

## *Inventaire des zones humides ponctuelles et leur rôle comme site de reproduction des amphibiens en Isère Rhodanienne*



### **Gère Vivante**

**Association de protection de la nature et d'éducation à l'environnement**

**Adhérent du Réseau Éducation Nature et Environnement**

**et du Réseau Patrimoine Naturel de la FRAPNA Isère,**

**Membre FMBDS et GRAINE Rhône-Alpes**

**4, rue Veyet - 38780 PONT-EVEQUE 04.74.57.63.78**

[gere.vivante@wanadoo.fr](mailto:gere.vivante@wanadoo.fr) [www.gere-vivante.fr](http://www.gere-vivante.fr)

## Auteurs

---

### Structure :

Association Gère Vivante

4 rue Veyet 38780 Pont-Évêque 04.74.57.63.78

[gere.vivante@wanadoo.fr](mailto:gere.vivante@wanadoo.fr) [www.gere-vivante.fr](http://www.gere-vivante.fr)

Gère Vivante, association naturaliste de l'Isère rhodanienne et des Bonnevaux, intervenant sur la connaissance et la protection de la nature. Représentante locale de la FRAPNA Isère, membre du Réseau Patrimoine Naturel et du Réseau d'Education Nature Environnement. Membre de la FMBDS et du GRAINE Rhône-Alpes.

### Rédaction :

Lucile DEWULF stagiaire, Lucile Béguin chargée d'étude, Nicolas Souvignet directeur

### Cartographie :

Lucile DEWULF, stagiaire, Andréa ROLLET, stagiaire

### Prospections de terrain :

Lucile DEWULF stagiaire, Andréa ROLLET stagiaire

### Accompagnateurs lors des prospections :

Lucile BÉGUIN, chargée d'étude ; Lois BLANCHOZ, stagiaire ; Denis DELOCHE, président de l'association ; Régis DIDIER, secrétaire de l'association ; Lola DIEBOLT, bénévole ; Jacques JURY, adjoint au maire de la commune de Chonas-l'Amballan ; Mathieu QUERBOIT, bénévole ; Jodie RIGO, stagiaire ; Vincent SAUVÊTRE, stagiaire ; Nicolas SOUVIGNET, directeur de l'association ; Anne-Laure TRIOLLET, service civique volontaire à l'association

### Durée du projet :

Février-Novembre 2012

### Crédits photographiques :

Lucile BÉGUIN, Lucile DEWULF, Andréa ROLLET

### Crédits cartographiques :

Lucile DEWULF, Andréa ROLLET, Lucile Béguin, Association Gère Vivante, Scan 25 IGN<sup>®</sup>, Ortho09-SCoT Rives du Rhône<sup>®</sup>

### Financier



Rhône-Alpes Région

### Partenaires



# Sommaire

---

Auteurs.....	2
Sommaire.....	3
Glossaire et acronymes.....	5
Introduction.....	7
<b>1 Méthodologie</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Territoire de l'étude.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Objectifs de l'inventaire.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Phase 1 – Collecte des données.....</b>	<b>10</b>
1.3.1 Synthèse des données.....	10
1.3.2 Informer et solliciter les acteurs locaux.....	11
1.3.3 Pré-inventaire sur carte, complété avec la base de données Faune-Isère.....	11
<b>1.4 Phase 2 – Prospection de terrain.....</b>	<b>12</b>
1.4.1 Prospections diurnes, validation des zones.....	12
1.4.2 Prospection nocturne, complément de l'inventaire amphibiens.....	13
<b>1.5 Phase 3 – Exploitation des données et compte rendu.....</b>	<b>14</b>
1.5.1 Saisie des données, cartographie, analyse.....	14
1.5.2 Rendu et communication.....	14
<b>1.6 Construction du Système d'Information Géographique.....</b>	<b>15</b>
<b>2 Présentation des amphibiens de l'Isère Rhodanienne</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Les anoures (crapauds, grenouilles.....)</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Les urodèles (tritons, salamandres).....</b>	<b>25</b>
<b>3 Résultats de l'inventaire</b>	<b>29</b>
<b>3.1 Moyens techniques et humains mis en œuvre.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2 La collecte des données.....</b>	<b>30</b>
3.2.1 Données du SCOT.....	30
3.2.2 L'apport des mairies.....	31
3.2.3 L'apport des ACCA.....	32
3.2.4 Base de données de la FRAPNA.....	33
3.2.5 Base de données de Gère Vivante/LPO.....	33
<b>3.3 Retour sur la méthode : facteurs ponctuels et méthodes d'observation .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4 Synthèse des prospections de terrain.....</b>	<b>35</b>
3.4.1 Nombre et répartition des zones humides.....	35
3.4.2 Les données amphibiens.....	38
3.4.3 Les dégradations.....	42
3.4.4 La surface.....	43
3.4.5 Les habitats naturels.....	45
3.4.6 La végétation aquatique.....	46
3.4.7 Les poissons.....	47
3.4.8 Les autres données naturalistes.....	47
3.4.9 Contribution à l'inventaire des grandes zones humides.....	48
<b>4 Analyse</b>	<b>49</b>

<b>4.1 Facteurs influençant la répartition des amphibiens.....</b>	<b>49</b>
4.1.1 Relation Amphibiens / Plantes.....	49
4.1.2 Relation Amphibiens / Poissons.....	52
4.1.3 Influence des caractères abiotiques des pièces d'eau sur les amphibiens.....	54
4.1.4 L'influence des dégradations des ZHP sur les espèces d'amphibiens.....	56
<b>4.2 Synthèse globale par mare.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3 Les amphibiens en Isère Rhodanienne.....</b>	<b>59</b>
4.3.1 Les anoures (crapauds, grenouilles.....)	59
4.3.2 Les urodèles (tritons, salamandres).....	75
<b>5 Préconisations de gestion.....</b>	<b>83</b>
<b>6 Perspectives de l'étude.....</b>	<b>115</b>
Conclusion.....	117
Bibliographie.....	118
Webographie.....	120
Annexes.....	121

## Glossaire et acronymes

---

**ACCA** : Association Communale de Chasse Agréée.

**Amplexus** : Technique d'accouplement des anoures (grenouilles et crapauds), selon laquelle le mâle monte sur le dos de la femelle et s'agrippe à elle grâce à des callosités nuptiales noires et rugueuses présentes sur ses pouces ; jusqu'au moment propice où les deux partenaires pourront s'accoupler, la femelle expulsera alors ses œufs qui seront directement fécondés par le sperme du mâle (fécondation externe).

**Anoure** : L'ordre des anoures regroupe les amphibiens ne possédant pas de queue (grenouilles, crapauds).

**ARDEN** : Association pour le Respect du Droit et de l'ENvironnement.

**AVENIR** : Agence pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois Remarquables.

**Chytridiomycose** : Maladie infectieuse provoquée par le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis* qui se développe sur la kératine des amphibiens et provoque leur mort, entraînant le déclin des populations à l'échelle mondiale puisqu'elle affecte déjà 30% des espèces d'amphibiens.

**CNPN** : Conseil National de Protection de la Nature.

**Code Corine Biotope**: Typologie d'habitats naturels, semi-naturels voire artificiels et présents sur le sol européen; permettant la normalisation des données.

**Convention de Berne** : Elle a pour but d'assurer la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe par une coopération entre les États signataires. Elle est entrée en vigueur le 1er juin 1982 et vise à promouvoir la coopération entre les parties signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction. Elle se scinde en 4 annexes, Annexe I : espèces de flore strictement protégées ; Annexe II : espèces de faune strictement protégées ; Annexe III : espèces de faune protégées ; et Annexe IV : moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

**Directive Habitats** : Elle concerne la conservation des habitats naturels et leurs espèces (faune/flore). C'est une mesure prise par l'Union Européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale. Elle est en lien direct avec le réseau Natura 2000 puisqu'elle s'appuie sur les sites protégés qui en font partie. La Directive Habitats est scindée en 6 annexes : Annexe I : liste des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire ; Annexe II : liste des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire ; Annexe III : liste des critères que doivent prendre en compte les États membres lors de l'inventaire des sites d'intérêt communautaire qu'ils transmettent à la Commission européenne, ainsi que les critères que la Commission doit évaluer afin de déterminer l'importance communautaire des sites transmis ; Annexe IV : liste d'espèces animales et végétales strictement protégées et pour lesquelles les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à leur protection ; Annexe V : liste d'espèces animales et

végétales soumises à autorisation de prélèvement dans des conditions précises et Annexe VI : liste des méthodes utilisées dans le cadre des prélèvements des espèces citées en annexe V.

**DREAL:** Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

**ECODIV:** Etude et COmpréhension de la bioDIVERSité.

**Erratisme :** En zoologie on parle d'errastisme pour qualifier le comportement de taxons ou individus non territoriaux et qui vagabondent en fonction des conditions climatiques, alimentaires...

**Espèce ovovivipare:** Espèce dont les œufs incubent et éclosent dans le ventre de la femelle, sans qu'il y ait de relation nutritive avec elle. Les petits sortent alors complètement formés du ventre de l'adulte.

**FRAPNA:** Fédération Rhône-Alpes pour la Protection de la Nature.

**Hélophytes:** plantes dressées qui ont avec l'élément aquatique une relation plus ou moins stricte.

**Hydrophytes:** plantes aquatiques dont l'appareil végétatif est soutenu par l'eau.

**Hygrophytes:** plantes des sols humides.

**Imago:** stade final d'un individu dont le développement se déroule en plusieurs phases (œuf, larve, imago).

**LPO:** Ligue de Protection des Oiseaux.

**Pionnière (espèce):** espèces qui constituent les premiers organismes à coloniser un milieu après son apparition ou après une catastrophe naturelle (incendie, crue, etc.). Au fur et à mesure de la modification du milieu, elles seront remplacées par d'autres espèces moins spécialisées ou plus exigeantes.

**RMC:** Rhône-Méditerranée et Corse.

**SCoT:** Schéma de COhérence Territoriale.

**SIG:** Système d'Information Géographique.

**SMRR:** Syndicat Mixte des Rives du Rhône ; dont la mission est l'élaboration et le suivi du Schéma de COhérence Territoriale des Rives du Rhône.

**Ubiquité:** Capacité d'une espèce à habiter dans des biotopes variés.

**UICN:** Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

**Urodèle:** L'ordre des urodèles regroupe les amphibiens pourvus de queue (salamandre, tritons, etc.).

**ZNIEFF:** Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

## Introduction

---

Autrefois partie intégrante du paysage, les mares, bassins et autres petits étangs se raréfient. Ces petits points d'eau, milieux typiquement anthropiques, créés et entretenus pour de nombreux usages il y a encore peu indispensables à l'homme, grâce à la réserve d'eau qu'ils conféraient pour les tâches de la vie quotidienne et l'abreuvement du bétail, ont perdu de leur utilité et sont désormais délaissés ou comblés. En effet, depuis une quarantaine d'années, les petites étendues d'eau sont supprimées pour faire place à une homogénéisation du paysage et une urbanisation des campagnes. C'est ainsi qu'à l'heure actuelle, en France, on ne trouve plus que 10% des mares existantes en 1900 et 50% de celles existantes en 1950 (SAJALOLI, 2003).

Pour autant, leurs intérêts variés ne sont plus à prouver,... épuration de l'eau, lutte contre l'érosion ou encore réservoir de biodiversité. Aussi petites soient-elles, les pièces d'eau sont le rendez-vous de nombreuses espèces animales et végétales qui viennent s'y reproduire, se nourrir ou s'abriter. Parmi elles, on estime qu'un tiers des plantes ont un intérêt patrimonial et que 15% des espèces qui y résident sont protégées. C'est là qu'on trouve la plus grande partie des espèces métropolitaines d'amphibiens, de plus en plus menacées par la fragmentation des milieux, la pollution des eaux et la destruction de leurs habitats.



En réponse à cette problématique, des inventaires ont été effectués dans les différents territoires français et notamment en Isère.

De 2006 à 2009, le conservatoire **AVENIR** (Agence pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois Remarquables) a conduit un inventaire des zones humides du département supérieures à 1 ha. Face à l'évolution de la législation en terme de protection des zones humides, AVENIR a dû mener en 2010-2011 un nouvel inventaire, relatif cette fois aux zones humides comprises entre 1000 m<sup>2</sup> et 1 ha afin de compléter la cartographie départementale.

Pour ce qui est des zones de taille inférieure à 1000 m<sup>2</sup>, la **FRAPNA** Isère (Fédération Rhône-Alpes pour la Protection de la Nature) a coordonné plusieurs inventaires relatifs aux zones humides ponctuelles (mares) depuis ces vingt dernières années sur l'ensemble du département. Cependant, cet inventaire loin de prétendre à l'exhaustivité, ne prenait en compte que la présence/absence des mares sans s'intéresser à la valeur écologique, ni même la nature des menaces pouvant peser sur elles.

Conscient de ce problème sur son territoire isérois (Isère Rhodanienne), le **SCOT** des Rives du Rhône dans le cadre de son réseau de veille écologique, a décidé de mener une nouvelle étude ayant pour objectif d'inventorier les zones humides inférieures à 1000 m<sup>2</sup> en eau libre, afin d'établir un état des lieux actuel. Suite aux conclusions de l'étude, des actions de préservation concrètes pourront être mises en place.



# 1 Méthodologie

## 1.1 Territoire de l'étude

L'étude se concentre sur le territoire du SCOT des Rives du Rhône dans sa partie Iséroise, en rive gauche du Rhône : **L'Isère Rhodanienne**.

Elle recouvre ainsi 39 communes, soit environ 477 km<sup>2</sup>.



## 1.2 Objectifs de l'inventaire

- Réalisation d'un inventaire complémentaire des petites zones humides de l'Isère Rhodanienne inférieures à 1000 m<sup>2</sup>
- Réalisation de l'état zéro pour la mise en place d'un suivi de l'évolution des espèces sur quelques zones humides pré-sélectionnées
- Harmonisation des connaissances sur l'ensemble du territoire en prospectant les secteurs en forts déficits de données comme le Pays Roussillonnais.
- Aboutir à la préservation des zones humides inventoriées et à leur intégration aux documents d'urbanisme locaux au travers du SCOT des Rives du Rhône

En accord avec les objectifs de l'inventaire, l'étude a été divisée en 4 phases :

	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil	Aout	Sep.	Oct.
Phase 1.1 Synthèse										
Phase 1.2 Informer, solliciter										
Phase 1.3 Pré-inventaire										
Phase 2.1 1ere visite de terrain : validation, inventaire des zones et des espèces										
Phase 2.2 2ème visite de terrain : recherche des espèces										
Phase 3.1 Saisie des données										
Phase 3.21 Rendu et communication										
Phase IV Zones humides + 1000 m <sup>2</sup>										

## 1.3 Phase 1 – Collecte des données

### 1.3.1 Synthèse des données

Il s'agit, dans un premier temps d'un travail bibliographique et de compilation de données existantes. Gère Vivante dispose d'un inventaire personnel auquel s'ajoute les données des zones humides ponctuelles centralisées par le conservatoire AVENIR. La connaissance semble correcte bien que non exhaustive en Pays Viennois et très insuffisante en Pays Roussillonnais.

Les données d'occupation du sol du SCOT sont également additionnées, car une partie des classes d'occupation du sol possède une nomenclature qui se rapporte directement aux zones humides. Les données zones humides appartenant au SCOT sont issues du travail de photo-interprétation réalisé par un bureau d'étude. 4 types de zones humides ont été déterminées : les eaux libres, les zones humides confirmées, les zones humides très probables et les zones humides supposées. Pour l'étude préliminaire, seules les eaux libres de moins de 1000 m<sup>2</sup> sont prises en compte. Ces zonages sont exploités lors de l'étude préliminaire et un contrôle grâce à des visites de terrain conduites afin d'apporter une validation technique à cette base de données.

### 1.3.2 Informer et solliciter les acteurs locaux

Afin de compléter la base de données précédemment créée, les collectivités territoriales et les Associations Communales de Chasse Agréées (**ACCA**) concernées par l'étude ont été sollicitées par courrier (Annexe 1 et 2). A chaque courrier a été jointe une carte IGN et une photo aérienne de la commune mentionnant les zones humides pré-identifiées afin que ces structures puissent y pointer les autres zones dont elles ont connaissance. Cette prise de contact était également un moyen d'annoncer l'objet de l'étude et prévenir de notre passage pour la phase de prospection.

Les associations de protection de la nature et les structures locales possédant des données naturalistes du secteur ont également été contactées (ARDEN, LPO Isère, Les amis de l'île de la Platière, l'île du beurre...).

Une extraction des pointages d'observation d'amphibiens de la base de données de la LPO Isère nous a également permis de localiser de nouveaux secteurs de reproduction.

Un communiqué de presse a été publié sur le site internet de l'association, 2 articles ont également été rédigés dans le magazine Isère Nature de la FRAPNA N° 299 et dans le Dauphiné libéré afin de récolter un maximum d'information et de sensibiliser les particuliers propriétaires de petites pièces d'eau à la démarche de l'étude (Annexe 3).

Une présentation des espèces d'amphibiens présents sur le territoire de l'étude a été proposée aux bénévoles de l'association afin de les sensibiliser à la démarche et de les informer sur l'étude. A l'issue de cette présentation, un nouvel article a été rédigé dans le Dauphiné Libéré afin de faire part des activités de l'association à un public plus large.

Lundi 4 juin 2012 page 11

## OUSSILLONNAIS & PILAT

ASSIEU

### Les mares passées à la loupe

**S**ous voyez passer un ou deux étudiants avec boîtes et épaves de verre, lampe frontale, c'est peut-être qu'il y a une mare près de chez vous. L'association Gère Vivante (basée à Pont-Évêque) établit actuellement l'inventaire des mares de moins de 1000 m<sup>2</sup> pour une étude financée par le Scot des Rives du Rhône (schéma de cohérence territoriale) sur toute l'Isère Rhodanienne.

C'est Lucile Devaut qui s'occupe de cette recherche, dans le cadre du master "Gestion de la biodiversité" qu'elle termine à Toulouse. Elle parcourt les zones humides pré-identifiées tout d'abord de jour pour noter l'environnement du point d'eau et la végétation aquatique, puis de nuit (accompagnée alors d'un autre stagiaire) pour préciser les espèces d'amphibiens qui y vivent et qui sont plutôt nocturnes.

**Une vaste campagne**

Trois cents points sont ainsi répertoriés en Isère Rhodanienne : un nombre plus important que prévu mais qui est plutôt une bonne nouvelle étant donné la vitesse de disparition des zones humides et de la biodiversité qu'elles abritent.

L'étude dure 6 mois, tout comme celle que mène un autre stagiaire de Gère Vivante, Vincent Sauvétre, en master "Développement durable et aménagement" à Montpellier, pour établir un plan de gestion de la rivière Saône. Il accompagne Lucile lors des sorties nocturnes autour des mares.

**POUR EN SAVOIR PLUS**  
Gère Vivante : 04 74 57 83 78 ou [gerevivante.fr](http://gerevivante.fr) pour tout renseignement ou pour communiquer des données naturalistes.




▲ Lucile Devaut, accompagnée par Vincent Sauvétre, répertorie jeudi soir les mares du secteur d'Assieu pour préciser les espèces et estimer les quantités de tritons, grenouilles et crapauds.  
▲ Un triton alpeste mâle.

### Entre terre et eau, la mare, un paradis du vivant

Lucile Devaut, Association Gère Vivante

**L'inventaire des zones humides ponctuelles en Isère rhodanienne, pour une meilleure connaissance de nos mares.**

Cette année, l'association Gère Vivante, en partenariat avec le Scot des Rives du Rhône, lance une nouvelle action concernant le recensement des mares et autres bassins artificiels de moins de 1000 m<sup>2</sup>.

L'objectif de ce travail est d'approfondir la connaissance sur la répartition de ces petits milieux, en complétant les précédents inventaires effectués sur les zones humides de plus grande envergure et l'inventaire mares de la FRAPNA du début des années 2000, la finalité étant de pouvoir proposer des mesures de restauration et de gestion en faveur de ces écosystèmes.

Aujourd'hui, les mares étaient beaucoup plus fréquentes dans nos campagnes, répondant à de nombreux besoins du quotidien : labourage du bétail, le rouissage du lin et du chanvre, la vannerie, l'élevage des canards et des poissons... Aujourd'hui, les modes de vie ont évolué et l'utilité des mares a diminué. Du fait de ces changements, beaucoup d'entre elles ont été remblayées, abandonnées ou servent même de zone de dépôt de déchets. On estime selon les secteurs, qu'en 60 ans, 50 à 70 % des mares ont disparu !

Méanmoins, à l'interface entre milieux terrestre et aquatique, les mares, même artificielles, présentent un fort enjeu écologique. En effet, elles constituent un lieu de vie pour une flore et une faune extrêmement riches et inféodées à ce milieu : libellules, coléoptères aquatiques, punaises d'eau, grenouilles, tritons, mollusques et bien d'autres.

Afin de décrire au mieux ces pièces d'eau, une entrée par espèces est utilisée. C'est tout naturellement le groupe des Amphibiens qui a été retenu comme groupe indicateur de la fonctionnalité de ces écosystèmes fragiles.

Cet inventaire a donc une double finalité, celle d'améliorer la connaissance sur ces petites zones humides d'une part, mais aussi celle de compléter nos connaissances sur la répartition des différentes espèces d'amphibiens présentes dans le secteur. Il sera utile afin de pointer les secteurs en déficit de mares, secteurs où la connectivité entre les différentes populations est, de fait, plus difficile.

En effet, l'intérêt des mares n'est pas des moindre pour garantir une continuité écologique dite en « pas japonais » pour permettre aux diverses espèces animales et végétales de trouver régulièrement des milieux proches les uns des autres, favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique.

Suite à cet inventaire, des actions concrètes en faveur de la biodiversité pourront être proposées aux propriétaires afin de valoriser et conserver ces milieux (création de nouvelles mares, pièces d'eau sans poissons, lutte contre les espèces introduites envahissantes, lutte contre la pollution de l'eau, réouverture et lutte contre l'eutrophication...).

**Contribuez à cette étude, en partageant vos informations sur les mares, disséminées dans les champs, au cœur des villages ou encore plus discrètes au centre des forêts.**

Vous pouvez, vous aussi, contribuer à cette étude, en partageant vos informations sur les mares, disséminées dans les champs, au cœur des villages ou encore plus discrètes au centre des forêts. Pour cela, rien de plus simple, il suffit de contacter l'association Gère Vivante soit par téléphone au : 04 74 57 83 78, soit par courriel : [gerevivante.etude@orange.fr](mailto:gerevivante.etude@orange.fr)



### 1.3.3 Pré-inventaire sur carte, complété avec la base de données Faune-Isère

Suite à la récolte des informations, grâce aux bases de données déjà existantes (Gère Vivante, LPO /Faune-Isère) et à la connaissance de acteurs locaux, une ultime recherche a été effectuée par un survol des cartes IGN à partir d'un logiciel de Système d'Information Géographique (SIG\*).

Une recherche sur photos aériennes et carte IGN a ensuite été faite afin de trouver les pièces d'eau correspondant éventuellement aux espèces recensées grâce à cette base de données.

## **1.4 Phase 2 – Prospection de terrain**

### **1.4.1 Prospections diurnes, validation des zones**

Cette étape consiste en un premier passage sur le terrain, de jour, entre mars et avril, afin de confirmer ou d'infirmer la présence des zones humides ponctuelles pointées précédemment sur un SIG (en Lambert 93), quelle qu'en soit la source. Cette prospection de terrain doit également permettre d'identifier de nouvelles zones repérées directement lors des prospections.

Pour chaque point d'eau inventorié, une photographie est prise et une fiche de terrain est remplie (Annexe 4). Il y est ainsi indiqué les caractéristiques topographiques et abiotiques de la zone humide :

- les conditions climatiques pendant la prospection,
- la végétation aquatique présente,
- les espèces d'amphibiens contactées (adultes, larves, pontes),
- ainsi que les usages éventuels,
- l'environnement dans lequel se situe la zone humide
- les dégradations auxquelles elle est sujette
- le périmètre de la zone humide ponctuelle est déterminé grâce à la présence de végétation hygromorphe et aux habitats naturels caractéristiques des zones humides selon le code Corine Biotope\*.



Le passage diurne a également pour but de permettre un repérage et si possible une prise de contact avec les propriétaires pour les zones humides se situant dans ou à proximité de propriétés privées afin d'effectuer les prospections nocturnes du deuxième passage dans les meilleures conditions possibles.

## 1.4.2 Prospection nocturne, complément de l'inventaire amphibiens

Le second passage est mené sur la totalité des points d'eau identifiés lors des prospections de journée. Conduit de nuit entre mi-avril et mi-juin, il s'agit un point d'écoute, d'une observation à la lampe torche des espèces présentes ainsi que d'une pêche à l'épuisette en dernier lieu si la recherche à la lampe est impossible (turbidité importante, végétation aquatique dense,...). Lors de ce passage, les larves d'amphibiens sont également identifiées. Les guides utilisés pour l'identification des espèces à différents stades sont:

MIAUD C., MURATET J., Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, 2004, INRA Editions, Paris, 200 pages

MURATET J., Identifier les amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain, 2007, Association ECODIV, France, 291 pages

Ces passages se réalisant de nuit (à partir de la tombée de la nuit jusqu'à minuit-1h), pour les zones humides situées à proximité immédiate d'habitations, les riverains doivent être préalablement informés par téléphone de la visite. Si la prise de contact est impossible, ou que les riverains sont en désaccord avec la démarche de cette étude, aucun passage nocturne n'est effectué sur la zone concernée. Pour des raisons de sécurité, la prospection nocturne est obligatoirement réalisée en binôme.

Pour la recherche des amphibiens, qui bénéficient de protections réglementaires, des autorisations de capture et de manipulation des espèces protégées ont été demandées auprès de la **DREAL** (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement).

Le protocole d'inventaire comprend également une désinfection du matériel de prospection et des bottes afin de prévenir la transmission entre autres de la **chytridiomycose**, une maladie infectieuse provoquée par un champignon se développant sur la kératine des amphibiens et provoquant leur mort par asphyxie puisqu'il empêche leur respiration cutanée. De ce fait, tout le matériel ayant été en contact avec la pièce d'eau doit être nettoyé et désinfecté sur place à l'eau de javel diluée et pulvérisée à l'aide d'un spray.



Prospection nocturne avec le SCOT à Eyzin-Pinet

## **1.5 Phase 3 – Exploitation des données et compte rendu**

### **1.5.1 Saisie des données, cartographie, analyse**

La saisie des données est entièrement réalisée sous un logiciel de SIG. Celui-ci regroupe la totalité des pointages des zones humides ponctuelles répertoriées sur le territoire isérois du SCOT des Rives du Rhône.

L'ensemble des informations concernant les zones humides ponctuelles recensées lors de la présente étude est accessible dans le SIG, sous différentes thématiques (espèces, habitats, usages, dégradations, ...), des photos représentatives des zones humides sont également liées aux informations grâce à des liens dynamiques. Un atlas cartographique au format PDF, consultable sans logiciel SIG est également réalisé.

### **1.5.2 Rendu et communication**

Le présent rapport synthétise la connaissance acquise lors de l'étude et permet de faire ressortir les grands enseignements sur l'état, la répartition et les menaces pesant sur les zones humides du territoire. Des fiches d'actions sont également jointes afin de définir des pistes d'actions pour la préservation des zones humides et leur gestion en fonction des problématiques identifiées, ainsi que des actions en faveur des amphibiens et plus largement de la biodiversité.

Le rendu s'effectue sous forme de CD-Rom contenant le rapport de synthèse de l'étude, le SIG ainsi que l'atlas cartographique en version PDF.

Enfin, une communication synthétique auprès des communes est envisagée en partenariat avec le SCOT, en lien avec le réseau de veille (poster, plaquette pédagogique...). Phase 4 – Complément à l'étude des zones humides de plus de 1000 m<sup>2</sup>

Lors des visites de terrain, si des zones humides supérieures à 1000 m<sup>2</sup> sont identifiées n'apparaissant pas dans l'inventaire, l'information est conservée pour faire l'objet de d'un inventaire avec la méthodologie correspondante. Les fiches descriptives utilisées sont donc celles de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse (RMC\*) utilisées par le conservatoire AVENIR.

Ces données sont ensuite transmises à AVENIR dans le cadre de l'inventaire permanent des zones humides de l'Isère, puis intégrées dans la base de données de l'Agence de l'Eau.

## 1.6 Construction du Système d'Information Géographique

L'ortho-photo datant de 2009 servant à l'inventaire a été fournie par le SCOT des Rives du Rhône (mission commandée par le syndicat mixte), des cartes IGN au 1/25 000 ont également été utilisées. L'ensemble des données est géo-référencé en Lambert 93.

Pour rentrer les données, quatre couches principales ont été créées:

**Zones Humides Ponctuelles:** Cette couche regroupe la localisation des ZHP recensées, à la description des pièces d'eau lors des deux passages ainsi que les conditions ponctuelles qui y sont associées.

**Dégradations:** Cette couche regroupe les données concernant les dégradations auxquelles sont soumises les ZHP.

**Espèces :** Cette couche répertorie toutes les espèces rencontrées sur le terrain et leur stade de développement lors de l'observation.

**Surface :** Cette couche regroupe les surfaces des ZHP.

**NB :** Chacune des couches du SIG est accompagnée d'une fiche de métadonnées commentant précisément la construction des tables attributaires et la signification de chaque colonne.

Afin de classer les données de la façon la plus ergonomique possible, un code a été attribué pour chaque zone pointée. Celui-ci comprend quatre lettres propres à la commune sur laquelle est pointée la zone et un nombre, en fonction de l'ordre de pointage des zones.

COMMUNES	CODE	COMMUNES	CODE
AGNIN	AGNI	REVENTIN-VAUGRIS	REVG
ANJOU	ANJO	LES ROCHES-DE-CONDRIEU	ROCO
ASSIEU	ASSI	ROUSSILLON	ROUS
AUBERIVES-SUR-VAREZE	ARVA	SABLONS	SABL
BOUGE-CHAMBALUD	BGCB	SAINT-ALBAN-DU-RHONE	SARH
CHANAS	CHAN	SAINT-CLAIR-DU-RHONE	SCRH
LA CHAPELLE-DE-SURIEU	CHSU	SAINT-MAURICE-L'EXIL	SMEX
CHASSE-SUR-RHONE	CHRH	SAINT-PRIM	STPR
CHEYSSIEU	CHEY	SAINT-ROMAIN-DE-SURIEU	SRSU
CHONAS-L'AMBALLAN	CHAM	SAINT-SORLIN-DE-VIENNE	SSVI
CHUZELLES	CHUZ	SALAISE-SUR-SANNE	SLSA
CLONAS-SUR-VAREZE	CLVA	SEPTEME	SEPT
LES COTES-D'AREY	COAR	SERPAIZE	SERP
ESTRABLIN	ESTR	SEYSSUEL	SEYS
EYZIN-PINET	EZPI	SONNAY	SONN
JARDIN	JARD	VERNIOZ	VERN
LUZINAY	LUZI	VIENNE	VIEN
MOIDIEU-DETOURBE	MDDE	VILLE-SOUS-ANJOU	VLAN
LE PEAGE-DE-ROUSSILLON	PGRO	VILLETTE-DE-VIENNE	VLVI
PONT-EVEQUE	PTEQ		

## 2 Présentation des amphibiens de l'Isère Rhodanienne

### 2.1 Les anoues (crapauds, grenouilles...)

#### L'Alyte accoucheur – *Alytes obstetricans*

L'Alyte accoucheur est un petit crapaud à la silhouette trapue et à la peau grisâtre granuleuse et pustulée, dont les mâles ont pour particularité de porter les œufs fécondés sur leurs pattes postérieures le temps de leur développement.

Cet anoure\* est classé vulnérable sur le Livre rouge de France et est inscrit en annexe II de la Convention de Berne\* relative à la protection de la vie sauvage. Il apparaît également dans l'annexe IV de la Directive Habitats\*. En région Rhône-Alpes, l'alyte est classé Quasi menacé comme en Isère.

Son mode de vie adulte est principalement terrestre, dans des milieux pionniers ou perturbés par l'Homme, proche de l'habitat aquatique du têtard (rayon de 100 m environ) auquel il se rend de temps en temps pour humidifier les œufs et pour déposer les œufs lors de l'éclosion. Ceux-ci n'en sortiront qu'après leur métamorphose. L'alyte se nourrit principalement d'invertébrés (insectes, gastéropodes, arachnides, ...) qu'il chasse à la surface du sol, dans les environs de son refuge, puisqu'il a pour mœurs de rester caché dans des anfractuosités, de petites galeries de rongeurs ou encore sous des pierres.

Très discret, il est difficilement observable, même s'il est facilement repérable à la tombée de la nuit grâce à son chant caractéristique similaire à un sonar de sous-marin qui lui vaut le surnom de crapaud chanteur dans les campagnes. Sa période d'activité débute en février jusqu'au début de l'automne, les têtards sont observables quant à eux toute l'année puisqu'ils peuvent rester jusqu'à 2 ou 3 ans dans l'eau avant de se métamorphoser .



### **Le Sonneur à ventre jaune – *Bombina variegata***

Le Sonneur à ventre jaune est un crapaud discret, au profil ramassé et aplati et dont le dos gris est verruqueux. Mais il cache une face ventrale aux couleurs vives, marbrée de jaune sur un fond bleu-noirâtre. Quand on l'observe de plus près, on découvre également que ses pupilles sont en forme de cœur, ce qui fait de lui un crapaud à l'allure typique.

A l'instar de l'Alyte accoucheur, il est classé vulnérable sur le Livre rouge de France et En danger sur les Listes rouges de Rhône-Alpes et de l'Isère, il apparaît dans la Convention de Berne à l'annexe II. En plus d'apparaître dans l'annexe IV de la Directive Habitat, on le retrouve dans l'annexe II du même texte.

Hors de la période de reproduction, le Sonneur à ventre jaune vit en milieu terrestre, comme presque toutes les espèces d'amphibiens. Il préfère les milieux ouverts et bocagés, et va se reproduire dans les pièces d'eau qu'on retrouve dans ce type de terrains, autrement dit les mares, ornières et autres milieux de faible profondeur. Ses exigences le rendent particulièrement sensible au développement des activités humaines, à l'homogénéisation du paysage et la disparition des petites pièces d'eau. Il se nourrit d'insectes, lombrics et petites limaces.

Également très discret, le Sonneur se fait remarquer la nuit par son chant caractéristique qui lui a valu son nom. Sa période d'activité débute à partir de mars à mai, et se termine en septembre; période durant laquelle les adultes sont observables dans et à proximité des points d'eau, et où les têtards éclosent durant l'été pour se métamorphoser dans les semaines qui suivent.



### Le Crapaud commun – *Bufo bufo*

Le Crapaud commun est le plus répandu des crapauds. Particulièrement observable pendant ses périodes de migration, où il peut parcourir des distances importantes, on le reconnaît par son importante taille une fois adulte, son profil ramassé et sa peau brune et verruqueuse. Il a également pour particularité d'avoir l'iris rouge, barrée par une pupille noire horizontale

En France, il est classé comme une espèce «à surveiller» sur le Livre rouge, Quasi menacé en Rhône-Alpes. Il apparaît sur l'annexe III de la Convention de Berne\*. Les populations de Crapaud commun connaissent des mortalités très importantes durant les périodes de migration pré et postnuptiales, où les individus sont capables de parcourir plusieurs kilomètres et traversent ainsi quantité de routes qui sont autant de barrières mortelles pour l'espèce.

Les adultes s'approchent des points d'eau uniquement pour se reproduire. Durant la migration, les mâles prennent en amplexus\* les femelles qu'ils rencontrent pour augmenter leurs chances de féconder leur partenaire. Ils se reproduisent dans l'eau et repartent sitôt les œufs pondus. Cette période d'activité a lieu de février à avril-mai ; après quoi les Crapauds communs restent observables sur leur lieu de vie terrestre, c'est-à-dire près d'une cachette en milieu boisé, autour de laquelle ils rayonnent pour s'alimenter. Ils se nourrissent ainsi d'hyménoptères, de larves de lépidoptères, de coléoptères, ...

Les petits crapauds nés dans l'année quittent le milieu aquatique à partir de fin juin – début juillet, après s'être métamorphosés aux termes d'une phase larvaire sous forme de têtards durant 2 à 3 mois.

Les adultes, comme les têtards, sont peu sujets à la prédation, que ce soit en milieu terrestre ou aquatique, en raison d'une substance qu'ils émettent au niveau de leur peau et qui les rend mauvais au goût. Ils ont besoin de milieux aquatiques avec une bonne profondeur d'eau mais sont tolérants aux poissons et peuvent ainsi occuper les étangs de pêche.



### **Le Crapaud calamite – *Bufo calamita***

Le Crapaud calamite possède une silhouette ramassée, à l'instar des espèces présentées précédemment. On le distingue des autres crapauds par la ligne jaune pâle-verte qui se dessine sur son dos, ainsi que par son iris jaune vif tirant sur le vert et vermiculé de sombre.

Son statut dans le Livre rouge de France est « à surveiller » mais est indiqué comme Vulnérable sur les Listes rouges rhônalpine et iséroise. Il se trouve également en annexe II de la Convention de Berne et en annexe IV de la Directive Habitats\*.

Les adultes se retrouvent dans les pièces d'eau de faible profondeur sans végétation et situées dans des milieux ouverts pour se reproduire. En dehors de la période de reproduction, ils retournent sur terre, dans des zones à sol meuble et à végétation ouverte, où ils creusent leur cachette dans la terre s'ils ne trouvent pas de pierres ou de galeries pré-existantes dans lesquelles se cacher. Ils peuvent ainsi guetter les invertébrés passant à proximité pour s'en nourrir. Leur préférence pour les milieux ouverts les amène à côtoyer les milieux artificialisés (comme les carrières), ce qui les rend plus sujets à souffrir de l'évolution des activités humaines conduisant la perte de leurs habitats de reproduction.

La période d'activité du calamite débute en mars par la migration pré-nuptiale et s'achève vers juillet-août lors du retour des adultes sur le milieu terrestre et de la dispersion des jeunes imagos\*.



### Le Pélodyte ponctué – *Pelodytes punctatus*

Le Pélodyte ponctué est un petit crapaud, difficile à observer en raison de sa discrétion, mais au chant caractéristique, semblable à deux boules de pétanques qui s'entrechoquent. On le distingue des autres crapauds par les taches vertes, plus ou moins foncées, qu'il possède sur l'ensemble de son corps et qui sont assorties aux rayures présentes sur ses pattes postérieures. Sa peau est verruqueuse et on le reconnaît également grâce à son iris vertical.

Il est classé Vulnérable en France comme en Rhône-Alpes et en Isère, il a été observé pour la première fois sur le territoire d'étude en 2012. Il apparaît en annexe III de la Convention de Berne\* et est une espèce déterminante ZNIEFF\*.

On l'observe dans les milieux ouverts (prairies, pelouses, etc.), éventuellement artificialisés par l'Homme (ex. gravières, terrains vagues, labours), puisqu'il affectionne les milieux bien exposés, légèrement buissonnants et possédant des zones boisées à proximité, pour son site d'hivernage. Il se reproduit ainsi dans des points d'eau temporaires et pauvres en poissons tels que les mares, prairies inondées, ornières, bras morts ou encore les bassins de carrière. Comme les autres amphibiens, il se nourrit de petits invertébrés qu'il n'hésite pas à poursuivre. Insectes, arachnides et autres vers sont ainsi à sa merci.

Sa période d'activité débute mi-février/début-mars, où les mâles seront repérables, dès le crépuscule, à la surface de l'eau, grâce à leurs chants et dure jusqu'en septembre, période durant laquelle les individus rejoignent leur lieu d'hivernage, des grottes ou petites galeries.



### Les Grenouilles vertes : *Pelophylax ridibundus*, *P. kl. esculentus* et *P. lessonae*



Les trois espèces de Grenouilles vertes sont difficilement différenciables les unes des autres. Parmi elles, on reconnaît la Grenouille rieuse, la Grenouille de Lesson et la Grenouille verte véritable.

