospections menées entre 1997 et 2003, ainsi qu'une estimation des effectifs de la population haut-rhinoise grâce à la méthode de capture-marquage-recapture (Sané et Didier, 2003). Le second article présente une analyse de la typologie des sites de reproduction de l'espèce en Alsace (Sané et Didier, 2007).

En 2007, un dispositif de capture des amphibiens, suivi par l'association BUFO, a été mis en place le long du chantier de la contournante de Molsheim dans le but de réduire l'impact du chantier sur la population de Crapaud vert présente.

De 2008 à 2010, une convention de partenariat entre le Conseil général du Bas-Rhin et l'association BUFO a permis de poursuivre les suivis engagés le long de la RD 500 et de la contournante de Molsheim. En parallèle, des prospections ont été réalisées dans le secteur loessique à l'ouest de Strasbourg afin d'affiner les connaissances sur le statut et la répartition de cette espèce. Des actions en faveur de l'espèce ont été réalisées sur les différentes carrières qui accueillent le Crapaud vert. Des actions de sensibilisation ont également été réalisées à destination des entrepreneurs de la zone économique Ecospace à Molsheim afin de favoriser la prise en compte de l'espèce lors des aménagements. Par ailleurs, plusieurs opérations de sensibilisation ont été menées (sorties nature, articles de presse, tenue de stands, sortie à destination des élus...).

Une description précise des actions est présentée dans les rapports annuels rendus par l'association BUFO au Conseil général du Bas-Rhin.

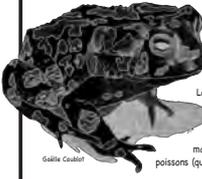
En 2009 et 2010, l'association BUFO a mené, dans le cadre d'une convention de partenariat avec le Conseil général du Haut-Rhin et la DREAL Alsace, une campagne de prospection et de suivi du Crapaud vert dans le département. La description de ces campagnes est disponible dans deux rapports annuels réalisés par l'association BUFO et consultables à la DREAL Alsace ou au Conseil général du Haut-Rhin. En parallèle, plusieurs opérations de sensibilisation ont été menées (sorties nature, articles de presse, tenue de stands, sortie à destination des élus...).

En 2011, une étude génétique a été réalisée par l'association BUFO en collaboration avec le laboratoire de biologie de la conservation de l'Université de Bâle. Par ailleurs, une convention pluriannuelle d'objectifs de trois ans a été signée entre le Conseil général du Bas-Rhin et l'association BUFO avec pour but de suivre les sites de la RD 500 ainsi que les principaux sites de reproduction du département.

Enfin, un dossier est ouvert au secrétariat permanent de la Convention de Berne sur le patrimoine naturel concernant la conservation du Crapaud vert en Alsace. Ce dossier est classé comme "Dossier éventuel" encore en 2012.

En 2008, une fiche de sensibilisation à caractère technique a été créée par l'association BUFO afin de favoriser la création de mares pour le Crapaud vert. Cette fiche imprimée par nos soins est distribuée lors des rencontres avec les élus locaux, les entreprises...

FICHE TECHNIQUE : CRÉER UNE MARE POUR LE CRAPAUD VERT



POURQUOI CRÉER UNE MARE ?
Le crapaud vert (*Bufo viridis*) est une espèce en régression. Comme la plupart des amphibiens en France, il est menacé par la dégradation des milieux terrestres et aquatiques (agriculture intensive, urbanisation), la mortalité routière. **Mars adone-le!**
La création d'une mare favorisera également d'autres espèces (oiseaux, libellules...).

QUELS TYPES DE MARES SONT FAVORABLES À CETTE ESPÈCE ?
Les habitats de reproduction favorable au crapaud vert sont des mares peu profondes, avec des berges en pente douce, et surtout sans poissons (qui sont des prédateurs des oeufs et des larves).

On peut ainsi trouver des adultes ou des têtards de crapaud vert dans de grandes flaques à l'intérieur des carrières, dans des fossés en eau, dans des prairies inondées ou dans des mares d'agrément dans les villages.

QUELLE SUPERFICIE ?
La surface disponible pour creuser une mare constitue rarement un facteur limitant : avec 10 ou 15 mètres carrés, il est déjà possible de créer un petit milieu aquatique favorable au crapaud vert. Évidemment, plus la taille du site est importante, plus sa valeur biologique augmente.

QUELLE PROFONDEUR ?
Le crapaud vert se reproduit dans des points d'eau peu profonds. Une lame d'eau de 50 cm est suffisante. Néanmoins, il faudra veiller à ce que le niveau d'eau permette le développement des têtards jusqu'à leur métamorphose. Il est donc préférable d'avoir une profondeur de 10 cm aux abords de la mare et de 80 cm dans les zones les plus profondes.

BIEN CHOISIR L'EMPLACEMENT DE LA MARE :
Choisissez un endroit bien ensoleillé. La température de l'eau est un facteur déterminant lors de la croissance des têtards. Par ailleurs, évitez de créer une mare directement sous des arbres car les feuilles mortes s'accumuleront au fond de la mare et combleront rapidement le milieu.
Attention aux pesticides et aux engrais : veillez à ce que la mare ne soit pas située immédiatement en contrebas d'un terrain recevant de grandes quantités d'engrais ou de pesticides. Les substances chimiques engendrent de profonds déséquilibres écologiques comme la prolifération d'algues filamenteuses qui rendront le milieu impropre aux amphibiens.

QUE FAIRE SI LE SOL N'EST PAS IMPERMÉABLE NATURELLEMENT ?
Dans ce cas, vous devrez installer un revêtement étanche sur le fond de la mare. Différentes sortes de bâches existent, dans tous les cas, évitez les bâches toxiques. Renseignez-vous auprès des magasins spécialisés.

ENTRETIEN ET GESTION DES ABORDS DE LA MARE :
N'oubliez pas que le crapaud vert est une espèce qui se reproduit dans des milieux où la végétation est peu présente. Il ne faudra donc pas hésiter à retirer chaque automne la végétation de la mare et de ses berges. Ne foncez pas les abords de la mare pendant le printemps ou l'été, vous risquez de tuer les jeunes crapauds qui viennent de sortir de l'eau.

CE QU'IL FAUT RETENIR :
N'introduisez en aucun cas des poissons ou plantes aquatiques.
Le crapaud vert n'est pas très sensible au substrat utilisé. Il préférera un fond sableux plutôt qu'un substrat trop végétalisé.

N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONTACTER! NOUS POUVONS VENIR VOUS CONSEILLER.
BUFO 8 rue Adèle Riton 67000 STRASBOURG 03 88 22 11 76 <http://bufo.alsace.free.fr> vicloria.bufo@gmail.com

ATTICE : POUR CALCULER LES DIMENSIONS DE LA BÂCHE

Ajouter à la longueur et à la largeur de votre mare le double de la profondeur trouvée. Rajouter à la valeur trouvée une marge d'environ 50 cm pour les bords.

SUR LE FOND DE LA MARE :

Lorsque vous creusez votre mare, mettez quelques pierres qui garniront le fond et serviront d'abri pour vos futurs animaux.

