

Grenouille agile
***Rana dalmatina*, Bonaparte**

Fiche d'action
No 8



Figure 1: Posture typique de la grenouille agile dans l'eau et individu en migration sur des feuilles de chênes © Jérôme Pellet

Description générale

La grenouille agile est un petit amphibien de moins de 7 cm de long. De couleur générale brune, elle a une tache tympanique brune foncée bien marquée derrière l'œil. Son museau est plus pointu que celui de la grenouille rousse. Le tympan est aussi grand que l'œil et en général à moins de 2 mm du bord de ce dernier. Les pattes sont longues et musculeuses, ce qui a valu son nom à ce petit batracien.

Identification

Le chant caractéristique de la grenouille agile permet de la distinguer aisément des autres espèces semblables. Les mâles émettent un "wog wog wog" doux et régulier sous la surface de l'eau; ils sont donc faciles à détecter à l'aide d'un hydrophone (micro sub-aquatique). Dans les petits sites silencieux, il est possible de les détecter sans recours à un hydrophone.

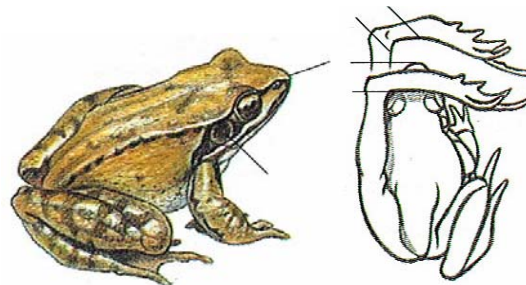
Espèces semblables

La grenouille agile ressemble fortement à la grenouille rousse (*Rana temporaria*). Cette dernière est extrêmement commune et se rencontre dans tous les types de plans d'eau jusqu'à plus de 2000 m d'altitude. Toutefois, l'examen de quelques critères morphologiques permet l'identification de la grenouille agile (voir ci-dessous).

Rana temporaria



Rana dalmatina



© ASPO, Les amphibiens de Suisse

Museau arrondi	Museau pointu
Jusqu'à 12 cm de longueur	Jusqu'à 7 cm de longueur
Tête plutôt grosse	Tête plutôt petite
Tympan éloigné de l'œil	Tympan touche quasiment l'œil (1-2 mm)
La jambe repliée ne dépasse pas le museau*	La jambe repliée dépasse le museau*
Très fréquente jusqu'à 2000 m	Quelques stations sur le Plateau

*: Le tarse doit être à angle droit avec l'axe tibia-péroné (distinction difficile !). En cas de doute, contacter un spécialiste.

Habitat

Macrohabitat :

La grenouille agile est une espèce de plaine dépassant rarement les 500 m d'altitude dans notre pays. C'est une espèce forestière qui habite les stations les plus thermophiles du plateau ouest. Elle affectionne particulièrement le pied du Jura où elle trouve son habitat: des forêts claires et chaudes de feuillus (chênaies essentiellement, mais également hêtraies et parfois frênaies).

Ses sites de reproduction sont des plans d'eau situés dans ou à proximité immédiate de la forêt (moins de 200 m en général). Ses préférences pour la reproduction vont vers les plans d'eaux stagnantes de moins de 50 cm de profondeur, bien qu'elle occupe aussi des plans d'eau plus profonds. L'assèchement hivernal des plans d'eau est un facteur important (absence de poisson et d'autres prédateurs aquatiques). L'ensoleillement sur le plan d'eau doit être modérément élevé (entre 50 et 75% de la surface), de manière à favoriser le développement d'une végétation aquatique diversifiée.

La distance qui sépare les sites de reproduction des sites terrestres d'estivage/hivernage est de moins de 500 m dans la plupart des cas. Un paysage idéal pour la grenouille agile est donc une région boisée chaude avec de nombreux îlots de vieux bois et un grand nombre de dépressions inondées d'une centaine de m² réparti uniformément dans et à proximité immédiate de la forêt.

Microhabitat :

La grenouille agile pond ses œufs sous l'eau et les accroche à la végétation immergée (branches, roseaux, massettes...). Ces pontes sont caractéristiques et permettent aussi de confirmer la présence de l'espèce.

