

Desserte routière de l'aéroport du Grand Ouest

Transfert d'amphibiens
Note de cadrage sur la pêche
à la senne

DREAL
Pays de la Loire

octobre 2012

collection des études

I. Rappelle de l'objectif des transferts

I.1 Au titre du dossier de demande de dérogation

Doctrine du dossier de dérogation

En se référant au dossier de demande de dérogation, l'objectif des transferts d'amphibien, est le suivant :

« Le transfert d'individus vise à réduire les destructions directes d'individus d'espèces protégées en les déplaçant en dehors des zones de travaux. L'objectif recherché est ici d'ordre réglementaire, i.e. limiter les atteintes aux spécimens d'espèces protégées.

Dans le cadre de l'aménagement du futur aéroport du Grand Ouest et de sa desserte routière, les transferts constituent une mesure d'urgence à caractère expérimental visant à réduire les atteintes aux populations (probable disparition ou fortes atteintes de populations de grande taille).

L'objectif est ici d'ordre écologique car les transferts, associés à une amélioration des habitats terrestres et aquatiques des secteurs d'accueil, doivent viser à dynamiser ou implanter des populations des espèces impactées par les aménagements, hors des zones d'influence de ces derniers »... « Compte tenu de l'ampleur et de l'impact des aménagements et malgré des résultats parfois peu probants, le transfert d'amphibiens sera envisagé afin de limiter la destruction directe d'individus et la probable disparition de populations sources, pour plusieurs espèces (notamment Triton marbré, Salamandre tachetée)»... « Le but est de transférer le maximum d'individus d'un maximum d'espèces amphibiens possible principalement dans les mares à créer mais également dans des mares déjà existantes à proximité desquelles des créations / améliorations de milieux terrestres et aquatiques seront envisagées. Il s'agit d'une démarche théorique qui pourrait être amenée à subir des ajustements, selon les réalités des secteurs d'accueil. Eu égard aux effectifs présents au sein de la zone étudiée, les effectifs collectés seront certainement très importants. »

Pour rappel, il a été estimé dans ce même dossier les effectifs probables récoltés dans les sept mares retenues :

« Les estimations d'effectifs collectés par espèces protégées sont les suivants, pour les 7 mares au niveau desquelles la DREAL des Pays de la Loire s'engage en termes de collecte et transfert :

- *Triton marbré : Plusieurs centaines à milliers d'individus*
- *Triton crêté : Plusieurs dizaines à centaine d'individus*
- *Grenouille agile : Plusieurs centaines (à milliers) d'individus*
- *Rainette arboricole : Plusieurs centaines d'individus*
- *Alyte accoucheur : Plusieurs individus à quelques dizaines*
- *Crapaud commun : Plusieurs centaines d'individus*
- *Pélodyte ponctué : Plusieurs dizaines d'individus*
- *Salamandre tachetée : Plusieurs centaines d'individus (voire milliers)*
- *Triton palmé : Plusieurs milliers à dizaines de milliers d'individus*
- *Grenouille de Lessona : indéterminé »*

I.2 Au titre de la note additive N° 1¹ au dossier de demande de dérogation

L'objectif de cette note était d'apporter des éclairages sur les points suivants :

- *Expertise des réseaux de mares dans les enveloppes choisies pour la mise en œuvre des mesures compensatoires, notamment pour les amphibiens du point de vue de la similarité des habitats et des conditions pédologique et hydrologiques avec la zone de bocage impactée,*
- *Hiérarchisation des réseaux de mares étudiés du point de vue de l'intérêt à mettre en œuvre des mesures d'amélioration des capacités d'accueil des amphibiens.*
- *Hiérarchisation des réseaux de mares étudiés du point de vue de la possibilité d'accueillir les amphibiens capturés à transférer,*
- *Modalités de transfert (quelles espèces à quel endroit) et critères associés de choix des mares d'accueil.*

Cette note redéfinit les objectifs du transfert d'amphibiens tel qu'il suit :

« *Les transferts d'amphibiens ne sont pas une mesure de réduction des impacts. Il s'agit d'une mesure d'accompagnement à caractère expérimental, et qui a pour objectifs :*

