

Compte-rendu du Workshop "Conservation du sonneur à ventre jaune"

5. Décembre 2014, Musée d'Histoire Naturelle de Berne

En Suisse, entre 1985 et 2005, le sonneur à ventre jaune a disparu de 57% de ses sites et les habitats restants sont souvent plus petits qu'auparavant. Par conséquent, l'espèce est classée comme en danger (EN) dans la Liste Rouge 2005¹. Les pertes sont particulièrement importantes dans les cantons du Valais, de Genève, de Bern et de Saint-Gall (voir Fig. 1). En Suisse centrale et en Argovie les effectifs restent relativement stables grâce à d'importantes mesures. Dans l'ensemble, la distribution présente de plus en plus grandes lacunes et il est urgent de contrecarrer cette réduction des effectifs.

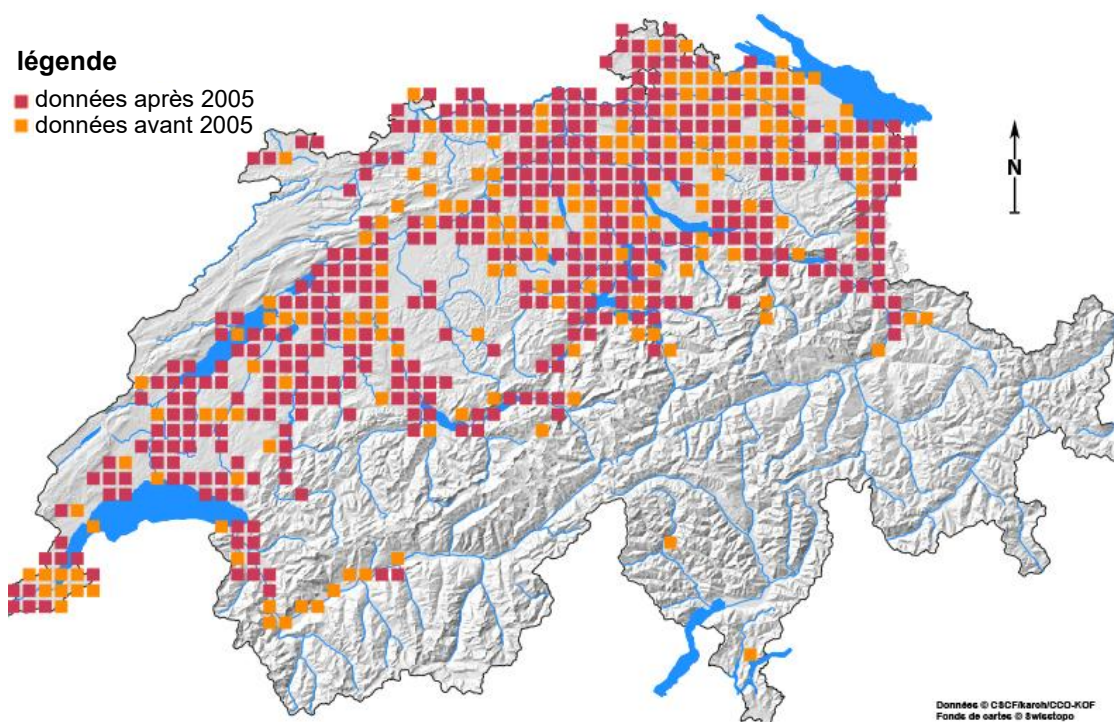


Fig. 1: Présence du sonneur à ventre jaune avant 2005 (carrés oranges) et après 2005 (carrés rouges). Dans les régions présentant uniquement des carrés oranges, le sonneur a disparu ou n'a pas été détecté.

¹ Benedikt Schmidt et Silvia Zumbach 2005: Liste Rouge des amphibiens menacés en Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne, et Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse (KARCH), Berne. Série OFEFP : L'environnement pratique. 46 p.