Il est donc indispensable que les plans d'eau aient 20 cm de profondeur au minimum et contiennent des branchages ou plantes qui permettent cette fixation.

La grenouille agile hiverne dans le sol.



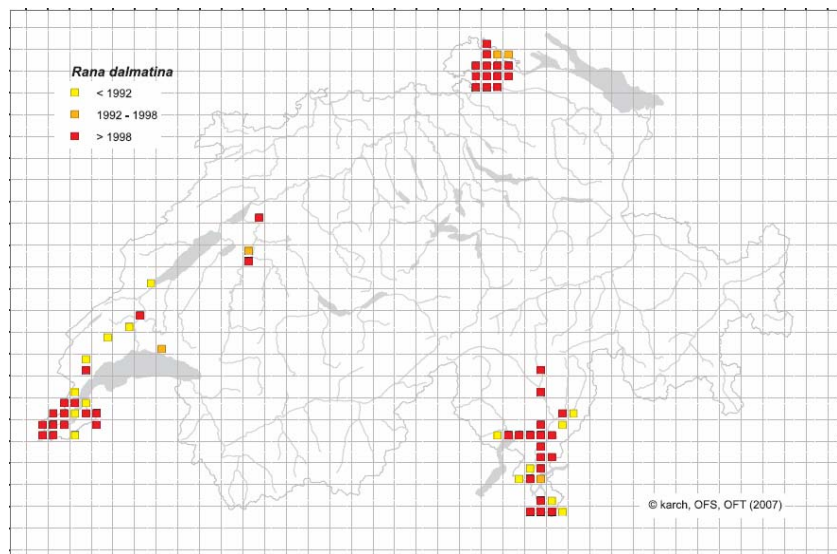
Structure des populations :

La grenouille agile atteint sa maturité sexuelle entre 2 et 3 ans et a une espérance de vie de 8 ans environ. Les individus peuvent coloniser des nouveaux sites à une distance de 1 km environ (Jehle et Sinsch 2007).

Distribution

Situation en Suisse

La grenouille agile ne se rencontre que dans quelques régions de Suisse: TI, SH, ZH, GE et quelques populations isolées sur VD, FR et BE.



© 2007 karch

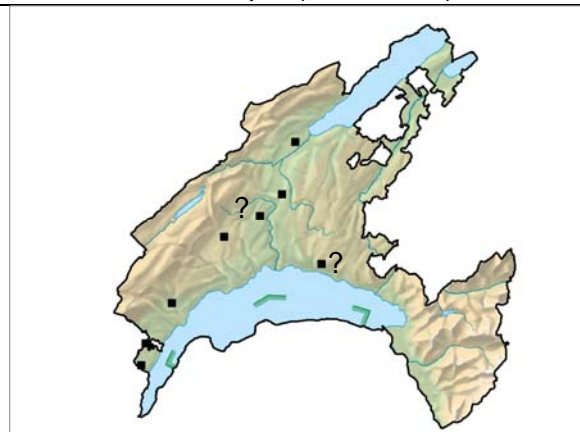
Statut Liste Rouge Suisse (Schmidt et Zumbach 2005): EN (en danger)

Cette espèce est inscrite à l'annexe 2 de la Convention internationale relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) et à l'annexe 4 de la directive européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Directive Habitats).

Situation dans le canton

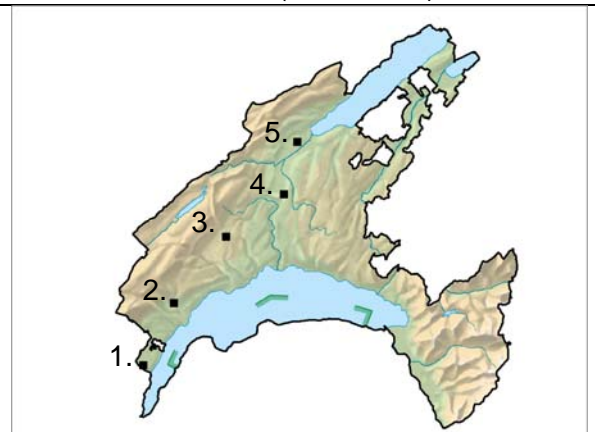
Espèce thermophile, la grenouille agile se cantonne aux régions les plus chaudes du canton, essentiellement le long du pied du Jura. Hormis deux observations douteuses au stand de Volson à Pully en 1993 et à l'étang du Sépey à Cossonay en 1990, la distribution générale de l'espèce n'a semble-t-il que peu évolué depuis 10-15 ans.