La Grenouille rieuse, *Pelophylax ridibundus*, a été introduite plus ou moins accidentellement pour l'alimentation, les études en laboratoire ou la compagnie (animaleries). On la différencie des autres grenouilles vertes grâce à son chant caractéristique similaire à un ricanement. On la trouve partout et elle s'accommode de tous les milieux aquatiques à eau

stagnante voire à courant faible. Cette espèce ne craint pas non plus la présence de poissons. Sa période d'activité débute en mars et s'achève en septembre voire octobre/novembre en fonction de la clémence du climat. Durant cette période, les adultes resteront au bord de l'eau pour se reproduire et s'alimenter d'invertébrés.

La Grenouille rieuse apparaît à l'annexe V de la directive habitat, à l'annexe III de la Convention de Berne et son statut de protection en France indique que les populations sont «à surveiller».

La Grenouille de Lesson et la Grenouille verte, respectivement *Pelophylax lessonae* et *P. esculentus*, sont plus difficilement différenciables que la Grenouille rieuse du reste du «complexe des vertes». Mis à part leur chant, qui présente des fréquences et tonalités différentes, la différenciation des deux espèces ne s'effectue que par des critères morphologiques précis (Figure ci-dessous), ou par analyse génétique.

La Grenouille verte est une espèce descendant de l'hybridation entre la grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona. Les grenouilles vertes peuvent se reproduire entre elles et leurs descendants sont également des Grenouilles vertes.

Ces deux espèces de grenouilles sont plus rares que la rieuse, d'autant plus qu'elles semblent souffrir de la compétition avec cette dernière, ainsi que d'une hybridation entre les différentes espèces de Grenouilles vertes. Leur période d'activité reste similaire à celle des Grenouilles rieuses, même si la Grenouille de Lesson aura tendance à retourner plus vite en milieu terrestre restant moins à proximité des points d'eau pour s'alimenter de petits invertébrés qu'elle trouve au sol.

La Grenouille de Lesson apparaît en annexe IV de la directive habitat et en annexe III de la Convention de Berne. Elle est «à surveiller» en France. La Grenouille verte, quant à elle, est citée en annexe V de la directive habitats et en annexe III de la Convention de Berne.

	<b>Grenouille rieuse</b> <i>Pelophylax ridibundus</i>	<b>Grenouille verte</b> <i>Pelophylax kl.esculenta</i>	<b>Grenouille de Lessona</b> <i>Pelophylax lessonae</i>
<b>Longueur du corps chez l'adulte (du museau à l'extrémité du dos)</b>	8 à 15cm	7 à 11 cm (parfois jusqu'à 12cm)	6 à 8cm
<b>Pattes postérieures</b>	Longues et puissantes	Caractères intermédiaires entre <i>ridibundus</i> et <i>lessonae</i>	Courtes et peu puissantes
<b>Tubercule métatarsien</b> 	Petit, de forme allongée variable (rectangulaire ou triangulaire)  Longueur < ou = 1/3 longueur orteil  De couleur unie blanc à noir, ou bicolore	Forme variable, plutôt en demi-goutte d'eau  Longueur < 1/2 longueur orteil  Grisâtre à gris, ou bicolore.	Forme en demi-cercle  Longueur < ou = 1/2 longueur orteil  Blanc ou rosé
<b>Palmure des orteils</b>	Très développée, moyennement à très peu échancrée, atteignant l'extrémité du 4ième orteil	Assez développée, échancrure variable, pouvant atteindre l'extrémité du 4ième orteil	Peu développée, moyennement à peu échancrée, atteignant la base de l'avant dernière phalange du 4ième orteil
<b>Coloration de l'intérieur des cuisses</b>	Pas de jaune	Présence ou non de jaune	Souvent (mais pas toujours) présence de jaune
<b>Museau</b>	Long et arrondi	Plutôt long, assez pointu	Court et pointu
<b>Coloration des sacs vocaux</b>	Gris foncé	Variable Blanchâtre à gris foncé	Blanc
<b>Chant</b> (à ne pas confondre avec le « kwak » parfois émis qui est un cri non distinctif)	Saccadé (possibilité de compter les « syllabes »)	Moins long que <i>lessonae</i> et plus modulé	Continu. Assez long et uniforme

**Critères de différenciation des *Pelophylax ridibundus*,  
*Pelophylax kl. esculenta* et *Pelophylax lessonae*. (Movia, 2011)**

### **La Grenouille agile – *Rana dalmatina***

La Grenouille agile est une petite grenouille à la peau lisse de couleur saumonée et aux longues pattes. Elle fait partie des grenouilles brunes, qui se différencient des grenouilles vertes par le masque brun foncé qui se dessine de leurs yeux à leurs tempes.

Ses populations sont «à surveiller» en France, Quasi menacées en Rhône-Alpes et elle est inscrite en annexe II de la Convention de Berne, et annexe IV de la Directive Habitats.

En phase terrestre, les individus vivent dans les milieux boisés et les fourrés. Durant la période de reproduction, ils se rendent dans des petits plans d'eau pauvres en prédateurs. La période d'activité débute en février-mars et les pontes apparaissent presque directement. Les adultes quittent le milieu aquatique en avril et les têtards se métamorphosent pour faire de même à l'automne.

Le reste de la période estivale, les individus se nourrissent à proximité de leur zone d'hivernage et trouvent leur alimentation parmi les petits invertébrés, insectes, arachnides etc.



### La Grenouille rousse – *Rana temporaria*



La Grenouille rousse fait également partie des «grenouilles brunes». Elle se différencie de la Grenouille agile par ses pattes plus courtes, sa peau plus granuleuse et son museau plus petit. Bien que son nom est assez équivoque, sa couleur est relativement variable, allant du rouge brique au brun rougeâtre et même verdâtre en fonction des individus et de la période (couleurs plus vives pendant la reproduction).

Elle est inscrite en annexe V de la directive Habitat et en annexe III de la Convention de Berne. Ses populations sont «à surveiller» en France et en Faible risque en Rhône-Alpes.

On la trouve dans des habitats terrestres variés, même si elle a une préférence pour le milieu forestier et les zones non inondables. C'est une espèce plutôt courante en altitude mais qui se raréfie en plaine. Elle se reproduit dans des milieux aquatiques pauvres en poissons allant de l'ornière forestière à la petite mare de prairie, préférant ainsi les milieux faiblement urbanisés.

Sa période d'activité va de janvier-février à novembre. Elle se reproduit assez tôt dans l'année (février-mars) et peut rester à proximité des points d'eau pendant quelques mois après, si bien qu'il n'est pas rare de trouver des Grenouilles rousses prises par le gel en automne.



**Comparaison de deux Grenouilles rousses pour constater  
la variation de couleur d'un individu à l'autre**

## 2.2 Les urodèles (tritons, salamandres)

### Le Triton alpestre – *Ichthyosaura alpestris*

Le Triton alpestre se distingue facilement des autres espèces de tritons par ses couleurs chatoyantes, son ventre orange vif et ses flancs arborés de points noirs sur un dégradé allant du blanc au bleu clair pour le mâle. Les mâles sont coiffés d'une petite crête dorsale blanche et noire alors que les femelles, plus discrètes, sont légèrement marbrées de bleu gris foncé.

Il est classé vulnérable sur le Livre rouge de France ainsi que dans la région Rhône-Alpes. Il fait partie de l'annexe III de la Convention de Berne\*.

Ses exigences faibles en terme de milieu terrestre lui confèrent une distribution ubiquiste\*. En période de reproduction, les individus se rejoignent dans des points d'eau où la prédation est faible et où la végétation aquatique est relativement abondante afin de leur permettre de se reproduire (les femelles enroulant leurs œufs dans les feuilles) et se cacher. Les adultes se nourrissent d'invertébrés divers (insectes, vers, etc.) mais également d'œufs et têtards d'autres amphibiens.

La période d'activité de cette espèce s'étend de février à fin-juillet, en fonction des conditions climatiques. Elle démarre et se clôture par les migrations pré et post-nuptiales. La période de reproduction en elle-même se trouve entre février et juin, laps de temps durant lequel il est possible d'observer des parades nuptiales originales où les mâles tentent d'attirer les femelles dans un enchaînement d'acrobaties et de danses aquatiques.



### **Le Triton palmé – *Lissotriton helveticus***

Le Triton palmé, plus petit et aux couleurs plus discrètes que le Triton alpestre, est l'espèce de triton la plus largement répandue dans la région et la plus résistante à la pollution des eaux.

Il est classé « à surveiller » sur le Livre rouge de France, en Faible risque en Rhône-Alpes et est inscrit en annexe III de la Convention de Berne\*.

Sa faible exigence face aux habitats fait d'elle une espèce ubiquiste\*. Comme tous les tritons, il est néanmoins sensible à la présence de poissons (prédation et perte des habitats et herbiers pour se reproduire) (ACEMAV coll., DUGUET R., & MELKI F., 2003). Hors de sa période de reproduction, il vit sur terre dans des milieux de préférence boisés et proches de son lieu de reproduction. L'animal se nourrit de petits invertébrés tels que les insectes, les arachnides, etc.

La période d'activité débute avec la migration pré-nuptiale, entre janvier et février en fonction des régions; et s'achève au début de l'automne avec le retour des individus en milieu terrestre.



### Le Triton crêté – *Triturus cristatus*

Le Triton crêté est la plus grande espèce de nos tritons. En effet, les mâles peuvent atteindre 14 cm et les femelles 16 cm. On différencie également les mâles par la crête imposante et dentelée sur leur dos ainsi que par le miroir blanc luisant sur sa queue sombre. Sa robe bleu verdâtre est pointée de tâches sombres et de granules blancs, sa face ventrale est jaune tachée de noire. A la différence des autres espèces de tritons, le crêté possède une peau granuleuse. Les femelles, plus discrètes, ne possèdent pas de crête, mais leur robe est similaire.

Très rapide dans l'eau, le Triton crêté est parfois difficile à observer en phase aquatique. On peut cependant deviner les mâles grâce au miroir argenté présent sur leur queue qui brille sous la lumière de la lampe.

Le Triton crêté est classé Vulnérable sur le Livre rouge de France, En grave danger sur la Liste rouge de Rhône-Alpes et En Danger sur la Liste rouge de l'Isère. Il est également inscrit en annexe II de la Convention de Berne\*, en annexe II et IV de la Directive Habitats\*, et apparaît comme une espèce déterminante ZNIEFF\*.

Bien que les larves de Tritons crêtés gagnent également la médaille de la plus grande taille, elles ne sont pas moins sensibles à la prédation et notamment à la présence de poissons dans un plan d'eau. L'animal préfère donc les pièces d'eau pauvres en poissons, riches en végétation, et avec une profondeur importante (60-200 cm). En phase terrestre, l'espèce privilégie les zones boisées, haies et fourrés, non loin de leur lieu de reproduction .

La période d'activité débute en janvier et s'achève entre juillet et septembre par les migrations pré et postnuptiales, en fonction des régions, où les adultes restent plus ou moins longtemps dans les plans d'eau après la période de reproduction (mi-mars à fin-avril).



© Eric Walravens

### La Salamandre tachetée – *Salamandra salamandra*

La Salamandre tachetée fait partie des urodèles\*. Elle est reconnaissable par sa robe noire et jaune caractéristique. Relativement commune, on la trouve surtout dans les milieux forestiers, qui constituent son unique milieu de vie. Seules les femelles pondent dans les ruisseaux et petits plans d'eau pauvres en poissons à proximité des forêts. Elle peut ainsi se reproduire dans des ornières, des petites mares forestières ou proche d'une zone boisée, ainsi que de dans des petits ruisseaux.



Il est rare de rencontrer les adultes aux abords des points d'eau. En effet, ils se reproduisent à terre, et les femelles, ovovivipares\*, ne s'approchent de l'eau que pour y déposer leurs larves. Celles-ci restent en revanche dans le milieu aquatique jusqu'à leur métamorphose, comme pour tout amphibien. Les larves de salamandre se différencient facilement de celles de tritons grâce à des taches blanches caractéristiques à la base des pattes (photo ci-contre).

En France, les populations de Salamandre tachetée doivent être «surveillée». Outre sa protection légale, elle est classée en annexe III de la Convention de Berne.

Sa période d'activité va de février-mars à octobre-novembre, période durant laquelle les adultes se reproduisent et s'alimentent à proximité de leur lieu d'hivernage, qui se trouve à moins de 100 m du milieu aquatique dans lequel les femelles vont pondre.



## 3 Résultats de l'inventaire

### 3.1 Moyens techniques et humains mis en œuvre

Afin d'effectuer l'étude dans les meilleures conditions, de nombreux moyens techniques et humains ont été mis en œuvre. Au sein de l'association, les différentes phases de l'étude sont ainsi supervisées par le directeur, Nicolas SOUVIGNET (administratif) et une chargée d'étude, Lucile BÉGUIN (suivi des stagiaires). Deux stagiaires ont également été embauchés :

- Une stagiaire sur 6 mois, Lucile DEWULF, étudiante en Master 2 Gestion de la Biodiversité Aquatique et Terrestre (Toulouse III), dont les missions étaient la collecte de données, la réalisation des prospections de terrain, le traitement des données et la restitution d'un rapport final. Sa période de stage a débuté mi-février pour s'achever à la mi-août. Un avenant à sa convention a été signé afin qu'elle poursuive les travaux de l'étude en septembre.

- Une stagiaire, Andréa ROLLET, étudiante en BTSA Gestion et Protection de la Nature, dont la mission était de seconder pendant 3 mois l'autre stagiaire dans les prospections et dans la mise en forme des données collectées.

Les bénévoles et salariés de l'association ont été mobilisés pour les prospections diurnes et surtout nocturnes à partir de mi-mai.

Sur le plan matériel, afin de réaliser les relevés dans le respect de la méthodologie prévue, des guides d'identification, une lampe frontale et une lampe torche ont été mis à disposition de chaque personne, ainsi qu'une épuisette et un spray d'eau de Javel diluée pour désinfecter le matériel. Une paire de waders a également été prévue pour se rendre dans les pièces d'eau profondes ainsi que des cuissardes.

En complément à la phase de terrain, la partie bureautique prévoyait de mettre à disposition le matériel informatique nécessaire à l'exploitation des données (ordinateurs + logiciels).

En chiffre, l'étude représente ainsi pas moins de **4 000 km parcourus** à travers le territoire du SCOT des Rives du Rhône, **13 personnes mobilisées** ou encore **56 jours de terrains et 21 nuits**.

## 3.2 La collecte des données

L'ensemble des données collectées et retenues dans le cadre de l'étude sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Sources		ZHP	
		Pointées	Confirmées
SCOT		25	22
Inventaire FRAPNA		23	9
Gère Vivante	Adhérents	79	73
	Recherche IGN sur carte	80	63
	Exploitation des données LPO	33	9
Retours positifs des Communes	Agnin	1	1
	Assieu	3	1
	Chonas-l'Amballan	17	13
	Clonas-sur-Varèze	11	8
	Les Côtes-d'Arey	5	3
	Pont-Evêque	5	4
	Roussillon	1	1
	Septème	1	0
Retour ACCA	Cheyssieu	1	0
	Estrablin	1	0
	Ville-sous-Anjou	1	0
<b>Total collecte des données</b>		<b>287</b>	<b>207</b>
Phase de terrain 2012		/	62
<b>Total</b>		<b>287</b>	<b>269</b>

### Synthèse des ZHP inventoriées et confirmées en fonction des différentes sources

#### 3.2.1 Données du SCOT

L'analyse des données du Syndicat Mixte émanant de la cartographie de l'occupation du sol de 2009 fait ressortir 25 zones humides ponctuelles présentant au minimum 1000 m<sup>2</sup> en eau libre.

Ces 25 zones ont été prospectées afin de confirmer ou d'infirmer leur existence :

- **3 ZHP n'existent plus** (dans un cas, le réservoir a été supprimé par le propriétaire; dans les deux autres, les pièces d'eau n'ont pas été trouvées après une recherche approfondie sur et autour du secteur pointé)

- **6 zones** humides ponctuelles ont été identifiées comme des **mares**

- **2 zones** humides ponctuelles ont été identifiées comme des **bassins**

- **13 zones** humides ponctuelles ont été identifiées comme des **étangs**

- **1 zone** humide ponctuelle n'a pas pu être visitée car en propriété privée, chez un particulier peu conciliant, qui a confirmé l'existence d'une pièce d'eau sans en autoriser l'accès.

14 de ces zones humides ponctuelles se trouvent en propriété privée, dans des jardins

pavillonnaires ou des terrains clôturés. Les autres se situent soit sur des terres agricoles, soit sur des terrains communaux.

### **3.2.2 L'apport des mairies**

Suite aux courriers envoyés aux mairies, certaines ont apporté de précieuses informations sur leur territoire (Annexe 1).

#### *Agnin*

Sur les 2 zones humides que la mairie nous a indiquées, 1 était déjà signalée dans le registre et l'autre a été inventoriée comme mare après vérification.

#### *Assieu*

Sur les 3 zones humides ajoutées, 1 a été classée comme bassin et les 2 autres ont été infirmées (zones absentes après recherche dans le secteur et demande au voisinage pour l'une d'entre elles). Cette suppression des zones peut être due à une erreur de pointage entre la retranscription des cartes jointes au courrier vers le SIG.

#### *Auberives-sur-Varèze*

Les 2 pièces d'eau ajoutées appartiennent déjà à un secteur de zone humide supérieure à 1000 m<sup>2</sup>, elles n'ont donc pas été retenues pour l'étude.

#### *Bougé-Chambalud*

La zone ajoutée par la commune avait déjà été identifiée précédemment par recherche IGN et s'est avérée inexistante.

#### *Chonas-l'Amballan*

Sur les 21 zones identifiées par la commune de Chonas-l'Amballan, et notamment par Monsieur Jury (adjoint), 17 ont été retenues plus 2 qui étaient des sources ne rentrant pas dans les critères de sélection de l'étude puisque débouchant sur un système d'eau courante. Sur les 17, les prospections de terrain ont permis d'identifier 6 bassins, 1 serve et 3 mares ainsi que 4 zones qui n'existent plus (bassin détruit, mare supprimée chez un particulier, erreur de pointage) et 3 zones n'ont pu être approchées même si leur existence est certifiée.

#### *Clonas-sur-Varèze*

Sur les 13 zones inventoriées par la commune, 11 ont été retenues sur la base de donnée de l'étude. Parmi elles, il a été possible de déterminer 3 bassins, 2 mares et 1 étang. 2 zones humides existent mais n'ont pu être approchées car en propriété privée (propriétaire récalcitrant et propriétaire absent). 3 zones ont été classées comme inexistantes après rencontre avec les propriétaires.

Les zones supprimées peuvent être dues à une erreur de pointage d'une propriété à l'autre. En effet, il est connu que de nombreuses sources jaillissent sur la commune de Clonas et de nombreuses propriétés possèdent des petits bassins ou des petites mares.

#### *Les Côtes-d'Arej*

Sur les 5 zones ajoutées, 2 ont été classées comme mares, 2 ont été infirmées et 1 n'a pas pu être approchée même si son existence est connue.

#### *Le Péage-de-Roussillon*

2 zones humides ont été notées par la mairie, l'une d'elle fait plus de 1000 m<sup>2</sup> et a déjà été prise

en compte dans l'inventaire approprié, l'autre a déjà été intégrée à l'étude lors de la recherche sur les cartes de l'IGN.

#### *Pont-Evêque*

Sur les 6 zones humides ajoutées par la commune, 1 se trouvait dans une zone supérieure à 1000 m<sup>2</sup> déjà inventoriée, 3 ont été classées comme bassins, 1 comme étang et 1 a été infirmée après une recherche approfondie dans le bois où elle a été pointée.

#### *Roussillon*

Sur les deux zones ajoutées, 1 était déjà répertoriée et l'autre n'a pu être approchée, même si son existence est avérée.

#### *Saint-Sorlin-de-Vienne*

Un réservoir d'eau de plus de 1000 m<sup>2</sup> a été indiqué et n'a donc pas été retenu dans le cadre de cette étude.

#### *Septème*

Une zone humide a été ajoutée. Après vérification sur le terrain, il s'est avéré qu'elle faisait plus de 1000 m<sup>2</sup>. Cette indication a permis de corriger un oubli de l'étude correspondant à ce type de zone humide.

#### *Vernioz*

Le plan d'eau indiqué était déjà inventorié en zone humide de plus de 1000 m<sup>2</sup> et n'a donc pas été retenu.

#### *Vienne*

Les deux zones ajoutées ne font pas partie du cadre de l'étude et n'ont donc pas été retenues.

### **3.2.3 L'apport des ACCA**

Suite aux courriers envoyés aux associations de chasse, seules 3 ACCA ont répondu :

- L'ACCA de Cheyssieu a indiqué cinq pièces d'eau. Quatre apparaissaient dans des zones humides déjà considérées comme supérieures à 1000 m<sup>2</sup> et une a été pointée dans des habitations, proche d'un secteur de zone humide supérieure à 1000 m<sup>2</sup> et n'a pu être confirmée sur le terrain. En effet, les propriétaires étaient absents, mais le voisinage rencontré nous a informé qu'il n'y avait aucune mare ou autre pièce d'eau dans le lotissement.

- L'ACCA d'Estrablin nous a signalé 1 étang qui était déjà inventorié dans une zone humide supérieure à 1000 m<sup>2</sup>.

- L'ACCA de Ville-sous-Anjou a rajouté une zone humide ponctuelle qui était déjà inventoriée dans une zone humide supérieure à 1000 m<sup>2</sup>.

### 3.2.4 Base de données de la FRAPNA

La base de donnée de la FRAPNA regroupe 23 zones humides ponctuelles. L'inventaire a été réalisé en 2003. Les pointages de ces données restent approximativement exactes car le plus souvent pointés sur carte IGN par des bénévoles puis retranscrits par la suite par une autre personne sur un SIG. Sur le terrain, cette hypothèse s'est vérifiée puisque certaines zones étaient parfois décalées de plusieurs centaines de mètres.

Ainsi, sur les 23 zones humides ponctuelles :

- **9 n'existent pas/plus** (1 agrandissement de résidence pavillonnaire, 3 assèchements de bassins ou de sources, 6 recherches infructueuses dans et autour de la zone pointée)

- **1 zone** avait été doublement pointée

- **3 zones** font plus de 1000 m<sup>2</sup> et rentrent donc dans l'inventaire départemental des zones humides

- **7 zones** ont été identifiées en tant que **mares**

- **2 zones** ont été identifiées en tant qu'**étangs**

6 zones humides ponctuelles se trouvent dans des propriétés privées, jardins ou terrains clôturés, le reste étant en milieu forestier, à proximité de terres agricoles ou de boisements.

### 3.2.5 Base de données de Gère Vivante/LPO

La base de données de l'association Gère Vivante regroupe des données de plusieurs sources :

- 79 sont issues de la collecte d'information effectuée auprès des salariés, adhérents et sympathisants de l'association

- 80 sont issues de la recherche des masses d'eau sur carte IGN et photos aériennes

- 33 sont issues des liens faits entre la base de données des amphibiens pointés sur la base de données en ligne Faune-Isère (LPO) et des pièces d'eau hypothétiquement associées à ces points.

**Ainsi, sur les 192 zones humides ponctuelles pointées, on trouve :**

66 mares, 46 bassins, 22 étangs, 1 fontaine, 2 serves, 2 ornières, 1 pièce d'eau dont l'existence n'a pas pu être vérifiée car inaccessible, 6 dont l'existence est certaine (confirmation des propriétaires, voisins, chants d'amphibiens,...) sans avoir pu déterminer leur typologie (mare, bassin, étang, etc.) car inaccessibles. **46 n'existent pas/plus.** Ces absences s'expliquent par les données amphibiens de la LPO correspondant à des espèces pointées dans des cours d'eau (cas particulier de la Salamandre tachetée), dans des zones humides supérieures à 1000 m<sup>2</sup>, par l'urbanisation/aménagement des zones, des assèchements, et pour finir des zones non trouvées après recherche sur et autour de la zone pointée.

### 3.3 Retour sur la méthode : facteurs ponctuels et méthodes d'observation

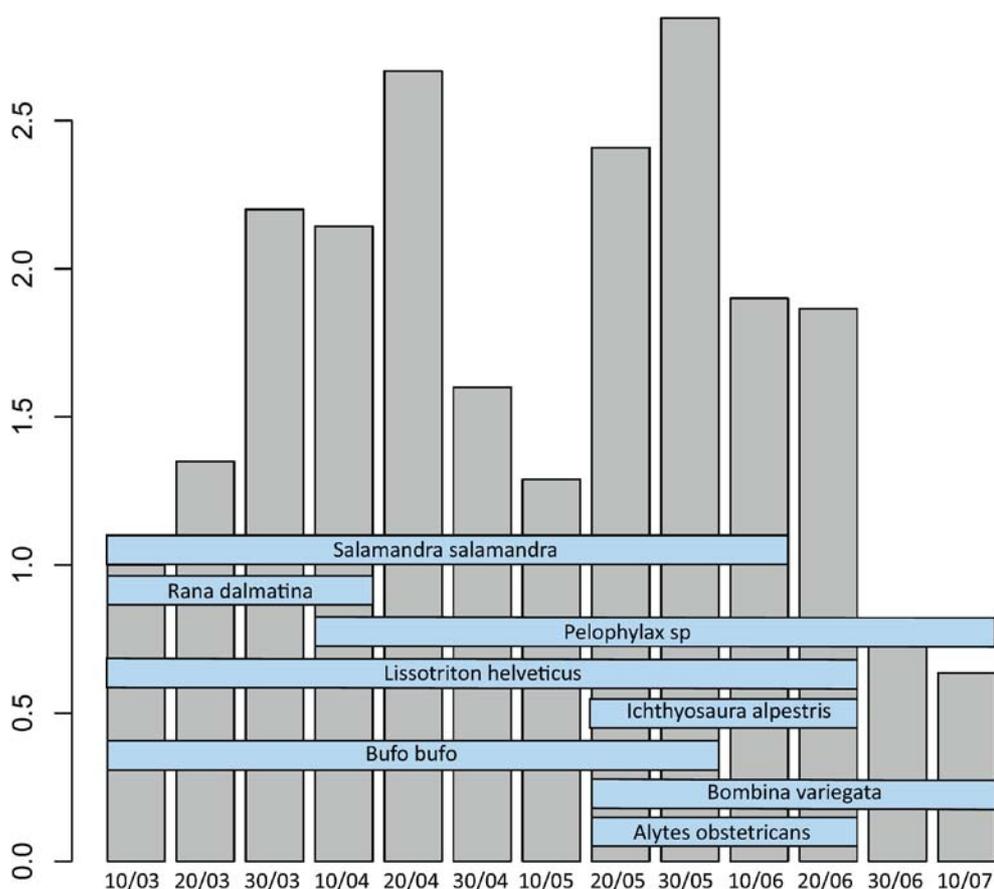
Lors de la réalisation de ce type d'inventaire, il est intéressant d'effectuer un retour sur la méthode d'échantillonnage employée, tant par rapport aux méthodes d'observation que par les facteurs ponctuels qui ont pu influencer l'observation d'amphibiens en elle-même.

Ainsi, les tests statistiques nous indiquent qu'il n'y a pas de biais d'observateur, et donc pas de différence entre les observations effectuées par les différentes personnes ayant effectué les inventaires.

Les tests nous indiquent également que les conditions météorologiques et l'heure de prospection n'ont pas d'effets statistiquement significatifs sur l'observation d'amphibiens.

Seule la température de l'air (et non de l'eau) a un effet significatif sur l'observation d'amphibiens. En effet, plus il fait chaud, moins les amphibiens sont observables. Cela est sans doute à mettre en lien avec le fait que les heures les plus chaudes de la journée se situent entre midi et 13h-16h, heure à laquelle les amphibiens sont moins actifs et plus difficiles à contacter.

Comme on l'observe sur le graphique ci-dessous, la période de prospection de l'étude englobe les pics d'observation de la majorité des espèces : en migration pré-nuptiale, période des pontes puis observation des larves. Nous pouvons donc en conclure que la période de prospection est plutôt optimale pour les espèces ciblées.



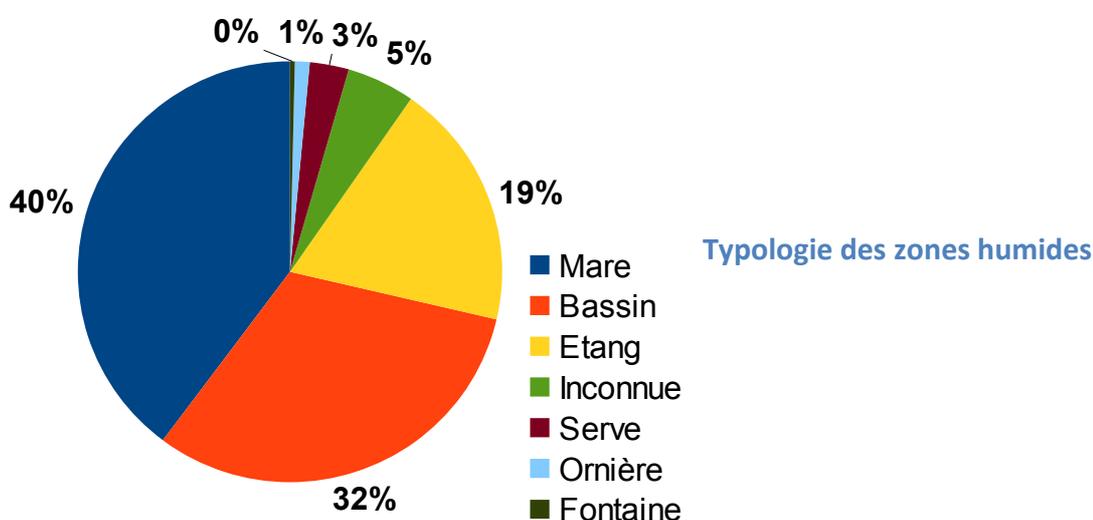
## 3.4 Synthèse des prospections de terrain

### 3.4.1 Nombre et répartition des zones humides

**269 zones humides** ponctuelles ont été reconnues comme existantes. Les visites de terrain ont permis de découvrir **62 nouvelles pièces d'eau**.

La majorité des zones humides ponctuelles inventoriées est représentée par les mares, puis les bassins et enfin les petits étangs.

5 % des pièces d'eau restent tout de même sans définition exacte de leur typologie, uniquement pour des raisons d'accès impossible.



Après le regroupement de toutes ces données, la connaissance semble correcte bien que non exhaustive. On observe d'ailleurs que certaines communes ne possèdent aucune donnée (Anjou, Moidieu-Detourbe, les Roches de Condrieu et Saint-Clair-du-Rhône). Ceci s'explique d'une part car l'étendue des connaissances de l'association Gère Vivante est moins importante en Pays roussillonnais, et d'autre part à cause de l'absence de réponse de certaines communes et ACCA.

La phase de prospection de terrain diurne a débuté le 22/03/2012 et s'est achevée le 16/07/2012. La prospection de terrain nocturne a débuté le 09/05/2012 et s'est achevée le 16/07/2012. En comparant les dates de terrain avec le calendrier initialement réalisé (passage 1 prévu courant mars-avril ; passage 2 prévu courant avril-mai-juin), on constate un retard pris dans les prospections tant diurnes que nocturnes, qui s'explique par plusieurs raisons.

En effet, lors de la préparation de l'étude, il n'avait pas été envisagé qu'une proportion aussi importante des prospections se ferait aux abords immédiats voire même dans les propriétés privées et closes. En effet, pas moins de **70 zones** humides ponctuelles se trouvent en propriétés privées clôturées. Ce point a ainsi soulevé plusieurs problèmes, notamment vis-à-vis de la sensibilité des interlocuteurs à l'intérêt de l'étude d'une part (interdiction d'accéder à la masse d'eau) et de leur disponibilité d'autre part. Effectivement, les propriétaires étaient souvent absents la journée, ce qui ne permettait pas d'accéder aux zones et/ou de prendre contact avec eux pour la prospection nocturne. Pour palier à cela,

plusieurs passages ont été effectués (2 voire 3 sur certaines zones), à des horaires différents dans la journée et une note explicative de notre démarche a été laissée dans certaines boîtes aux lettres, afin de pouvoir accéder aux zones dont l'existence n'était pas confirmée.

Le nombre de zones humides est également supérieur aux estimations initiales qui étaient de 200 ZHP. Ce point est cependant une bonne nouvelle, puisque les estimations ont été supplantées par la réalité.

10 zones ont été pointées sans être visitées, leur découverte ayant eu lieu après la phase de terrain. Cependant, leur présence est avérée puisqu'elles ont été approchées par les personnes les ayant signalées (stagiaires et salariés de l'association), sans avoir pour autant de données amphibiens, habitats ou encore sur les espèces végétales.

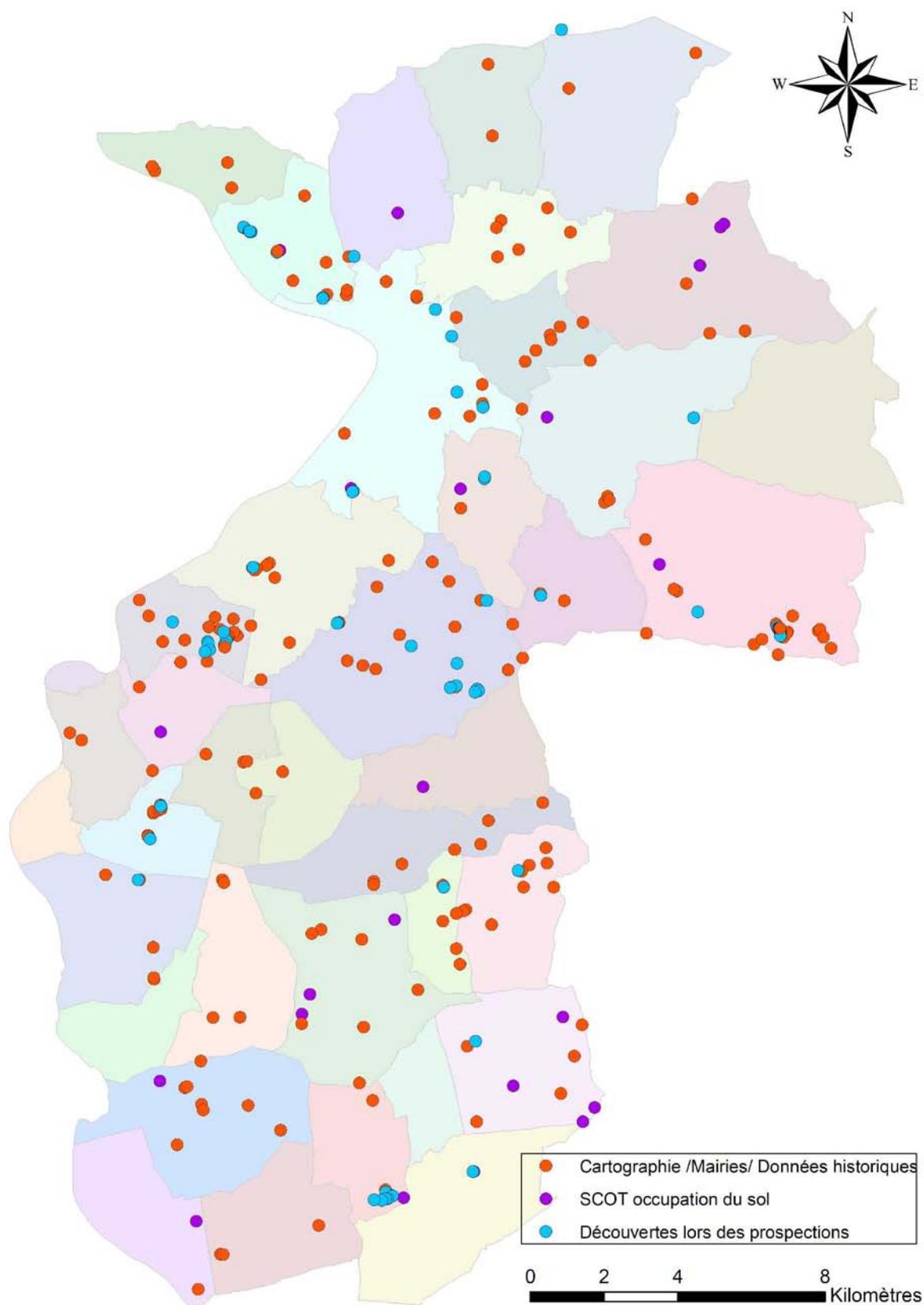
Typologie	Nombre
Mare	107
Bassin	85
Étang	51
Inconnue	14
Serve	8
Ornière	3
Fontaine	1
<b>TOTAL</b>	<b>269</b>



### Répartition des ZHP en fonction des communes

Communes	Nombre de ZHP		Communes	Nombre de ZHP	
	Avant inventaire	Existantes		Avant inventaire	Existantes
AGNIN	13	10	REVENTIN-VAUGRIS	15	11
ANJOU	2	0	LES ROCHES-DE-CONDRIEU	0	0
ASSIEU	4	7	ROUSSILLON	4	4
AUBERIVES-SUR-VAREZE	10	4	SABLONS	2	2
BOUGE-CHAMBALUD	4	2	SAINT-ALBAN-DU-RHONE	1	0
CHANAS	3	3	SAINT-CLAIR-DU-RHONE	3	3
LA CHAPELLE-DE-SURIEU	12	10	SAINT-JUST-CHALEYSSIN	1	1
CHASSE-SUR-RHONE	8	4	SAINT-MAURICE-L'EXIL	8	6
CHEYSSIEU	2	1	SAINT-PRIM	4	3
CHONAS-L'AMBALLAN	30	25	SAINT-ROMAIN-DE-SURIEU	6	6
CHUZELLES	4	3	SAINT-SORLIN-DE-VIENNE	5	4
CLONAS-SUR-VAREZE	16	11	SALAISE-SUR-SANNE	12	9
LES COTES-D'AREY	33	22	SEPTEME	10	6
COUR-ET-BUIS (sur limite commune)	1	1	SERPAIZE	12	6
ESTRABLIN	9	5	SEYSSUEL	19	18
EYZIN-PINET	34	28	SONNAY	11	10
JARDIN	5	4	VERNIOZ	2	1
LUZINAY	3	3	VIENNE	21	16
MOIDIEU-DETOURBE	0	0	VILLE-SOUS-ANJOU	11	10
LE PEAGE-DE-ROUSSILLON	1	0	VILLETTE-DE-VIENNE	2	2

## Répartition des zones humides ponctuelles de l'Isère Rhodanienne



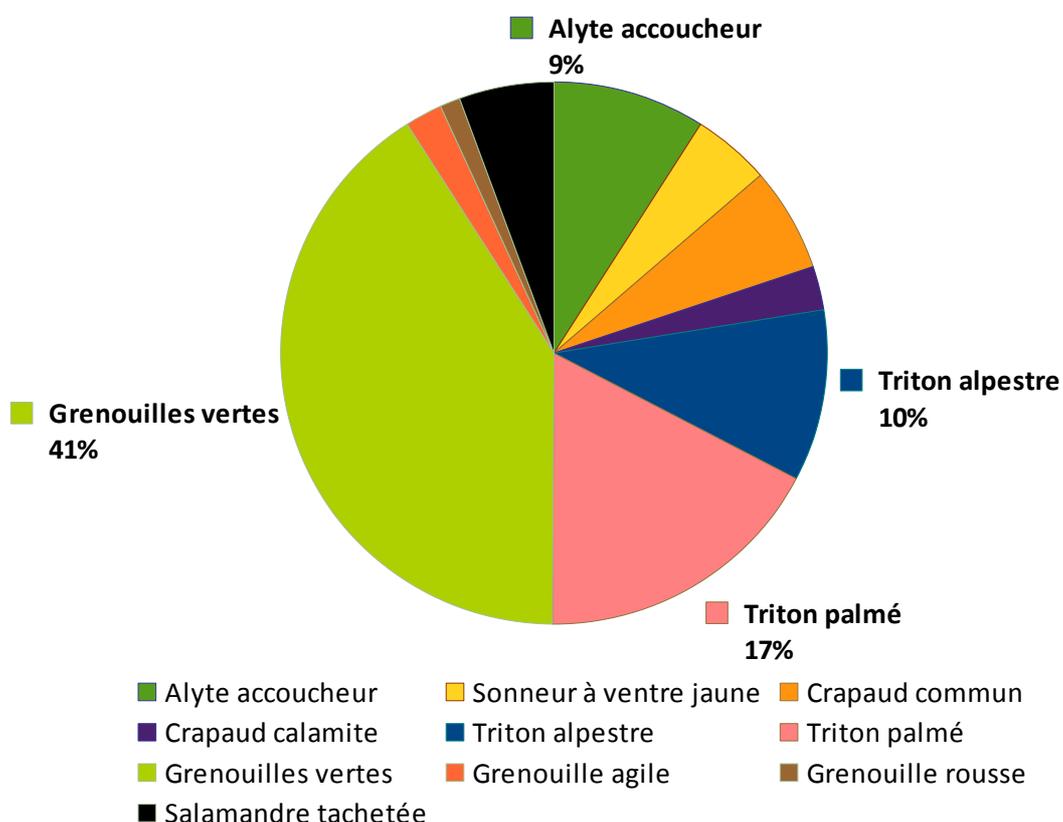
### 3.4.2 Les données amphibiens

Sur les 269 zones humides ponctuelles, 157 zones humides ponctuelles présentent au moins une des espèces d'amphibiens protégées soit 58% des zones prospectées.