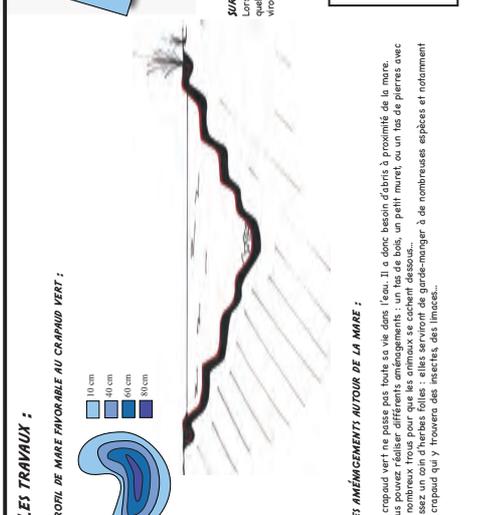
LES TRAVAUX :

PROFIL DE MARE FAVORABLE AU CRAPAUD VERT :

- 10 cm
- 40 cm
- 80 cm
- 10 cm

DES AMÉNAGEMENTS AUTOUR DE LA MARE :

Le crapaud vert ne passe pas toute sa vie dans l'eau. Il a donc besoin d'abris à proximité de la mare. Vous pouvez réaliser différents aménagements : un tas de bois, un petit muret, ou un tas de pierres avec de nombreux trous pour que les animaux se cachent dessous... Laissez un coin d'herbes folles : elles serviront de garde-manger à de nombreuses espèces et notamment au crapaud qui y trouvera des insectes, des limaces...



En 2007, le CG 67 a créé cette plaquette distribuée par la communauté de commune de Molsheim-Mutzig aux entrepreneurs désirant s'installer dans la zone d'activités Ecospace.

Le CRAPAUD VERT et la zone d'activité Ecospace

QUE PEUT-ON FAIRE POUR AIDER LE CRAPAUD VERT ?

Voici quelques recommandations qui contribuent à préserver la population des crapauds verts :

- Favoriser les plans d'eau, les bassins d'agrément sans poissons, sans rétrograder et sans jet d'eau nocturne.
- Installer des enrochements (tas de pierres, de sable ou de gravats).
- Couvrir la partie des pelouses pendant les mois de juin et juillet ou faire en sorte que le gazon ne soit pas coupé très court.
- Ne pas utiliser de pesticide chimique, ni d'engrais chimique.
- Possibilité de stocker les déchets verts sur le terrain afin de produire du compost (favorable au crapaud vert, endroit où il peut hiverner).
- Plantations : utiliser des essences locales.
- Intégrer des corridors : maintenir une bande naturelle sans entretien en limite de terrain (longeant un fossé ou la route).
- Aérer : les crapauds verts sont des prédateurs d'insectes : ils constituent un pesticide biologique.

CONTACTS

- Communauté de Communes de la Région de Molsheim-Mutzig
2 rue Ecospace
67125 MOLSHEIM cedex BP 25174
Tel : 03 88 49 82 56
- Association BUFO
8 rue Adèle Riton
67000 STRASBOURG
Tel : 03 88 22 11 76
(à contacter pour des renseignements sur le crapaud vert et les mesures à prendre pour sa protection)

Communauté de Communes de la Région de Molsheim-Mutzig

Le CRAPAUD VERT, UNE ESPÈCE MENACÉE

Le crapaud vert est une espèce menacée d'extinction. En France, sa population est limitée à l'Alsace, la Moselle et la Corse. En Alsace, son noyau principal se situe entre Strasbourg, Obernai et Molsheim.

C'est une espèce protégée au titre de l'annexe I de la Convention de Berne (1979), de l'article IV de la directive européenne SÉRIÉES (faune-vieillesse), Faune, Flore et de l'article du 22 juillet 1963. Elle est également inscrite sur les listes rouges de la nature menacée en Alsace (DONAT, 2003). Il est donc interdit de détruire ses individus et ses habitats de manière intentionnelle.

Les batraciens sont menacés par la dégradation des milieux terrestres, par la mortalité routière et par la disparition des mares de reproduction.

Les crapauds verts font partie du patrimoine naturel alsacien, au même titre que les cigognes. Ils appartiennent à chacun d'entre nous et les protéger.

MOLSHEIM ET LE CRAPAUD VERT

Des actions d'amélioration de la qualité des habitats du crapaud vert ont déjà été entreprises dans le secteur de Molsheim.

La commune de Dornheim investit depuis 2003 pour la création d'une mare dans une ancienne sablière. Une mare de 150 m² a également été créée en 2000 dans le périmètre de la sablière ESSLINGER.

Le Département du Bas-Rhin a également mis en œuvre des actions de protection du crapaud vert dans le cadre de la réalisation de la déviation de la RD 422 à Molsheim.

Face aux risques encourus par le batracien suite au chantier de la zone ECOSPACE, la commune de Molsheim et la communauté de communes de la Région de Molsheim-Mutzig ont décidé de prendre des mesures réduisant l'impact et compensatoires afin d'apporter un habitat de qualité au crapaud vert par la création de mares, de corridors végétalisés et de la conservation des milieux prairiaux.

La Zone ECOSPACE

Le règlement du rattachement de la zone d'activité économique ECOSPACE prévoit plusieurs mesures destinées à préserver la reproduction du crapaud vert :

- Obligation d'utiliser des clôtures sans mailles à la base sur limites séparatives.
- Obligation de créer des passages dans les clôtures à murs battus le long des entreprises et des voies publiques.
- Maintien de 20% (ou 25% selon localisation) d'espaces verts sur la zone.
- Maintien de seulement 15% (ou 20% selon localisation) d'espaces verts sur certaines parcelles dès lors que l'entreprise décide de prendre des mesures favorables au crapaud vert.

3. Tableau récapitulatif des actions réalisées

Période	Objectif	Description	Etat d'avancement et appréciation de l'efficacité	Difficultés	Marge de progrès
2009 - en cours	Diffuser les connaissances sur l'aire de répartition du crapaud vert pour une meilleure prise en compte de l'espèce lors des projets	Prise en compte du crapaud vert comme espèce déterminante ZNIEFF, Actualisation des ZNIEFF	67 + 68 En cours	Actuellement peu de connaissances sur l'utilisation des habitats terrestres par l'espèce	
2011	Améliorer les connaissances sur l'espèce	Étude de la structuration génétique du crapaud vert en Alsace	67 + 68 En cours		
2009	Améliorer les connaissances sur l'espèce	Étude sur la présence du <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> sur le site de Lingolsheim	67 Satisfaisant		
2009-2011	Conserver l'espèce	Sensibilisation des responsables d'exploitation de carrières (création de mares, suivis de populations, conventions...)	67 Satisfaisant	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de l'espèce avant exploitation (<i>demande de dérogation pour la destruction espèce protégée</i>) • Évolution du milieu une fois l'exploitation terminée 	<p>Information des responsables d'exploitation sur les procédures de demande de dérogations – <i>réflexion pour les espèces pionnières</i></p> <p>Mise en place d'une gestion appropriée en fin d'exploitation</p>
2008-2009	Améliorer les connaissances sur l'espèce	Prospection des sites potentiellement favorables à l'espèce	68 Satisfaisant		

Période	Objectif	Description	Etat d'avancement et appréciation de l'efficacité	Difficultés	Marge de progrès
2008-2011	Améliorer les connaissances sur l'espèce	Suivi des sites de reproduction dans le secteur loessique à l'ouest de Strasbourg	<p>Satisfaisant</p> <ul style="list-style-type: none"> • les carrières en exploitation sont suivies • mise en place du protocole national POPAMPHIBIEN en 2011 	Le caractère temporaire des milieux rend un recensement exhaustif impossible	
2008-2011	Améliorer les connaissances sur l'espèce	Suivi des sites de reproduction de l'espèce le long de la contournante de Molsheim	<p>Satisfaisant</p> <ul style="list-style-type: none"> • mise en place du protocole national POPAMPHIBIEN en 2011 	Accès aux bassins de rétention	
2006	Ouverture d'un dossier "plainte en attente" au Conseil de l'Europe suivi par le comité permanent de la convention de Berne	Plainte de Sauvegarde Faune sauvage	Actuellement, le dossier est classé en "Dossier éventuel"	-	-
2002-2011	Améliorer les connaissances sur l'espèce	Suivi des sites de reproduction le long de la RD 500	67	Les sites de reproduction ont évolué et l'espèce a disparu de la plupart des sites	