Distribution historique (1948-1997)



© 2007 swisstopo, karch

Distribution actuelle (1998-2007)



© 2007 swisstopo, karch

Actuellement, l'espèce se maintient dans 5 populations isolées les unes des autres.

Ces populations composées de quelques plans d'eau chacune sont totalement isolées les unes des autres. Elles sont donc extrêmement menacées par l'altération des conditions des plans d'eau.

Menaces, causes du déclin

Généralités

Située en marge de son aire de répartition européenne, la grenouille agile n'a probablement jamais été abondante dans le canton de Vaud. En raison de ses exigences forestières, elle est toutefois plus sensible à l'altération de la composition des stations thermophiles qui lui sont favorables. Comme la plupart des amphibiens, la grenouille agile a surtout souffert de la disparition des plans d'eau par comblement et drainage.

Effets liés à la sylviculture

- Drainage des forêts
- Comblement, disparition des plans d'eau forestiers
- Manque d'îlots de vieux bois (sources de nourriture et sites d'hivernage)
- Sylviculture inadaptée dans les sites reconnus d'estivage et d'hivernage

Autres impacts humains

- Trafic routier sur les voies de migration
- Empoisonnement des plans d'eau
- Immiscions d'insecticides dans les sites de reproduction en zone agricole

Objectifs pour l'espèce

Généralités

De par sa situation en marge de l'aire de distribution de l'espèce, il n'est pas réaliste de viser des objectifs de répartition large sur le canton.

Objectif stratégique	Maintien et renforcement des populations existantes.
Objectifs opérationnels	Evaluation de la taille des populations sur les 5 sites identifiés (établissement de l'état initial).
	Aménagement, partout où c'est possible, de plans d'eau permettant de renforcer l'offre en sites de reproduction.
	Aménagements sylvicoles favorables à l'estivage et à l'hivernage terrestre de la grenouille agile.
	Suivi du succès des aménagements et adaptation des mesures en fonction des résultats.

Mesures-type

Mesures de la compétence du corps forestier

- 1) Création de plans d'eau
- 2) Aménagement d'îlots de vieux bois et tas de bois morts
- 3) Optimisation de l'ensoleillement des sites de ponte
- 4) Elimination des résineux et éclaircies dans les peuplements denses

Autres mesures

- Comblement des drainages forestier dans les massifs concernés.
- Maintien et protection des sites existants
- Limiter l'empoisonnement

- Pose de crapauds aux points de conflits principaux identifiés (voir rapport sur la "Priorisation des points de conflits batraciens-traffic dans le canton de Vaud", A. Maibach Sàrl 2003)

Sources

Publications

- Ficetola G. F., Valota M., de Bernardi F. 2006. Temporal variability of spawning site selection in the frog *Rana dalmatina*: consequences for habitat management. *Animal Biodiversity and Conservation* 29: 157-163.
- Grossenbacher K. 1988. Atlas de distribution des amphibiens de Suisse. LSPN et CSCF, Neuchâtel.
- Günther R., Podloucky J., Podloucky R. 1996. Springfrosch *Rana dalmatina* in Günther R. Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fisher.
- Jehle R., Sinsch U. 2007. Wanderleistung und Orientierung von Amphibien: eine Übersicht. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 14:137-152.
- Laufert H., Pieh A., Rohrbach T. 2007. Springfrosch *Rana dalmatina* in Laufert H., Fritz K., Sowig P. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag.
- Lemckert F. 2004. Variations in anuran movements and habitat use: Implications for conservation. *Applied Herpetology* 1:165-181.
- Lesbarrères D., Lodé T. 2002. Influence de facteurs environnementaux sur la reproduction de *Rana dalmatina* (Anura, Ranidae): implications pour sa conservation. *Bulletin de la Société Herpétologique Française* 104: 62-71.
- Pellet, J., Dubey, S., Hoehn, S. 2002. Les amphibiens du bassin de l'Aubonne: distribution et analyse d'habitat. *Bulletin de la Société vaudoise des Sciences Naturelles* 88:41-57.
- Schmidt B. R., Zumbach S. 2005. Liste rouge des amphibiens menacés en Suisse. OFEV, Berne.