Cette information ne prend pas en compte les Grenouilles rieuses (*Pelophylax ridibundus*).

*Pelophylax ridibundus*, *Pelophylax kl. esculenta* et *Pelophylax lessonae* sont difficiles à différencier les unes des autres. De ce fait, pour la suite des analyses de l'étude, ces trois espèces seront considérées en un seul paramètre : le complexe des grenouilles vertes.

#### Proportion des différentes espèces d'amphibiens inventoriées lors de l'étude



Ainsi, parmi les 14 espèces ciblées, 10 ont été trouvées.

Lors de l'inventaire, 430 pointages d'amphibiens ont été notés grâce aux prospections effectuées dans le cadre de cette étude. La prospection nocturne a permis, à elle seule, de récolter plus de la moitié de ces données.

La majorité des espèces contactées est représentée sans surprise par le complexe des Grenouilles vertes. Les données montrent également une abondance du Triton palmé et du Triton alpestre, deux espèces ubiquistes et ayant des exigences écologiques faibles, dont les effectifs sont peu surprenants.

En revanche, les résultats montrent une belle surprise sur la répartition de l'Alyte accoucheur, une espèce jusque là très mal connue sur le territoire et largement sous estimée.

Pour plus d'information sur la répartition voir la partie 4.3 Les amphibiens en Isère Rhodanienne.

**Ponte de Grenouille agile**



**Têtard d'Alyte accoucheur**

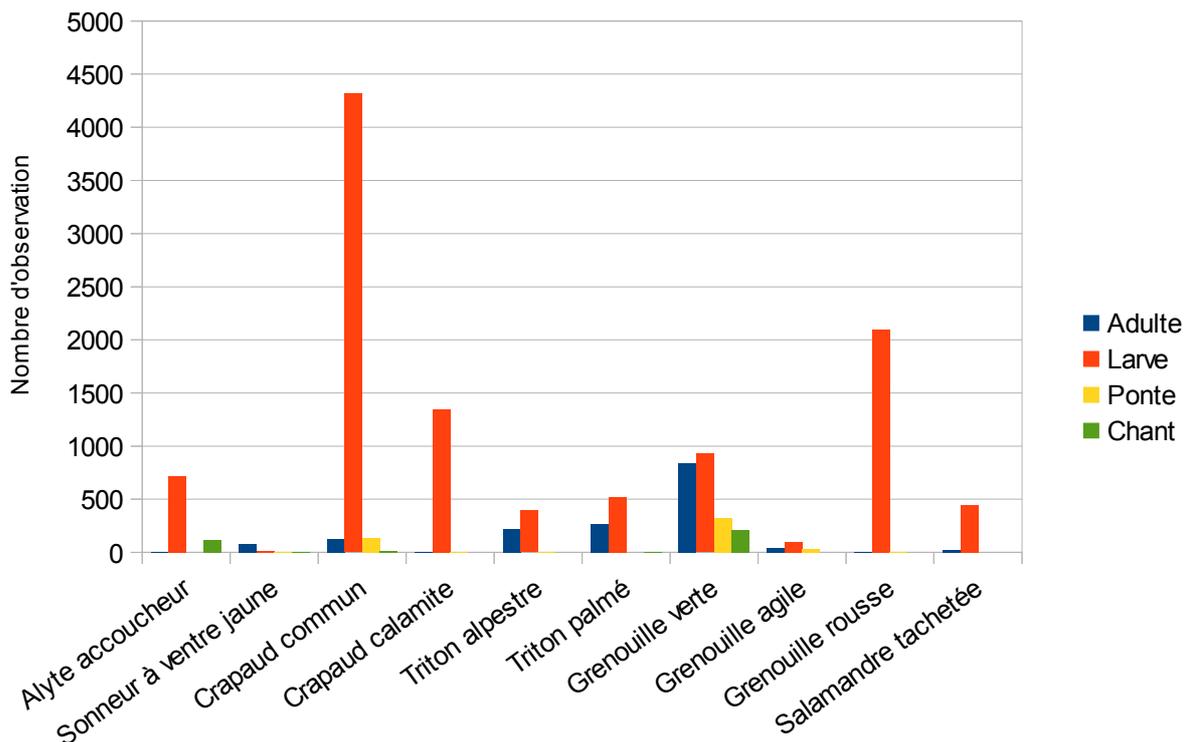


**Têtard de Grenouille rousse**



**Ponte de Crapaud calamite**

Il est intéressant de noter que l'observation des amphibiens se fait à des stades différents d'une espèce à une autre. En effet, en fonction des cycles d'activités de chacune et des périodes de prospection, il est plus aisé de les observer par le chant, la forme larvaire, ou encore la forme adulte. En plus, les compétences propre à l'observateur peuvent aussi rentrer en compte.

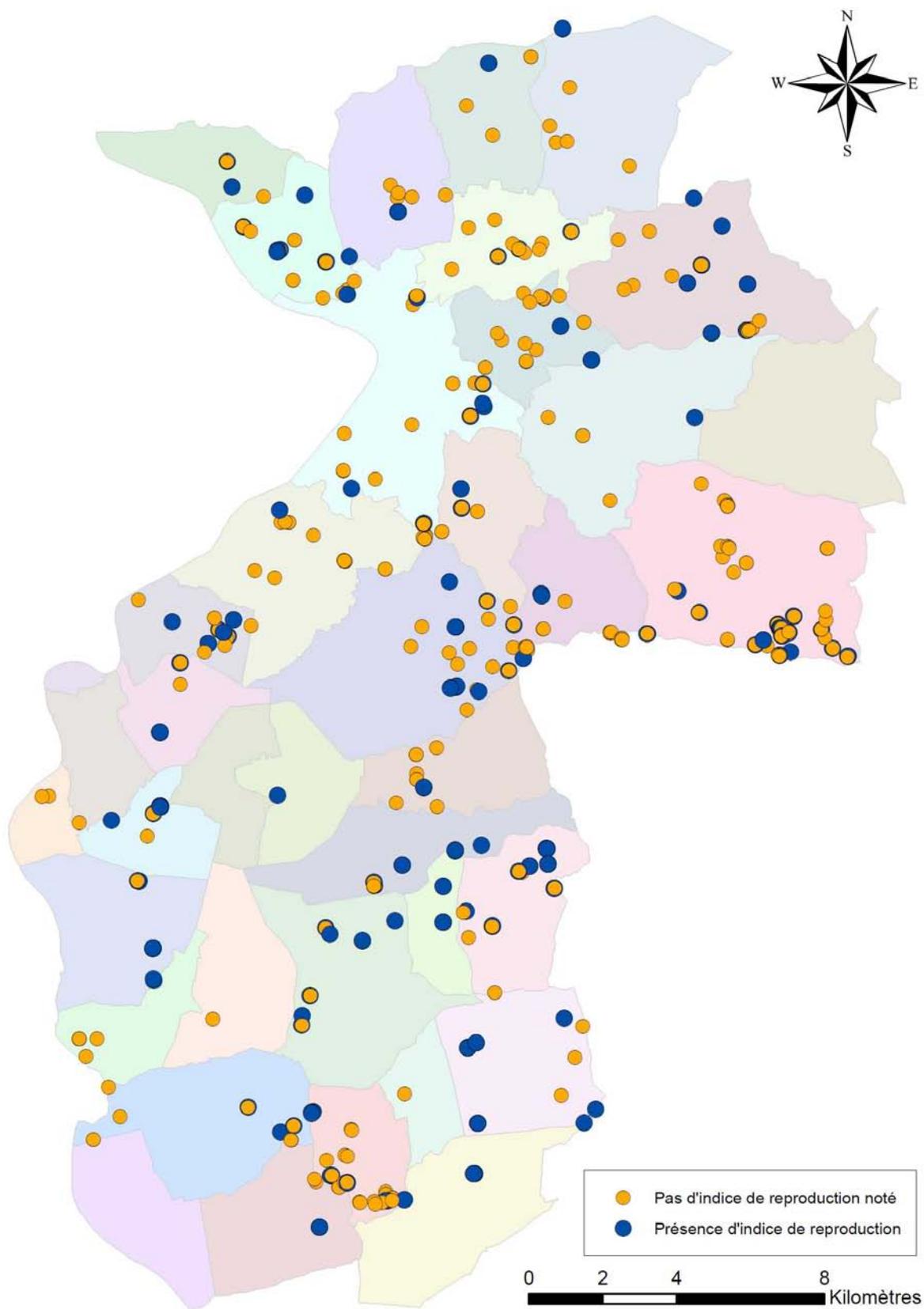


#### Nombre d'individus par stade et par espèce

Le graphique ci-dessus montre l'importance des déterminations des individus au stade larvaire. L'Alyte accoucheur a été principalement contacté à ce stade même si son chant a permis aussi d'identifier quelques individus. Les Grenouilles vertes sont vues à tous les stades avec une prépondérance pour la forme adulte et les larves. Ces variations d'observation s'expliquent par le fait que, pour certaines espèces, les adultes ne restent pas dans l'eau ou aux abords de la pièce d'eau dans laquelle ils viennent se reproduire (c'est le cas notamment de la Salamandre tachetée ou encore des Grenouilles agile et rousse). Ces espèces ne sont alors repérables que par l'identification de leurs pontes ou de leurs larves. Inversement, certaines espèces vont rester sur les points d'eau pendant tout l'été, comme les Grenouilles vertes et les tritons.

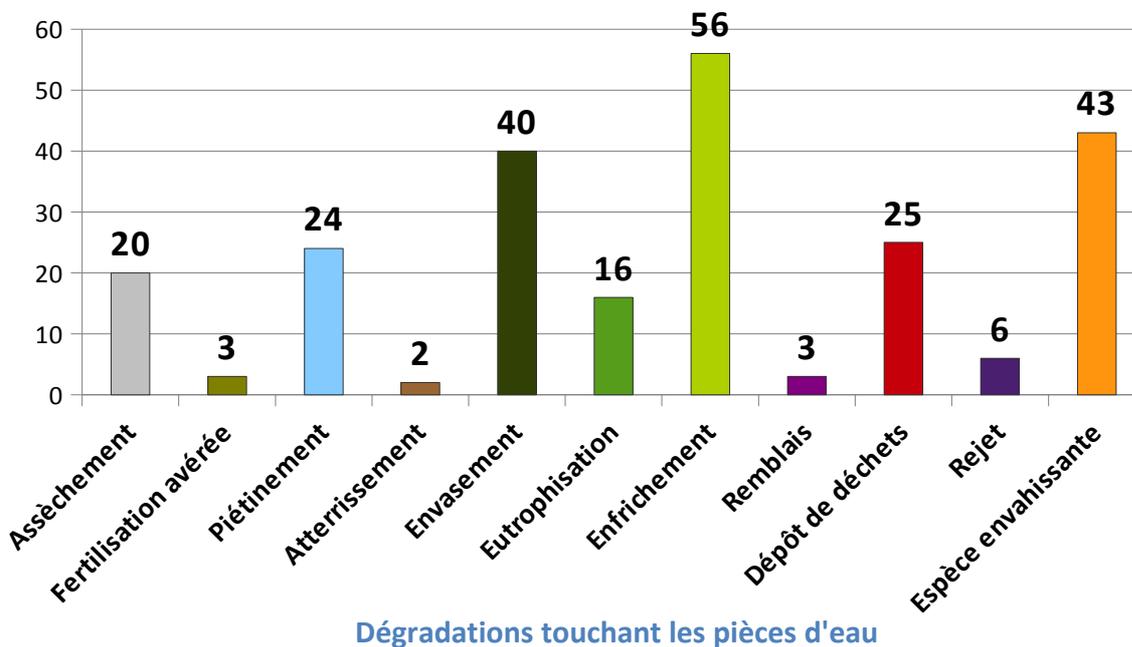
La moitié des données d'amphibiens récoltées lors des prospections prouvent un indice de reproduction sur le site : présence de larves, pontes ou amplexus.

## Répartition des indices de reproduction



### 3.4.3 Les dégradations

Sur les 269 zones étudiées, 159 souffrent d'au moins une des dégradations recensées.



*NB:* Le total des dégradations est supérieur au nombre de zones humides dégradées, puisqu'une zone peut être sujette à plusieurs dégradations.

Les résultats montrent que les principales dégradations sont l'enrichissement, l'envasement et l'introduction d'espèces envahissantes (végétales et animales). Les deux premiers phénomènes sont à mettre en lien avec la dynamique des pièces d'eau et l'évolution des pratiques agricoles amenant à l'abandon de ces milieux. En effet, les mares de prairies pâturées, autrefois abondantes, se raréfient avec l'homogénéisation du paysage et la diminution des surfaces pâturées se transformant en grandes cultures ou zones urbanisées.



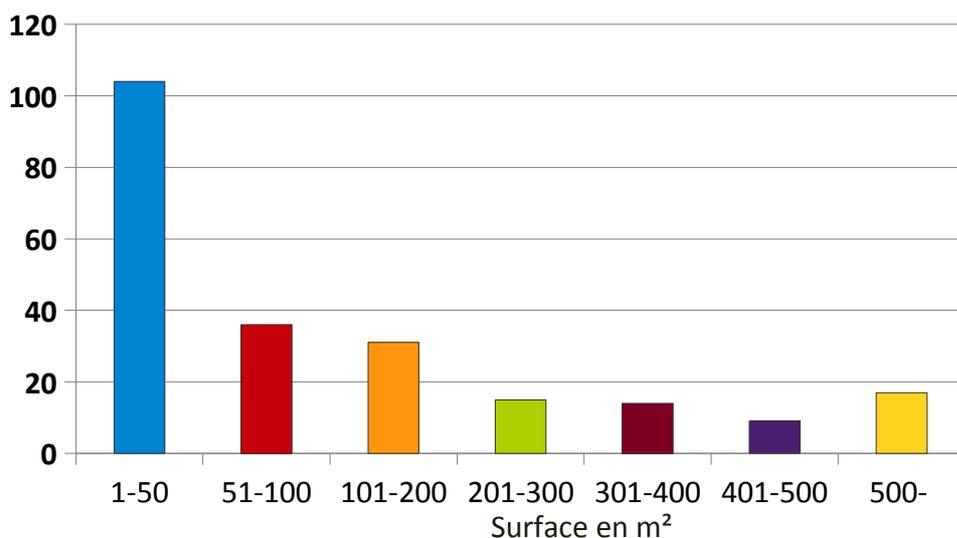
Zone de dépôt de déchet dans une mare

L'abondance en espèces envahissantes s'explique par l'intérêt loisirs et ornemental des pièces d'eau situées en grand nombre dans des propriétés privées (25% se trouve dans des espaces clôturés et proches d'habitations). En effet, les propriétaires désireux d'agrémenter leur jardin n'hésitent pas à planter des espèces végétales allochtones ou à introduire des animaux exotiques vendus en jardinerie. Les deux principales espèces introduites sont les carassins (poissons rouges) et le bambou. Ces espèces

auront tendance à supplanter les espèces locales. Les poissons rouges, omnivores, vont ainsi se nourrir de la végétation aquatique présente dans la pièce d'eau, mais également des larves d'amphibiens (priviliégiant les tritons et grenouilles vertes). Leur action de brouteurs va également provoquer un brassage du fond de la pièce d'eau, augmentant ainsi les matières en suspension dans le milieu aquatique.

### 3.4.4 La surface

La surface des zones humides ponctuelles inventoriées va de **1 m<sup>2</sup> à 1000 m<sup>2</sup>**.



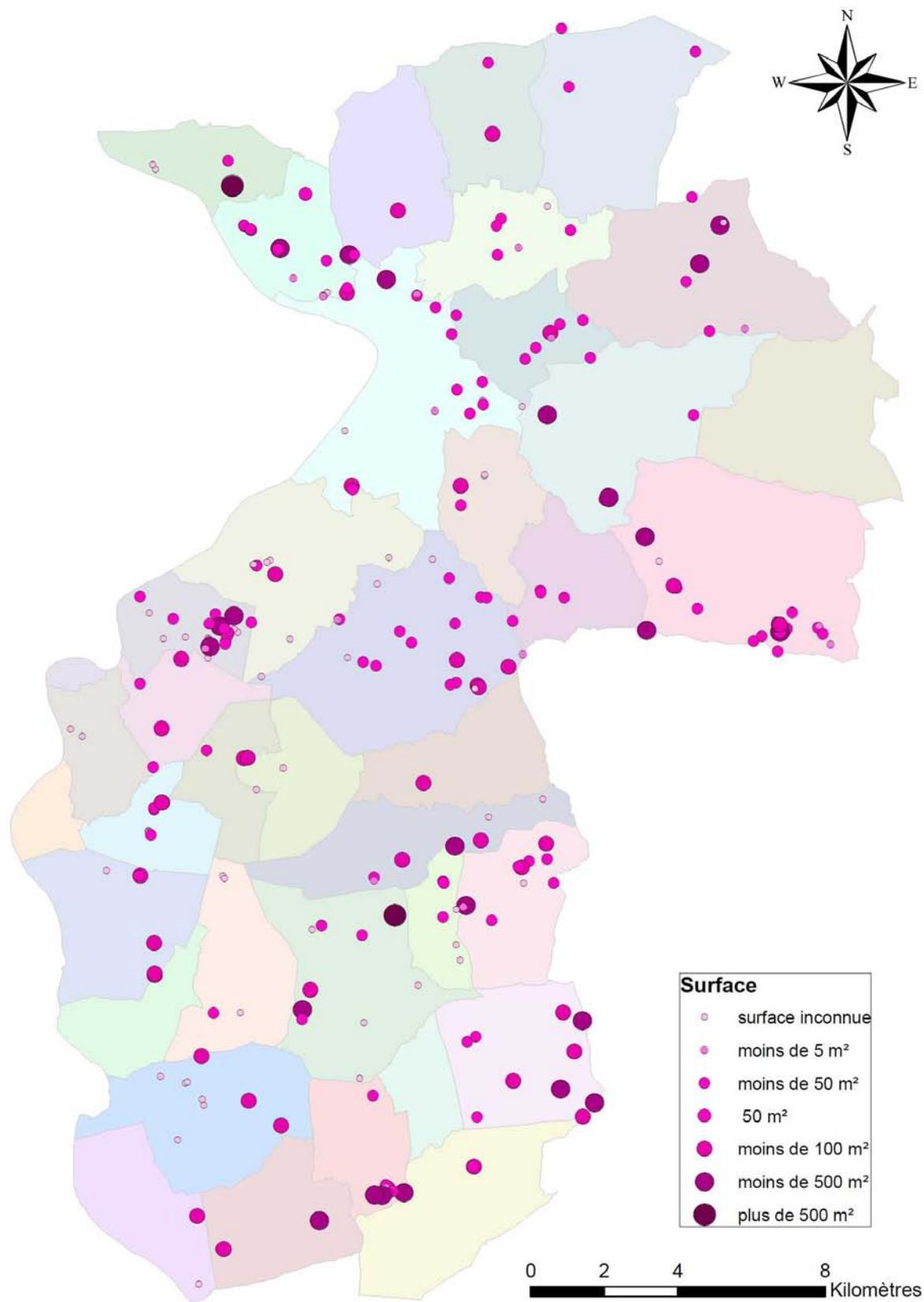
Répartition des pièces d'eau en fonction de leur surface

50% des zones humides ponctuelles inventoriées font moins de 100 m<sup>2</sup> et la majorité d'entre elles est comprise entre 1 et 50 m<sup>2</sup>. Cette proportion peut s'expliquer par le fait que l'étude s'intéresse à des milieux créés par l'homme, le plus souvent dans des zones péri-urbanisées et des propriétés privés. Ces contraintes imposent ainsi d'avoir des milieux aquatiques de faible superficie.

De plus, les pièces d'eau supérieures à 300 m<sup>2</sup> ont souvent été rattachées à des zones humides plus grandes, entrant dans le complexe des zones humides supérieures à 1000 m<sup>2</sup>, déjà inventoriées précédemment.



## Répartition des ZHP en fonction de leur surface



### 3.4.5 Les habitats naturels

48 habitats différents ont été inventoriés au niveau des zones humides ponctuelles. Ils ont été codés selon la classification Corine BIOTOPE. 6 habitats sont prioritaires au titre de la Directive habitats et 2 sont classés comme étant d'intérêt communautaire.

On note tout de même une importante proportion d'habitats anthropiques (codes 80), ce qui montre bien le caractère anthropique des mares, historiquement situées à proximité des habitations, ainsi qu'à proximité des pâturages.

Code	Intitulé Corine	Code	Intitulé Corine
22.12	Eaux mésotrophes	53.2	Communautés à grandes Laïches
22.13	Eaux eutrophes	53.4	Bordures à Calamagrostis des eaux courantes
22.2	Galets ou vasières non végétalisées	54.11	Sources d'eaux dures pauvres en base
22.31	Communautés amphibiens pérennes septentrionales	54.12	Sources d'eaux dures
22.411	Couvertures de Lemnacées	82.11	Grandes cultures
22.42	Végétations enracinées immergées	82.2	Cultures avec marges de végétation spontanée
22.4311	Tapis de Nénuphars	83.15	Vergers
22.44	Tapis immergés de Characées	83.3	Plantations
22.5	Masses d'eau temporaires	83.31	Plantations de conifères
38.1	Pâtures mésophiles	83.32	Plantations d'arbres feuillus
38.11	Pâturages continus	83.321	Plantations de Peupliers
38.2	Prairies de fauche de basse altitude	83.324	Plantations de Robiniers
38.22	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	84.3	Petits bois, bosquets
41.27	Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles	85.11	Parcelles boisées de parcs
41.28	Chênaies-charmaies sud-alpines	85.12	Pelouses de parcs
41.9	Bois de Chataigniers	85.13	Bassins de parcs
41.A	Bois de Charmes	85.15	Communautés sub-naturelles des parcs
44.12	Saussaies de plaine	85.31	Jardins ornementaux
44.332	Bois de Frênes et d'Aulnes	85.32	Jardins potagers de subsistance
44.91	Bois marécageux d'Aulnes	86.1	Villes
44.92	Saussaies marécageuses	86.2	Villages
53.111	Phragmitaies inondées	87.1	Terrains en friche
53.112	Phragmitaies sèches	87.2	Zones rudérales
53.13	Typhaies	89.23	Lagunes industrielles et bassins ornementaux

 Habitat d'intérêt communautaire

 Habitat prioritaire

Si les sources d'eaux dures (54.12) ne concernent qu'une seule zone humide, les Bois de Frênes et d'Aulnes (44.332) ont été régulièrement signalés. Quelques habitats rares en Isère sont relevés en quelques zones humide comme les Communautés amphibiens pérennes septentrionales (22.31) ou les Tapis immergés de Characées (22.44).

### 3.4.6 La végétation aquatique

Lors des prospections, un inventaires des espèces végétales aquatiques a été effectué pour chacune des pièces d'eau. Un taux de recouvrement est alors noté pour chacune d'elle.

26 espèces différentes de végétaux supérieurs ont été notées sur les différents points d'eau.

La présence d'hépatiques aquatiques, de Characeae a notamment été recensée sans être déterminée jusqu'à l'espèce.

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Cératophylle immergé
<i>Nasturtium officinale</i>	Cresson de fontaine
<i>Glyceria sp</i>	Glycérie
<i>Equisetum telmateia</i>	Grande prêle
<i>Juncus sp.</i>	Jonc
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars
<i>Lemna trisulca</i>	Lentille à trois lobes
<i>Lemna minor</i>	Lentille d'eau commune
<i>Lemna trisulca</i>	Lentille trisulquée
<i>Typha latifolia</i>	Massette
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc
<i>Hippuris vulgaris</i>	Pesse d'eau
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain aquatique
<i>Potamogeton crispus</i>	Potamot crépu
<i>Groenlandia densa</i>	Potamot dense
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Potamot pectiné
<i>Ranunculus sp.</i>	Renoncule
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Renoncule aquatique
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Sagittaire à feuille en flèche
<i>Eleocharis sp.</i>	Heleocharis
<i>Eleocharis palustris</i>	Souchet des marais
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux
<i>Callitriche sp.</i>	Callitriche
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau



Hépatique aquatique

Aucune espèce floristique identifiée n'est légalement protégée mais des espèces rarissimes ont toutefois été relevées. La Pesse d'eau signalée sur 4 communes en Isère (d'après Infloris, Association Gentiana) a été notée sur une mare à Jardin tout comme la Sagittaire à feuille en flèche notée sur 5 communes en Isère. Parmi les espèces aquatiques immergées notons le Cératophylle immergé et le Potamot dense très rare en Isère et signalés en moins de 15 communes en Isère.

### 3.4.7 Les poissons

Les poissons ont été recensés sur 96 zones humides ponctuelles. Parmi celles-ci, 78 accueillent également au moins une espèce d'amphibien. C'est ainsi pas moins de 14 espèces de poissons qui ont été identifiées. La majorité des espèces est allochtone et certaines sont envahissantes :

Nom Latin	Nom vernaculaire
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson-chat commun
<i>Carassius sp</i>	Poisson rouge
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Carpe amour
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune
<i>Cyprinus carpio carpio</i>	Carpe miroire
<i>Gobio gobio</i>	Goujon commun
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil
<i>Leuciscus cephalus</i>	Chevaine
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Truite arc-en-ciel
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle
<i>Tinca tinca</i>	Tanche

### 3.4.8 Les autres données naturalistes

Parmi les autres données naturalistes, des libellules, couleuvres, ainsi que quelques espèces d'oiseaux nichant à proximité directe des mares ont été notées. On retrouve parmi elles, l'observation d'espèces protégées comme : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ainsi que de nombreuses Couleuvres à collier (*Natrix natrix*),...



Couleuvre à collier



Agrion de Mercure

2 pièces d'eau avec la présence de Tortues de Floride ont été recensées sur les communes de Sonnay et de Septème. Des Écrevisses américaines ont également été capturées lors des passages au filet troubleau sur 1 mare.

### **3.4.9 Contribution à l'inventaire des grandes zones humides**

Lors des prospections de terrain, des zones humides de superficie supérieure à 1000 m<sup>2</sup> ont été trouvées.

Il s'agit, la plus part du temps, d'une zone humide ponctuelle qui se révèle être contenue dans une zone humide plus importante en taille. Ces secteurs sont donc décrits avec la méthodologie du conservatoire départemental des espaces naturels AVENIR avec une fiche en concordance avec la base de données de l'Agence de l'Eau RMC.

Au total, ce sont 7 zones humides de plus de 1000 m<sup>2</sup> qui ont été repérées lors des prospections et qui se sont révélées être des zones humides de taille importante :

- Septème : étang le Moyet
- Les Cotes d'Arey : combe la Ronzer
- Eyzin-Pinet : Combe Perouze
- Ville -sous-Anjou : Combe du Nant
- St Sorlin de Vienne : forêt du Revolet
- Chonas l'amballan : la combe du Buis
- La Chapelle de Surrieu : le Grollier

## 4 Analyse

### 4.1 Facteurs influençant la répartition des amphibiens

Afin de mieux comprendre la répartition des différents amphibiens sur les sites prospectés, il est nécessaire de s'intéresser aux facteurs qui influencent leur répartition. Les effets des paramètres biotiques et abiotiques inventoriés sur les amphibiens sont ainsi testés grâce au test statistique de Wilcoxon.

#### 4.1.1 Relation Amphibiens / Plantes

Afin de s'intéresser à l'influence des plantes sur la présence d'amphibiens, la végétation aquatique inventoriée a été classée en trois catégories:

Les plantes enracinées immergées, qui prennent notamment en compte les potamots, cressons, etc.



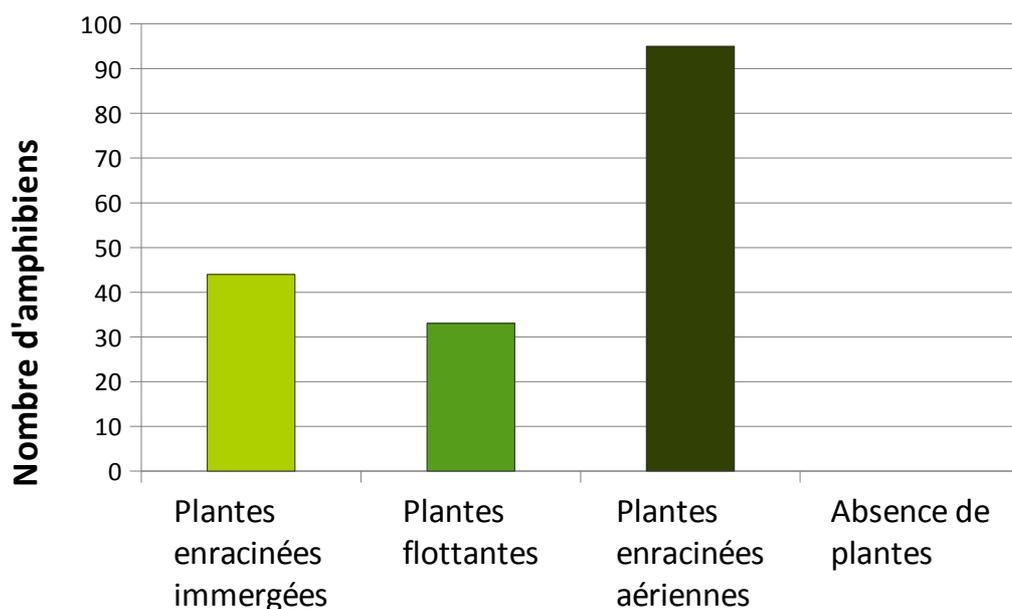
Les plantes flottantes, qui regroupent les espèces de lentilles et les nénuphars.



Les plantes enracinées aériennes, qui prennent en compte les roseaux, massettes, joncs,...



La présence d'amphibiens en fonction de ces trois catégories est présentée dans le graphique ci-après.

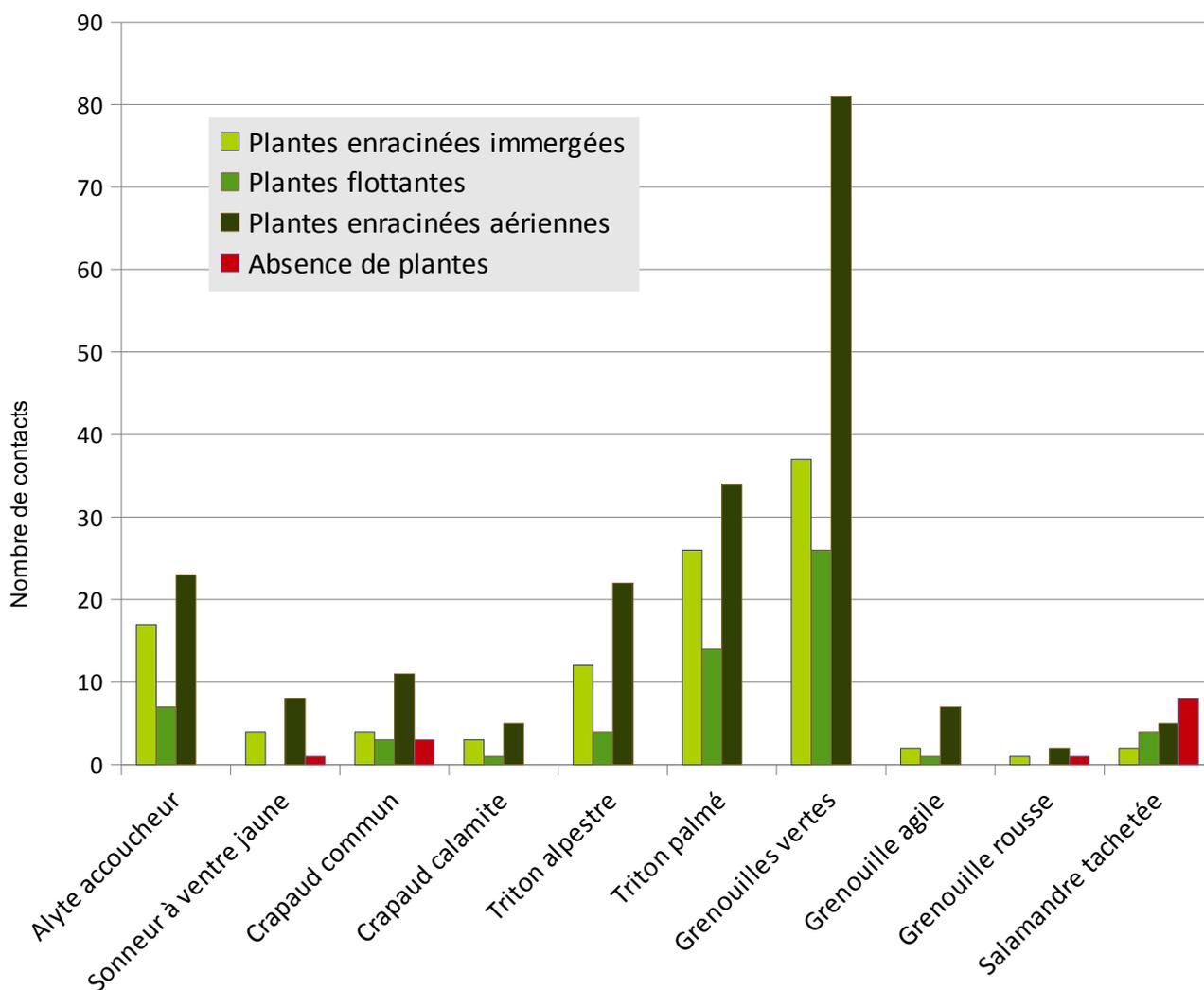


Toutes espèces d'amphibiens confondues, le graphique ci-dessus montre que les milieux aquatiques privilégiés sont tout ceux présentant une végétation aquatique, avec une préférence majeure pour les plantes enracinées aériennes. Il faut comprendre par ces résultats que les milieux aquatiques présentant des plantes enracinées aériennes sont généralement des milieux anciens, où un écosystème complexe a eu le temps de se mettre en place. Ainsi, les amphibiens y seront présents en plus grand nombre. Ils offrent notamment une grande quantité de cachettes et de supports de pontes.

Les milieux présentant des plantes flottantes semblent être ceux qui sont le moins favorisés par les amphibiens. Cela peut s'expliquer par le fait que ces végétaux, lorsqu'ils sont présents sur une pièce d'eau, empêchent la lumière de passer et donc le développement de plantes enracinées en profondeur, qui offrent de nombreuses cachettes aux amphibiens. De même, ils offrent peu de zone à labri des prédateurs et des supports de pontes.

Les différentes espèces d'amphibiens ont des exigences écologiques variées. Il est donc intéressant d'étudier l'influence des végétaux sur chaque espèce.

Nous savons par exemple que le Crapaud commun a besoin de tiges de végétaux aquatiques relativement solides comme les roseaux lors de la ponte afin de pouvoir dérouler son cordon d'œufs. Ceci est confirmé par le graphique ci-après.

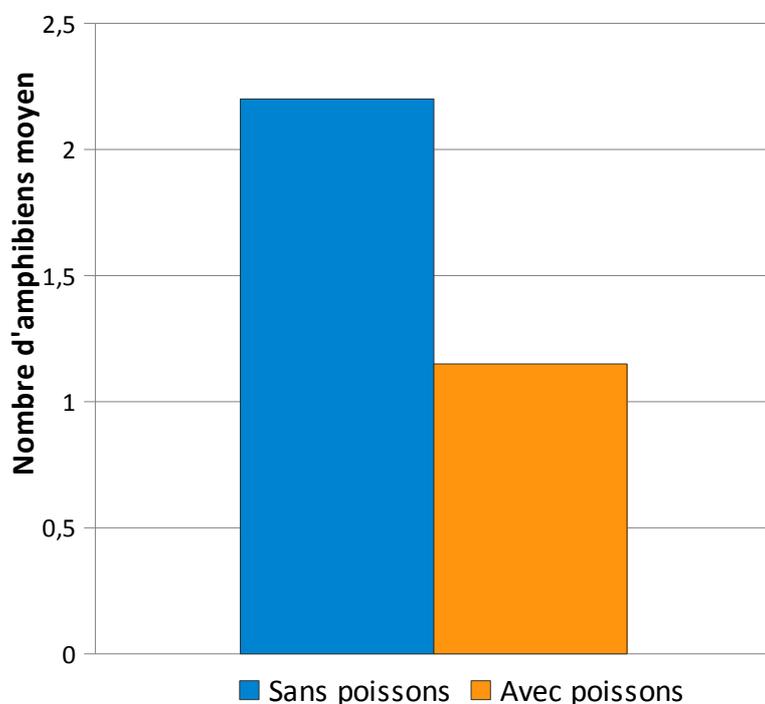


Certaines espèces, comme le Sonneur à ventre jaune ou encore la Salamandre tachetée, sont présentes dans des milieux dépourvus de végétations. En effet, ces espèces vont notamment être présentes dans les ornières forestières ou autre milieux aquatiques dits pionniers et donc le plus souvent pauvres en plantes.