Période	Objectif	Description	Etat d'avancement et appréciation de l'efficacité	Difficultés	Marge de progrès
2002-2011		Actions de sensibilisation (grand public – jeune public – élus)	<p>Moyen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ou 2 sorties grand public/an • interventions auprès des écoles (rare) • intervention auprès des élus (rare) • table de presse manifestation nature (Obernai-Rixheim-Chalampé) • articles de presse sur le crapaud vert (67+68) 		Mise en place d'une stratégie de communication visant dans un premier temps la sensibilisation des élus.
2010		Mise en place de www.faune-alsace.org véritable inventaire et base de données en ligne	<p>67 + 68</p> <p>Satisfaisant</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caractère temporaire des milieux • Météorologie 	Sensibiliser les naturalistes à l'observation de l'espèce
2009-2010		Prospections des sites favorables à la reproduction de l'espèce	<p>68</p> <p>Satisfaisant</p> <ul style="list-style-type: none"> • recensement exhaustif des sites de reproduction • coordination et travail de terrain salarié indispensables 	<ul style="list-style-type: none"> • Caractère temporaire des milieux • Météorologie 	Sensibiliser les naturalistes à l'observation de l'espèce
2009-2010		Suivi des populations	<p>68</p> <p>Satisfaisant</p> <ul style="list-style-type: none"> • pression d'observation suffisante pour suivre la reproduction 	<ul style="list-style-type: none"> • Caractère temporaire des milieux 	Définition d'un protocole standardisé permettant le traitement statistique des données

Période	Objectif	Description	Etat d'avancement et appréciation de l'efficacité	Difficultés	Marge de progrès
2008-2010		Sensibilisation des entrepreneurs à la prise en compte du crapaud vert (Zone économique Espace - Molsheim)	<p>Moyen</p> <ul style="list-style-type: none"> • plaquette de sensibilisation spécifique • distribution de la plaquette à l'ensemble des entrepreneurs • deux soirées d'animations organisées ➔ 1 mare créée 	Intérêt limité de la part des entrepreneurs, peu de participants	<p>Création de sites de reproduction par le porteur de projets sur des délaissés ou autres zones</p> <p>Aménagement des bassins de récupération des eaux pluviales</p> <p>Cahier des charges à destination des entrepreneurs</p>
2008-2009		Prospections des sites favorables à la reproduction de l'espèce	<p>Satisfaisant</p> <ul style="list-style-type: none"> • de nouveaux sites de reproduction découverts 	<ul style="list-style-type: none"> • Météorologie • Caractère temporaire des milieux (en cas d'année pluvieuse le crapaud vert peut se reproduire dans de petites zones humides (flaques) habituellement à sec) 	<p>Sensibiliser les naturalistes à l'observation de l'espèce</p>
2007		Prise en compte de l'espèce lors du chantier de la contournante de Molsheim	<p>Moyen</p> <ul style="list-style-type: none"> • dispositifs anti-franchissement le long de la route et des bassins de rétention pendant et après la phase de travaux • création de sites de reproduction (Bruennel-CSA) 	Difficultés techniques pour la mise en place des barrières – coût des dispositifs - inefficacité des dispositifs au niveau des bassins de rétention	Prise en compte de la présence de l'espèce dès la phase de conception de la route

Période	Objectif	Description		Etat d'avancement et appréciation de l'efficacité	Difficultés	Marge de progrès
1997		Prise en compte de l'espèce lors de la construction de la RD 500 (LPO Alsace)	67	Mauvais Manque d'entretien et de suivi du dispositif aujourd'hui en grande partie détérioré		Remise en état du dispositif Opération de capture le long de la RD 500 pour comparer les résultats avec ceux obtenus en 1997
1992		Prise en compte de l'espèce lors de la création de la RD 400 et suivi de l'espèce (Baumgart – Carteron - Spangaro)	67	Mauvais Manque d'entretien et de suivi du dispositif aujourd'hui en grande partie détérioré		Entretien des dispositifs Opération de capture le long de la RD 400 pour comparer les résultats avec ceux obtenus en 1997
2007		Description de la typologie des habitats de reproduction du crapaud vert (Sané et Didier)	67 + 68			
2003		Répartition, effectif, menaces et conservation (Sané et Didier)	67 + 68			

Tableau 2 : Récapitulatif des actions déjà réalisées en faveur du crapaud vert

IV. Fiches actions

1. Les objectifs

La stratégie proposée pour la conservation du Crapaud vert en Alsace se décompose en trois axes principaux eux-mêmes déclinés en une ou plusieurs actions.

Dans un premier temps, il est particulièrement important de **protéger et de conserver** les populations actuellement connues. Ce travail semble déjà bien engagé et doit être poursuivi afin de disposer de "réservoirs" permettant la colonisation de milieux nouvellement créés.

La **mise en connexion** de ces "réservoirs" joue un rôle majeur dans les processus de dynamique des populations et doit être favorisée grâce une meilleure compréhension de l'utilisation de l'habitat terrestre par le Crapaud vert. Cette thématique s'inscrit dans le cadre de la politique nationale du Schéma de Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

Enfin, la **restauration des hydrosystèmes** doit permettre de créer et de restaurer des habitats de reproduction favorables au Crapaud vert dont l'objectif à terme serait une reconquête d'habitats fonctionnels au-delà de l'aire d'occurrence actuellement connue.

2. Les actions

	N°	Intitulé de l'action	Priorité
	1	Animer et mettre en œuvre le Plan régional d'actions	1
Connaissance	2	Favoriser les études scientifiques	1
	3	Suivre les indicateurs d'évolution des populations des habitats et de leur état de conservation	1
	4	Cartographier les sites d'actions prioritaires favorisant la connectivité des populations	2
	5	Étudier la polypléidie chez le Crapaud vert en Alsace	2
	6	Recherches et prévention contre les maladies infectieuses	2
	7	Étudier l'impact des bassins de rétention routier sur la reproduction du Crapaud vert	2
	Protection et conservation	8	Prendre en compte l'espèce dans les documents de planification territoriale, les études d'impact et d'incidence
9		Mettre en place une méthodologie pour la surveillance et les actions de contrôles	1
10		Inscrire l'espèce à des zonages réglementaires ou de protection	1
11		Mettre en place des mesures agro-environnementales	2
12		Favoriser la maîtrise foncière ou d'usage	2
13		Restaurer les hydrosystèmes permettant la création et la conservation de mares favorables à la reproduction	1
14		Entretien, créer, restaurer des zones humides	1
15		Maintenir et favoriser la mise en place de mesures conservatoires dans les carrières en exploitation	1
Réseaux / communication	16	Aménager et gérer de manière différenciée les zones urbaines	2
	17	Élaborer des documents techniques à destination de l'Etat, des porteurs de projets et des bureaux d'études	1
	18	Élaborer un document technique à destination des collectivités pour favoriser l'aménagement et la gestion différenciée des zones urbaines	2
	19	Distribuer la plaquette de présentation du Crapaud vert	3
	20	Sensibiliser les élus locaux	1
	21	Sensibiliser les services de l'État	1
	22	Réaliser un film documentaire	3