- *De permettre aux espèces devenues rares à l'échelle départementale ou régionale de ne pas perdre la diversité génétique originale des populations sources de fort effectif localisées sur l'emprise de la desserte routière (et de l'aéroport),*
- *De renforcer par le transfert certains noyaux de population fragiles, en complément d'actions d'amélioration des capacités d'accueil de l'habitat, dans le but d'aboutir à des populations viables sur le long terme,*
- *De renforcer les connaissances sur les protocoles et le succès des opérations de déplacement d'amphibiens (valorisation scientifique de l'opération expérimentale). »*

Cette note définit entre autre le choix des espèces à relâcher après capture : « **Tous les individus capturés de Triton marbré et de Triton crêté. Aucun individu des autres espèces.** »

¹ CDC BIODIVERSITE, EXPERTISES AMPHIBIENS DE 2012 ET PRECISIONS SUR LES MODALITES DE RENFORCEMENT DES RESEAUX DE MARES DE COMPENSATION ET DE TRANSFERT D'AMPHIBIENS EN 2013, JUIN 2012

II. Pêche à la senne

II.1 Avantages et inconvénients de la méthode

Cette méthode possède l'avantage de s'adapter « au contexte sensible » de la zone de projet, en ne nécessitant pas de laisser du matériel sur place pendant plusieurs semaines. A l'inverse, la méthode de capture par pose de bâches induit un risque important que celles-ci soient détériorées et que la capture soit rendue inefficace. A noter toutefois que dans d'autres contextes « plus classiques », la capture par pose de bâches et de sceaux reste la plus efficace (notamment sur une période de suivi longue).

Les objectifs de cette mission sont d'ordre quantitatifs (capture d'un maximum d'individu) et concerne exclusivement les tritons marbré et crêté.

L'utilisation de barrières dans le but d'intercepter les amphibiens lors de leur transit terrestre ne peut garantir l'objectif quantitatif notamment dans le temps imparti assez court (100 jours de piégeage). L'utilisation alternative de la pêche à la senne permet de se concentrer exclusivement sur les espèces présentant une phase aquatique longue (cas des tritons) mais aussi de maximiser l'objectif quantitatif. Lorsque que les conditions de pêche sont bonnes (plan d'eau pas ou peu encombré), la pratique de la senne permet la capture quasi exhaustive de l'ensemble des organismes ne pouvant passer au travers des mailles. En accord avec les échanges réalisés avec Claude Miaud (Chercheur au CEFÉ, CNRS-EPHE, Montpellier), la répétition de l'opération sur la période de reproduction devrait permettre de capturer la majeure partie des individus utilisant la mare pour se reproduire.

Les individus capturés par l'une ou l'autre méthode, auront des comportements certainement très variables après leur transfert. Ces comportements (fuite des mares d'accueils, homing, reproduction sur place...) ne peuvent être prévus et aucun retour sur ce sujet n'est à notre connaissance disponible. Les différences entre les deux méthodes, et leur effet sur les individus capturés font qu'aucune des deux méthodes ne peut être clairement identifiée comme plus ou moins favorable à une reproduction après transfert. Ainsi, le fait que les individus capturés à la senne aient pu effectuer leur cycle de reproduction avant transfert, ne peut être mis en balance avec une probable reproduction des individus capturés par piégeage à la bâche.

La pratique de la senne est recommandée dans le cadre des suivis quantitatifs des populations d'amphibiens (Chap. 11, GRAN et TINGLE, 2002) et a été utilisée en Sologne dans le cadre du programme d'éradication 2003-2008 de la grenouille taureau, pour pêcher les têtards et juvéniles présentant dans les étangs en vue de leur destruction (G. Michelin 2012). Grâce à une senne à mailles relativement fine (entre 8 et 10 mm) et plusieurs campagnes de pêche, la quasi-totalité des espèces visées par la note additive (Triton marbré et Tritons crêté) devrait pouvoir être capturé.

MICHELIN, G. 2012, La grenouille taureau en Sologne, de la lutte à l'éradication ; n°6, Les invasions biologiques en milieux aquatiques

GRANT, I.F. et TINGLE, C.C.D. (éditeurs) (2002) Méthodes de suivi écologique pour évaluer les effets des pesticides dans les Tropiques. Chatham, R-U: Natural Resources Institute.

