



## Reptiles et batraciens de la Forêt de Fontainebleau

par Philippe LUSTRAT

### 1 - INTRODUCTION

Depuis près de 20 ans, nous prospectons la forêt de Fontainebleau, afin d'inventorier les différentes espèces de reptiles et de batraciens. Nous présentons ici la synthèse de ce travail, auquel nous avons ajouté les données de plusieurs autres observateurs. L'évolution du statut des différentes espèces a été faite lorsque nous avons pu avoir des anciennes données fiables.

Les méthodes utilisées pour réaliser cette étude sont les suivantes : Recherches bibliographiques, contact avec des naturalistes, prospections diurnes, recherche dans les plans d'eau (autorisation du Ministère de l'Environnement n° 94-234), écoutes diurnes et nocturnes, recherches nocturnes dans les plans d'eau, recherches nocturnes lors des nuits d'été pluvieuses, recherches des pontes et des larves et recherches d'animaux écrasés sur les routes.

### 2 - LISTE ET STATUTS DES ESPECES

#### 2-1 LES REPTILES

11 espèces de reptiles (plus

4 espèces de tortues introduites) sont présentes en forêt de Fontainebleau. 6 espèces sont en limite de répartition dans leur aire française :

- Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*)
- Le Lézard vert (*Lacerta viridis*)
- La Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)
- La Couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*)
- La Vipère aspic (*Vipera aspis*)
- La Vipère péliade (*Vipera berus*)

5 espèces sont inscrites à l'annexe IV de la directive «HABITATS» (Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte) :

- Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*)
- Le Lézard vert (*Lacerta viridis*)
- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- La Couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*)
- La Coronelle lisse (*Coronella austriaca*)

La forêt de Fontainebleau présente un intérêt majeur pour la protection des 3 espèces de reptiles qui sont en limite de répartition, et en même

temps inscrit dans la liste des espèces d'intérêt communautaire :

- Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*)
- Le Lézard vert (*Lacerta viridis*)
- La Couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*)

#### A) LES CHELONIENS

4 espèces de tortues ont été trouvées dans la forêt de Fontainebleau, aucune n'est indigène, hormis la Cistude, présente dans la partie sud de notre pays. Le cas de la tortue de Floride est particulièrement préoccupant, car cette tortue est présente dans la plupart des plans d'eau de la forêt (comme dans le reste de l'Ile-de-France) où elle se nourrit d'amphibiens et de leurs larves.

#### LA CISTUDE (*Emys orbicularis*)

La Cistude est une espèce méditerranéenne et occidentale (Servan, 1989), notre région ne fait donc pas partie de sa répartition naturelle. Selon Fretey (1975), la Cistude fut introduite à Fontainebleau en 1969 ; le nombre d'individus relâchés ainsi que le but de cette introduction nous sont inconnus. Il existe peu d'observations de cette espèce : elle a été photographiée

par Lustrat et Agron (1978) au cours de l'été 1978. Depuis cette date, aucune observation de cette espèce discrète n'a été faite à notre connaissance.

## LA TORTUE VORACE D'EAU DOUCE (Chelydra serpentina)

Originnaire d'Amérique du Nord, cette tortue aquatique peut peser jusqu'à 30 kg.. Très agressive, elle peut se nourrir à terre ou dans l'eau, et attaque tous les vertébrés qu'elle peut surprendre

Un individu a été capturé en 1993 près de la mare aux Evées (A. Dupré, comm. Pers.).

## LA TORTUE D'HERMANN (Testudo hermanni)

En France, cette tortue n'habite plus que le sud de notre pays. Cette espèce est d'ailleurs au seuil de l'extinction (Bour in Atlas SHF, 1989). La découverte d'un individu, en 1974, errant sur la route, vers Arbonne (observation personnelle), montre encore une fois que les relâchers d'animaux sauvages sont malheureusement monnaie courante.

## LA TORTUE DE FLORIDE (Pseudemys scripta)

En vente libre dans de nombreuses oisellereries, ces petites tortues aquatiques deviennent vite encombrantes, et sont relâchées dans la Nature où elles grandissent et se nourrissent d'amphibiens et de leurs larves.

Cette tortue est malheureusement présente dans de nombreuses mares de la forêt de Fontainebleau. Elle ne se reproduit pas, mais supporte les hivers doux de notre région. En 1994, avec l'aide de techniciens forestiers, nous avons réussi à retirer 6 tortues, mais plusieurs sont encore présentes, et il est probable que les lâchers continuent.