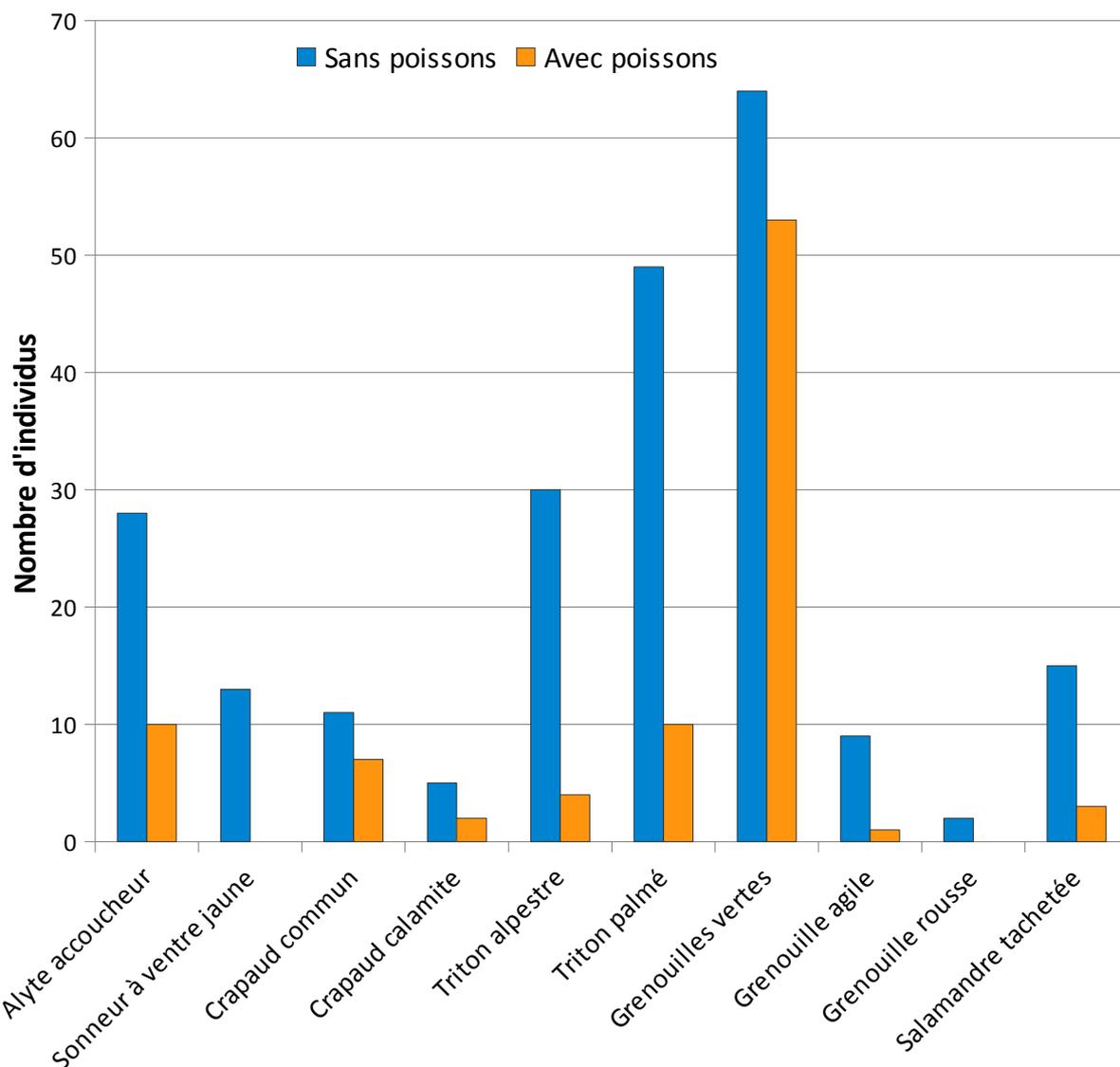
### 4.1.2 Relation Amphibiens / Poissons

Même si certaines larves d'amphibiens sont peu comestibles pour les poissons, cette caractéristique reste plutôt rare (Gunzburger & Travis, 2005). Elle concerne notamment le Crapaud commun, l'Alyte accoucheur et la Grenouille rieuse (Orizaola & Brana, 2006) (Werner & McPeck, 1994). En dehors de ces espèces, la plupart des amphibiens préfèrent des plans d'eau dépourvus de poissons (Van Buskirk, 2003). C'est le cas notamment du Triton palmé (Denoel & Lehmann, 2006), des Grenouilles rousses (Meyer, Schmidt, & Grossenbacher, 1998) ou encore des espèces de salamandres (Bank, et al., 2006).

Dans le cadre de cette étude, les informations trouvées dans la littérature se vérifient. En effet, toutes espèces confondues, il y a une différence statistiquement significative du nombre d'amphibiens en fonction de la présence ou non de poissons.



Si on observe les mêmes paramètres pour chaque espèce sur le graphique ci-après, on constate que le nombre d'amphibiens est toujours plus important en l'absence de poissons, même si certaines espèces, comme indiqué précédemment, semblent s'accommoder de la présence de poissons. Il faut tout de fois être vigilant notamment pour le Sonneur à ventre jaune qui n'apparaît qu'avec l'absence de poissons or, cette espèce affectionne les milieux temporaires de faibles profondeurs où les poissons ne peuvent se maintenir.



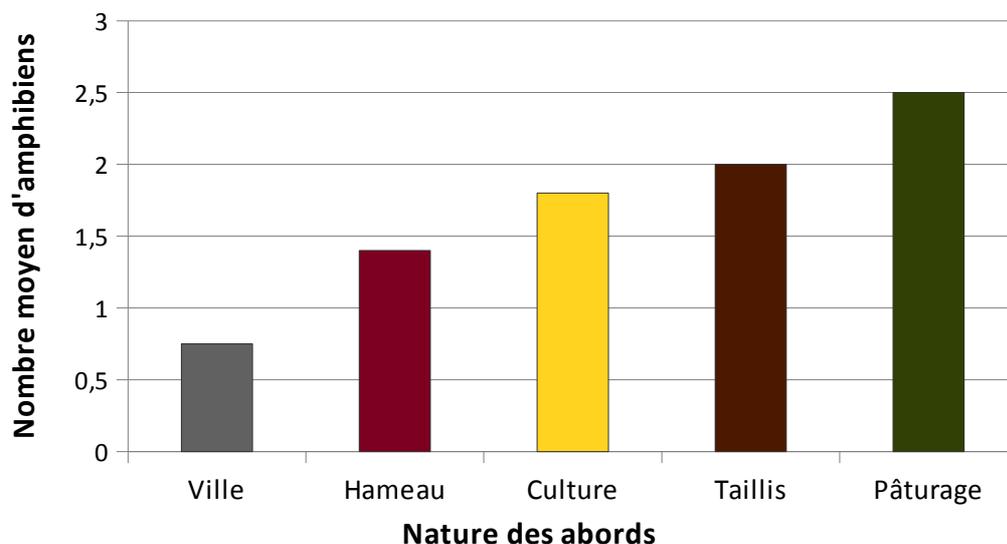
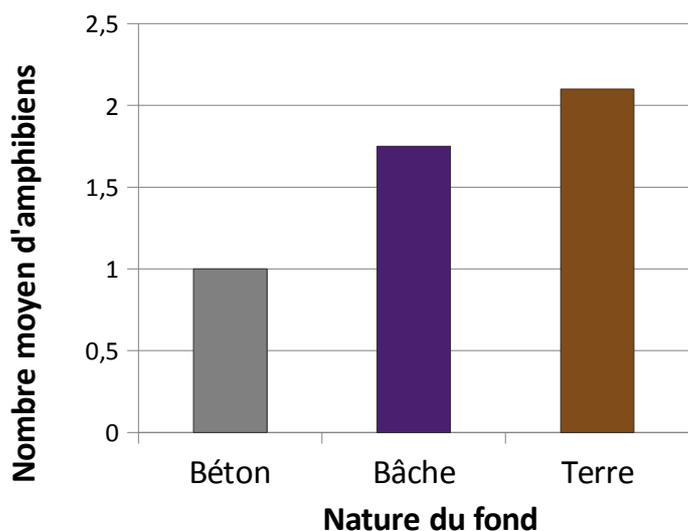
### Nombre d'individus par espèces d'amphibiens en fonction de la présence ou non de poissons

Les poissons ont un effet négatif sur les populations d'amphibiens pour plusieurs raisons, dont la principale est la prédation. En effet, les poissons prédateurs vont se nourrir des têtards de grenouilles et des larves de tritons ou salamandres, ainsi que de leurs pontes. Cependant, les poissons herbivores et brouteurs sont également une menace pour les amphibiens, puisqu'ils vont consommer la végétation aquatique et donc les cachettes et sites de reproduction des anoues et urodèles partageant le milieu. Ceux-ci ne pourront alors plus se reproduire d'une part et seront sujets à une prédation accrue d'autre part, venant non seulement des poissons, mais également d'autres espèces prédatrices telles que la Couleuvre à collier, les oiseaux, etc...

### 4.1.3 Influence des caractères abiotiques des pièces d'eau sur les amphibiens

Lors des prospections de terrain, de nombreux paramètres ont été notés afin de déterminer les facteurs qui influençaient la répartition des amphibiens.

Ces résultats nous montrent ainsi, sans surpris que les amphibiens ont une préférence pour les milieux aquatiques naturels, ou du moins présentant un substrat terreux et présents dans des milieux semi-anthropisés de type pâturage.



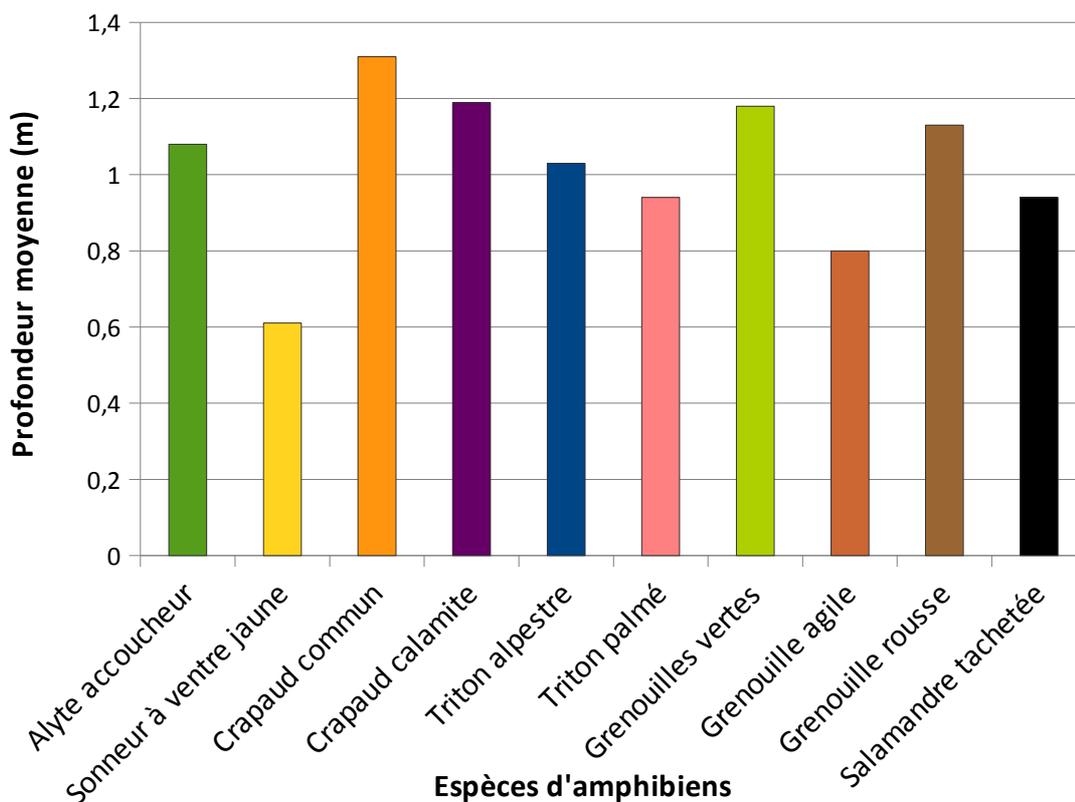
Ces milieux sont très certainement préférés par les amphibiens car maintenus ouverts par l'action du bétail et alimenté en eau grâce au maintien de l'eau par les agriculteurs pour leur fonction d'abreuvement.

Les zones humides ponctuelles situées en milieux forestiers arrivent en seconde position. Cela s'explique par leur caractère naturel d'une part et par leur situation dans un milieu boisé particulier ne convenant qu'à certaines espèces (les Tritons alpestre et palmé, les Grenouilles rousse et agile ainsi que la Salamandre tachetée).

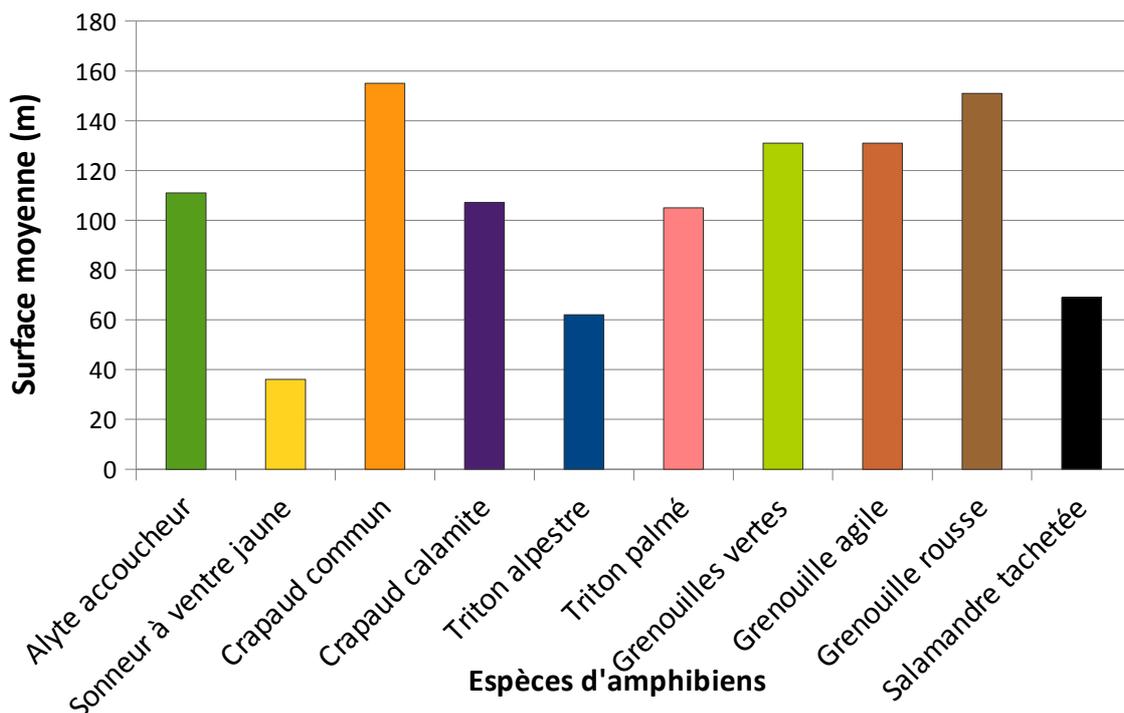
Les pièces d'eau situées sur une culture agricole présentent une diversité moyenne en amphibiens. Ces milieux sont parfois soumis à des conditions physico-chimiques particulières ne permettant pas un équilibre écologique durable, par l'utilisation de produits phytosanitaires notamment.

Enfin, les zones humides ponctuelles situées en milieux urbains ou péri-urbains, tels que les hameaux ou les villes, présentent une diversité moindre, probablement due à l'accessibilité limitée de ces milieux pour les amphibiens. De plus, ces zones se trouvent généralement être des pièces d'eau à caractère ornemental avec la présence de poissons et très entretenues et donc avec un intérêt écologique plus faible.

Toutes espèces confondues, la profondeur de la masse d'eau n'a pas d'impact significatif sur la diversité en amphibiens tout comme la superficie. Cependant, on observe des variations de préférences écologiques en fonction des espèces, tant pour la profondeur que pour la superficie (graphiques ci-dessous).



Profondeur moyenne des pièces d'eau privilégiées par chaque espèce



Surface moyenne des pièces d'eau privilégiées pour chaque espèce

Ainsi, le Sonneur à ventre jaune, préférant des milieux plus temporaires, privilégiera des zones humides de faible profondeur et de faible superficie (sans prédateurs) ; à l'inverse du Crapaud commun qui préférera les milieux aquatiques de plus grande superficie et profondeur. Le Crapaud commun s'accommode également plus facilement de ces grands espaces souvent occupés par les poissons.

#### 4.1.4 L'influence des dégradations des ZHP sur les espèces d'amphibiens

Les dégradations touchant les zones humides ponctuelles notées lors des prospections de terrain ont des effets variables sur la diversité en amphibiens, en fonction des espèces. En effet, certaines dégradations auront des effets positifs sur la présence d'espèces, alors que d'autres auront des effets négatifs.

Ainsi, on trouve une corrélation positive entre le piétinement et la présence d'Alyte accoucheur, de Sonneur à ventre jaune, de Crapaud commun, du Triton alpestre et de la Grenouille agile. Il convient d'être prudent quant à l'interprétation de ces résultats car ce n'est certainement pas le piétinement en lui-même qui est le facteur direct influençant la présence de ces espèces mais bien le type de milieu maintenu grâce au pâturage. En effet l'utilisation de la mare comme source d'abreuvement nécessite un entretien de celle-ci contre l'enfrichement et l'envasement..., de plus ces milieux abritent rarement des espèces introduites comme les poissons.

En revanche, l'introduction d'espèces envahissantes aura des effets significativement négatifs sur la présence de l'Alyte accoucheur, des Tritons alpestre et palmé ainsi que de la Salamandre tachetée. Les principales espèces envahissantes introduites sont des espèces de poissons (carassins, amours blancs, ...) ou des espèces végétales telles que le bambou qui limitent l'implantation des espèces locales par leur fort pouvoir colonisateur.

## **4.2 Synthèse globale par mare**

La synthèse de l'ensemble des données nous permet, dans un premier temps, de noter la valeur de l'accueil de chacune des zones humides ponctuelles et donc repérer les sites actuels les plus riches en amphibiens de l'Isère Rhodanienne.

Sur la carte ci-contre sont représentées en bleu foncé les mares les plus riches en diversité spécifique pour les amphibiens (celles-qui possèdent le plus grand nombre d'espèces).

Il s'agit d'une information à prendre avec prudence, les espèces n'ont pas toutes les mêmes exigences écologiques. Chaque mare doit être traitée séparément afin de déterminer les espèces ciblées par chacune d'elles. C'est pour cela que des cartes de classement des sites les plus favorables pour chaque espèce sont présentées dans les pages suivantes.

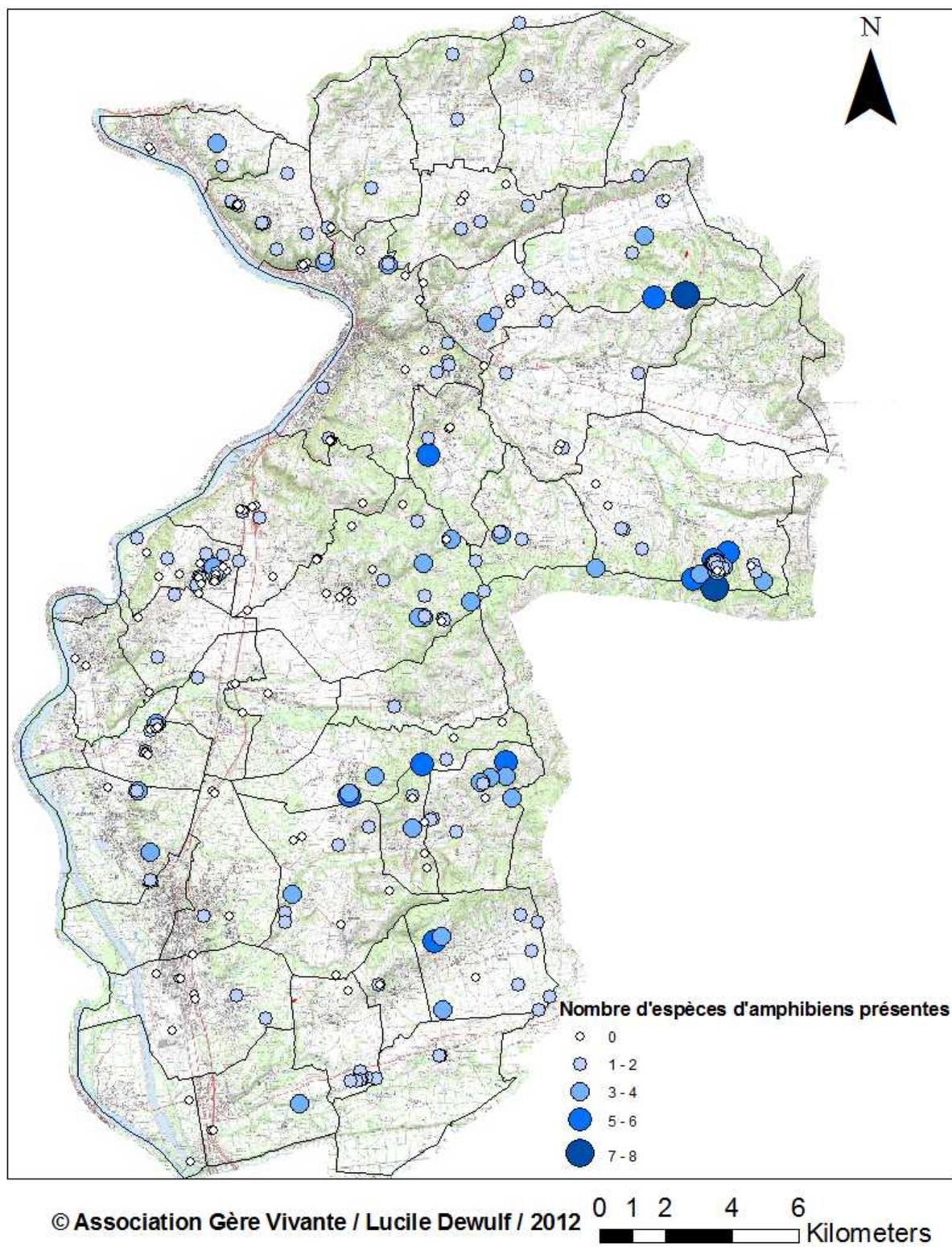
Les mares les plus riches en espèces d'amphibiens regroupent jusqu'à 8 espèces différentes ; nous pouvons signaler par exemple :

- une mare située à Eyzin-Pinet (combe Perouse) : Sonneur à ventre jaune, Alyte accoucheur, Triton palmé, Triton alpestre, Grenouille verte, Salamandre tachetée.

- une importante ornière à Septème (Bois de Chapulay) : Crapaud commun, Grenouille rousse, Grenouille agile, Triton palmé, Triton alpestre, Grenouille verte, Salamandre tachetée.

- une mare forestière sur la limite de commune entre Eyzin-Pinet et Cour et Buis (forêt des Blâches) : Alyte accoucheur, Crapaud commun, Triton palmé et Alpestre, Grenouille verte, Grenouille agile, Salamandre tachetée.

## Sites favorables aux amphibiens



## 4.3 Les amphibiens en Isère Rhodanienne

Cette partie présente la répartition actuelle des 10 espèces d'amphibiens présentes en Isère Rhodanienne. Pour plus d'exactitude, nous avons utilisé pour cette analyse les données issues de l'inventaire des Zones Humides Ponctuelles, mais aussi les données amphibiens plus anciennes récoltées soit par les naturalistes du secteur soit lors de différentes études. Pour cela, une extraction des pointages de la base de données en ligne de la LPO Isère a été utilisée. Les données de dispersion potentielles sont tirées de recherches bibliographiques. Ces zones ne tiennent pas compte des caractéristiques topographiques du terrain pouvant se traduire par des barrières plus ou moins naturelles pour l'espèce. Elle indique en revanche les zones à privilégier dans le but de favoriser la dispersion de l'espèce par la création de petites zones humides ou la sauvegarde de ses sites de reproductions connus dans ces secteurs.

### 4.3.1 Les anoures (crapauds, grenouilles...)

#### L'Alyte accoucheur – *Alytes obstetricans* (50 données)

Les données historiques sur la répartition de l'Alyte accoucheur sont très faibles en Isère Rhodanienne avec seulement 6 données avant cette étude. Ceci peut notamment s'expliquer par le manque de prospections effectuées sur l'ensemble du territoire pour cette espèce caractérisée par des mœurs discrètes.

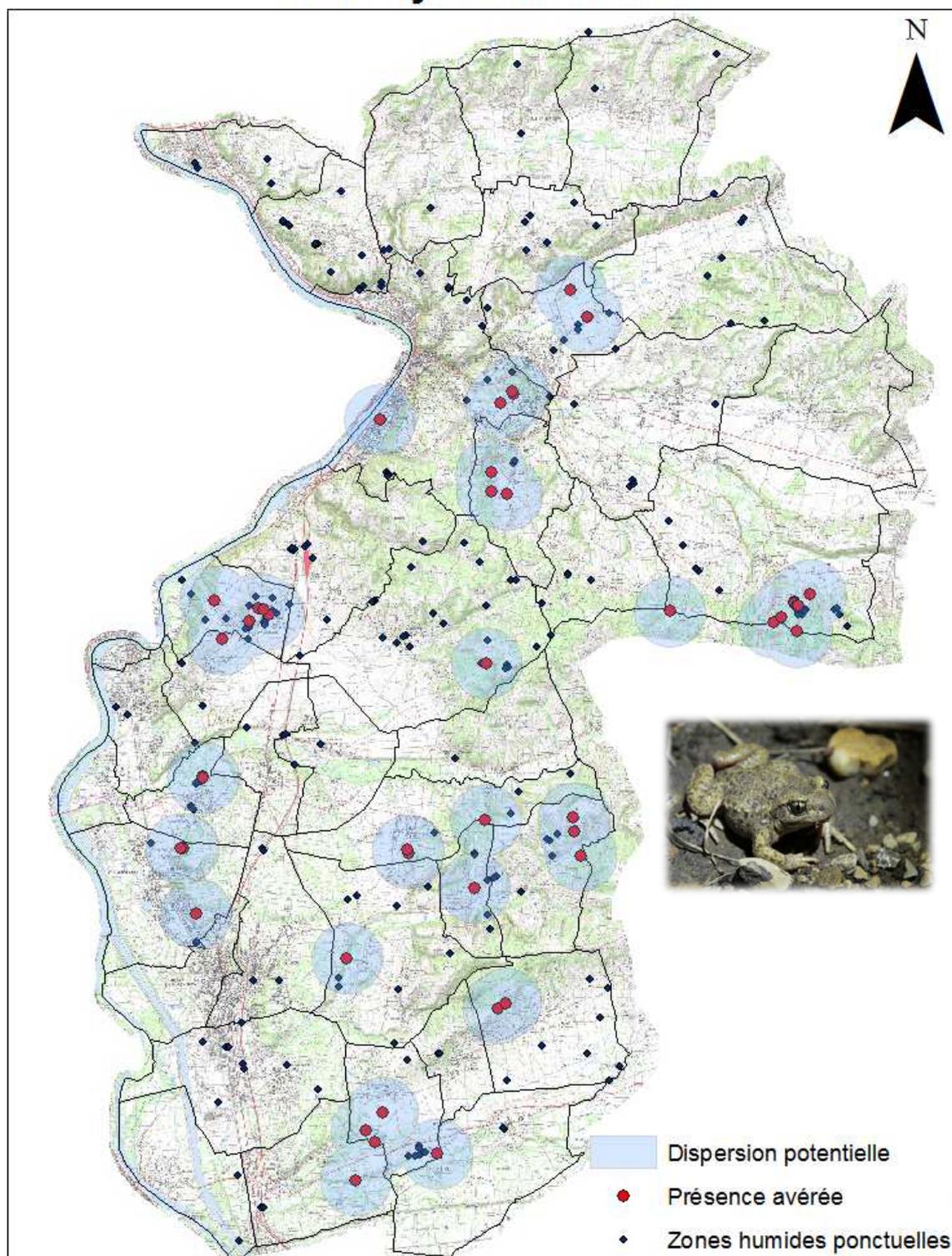
L'étude a cependant pu montrer que l'alyte est relativement bien réparti sur l'ensemble du territoire d'étude.

La période de prospection à laquelle les passages ont été effectués correspond totalement avec la période d'activité de l'espèce, de plus, les têtards peuvent être observés toute l'année car leur métamorphose ne se fait pas obligatoirement la première année.

La dispersion potentielle de l'espèce est matérialisée sur cartographie par une zone tampon correspondant à la distance moyenne de migration des individus. Selon la littérature, l'Alyte accoucheur peut parcourir environ 1 000 m dans un but de reproduction. Cependant, cette représentation graphique ne prend pas en compte le taux de dispersion, et donc l'échelle temporelle de colonisation d'un milieu. En effet, l'Alyte accoucheur est un crapaud qui se disperse peu, et qui ne quitte son site de reproduction initial que si celui-ci subit des dégradations empêchant son cycle reproducteur. L'alyte ne parcourra donc cette distance qu'en cas de grande nécessité.

Il est difficile de mettre en évidence des zones précises à privilégier pour des actions de préservation, d'autant plus que l'espèce est bien représentée sur l'ensemble du territoire. Elle semble cependant concentrée dans et aux abords des massifs forestiers et totalement absente des grandes plaines agricoles. Il serait donc intéressant d'aménager ces territoires peu accueillants afin de rétablir des connectivités entre les différents noyaux de populations.

## Répartition et dispersion potentielle de l'Alyte accoucheur



© Association Gère Vivante / Lucile Dewulf / 2012

## **Le Sonneur à ventre jaune – *Bombina variegata* (33 données)**

Historiquement, la répartition du Sonneur à ventre jaune était déjà connue sur des secteurs précis, au Sud-Est d'Eyzin-Pinet, ainsi que le long du bassin versant du ruisseau du Gerbole, sur la commune de Reventin-Vaugris et de Vienne. Des données isolées ont également été localisées sur la commune de Sonnay. Ces données ont pu être confirmées par les prospections liées à l'étude. Cependant, une nouvelle population a été recensée dans le Nord du territoire de l'étude. Lors de l'étude, plusieurs individus ont été vus et entendus dans une mare sur la commune de Septème, au milieu d'une zone pâturée par des chevaux. De la même façon, une nouvelle donnée a été pointée sur la commune d'Assieu, ainsi que sur la commune de la Chapelle-de-Surieu en rive gauche de la rivière de la Sanne un secteur où l'espèce n'était pas connue.

L'inventaire apporte donc une véritable avancée sur la connaissance de la répartition de l'espèce en Isère Rhodanienne.

Plusieurs populations sont ainsi connues aujourd'hui sur le territoire et des actions peuvent aujourd'hui être menées afin de les préserver et favoriser leur dispersion.

On distingue en effet 4 noyaux de population en prenant en compte leur dispersion potentielle maximale. Il est donc intéressant de se pencher sur la connectivité possible entre ces différentes populations et ainsi de voir si des échanges peuvent être facilités entre elles. Il convient aussi de considérer les populations identifiées en limite de l'aire d'étude sur les communes de Châlons, Monsteroux-Milieu, Montseveroux et Bellegarde-Poussieu. La zone tampon de présence potentielle de l'espèce prend en compte un périmètre de 3 000m autour des individus contactés, distance qu'ils peuvent parcourir durant leurs migrations de reproduction, mais qui reste très variable en fonction des individus et de la typologie du milieu (Sordello, 2012).

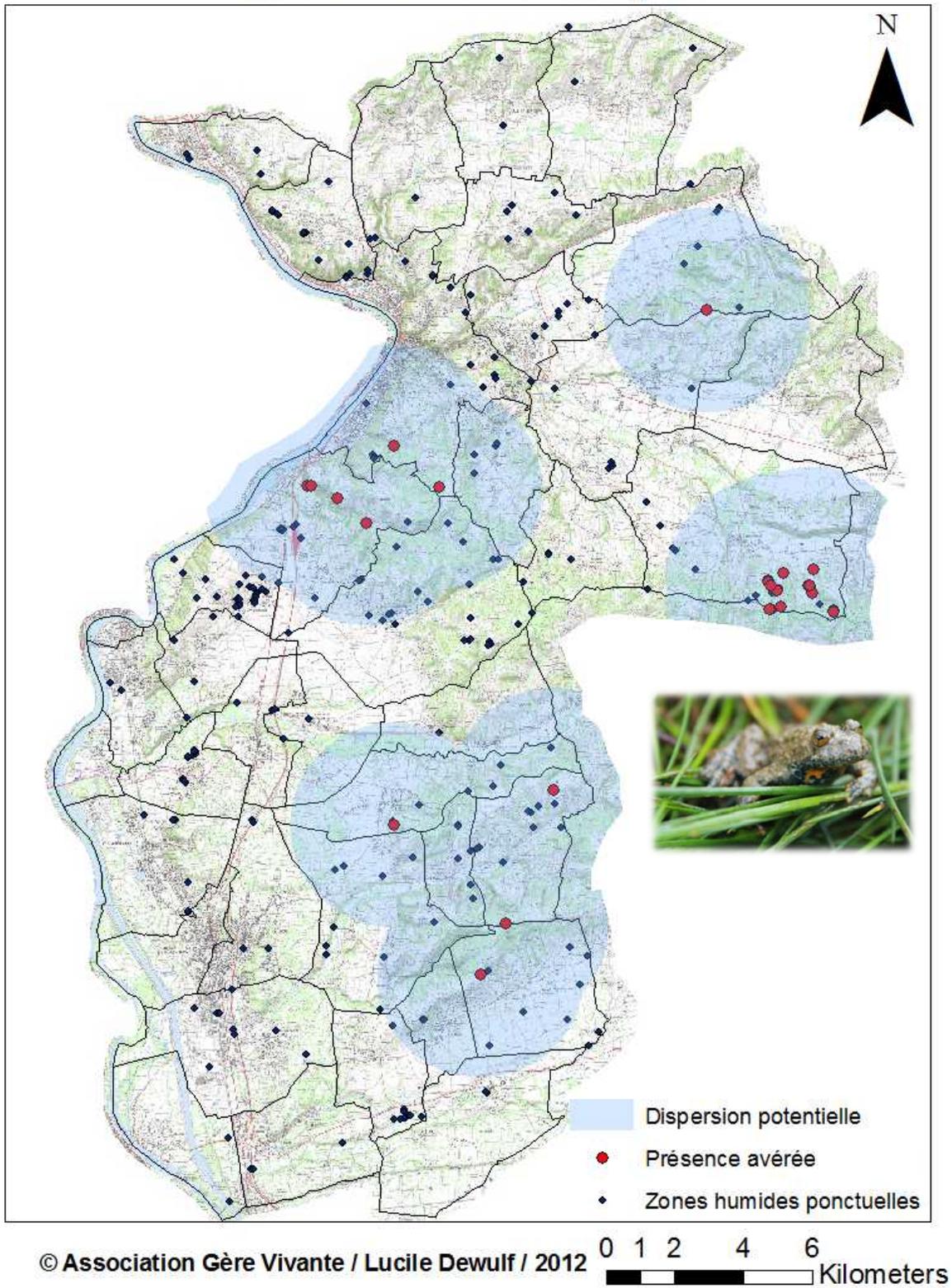
En observant la carte ci-contre, on remarque que les populations présentes sur les communes de Vienne-Sud/Reventin-Vaugris et Eyzin-Pinet pourraient être reliées par le massif forestier des Révolets pouvant faire office de corridor biologique pour cette espèce forestière. Il est donc nécessaire de s'interroger sur l'absence d'individus dans ce secteur et notamment sur la présence de milieux favorables à la dispersion de l'espèce entre ces deux populations.

Il en est de même pour la population présente au Sud du territoire pour sa mise en lien avec celles de Reventin-Vaugris/Vienne. Toutefois, nous savons que cette population du sud du territoire est parfaitement reliée à celle d'Eyzin-Pinet via les stations connues sur Châlons, Monsteroux-Milieu, Montseveroux et Bellegarde-Poussieu notamment.

En revanche, les terres qui séparent la population présente à Septème des autres, sont des milieux agricoles et urbanisés inhospitaliers pour l'espèce qui lui laissent peu de chances de connexion sans une aide par création de milieux favorables.

Il est donc nécessaire, dans le cas du Sonneur à ventre jaune, de créer de nouveaux milieux de reproduction favorables à la dispersion de l'espèce et de faire en sorte que les ornières forestières ne soit pas systématiquement comblées afin de favoriser les échanges génétiques entre les différents noyaux de population du territoire.

## Répartition et dispersion potentielle du Sonneur à ventre jaune



## **Le Crapaud commun – *Bufo bufo* (80 données)**

Les informations sur la répartition du Crapaud commun semblent complètes sur le Nord du territoire d'étude. Malgré cela, on observe tout de même des communes sur lesquelles aucune donnée sur l'espèce n'est notée. En effet, on observe un manque important de données dans la moitié Sud de l'Isère Rhodanienne. Ces manques peuvent être directement corrélés avec la période d'inventaire de l'étude, où les communes de la moitié Sud ont été inventoriées après la phase de migration des adultes pour les prospections diurnes, et pendant, voire après la phase de migration des têtards pour les prospections nocturnes, ce qui laissait moins de chances d'apercevoir des indices de présence de Crapaud commun. De plus, les pontes de Crapaud commun, des cordons noirs cachés contre les berges ou au fond des plans d'eau, sont relativement difficiles à repérer quelques jours après la ponte.

Le Crapaud commun a une capacité de migration importante, puisqu'elle est en moyenne de 6 000 m entre son site de reproduction de son site de vie en milieu forestier (ACEMAV coll., DUGUET R., & MELKI F., 2003). Grâce à cette zone de dispersion, on observe ainsi que l'espèce est potentiellement présente sur l'ensemble du territoire, et qu'elle peut facilement coloniser de nouveaux milieux si les conditions de déplacement le permettent. En revanche, les importantes migrations de ce crapaud le rendent particulièrement sensible à l'écrasement routier.

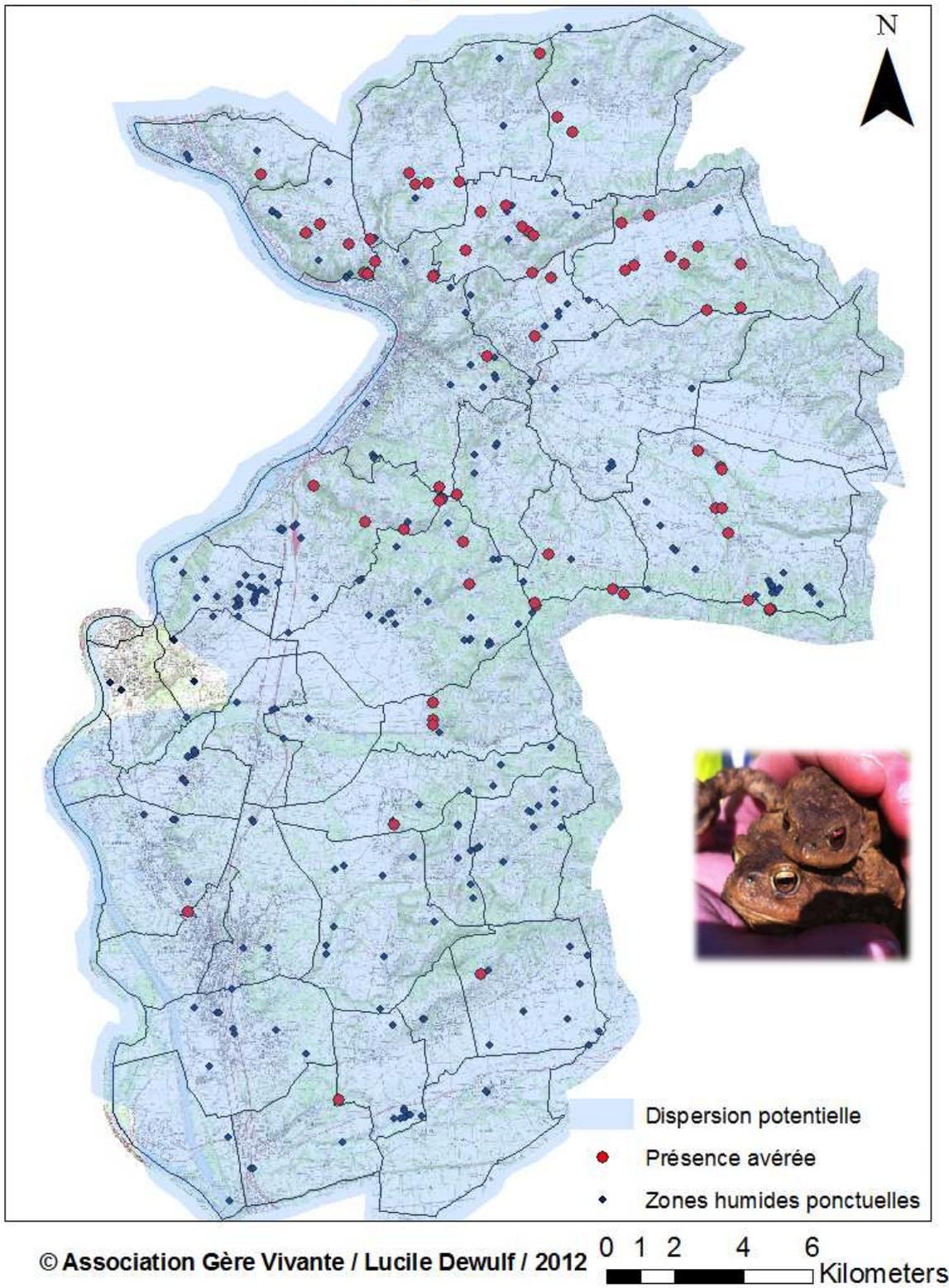
L'espèce est connue pour sa grande adaptabilité écologique, avec toutefois une nette préférence pour les milieux forestiers même si l'espèce peut être retrouvée en milieu péri-urbain ou en milieu ouvert de campagne. L'espèce n'étant pas sensible à la présence de poissons, on peut la retrouver dans une grande variété de milieux aquatiques le plus souvent dans les étangs.