Les deux exemples ci-avant (suivi de population, éradication) demandent l'emploi d'une méthode très exhaustive, c'est entre autre pour cette raison, que nous proposons son emploi pour la mise en œuvre des captures avant transfert.

II.2 ÉQUIPEMENT

Équipement nécessaire pour la pêche à la senne :

- senne (environ 25 m de longueur, minimum 2 m de large, mailles inférieures ou égales à 10 mm),
- 10 bacs plastiques solides (pour le stockage avant traitement des amphibiens capturés),
- conteneurs individuels en grand nombre pour transfert des amphibiens,
- carnet de notes,
- appareil photo (pour photo d'identification des Tritons),
- thermomètre, pour le suivi des conditions de transfert,
- cuissardes, waders, matériel de plongé (combinaison, masque, pour dégager les obstacles lors du relevé de la senne).



Exemple de senne (source : www.tremail.fr)



II.3 PREPARATION DES MARES

En préalable des opérations de capture et transfert des amphibiens, il est nécessaire, d'effectuer une visite, et une mise au propre des fonds de mares ainsi que des berges extérieures (sol) et intérieures (interface

eau/sol).

Un débroussaillage de la végétation et une coupe à ras du sol des ligneux présents devra être effectuée en automne /hiver 2012. Cette période doit permettre d'éviter de perturber les amphibiens, qui sont absents des mares.

Le débroussaillage prendra lieu du bord intérieur de la berge vers l'extérieur sur 3 mètres de large et les végétaux débroussaillés devront être exportés à 10m de la mare (distance approximative permettant d'éviter le retour des débris dans la mare).

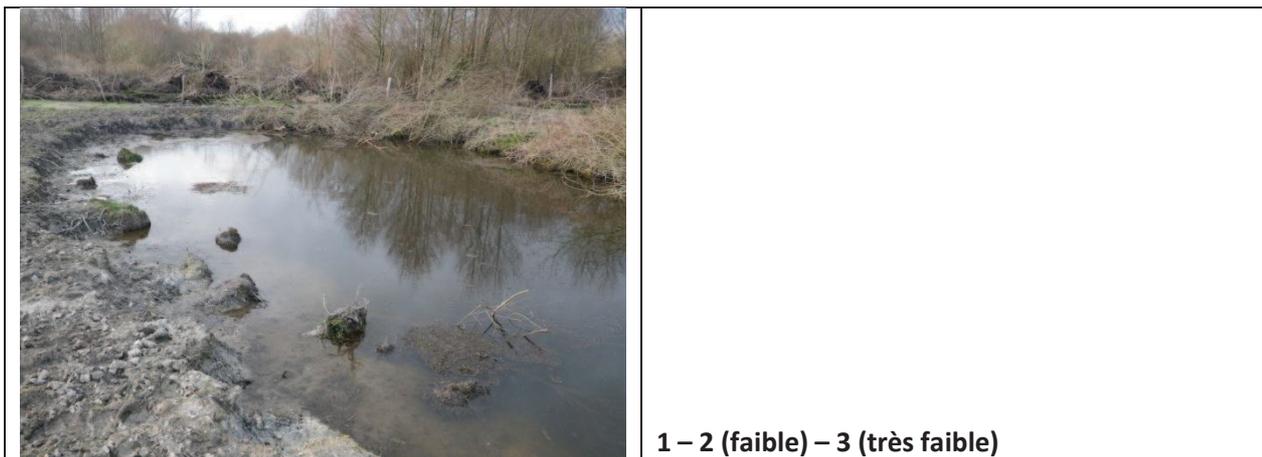
Un sondage minutieux du fond de chaque mare devra être effectué et tous les obstacles susceptibles d'empêcher le passage du filet devront être enlevés et déplacés à 10 mètres de la mare.