## B) LES SAURIENS

### L'ORVET (Anguis fragilis)

Cette espèce est commune en forêt de Fontainebleau. L'orvet se cache dans les tas de bois, sous les souches ou sous les pierres. Il fréquente les endroits ensoleillés humides, bords de fossés, broussailles, etc... Nous

avons pu observer une femelle donnant naissance à 22 jeunes, ce qui est exceptionnel ; d'après Naulleau (1990), le nombre de jeunes est généralement de 6 à 19, exceptionnellement 24. L'orvet n'est pas une espèce menacée actuellement, cependant l'emploi des insecticides et de divers pesticides (produits anti limaces en particulier) réduisent ses possibilités d'alimentation.

### LE LEZARD DES SOUCHES OU AGILE (Lacerta agilis)

C'est une espèce continentale dont l'Île-de-France constitue à peu près sa limite occidentale (Castanet in Atlas SHF, 1989). A Fontainebleau où il est commun, nous l'avons trouvé régulièrement sur les bords des chemins et les lisières de forêt. Cette espèce n'est pas menacée actuellement, cependant, les populations périphériques doivent faire l'objet d'une attention particulière.

### LE LEZARD VERT (Lacerta viridis)



Lézard vert

L'Île de France constitue pour cette espèce la limite septentrionale de répartition (Goose et Castanet in Atlas SHF, 1989). En forêt de Fontainebleau où il est commun, on le trouve aisément sur les bords de chemins, et dans les landes à bruyères où il peut être abondant (observations personnelles). Il est malheureusement souvent capturé par des touristes ou par des naturalistes peu scrupuleux pour l'élever en terrarium.

### LE LEZARD VIVIPARE (Lacerta vivipara)

Ce lézard préfère s'établir dans des biotopes humides, tels que tourbières, lisières et clairières

de forêts humides (Naulleau, 1990). A Fontainebleau, le lézard vivipare est très rare. Nous ne l'avons trouvé que dans une seule station, dans le sud de la forêt. Le maintien de zones humides en forêt est la condition sine qua non pour que ce lézard se maintienne en forêt de Fontainebleau.

### LE LEZARD DES MURAILLES (Podarcis muralis)

Le lézard des murailles est une espèce très commune en forêt de Fontainebleau. Il est présent dans tous les milieux bien ensoleillés, les pierriers, rochers, etc...

## C) LES OPHIDIENS

### LA COULEUVRE A COLLIER (Natrix natrix)

La présence de cette espèce est liée à celle des amphibiens dont elle se nourrit habituellement, bien qu'on puisse la trouver loin de l'eau car elle peut se nourrir occasionnellement de micro-mammifères. A Fontainebleau, c'est une espèce commune présente autour de la majorité des plans d'eau de la forêt. Plusieurs observations ont été faites dans des endroits secs, loin de tous points d'eau (Paynot 1992, Roche 1993 et observations personnelles).

### LA COULEUVRE VIPERINE (Natrix maura)

C'est une espèce semi-aquatique qui se rencontre principalement autour des rivières, des mares ou des étangs. La forêt de Fontainebleau constitue la limite septentrionale de la répartition de ce serpent en France. Elle est d'ailleurs très rare et présente seulement dans deux mares de cette forêt (Doré, 1989). La reproduction est régulière dans une des deux



Couleuvre à collier



mares car nous avons pu observer un jeune individu en, 1994. Dans l'autre mare, elle n'a pas été revue depuis une dizaine d'années, et semble avoir disparu. La couleuvre vipérine a probablement été introduite en forêt de Fontainebleau, car elle est absente des milieux aquatiques autour de ce massif forestier (Lustrat, 1996).

#### LA COULEUVRE D'ESCALAPE (*Elaphe longissima*)

Cette espèce à tendance arboricole, fréquente les milieux rocheux, les bois et leurs lisières, à condition qu'ils aient un minimum d'ensoleillement. En forêt de Fontainebleau, la couleuvre d'Esculape atteint sa limite septentrionale de répartition (Naulleau in Atlas SHF, 1989). C'est une des espèces de serpents les plus communs dans la zone étudiée, et nous l'avons rencontré dans tous les milieux sauf ceux complètement fermés (futaie).

#### LA CORONELLE LISSE (*Coronella austriaca*)

C'est une espèce de lisières ensoleillées, qui a une distribution locale liée à la présence des lézards qui constituent l'essentiel de sa nourriture (Saint Girons in Atlas SHF, 1989). A Fontainebleau, c'est une espèce qui semble rare, cependant la discrétion de ses moeurs rend sa découverte difficile. Sa ressemblance superficielle avec une vipère explique qu'elle soit encore souvent détruite.

#### LA VIPERE ASPIC (*Vipera aspis*)

La vipère aspic vit dans des milieux très variés à condition qu'elle dispose d'un bon ensoleillement et d'un couvert végétal lui permettant de se cacher (Saint Girons in Atlas SHF, 1989). La forêt de Fontainebleau constitue à peu près sa limite septentrionale de répartition. Elle est commune dans les zones rocheuses, les landes et les lisières, mais elle souffre des destructions directes effectuées par les promeneurs.