Les informations suivantes sont issues des exposés du workshop et reflètent les expériences des intervenants. Celles-ci peuvent varier considérablement selon la région et le projet. Des informations plus complètes sur les mesures de conservation du sonneur à ventre jaune sont accessibles dans la notice pratique du Karch².

Habitat primaire du sonneur à ventre jaune

A l'origine, le Sonneur à ventre jaune vivait probablement dans une grande partie des plaines inondables. Il utilisait comme site de reproduction les flaques et les dépressions en eaux temporaires créées aux abords du lit des fleuves lors des crues (Fig. 2). Les eaux de pentes et les filets d'eau affluants peuvent aussi créer des paysages de mares temporaires adéquates à côté du fleuve principal. Les mares sont la plupart du temps relativement plates et de taille variable, elles sont cependant toujours coupées du fleuve. Elles se réchauffent donc rapidement et sont exemptes de poissons et d'autres compétiteurs pour la nourriture. Les prairies inondables des petits cours d'eau et ruisselets, ainsi que les glissements de terrain limoneux et les zones inondées périodiquement servaient également d'habitat primaire.



Fig. 2: Têtards dans une flaque de la plaine inondable de la rivière Goldach, SG (Photo: Jonas Barandun).

² Téléchargeable sur www.karch.ch, Téléchargements/Fiches pratiques

Les larves du sonneur à ventre jaune profitent mieux des hautes températures que les autres larves d'amphibiens et utilisent la chaleur de manière très efficace pour leur croissance et développement³. Se nourrissant de phytoplancton, elles filtrent une grande partie de l'eau de leur mare. En raison du faible nombre d'œuf et du comportement d'évitement des prédateurs peu prononcé, les larves du sonneur à ventre jaune tolèrent peu la prédation, de sorte qu'elles restent fortement tributaire des flaques rincées régulièrement par la dynamique de la rivière, des glissements de terrains récent ou de l'assèchement temporaire qui éliminent les prédateurs.

En Suisse, la dynamique des prairies inondables favorise peu l'installation de grandes populations de plusieurs centaines d'individus. On trouve plutôt de nombreuses petites (sous-) populations, comprenant jusqu'à 30 adultes, en succession le long de la rivière. Lors de ce workshop il a été régulièrement rapporté que la distance de l'eau pour la colonisation est très faible (autour de 200 à 500 m). Dans une plaine inondable dynamique, les flaques nouvellement créées se trouvent rarement très éloignées les unes des autres, ne demandant pas de long déplacement pour les amphibiens. En outre, les habitats humides et frais, offrant une protection contre le danger de dessèchement des adultes, se trouvent répartis partout dans ce type de plaines.

Analyse de l'habitat

Dans l'analyse d'habitat naturel effectuée par Mario Lippuner, les qualités d'habitat dans les modèles correspondent précisément aux conditions dans une plaine inondable:

- L'assèchement régulier et un bon ensoleillement sont des propriétés importantes des lieux de reproduction (pas de prédation, croissance rapide à température élevée).
- Un sol limoneux et boueux est également bénéfique.
- Les complexes de mares sont préférables à des mares uniques.
- Une distance aussi faible que possible à des bois (forêt, haies) a un effet positif.
- Les mares de séjour pour les adultes peuvent cependant être très ombragées et rester en eau pendant une longue période. Dans les secteurs présentant des grenouilles rieuses, les grands étangs permanents devraient toutefois être évités, puisque la concurrence et/ou la prédation sont possibles par cette espèce.

³ Jonas Barandun et Heinz-Ulrich Reyer 1997: Reproductive Ecology of *Bombina variegata*: Development of Eggs and Larvae. Journal of Herpetology 31(1): 107-110

Propagation et mise en réseau

Beaucoup de projets présentés dans ce workshop ont déplorés un faible taux de colonisation des mares créées. Dans la majorité des cas, les colonisations se sont produites dans une périphérie de 200 à 300 m aux alentours de populations existantes.