Tableau 3 : Récapitulatif des fiches actions du plan régional

Animer et mettre en œuvre le plan régional d'actions

Axe de travail :	Connaissance, protection et conservation, communication
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2016
Objectifs de l'action :	Il s'agit pour l'opérateur d'assurer la mise en œuvre du plan régional d'actions (PRA). L'opérateur aura en charge d'accompagner les structures dans la mise en œuvre du PRA, d'organiser un comité de pilotage annuel et de produire un bilan annuel et un rapport final du plan à transmettre à la DREAL Alsace, à la DREAL pilote, à l'opérateur national, et à tous les partenaires régionaux du plan. Dans le cas où le bilan est négatif l'opérateur aura pour mission d'alerter la DREAL Alsace et de proposer des solutions.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier un opérateur chargé de coordonner la phase opérationnelle dans la région Alsace et les relations avec l'animateur national du plan ; • Identifier les partenaires impliqués et constituer le comité de pilotage régional ; • Rechercher des financements pour des projets à l'échelle régionale et interrégionale ; • Mise en place d'un tableau de bord ; • Produire un rapport annuel et un rapport final.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Moyens humains mobilisés (salariés et bénévoles) ; • Bilan annuel des actions transmis à la DREAL et aux partenaires ; • Nombre d'actions mises en œuvre / Nombre d'actions prévues ; • Qualité de mise en œuvre • Evolution des populations
Synergies avec d'autres PNA :	Pélobate brun, Sonneur à ventre jaune
Synergies avec d'autres régions :	Franche comté, Lorraine, Allemagne
Evaluation financière :	3000 € / an
Pilote(s) de l'action :	DREAL Alsace et Opérateur du plan régional
Partenaires potentiels :	Etat, collectivités territoriales, réseaux associatifs, organisations professionnelles, CSRPN, gestionnaires d'espaces, établissements publics, partenaires privés, Agence de l'eau Rhin-Meuse

Favoriser les études scientifiques

Axe de travail :	Connaissance
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2016
Objectifs de l'action :	Améliorer les connaissances
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une étude pluriannuelle de 3 ans minimum liant les aspects de génétique des populations, connectivité et déplacements d'individus entre les populations, définition des compartiments de vie terrestre (quels habitats pour l'hivernage, l'estivage, la chasse, les déplacements), évaluation des déplacements (corridors). (cf. fiche 4) • Etudier la probabilité de survie du Crapaud vert dans le Haut-Rhin (fécondité - comparaison de la survie des œufs - étude des rapports taille/masse) • Etudier les interactions entre le Crapaud vert et le crapaud calamite (Existe t-il des phénomènes d'introgression génétique? <i>Travail de stage de Master M2 (6 mois) avec une phase de récolte d'échantillons sur le terrain et une phase d'analyse en laboratoire.</i> • Étudier la structuration génétique des populations. <i>Travail de stage de Master M2 (6 mois) réalisé en 2011, avec compléments en 2012 et 2013 (cf. Fiche 5).</i>
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'études lancées ou thèses • Nombre de publications scientifiques
Synergies avec d'autres département :	<ul style="list-style-type: none"> • Moselle • Doubs
Evaluation financière :	A définir en fonction des projets
Partenaires potentiels :	CSRPN, CNPN, CNRS, Organismes de recherche, doctorants, MNHN, Universités, DEPHE
Partenaires financiers potentiels :	DREAL, Collectivités territoriales, financements privés, organismes de recherche, ZAEU (Zone Atelier Environnemental Urbaine de Strasbourg), CUS, CNRS

Connaissance n°3	
<i>Suivre les indicateurs d'évolution des populations des habitats et de leur état de conservation</i>	
Axe de travail :	Connaissance
Degré de priorité :	1
Calendrier	2012-2016
Objectifs de l'action :	Les informations recueillies permettent à la fois d'évaluer l'état de conservation des populations et de proposer et des mesures de protection directe. Le suivi de l'évolution des populations permet également d'évaluer la plupart des actions proposées dans ce plan.
Cadre méthodologique :	Mise en place du protocole POPAMPHIBIEN (abondance) sur les sites de reproduction accueillant au moins 10 mâles chanteurs. L'indicateur mesuré sera la tendance d'évolution de la population globale de chaque département. Un ajustement pourra être apporté suite à l'analyse génétique car cette dernière montre une structuration au sein des deux grands ensembles populationnels Haut-Rhin/Bas-Rhin. Trois passages seront réalisés pendant l'épisode de reproduction du Crapaud vert. La durée entre ces passages sera courte et ne dépassera pas 15 jours. Un passage supplémentaire sera réalisé dans le but d'évaluer la réussite de la reproduction (observation d'imagos, niveau d'eau suffisant pour permettre le développement des têtards). Le suivi sera effectué annuellement sur les carrières car les sites évoluent très rapidement et les mares de reproduction peuvent disparaître d'une année à l'autre. La méthode de comptage utilisée sera identique pour chaque site et consistera à dénombrer de manière semi-quantitative les individus adultes présents sur le site. L'effort de prospection sera noté (nombre de personnes - durée du parcours). Au final, les résultats d'indicateurs seront corrélés avec les actions entreprises sur les sites afin de proposer des explications sur les tendances évolutives.
Sites d'actions prioritaires :	Les sites de présence connus ou découverts durant le PRA (y compris sites nouvellement créés) accueillant au moins 10 mâles chanteurs seront intégrés au suivi.
Actions associées :	SIBA, Suivi des carrières en exploitation
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan annuel • Publication de la tendance évolutive des populations à partir des données récoltées • Nombre de journées consacrées au suivi
Synergies avec d'autres régions :	Lorraine
Evaluation financière :	18 000 €
Pilote(s) de l'action :	BUFO
Partenaires concernés :	Associations de protection de la nature, Brigades vertes, ONEMA, ONCFS
Financeurs potentiels :	Etat, collectivités territoriales, Agence de l'eau Rhin-Meuse, BUFO (bénévolat)

Connaissance

n°4

Cartographier les sites d'actions prioritaires favorisant la connectivité des populations

Axe de travail :	Connaissance
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2013-2016
Objectifs de l'action :	Préserver les connectivités écologiques
Cadre méthodologique :	<p>Cette fiche action pourra être réalisée dans le cadre d'un projet de recherche ou d'une thèse. L'objectif est de modéliser sous système d'information géographique (SIG) la dispersion du Crapaud vert dans un paysage spatialement explicite grâce à une étude télémétrique et en laboratoire (méthode coût-distance), puis de confronter le système de dispersion avec l'étude de structuration génétique des populations menée en 2011. Enfin, d'évaluer l'effet démographique de la diminution des flux dispersifs. Au final, l'objectif est de cartographier les sites d'actions prioritaires favorisant la connectivité des populations. Cette cartographie pourra ensuite être utilisée pour la définition du SRCE (Schéma régional de cohérence écologique).</p>
Indicateurs d'actions et de résultats :	<p>Publication scientifique Prise en compte des sites d'actions prioritaires dans le SRCE</p>
Evaluation financière :	30 000 euros/an
Pilote(s) de l'action :	BUFO
Partenaires concernés :	Laboratoire de biologie de la conservation de Bâle, CNRS, ZAEU (Zone Atelier Environnementale Urbaine de Strasbourg)
Financeurs potentiels :	DREAL Alsace, collectivités territoriales, Agence de l'eau Rhin-Meuse