Le Crapaud commun souffre comme la majorité des amphibiens de la destruction et du morcellement de son habitat. Il semble être particulièrement touché par les coupes de bois « à blanc » sur les sites d'hivernage.

Cette espèce devrait être prise en considération lors de la mise en place de mesure de gestion globale des massifs forestiers abritant l'espèce notamment en favorisant les futaies (Plan d'aménagement forestier, Charte forestière).

Avant d'orienter des mesures de protection en faveur de ce crapaud, il semble donc important d'apporter un effort de prospection supplémentaire dans la partie Sud du territoire afin de connaître l'état réel des populations.

## Répartition et dispersion potentielle du Crapaud commun



## **Le Crapaud calamite – *Bufo calamita* (21 données)**

A la suite de l'étude on peut dire que le Crapaud calamite est assez peu présent sur le territoire d'étude. La connaissance est aujourd'hui bien plus fine pour cette espèce avec un nombre de données passant de 7 à 21 grâce à cette étude. Ce crapaud est discret la journée et ne s'observe facilement qu'au crépuscule, notamment grâce à son chant très caractéristique. Sa période de reproduction étant de Février à Août, les prospections tant diurnes que nocturnes se sont faites en phase avec l'activité de l'espèce.

Le Crapaud calamite affectionne les sites de reproduction présentant un fort ensoleillement et une faible profondeur afin de bénéficier d'un échauffement de l'eau rapide et donc peu enrichis par la végétation, soit des milieux dits pionniers. Cette espèce peut souffrir particulièrement de la présence de poissons ; aussi nous avons vu que les sites de reproduction de ce crapaud en sont le plus souvent exempts de par leurs particularités non favorables à la faune piscicole.

Les meilleurs endroits pour trouver cette espèce pionnière\* sont donc des secteurs sableux en plaine alluviale, sur les bordures des champs ouverts et aux bordures des forêts.



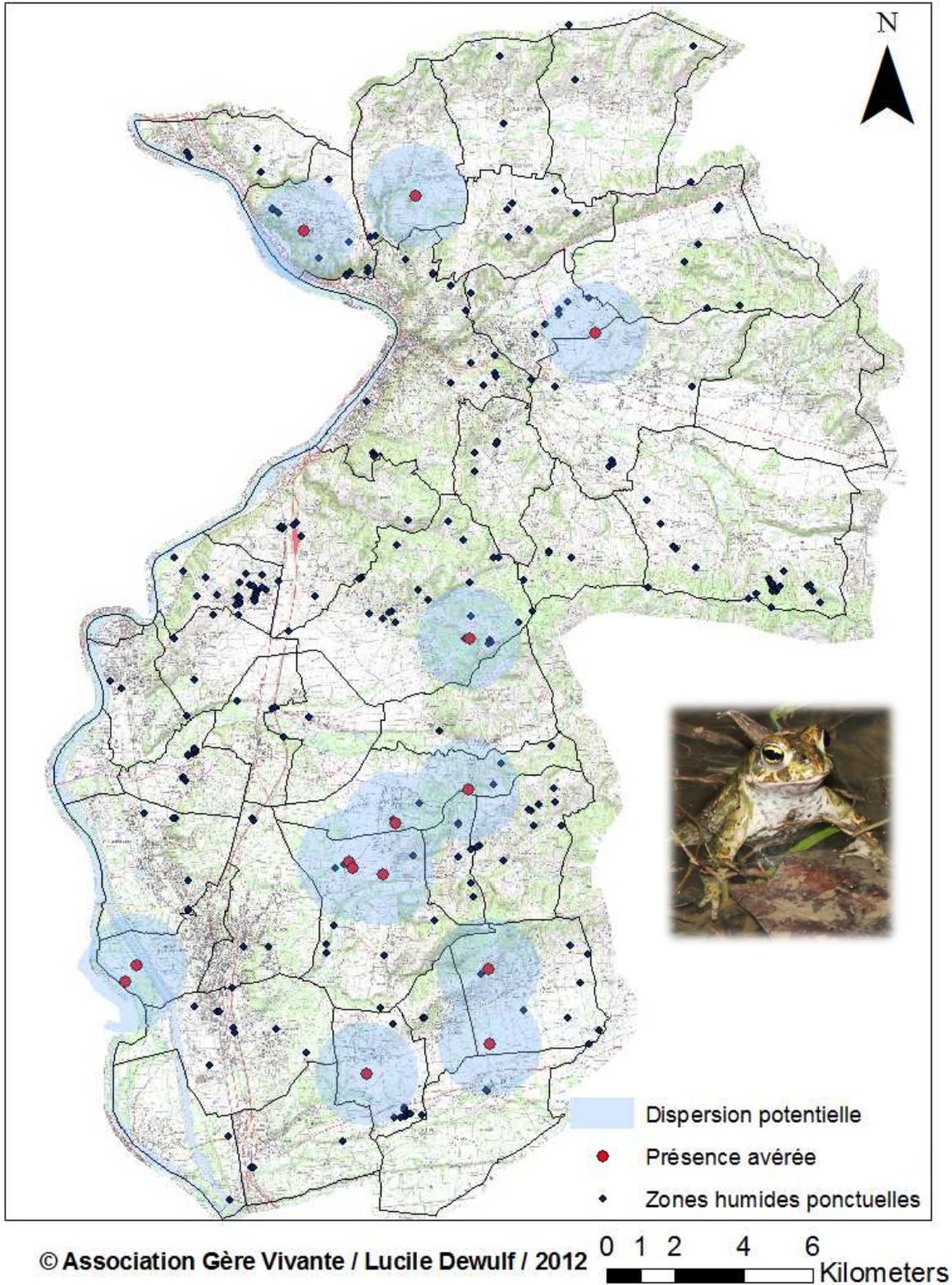
### **Milieus de reproduction du Crapaud calamite à Ville-sous-Anjou**

Le Crapaud calamite peut parcourir 1 500 à 2 000 m lors des migrations (Etude de la migration des amphibiens, 2012). Cette distance, représentée par les zones tampons, indique la distribution potentielle de l'espèce en Isère Rhodanienne.

On observe ainsi que plusieurs populations sont présentes dans la moitié Sud du territoire, elles sont en revanche plus isolée sur la moitié Nord du territoire. Son attachement à des milieux temporaires (bassins de carrière, fossés peu profonds, secteurs de chantiers, milieux remaniés) fragilise la pérennité de l'espèce.

Pour cette espèce sensible à la dégradation et à l'évolution de son habitat (enfrichement), il semble important de pouvoir mettre en place des secteurs de remplacements de leur site de ponte en périphérie de ceux actuellement utilisés afin de favoriser le maintien des populations existantes.

## Répartition et dispersion potentielle du Crapaud calamite



## Le Pélodyte ponctué – *Pelodytes punctatus* (1 donnée)

Aucun Pélodyte ponctué n'a été localisé dans le cadre de l'étude et aucune donnée historique n'était connue sur le territoire de l'Isère Rhodanienne.

C'est cette année 2012 que l'espèce a été trouvée, sur l'Espace Naturel Sensible des prairies inondables de Pont-Evêque. Il s'agit d'un individu immature de très petite taille. Sa présence sur ce site classé pour son intérêt écologique est d'autant plus étonnante que l'espèce n'y avait jamais été contactée malgré les prospections effectuées. Ce constat renforce l'idée de la discrétion de l'espèce. En effet, la découverte de ce petit batracien se fait le plus souvent grâce à son chant, qui nécessite des oreilles averties pour être identifié.

Cette espèce est, elle aussi, particulièrement menacée en région Rhône-Alpes par la disparition des mares, l'assèchement des marais et la détérioration de la qualité de l'eau due aux pesticides agricoles.

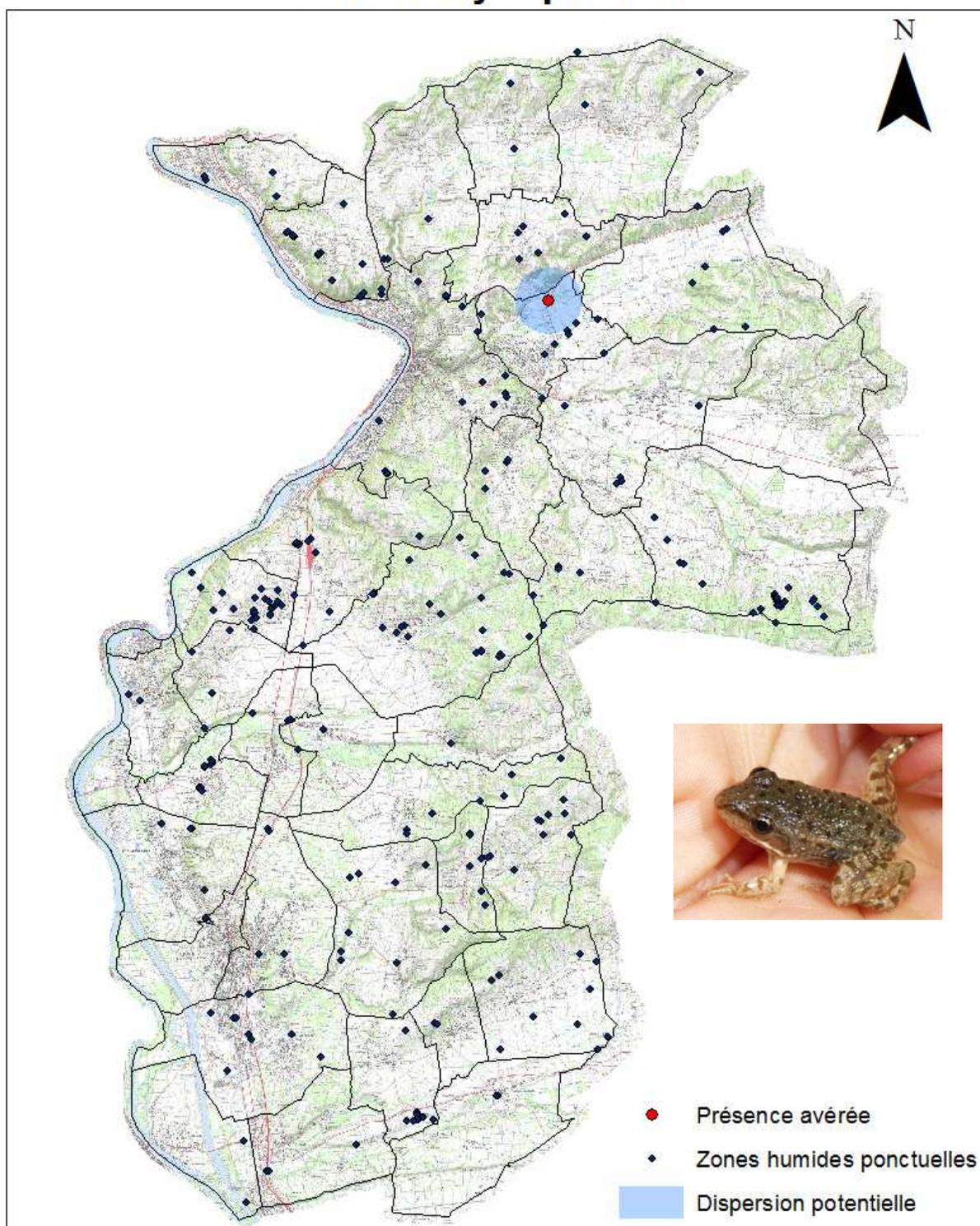
Un effort de prospection doit donc être accentué dans ce secteur, en priorité dans un rayon de 1 000 m, secteur délimitant son aire de répartition potentielle (Sordello, Le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus.*, 2012), afin d'avoir un meilleur aperçu de la taille et de la répartition de la population potentiellement présente.

L'absence de détection du Pélodyte ponctué dans le cadre de l'étude n'est pas étonnante, puisque cette espèce privilégie les bords des prairies humides, carrières en eau, milieux faisant souvent partie d'un plus grand complexe de zone humide de superficie supérieure à 1 000m<sup>2</sup>, et donc en dehors de l'inventaire. Ainsi, la recherche de cette espèce doit également s'effectuer dans les zones humides supérieures à 1 000 m<sup>2</sup>.



Secteur de présence  
du Pélodyte ponctué  
à Pont-Evêque

## Répartition et dispersion potentielle du Pélodyte ponctué



© Association Gère Vivante / Lucile Dewulf / 2012

0 1 2 4 6  
Kilometers



## **Complexe des Grenouilles vertes – *Pelophylax sp* (255 données)**

Pour plus de facilité et de justesse, le complexe Grenouille verte (Grenouille de Lessona, Grenouille verte véritable et Grenouille Rieuse) est encore une fois pris en compte dans sa globalité afin de visualiser leur répartition sur le territoire de l'Isère Rhodanienne.

Il est alors aisé de mettre en évidence la répartition de ce groupe de trois espèces sur l'ensemble du territoire.

Il faut néanmoins garder à l'esprit que l'espèce Grenouille rieuse est très certainement sur-représentée dans ce complexe, en comparaison à sa très rare cousine, la Grenouille de Lesson.

Fortes de leurs faibles exigences écologiques (la présence d'eau libre toute l'année lui est suffisante), les Grenouilles vertes sont très largement réparties et ne semble souffrir de quelconques facteurs biotiques ou abiotiques pouvant limiter leur distribution. On les retrouve dans n'importe quelle pièce d'eau, tant que la ressource alimentaire est suffisante.

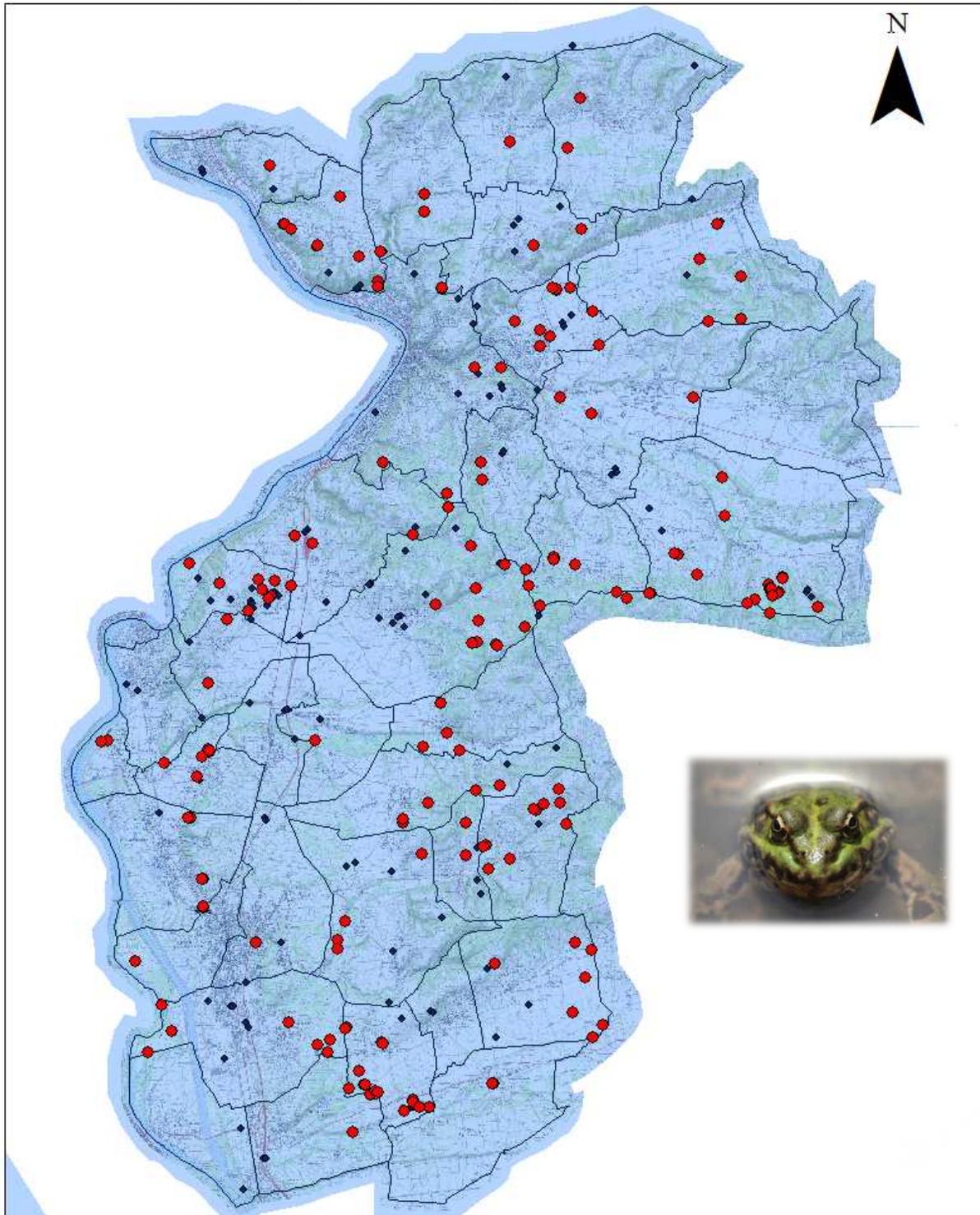
De plus, elles possèdent un pouvoir de dispersion pouvant atteindre 9km en période de migration pour leur reproduction (ACEMAV coll., DUGUET R., & MELKI F., 2003).

Fortes de cet avantage, les Grenouilles vertes peuvent être potentiellement présentes dans la totalité des pièces d'eau, mares et étangs du territoire.

Ajouté au fait de l'importance de la Grenouille rieuse au sein de ce complexe, (espèce introduite et potentiellement envahissante), il est donc plus qu'inutile d'envisager des mesures de gestion spécifique au complexe Grenouilles vertes.

En revanche, il serait intéressant d'envisager une étude plus poussée sur la répartition réelle de la Grenouille de Lessona très mal connue du fait de sa difficulté d'identification. En effet, cette étude de répartition demande des captures, voire des analyses génétiques afin de pouvoir la différencier de ses cousines. Aujourd'hui, nous n'avons aucune donnée sur la présence réelle de cette espèce.

## Répartition et dispersion potentielle du complexe des grenouilles vertes



© Association Gère Vivante / Lucile Dewulf / 2012 0 1 2 4 6 Kilometers

## **La Grenouille agile – *Rana dalmatina* (31 données)**

L'étude met en évidence que la Grenouille agile est bien représentée dans la moitié Nord du territoire, mais en très fort déficit dans sa partie Sud.

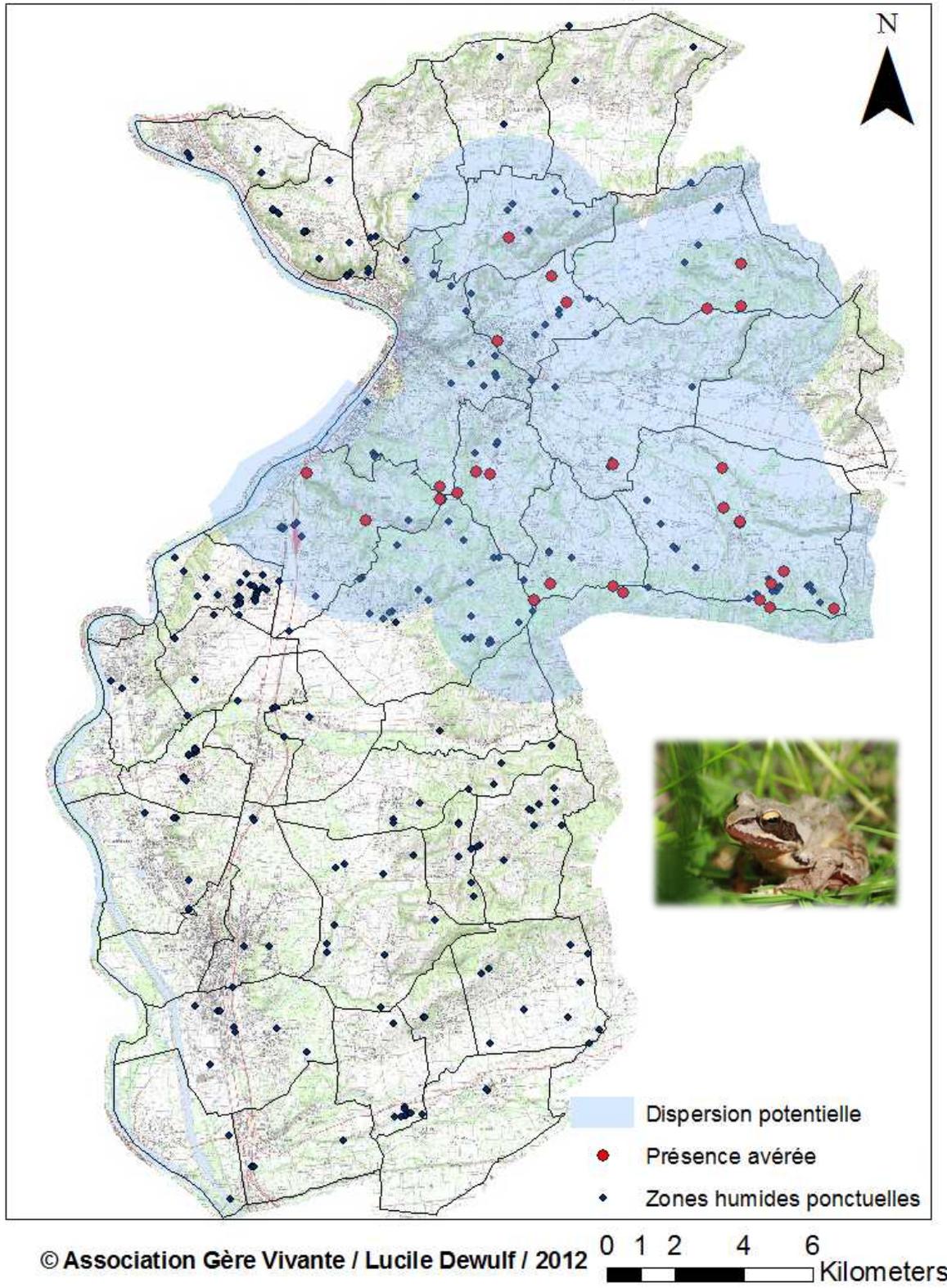
Cette absence en pays Roussillonnais est à mettre en partie en lien avec les périodes de prospection s'étant déroulées dans le sens Nord → Sud, les périodes de prospection pour les sites les plus méridionaux n'étant pas les plus propices à la détection de cette espèce très précoce qui reste très peu de temps dans l'eau. La détermination de l'espèce se fait alors le plus souvent grâce aux pontes qui ne sont également pas visibles très longtemps au printemps.

Néanmoins, cette carte de répartition de l'espèce prend également en compte la totalité des données naturalistes du secteur grâce à l'extraction de la base de données de la LPO Isère. Ce manque de données dans le Sud du territoire est donc plus ancien. On note également que les paysages du Sud présentent moins de secteurs forestiers et une absence marquée de haies et petits boisements, les milieux les plus favorables pour cette espèce typiquement liée aux bois de feuillus. De par ses exigences forestières la Grenouille agile souffre également de l'exploitation du bois; débardage et destruction des ornières pendant la période de reproduction défavorisent localement la dynamique des populations.

La Grenouille agile peut migrer sur des distances allant jusqu'à 4 000 m (Groupement de bureaux DELARZE et AMAibacb Sarl, 2009), quand les conditions du milieu sont favorables. Pour les populations du Nord du territoire, on note la présence d'un seul noyau dans lequel les individus peuvent potentiellement se rejoindre, (sans tenir compte une fois encore de l'occupation du sol, de la topologie....), et donc partager des gènes, des échanges indispensables à la survie durable des populations.

Cependant, un effort important d'échantillonnage doit être effectué au Sud en tout début de migration et de ponte (février-mars) afin de connaître l'état réel des populations et pour pouvoir évaluer si des mesures doivent être prises pour favoriser l'espèce dans le secteur.

## Répartition et dispersion potentielle de la Grenouille agile



## La Grenouille rousse – *Rana temporaria* (10 données)

La répartition de la Grenouille rousse est très localisée sur le territoire de l'étude. A l'instar de la Grenouille agile, il faut s'interroger sur les biais éventuels liés aux dates de prospections. En effet, l'espèce étant très précoce, lors de prospections des mares les plus au Sud (prospectées plus tardivement) nous avons pu facilement passer à côté de quelques populations.

Il est cependant connu, par les données historiques et l'effort de prospection déjà mis en place par le passé, que la Grenouille rousse est peu représentée sur le pays Viennois. Ainsi, le Bois de Chapulay (Septème) abrite la seule population de Grenouille rousse sur un périmètre large. Cette population est particulièrement surveillée par les bénévoles de l'association depuis plusieurs années. Il a ainsi été observé que les individus ne se reproduisaient que dans une seule et même ornière d'une année sur l'autre ! Il serait donc intéressant de se pencher sur les raisons d'un tel comportement et de s'assurer de la pérennité de tels milieux fragiles (forêt communal, Plan d'Aménagement Forestier de l'ONF).

Cette espèce d'affinité plutôt montagnarde est relativement rare en secteur de plaine comme l'Isère Rhodanienne. Elle cohabite dans notre région avec sa cousine la Grenouille agile dont les populations sont plus importantes ; la différenciation de ces deux espèces est très difficile pour un œil non averti, cela peut aussi expliquer pourquoi elle est si peu relevée. Il est noté dans la littérature que l'on retrouve particulièrement l'espèce sur les coteaux les moins bien exposés, ce qui se confirme pour la quasi totalité des données recensées sur le territoire.

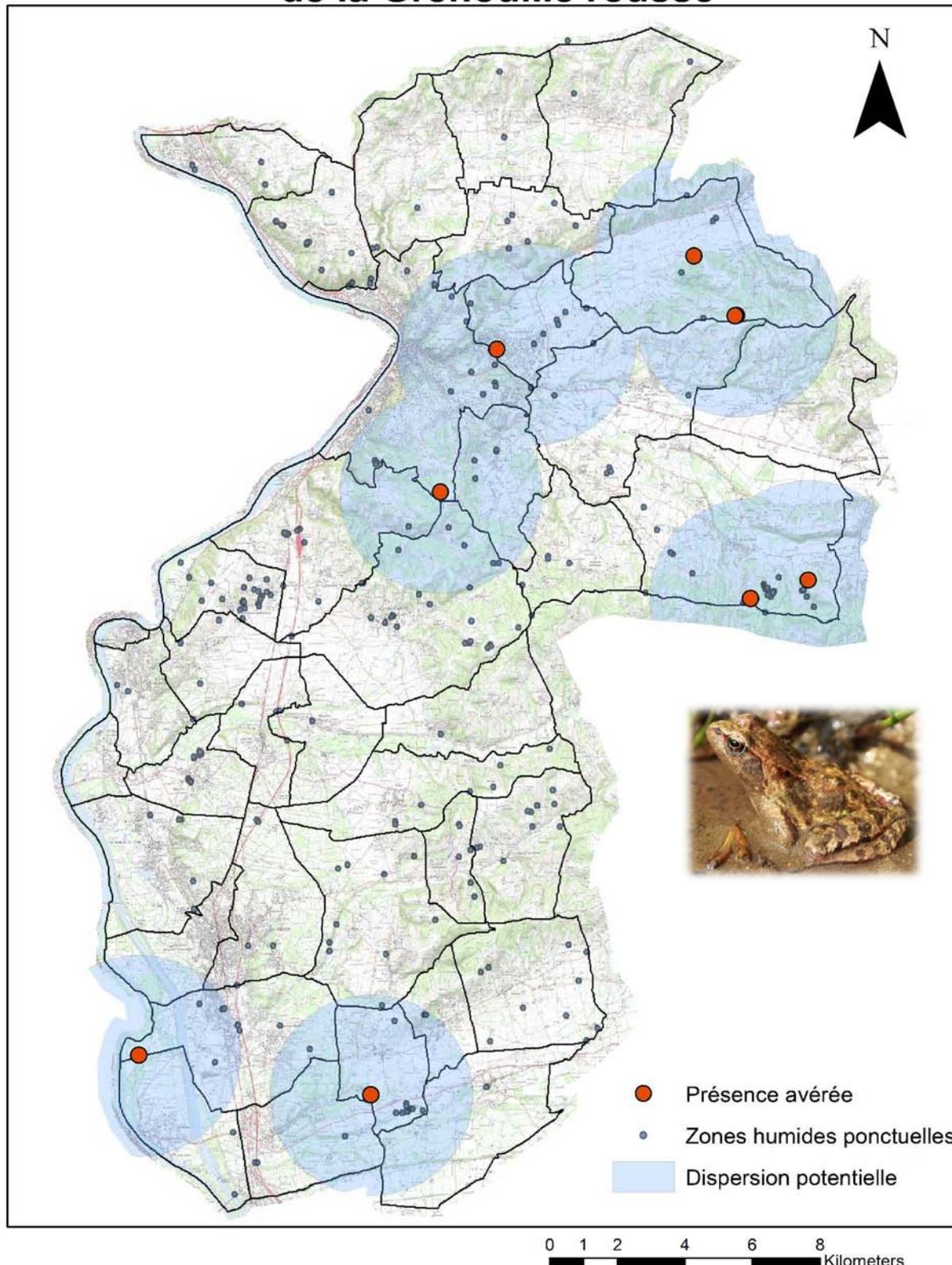
La Grenouille rousse peut parcourir 4 000 m quand les conditions topographiques le permettent, pour trouver des sites de ponte si ceux-ci ne lui sont plus favorables (ACEMAV coll., DUGUET R., & MELKI F., 2003). En effet, cette espèce est très fidèle à ses aires de reproduction et c'est ce qui la rend particulièrement vulnérable à la suppression des ornières et à la pression de plus en plus forte des engins motorisés sur les chemins forestiers. De plus, la disparition et l'empoisonnement des mares lui sont très défavorables. Ses pontes, souvent en eau très peu profonde dans des ornières par exemple sont particulièrement vulnérables lors des périodes de sécheresse (assèchement avant la métamorphose des têtards).

**Ponte de Grenouille rousse dans une ornière asséchée**



Un nouvel effort de prospection doit être mis en place dans la moitié Sud du territoire, particulièrement dans les zones boisées, peu visitées lors de l'étude en raison du manque de données fournies par les acteurs locaux dans ce type de milieu. C'est le premier amphibien à sortir de la torpeur de l'hiver. Les efforts de prospection pour cette espèce doivent débuter dès le mois de février lors des migrations pré-nuptiales.

## Répartition et dispersion potentielle de la Grenouille rousse



### 4.3.2 Les urodèles (tritons, salamandres)

#### Le Triton alpestre – *Ichthyosaura alpestris* (64 données)

L'étude nous montre que le Triton alpestre est relativement bien réparti sur l'ensemble du territoire de l'Isère Rhodanienne. On note sa présence dans les secteurs de collines boisées qui constituent son environnement de prédilection.

On trouve le Triton alpestre dans la plupart des points d'eau stagnante ou à débit presque nul, tant d'origine naturelle qu'anthropique : mares, étangs, lacs, ornières forestières, abreuvoirs, abreuvoirs, fontaines, bras morts de rivières.

Il peut se maintenir dans des sites où sont présents des poissons. Toutefois, l'introduction de poissons a généralement pour conséquence l'extinction des populations de tritons. (Denoël, 2003)

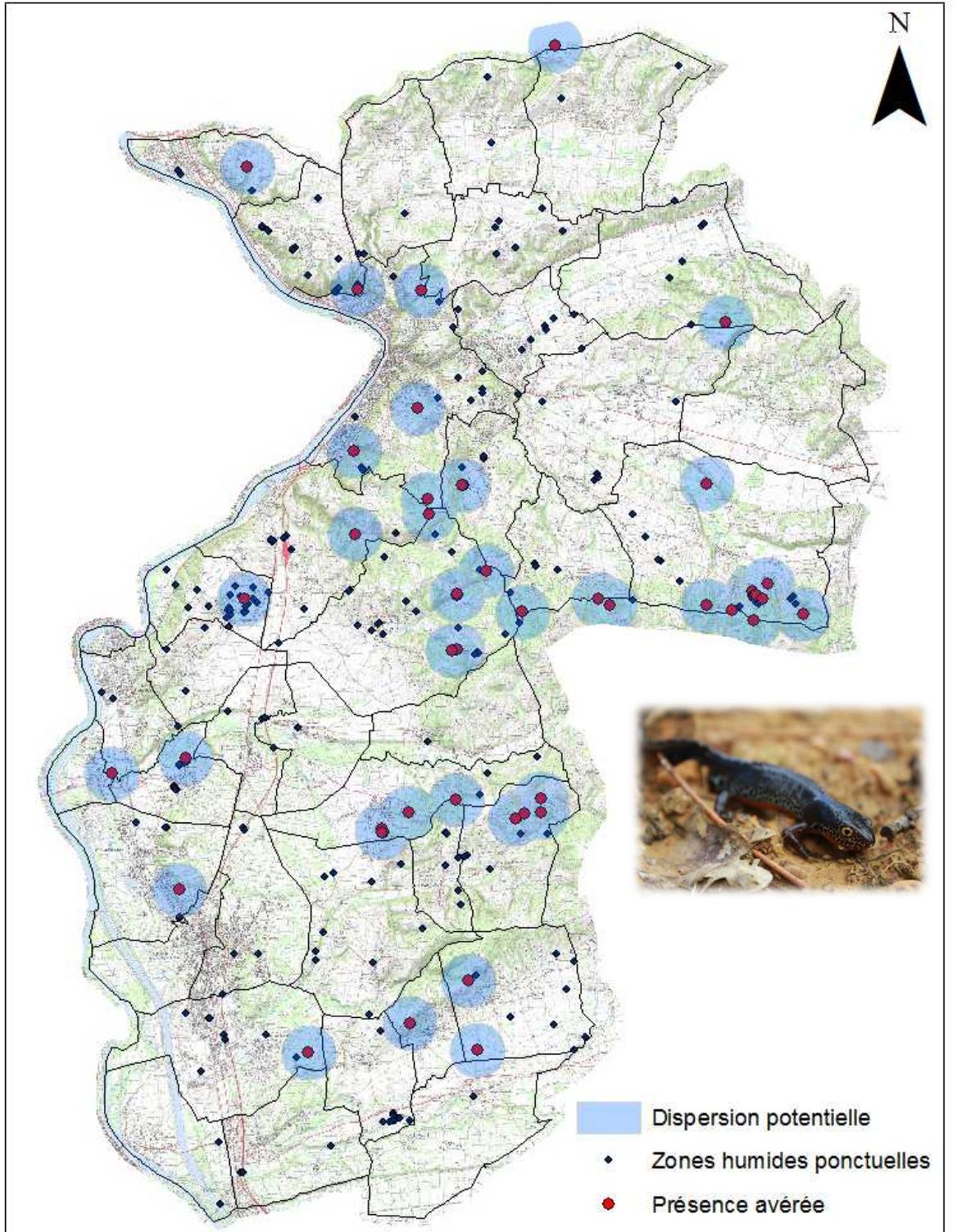
La capacité de dispersion de l'espèce est plutôt faible en période de migration : 700 m (Etude de la migration des amphibiens, 2012), mais on observe chez ce triton un important phénomène d'**erratisme**. En effet, après la métamorphose des larves, les juvéniles quittent le milieu aquatique pour mener pendant plusieurs années une vie uniquement terrestre, jusqu'à leur maturité sexuelle, atteinte en moyenne à l'âge de trois ans. C'est principalement durant cette période de leur vie que les individus colonisent de nouveaux milieux. Nous pouvons donc penser que les distances parcourues pendant cette partie de leur vie sont bien plus importantes.



Tritons alpestre dans une mare de faible profondeur

Le Triton alpestre occupe donc une large variété de biotopes, la création de nouvelles mares sans poissons seront donc de toute façon bénéfique à l'espèce qui saura très vite trouver ces nouveaux sites accueillants en arrivant parmi les premières espèces sur les nouvelles mares.

## Répartition et dispersion potentielle du Triton alpestre



© Association Gère Vivante / Lucile Dewulf / 2012 0 1 2 4 6 Kilometers

## **Le Triton palmé – *Lissotriton helveticus* (107 données)**

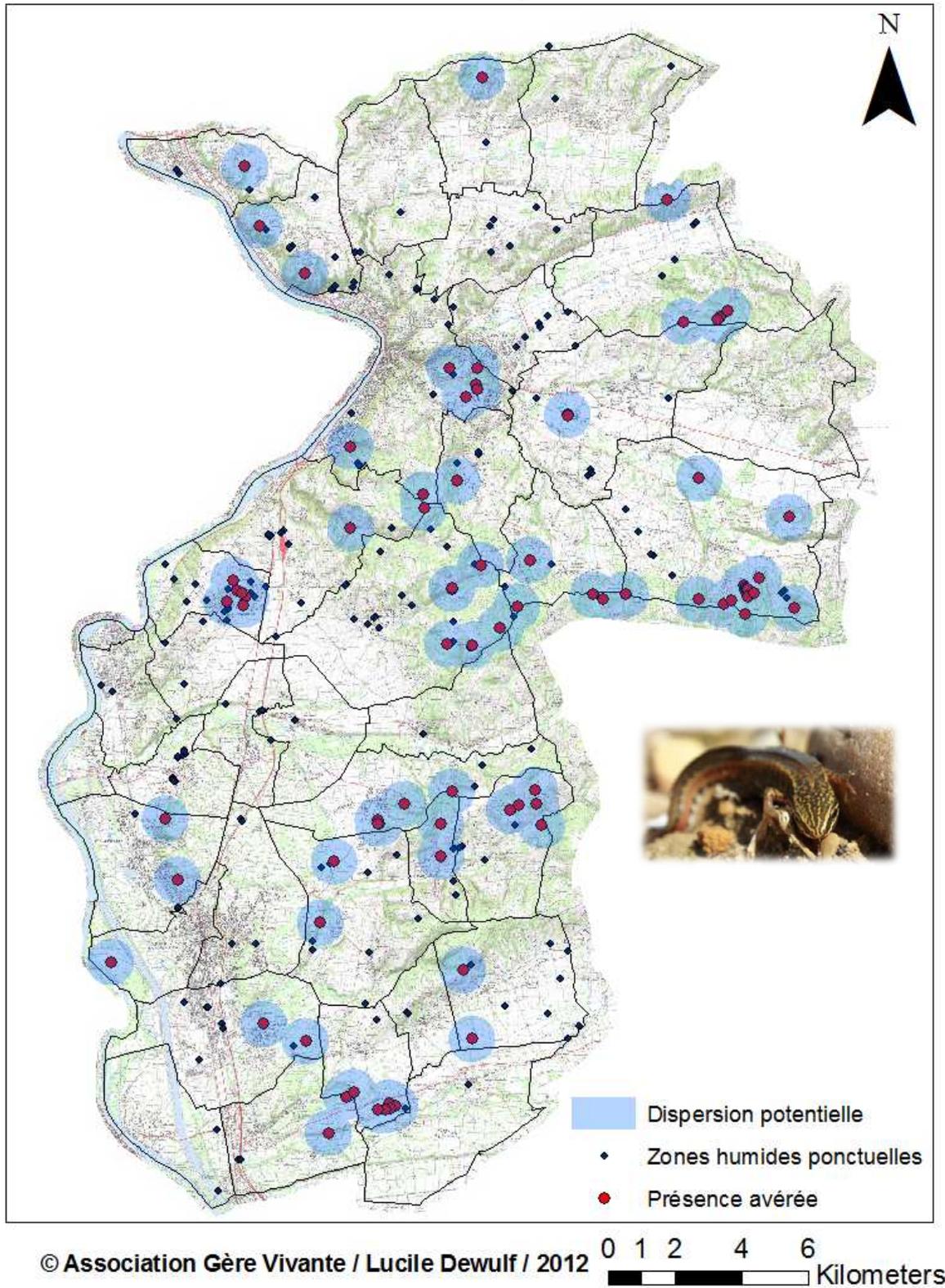
Le plus petit de nos tritons est également celui le plus largement représenté sur le territoire de l'Isère Rhodanienne. On le retrouve de façon relativement homogène sur la totalité de l'aire d'étude à l'exception toutefois des grandes plaines agricoles le plus souvent dépourvues de mares accueillantes pour toutes les espèces et non connectées par des milieux favorisant leur colonisation.