Lors de l'évaluation du taux de réussite du projet d'interconnexion dans le canton de Schwytz, sur un total de 2 700 observations d'individus en 4 ans, seulement 4 provenaient d'une population adjacente – distante d'environ 300 m. En revanche, plusieurs animaux adultes non répertoriés auparavant ont été trouvés sur un site nouvellement créé – leur provenance restant inconnue. Il semble donc que dans des conditions favorables (voire plus bas) la colonisation de nouveaux sites soit possible sur de plus longues distances. Le sonneur à ventre jaune est pourtant généralement considéré comme un mauvais marcheur et on attend de lui une interconnexion à petite échelle. Sur de plus grandes distances, des peuplements n'ont probablement lieu que si une grande population source, avec une forte pression de migration, se trouve à proximité ou si d'autres facteurs favorables, jusqu'ici inconnus, sont présents ; c'est pourquoi on devrait promouvoir d'abord la conservation de sites existants afin que ceux-ci puissent servir de populations sources, et que de nouveaux sites soient ensuite mis en place dans une périphérie de 200-500m.

Les individus adultes étant relativement sensibles au dessèchement et aux fortes températures, les fossés de drainage peuvent servir de corridors humides permettant la mise en réseaux de sites de reproduction (fig. 3). Ceux-ci permettant, d'une part, d'augmenter le taux de survie des migrants, puisqu'ils éviteront le dessèchement, et d'autre part d'orienter la direction des migrants afin que ceux-ci ne se déplacent pas vers des zones où ils risqueraient de ne pas trouver d'habitats appropriés. Un aménagement des fossés par leur élargissement et la mise en place de petits barrages constituent des mesures complémentaires idéales, peu coûteuses et nécessitant peu d'espace, permettant ainsi de créer et de connecter des sites de reproduction sur de courtes distances (cf. Présentation de Silvia Zumbach).



Fig. 3: Grâce à une gestion appropriée, les fossés de drainage peuvent servir de site de ponte et de corridors pour la diffusion des sonneurs.

Les revitalisations de cours d'eau offrent naturellement une possibilité de mise en réseau. La création de groupes de mares espacés de 200 m le long des rivières et ruisseaux, en dehors de la zone inondable, peuvent servir de sites de ponte au sonneur à ventre jaune. Il est évidemment tout à fait déconseillé, et même illégal, de tenter l'établissement de nouvelles populations sans autorisation légale de réintroduction (cf. fiche de recommandations pour les demandes d'autorisation concernant la réintroduction⁴). Jonas Barandun a rapporté une expérience où les larves de sonneur avait été placé dans des baquets artificiels récemment enterrés. Bien que les mêmes contenants aient permis un bon succès de reproduction dans des populations existantes, ils n'ont permis l'établissement de nouvelle population dans aucun des quatre baquets. En outre, le prélèvement des larves conduit à un affaiblissement des populations sources. Avec des chances de succès si faibles, aucun affaiblissement potentiel des populations ne peut être toléré. De plus, le transport des animaux comporte le danger de diffusion d'agents pathogènes tels que les *Batrachochytrium* (vecteurs de la chytridiomycose), les Ranavirus ou d'autres germes encore inconnus (cf. présentation de Benedikt Schmidt au Colloque Herpétologique du 6. Décembre 2014). La dispersion d'animaux contaminés est contraire à l'ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (ODE; SR814.911). L'élevage en captivité permet en générale de minimiser les risques de transfert de maladie et de pallier aux désavantages d'une variabilité génétique réduite.