Données non publiées

- A.MAibach Sàrl. 2003. Protocole de priorisation des conflits batraciens-traffic dans le canton de Vaud. Rapport SFFN.
- Lippuner M. 2007. Habitatwahl, Bestandesdynamik und Schutz des Springfrosches (*Rana dalmatina*) in einer geografisch isolierten Population. Rapport karch, Neuchâtel.

Personnes de contact, spécialistes

- J. Pellet et A. Maibach, A.MAibach Sàrl (021 907 15 15) 021/907'15'15
alain.maibach@amaibach.ch; jerome.pellet@amaibach.ch
- Jean-Marc Fivat, représentant karch (021 963 68 64) photo@jmfivat.ch
- Silvia Zumbach, karch (032 725 72 07) Silvia.Zumbach@unine.ch

FICHE DE MESURE-TYPE

Mesure no 1

Mesures de la compétence du corps forestier

Espèce-cible : Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Type de mesure

- Intervention sur la structure du peuplement ligneux
- Intervention sur la composition du peuplement ligneux
- Gestion des interfaces (lisières, pâturage boisé, etc)
- Conservation et gestion spécifique de structures-clé (microhabitats, niches)
- Création et aménagement d'éléments particuliers
- Planification spatio-temporelle des interventions en forêt, plan de gestion

Objectif de la mesure

Objectif pour l'espèce-cible	Augmenter l'offre en sites de reproduction forestiers.
Traduction sylvicole	Aménager des plans d'eau peu profonds dans les zones de battements de la nappe phréatique.

Région d'intervention

- Jura
- Plateau
- Préalpes

Autres domaines concernés

- Agriculture
- Tourisme
- Gestion routes
- Gestion cours d'eau

Description de la mesure

Principes généraux	<p>Creuse de dépression peu profonde (< 50-100 cm de profondeur)</p>
Règles particulières, consignes :	<p><u>Phase de planification</u></p> <p>Rechercher les endroits favorables à l'aménagement de plans d'eau. Les sols lourds et argileux sont les plus favorables. Les plans d'eau aménagés dans la zone de battement de la nappe phréatique sont les plus favorables (si besoin, pose d'un piézomètre ou creuse d'une fosse de 2 x 2 m).</p>

	<p><u>Martelage</u> En fonction de l'exploitation régulière, ou selon les exigences liées à la station retenue pour l'aménagement.</p>
	<p><u>Coupe et débardage</u> Conserver une partie des bois abattus pour aménager des tas de bois mort (voir mesure-type 2)</p>
	<p><u>Soins au peuplement</u> Surveiller le recrû sur les bords du plan d'eau 1 x tous les 5 ans.</p>
	<p><u>Suivi de l'efficacité, ajustements</u> Contrôle annuel de la colonisation (printemps) et du succès de reproduction (été) de l'espèce cible.</p>

Estimation des coûts par unité de surface

Les coûts des interventions sur un objet donné seront affinés dans un devis faisant partie d'un projet d'exécution. Ce projet d'exécution sera établi en collaboration étroite avec l'acteur de terrain, en général le garde forestier, qui prendra en compte les conditions environnementales propres à l'objet en question.