Etudier la polyplôidie chez le Crapaud vert en Alsace

Axe de travail :	Connaissance
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2012
Objectifs de l'action :	Confirmer les résultats de l'étude sur la structuration génétique menée en 2011
Cadre méthodologique :	<p>Les premières analyses de la diversité génétique des crapauds verts dans la région ont révélé quelques résultats inattendus, notamment la présence d'une plus grande diversité génétique au sein des populations proches de Strasbourg. Or, certains individus semblent montrer des signes de polyplôidie au sein de ces populations.</p> <p>Assez répandue dans le règne végétal, cette singularité du génome est plutôt rare chez les animaux. La mesure du taux de polyplôidie au sein des métapopulations identifiées est importante car elle peut nous indiquer un éventuel biais dans l'interprétation des résultats concernant leur structuration et leur diversité génétique.</p> <p>En effet, l'occurrence de la polyplôidie au sein de populations isolées et de petite taille pourrait constituer une réponse évolutive pour limiter l'effet de la dépression de consanguinité et permettre aux populations de s'adapter à des conditions sub-optimales, comme c'est par exemple le cas pour celles qui se trouvent en limite d'aire de répartition.</p> <p>La méthode envisagée pour ce travail est la cytométrie de flux (<i>flow cytometry</i>) qui permet de comparer les poids relatifs du matériel génétique afin de détecter l'éventuelle présence d'individus polyplôides. Le poids relatif du matériel génétique sera comparé entre différentes populations en Alsace.</p>
Indicateurs d'actions et de résultats :	Publication scientifique
Evaluation financière :	6 000 €
Pilote(s) de l'action :	BUFO, Institut de biologie de la conservation de l'Université de Bâle
Financeurs potentiels :	DREAL Alsace, collectivités territoriales, Agence de l'eau Rhin-Meuse

Connaissance		n°6
<i>Recherches et prévention contre les maladies infectieuses</i>		
Axe de travail :	Connaissance	
Degré de priorité :	2	
Calendrier de réalisation :	2012-2016	
Objectifs de l'action :	Identifier la lignée de <i>Batrachochytrium</i> et connaître sa prévalence en Alsace, prévenir sa propagation et mettre en place une veille contre la chytridiomycose	
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> •Etendre l'échantillonnage sur l'ensemble des zones où se trouve le Crapaud vert. La phase de récolte d'échantillons peut être mise en place dès 2012. Les analyses seront conduites en 2012 et 2013 •Mettre en place un protocole de recueil d'échantillons d'animaux morts ou malades sur le terrain •Informers les naturalistes et autres utilisateurs des zones humides du protocoles d'hygiène à respecter sur le terrain 	
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'échantillons récoltés et analysés par an • Nombre de formation "plan hygiène" dispensées par an 	
Synergies avec d'autres PNA :	Pélobate brun, Sonneur à ventre jaune	
Evaluation financière :	Analyses : 8000€/an Formation "plan hygiène" : 900€/an	
Pilote(s) de l'action :	DREAL Alsace et BUFO	
Partenaires potentiels :	Scientifiques : CNRS du Moulis, Spygen, EPHE Montpellier Techniques : BUFO, CSA, ONEMA, ONCFS, ONF, ARIENA Financiers : DREAL, collectivités territoriales, Agence de l'eau Rhin-Meuse	

Connaissance

n°7

Etudier l'impact des bassins de rétention routier sur la survie du Crapaud vert

Axe de travail :	Connaissance
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2013-2014
Objectifs de l'action :	Connaître l'impact des bassins de rétention routier sur les populations de Crapaud vert
Cadre méthodologique :	Mise en place d'une étude éco-toxicologique expérimentale dans le Bas-Rhin : <ul style="list-style-type: none"> • définition d'un protocole de recherche • échantillonnage dans des bassins • analyse des données • interprétation des résultats
Sites d'actions prioritaires :	Bassins de la contournante de Molsheim, bassins de la RD 500, bassin de l'A35
Indicateurs d'actions et de résultats :	Publication article scientifique
Synergies avec d'autres régions :	Lorraine
Evaluation financière :	A définir
Pilote(s) de l'action :	A définir
Partenaires concernés :	BUFO, CNRS, CETE
Financeurs potentiels :	CG67, DREAL

Protection et conservation		n°8
<i>Prendre en compte l'espèce dans les documents de planification territoriale, les études d'impacts et d'incidence</i>		
Axe de travail :	Protection et conservation	
Degré de priorité :	1	
Calendrier de réalisation :	2012-2016	
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la prise en compte de l'espèce dans les documents de planification territoriale et outils de protection réglementaire (schémas départementaux, Schéma de Cohérence et d'Orientations Territoriales, chartes de Parcs naturels régionaux, Plans Locaux d'Urbanisme, Trame verte, Stratégie de Création des Aires protégées, Inventaires ZNIEFF, Natura 2000, MAE) ; • Mieux orienter les choix pour les aménagements, notamment en rappelant le Principe Eviter-Réduire-Compenser (ERC). 	
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation des impacts potentiels, avérés et résiduels ; • Modalités d'évitement, de réduction et de compensation : proposition de mesures (ERC) adaptées aux principaux types de projets, à ces différentes phases de conception (ces mesures devront être contrôlables par les services en charge de la police de l'environnement) ; • Outils d'aide à l'analyse des impacts potentiels : grille d'analyse de la prise en compte des impacts potentiels ou avérés et résiduels sur les espèces et leurs habitats à destination du pétitionnaire et/ou des services instructeurs pour tous plan, projet ou programme ; • Cartographie des zones de sensibilité des espèces ; • Cartographie des habitats potentiels des espèces. 	
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des grilles d'analyses des impacts et des modalités d'évitement, de réduction et de compensation ; • Mise à disposition des cartographies représentant les zones de sensibilité pour les espèces et cartographies de leurs habitats potentiels. 	
Evaluation financière :	A définir	
Pilote(s) de l'action :	DREAL Alsace et opérateur régional	
Partenaires potentiels :	Etat, collectivités territoriales, associations de protection de la nature ARIENA, PNR, Syndicats mixtes de gestion des espaces naturels, ONF, propriétaires privés, communes.	
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales	

Mettre en place une méthodologie pour la surveillance et les actions de contrôles

Axe de travail :	Protection et conservation
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2016
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les infractions éventuelles à la législation sur la protection de l'environnement : destruction, altération, dérangement intentionnel, capture, prélèvement d'espèces protégées ; • Contrôler le respect des engagements et prescriptions pris lors des dossiers de demandes de dérogation à la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées (mesures d'évitement - de réduction – de compensation).
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de contrôles systématiques lors d'autorisation à déroger à la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées ; • Surveillance territoriale ; • Mise à disposition de critères de définition des habitats d'espèces protégées – Habitats de repos-reproduction – nourrissage ; • Etablissement d'un livret de contrôle.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement d'une fiche de contrôle type ; • Livret produit et mis à disposition ; • Nombre de contacts pour prévention.
Evaluation financière :	Missions courantes des structures concernées
Pilote(s) de l'action :	DREAL Alsace et opérateur régional
Partenaires potentiels :	ONEMA - ONCFS - ONF