⁴ Téléchargeable sur www.karch.ch, Protection/ Réintroduction



Fig. 4: différents points d'eau favorables au sonneur. A: dépression naturelle dû au ravinement, B: baignoire d'émail avec écoulement, C: souille de cerf, D: sillon de débardage. (Photos: Jonas Barandun)

Installation d'un nouveau plan d'eau à sonneur

L'établissement de nouveaux points d'eau est essentiel à la conservation du sonneur à ventre jaune. Celui-ci tolère facilement différents types de points d'eau (cf. fig. 4) tels que ceux formés naturellement (traces de tracteurs, souilles, dépression naturelles) mais aussi artificiellement (bacs en béton, en plastique ou en émail) – il semble que les bacs en béton fonctionnent mieux que ceux en plastique (cf. présentation de Jonas Barandun). Les dimensions d'un site de reproduction dépendent fortement de son emplacement et des fluctuations du niveau d'eau – dans les secteurs à fortes précipitations le niveau peut être faible car souvent renouvelé (ex. 1m x 1m, 30 cm de profondeur). Dans les secteurs avec peu de précipitation, il faudra prévoir un plan d'eau plus grand et plus profond pour éviter les risques d'assèchement trop rapides. Il est important de respecter un bon ensoleillement (permettant un réchauffement rapide) et des assèchements réguliers peuvent être provoqués artificiellement par vidange. Une bonne alternative revient à modifier fondamentalement les flaques tous les 2-3 ans. Idéalement les flaques devraient être en eau en permanence d'Avril à Août et se trouver asséchées ou modifiées durant le semestre d'hiver. La durée de mise en eau doit être de 6 semaines minimum.

Il est bon de prévoir plusieurs plans d'eau car le sonneur dépose ses pontes dans différentes flaques afin d'augmenter les chances de succès de sa reproduction (distribution des risques). Une teneur élevée en élément nutritif ne semble pas porter atteinte aux larves; le développement de quantités élevées de phytoplancton sert même de fourrage à ces filtreurs et accélère leur croissance.



Fig. 5: Plan d'eau de séjour pour le sonneur à ventre jaune à Intervaz GR. (Photo: Mario Lippuner)

Les problèmes tels que l'apparition de boues sapropéliques (boues organiques putréfiées) due à une forte croissance d'algues, comme cela peut se produire dans les eaux permanentes, ne sont pas à craindre en raison de la mise en eau temporaire et de la faible profondeur des points d'eau.

Dans la mesure du possible, des points d'eau de séjour seront placés aux alentours directs des flaques de reproduction. Ceux-ci pourront rester en eau de façon permanente et être un peu plus ombragés. Si de telles installations ne sont pas possibles, on veillera à prévoir d'autres possibilités de séjour humide et rafraîchissant pour les individus adultes (ex. tas de branches, structures en pierres ne recevant pas directement le soleil).



Fig. 6: les entassements de racines et de pierres à proximité de plans d'eau créent des abris ombragés où le sonneur peut éviter les fortes chaleurs (Photo: Ursina Tobler)

La proximité à la forêt semble être idéale pour la situation des pièces d'eau pour le sonneur car la forêt offre assez d'espace vital et de domaines rafraîchis pour la retraite des animaux adultes pendant les périodes de chaleur. Dans les surfaces agricoles les prairies semblent parfois convenir comme le montre l'exemple du projet de mise en réseau de Schwyz qui reçoit des eaux dans les pâturages (cf. présentation de Thomas Hertach). On ne sait pas si les terres arables sont aussi adaptées pour le sonneur que pour le crapaud calamite (cf. travail de bachelor d'Esther Schweizer⁵).

Etant donné que les points d'eau pour sonneur sont plutôt de petite superficie, les coûts de planification sont souvent bien supérieurs à ceux de construction. C'est pourquoi les projets régionaux sont souvent de longue haleine : au commencement, des relations avec les agriculteurs et forestiers doivent être établies autour de quelques premiers "points d'eau exemple". Les voisins peuvent alors s'apercevoir que seules quelques flaques, et non pas de grands étangs, sont construites. Les agriculteurs et forestiers proposent alors parfois d'eux-mêmes des idées d'emplacement pour d'autres groupements de petites mares (cf. projet Emeraude de Beatrice Lüscher).