Coupe totale à l'emplacement de l'aménagement (vente non déduite)	100.-	Fr./are
Creuse de l'étang, à la rétro-pelleteuse, y.c. éventuel ouvrage technique	100.-	Fr./are
Contrôle du recrû mécanisé au broyeur (action tous les 5 ans):	50.-	Fr./are
Contrôle du recrû manuel à la débroussailleuse (action tous les 5 ans):	100.-	Fr./are

FICHE DE MESURE-TYPE

Mesure no 2

Mesures de la compétence du corps forestier

Espèce-cible : Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Type de mesure

- Intervention sur la structure du peuplement ligneux
- Intervention sur la composition du peuplement ligneux
- Gestion des interfaces (lisières, pâturage boisé, etc)
- Conservation et gestion spécifique de structures-clé (microhabitats, niches)
- Création et aménagement d'éléments particuliers
- Planification spatio-temporelle des interventions en forêt, plan de gestion

Objectif de la mesure

Objectif pour l'espèce-cible	Aménager des tas de bois morts pour le nourrissage et l'hibernation.
Traduction sylvicole	Aménager des tas de troncs, branches et branchages. Ces volumes doivent atteindre un minimum de 20 m ³ /ha à proximité immédiate des sites de reproductions (< 200 m). Conserver des îlots de vieux bois et de non-intervention.

Région d'intervention

- Jura
- Plateau
- Préalpes

Autres domaines concernés

- Agriculture
- Tourisme
- Gestion routes
- Gestion cours d'eau

Description de la mesure

Principes généraux	<p>Aménager des tas de bois morts diversifiés en taille et structure. Réserver des îlots de vieux bois.</p>
Règles particulières, consignes :	<p><u>Phase de planification</u></p> <p>Rechercher les endroits favorables à l'aménagement de ces structures (milieux ombragés à microclimat humide)</p>

	<p><u>Martelage</u> En fonction de l'exploitation régulière, ou selon les exigences de la mesure-type.</p>
	<p><u>Coupe et débardage</u> Garder de préférence les branchages les plus gros ($\varnothing > 10$ cm, durée de putréfaction plus grande). Aménager 4-10 tas de 4-6 m³ environ par hectare. Elimination des branchages de résineux. Dans les situations en pente ($>30^\circ$) ces aménagements pourront se faire avec une Menzi.</p>
	<p><u>Soins au peuplement</u> -</p>
	<p><u>Suivi de l'efficacité, ajustements</u> Contrôles ponctuels de l'occupation hivernale des aménagements par les grenouilles agiles.</p>

Estimation des coûts par unité de surface

Les coûts des interventions sur un objet donné seront affinés dans un devis faisant partie d'un projet d'exécution. Ce projet d'exécution sera établi en collaboration étroite avec l'acteur de terrain, en général le garde forestier, qui prendra en compte les conditions environnementales propres à l'objet en question.

Aménagement de tas de bois	200.-	Fr./tas
----------------------------	-------	---------

FICHE DE MESURE-TYPE

Mesure no 3

Mesures de la compétence du corps forestier

Espèce-cible : Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Type de mesure

- Intervention sur la structure du peuplement ligneux
- Intervention sur la composition du peuplement ligneux
- Gestion des interfaces (lisières, pâturage boisé, etc)
- Conservation et gestion spécifique de structures-clé (microhabitats, niches)
- Création et aménagement d'éléments particuliers
- Planification spatio-temporelle des interventions en forêt, plan de gestion

Objectif de la mesure

Objectif pour l'espèce-cible	Favoriser la reproduction de la grenouille agile qui se développe de préférence dans les plans d'eau ensoleillés où l'eau chauffe rapidement.
Traduction sylvicole	Mettre en lumière les plans d'eau où se reproduit l'espèce par un abattage sélectif des arbres et arbustes portant une ombre sur l'eau. Maintenir plus de 70% d'ensoleillement sur le plan d'eau.

Région d'intervention

- Jura
- Plateau
- Préalpes

Autres domaines concernés

- Agriculture
- Tourisme
- Gestion routes

Description de la mesure

Principes généraux	<p>Mettre en lumière les sites de reproduction de l'espèce qui sont trop ombragés.</p>
Règles particulières, consignes :	<p><u>Phase de planification</u></p> <p>Evaluation de la taille de la population (idéalement par capture-recapture) avant intervention (état initial pour suivi du succès des interventions).</p>