Cette espèce affectionne également les points d'eau de toutes les tailles, depuis les plus petites flaques et ornières forestières jusqu'aux étangs et lacs. Il est, après la Grenouille verte, l'amphibien qui résiste le mieux à la pollution des eaux. Cette espèce, fortement ubiquiste, possède la même capacité de dispersion que le Triton alpestre soit 700 m (ACEMAV coll., DUGUET R., & MELKI F., 2003).

En observant les distances que les individus peuvent parcourir en période de reproduction, on met une fois encore en relief le manque de milieux accueillants en secteur de plaine agricole aménagé en « openfield » céréalié ; des secteurs de tailles importantes qui créent de véritables barrières pour la dispersion des espèces possédant un faible pouvoir de déplacement. Cependant, au vu de sa forte amplitude écologique, le Triton palmé peut s'adapter à une grande variété de milieux pour peu que ceux-ci soient maintenus en eau ! Cette espèce ne semble donc pas aujourd'hui particulièrement menacée sur le territoire de l'Isère Rhodanienne.

A l'instar du Crapaud commun, le Triton palmé saura largement profiter des avantages octroyés aux autres espèces par la restauration et la création de nouvelles mares sur l'ensemble du territoire.

## Répartition et dispersion potentielle du Triton palmé



## **Le Triton crêté – *Triturus cristatus* (3 données)**

Dans le cadre de l'étude, le Triton crêté n'a pas été contacté.

Deux points d'eau avec présence de l'espèce sont pourtant connus. Une mare se situe sur la commune de Chasse-sur-Rhône où aucun individu n'a été observé cette année 2012 (ni larves, ni adultes). Une seconde mare est incluse dans une zone humide de taille supérieure à 1000 m<sup>2</sup> au niveau de l'Espace Naturel Sensible de Salaise-sur-Sanne. Sur cette deuxième localisation, des larves et un individu femelle ont été trouvés cet été 2012. Une donnée trop ancienne (≈1980) au niveau du Ville-sous-Anjou (le Lac) n'a pas été prise en compte. Il faut souligner que les 2 stations de présence de l'espèce font l'objet d'une action de préservation avec un classement en ENS pour Salaise-sur-Sanne et d'une maîtrise foncière par la commune de Chasse-sur-Rhône dans le cadre d'un partenariat avec Gère Vivante.

Le Triton crêté apprécie les mares avec de l'eau de très bonne qualité et une végétation aquatique abondante et privilégie si possible des profondeurs d'au moins 130 cm nécessaires pour le bon déroulement des parades nuptiales. Ces pièces d'eau sont devenues relativement rares.

Les deux secteurs de présence étant très éloignés l'un de l'autre sur le territoire (25km), ces deux populations ne peuvent en aucun cas être directement liées. Le Triton crêté s'éloigne très peu de son site de reproduction et utilise le plus souvent des sites d'hivernages proches. Il peut tout de même se déplacer sur une distance de 500 m lors de la migration (ACEMAV coll., DUGUET R., & MELKI F., 2003), mais son taux de dispersion est relativement faible. En Isère, les stations identifiées les plus proches se situent à Artas, St Jean-de-Bournay, Châtonnay et Pommier-de-Beaurepaire soit à plus 20km des stations de l'Isère Rodanienne.

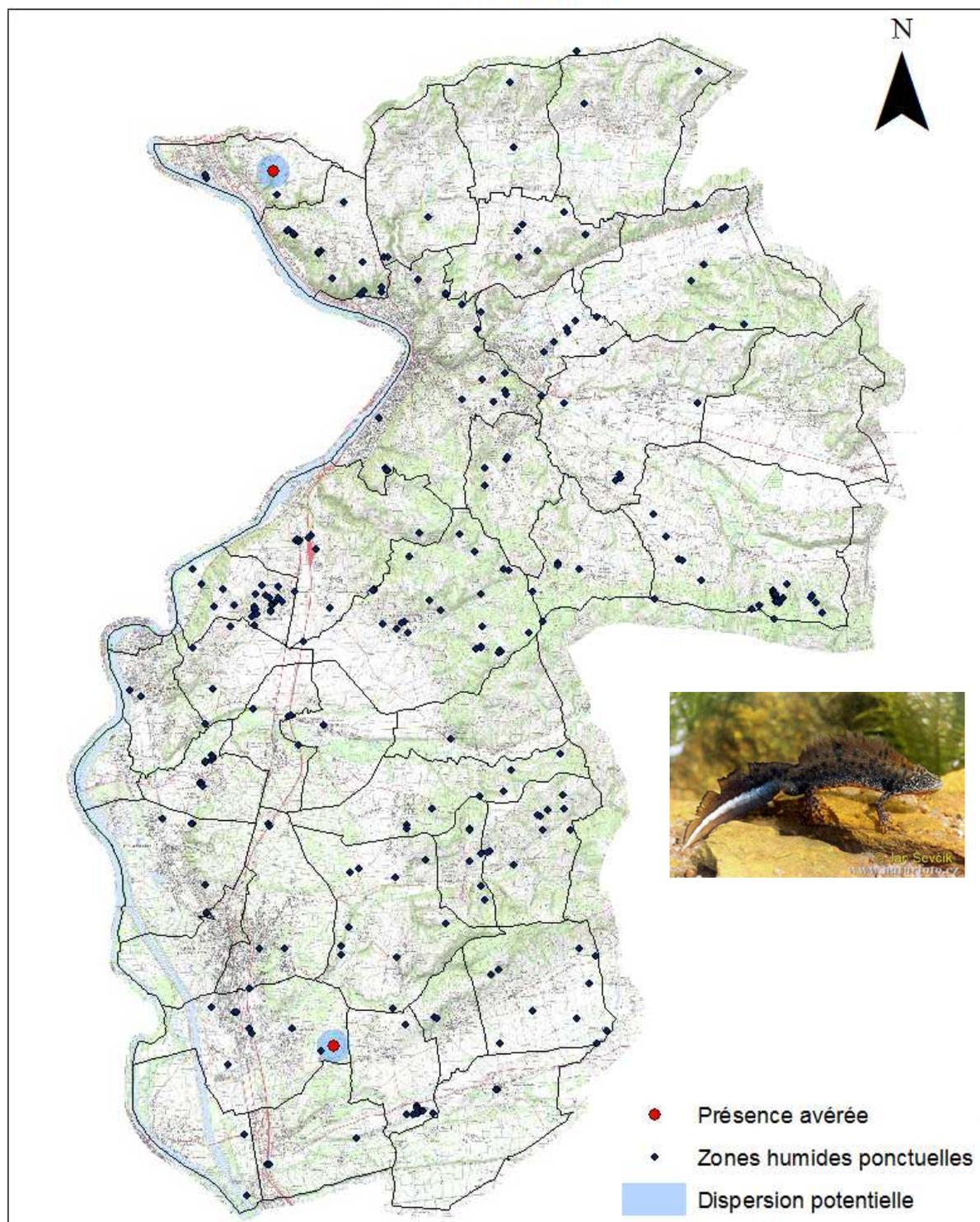
La question reste ouverte sur la taille des populations mais nous savons que l'espèce est gravement menacée de disparition sur ce territoire. Nous ne pouvons exclure que d'autres populations sont encore à découvrir mais l'effort de prospection a été important cette année en dehors des zones humides supérieures à 1000m<sup>2</sup>. Toujours est-il que des mesures doivent être prises pour maintenir et favoriser la dispersion de cette espèce.

Dans un premier temps, il faut concentrer les prospections dans les environs des deux secteurs de présence connue, en envisageant une technique de prospection différente que celles utilisées jusque alors. En effet, le Triton crêté étant une espèce relativement rapide en milieu aquatique, il est difficile à attraper à l'épuisette, surtout dans les milieux profonds qu'il affectionne. L'utilisation de pièges bouteilles, nasses de capture inoffensives pour les amphibiens, à mettre en place une nuit entière avec l'accord des propriétaires et les autorisations nécessaires, peut être alors une solution à envisager afin d'avoir plus de chance de capter cette discrète espèce.

Il semble également primordial de mener des actions de restauration sur la mare de Chasse-sur-Rhône, curage manuel, défrichage..., pour retrouver le milieu propice à la reproduction du triton.

Il est d'autant plus important de créer de nouvelles zones d'accueil répondant aux critères particuliers de l'espèce, dans un premier temps sur un périmètre restreint autour de ces deux zones de présence afin de lui offrir des habitats d'expansion idéals.

## Répartition et dispersion potentielle du Triton crêté



© Association Gère Vivante / Lucile Dewulf / 2012

0 1 2 4 6  
Kilometers

## La Salamandre tachetée – *Salamandra salamandra* (61 données)

L'étude nous montre que la Salamandre tachetée est relativement bien représentée sur l'ensemble du territoire. L'observation de cette espèce passe presque exclusivement par la recherche des larves qui sont observables pratiquement toute l'année. Ainsi, on remarque, grâce à la carte de répartition de l'espèce, qu'elle se trouve présente quasi exclusivement en milieu boisé, ce qui est conforme à la littérature.

En effet, on peut considérer que les individus observés en milieux non forestiers sont des populations relictuelles dans des secteurs autrefois boisés. De mœurs essentiellement terrestres, seules les femelles utilisent le milieu aquatique lors de la ponte des larves (espèce ovovivipare). Elles choisissent en général comme site de ponte des eaux fraîches et limpides. Les individus adultes eux sont uniquement forestiers.

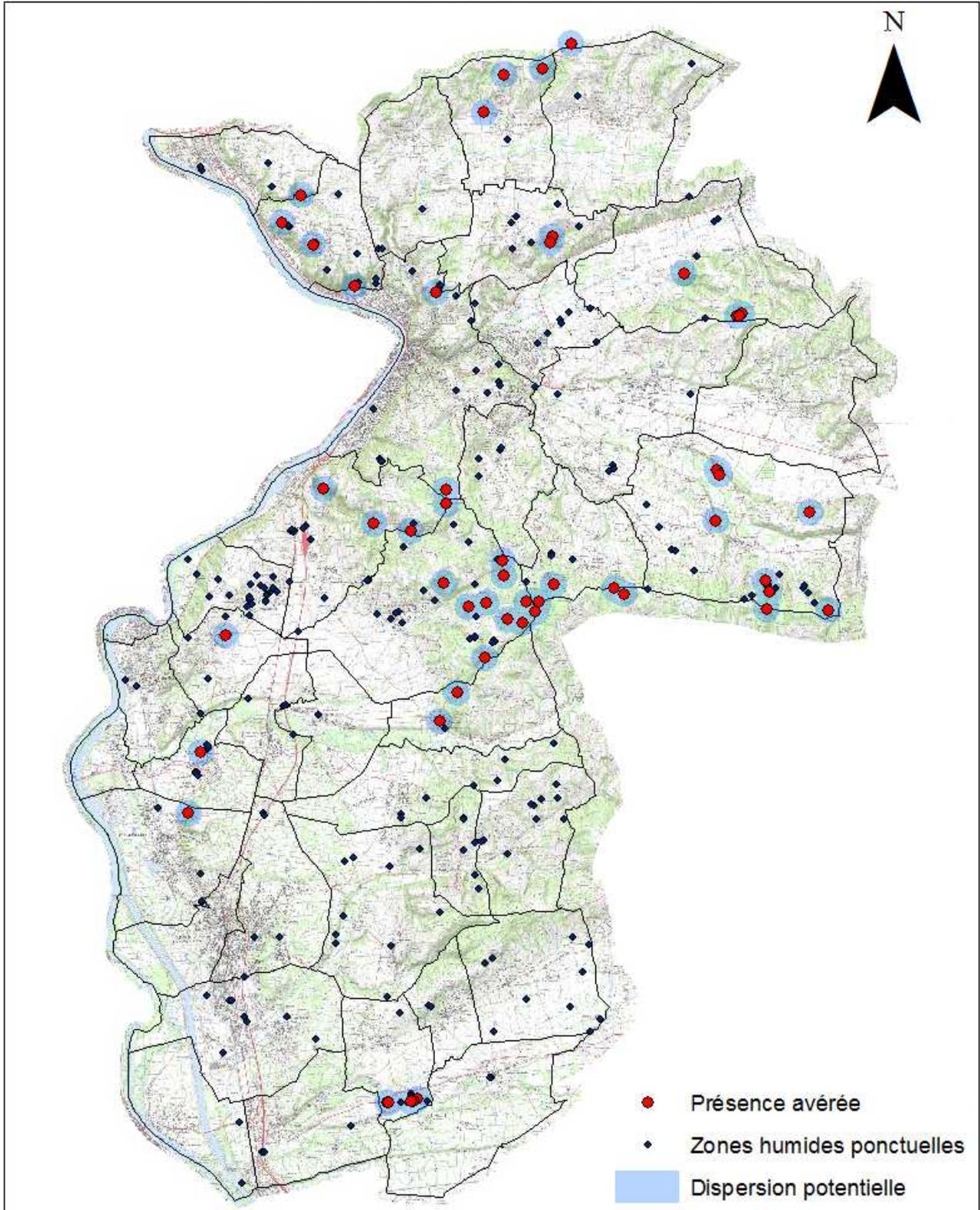
La salamandre peut se déplacer, en période de migration, sur une distance relativement faible de 400 m (Agence de l'Eau Artois Picardie, 2003). Son pouvoir de dispersion est limité puisqu'il reste encore une fois localisé en secteur forestier. Facile à observer dès lors qu'on se trouve dans ce milieu, elle demande néanmoins quelques exigences écologiques amenant à maintenir la bonne qualité écologique des mares forestières, petits ruisseaux et autres ornières. Il convient aussi de considérer que l'espèce utilise largement les petits cours d'eau et que ces milieux n'avaient pas été étudiés dans cet inventaire.

Aujourd'hui, il semble que l'espèce ne soit pas particulièrement menacée. Les principaux facteurs de régression suspectés pour l'espèce sont la pollution des eaux par les engrais et pesticides ainsi que par les pluies acides. (Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes, 2002).



Larve de Salamandre tachetée

## Répartition et dispersion potentielle de la Salamandre tachetée



© Association Gère Vivante / Lucile Dewulf / 2012

0 1 2 4 6 Kilometers

## 5 Préconisations de gestion

Après l'analyse des différents enjeux et problématiques relevés dans l'inventaire des zones humides ponctuelles, cette seconde partie recense les différents points noirs et liste les interventions envisageables pour chacun d'entre eux.

Un tableau récapitulatif permet de visualiser différentes problématiques rencontrées sur les zones humides ponctuelles et leur ordre de priorité entre elles.

Il présente : - **le constat**,

- l'**objectif** à atteindre,

- et l'**action** qui peut être envisagée pour répondre à la problématique.

Nous avons dressé une liste de 7 constat principaux traitant des différentes problématiques rencontrées lors de l'étude. D'autres facteurs influencent le peuplement des amphibiens, comme la qualité des boisements où ces espèces passent l'hiver, mais ce document opérationnel retient les principaux axes en fonction des connaissances acquises. Chaque constat est classé par ordre de priorité dont voici la légende :

**+++ Très importante**

**++ Importante**

**+ d'importance moyenne**

De la même façon, dans une même thématique, les actions sont également hiérarchisées avec la même légende.

**+++ Très importante**

**++ Importante**

**+ d'importance moyenne**

**Pour chacune des 22 actions, une fiche-action répond à chacune des problématiques rencontrées :**

Ces fiches actions ne sont pas exhaustives, elles servent de cadre technique et de grandes orientations pour des actions futures à mettre en place sur le territoire de l'Isère Rhodanienne. Pour la réalisation des actions des cahiers des charges plus précis devront alors être rédigés avec une localisation précise des secteurs d'interventions.

Constats		Objectifs		Actions		
N°	Intitulé	Priorité	Intitulé	N°	Priorité	Intitulé
A	Abandon et comblement des pièces d'eau, disparition des milieux humides	+++	Enrayer la disparition des sites d'accueil d'amphibiens	A-1	+++	Création de mares
				A-2	++	Curage des mares
				A-3	++	Restauration du fonctionnement hydraulique
			A-4	+	Défrichage des pièces d'eau	
B	Rupture des corridors biologiques	++	Améliorer la fonctionnalité des corridors biologiques pour la préservation des populations	B-1	+++	Recensement des sites d'écrasements
				B-2	+	Panneaux d'information routiers sur les sites en période de migration
				B-3	++	Création de passages inférieurs pour la petite faune sur les sites critiques
				B-4	+++	Création d'un réseau écologique favorable à la dispersion des espèces
C	Disparition d'espèces sensibles	++	Préservation des espèces les plus sensibles de l'aire d'étude	C-1	+	Entretien ciblé des pièces d'eau abritant le Triton crêté et amélioration des connaissances sur la répartition de l'espèce
				C-2	+	Amélioration des connaissances sur le Pélodyte ponctué
D	Espèces introduites envahissantes	+	limiter la concurrence des espèces introduites sur les espèces locales	D-1	++	Information et lutte contre l'introduction de poissons dans les pièces d'eau
				D-2	+	Lutte contre les espèces introduites envahissantes faunistiques (autre que poissons)
				D-3	+	Lutte contre les espèces introduites envahissantes végétales
E	Manque de connaissance du grand public	+	Revalorisation des mares auprès du grand public	E-1	++	Création de prospectus et d'affiches sur l'intérêt des mares
				E-2	+	Organisation d'animations pour le grand public
				E-3	+	Création de panneaux d'information sur les points d'eau publics
				E-4	+	Courrier de retour aux personnes dont les pièces d'eau ont été recensées
F	Dégradation de la qualité de l'eau	+	Préservation de la bonne qualité physico-chimique du milieu	F-1	+	Mise en place de bandes enherbées
				F-2	+	Préservation de la qualité d'eau d'alimentation
				F-3	++	Résorption des dépôts de déchets et mise en place d'une veille
G	Disparition et dégradation des zones humides ponctuelles	+	Améliorer la connaissance des petites zones humides et des amphibiens et disposer d'indicateurs de suivi.	G-1	+	Actualisation de l'inventaire des petites zones humides et des amphibiens
				G-2	+	Mesure de l'évolution d'un panel de petites zones humides et de leurs aphibiens

 <b>Fiche action : A-1</b>	<b>Création de mares</b>	<b>Priorité</b>
<b>Abandon et comblement des pièces d'eau, disparition des milieux humides</b>		<b>+++</b>
<b>Objectif</b>	<b>Renforcer le nombre de milieux favorables à la reproduction des amphibiens</b>	
 <p><b>Isère Rhodanienne</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>                  Partout en France, on observe sur le siècle dernier une raréfaction très importante des mares. Cependant, depuis une quinzaine d'années environ, particuliers, associations et collectivités locales prennent conscience de leurs intérêts et de la nécessité d'en créer, ou même de restaurer ces milieux. Plus spécifiquement, sur ce dernier point, la création de mares permettra l'installation à long terme des amphibiens qui se reproduisent majoritairement dans ces zones. La mare servira également d'habitat permanent ou temporaire aux espèces d'insectes, de plantes ou encore d'oiseaux. Cette notion dépendra cependant de la localisation de la mare et de la vitesse de colonisation des espèces, qui peut aller de 1 à 3 ans seulement. Le maillage des zones humides inventoriées montre l'existence de grands secteurs exempt de mares. Des plans d'actions spécifiques à certaines espèces patrimoniales pourrait permettre également de prioriser des secteurs où il est important de créer des points d'eau. Il est toutefois scientifiquement vérifié que la création de points d'eau sans poissons est la mesure conservatoire la plus favorable aux amphibiens toutes espèces confondues.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Emplacement</b>                      L'emplacement doit se situer dans une zone basse où convergent les eaux de ruissellement, ou sur une résurgence de source. La pièce d'eau doit également être disposée sur une zone profitant d'au moins 6h d'ensoleillement par jour. Elle doit être relativement éloignée des arbres, afin de limiter l'apport de feuilles mortes qui entraînerait un engorgement plus rapide de la mare.</li> <li>- <b>Superficie</b>                      La superficie se calcule en considérant le bassin de collecte qui entoure la mare. Elle doit cependant avoir une taille minimum de 5 m<sup>2</sup> afin de permettre à l'écosystème de se mettre en place et de perdurer sans une intervention humaine trop fréquente.</li> <li>- <b>Profondeur</b>                      La profondeur est liée à la superficie. Elle doit se situer entre 80 et 200 cm. Pour les tritons, il est préférable d'avoir une profondeur de 1,30 m, supérieure à 80 cm en raison des perturbations que cela engendre sinon en période hivernale (gel) ou estivale (réchauffement et évaporation). Même si l'assèchement de fin d'été est favorable puisqu'il garantit l'absence de poissons. La profondeur ne doit pas être uniforme sur la totalité de la mare.</li> <li>- <b>Forme de la mare</b>                      Aucune forme optimale n'est préconisée, mais la mare doit présenter des berges irrégulières offrant une plus grande longueur d'échange entre la terre et l'eau et en paliers ou à la pente douce au moins d'un côté, afin de favoriser la colonisation végétale et animale.</li> <li>- <b>Perméabilité du sol</b>                      Il est important que le sol soit imperméable et donc argileux. Si ce n'est pas le cas, il sera</li> </ul>		

indispensable de l'imperméabiliser soit par le tassement de la couche d'argile déjà présente, soit par l'apport d'une couche argileuse qui sera par la suite tassée pour créer l'étanchéité.

- **Remplissage en eau**

L'eau de pluie est l'apport en eau idéal pour remplir une mare, mais cela nécessite une attente plus ou moins longue en fonction du bassin de collecte qui entoure la mare et des conditions météorologiques locales.

- **Végétalisation de la mare**

Il est préférable de laisser la mare se végétaliser naturellement. Cette alternative met cependant plus ou moins de temps à opérer. Il est de ce fait possible de végétaliser soi-même sa mare, à condition de choisir minutieusement les plantes aquatiques qui vont être implantées. En effet, il est essentielle de choisir des espèces locales et non invasive. Une des solutions peut consister à aller prélever quelques plants dans des mares déjà existantes aux alentours, à condition, évidemment, de connaître les espèces prélevées (non protégées, et non invasives). Il est également possible d'acheter des plantes aquatiques en pépinières. Il faut alors être d'autant plus vigilant à ne pas introduire des espèces exotiques envahissantes.

- **Introduction de faune**

Il est clairement déconseillé d'introduire des espèces animales dans une mare et notamment des poissons (voir Fiche action D-1). Il est également interdit d'introduire des amphibiens, espèces protégées dont la capture en milieu naturel et le transport sont prohibés. Les coléoptères, libellules et amphibiens trouveront par eux même le chemin de la mare très rapidement en seulement 1 à 2 ans, il suffit donc juste d'être patient.

Lors de travaux en milieux naturels et en particulier en zone humide, l'utilisation d'huile biodégradable pour la motorisation des matériels utilisés, hydraulique (engins de TP) ou de lubrification du petit matériel (tronçonneuse...) est obligatoire pour éviter une pollution du milieu.

**Prestataire possible:**

Association de protection de la nature, particuliers, mairies, ACCA.

**Coût indicatif:**

Location d'un pelle mécanique avec chauffeur environ 80 € / h

**Avantages:**

Les mares ont de nombreux intérêts :

- Milieux de vie et de refuge pour une flore et une faune spécifique
- Réguler le ruissellement pluvial local et lutter contre l'érosion des terres agricoles
- Épurer les eaux de ruissellement vers la nappe phréatique
- Créer des réserves d'eau autonome contre l'incendie et pour certains usages qui ne requièrent pas l'usage de l'eau potable comme l'abreuvement du bétail.
- Élément paysager
- Servir d'élément pédagogique et récréatif.

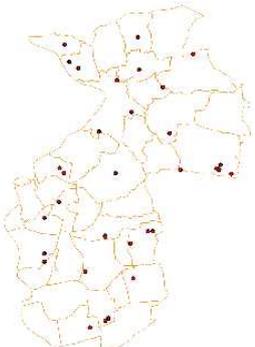
**Inconvénients:**

L'installation d'une mare doit tenir compte de contraintes sanitaires et sécuritaires.

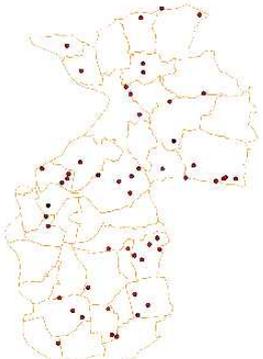
**Réglementation:**

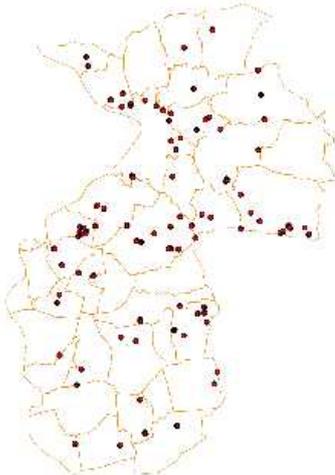
Pour la création d'une mare (donc moins de 1000 m<sup>2</sup>), il est important de vérifier localement la faisabilité du projet, pour pouvoir si nécessaire entamer les dossiers d'autorisation ou de déclaration en fonction de la taille de la pièce d'eau.

Dans tous les cas, il est interdit de créer une mare à moins de 35 m d'un point d'eau utilisée et d'un captage, et à moins de 50 m d'une habitation. De plus la loi interdit de créer une mare à moins de 35 m d'un cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure à 7,5 m et à moins de 10 m pour une largeur inférieure.

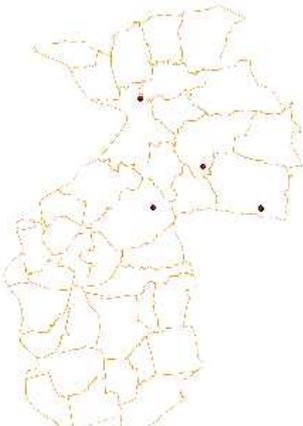
 Fiche action : <b>A-2</b>	<b>Curage des mares</b>	Priorité
<b>Abandon et comblement des pièces d'eau, disparition des milieux humides</b>		++
<b>Objectif</b>	<b>Enrayer la disparition des sites d'accueil des amphibiens</b>	
 <p><b>ZHP Envasées / Atteries = 42</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>                      L'envasement d'une mare est un phénomène naturel, dû à l'accumulation de matière organique en décomposition. Cette envasement est d'autant plus important si la mare se situe en milieu forestier ou possède une végétation aquatique importante. L'accumulation importante de cette vase conduit à terme au comblement de la pièce d'eau. Afin d'éviter ce phénomène il est important de curer les mares les plus sujettes à cette problématique.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>                      Pour les petites mares le curage peut se faire à l'aide d'une simple pelle de manière manuelle. Pour les plus grandes mares l'utilisation d'une pelle mécanique sera obligatoire.                      C'est travaux qui peuvent alors être importants ont un fort impact sur l'écosystème de la mare. Il est alors primordial d'effectuer le curage durant le début de l'hiver afin d'affecter le moins possible la faune et la flore de la pièce d'eau. De plus, le traitement se limitera à la moitié de la surface tous les 10 ans, en alternant. Pour les surfaces importantes, il peut être nécessaire d'échelonner davantage le curage.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Lors de travaux en milieux naturels et en particulier en zone humide, l'utilisation d'huile biodégradable pour la motorisation des matériels utilisés, hydraulique (engins de TP) ou de lubrification du petit matériel (tronçonneuse...) est obligatoire pour éviter une pollution du milieu.</p> </div> <p><b>Entretien:</b>                      Le processus d'atterrissement est relativement long, l'opération ne devrait pas être reconduite en totalité avant 20 ans. L'évolution de la quantité de vase est tout de même à surveiller car ce phénomène peut être très différent d'une mare à l'autre en fonction de son contexte érosif.</p> <p><b>Prestataire possible:</b>                      Propriétaires de la mare (citoyens, mairie...), associations de protection de la nature, associations de chasse.</p> <p><b>Efficacité de l'action:</b>                      Cette action effectuée de manière régulière évite le comblement de la mare et pérennise le bon fonctionnement de l'écosystème lié.</p> <p><b>Coût indicatif:</b>                      Location d'une pelle mécanique avec chauffeur environ 80 € / h</p> <p><b>Réglementation:</b> Il est interdit de dégrader les habitats des espèces protégées, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à leur reproduction ou à leur repos. En revanche des travaux de gestion courante sont autorisés même sur dans un milieu abritant en période de reproduction des espèces protégées, les travaux étant utiles à la pérennité de l'habitat.</p>		

 <b>Fiche action : A-3</b>	<b>Restauration du fonctionnement hydraulique</b>	<b>Priorité</b>
<b>Abandon et comblement des pièces d'eau, disparition des milieux humides</b>		<b>++</b>
<b>Objectif</b>	<b>Enrayer la disparition des sites d'accueil des amphibiens</b>	
 <p><b>ZHP à sec = 20</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>          Un des problèmes soulevés par l'étude est un important pourcentage de pièces d'eau à sec. Autrefois très utiles pour l'agriculteur, comme source d'abreuvement pour le bétail, réserve d'eau, pour le roussillage du Chanvre, etc., aujourd'hui leur maintien en eau pour des raisons anthropiques est beaucoup moins important. On remarque alors souvent un détournement des sources ou un non-entretien des arrivées d'eau dans les mares dû à l'abandon de celles-ci. Les eaux pluviales de ruissellement n'alimentent alors plus les mares qui manquent d'eau en plein été.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>          Pour pallier à ce manque d'eau il faut étudier chaque cas indépendamment. En effet, le déficit peut être dû à un manque d'étanchéité de la mare ; il faut alors connaître le mode de construction de celle-ci (maçonnerie, bâchée, galets, argile,...). Il est alors souvent nécessaire de vider et curer la pièce d'eau afin d'avoir accès à la source du problème. Attention le curage et la vidange de mare doivent se faire en début d'hiver pendant la saison de «repos» de la biodiversité (voir ficheA-2). L'utilisation d'une pelle mécanique peut alors être nécessaire.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Lors de travaux en milieux naturels et en particulier en zone humide, l'utilisation d'huile biodégradable pour la motorisation des matériels utilisés, hydraulique (engins de TP) ou de lubrification du petit matériel (tronçonneuse...) est obligatoire pour éviter une pollution du milieu.</p> </div> <p>Le manque d'eau peut également être dû à un détournement de la source alimentant habituellement la mare ou encore à un drain bouché en amont de la mare. Le drain peut alors être re-ouvert à l'aide de pioches et de pelles, afin de favoriser l'écoulement de l'eau de ruissellement directement dans la mare. Attention à ne pas conduire de l'eau de ruissellement provenant d'une infrastructure routière ou trop urbanisée dans la mare. En effet, cela pourrait conduire à une pollution importante de l'eau en hydrocarbure et métaux lourds.</p> <p><b>Entretien:</b>          Dans le cas des drains, ceux-ci doivent être régulièrement entretenus afin de maintenir un apport en eau régulier.</p> <p><b>Coût indicatif:</b>          Location d'une pelle mécanique avec chauffeur environ 80 € / h</p> <p><b>Réglementation :</b> Il est interdit de dégrader les habitats des espèces protégées, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à leur reproduction ou à leur repos. En revanche des travaux de gestion courante sont autorisés même en présence d'espèces protégées.</p>		

Fiche action : <b>A-4</b>	<b>Défrichage des pièces d'eau</b>	Priorité
Abandon et comblement des pièces d'eau, disparition des milieux humides		+
<b>Objectif</b>	<b>Enrayer la disparition des sites d'accueil des amphibiens</b>	
 <p><b>ZHP Enrichées = 56</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>            En l'absence d'entretien, les plans d'eau s'enrichissent naturellement. Dans les milieux riches en éléments nutritifs comme l'azote et le phosphore, la prolifération végétale peut être problématique pour la diversité écologique de la mare et traduit un déséquilibre de l'écosystème. Ce phénomène se retrouve souvent sur les mares de petite taille, en sous-bois ou recensement créées. Lorsque la couche végétale est trop importante la lumière ne parvient pas jusqu'au fond de la pièces d'eau et perturbe le bon fonctionnement écologique.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>            La solution est simple pour lutter contre l'envahissement de la végétation, (on ne parle ici que de la végétation aquatique indigène prenant une place importante et non d'espèces envahissantes introduites), il suffit d'enlever régulièrement le surplus de végétaux. Le but étant de créer des zones d'eau libre et de mise en lumière de la mare, mais il est important de ne pas enlever la totalité des plantes sous peine de créer là aussi une grave perturbation pour la faune aquatique. De plus, afin de ne pas tuer la petite faune aquatique qui se cache dans la vase et dans la végétation aquatique, les plantes enlevées doivent être laissées à proximité de la mare une ou deux journées, afin de laisser le temps aux animalcules de retourner à l'eau. Pour ce qui est des plantes hélophytes comme les roseaux ou la baldingère, un arrachage par moitié des rhizomes peut être réalisé tout les 5 ans afin de limiter leur expansion, pour garder un secteur intact. Il est important d'intervenir durant l'hiver avant les migrations prè-nuptiales des amphibiens afin de limiter l'impact de l'action sur les pontes d'amphibiens.</p> <p><b>Entretien:</b>            L'opération doit être renouvelée tous les 3 à 5 ans selon la vitesse de colonisation de végétaux aquatiques.</p> <p><b>Prestataire possible:</b>            Propriétaires de la mare, associations de protection de la nature, associations de chasse</p> <p><b>Efficacité de l'action:</b>            Cette action effectuée de manière régulière évite le comblement de la mare et pérennise le bon fonctionnement de l'écosystème lié.</p> <p><b>Inconvénients:</b>            Cette opération doit être effectuée régulièrement pour le bon fonctionnement de la mare.</p> <p><b>Réglementation:</b>            Il est interdit de dégrader les habitats des espèces protégées, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à leur reproduction ou à leur repos. En revanche, des travaux de gestion courante sont autorisés même en présence d'espèces protégées.</p>		

 <b>Fiche action : B-1</b>	<b>Recensement des sites d'écrasements</b>		<b>Priorité</b>
<b>Rupture des corridors biologiques</b>			
<b>Objectif</b>		<b>Améliorer la fonctionnalité des corridors biologiques</b>	
 <p><b>Sites avérés et potentiels</b></p>			
<p><b>Description de la problématique:</b>          Chaque année en fin d'hiver les migrations prénuptiales des amphibiens ont lieu. Pour retrouver leurs sites de reproduction, les crapauds, grenouilles et autres tritons parcourent souvent plusieurs centaines de mètres. Avec les nombreuses infrastructures routières, leurs voies de migration sont souvent coupées par les obstacles très difficilement franchissables selon leur fréquentation. Une voiture par minute suffit à écraser 9 crapauds sur 10 qui essaient de traverser une route ! Des populations entières peuvent ainsi être décimées. Afin de palier à ce problème, il est important de localiser les sites d'écrasement afin de trouver les solutions adaptées pour chaque site.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>          Les informations d'écrasement doivent être centralisées à une grande échelle. La Ligue de Protection des Oiseaux de l'Isère travaille déjà depuis plusieurs années au recensement de ces points noirs. Il est donc important d'alimenter cette base de données départementale afin de pouvoir mettre en place des solutions concrètes de protections des amphibiens (voir les deux fiches actions suivantes).</p> <p><b>Prestataires possibles:</b>          Associations de protection de la nature (LPO 38), citoyens, mairies</p>			

 <b>Fiche action : B-2</b>	<b>Panneaux d'information routiers sur les sites en période de migration</b>		<b>Priorité</b>
<b>Rupture des corridors biologiques</b>	<b>Panneaux d'information routiers sur les sites en période de migration</b>		<b>+</b>
<b>Objectif</b>	<b>Améliorer la fonctionnalité des corridors biologiques pour la préservation des populations</b>		
 <p><b>Isère Rhodanienne</b></p>	 <p>Source ASPAS</p>		
<p><b>Description de la problématique :</b>                  Chaque année à la fin de l'hiver, des milliers d'amphibiens se déplacent et traversent les routes afin de rejoindre leur site de reproduction. Dans le but de limiter les écrasements, la pose de panneaux d'information sur les routes doit inciter les usagers à ralentir leur vitesse et à augmenter leur vigilance. Même sur l'animal n'est pas percuté directement l'appel d'air créé lors du passage du véhicule suffit à tuer les fragiles amphibiens, d'où l'importance de réduire significativement sa vitesse à moins de 40 km/h.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>                  La pose des panneaux doit être effective uniquement lors des périodes de migration post et prénuptiales, afin de marquer les esprits et de ne pas se fondre trop rapidement dans le contexte environnant pour les habitants du secteur. Ils doivent être suffisamment lisibles et compréhensibles et de homogènes sur un même territoire pour être identifiés.</p> <p><b>Entretien:</b>                  Les panneaux doivent donc être installés et enlevés deux fois par ans lors des périodes effectives de migration.</p> <p><b>Prestataires possible:</b>                  Mairies, Conseil général 38, association de protection de la nature.</p> <p><b>Coût indicatif:</b>                  2 panneaux réfléchissants par site d'écrasement</p> <p><b>Réglementation :</b>                  Avant la pose des panneaux, il est indispensable d'en demander l'autorisation aux gestionnaires de la voirie concernée (Mairie, Conseil général,...)</p>			

 <b>Fiche action : B-3</b>	<b>Création de passages inférieurs pour la petite faune sur les sites critiques</b>		<b>Priorité</b>
<b>Rupture des corridors biologiques</b>			<b>++</b>
<b>Objectif</b>	<b>Améliorer la fonctionnalité des corridors biologiques pour la préservation des populations</b>		
 <p><b>Sites d'écrasement avérés = 4</b></p>	 <p><b>Passage à petite faune en U de la Tourbière du Grand Lemps</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>          Les infrastructures routières découpent le paysage et les habitats de nombreuses espèces animales. Cette fragmentation a des conséquences sur les populations qui colonisent le milieu. Ainsi, est-il indispensable de rétablir les connexions entre les habitats. Les amphibiens en sont également les grandes victimes lors des migrations près et post-nuptiales, qui les obligent à parcourir de grandes distances entre leur site d'hivernage et celui de leur reproduction.          Depuis 1985, les installations de traversées pour amphibiens se développent en France. Des "batrachoducs" sont aménagés soit en tant que mesures de "rattrapage" sur la voirie existante (route communale, route départementale et route nationale) soit dans le cadre de projets neufs (autoroute).</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b> L'aménagement d'un "batrachoduc" doit être précédé d'une étude précise des conditions de migration des espèces en utilisant des méthodes de diagnostics fiables. L'une de ces méthodes consiste à recourir à des barrières-pièges (grillage fin ou film plastique de 40 cm de haut maintenu par des piquets) et à enterrer, à intervalle régulier, des seaux qui jouent le rôle de trappes (ces seaux sont relevés 1 à 2 fois par jour). Une telle barrière est un outil très efficace d'estimation des effectifs d'un peuplement et fournit des informations sur les déplacements des espèces. Mais son installation et son contrôle sont des investissements lourds qui ne peuvent être justifiés que par des cahiers des charges qui nécessitent une estimation précise des effectifs de chaque espèce présente (espèces patrimoniales, site patrimonial).</p> <p>Il existe 2 types de passages à faune sous les routes :          Le système de caniveaux en U : il oblige les espèces à emprunter les passages, il est unidirectionnel (1 conduit pour l'aller, 1 autre pour le retour).          Le système de conduits simples associés à une canalisation : il est utilisable par toute la petite faune dans les deux sens, mais ne guide pas les espèces et se révèle donc moins efficace.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Lors de travaux en milieux naturels et en particulier en zone humide, l'utilisation d'huile biodégradable pour la motorisation des matériels utilisés, hydraulique (engins de TP) ou de lubrification du petit matériel (trancheuse...) est obligatoire pour éviter une pollution du milieu.</p> </div> <p>Les passages inférieurs sont des aménagements lourds, nécessitant le plus souvent la reconstruction de la route si l'aménagement est à réaliser sur une voie existante. S'il s'agit d'une nouvelle infrastructure, le passage à faune doit être pensé en même temps que la route.</p>			

***Prestataire possible:***

Les communes, le Conseil général, les communautés de communes, les conservatoires d'espace naturel, les associations de protection de la nature.