Inscrire l'espèce à des zonages règlementaires ou de protection

Axe de travail :	Protection et conservation
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2016
Objectifs de l'action :	Protection des habitats du Crapaud vert
Cadre méthodologique :	<p>Montage d'un dossier de protection APPB, RNN ou RNR.</p> <p>Les sites prioritaires sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le terriil Marie-Louise à Staffelfelden • Le terriil Eugène à Wittenheim <p>D'autres sites pourront être proposés en fonction de l'évolution des connaissances.</p>
Indicateurs d'actions et de résultats :	•Mise en place du classement
Synergies avec d'autres PNA :	Odonates
Synergies avec d'autres régions :	/
Evaluation financière :	A définir
Pilote(s) de l'action :	DDT - CRA - CG 68 - DREAL - communes
Partenaire concerné	BUFO - CSA

Mettre en place des mesures agro-environnementales

Axe de travail :	Protection et conservation
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2012-2016
Objectifs de l'action :	Améliorer les habitats terrestres du Crapaud vert
Cadre méthodologique :	<p>Mise en place de mesures agro-environnementales dans une zone de 5 km autour des sites principaux de reproduction (cf. Cartes 2 et 3) et du Buehl à Obernai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuer la quantité d'intrants (engrais - biocides) • Favoriser la création de haies • Favoriser la rotation des cultures • Favoriser la mise en jachère de certaines parcelles <p>L'objectif est de proposer des habitats et refuges terrestres de qualité permettant aux amphibiens d'accomplir leur cycle de vie. Ces habitats doivent également permettre aux juvéniles de se disperser.</p> <p>La CUS intègre dans sa réflexion 2012 la proposition d'un périmètre d'ouverture de MAET en faveur du Crapaud vert sur la CUS.</p>
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contrats et surfaces concernées • Bilan financier des aides • Retour d'avis de la part des agriculteurs
Synergies avec d'autres PNA :	Grand hamster - Odonates - Messicoles
Evaluation financière :	< 10% fiche action 1 concernant l'animation du plan
Pilote(s) de l'action :	CG67 - CG 68 - CUS - DRAF - DDT
Partenaires potentiels :	DREAL - BUFO - Chambres d'agriculture

Favoriser la maîtrise foncière ou d'usage

Axe de travail :	Protection et conservation
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2012-2016
Objectifs de l'action :	Pour certains sites, la maîtrise foncière ou d'usage peut s'avérer nécessaire. Ainsi, des terrains peuvent être achetés par des collectivités, des établissements publics ou des associations. A défaut, une maîtrise d'usage peut être acquise par convention ou signature d'un bail emphytéotique. Une gestion favorable à l'espèce devra être mise en place (création, entretien de mares de reproduction).
Sites d'actions prioritaires :	<p>Les sites prioritaires sont :</p> <p>Dans le Haut-Rhin :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terril Marie-Louise Staffelfelden • Terril Eugène à Wittenheim • Terril Alex à Feldkirch • Zone humide à Sausheim (Hölzlein) <p>Dans le Bas-Rhin :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaegerhof à Altorf • Niederwald à Ostwald • Ancienne carrière d'Achenheim <p>De nouveaux sites peuvent être intégrés en fonction des opportunités.</p>
Synergie avec d'autres PRA :	Odonates, Pélobate brun
Indicateurs d'actions et de résultats :	Surface d'acquisition, location / surface identifiées Nombre de mares créées ou restaurées
Evaluation financière :	Animation : 5000€/an Terrain agricole d'une surface supérieure ou égale à 70 ares : 2520 et 15 310 euros/hectare (Arrêté du 18 juillet 2011 portant fixation du barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles en 2010)
Pilote(s) de l'action :	CSA - CG 67 - CG 68 - communes
Partenaires concernés :	BUFO, propriétaires actuels, SAFER, communes
Financeurs potentiels :	CG68 - CG67 - DREAL - CRA - AERM - CUS

Protection et conservation		n°13
<i>Restaurer les hydrosystèmes permettant la création et la conservation des mares favorables à la reproduction</i>		
Axe de travail :	Connaissance	
Degré de priorité :	1	
Calendrier de réalisation :	2012-2016	
Objectifs de l'action :	Aujourd'hui, l'un des objectifs principaux du PRA est de restaurer les hydrosystèmes dans le but de créer des milieux naturels favorables au Crapaud vert. Pour cela, il est nécessaire d'étudier la faisabilité de la restauration d'une dynamique fluviatile sur des cours d'eau comme l'III, la Thur et la Bruche.	
Cadre méthodologique :	Dans un premier temps, une étude de faisabilité doit être réalisée pour permettre d'identifier les secteurs favorables au projet. Cette étude devra également permettre d'établir un montage opérationnel et financier.	
Sites d'actions prioritaires :	Bruche (67) Gravière d'Ostwald (67) III (68) Thur (68)	
Actions associées :		
Synergie avec d'autres PRA	Odonates	
Indicateurs d'actions et de résultats :	Réalisation de l'étude de faisabilité	
Evaluation financière :	A définir	
Pilote(s) de l'action :	CRA - CG 67 - CG68	
Partenaires concernés :	Bureaux d'études, Syndicat mixte de gestion des cours d'eau, CUS, CSA, DREAL	
Financeurs potentiels :	AERM, Syndicat mixte de gestion des cours d'eau, collectivités territoriales, Etat, Région	

Protection et conservation		n°14
<i>Entretien, créer, restaurer des zones humides</i>		
Axe de travail :	Protection et conservation	
Degré de priorité :	1	
Calendrier de réalisation :	2012-2016	
Objectifs de l'action :	L'objectif de cette action est de créer, entretenir, et restaurer des mares favorables au Crapaud vert afin de conserver un habitat favorable à la reproduction. Cette action s'inscrit également dans la continuité de l'étude sur la restauration d'une dynamique alluviale des milieux.	
Sites d'actions prioritaires :	<p>Les sites prioritaires sont :</p> <p>Dans le Haut-Rhin :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terril Marie-Louise Staffelfelden • Terril Eugène (aménagement du bassin de rétention des eaux pluviales) • Schoenensteinbach à Wittenheim • Ancienne voie ferrée entre le carreau Marie-Louise et Puits d'Ungersheim • Terril Alex à Feldkirch • Zone humide à Sausheim (Hölzlein) <p>Dans le Bas-Rhin :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fondrière de Bischoffsheim • Jaegerhof à Altorf • Niederwald à Ostwald • Bohrie à Ostwald • Site CSA Richhof à Innenheim • Ancienne carrière d'Achenheim • Sites sur des terrains CUS ou à proximité de cours d'eau <p>Les sites d'actions prioritaires favorisant la connectivité des populations identifiées grâce à l'action 4 devront également faire l'objet d'entretien, de création ou de restauration de zones humides.</p> <p>De nouveaux sites peuvent être intégrés en fonction des opportunités.</p>	
Autres espèces concernées :	Odonates	
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de mares créées Nombre de mares entretenues Indicateur de suivi de population	
Evaluation financière :	Animation : 4000€/an Création mare : 2000€/mare	
Pilote(s) de l'action :	BUFO - CSA - CUS - à compléter	
Financeurs potentiels :	Etat, Région, Agence de l'eau Rhin-Meuse, collectivités territoriales, communauté de communes, communes, syndicat mixte de gestion des cours d'eau, mécènes	