	<p><u>Martelage</u> Marquer les essences qui portent le plus d'ombre sur le plan d'eau et celle qui ont le développement le plus rapide sur les berges. Elimination systématique des résineux.</p>
	<p><u>Coupe et débardage</u> Travailler par tronçons de 40 m à la fois, intervenir sur 2-3 ans successivement. Aménagement de tas de branchages (feuillus uniquement) avec les produits de coupe. Garder également à proximité immédiate du plan d'eau (< 100 m) des troncs ou souches qui pourriront dans un endroit humide et ombragé (habitat terrestre).</p>
	<p><u>Soins au peuplement</u> Contrôle du recrû des essences à forte croissance (1x tous les 5 ans). Répétition de l'intervention après 10-15 ans en fonction des observations et des résultats du suivi.</p>
	<p><u>Suivi de l'efficacité, ajustements</u> Evaluation de la taille de la population (idéalement par capture-recapture) après 3 ans.</p>

Estimation des coûts par unité de surface

Les coûts des interventions sur un objet donné seront affinés dans un devis faisant partie d'un projet d'exécution. Ce projet d'exécution sera établi en collaboration étroite avec l'acteur de terrain, en général le garde forestier, qui prendra en compte les conditions environnementales propres à l'objet en question.

Eclaircie dans une futaie (productivité 6 sylves/are)		
Coûts d'exploitation	360.-	Fr./are
Produits de vente	270.-	Fr./are
Bilan	90.-	Fr./are
Contrôle du recrû mécanisé au broyeur (1 action tous les 5 ans):	50.-	Fr./are
Contrôle du recrû manuel à la débroussailleuse (1 action tous les 5 ans):	100.-	Fr./are

FICHE DE MESURE-TYPE
Mesure no 4

Mesures de la compétence du corps forestier

Espèce-cible : Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Type de mesure

- Intervention sur la structure du peuplement ligneux
- Intervention sur la composition du peuplement ligneux
- Gestion des interfaces (lisières, pâturage boisé, etc)
- Conservation et gestion spécifique de structures-clé (microhabitats, niches)
- Création et aménagement d'éléments particuliers
- Planification spatio-temporelle des interventions en forêt, plan de gestion

Objectif de la mesure

Objectif pour l'espèce-cible	Améliorer la qualité de l'habitat terrestre pour l'estivage et l'hivernage de la grenouille agile.
Traduction sylvicole	Éliminer les résineux dans les habitats terrestres de l'espèce. Eclaircir les peuplements trop denses sans rajeunissement et/ou à strate buissonnante/herbacée absente.

Région d'intervention

- Jura
- Plateau
- Préalpes

Autres domaines concernés

- Agriculture
- Tourisme
- Gestion routes

Description de la mesure

Principes généraux	<p style="text-align: right; font-size: small;">Dessins S. Jutzeler</p> <p>Éliminer systématiquement les résineux dans les peuplements situés à moins de 500 m des sites de reproduction identifiés. Eclaircir les peuplements denses pour favoriser le rajeunissement et le développement des strates arbustives.</p>
Règles particulières, consignes :	<p><u>Phase de planification</u></p> <p>Évaluation de la taille de la population (idéalement par capture-recapture) avant intervention (état initial pour suivi du succès des</p>

	interventions). Dans la mesure du possible, identifier les sites d'estivage en observant les couloirs de migration.
	<u>Martelage</u> Marquer les résineux.
	<u>Coupe et débardage</u> Ne pas conserver les résineux pour des tas de bois mort (voir mesure 3).
	<u>Soins au peuplement</u> Contrôle du recrû des essences à forte croissance (1 x tous les 5 ans). Répétition de l'intervention après 10-15 ans en fonction des observations et des résultats du suivi.
	<u>Suivi de l'efficacité, ajustements</u> Contrôle du recrû des conifères.

Estimation des coûts par unité de surface

Les coûts des interventions sur un objet donné seront affinés dans un devis faisant partie d'un projet d'exécution. Ce projet d'exécution sera établi en collaboration étroite avec l'acteur de terrain, en général le garde forestier, qui prendra en compte les conditions environnementales propres à l'objet en question.

Cette estimation ne comprend pas un éventuel bénéfice dans l'exploitation d'une station mature.

Coûts d'exploitation à couvrir (productivité de 3 m ³ /are non comprise)	100.-	Fr./are
---	-------	---------