***Entretien:***

Vérification et travaux d'entretien de l'aménagement et de ses abords  
Contrôler et réglementer les activités et l'occupation du sol autour du passage.

***Efficacité de l'action:***

L'efficacité du passage à faune dépend de son attractivité (lumière, matériaux de l'aménagement...).  
L'extrémité (entrée et sortie) du passage doit être aménagée avec soin par rapport au terrain naturel.

***Coût indicatif:***

Ces travaux peuvent s'inscrire dans un contrat corridor, ou encore recevoir des aides du conseil général dans le cadre de sa politique des Espaces Naturels Sensibles  
Le contrat de territoire corridor biologique (Conseil régional de Rhône-Alpes, 2008).  
Une étude préalable avec un devis financier doit être effectuée pour les investissements importants.  
Une aide financière du Conseil régional est possible.

***Avantages:***

Les passages à petite faune diminuent les risques d'écrasement et permettent de lutter contre les phénomènes de fragmentation en rétablissant des espaces de déplacement et de migration ainsi que des échanges entre populations.

***Inconvénients:***

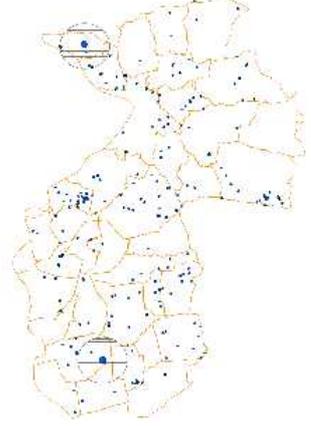
L'aménagement des anciens ouvrages demande souvent des moyens financiers importants et un entretien régulier est nécessaire.

***Réglementation :***

Des aménagements peuvent devenir obligatoires si la zone concernée possède une qualité environnementale ou paysagère remarquable :

- les arrêtés de protection de biotopes
- les ENS
- les sites concernés par la directive habitats,...

 <b>Fiche action : B-4</b>	<p align="center"><b>Création d'un réseau écologique favorable à la dispersion des espèces</b></p>	<b>Priorité</b>
<b>Rupture des corridors biologiques</b>		<b>+++</b>
<p align="center"><i>Objectif</i></p>	<p align="center"><b>Améliorer la fonctionnalité des corridors biologiques pour la préservation des populations</b></p>	
 <p align="center"><b>Isère Rhodanienne</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>          Afin de favoriser la dispersion des espèces liées aux petites zones humides dans un but de maintien du bon état des populations d'un point de vue génétique, il est important de disposer d'un réseau écologique de mares fonctionnel. Pour cela il est important de pointer sur le territoire les zones en fort déficit de points d'eau accueillants. Il faut également veiller à ce qu'aucune coupure trop importante de continuum soit présente (route, voie de chemin de fer, très fort réseau urbain,...) qui bloquerait la communication entre ces différents milieux aquatiques (voir fiche action A-4 sur la création de mares).</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>          L'inventaire des zones humides ponctuelles de l'Isère Rhodanienne est un très bon point de départ pour l'amélioration du réseau écologique du territoire, en offrant une carte la plus exhaustive possible de la réalité du réseau existant en 2012. Les secteurs en forts déficits sont alors facilement identifiables.          Il serait alors intéressant de croiser la distance de migration d'un amphibien possédant un pouvoir de dispersion moyen par rapport aux autres espèces de la région, et de couper sa distance de migration avec l'occupation du sol afin de créer un maillage de corridors potentiellement les plus perméables pour les amphibiens. Ce travail doit par la suite être couplé avec l'inventaire des zones humides ponctuelles afin de vérifier la présence de milieux favorables aux amphibiens le long de ces tracés. Le cas échéant, la création de mares dans ces secteurs prioritaires devra alors être envisagée (voir fiches action A-4).</p> <p><b>Prestataires possible:</b>          Bureau d'étude, association de protection de la nature, Contrat corridor.</p>		

 <b>Fiche action : C-1</b>	<b>Entretien ciblé des pièces d'eau abritant le Triton crêté et amélioration des connaissances sur la répartition de l'espèce</b>	<b>Priorité</b>
<b>Disparition des espèces sensibles</b>		<b>+</b>
<b>Objectif</b>	<b>Préservation des espèces les plus sensibles de l'aire d'accueil</b>	
 <p><b>Sites connus de présence de l'espèce</b></p>	 <p><b>Mare à Triton crêté à Chasse sur Rhône</b></p>	
<p><b>Description de la problématique:</b>                  Dans le cadre de l'étude durant l'été 2012, le Triton crêté n'a pas été contacté. Deux points d'eau avec présence de l'espèce sont pourtant connus. Une mare se situe sur la commune de Chasse-sur-Rhône où aucun individu n'a été observé cette année. Une seconde mare, qui est incluse dans une zone humide de taille supérieure à 1000 m<sup>2</sup> au niveau de l'Espace Naturel Sensible de Salaise-sur-Sanne, abrite une station de l'espèce observée cette fois en 2012. Il faut souligner que les 2 stations de présence de l'espèce fond l'objet d'une action de préservation avec un classement en ENS pour Salaise-sur-Sanne et d'une maîtrise foncière par la commune de Chasse-sur-Rhône dans le cadre d'un partenariat avec Gère Vivante. Le Triton crêté apprécie les mares avec de l'eau de très bonne qualité avec une végétation aquatique abondante et privilégie si possible des profondeurs d'au moins 130 cm nécessaire pour le bon déroulement des parades nuptiales. Ces pièces d'eau sont devenues relativement rares. Les deux secteurs de présence étant très éloigné l'un de l'autre sur le territoire (25km), ces deux populations ne peuvent en aucun cas être directement liées. En Isère, les stations identifiées les plus proches se situent à Artas, St Jean-de-Bournay, Châtonnay et Pommier-de-Beaurepaire soit à plus 20km des stations de l'Isère Rodanienne.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>                  Des mesures doivent être prises pour maintenir et favoriser la dispersion de cette espèce. Dans un premier temps, il faut concentrer les prospections dans les environs des deux secteurs de présence connue, en envisageant une technique de prospection différente que celles utilisées jusque alors. En effet, le Triton crêté étant une espèce relativement rapide en milieu aquatique, il est difficile à attraper à l'épuisette, surtout dans les milieux profonds qu'il affectionne.</p> <p>L'utilisation de pièges bouteille, nasses de capture inoffensives pour les amphibiens, à mettre en place une nuit entière avec l'accord des propriétaires et les autorisations nécessaires, peut être alors une solution à envisager afin d'avoir plus de chance de capturer cette discrète espèce dans les pièces d'eau aux alentours des secteurs connus de l'espèce.</p>		

### **Inventaire avec les pièges bouteille :**

Pour harmoniser l'effort d'échantillonnage, 4 pièges bouteilles doivent être installés en place par mare échantillonnée pendant 3 nuits consécutives de 18h00 à 9h00. Pour un suivi des population statistiquement seul les résultats des 3 meilleurs pièges doivent être retenus. Les pièges sont posés durant la période de présence aquatique de l'espèce ciblée. La présence des larves augmente le taux de capture et permet donc un meilleur suivi quantitatif.

Pour chaque jour de relevé on note :

L'heure précise de pose et de relevé, La température de l'eau et les conditions météo du soir et du matin, Le nombre d'individus de chacune des espèces d'amphibiens en notant si possible le sexe et le stade (larve, immature ou adulte) Le nombre d'insectes et autres invertébrés présents, ainsi que les éventuels poissons, ...



Pour éviter la transmission de germes infectieux entre 2 pièces d'eau, il faut désinfecter le matériel selon le protocole de DEJEAN et MIAUD (2007). La désinfection à l'eau de javel diluée à 4 %, sera effectuée loin des milieux aquatiques. Le rinçage sera minutieux.

Pour la capture des amphibiens (sauf cas particulier de la pêche des grenouilles vertes et rousses), il faut disposer d'une autorisation administrative de capture avec relâcher sur place. (Pour en savoir plus : Béguin L, Maillet G, 2009).

### **Actions de restauration de la mare de Chasse-sur-Rhône :**

Il semble également primordial de mener des actions de restauration sur la mare de Chasse-sur-Rhône, curage manuelle, défrichage (voir Fiches action A-1 et A-2)..., pour retrouver le milieu propice à la reproduction du triton. Il est d'autant plus important de créer de nouvelles zones d'accueil répondant aux critères particuliers de espèce, dans un premier temps sur un périmètre restreint autour de ces deux zones de présence afin de lui offrir des habitats d'expansion idéales.

### **Entretien:**

Les deux points d'eau abritant l'espèce sur le territoire de l'Isère Rhodanienne doivent être régulièrement entretenus afin de garantir à l'espèce une surface une profondeur nécessaire à son développement.

### **Prestataires possible:**

Associations de protection de la nature, mairies, Conservatoire des espaces naturels

### **Réglementation:**

#### **Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles protégés.**

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

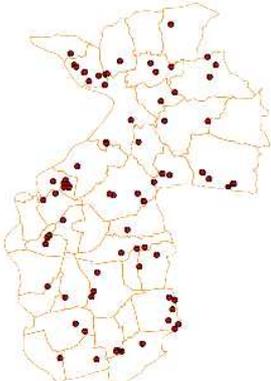
I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée...

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel

Pour toute prospection avec capture des individus (épuisette, piège bouteille), il est nécessaire de déposer une demande de capture d'espèce protégées auprès de la DREAL.

 <b>Fiche action : C-2</b>	<b>Amélioration des connaissances sur le Pélodyte ponctué</b>		<b>Priorité</b>
<b>Disparition des espèces sensibles</b>			<b>+</b>
<b>Objectif</b>	<b>Préservation des espèces les plus sensibles de l'aire d'accueil</b>		
 <p><b>Site connu de présence de l'espèce</b></p>			
<p><b>Description de la problématique:</b>  Aucun Pélodyte ponctué n'a été localisé dans le cadre de l'étude, et aucune donnée historique n'était connue sur le territoire de l'Isère Rhodanienne.  C'est cette année 2012 que l'espèce a été trouvée, sur l'Espace Naturel Sensible des prairies inondables de Pont-Evêque.  La présence de l'espèce sur ce site classé pour son intérêt écologique est d'autant plus étonnante que l'espèce n'y avait jamais été contactée malgré les prospections effectuées. Ce constat renforce l'idée de la discrétion de l'espèce. En effet, la découverte de ce petit batracien se fait le plus souvent grâce à son chant, qui nécessite des oreilles averties pour être identifié. Cette espèce est, elle aussi, particulièrement menacée en région Rhône-Alpes par la disparition des mares, l'assèchement des marais, et la détérioration de la qualité de l'eau due aux pesticides agricoles.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>  Un effort de prospection doit donc être accentué dans ce secteur, en priorité dans un rayon de 1 000 m, secteur délimitant son aire de répartition potentielle, afin d'avoir un meilleur aperçu de la taille et de la répartition de la population potentiellement présente.  L'espèce privilégie les bords des prairies humides, carrières en eau, milieux faisant souvent partie d'un plus grand complexe de zone humide de superficie supérieure à 1 000m<sup>2</sup>, et donc en dehors de l'inventaire conduit en 2012. Ainsi, la recherche de cette espèce doit également s'effectuer dans les zones humides supérieures à 1 000 m<sup>2</sup>.  Les prospections pour le pélodyte se font essentiellement au chant par des plages d'écoute dans des secteurs favorables dès le mois de mars et jusqu'en septembre car l'espèce peut se reproduire une deuxième fois de façon tardive. Le chant, qui ressemble à un « grincement de chaussures neuves », est très caractéristique.</p> <p><b>Prestataires possible:</b>  Associations de protection de la nature</p>			

 Fiche action : <b>D-1</b>	<b>Information et lutte contre l'introduction de poissons dans une pièce d'eau</b>		<b>Priorité</b>
<b>Espèces introduites envahissantes</b>			<b>++</b>
<b>Objectif</b>	<b>Limitier la concurrence des espèces introduites sur les espèces locales</b>		
 <p><b>ZHP avec poissons = 90</b></p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Source internet</p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>  Suite à l'étude, nous avons pu confirmer de façon significative l'impact négatif des poissons sur les populations d'amphibiens.</p> <p>Ce phénomène s'explique par plusieurs raisons, dont la principale est la prédation. En effet, les poissons prédateurs vont se nourrir des têtards, larves et pontes, ainsi que des insectes aquatiques. Cependant, les poissons herbivores et brouteurs sont également une menace pour les amphibiens, puisqu'ils vont consommer la végétation aquatique, et donc les cachettes et sites de reproduction des anoures et urodèles partageant le milieu. Ceux-ci ne pourront alors plus se reproduire d'une part, et seront sujets à une prédation accrue d'autre part, venant non seulement des poissons, mais également d'autres espèces prédatrices telles que la Couleuvre à collier, les oiseaux, etc... Dans un même temps une consommation trop importante de végétaux crée un déséquilibre au niveau des taux d'oxygène de l'eau.</p> <p>Malheureusement trop souvent lors de la création d'une pièce d'eau le premier réflexe des propriétaires est de lâcher des poissons. Dans l'imaginaire collectif, un bassin sans poissons n'abrite pas de vie, et l'homme doit intervenir afin de valoriser ce milieu en y apportant de la faune. Pourtant, sans intervention de l'homme, lors de la création d'une nouvelle mare, les amphibiens, coléoptères aquatiques, libellules et autres animalcules colonisent très rapidement leur nouvel habitat. En introduisant des poissons, ce cycle de colonisation risque d'être perturbé, et les amphibiens et libellules désertent rapidement la mare !</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>  La présence de poissons dans une mare n'est pas nécessaire pour le bon équilibre de celle-ci, elle peut même être source de déséquilibre important, c'est le message qu'il faut faire passer auprès des propriétaires de mares.</p> <p>Pour ce faire, une information doit être faite auprès des paysagistes créateurs de mares et auprès des jardinerie et animaleries commercialisant des poissons et notamment des espèces exotiques. Ce message doit être repris dans les outils de communications proposés sur la fiche action <b>E-1</b>.</p> <p>Afin de créer des havres de paix pour les amphibiens et les libellules sans la pression de prédation des poissons, il est judicieux quand cela est possible de vidanger la mare, ou de procéder à des pêches à l'aide de filets, et/ou de nasses.</p> <p><b>Prestataires possible:</b>  Association de protection de la nature, mairie, Conservatoire des Espace Naturels</p>			

**Efficacité de l'action:**

Pour être efficace une campagne de communication doit être suffisamment large et toucher un public varié.

**Réglementation :**

Sur l'introduction de poissons exotiques :

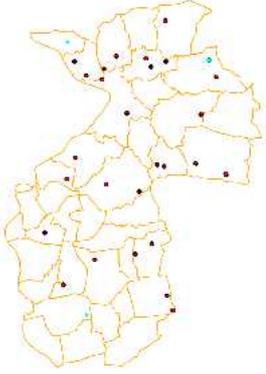
Ordonnance n°2000-916 du 19 septembre 2000 art.3

Est puni d'une amende de 9000 euros le fait

- d'introduire dans les eaux mentionnées par le présent titre des poissons appartenant à des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques et dont la liste est fixée par décret.
- D' introduire sans autorisation des espèces qui n'y sont pas représentées, la liste des espèces représentées est fixée par le ministre chargé de la pêche en eau douce.

De plus, l'introduction de carpes chinoises dans les eaux douces, qu'elles soient libres ou closes, constitue un délit au titre de l'article 432-10 du Code de l'Environnement, les carpes chinoises ne figurant pas dans la liste des espèces représentées en eau douce. L'introduction en pisciculture est toutefois autorisée.

La pêche en eau close n'est pas soumise à une réglementation particulière. Les poissons peuvent être pêchés toute l'année.

 <b>Fiche action : D-2</b>	<b>Lutte contre les espèces introduites envahissantes faunistique (autre que poissons)</b>	<b>Priorité</b>
<b>Espèces introduites envahissantes</b>	<b>Lutte contre les espèces introduites envahissantes faunistique (autre que poissons)</b>	<b>+</b>
<b>Objectif</b>	<b>Limitier la concurrence des espèces introduites sur les espèces locales</b>	
 <p><b>ZHP avec des espèces exotiques</b></p>	 <p><b>Tortue de Floride</b></p>	
<p><b>Description de la problématique:</b>  Les espèces animales envahissantes sont souvent responsables de dégradations sur le milieu naturel et sont source de concurrence pour les espèces patrimoniales. Elles entraînent, par conséquent, un risque de diminution de la biodiversité spécifique. Il faut donc éviter toute colonisation de ces espèces dans le milieu naturel.  Nous avons pu constater lors des prospections de terrain la présence de Tortues de Floride. Mais aussi d'écrevisse américaines et de nombreuses espèces de poissons considérés comme envahissants comme le poissons chat et les carpes asiatiques.  Tortue de Floride. Ces tortues sont relâchées dans la nature par les particuliers. Elles entrent en concurrence avec la Tortue Cistude indigène.  Les Écrevisses Américaines entrent en compétition avec les Écrevisse à pieds blancs.  Les Ragondins et Rat musqués n'ont pas été notés lors des prospections mais ils peuvent localement également créer des problèmes. En creusant leurs terriers dans les berges des cours d'eau, les ragondins et Rats musqués provoquent une fragilisation de celles-ci, ce qui peut provoquer des effondrements. Les adultes consomment la végétation aquatique en grande quantité. Cette espèce est par ailleurs vectrice de la leptospirose.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre :</b>  Une estimation de l'avancée de l'invasion en général via la distribution de fiche-enquête auprès des organismes locaux serait intéressante pour tout le département.</p> <p><b>Ragondin et rat musqué :</b> une régulation par piégeage grâce des cages pièges, avec élimination des animaux capturés et libération des autres espèces est la manière la plus appropriée. Les empoisonnements ainsi que les pièges de catégorie 2 et 5 (tuant) sont prohibés !</p> <p><b>Tortue de Floride :</b> le public doit être sensibilisé sur l'impact des lâchers de ces tortues dans la nature. Les personnes désirant se débarrasser de leur animal peuvent le faire dans des centres d'accueil spécialisés. D'autre part, la mise en place de piégeage avec élimination des individus ou tir par les gardes de l'ONCFS permettrait de réguler les populations déjà installées. La mise en place d'un suivi permettrait de connaître l'efficacité de ce procédé.</p> <p><b>Écrevisses Américaines :</b>  Captures et châtrage (et consommation éventuelle) des individus à l'aide de balance à écrevisses. Il faut alors faire très attention à la bonne identification de l'espèce ! Renforcer la communication et l'information auprès du grand public mais aussi près des pêcheurs, et aquariophiles. La détention vivante de toute espèce non-indigène est interdite afin d'éviter la propagation de l'espèce.</p> <p><b>Prestataires possible :</b>  Ragondin et Tortue de Floride :  Les actions doivent être mises en place avec les acteurs locaux concernés avec des pièges agréés.  - Syndicat d'aménagement</p>		

- Association départementale de piégeurs
  - Chasseurs (notamment chasse à l'arc du Ragondin)
- Écrevisses : propriétaires et pêcheurs

#### **Entretien**

Lors de la pose de pièges de capture, il est obligatoire de surveiller les pièges tous les jours afin de vérifier les prises et de procéder à la destruction des animaux envahissants piégés par une méthode efficace n'occasionnant pas de souffrance à l'animal.

#### **Efficacité de l'action**

L'efficacité de capture va dépendre de l'endroit où est placé le piège et de l'abondance de la population. De plus, c'est la répétition et l'échelle de la campagne de piégeage qui vont déterminer l'efficacité de ce type d'action.

#### **Coût indicatif**

Prix TTC d'une cage-piège pour ragondin entre 50 et 70 € (90x30x30 cm).

Prix d'une balance à écrevisses (6 par personne au maximum) : moins de 3 €

#### **Avantages**

Permet de réduire les pressions exercées par les populations sur le milieu naturel, et sur les populations autochtones.

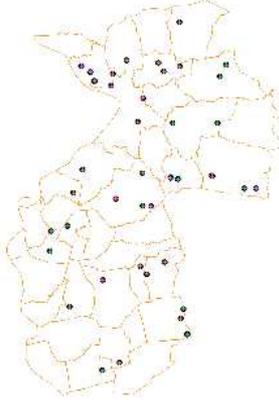
#### **Inconvénients**

Attention, pour le ragondin, il existe un risque de transfert de la Leptospirose lors de la manipulation de l'animal. Les bactéries responsables de la maladie attaquent gravement le foie et les reins. Cette maladie entraîne la mort dans 2 à 20 % des cas et environ 50 % des ragondins en sont porteurs.

Lors de la capture d'Écrevisses américaines attention à bien désinfecter le matériel en contact avec l'eau et l'animal avec de l'eau de Javel, si vous êtes susceptibles de vous retrouver une une pièces d'eau ou ruisseau pouvant potentiellement accueillir de l'Écrevisse à pieds-blancs. En effet, l'Écrevisse américaine est porteuse saine de la peste de l'écrevisse, mortelle pour notre espèce autochtone.

#### **Réglementation**

Ragondin : l'utilisation des appâts empoisonnés est prohibée car trop peu sélective. D'après les articles R 427 du code de l'environnement, le Ministre chargé de la chasse fixe la liste des espèces d'animaux susceptibles d'être classées nuisibles, cette liste ne pouvant comprendre d'espèces dont la capture ou la destruction est interdite en raison d'un intérêt scientifique particulier ou des nécessités de la préservation du patrimoine biologique. Dans chaque département, le préfet détermine les espèces classées nuisibles en fonction de la situation locale. Les modalités de destruction des animaux dits nuisibles par déterrage et par piégeage figurent dans les articles R427-11 et R427-13 à R427-17 du Code de l'environnement.

 <b>Fiche action : D-3</b>	<b>Lutte contre les espèces végétales introduites envahissantes</b>	Priorité
<b>Espèces introduites envahissantes</b>		+
<b>Objectif</b>	<b>Limiter la concurrence des espèces introduites sur les espèces locales</b>	
 <p><b>ZHP avec espèces introduites</b></p>	 <p><b>Renouée Asiatique</b></p>	
<p><b>Description de la problématique:</b>                  La colonisation de l'espace par les plantes envahissantes est une des causes de l'appauvrissement de la biodiversité. Introduites depuis de nombreux pays du monde (Amérique, Proche-Orient, etc.), quelques espèces parviennent à se naturaliser. Elles peuvent former des populations étendues et denses et concurrencent, de ce fait, la végétation indigène. Lors de l'étude nous avons rencontrés comme espèce: Ailante, Ambrosie, Buddleia, , Impatiens de Balfour et de l'Himalaya, Robinier Faux Acacia, Renouée du Japon, Solidage géant...</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre :</b>                  Plusieurs actions de gestion globale préconisées sont possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les chantiers sont des lieux idéaux pour l'apparition de nouvelles stations de plantes envahissantes. Il est nécessaire d'informer les acteurs sur les risques de contamination et d'éviter les déplacements de véhicules depuis les zones contaminées.</li> <li>- Stopper la plantation et la vente de ces espèces.</li> <li>- Eviter de laisser des sols nus, puisque les espèces pionnières colonisent très vite les espaces sans végétation.</li> <li>- Supprimer les massifs existants (arracher, enlever les résidus, planter des espèces concurrentielles indigènes, couper systématiquement les repousses).</li> <li>- Couverture des zones contaminées par des bâches durant plusieurs années, puis décapage total et enfouissement des sols contaminés en décharges contrôlées.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">                 Lors de travaux en milieux naturels et en particulier en zone humide, l'utilisation d'huile biodégradable pour la motorisation des matériels utilisés, hydraulique (engins de TP) ou de lubrification du petit matériel (tronçonneuse...) est obligatoire pour éviter une pollution du milieu.             </div> <p><b>Prestataire possible de l'action</b>                  Mares privées : propriétaires des mares                  Mares publiques : les travaux sont à la charge des la commune</p> <p><b>Entretien</b>                  Des passages nombreux et réguliers, souvent sur plusieurs années sont nécessaires pour que l'action puisse être efficace.</p>		

**Efficacité de l'action**

Il ne suffit pas d'arracher une station de plantes envahissantes pour traiter le problème. Un suivi régulier du massif et des alentours doit être effectué pour être sûr d'avoir éradiqué la zone.

**Coût indicatif**

Les coûts de gestion des stations de plantes envahissantes sont très variables en fonction de l'espèce considérée et de l'importance de la station que l'on veut traiter. Dans le cas de la Renouée par exemple, l'entretien par la fauche et l'arrachage manuel est de l'ordre de 300 à 430 €/m<sup>2</sup> alors que la renaturation des berges de la mare avec plantation d'espèces indigènes (pour empêcher de nouvelles implantations) et fauche d'entretien des Renouées est de l'ordre de 560 à 820 €/m<sup>2</sup>.

**Avantages**

Ces actions peuvent être effectuées en même temps que les travaux de restauration d'une mare et de l'entretien de la végétation. De plus, elles limitent la formation d'herbiers monospécifiques de grande taille et permettent d'abriter une plus grande biodiversité.

**Inconvénients**

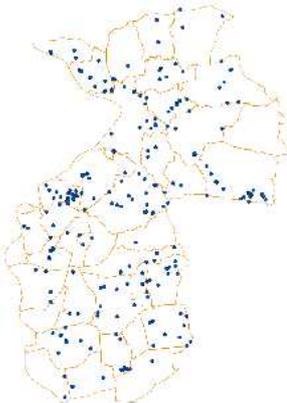
Les campagnes de lutte mobilisent de la main d'œuvre et des financements souvent sur plusieurs années pour que les résultats soient visibles. De plus, le pouvoir de dispersion et de colonisation de ces espèces est souvent plus performant que nos méthodes de lutte, ce qui demande une vigilance importante concernant l'apparition des plantes sur de nouvelles stations.

**Réglementation**

L'article L411-3 et L415-3 du code de l'Environnement :

- interdiction d'introduire dans le milieu naturel une espèce à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée et/ou désignée par l'autorité administrative. L'interdiction vise l'introduction volontaire comme celle effectuée par négligence ou imprudence.
- Sanctions : en application de l'article du code de l'environnement l'introduction volontaire constitue en délit, 6 mois d'emprisonnement et 9 000 euros d'amende. A ce jour l'introduction involontaire ou par négligence, bien qu'interdite, n'est pas punissable.

 <b>Fiche action : E-1</b>	<b>Création de prospectus et d'affiches sur l'intérêt des mares</b>	<b>Priorité</b>
<b>Manque de connaissance du grand public</b>		<b>+++</b>
<b>Objectif</b>	<b>Revalorisation des mares auprès du grand public</b>	
 <p><b>Isère Rhodanienne</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>  Autrefois essentielles à la vie rurale pour leurs divers avantages (abreuvement du bétail, lutte contre l'incendie, pêche, régulation du ruissellement pluvial,...) les mares n'ont aujourd'hui que peu d'intérêt apparent pour le grand public, et sont même parfois vues comme des vecteurs de maladies transmissibles au bétail, source de moustiques, etc, qu'il est salubre de reboucher ! Elles apportent pourtant plusieurs atouts à leurs possesseurs (refuge de biodiversité, pédagogie, rétention d'eau de pluie/de ruissellement, agrément, ...)</p> <p>Victimes de la désinformation de leurs propriétaires, elles sont très souvent détruites ou abandonnées. Il est donc essentiel aujourd'hui de sensibiliser le grand public sur l'intérêt des mares à différents niveaux. Pour ce faire, une méthode efficace reste la création d'un dépliant et d'affiches à diffuser auprès des organismes, des propriétaires et usagers des plans d'eau et de la population.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre :</b>  Un travail de bibliographie préalable à la rédaction des outils de communication doit être réalisé. Et un travail de d'info-graphisme doit être réalisé en parallèle au travail de rédaction.</p> <p>Le dépliant doit être complémentaire à l'affiche et doit pouvoir apporter des informations additionnelles pour les personnes souhaitant aller plus loin sur le sujet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les grands rôles naturels des mares</li> <li>- Les espèces de la mare</li> <li>- Les menaces pesant sur les mares</li> <li>- Les lignes directrices à l'entretien d'une mare</li> <li>- Les lignes directrices de création d'une mare</li> <li>- Un rappel de la réglementation</li> <li>- Une liste de structures ressources</li> </ul> <p><b>Avantages</b>  Diffusion large et complète de l'intérêt et des modalités concernant la création de mares auprès du grand public. Créer une dynamique autour de la création et de la restauration/préservation des mares.</p> <p><b>Inconvénients</b>  Doit être couplé avec une distribution active et une information orale : Organisation conférences et d'animations de terrain....( voir fiche action E-2).</p> <p><b>Prestataire possible de l'action</b>  Association de protection de la nature, Communauté de Commune, SCOT, Mairies, ...</p> <p><b>Coût indicatif :</b>  Plaquette ( conception , réalisation, impression) : 2500 €  Affiche (conception, réalisation, impression) : 2000 €</p>		

 <b>Fiche action : E-2</b>	<b>Organisation d'animations pour le grand public</b>	<b>Priorité</b>
<b>Manque de connaissance du grand public</b>		<b>+</b>
<b>Objectif</b>	<b>Revalorisation des mares auprès du grand public</b>	
 <p><b>ZHP Existantes =269</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>  Autrefois essentielles à la vie rurale pour leurs divers avantages (abreuvement du bétail, lutte contre l'incendie, pêche, régulation du ruissellement pluvial,...) les mares n'ont aujourd'hui que peu d'intérêt apparent pour le grand public. Il est donc important de revaloriser ces milieux. Un bon moyen de communication est la sensibilisation sur les espèces des mares et notamment en parlant des amphibiens. Les amphibiens sont protégés en France selon l'Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la protection des amphibiens. En Isère Rhodanienne, 14 espèces sont présentes. Malgré leur statut et les menaces qui pèsent sur elles, les amphibiens sont assez mal connus du grand public. Or, c'est en sensibilisant les personnes à leur présence qu'ils seront mieux pris en compte dans la gestion des espaces et dans les modifications pouvant entraîner des dommages aux populations existantes.</p> <p>En effet, les propriétaires de petits plans d'eau sont souvent peu au fait de l'intérêt des milieux aquatiques pour la pérennité d'une population d'amphibiens alors que les informer à ce sujet pourrait les inciter à prendre en compte la préservation des espèces chez eux.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>  <b>Animation en salle durant l'hiver</b>  La présentation des amphibiens et de leur milieu de vie peut se faire sous forme de diapositives, et de projection d'un film ayant vocation de sensibiliser les spectateurs, le tout suivi d'un débat sur les thèmes présentés. La présentation doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une présentation des espèces présentes sur le territoire concerné contenant leur statut de protection, leur mode de vie, les principales caractéristiques permettant de les identifier, les menaces qui pèsent sur elles</li> <li>- Une présentation du milieu type dans lequel vivent les amphibiens</li> <li>- Les méthodes de protection pouvant être employées pour la préservation des amphibiens</li> <li>- Les méthodes d'observation et les critères de différenciation</li> </ul> <p>Le public visé est le grand public, plus ou moins averti (enfants, adultes, écoles, citoyens, élus, etc.). Une présentation sur les amphibiens de l'Isère Rhodanienne a déjà été réalisée, elle peut donc servir de premier support de communication. D'autres outils réalisés localement pourront également être utilisés.</p> <p>Un travail de communication doit être effectué en amont (affiches, article de presse, information sur les sites internet,...) afin de toucher le plus grand nombre de personnes.</p>		

**Animation en période de migration et de reproduction:**

Des animations de terrain sur les sites de migration et sur les mares doivent être organisées. Les Conservatoires d'Espaces Naturels et les Réserves naturelles de France organisent chaque année une manifestation sur ce thème : Fréquence grenouille. Il est alors intéressant d'utiliser ce moyen de communication de grande importance pour toucher un large public. En effet, les CEN et RNF diffusent aux structures participant à la manifestation des plaquettes, brochures et affiches de présentation. De plus, les dates et les lieux des animations sont diffusés largement.

En dehors de cette manifestation nationale, des animations peuvent être conduites sur les mares publiques tout au long du printemps avec réalisation de pêches à l'épuisette, détermination des espèces, présentation de l'écosystème de la mare, présentation de création de mares artificielles,...

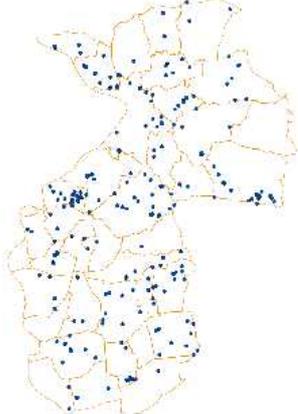
**Prestataire possible de l'action:**

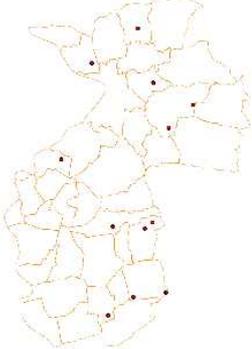
Association de protection de la nature, mairies, Communauté de Communes...

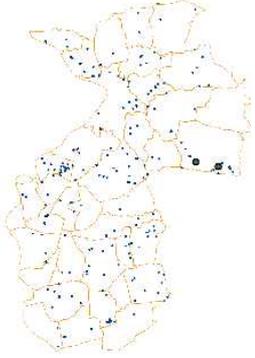
**Réglementation:**

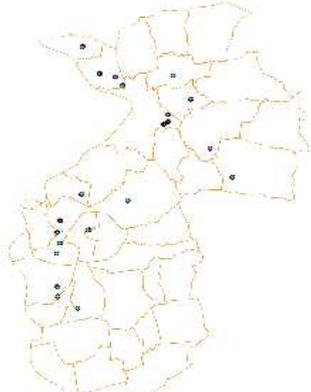
Les amphibiens sont protégés en France selon l'Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la protection des amphibiens. La loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976, la Convention de Berne de 1989 et la Directive Habitat de 1992 représentent un ensemble de textes interdisant la destruction des habitats d'espèces protégées (sauf demande d'autorisation de destruction d'espèces protégées avec mesures compensatoires – annexe 2).