II.3.1 Présentation des mares et interventions préalables

La morphologie des mares à transférer est variable, et la mise en œuvre de la pêche à la senne demandera plus ou moins d'interventions. Les interventions préalables sont listées ci-après :

- 1• Nettoyage du fond de mare
- 2• Débroussaillage du pourtour extérieur de la mare sur 3 mètres
- 3• Débroussaillage des berges intérieures de la mare
- 4• Bucheronnage des ligneux sur le pourtour de la mare (ras du sol)
- 5• Bucheronnage des ligneux sur les berges intérieures de la mare
- 6• Bucheronnage des ligneux dans la mare

Six des sept mares sont présentée ci-après, pour chacune d'entre elle, les interventions nécessaires sont indiquées.





1 – 2 (moyen) - 3 (très faible) - 4 (important)- 5 (faible)



1 – 2 (moyen) - 3 (faible) - 4 (faible)



1 - 2 (important) - 3 (faible) - 4 (important) - 5 (faible)



1 - 2 (important) - 3 (important) - 4 (important) - 5 (moyen) - 6 (moyen)



1 - 2 (Faible) - 3 (faible) - 4 (faible) - 5 (faible)

II.4 METHODE DE CAPTURE A LA SENNE

- Noter l'heure exacte du début des observations, la température de l'air et de l'eau.
- Lancer la senne sur une des largeurs de la mare,
- Procéder aussi calmement que possible pour éviter d'effrayer les amphibiens,
- Attacher des cordes aux extrémités de la senne, sur la ralingue supérieure et sur la ralingue inférieure,
- La ralingue supérieure doit être maintenue à la surface de l'eau et la ralingue inférieure sur le lit de la mare d'eau pour assurer la couverture sur toute la profondeur.
- Tirer la ralingue supérieure pour couvrir la largeur de la mare, en formant une grande boucle, au large de la rive où les amphibiens seront débarqués (Prendre garde à ne pas tirer en même temps la ralingue supérieure et la ralingue inférieure),
- Fermer petit à petit la boucle, en tenant la ralingue supérieure hors de l'eau pour éviter que les amphibiens ne sautent par-dessus, tout en maintenant la ralingue inférieure sur le lit de la mare,
- À la fin de l'opération de halage, remonter la ralingue avec plombs avant la ligne avec flotteurs pour attraper les amphibiens dans la poche ainsi formée,
- Si le filet accroche des obstacles dans l'eau, localiser le problème en entrant dans la boucle formée par la senne (approcher de l'extérieur, ce qui effraye moins les individus qu'une approche par l'intérieur). Il sera peut-être nécessaire de plonger pour inspecter le lit du cours d'eau et dégager le filet de l'obstacle. Les amphibiens qui s'échappent de la senne seront rattrapés lors des prochains lancers de la senne.



Figure 1. Pêche à la senne.

II.5 MOYENS HUMAIN ET TRANSFERT

Le nombre de personnes nécessaire à la mise en place de cette méthode est de cinq. Deux à quatre personnes au maniement de la senne, dont un plongeur, une personne à la capture, à la prise des informations nécessaires (numérotation des individus, sexe, photo d'identification, nombre d'individu) et au conditionnement pour le transport. Une personne assurant le transfert des individus vers les mares d'accueils).

Il s'agira aussi à ce moment de coordonner les interventions de l'équipe de scientifiques.

Tous les individus capturés après un passage de senne devront être traités et transférés pendant le deuxième passage, ce qui implique la présence de quatre personnes uniquement sur le deuxième passage.

II.6 CALENDRIER

Nous pensons qu'il serait pertinent de réaliser 3 campagnes de pêche à la senne. Une **quatrième** campagne pourrait être mise en option, **si le nombre d'individus pêchés lors de la troisième campagne est conséquent.**

Une journée serait nécessaire à la pêche d'une mare (surtout lors de la première campagne, peut-être un peu moins pour les suivantes).

La pêche des 7 mares serait donc réalisée sur 2 semaines. Il faut ensuite laisser le temps aux individus plus éloignés des mares de les rejoindre. Ainsi un cycle de pêche tous les mois laisse deux semaines à la recolonisation des mares.

Le calendrier de pêche/transfert pourrait être le suivant :

- 1^{ere} campagne : 1^{ere} quinzaine de février,
- 2^e campagne : 1^{ere} quinzaine de mars
- 3^e campagne : 1^{ere} quinzaine d'avril.