Protection et conservation		n°15
<i>Maintenir et favoriser la mise en place de mesures conservatoires dans les gravières en exploitation</i>		
Axe de travail :	Protection et conservation	
Degré de priorité :	1	
Calendrier de réalisation :	2012-2016	
Objectifs de l'action :	Favoriser la prise en compte du Crapaud vert sur les carrières en exploitation	
Cadre méthodologique :	<p>Signature de conventions engageant l'exploitant à prendre en compte le Crapaud vert dans le cadre de l'exploitation du site, à créer régulièrement des mares favorables à l'espèce et à autoriser l'accès au site pour les suivis de population.</p> <p>Pour les sites bénéficiant déjà d'une convention : maintien des actions engagées comme la création de mares en fonction des résultats des suivis réalisés les années précédentes.</p> <p>Prise en compte d'un volet "protection des amphibiens " dans le cadre de la Charte de l'environnement.</p>	
Sites d'actions prioritaires :	<p>Convention à mettre en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Gravière d'Ostwald •Gravière de Bischoffsheim <p>Exploitation engagées pour la mise en place d'action favorable au Crapaud vert :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Gravière de Lingolsheim •Gravière de Valff •Sablière Remex •Ancienne sablière de Bischoffsheim 	
Autres espèces concernées :	Odonates	
Indicateurs d'actions et de résultats :	<p>Nombre de conventions signées / nombre d'exploitations concernées</p> <p>Suivi de l'évolution des populations</p> <p>Nombre de carrières suivies</p>	
Evaluation financière :	Environ 2000 €/ site	
Pilote(s) de l'action :	CUS - BUFO - Bureaux d'études	
Partenaires concernés :	Exploitants de granulats - DREAL - CSRPN - CNPN - DDT - ONEMA	

Protection et conservation		n°16
<i>Aménager et gérer de manière différenciée les zones urbaines</i>		
Axe de travail :	Conservation et protection	
Degré de priorité :	2	
Calendrier de réalisation :	2012-2016	
Objectifs de l'action :	Favoriser la conservation du Crapaud vert dans des zones urbaines	
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement des bassins de rétention d'eau pluviale et entretien favorable au Crapaud vert (attention à la qualité de l'eau) • Aménagements de zones refuges (tas de sable-cailloux, haies arbustives autochtones, bandes refuges non fauchées) • Interdiction d'utilisation de produits phyto-sanitaires • Fauches tardives • Favoriser le déplacement de la petite faune (pas de murêts lisses ou abrupts, aménagement des collecteurs d'eau....) 	
Indicateurs d'actions et de résultats :	Suivi des indicateurs d'évolution des populations de Crapaud vert	
Synergies avec d'autres PNA :	Odonates	
Synergies avec d'autres régions :		
Evaluation financière :	Pas de coûts supplémentaires par rapport à une gestion classique	
Pilote(s) de l'action :	CUS - communautés de communes - communes - privés	
Partenaires concernés :	Aménageurs - collectivités territoriales - communautés de communes	

Elaborer des documents techniques à destination des services de l'Etat, des porteurs de projets et des bureaux d'études

Axe de travail :	Communication
Degré de priorité :	3
Calendrier de réalisation :	2012-2013
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir aux administrations et gestionnaires des fiches de référence synthétisant l'ensemble des informations relatives à chaque espèce faisant l'objet d'un Plan Régional d'Actions en Alsace.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration d'un document technique à partir des informations recueillies dans le cadre de la rédaction du Plan Régional d'Actions : présentation de l'espèce, statuts de protection enjeux patrimoniaux, état de conservation ; • Répartition des espèces concernées au niveau européen, national et régional ; • Recenser et mettre à disposition la bibliographie accessible sur l'écologie des espèces ainsi que les protocoles d'acquisitions de connaissances validés en national ou établis au niveau local ; • Définition des mesures adaptées aux espèces pour répondre à la séquence Eviter-Réduire-Compenser ; • Accompagner la diffusion du guide de prescriptions rédigé par des formations aux acteurs administratifs, afin que les espèces soient prises en compte lors des avis administratifs liés aux projets d'aménagement et aux documents d'urbanisme.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Document technique en téléchargement libre sur le site de la DREAL Alsace ; • Etablissement de critères de prises en compte des espèces (protocoles d'acquisitions, périodes d'inventaires...) ; • Cartographie de la répartition des espèces en région mise en ligne sur le site de la DREAL ; • Présentation du document technique aux services administratifs (renvoi à la fiche communication).
Evaluation financière :	3000 à 5000 euros/espèce PRA
Pilote(s) de l'action :	DREAL et opérateur régional du plan
Partenaires potentiels :	Etat, collectivités territoriales, associations de protection de la nature ARIENA, PNR, Syndicats mixtes de gestion des espaces naturels, ONF, propriétaires privés, communes, ONEMA, ONCFS
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales

Elaborer un document technique à destination des collectivités pour favoriser l'aménagement et la gestion différenciée des zones urbaines

Axe de travail :	Communication
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2013-2014
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des fiches de référence synthétisant l'ensemble des aménagements et des mesures de gestion pouvant être mise en place dans les zones urbaines
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration d'un document technique à partir des informations recueillies dans le cadre de la rédaction du Plan Régional d'Actions : présentation de l'espèce, statuts de protection, enjeux patrimoniaux, état de conservation ; • Répartition des espèces concernées au niveau européen, national et régional ; • Recenser et synthétiser les aménagements et mesures de gestion pouvant être réalisés sur les terrains communaux ; • En lien avec l'action 16, accompagner la diffusion du guide de prescriptions par des formations aux différents services municipaux en charge de l'entretien des espaces verts.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Document technique en téléchargement libre sur le site de la DREAL Alsace ; • Réalisation d'un recueil d'expériences
Evaluation financière :	3000 euros
Pilote(s) de l'action :	DREAL et opérateur régional du plan
Partenaires potentiels :	Etat, collectivités territoriales, ARIENA, communes.
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales

Distribuer la plaquette de présentation du Crapaud vert

Axe de travail :	Communication
Degré de priorité :	3
Calendrier de réalisation :	2012
Objectifs de l'action :	Informier et sensibiliser le grand public
Cadre méthodologique :	<p>Distribution de la plaquette de présentation du Crapaud vert aux structures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maison de la nature du delta de la Sauer • Maison de la nature du Ried et de l'Alsace centrale • Le moulin de Lutterbach • Maison de la nature du Sundgau • Petite Camargue Alsacienne • Atouts Hautes Vosges • Observatoire de la nature • Strasbourg Initiation Nature Environnement • Musée zoologique de Strasbourg • CUS
Indicateurs d'actions et de résultats :	
Synergies avec d'autres PNA :	Distribution des plaquettes pélobate brun et sonneur à ventre jaune, et autres espèces PRA
Synergies avec d'autres régions :	-
Evaluation financière :	1 000 €
Pilote(s) de l'action :	BUFO
Partenaires potentiels :	DREAL - AERM

Sensibiliser les élus locaux

Axe de travail :	Communication
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2013
Objectifs de l'action :	Sensibiliser les élus locaux à la préservation de l'espèce et de ses habitats
Cadre méthodologique :	Réaliser un courrier d'information à destination des mairies sur la localisation des populations de Crapaud vert accompagné d'un exemplaire de l'atlas des amphibiens et reptiles d'Alsace. Proposer également une explication approfondie lors de rendez-vous personnalisés. L'objectif de cette action est de proposer un accompagnement permettant la réalisation de l'action 16 : aménager et gérer de manière différenciée les zones urbaines Des actions de médiation peuvent également être envisagées lors de conflits liés à la présence de l'espèce.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de courriers envoyés • Nombre de RDV personnalisés
Synergies avec d'autres PNA :	Odonates, plantes messicoles
Synergies avec d'autres régions :	/
Evaluation financière :	5 000 €
Pilote(s) de l'action :	BUFO - Médiation Faune Sauvage
Partenaires potentiels :	DREAL Alsace - CG67 - CG68 - CRA