⁵ Téléchargeable sur www.karch.ch, Le karch/Collaboration/Travaux de diplôme

Entretien

Les dépenses d'entretien sont elles aussi relativement grandes par rapport aux dimensions des points d'eau. Dans la plupart des projets présentant des flaques naturelles, la surface a été très rapidement envahie par la haute végétation (fig. 6). L'entretien et/ou la réorganisation complète de ces petits points d'eau sont ainsi indispensables et devraient être prévus avant même la mise en place des structures!



Fig. 6: mare à sonneur dans la commune de Lyss, directement après la construction en 2001 (à gauche) et deux ans plus tard (à droite).

Dans le cas des eaux naturelles dans le pâturage, on pratiquera une fauche régulière en Automne, combiné à une coupe de printemps en cas de sol à forte croissance (en utilisant une faucheuse à barre de coupe à 12 cm minimum pendant la période d'activité des sonneurs). Dans le cas contraire les point d'eau se comblent trop rapidement et la croissance de la végétation gêne fortement le déplacement des sonneurs entre les flaques de sorte que les sites ne sont plus optimaux. Le pâturage semble être au besoin une alternative, pourtant des expériences avec l'intensité de pâturage doivent encore être rassemblées. La fauche où le pâturage ne remplace pourtant pas l'entretien et la réorganisation régulière des groupements de flaques. En Transylvanie (Roumanie) on trouve de fortes populations de sonneurs à ventre jaune dans des pâturages à bétail (moutons, chèvres, bovins, buffles d'eau, chevaux...) (cf. présentation de Benedikt Schmidt et fig. 7). L'intensité de pâturage varie fortement et peut être très intensive à certaines périodes.



Fig. 7: mare dans un pâturage de Transylvanie, en Roumanie (Photo: Benedikt Schmidt)

Le problème du comblement rapide des mares se pose aussi en forêt. La situation semble moins dramatique si les mares ne sont pas construites directement dans la forêt, mais le long des chemins d'exploitation (croissance de la végétation moins forte le long des chemins forestiers consolidés ?). Il est de toute façon indispensable de recreuser ces points d'eau tous les deux ans. Idéalement ces travaux peuvent être entrepris par le forestier lors de l'entretien courant. La situation le long des routes d'exploitation simplifie naturellement de tels engagements de soins.

On peut aussi envisager de creuser légèrement les souilles utilisées par les cerfs et sangliers, puisque leur fréquentation par ces animaux garde le milieu plus ouvert. En Transylvanie, en forêt, de nombreuses ornières emplies d'eau sont utilisées comme sites de reproduction par les sonneurs.

Dans le cas des installations artificielles (baquets, baignoires etc.) les forces de capillarité étant moindre et l'exfiltration inexistante, il est indispensable de provoquer l'assèchement en effectuant des vidanges régulières. Ce type de point d'eau artificiel présentant aussi un danger de noyade pour les petits mammifères (ex. hérisson) et les reptiles, on veillera toujours à la présence d'une issue en pente douce ou d'autres structures permettant la sortie de ces petits animaux (fig. 8). L'utilisation de baignoires étant déjà contestée comme mesure de protection de la nature, la présence d'animaux morts ne ferait que nuire encore plus à leur image.



Fig. 8: baquet à moitié vide avec une possibilité de sortie par l'entassement de gravier sur le grand côté droit.

Les mesures d'entretien d'un milieu favorable au sonneur à ventre jaune ne se limitent bien évidemment pas uniquement au milieu aquatique, mais l'espace vital terrestre joue aussi un rôle important. Celui-ci doit être toujours relativement humide et présenter des possibilités de caches restant fraîches. On veillera aussi à ce que les alentours du point d'eau ne présentent pas une végétation trop dense et épaisse car celle-ci pourrait représenter un obstacle pour les sonneurs.