 <b>Fiche action: E-3</b>	<b>Création de panneaux d'information sur les points d'eau publics</b>	<b>Priorité</b>
<b>Manque de connaissance du grand public</b>		<b>+</b>
<b>Objectif</b>		<b>Revalorisation des mares auprès du grand public</b>
 <p><b>Isère Rhodanienne</b></p>	 <p><b>Panneau installé près d'une mare pédagogique sur la commune de Jardin</b></p>	
<p><b>Description de la problématique:</b>          Les zones humides ponctuelles situées en terrain public sont le plus souvent soumises à un passage important. Certains promeneurs aiment s'y arrêter, pourtant un grand nombre d'entre eux ne connaît pas la richesse écologique qui se cache sous la surface de l'eau !          La mise en place de panneaux à proximité des plans d'eau constitue une bonne solution pour sensibiliser les passants à la richesse et à l'importance de préservation ces milieux.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>          Le panneau doit présenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les principales espèces végétales présentes</li> <li>- Les principales espèces animales présentes</li> <li>- L'intérêt des zones humides ponctuelles pour le maintien de la biodiversité</li> <li>- Un rappel des bonnes pratiques à avoir pour préserver ces milieux (ramasser les déchets, ne pas se baigner, ne pas arracher la flore, ne pas prélever la faune)</li> <li>- Des indications pour observer la biodiversité qui se développe sans la perturber</li> <li>- Les ressources à solliciter pour créer sa propre mare</li> </ul> <p>La cible visée se traduit par les propriétaires de mares, les personnes désireuses de créer des mares chez elles et les communes souhaitant créer de petites mares sur les parcelles communales.</p> <p><b>Avantages:</b>          Sensibilisation directe des passants à l'intérêt des mares pour la biodiversité.</p> <p><b>Inconvénients:</b>          Risque de dégradation ou d'usure rapide du panneau.          Nécessité de créer deux-trois ans après la création de la mare (si, nouvelle mare) pour que les espèces animales et végétales aient eu le temps de la coloniser</p> <p><b>Prestataire possible:</b>          Mairies, Association de protection de la nature, Communauté de Communes,...</p> <p><b>Coût indicatif</b>          Conception, réalisation et pose d'1 panneau : environs 4000 €</p>		

 <b>Fiche action : E-4</b>	<p align="center"><b>Courrier de retour aux personnes dont les pièces d'eau ont été recensées</b></p>	<b>Priorité</b>
<b>Manque de connaissance du grand public</b>		<b>+</b>
<p align="center"><b>Objectifs</b></p>	<p align="center"><b>Revalorisation des mares auprès du grand public</b></p>	
 <p align="center"><b>ZHP existantes</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b> Si les mares font partie intégrante du paysage rural traditionnel, et donc du patrimoine, c'est parce qu'elles ont été en majorité créées par l'Homme dès le Néolithique. Ainsi, nombre d'entre elles se trouvent aujourd'hui aux abords d'habitations ou dans des propriétés privées. Pour autant, les particuliers ne sont pas toujours aux faits de ce qui peut se trouver dans leur mare, et sont parfois agréablement surpris de la diversité biologique qu'elle cache. Il est donc indispensable, pour les sensibiliser au mieux, de leur communiquer les résultats de l'étude, et plus précisément les résultats qui concernent leur propriété.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b> Le courrier doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nom des espèces animales présentes sur la pièce d'eau étudiée et leur statut de protection</li> <li>- Le nom des espèces végétales présentes sur la pièce d'eau étudiée</li> <li>- Des indications pour observer la biodiversité qui se développe sans la perturber</li> <li>- Des lignes directrices pour entretenir la pièce d'eau</li> <li>- Les ressources à solliciter pour d'éventuelles questions</li> </ul> <p>Pour les personnes dont le numéro de téléphone a été conservé, cette restitution de résultats peut se faire par appel téléphonique. Un courrier peut également être envoyé aux mairies, lorsque les mares étudiées sont sur le domaine public afin de sensibiliser les élus à la démarche.</p> <p>La restitution des résultats s'effectue en reprenant les données écrites sur le SIG, où les noms et numéros de téléphone ont été conservés dans les commentaires. Les courriers doivent être envoyés par la structure ayant effectué les inventaires pour une restitution plus rapide des informations.</p> <p><b>Avantages:</b> Des propriétaires informés et sensibilisés sur la biodiversité de leur point d'eau.</p> <p><b>Prestataire possible:</b> Association de protection de la nature, Syndicat mixte des rives du Rhône</p>		

 <b>Fiche action : F-1</b>	<b>Mise en place de bandes enherbées</b>	<b>Priorité</b>
<b>Dégradation de la qualité de l'eau</b>		<b>+</b>
<b>Objectif</b>	<b>Préservation de la bonne qualité physico-chimique du milieu</b>	
 <p><b>ZHP en zone agricole = 12</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>                  Dans quelques cas, les mares sont situées sur des terres agricoles cultivées en céréales. Dans ces cas là, ces zones humides pâtissent des apports de fertilisants extérieurs. Cet apport concorde avec une arrivée excessive de nutriments dans la pièce d'eau, entraînant un déséquilibre qui peut dans certains cas de fertilisation excessive amener à une eutrophisation du milieu.                  Lors d'apport de pesticides, la pollution est encore plus grave. Ce phénomène se traduisant par une diminution de la diversité biologique dans la pièce d'eau touchée.                  Le but de la mise en place d'une bande enherbée est d'éviter le ruissellement des substances chimiques ou organiques déposées sur les terres agricoles amendées et risquant de contaminer la mare. Ces substances sont ainsi absorbées par une bande enherbée ayant rôle de filtre biologique. Les bandes enherbées auront également pour rôle d'empêcher l'érosion du bassin de collecte de la pièce d'eau, et ainsi limiter l'apport de terre.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b>                  Il est préconisé de maintenir une bande de 10 m autour de la mare sans aucun apport afin d'éviter le ruissellement des substances chimiques ou organiques afin d'avoir une efficacité maximale. Cependant, la mise en place d'une bande enherbée de 6 mètres peu suffir pour obtenir de bons résultats. Dans tous les cas, la largeur du filtre doit prendre en compte la pente et la taille du bassin versant. Ainsi, pour un bassin inférieur à 100 m<sup>2</sup>, on préconise une bande de 10 m. Pour un bassin supérieur à 100 m<sup>2</sup>, on préconise une bande de 20 m. Si la mare se situe en contrebas d'un vallon cultivé, il serait alors préconisé d'installer un chenal enherbé remontant dans le vallon.                  Les bandes enherbées doivent être installées par les agriculteurs, il faut donc les sensibiliser à la nécessité de préserver les pièces d'eau présentes sur leur exploitation au même titre que les rivières, même si aucune obligation réglementaire n'existe pour ces dernières.</p> <p><b>Entretien</b>                  La bande enherbée doit être entretenue une à trois fois par an, et la fauche du foin doit être valorisée pour l'alimentation du bétail .                  L'entretien peut être réalisé par une fauche tardive, un broyage, ou même par le pâturage (l'abreuvement du bétail étant en plus assuré directement par la pièce d'eau).</p> <p><b>Prestataires possibles:</b>                  Agriculteur, Chambre d'agriculture, et pour la sensibilisation les association de protection de la nature.</p> <p><b>Réglementation</b>                  Contrairement aux cours d'eau, aucune obligation de mise en place de bande enherbées au bord des mares et étangs n'existe.</p>		

 <b>Fiche action : F-2</b>	<p align="center"><b>Préservation de la qualité de l'eau d'alimentation</b></p>	<p align="center">Priorité</p>
<p>Dégradation de la qualité de l'eau</p>		<p align="center">+</p>
<p align="center"><b>Objectif</b></p>	<p align="center"><b>Préservation de la bonne qualité physico-chimique du milieu</b></p>	
 <p align="center"><b>ZHP avec des rejets = 2</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b>          Les points de rejets des eaux usées situés sur des sites sensibles du cours d'eau, amènent potentiellement une pollution grave pour le milieu. Il est donc nécessaire de réfléchir à un système d'assainissement de l'eau à l'échelle du bassin.          Cette action consiste à mieux organiser les rejets d'eau de ruissellement et d'eau usées domestiques ou industrielles dans la rivière.</p> <p><b>Moyen de mise en œuvre:</b>          Après le recensement exhaustif de tous les rejets présents sur les zones humides ponctuelles, plusieurs méthodes peuvent être employées pour l'amélioration de la qualité de l'eau. Pour les rejets d'eaux de ruissellement strictes, il est possible de remplacer la conduite dans sa partie aval par un fossé de faible pente qui aura pour triple fonction, l'augmentation du temps de concentration, un filtrage et une décantation de l'eau. Le tout en déplaçant le rejet vers une zone moins sensible de la rivière. Des ouvrages annexes permettent d'améliorer la décantation par un ralentissement de l'écoulement ; ouvrage de décantation ainsi que des zones d'épandage peuvent être associés.          Pour les eaux usées ou les eaux industrielles, le déplacement des rejets peut être envisagé vers un secteur moins sensible de la zone humide, après avoir subi les traitements les plus complets possibles en fonction des substances contenues dans l'eau.          Il est nécessaire de créer ou de déplacer les rejets vers des milieux les moins vulnérables possible, en recherchant notamment les zones favorables à l'autoépuration comme les lagunages avec lit d'hydrophytes.</p> <p><b>Efficacité de l'action :</b>          Bien que ces mesures donnent l'impression d'une simple gestion de la pollution, elles peuvent se révéler très utiles pour protéger des zones particulièrement sensibles des zones humides.</p> <p><b>Réglementation :</b>          Art. 10,35 et suivant de la loi 92-3 du 03/01/92 Toute création ou modification d'ouvrages d'assainissement et de rejets polluants ou non, ou modifiant le régime des eaux est soumis à autorisation ou à la déclaration.          Art. L2213-29, « Le maire surveille au point de vue salubrité l'état des ruisseaux...mares, ou amas d'eau ».</p>		

 <b>Fiche action : F-3</b>	<p align="center"><b>Résorption des dépôts de déchets et mise en place d'une veille</b></p>	<p align="center">Priorité</p>
<p>Dégradation de la qualité de l'eau</p>		<p align="center">++</p>
<p align="center"><b>Objectif</b></p>	<p align="center"><b>Préserver la bonne qualité physico-chimique de l'eau</b></p>	
 <p align="center"><b>Zones de dépôts</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b> La présence importante de déchets sur les berges peut entraîner des problèmes de pollution de l'eau et du milieu rivulaire ou un comblement de la zone humide. Selon le type de déchets (domestiques, agricoles, industriels) les atteintes seront différentes et plus ou moins graves.</p> <p><b>Moyen de mise en œuvre:</b> Enlèvement de ces déchets à la main ou à l'aide d'engins selon l'importance de ceux-ci. Si l'utilisation d'engins est nécessaire, on veillera à limiter leur passage afin de ne pas porter atteinte aux milieux rivulaires.</p> <p><b>Prestataire possible:</b> Les entreprises de ramassage de déchets comme les entreprises d'insertion, les associations de protection de la nature, les associations de pêche, les collectivités territoriales peuvent mettre en place des journées de nettoyage des bords de cours d'eau.</p> <p><b>Entretien:</b> Demande de repasser sur les zones nettoyées afin de s'assurer de leur propreté</p> <p><b>Efficacité de l'action:</b> Action efficace si de nouveaux détritrus ne sont pas déposés par la suite. Il apparaît donc important de mener une réflexion cohérente sur la gestion des déchets et les moyens de les ramasser (installation d'éco-points, de bennes dans les lotissements...).</p> <p><b>Coût indicatif:</b> Le coût dépend essentiellement de l'importance des zones à nettoyer et des déchets qu'elles comprennent.</p> <p><b>Avantage:</b> Les opérations de nettoyage sont relativement faciles à mettre en place et ne demandent généralement pas de matériel spécifique.</p> <p><b>Inconvénients:</b> Le principal inconvénient provient lors de l'utilisation d'engins lourds qui peuvent pendant la durée d'intervention porter atteinte au milieu.</p>		

**Réglementation:**

Les dispositions de l'article L.541-1 et L.125-1 prévoient «D'assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore, sans provoquer de nuisances sonores ou olfactives et sans porter atteinte aux paysages et aux sites présentant un intérêt particulier»

Procédure : Mise en demeure de l'auteur de dépôt (quand il est identifié) ou du propriétaire du terrain de procéder dans un certain délai, à l'enlèvement des déchets; à défaut, exécution d'office à ses frais.

Pas besoin de convention pour demander le passage; en revanche, dans le cas d'une rivière non domaniale, l'accord des propriétaires riverain est requis.

Enfin les articles Article R632-1et R635-8du code pénal prévoit des amendes pouvant aller jusqu'à 1500 euros suivant les cas suivants:

**Art. R632-1**

«Hors le cas prévu par l'article R. 635-8, est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 2e classe le fait de déposer, d'abandonner, de jeter ou de déverser, en lieu public ou privé, à l'exception des emplacements désignés à cet effet par l'autorité administrative compétente, des ordures, déchets, déjections, matériaux, liquides insalubres ou tout autre objet de quelque nature qu'il soit, y compris en urinant sur la voie publique, si ces faits ne sont pas accomplis par la personne ayant la jouissance du lieu ou avec son autorisation.

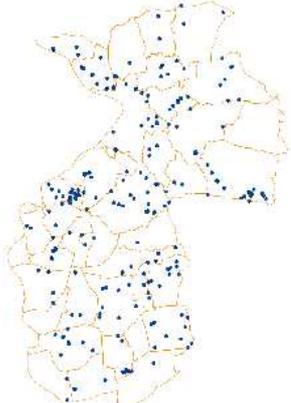
Est puni de la même peine le fait de déposer ou d'abandonner sur la voie publique des ordures, déchets, matériaux ou tout autre objet de quelque nature qu'il soit, en vue de leur enlèvement par le service de collecte, sans respecter les conditions fixées par l'autorité administrative compétente, notamment en matière de jours et d'horaires de collecte ou de tri des ordures.»

**Art. R635-8** «Est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait de déposer, d'abandonner, de jeter ou de déverser, en lieu public ou privé, à l'exception des emplacements désignés à cet effet par l'autorité administrative compétente, soit une épave de véhicule, soit des ordures, déchets, déjections, matériaux, liquides insalubres ou tout autre objet de quelque nature qu'il soit, lorsque ceux-ci ont été transportés avec l'aide d'un véhicule, si ces faits ne sont pas accomplis par la personne ayant la jouissance du lieu ou avec son autorisation.

Les personnes coupables de la contravention prévue au présent article encourent également la peine complémentaire de confiscation de la chose qui a servi ou était destinée à commettre l'infraction ou de la chose qui en est le produit.

***La récidive de la contravention prévue au présent article est réprimée conformément aux articles 132-11 et 132-15.***

 <b>Fiche action : G-1</b>	<b>Actualiser l'inventaire des petites zones humides et des amphibiens</b>	<b>Priorité</b>
<b>Disparition et dégradation des zones humides ponctuelles</b>		<b>+</b>
<b>Objectif</b>	<b>Améliorer la connaissance des petites zones humides et des amphibiens et disposer d'indicateurs de suivi</b>	
 <p><b>Isère Rhodanienne</b></p>		
<p><b>Description de la problématique:</b> L'inventaire des zones humides ponctuelles de l'Isère Rhodanienne avait pour but de viser à l'exhaustivité de la connaissance sur ces milieux. Malheureusement, c'est un objectif difficile à atteindre en une seule année d'inventaire. C'est pourquoi il semble important de laisser la possibilité à cette base de données d'évoluer d'année en année grâce aux nouvelles pièces d'eau rencontrées ou créées, mais aussi pour pouvoir suivre l'évolution générale du nombre de mares sur le territoire de l'Isère Rhodanienne ainsi que l'évolution des populations d'amphibiens. Des protocoles particuliers avec échantillonnage des points d'eau et/ou des amphibiens pourraient permettre de construire des indicateurs fiables de l'évolution des zones humides et de leur biodiversité ( voir fiche action G-2).</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b> La base de données est actuellement sous la forme d'une couche SIG sous format shape. Elle peut être alimentée à raison d'une fois en fin d'année par les observations des bénévoles, des associations, des remontées de terrain, informations des mairies. Les données doivent également être transmises au Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (AVENIR), afin qu'ils puissent effectuer annuellement une mise à jour de la cartographie en ligne CARMEN sur le site de la DREAL.</p> <p>Les données sur les espèces d'amphibiens doivent être renseignées dans la base de données de la LPO 38 : Faune Isère (<a href="http://www.faune-isere.org">http://www.faune-isere.org</a>) , via un accès internet. Si nécessaire cette base de données centralisée pour le département peut être consultée et les données peuvent en être extraites afin d'être rattachées aux zones humides ponctuelles de l'Isère Rhodanienne.</p> <p>Un travail spécifique de reconduite de l'inventaire devra être engagé à n+10 ans afin de constater l'évolution de leur répartition et de leur communauté en amphibiens.</p> <p><b>Prestataire possible:</b> Associations de protection de la nature, Syndicat mixte des rives du Rhône, Conservatoire des Espaces Naturels,</p>		

	<p><b>Mesure de l'évolution d'un panel de petites zones humides et de leurs amphibiens</b></p>	<p>Priorité</p>
<p>Disparition et dégradation des zones humides ponctuelles</p>		<p>+</p>
<p><b>Objectif</b></p>	<p><b>Améliorer la connaissance des petites zones humides et des amphibiens et disposer d'indicateurs de suivi</b></p>	
 <p>ZHP inventoriées =269</p>		
<p><b>Description de la problématique:</b> Lors de l'inventaire des zones humides ponctuelles de l'Isère Rhodanienne, un grand nombre d'informations ont été collectées sur les pièces d'eau inventoriées. Il serait donc intéressant de mettre en place un suivi à long terme sur un échantillon de mares tirées au hasard parmi les plus facilement accessibles.</p> <p><b>Moyens de mise en œuvre:</b> Cet échantillonnage devra donc se faire sur une trentaine de zones humides ponctuelles. Il est important d'effectuer cet échantillonnage sur les mares soit situées en terrain public soit dont les propriétaires sont intéressés par la démarche. Un inventaire annuel pourra alors être effectué. La même méthodologie que celle utilisée lors de cet inventaire devra être réutilisée avec un passage de jour et un passage de nuit à la même période que celle de la première année (2012) ce suivi permettra de connaître l'évolution des populations d'amphibiens ainsi que l'évolution des milieux.</p> <p><b>Prestataire possible:</b> Associations de protection de la nature, Syndicat mixte des rives du Rhône, Conservatoire des Espaces Naturels.</p> <p><b>Réglementation:</b> <b>Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles protégés.</b> Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après : II. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée... III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel. Pour toute prospection avec capture des individus (époussette, piège bouteille), il est nécessaire de déposer une demande de capture d'espèce protégées auprès de la DDT</p>		

## 6 Perspectives de l'étude

Deux axes de travail nous semblent intéressants à approfondir dans les années à venir :

- utilisation des données récoltées pour la mise en place d'un indice d'accueil potentiel des amphibiens sur chacune des ZHP inventoriées
- étude sur la dispersion potentielle des amphibiens prenant en compte l'occupation du sol en Isère Rhodanienne.

### **Indice d'accueil potentiel des amphibiens :**

#### **But de l'action :**

Il s'agit d'un approfondissement des résultats dépassant la seule connaissance naturaliste, pour être utilisé comme outil d'évaluation scientifique. Cette catégorisation des enjeux permettra la hiérarchisation des interventions pour une gestion plus opérationnelle des zones humides de l'Isère Rhodanienne par le prisme des amphibiens.

#### **Définition des préférendums écologiques des amphibiens :**

Grâce à la base de données cumulées de l'inventaire, il nous semble possible d'utiliser les nombreux facteurs recensés afin de mettre en évidence les préférendums écologiques des espèces d'amphibiens observées. Il est nécessaire de comparer cette connaissance acquise avec les données bibliographiques disponibles.

En effet, le recueil de l'ensemble des données apporte pour chaque petite zone humide, un lot de données important sur des facteurs biotiques et abiotiques qui peuvent, par des tests statistiques, être reliés aux exigences écologiques de chacune des espèces d'amphibiens présentes.

Les facteurs pouvant influencer de manière significative la répartition des espèces seraient :

- la surface
- la profondeur
- la présence de poissons
- la nature du fond
- les usages sur les abords
- la typologie de la zone (étang, mare, bassin...)
- les dégradations (envasement, enrichissement, eutrophisation...)

Nous obtiendrons alors pour chacune des espèces de l'étude une liste de critères les plus souvent présents lors de son observation. Par exemple : le Sonneur à ventre jaune est trouvé dans les pièces d'eau sans poissons, d'une profondeur comprise entre 0,10 cm et 80 cm à proximité du milieu forestier...

#### **Mise en corrélation des préférendums écologiques des amphibiens et des relevés de terrain 2012:**

Suite à la création de ces préférendums écologiques nous pourrions les mettre en corrélation avec les facteurs biotiques et abiotiques notés sur chacune des zones humides inventoriées en 2012. Cette mise en parallèle nous permettrait alors d'attribuer une note d'«accueil potentiel» des amphibiens. Cette note correspondant au différentiel entre le nombre d'espèces potentiellement présentes en fonction des caractéristiques de la ZHP, et les espèces réellement présentes. Plus les espèces concordent, plus la note sera bonne. Il s'agira alors du ratio entre les espèces attendues et celles observées.

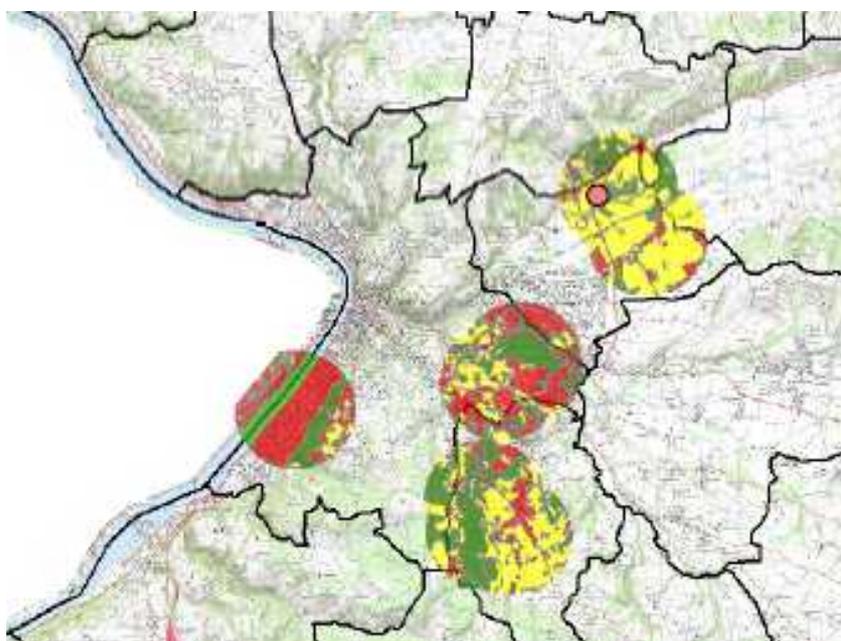
### **Travail sur la dispersion potentielles des espèces d'amphibiens en parallèle avec l'occupation du sol :**

La distribution effective des différentes espèces d'amphibiens sur le territoire avec la cartographie de leur dispersion potentielle (décrite lors de l'analyse des pages 59 à 82) constitue une connaissance fondamentale de la rugosité du paysage et donc du fonctionnement de ce territoire.

Il serait alors intéressant de mettre en parallèle les répartitions réelles et potentielles des espèces avec les cartes d'occupation du sol réalisées par le SCOT en 2009. Leur classification suivant leur degré de perméabilité à la circulation des amphibiens (zone urbaine, agricole, naturelle) nous permettra alors de dessiner des couloirs de migration potentiels des espèces et de mettre en place de façon précise des actions de facilitation de ces dispersions : passages à faune, classement en EBC de haies stratégiques, etc.

Exemple de rendu cartographique pour la dispersion potentielle de l'Alyte accoucheur autour de Vienne

**Rouge : Zone urbaine**  
**Vert : milieux naturels**  
**Jaune: milieux agricoles céréaliers**



#### **Les données à utiliser pour ce travail sont :**

- les données amphibiens de l'inventaire ZHP 2012
- les données amphibiens historiques (LPO)
- La carte d'occupation du sol du SCOT en 2009
- La cartographie des zones humides > à 1000 m<sup>2</sup>
- La cartographie des zones humides ponctuelles

## Conclusion

---

Les mares et petites étendues d'eau sont de plus en plus rares dans nos paysages. Les nombreuses fonctions qu'elles offraient auparavant sont devenues prégnantes dans notre société actuelle. Autrefois chaque ferme possédait sa mare, utile comme réservoir d'eau, point d'abreuvement pour le bétail, élevage des canards ou encore pour le roussillage du chanvre.

Aujourd'hui, les mares souffrent d'une mauvaise image. Souvent considérées comme des milieux insalubres et sans utilités, elles sont le plus souvent comblées.

Pourtant ces milieux sont d'une très importante richesse écosystémique. Un équilibre biologique s'y installe si aucune perturbation n'intervient. Elles sont le milieu de vie privilégié pour de nombreuses espèces végétales et animales, notamment pour les amphibiens avec de nombreuses espèces patrimoniales et menacées de disparition.

Un état des lieux de la situation actuelle des petites zones humides de l'Isère Rhodanienne était donc particulièrement important afin de mieux connaître les enjeux, les richesses mais aussi les menaces qui pèsent sur ces milieux. De plus, la création d'un état zéro, permettra la mise en place d'un suivi de l'évolution de l'état des zones humides ponctuelles pour les années à venir.

L'étude a permis de révéler un grand nombre de zones humides ponctuelles encore présentes sur le territoire, au delà même de nos estimations.

La recherche systématique des amphibiens utilisant les pièces d'eau comme site de reproduction nous a également permis de compléter de façon significative notre connaissance de la répartition des espèces locales. Nous pouvons notamment noter la surprise de trouver une importante quantité d'Alytes accoucheurs, qui était jusqu'alors sous-estimé.

Malheureusement, certaines espèces manquent à l'appel. On compte parmi elles, un grand absent : le Triton crêté. Seules deux populations étaient connues sur le territoire d'étude.

La restauration et la création de petites zones humides et de mares doit donc constituer une priorité car de vastes secteurs de l'Isère Rhodanienne sont totalement dépourvus de point d'eau.

## Bibliographie

---

ACEMAV coll., DUGUET R. et MELKI F. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. 2003. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pages

Agence Régionale de l'Environnement de Haute Normandie. Nos mares, hier, aujourd'hui et demain. 1998. Connaître pour agir N°3. 4 pages.

Agence Régionale de l'Environnement de Haute Normandie. Créer une mare. 1998. Connaître pour agir N°5. 4 pages.

Agence Régionale de l'Environnement de Haute Normandie. Restaurer une mare. 1999.

Connaître pour agir N°6. 4 pages. (FRAPNA, 2006)

Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie. Un refuge pour la Biodiversité. 2006. Connaître pour Agir N°45. 4 pages.

Jean-Paul BOMPIEYRE. Créer une mare à l'école. 2004. CRST de Prades le Lez. 3 pages.

Centre Ornithologique Rhône-Alpes. Reptiles et Amphibiens de Rhône-Alpes – Atlas préliminaire. 2002. LE BIEVRE hors série N°1. 146 pages

CERDD. Fiche thématique Valoriser ses eaux pluviales. 2004. Eco-Zones Initiative. 3 pages.

DEJEAN T., MIAUD C. et OUELLET M. La chytridiomycose : une maladie émergente des amphibiens. 2010. Bulletin de la Société Herpétologique de France. 134 : 27-46

DENOEL M. 2003. Avantages sélectifs d'un phénotype hétérochronique. Eco-éthologie des populations pédomorphiques du Triton alpestre, *Triturus alpestris* (Amphibia, Caudata). Cahiers d'Ethologie 21: 1-327.

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté. Modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires. 2011. 14 pages

Groupe Mares. Les mares, des infrastructures naturelles et utiles. 2007. 2 pages

Groupe Mares. Créer et entretenir une mare. 2009. 4 pages.

Jean-Luc GROSSI – AVENIR Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère. Les mares prairiales à triton crêté. 2010. Les Cahiers Techniques. 20 pages

Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale. Guide technique de la mare. 2009. 40 pages

Fédération Rhône-Alpes pour la Protection de la Nature. Les mares de Rhône-Alpes. 2006. 20 pages

Gère Vivante. Inventaire des zones humides ponctuelles et de leur rôle comme site de reproduction des amphibiens en Isère rhodanienne : Méthodologie et mise en œuvre. 2012. 13 pages

Gère Vivante, Inventaire des zones humides ponctuelles et de leur rôle comme sites de reproduction des amphibiens en Isère rhodanienne : Méthodologie et mise en oeuvre., 2012

UICN France, MNHN & SHF (2009). Paris, France. ISBN : 978-2-918105-01-5. Dépôt légal : Août 2009.

Syndicat Mixte des Rives du Rhône/Gère Vivante. Convention de partenariat et d'objectif 2012. 2012. 6 pages

## Webographie

---

Chambre d'Agriculture du Rhône-Alpes

[http://www.rhone-alpes.chambagri.fr/phytov3/pages/bande\\_herbe.htm](http://www.rhone-alpes.chambagri.fr/phytov3/pages/bande_herbe.htm)

Mares et étangs : pourquoi donc ne pas les assécher ? Débat avec Bertrand SAJALOLI, géographe, Centre de Biogéographie - Ecologie. Compte rendu : Alexandra Monot. L'extracte, 2003

[http://www.cafe-geo.net/article.php3?id\\_article=72](http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=72)

Inventaire des zones humides de l'Isère du conservatoire AVENIR

<http://avenir.38.free.fr/programmes-inventaires.html>

Arrêté du 22 juillet 1993 Riant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?>

[cidTexte=JORFTEXT000000361027&dateTexte=&categorieLien=id](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000361027&dateTexte=&categorieLien=id)

Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?>

[cidTexte=JORFTEXT000000396986&dateTexte=&categorieLien=id](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000396986&dateTexte=&categorieLien=id)

Association Gère Vivante

[www.gere-vivante.fr](http://www.gere-vivante.fr)

<sup>f</sup> Faune Isère

<http://www.faune-isere.org/>onsulté le 25/07/2012)

## Annexes

### Annexe 1 : Courrier envoyé aux mairies dans le cadre de la phase 1



En partenariat avec



Vienne, le 10 février 2012

N/Réf : PG/CLI/CK/12.02 C 006

**Objet** : Réalisation d'un inventaire des zones humides de moins de 1000 m<sup>2</sup> en Isère Rhodanienne par l'association Gère Vivante

Madame, Monsieur le Maire,

Le syndicat mixte des Rives du Rhône, dans le cadre du réseau de veille écologique qu'il pilote avec les acteurs environnementaux du territoire, a missionné cette année l'association Gère Vivante pour la réalisation d'un inventaire des petites zones humides de moins de 1 000 m<sup>2</sup> en Isère rhodanienne. Nous disposerons ainsi à la fin de l'année d'une connaissance exhaustive du réseau des zones humides sur cette partie du territoire du Scot qui nous permettra de développer des indicateurs de suivi de la biodiversité fiables, tel que demandé par les textes réglementaires.

La méthodologie validée en partenariat avec Gere Vivante, prévoit de s'appuyer sur les connaissances souvent fines que les élus locaux ont de leur territoire, c'est pourquoi nous nous permettons de réaliser une enquête auprès des municipalités concernées.

A ce titre, nous vous demandons de bien vouloir **indiquer sur l'une des deux cartes de votre commune ci-jointe, les points d'eau non répertoriés (mares, étangs, jusqu'aux plus petits, y compris à l'intérieur des propriétés privées), et nous la renvoyer avant le 10 mars 2012.**

Les cartes ci-jointes regroupent les zones humides déjà inventoriées par le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (zonage vert) et celles identifiées cette année dans le cadre de l'étude (point bleu). Ces cartes se basent sur le porter à connaissance des zones humides diffusé par le Préfet de l'Isère en 2009.

Une fois ce travail de repérage réalisé, des études de terrain pourront être menées. **Deux « passages »** sont prévus, en **mars-avril** et en **mai-juin**, de nuit notamment. Les données collectées vous seront communiquées dès que possible.

En vous remerciant pour votre collaboration, je vous prie de croire Madame, Monsieur, le Maire, à l'expression de mes salutations distinguées.

Patrick GAGNAIRE  
Président du Syndicat Mixte des Rives du Rhône



→ ESPACE SAINT GERMAIN ■ BÂTIMENT L'ORION ■ 30, AV. DU GÉNÉRAL LECLERC ■ 38200 VIENNE  
TÉL : 04 74 48 64 71 / FAX : 04 74 54 42 50 ■ CONTACT@SCOT-RIVESDURHONE.COM

## Annexe 2 : Courrier envoyé aux ACCA dans le cadre de la phase 1



En partenariat avec le



Vienne, le 04 mai 2012

Objet : Réalisation d'un inventaire des zones humides de moins de 1000 m<sup>2</sup> en Isère Rhodanienne par l'association Gère Vivante

Madame, Monsieur,

L'association Gère Vivante, dans le cadre du réseau de veille écologique, a été missionnée par le syndicat mixte des Rives du Rhône pour la réalisation d'un inventaire des petites zones humides de moins de 1 000 m<sup>2</sup> en Isère rhodanienne. Nous disposerons ainsi à la fin de l'année d'une connaissance exhaustive du réseau des zones humides sur cette partie du territoire du SCoT (SChéma de Cohérence Territoriale), qui nous permettra de développer des indicateurs de suivi de la biodiversité fiables, tel que demandé par les textes réglementaires.

La méthodologie, validée en partenariat avec le SCoT, prévoit de s'appuyer sur les connaissances souvent fines que les associations de chasse ont de leur territoire, c'est pourquoi nous nous permettons de réaliser une enquête auprès des organismes concernés.

A ce titre, nous vous demandons de bien vouloir **indiquer sur l'une des deux cartes ci-jointes, les points d'eau non répertoriés (mares, étangs, jusqu'aux plus petits, y compris à l'intérieur des propriétés privées), et nous la renvoyer avant le 25 mai 2012.**

Les cartes ci-jointes regroupent les zones humides déjà inventoriées par le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (zonage vert) et celles identifiées cette année dans le cadre de l'étude (point bleu). Ces cartes se basent sur le porter à connaissance des zones humides diffusé par le Préfet de l'Isère en 2009.

Chaque pièce d'eau inventoriée sera ensuite visitée par deux passages, dont un de nuit. La phase de terrain a pour but d'être clôturée en juin. Les données collectées vous seront communiquées dès que possible.

En vous remerciant pour votre collaboration, je vous prie de croire Madame, Monsieur, à l'expression de mes salutations distinguées.

Denis DELOCHE  
Président de l'association Gère Vivante

**Merci de vous renvoyer l'une des deux cartes annotées avant le 25 mai 2012, à l'adresse suivante :**

Association Gère Vivante  
4 rue veyet  
38780 Pont-Evêque  
04.74.57.63.78

## Annexe 3 : Articles presse et communiqué

### **L'inventaire des mares en Isère Rhodanienne**

Le recensement des zones humides ponctuelles en eau et de leur peuplement en amphibiens

On aime s'y reposer, regarder les nénuphars s'ouvrir, écouter les grenouilles chanter, observer les têtards grandir, ou tout simplement savoir qu'elles sont là pour embellir notre paysage. Avec l'arrivée des beaux jours, les mares et autres petites zones humides regorgent de vie et d'intérêts pour les amoureux de la nature.

Dans le cadre d'une étude déléguée par le SCOT des Rives du Rhône à l'association Gère Vivante, les mares, étangs et bassins de moins de 1 000 m<sup>2</sup> de l'Isère Rhodanienne sont sous les projecteurs. Pour mieux les connaître et les protéger sur notre territoire, nous faisons appel à vous afin de les recenser. Celles-ci sont partout, au bord des routes, dans les parcs, jardins, sentiers forestiers et champs.

Si vous souhaitez vous aussi protéger ces zones, aidez-nous en nous transmettant vos connaissances, par courriel ou téléphone, pour que nous puissions les inventorier. De mars à juin, nous nous rendons sur les différents sites recensés, par un passage de jour et un passage de nuit, pour les caractériser au mieux et d'en faire l'inventaire des amphibiens présents afin de garantir la protection de ces lieux de vie pour que vous puissiez encore vous y reposer, regarder les nénuphars s'ouvrir et entendre les grenouilles chanter...



Votez pour cette page  
Image attachée par Gvivante le 9 mai, 43 lectures

Site Internet Gère Vivante ([gere-vivante.fr](http://gere-vivante.fr))

## Entre terre et eau, la mare, un paradis du vivant

Lucile Douail,  
Association Gère Vivante

### L'inventaire des zones humides ponctuelles en Isère rhodanienne, pour une

**meilleure connaissance de nos mares.**

Cette année, l'association Gère Vivante, en partenariat avec le SCoT des Rives du Rhône, lance une nouvelle action concernant le recensement des mares et autres bassins artificiels de moins de 1000 m<sup>2</sup>.

L'objectif de ce travail est d'approfondir la connaissance sur la répartition de ces petits milieux, en complétant les précédents inventaires effectués sur les zones humides de plus grande envergure et l'inventaire mares de la FRAPNA du début des années 2000 ; la finalité étant de pouvoir proposer des mesures de restauration et de gestion en faveur de ces écosystèmes.

Autrefois, les mares étaient beaucoup plus fréquentes dans nos campagnes, répondant à de nombreux besoins du quotidien : l'abreuvement du bétail, le rouissage du lin et du chanvre, la vannerie, l'élevage des canards et des poissons, ... Aujourd'hui, les modes de vie ont évolué et l'utilité des mares a diminué. Du fait de ces changements, beaucoup d'entre elles ont été remblayées, abandonnées ou servent même de zone de dépôt de déchets. On estime selon les secteurs, qu'en 60 ans, 50 à 70 % des mares ont disparu !

Néanmoins, à l'interface entre milieux terrestre et aquatique, les mares, même artificielles, présentent un fort enjeu écologique. En effet, elles constituent un lieu de vie pour une faune et une flore extrêmement riches et inféodées à ce milieu : libellules, coléoptères aquatiques, punaises d'eau, grenouilles, tritons, mollusques et bien d'autres, ...

Afin de décrire au mieux ces pièces d'eau, une entrée par espèces est utilisée. C'est tout naturellement le groupe des Amphibiens qui a été retenu comme groupe indicateur de la fonctionnalité de ces écosystèmes fragiles.

Cet inventaire a donc une double finalité, celle d'améliorer la connaissance sur ces petites zones humides d'une part, mais aussi celle de compléter nos connaissances sur la répartition des différentes espèces d'amphibiens présentes dans le secteur. Il sera utile afin de pointer les secteurs en déficit de mares, secteurs où la connectivité entre les différentes populations est, de fait, plus difficile.

En effet, l'intérêt des mares n'est pas des moindres pour garantir une continuité écologique dite en « pas japonais » pour permettre aux diverses espèces animales et végétales de trouver rapidement des milieux proches les uns des autres, favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique.

Suite à cet inventaire, des actions concrètes en faveur de la biodiversité pourront être proposées aux propriétaires afin de valoriser et conserver ces milieux (création de nouvelles mares, pièces d'eau sans poissons, lutte contre les espèces introduites envahissantes, lutte contre la pollution de l'eau, réouverture et lutte contre l'eutrophisation, ...).

**Contribuez à cette étude,  
en partageant vos informations  
sur les mares, disséminées dans  
les champs, au cœur des villages  
ou encore plus discrètes au  
centre des forêts.**

Vous pouvez, vous aussi, contribuer à cette étude, en partageant vos informations sur les mares, disséminées dans les champs, au cœur des villages ou encore plus discrètes au centre des forêts. Pour cela, rien de plus simple, il suffit de contacter l'association Gère Vivante soit par téléphone au : 04 74 57 63 78, soit par courriel : [gere.vivante.etude@orange.fr](mailto:gere.vivante.etude@orange.fr)



DL VIENNE PAYS VIENNOIS p9 21/04/12

## PONT-ÉVÊQUE

# Les amphibiens ont leur public



Une douzaine de personnes a assisté à cette soirée pédagogique.

**J**eudi, dans son local de la rue Veyet, l'association Gère vivante proposait au public de partir à la découverte des amphibiens isérois à travers un diaporama réalisé par Lucile Dewulf.

Dans le cadre de son Master 2 gestion et biodiversité, la jeune stagiaire a réalisé un inventaire sur les amphibiens présents dans les mares, sur un panel de 250 points d'eau, avec son homologue Andréa Rollet.

Grâce à ses commentaires avisés, elle a permis aux membres de l'association comme aux néophytes d'identifier la salamandre tachetée, le triton alpestre, le sonneur à ventre jaune ou encore la grenouille verte qui sont des espèces protégées. En voie de disparition, de nombreux dangers les menacent : la fragmentation des habitations, la raréfaction voire la disparition des zones humides, la pollution... Cette soirée se voulait pédagogique car chacun peut agir à son niveau, notamment en respectant leur habitat.

Le prochain rendez-vous aura lieu autour d'une sortie découverte de la faune et de la flore des Bonnevaux ouverte à tous sur réservation, le 28 avril de 14 à 17 heures. □

**POUR EN SAVOIR PLUS**  
Renseignements et réservations: gere.vivante.educ@orange.fr ou 04 74 57 63 78.

# OUSSILLONNAIS & PILAT

## ASSIEU

# Les mares passées à la loupe

**S**i vous voyez passer un ou deux étudiants avec bottes et épuisettes voire lampe frontale, c'est peut-être qu'il y a une mare près de chez vous. L'association Gère Vivante (basée à Pont-Évêque) établit actuellement l'inventaire des mares de moins de 1 000 m<sup>2</sup> pour une étude financée par le Scot des Rives du Rhône (schéma de cohérence territoriale) sur toute l'Isère Rhodanienne.

C'est Lucile Dewulf qui s'occupe de cette recherche, dans le cadre du master "Gestion de la biodiversité" qu'elle termine à Toulouse. Elle parcourt les zones humides pré-inventoriées tout d'abord de jour pour situer l'environnement du point d'eau et la végétation aquatique, puis de nuit (accompa-

gnée alors d'un autre stagiaire) pour préciser les espèces d'amphibiens qui y vivent et qui sont plutôt nocturnes. □

### Une vaste campagne

Trois cents points sont ainsi répertoriés en Isère Rhodanienne : un nombre plus important que prévu mais qui est plutôt une bonne nouvelle étant donné la vitesse de disparition des zones humides et de la biodiversité qu'elles abritent.

L'étude dure 6 mois, tout comme celle que mène un autre stagiaire de Gère Vivante, Vincent Sauvêtre, en master "Développement durable et aménagement" à Montpellier, pour établir un plan de gestion

de la rivière Sanne. Il accompagne souvent Lucile lors des sorties nocturnes autour des mares. □

### POUR EN SAVOIR PLUS

Gère Vivante : 04 74 57 63 78 ou gere-vivante.fr, pour tout renseignement ou pour communiquer des données naturalistes.



▲ Lucile Dewulf, accompagnée par Vincent Sauvêtre, étudiaient jeudi soir les mares du secteur d'Assieu pour préciser les espèces et estimer les quantités de tritons, grenouilles et crapauds.  
◀ Un triton alpestre mâle.





## Annexe 5 : Liste des différents genre et espèces pris en compte dans les catégories

<b>Plantes enracinées flottantes</b>	<b>Plantes enracinées immergées</b>	<b>Plantes aériennes</b>
<i>Ceratophyllum_demersum</i>	<i>Nymphaea_alba</i>	<i>Alisma_plantago-aquatica</i>
<i>Chara_sp</i>	<i>Lemna_sp</i>	<i>Carex_sp</i>
<i>Groenlandia_densa</i>		<i>Cyperus_papyrus</i>
<i>Potamogeton_bertholdii</i>		<i>Equisetum_sp</i>
<i>Potamogeton_crispus</i>		<i>Galega_sp</i>
<i>Potamogeton_pectinatus</i>		<i>Gallium_sp</i>
<i>Potamogeton_gramineus</i>		<i>Glyceria_sp</i>
<i>Ranunculus_aquatilis</i>		<i>Iris_sp</i>
<i>Callitriche_sp</i>		<i>Juncus_sp</i>
<i>Berula_erecta</i>		<i>Phalaris_arundinacea</i>
<i>Eleocharis_palustris</i>		<i>Phragmites_australis</i>
<i>Hippuris_vulgaris</i>		<i>Sagittaria_sagittifolia</i>
<i>Nasturtium_officinale</i>		<i>Typha_sp</i>
<i>Veronica_beccabunga</i>		