Sensibiliser les services de l'État

Axe de travail :	Communication
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2016
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des formations sur la reconnaissance, la biologie et l'écologie du crapaud vert à destination des agents de l'ONEMA, de l'ONCFS et des inspecteurs des installations classées. • Organiser des formations à destination des services instructeurs de l'État
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de session de formation • Nombre de personnes formées
Synergies avec d'autres PNA :	Fiche commune à plusieurs PRA Alsace
Evaluation financière :	1 500 €
Pilote(s) de l'action :	BUFO - DREAL Alsace
Partenaires concernés :	ONEMA - ONCFS - DREAL - DDT - DRAF
Financeurs potentiels :	DREAL

Réalisation d'un film documentaire

Axe de travail :	Communication
Degré de priorité :	3
Calendrier de réalisation :	2013-2016
Objectifs de l'action :	Réalisation d'un film documentaire de présentation du Crapaud vert à destination des élus, aménageurs et public des communes concernées en lien avec les principaux acteurs concernés
Cadre méthodologique :	Des images tests seront réalisées en 2012. La réalisation complète du documentaire aura lieu en 2013 (réalisation du scénario, prises de vue, montage...)
Indicateurs d'actions et de résultats :	Diffusion du documentaire
Synergies avec d'autres PNA :	/
Synergies avec d'autres régions :	DREAL Lorraine
Evaluation financière :	3 500 €
Pilote(s) de l'action :	BUFO - Arnica
Partenaires concernés :	Association de protection de la nature - collectivités territoriales - exploitants de granulats
Financeurs potentiels :	DREAL Lorraine - DREAL Alsace

Bibliographie :

A

ACEMAV, DUGUET R. & MELKI F. (eds.) 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, collection Parthénope, Mèze, 480 p.

B

BAUMGART 1992 - Protection des amphibiens le long du RD 400

BAUMGART 1992 - Crapaud vert 1992- Entzheim évaluation du système de protection

BECKMANN H. SCHNEEWEISS N. & GREULICH K. 2003 – Die Wechselkrote (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft Brandenburgs 218 - 228 in PODLOUCKY R., ANZKE U., Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella (DGHT) 14.

BUFO 2001 - Protection du Crapaud vert le long de la VRPV

BUFO 2002 - Suivi des populations de Crapaud vert dans le secteur de Rosheim-Obernai

BUFO 2003 - Suivi des populations de Crapaud vert dans le secteur de Rosheim-Obernai

BUFO 2004 - Suivi des populations de Crapaud vert dans le secteur de Rosheim-Obernai

BUFO 2005 - Suivi des populations de Crapaud vert dans le secteur de Rosheim-Obernai

BUFO 2006 - Suivi des populations de Crapaud vert dans le secteur de Rosheim-Obernai

BUFO 2007 - Suivi des populations de Crapaud vert dans le secteur de Rosheim-Obernai

BUFO 2007 - Présentation et évaluation des mesures de protection du Crapaud vert dans le cadre de la construction de la contournante de Molsheim

BUFO 2008 - Suivi du Crapaud vert dans le Bas-Rhin

BUFO 2009 - Suivi du Crapaud vert dans le Bas-Rhin

BUFO 2010 - Suivi du Crapaud vert dans le Bas-Rhin

BUFO 2009 - Suivi du Crapaud vert dans le Haut-Rhin

BUFO 2010 - Suivi du Crapaud vert dans le Haut-Rhin

D

DORCHIN, A., SHANAS, U., 2010 - Assesment of pollution in road runoff using *Bufo viridis* biological assay, Environmental Pollution - doi:10.1016/j.envpol.2010.08.004

I

INDERMAUR L., WINZELER T., SCHMIDT B., TOCKNER K., SCHAUB M. 2009 - Differential resource selection within shared habitat types across spatial scales in sympatric toads. Ecology, 90(12), 3430-3444

L

LAUFER H. & PIEH A. 2007 - Wechselkröte. *Bufo viridis* Laurenti, 1768. In Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (eds). Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. PP. 357-374. Ulmer, Stuttgart, 807 p.

P

PODLOUCKY R. & MANZKE U. 2003, Verbreitung, Ökologie und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Mertensiella (DGHT) 14.

R

ROTH P. 1997 - *Bufo viridis* Laurenti, 1768. In Gasc J.-P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M. E., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A. (eds). Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Pp. 122-123. SEH/Muséum d'Histoire naturelle (IEGB/SPN), Paris, 496 p.

S

SANÉ F. & DIDIER S. 2003 - Le Crapaud vert (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) en Alsace Répartition, effectifs et conservation. Ciconia, 27 (3) : 85-102

SANÉ F. & DIDIER S. 2007 - Typologie des sites de reproduction du Crapaud vert (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) en Alsace. Ciconia, 31 (1) : 19-28

STÖCK M. ROTH P. PODLOUCKY R. & GROSSENBACHER K. 2008 - Wechselkröten – unter Berücksichtigung von *Bufo viridis viridis* LAURENTI, 1768; *Bufo variabilis* (PALLAS, 1769) ; *Bufo boulengeri* La, 1879 ; *Bufo balearicus* Böttger, 1880 und *Bufo siculus* Stöck, Sicilia, Belfiore, Lo Brutto, Lo Valvo und Arculeo, 2008. 413-498 in Grossenbacher, K. (ed.) *Handbuch der Amphibien und Reptilien Europas*. vol. 5 (Froschlurche II): Aula-Verlag Wiesbaden.

T

THIRIET J. & VACHER J.-P. (coord.) 2010 - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273p.

V

VENCES M. GLAW FR. & FRANZEN M. 2003 - Perspektiven für den kostengünstigen Erhalt von Lebensräumen in Abgrabungen und ihre Bedeutung für die Wechselkröte (*Bufo viridis*). 316-327

Annexe 1 : Liste des communes dans lesquelles le Crapaud vert a déjà été observé et dernière année d'observation

Achenheim	2001	Lingolsheim	2011
Altorf	2011	Meistratzheim	2010
Bischoffsheim	2011	Molsheim	2011
Blaesheim	2005	Niedernai	1999
Dachstein	2011	Obernai	2008
Dorlisheim	1998	Oberschaeffolsheim	2009
Duppigheim	2011	Ostwald	2011
Duttlenheim	2011	Rosheim	2011
Eckbolsheim	2001	Salmbach	1985
Entzheim	2011	Schiltigheim	2007
Ergersheim	2001	Soultz les bains	2010
Ernolsheim-Bruche	2001	Valff	2011
Geispolsheim	1999	Wissembourg	2008
Griesheim-près-Molsheim	2011	Wolxheim	2009
Hangenbieten	2001	Baldersheim	2007
Herbsheim	1999	Ensisheim	2005
Hindisheim	2008	Feldkirch	2011
Holtzheim	2011	Pulversheim	2010
Illkirch-Graffenstaden	2000	Richwiller	1999
Innenheim	2009	Sausheim	1995
Ittenheim	2007	Staffelfelden	2011
Kolbsheim	2002	Wittelsheim	2010
Krautergersheim	2011	Wittenheim	2011



BUFO

Association pour l'étude et la protection
des Amphibiens et Reptiles d'Alsace

Siège social :
11 rue Turenne
68000 COLMAR

Siège administratif :
8 rue Adèle Riton
67000 Strasbourg

<http://bufo.alsace.free.fr>
Tel : 03 88 22 11 76
Mail : bufo@9online.fr