#### LA VIPERE BERUS OU PELIADE (*Vipera berus*)

La vipère bérus fréquente davantage les milieux humides et moins les biotopes secs que la vipère aspic. La forêt de Fontainebleau constitue à peu près sa limite sud de répartition, hormis la présence d'une popu-



*Vipère Peliade*

lation dans le Massif Central. A Fontainebleau, elle est plus rare que l'aspic ; on la trouve dans les endroits frais et humides : chênaies ombragées, ptéridaies (Roche, 1993). Le maintien des zones humides en forêt est nécessaire pour la survie de cette espèce.

## 2-2 LES AMPHIBIENS

13 espèces d'amphibiens sont présentes dans la forêt de Fontainebleau. 1 espèce d'amphibiens est en limite de répartition :

- Le Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

1 espèce d'amphibiens est inscrite à l'annexe II de la directive «HABITATS» (Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation) :

- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*)

6 espèces d'amphibiens sont inscrites à l'annexe IV de la directive «HABITATS» (Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte) :

- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*)
- Le Triton marbré (*Triturus marmoratus*)
- L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)
- La Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- La Rainette arboricole (*Hyla arborea*)
- Le Crapaud des joncs (*Bufo calamita*)

## A) LES URODELES

### LA SALAMANDRE TERRESTRE (*Salamandra salamandra*)

Nocturne et crépusculaire, cette espèce fréquente les milieux au sous-

sol humide. Bien que citée régulièrement dans les publications locales, la salamandre terrestre n'a jamais été observée en forêt de Fontainebleau ! On ne sait pas si cette espèce a existé à Fontainebleau, puis a disparu ; il est plus probable que la zone étudiée soit trop sèche pour cette espèce. Des efforts de prospections particulièrement poussées ces dernières années par nous-mêmes ont confirmé cette absence.

### LE TRITON PONCTUE (*Triturus vulgaris*)

Ce triton est une espèce qui affectionne les terrains cultivés, semi-ouverts et non boisés. Il montre une préférence pour les mares peu profondes, ensoleillées et à végétation abondante (Arntzen in Atlas, 1989). Le triton ponctué est assez rare en forêt de Fontainebleau, puisqu'il n'a été trouvé que dans 10 mares (R. Duguet, 1994). Ce triton semble partout en raréfaction : une des causes importantes semble être la pollution des milieux d'origine chimique ou organique (Guyétant, 1986).

### LE TRITON PALME (*Triturus helveticus*)

Ce triton se reproduit dans tous les types de milieux aquatiques. Le triton palmé semble davantage adapté à un environnement forestier que le triton ponctué (Arntzen in Atlas SHF, 1989). Il est très commun à Fontainebleau, puisque nous l'avons trouvé dans pratiquement toutes les mares de la forêt.

### LE TRITON CRETE (*Triturus cristatus*)

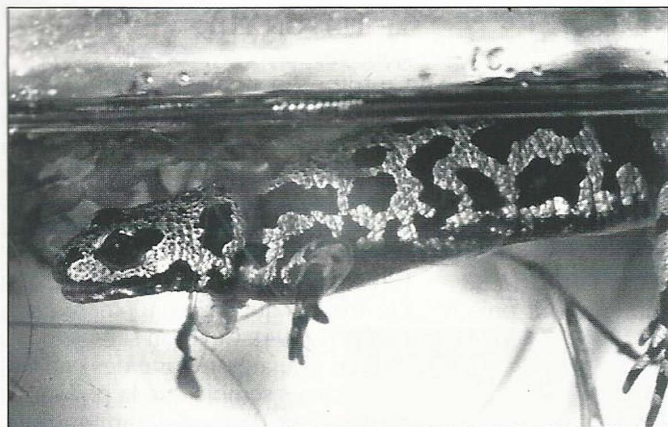
Ce triton habite de préférence les milieux ouverts, et donc ne trouve pas beaucoup de biotopes correspondant à ses besoins en forêt. On ne le trouve que dans le nord de la forêt de Fontainebleau, dans 2 secteurs humides (Duguet 1994, et observations personnelles). Le triton crêté entre en compétition avec le triton marbré (Zuidervijk in Atlas SHF, 1989). L'assèchement des milieux humides est une des causes les plus importantes de la régression de cette espèce.



## LE TRITON MARBRE (*Triturus marmoratus*)

Ce triton vit dans les bois, landes à bryères, tourbières.

La forêt de Fontainebleau constitue sa limite nord-est de répartition (Zuidervijk in Atlas SHF, 1989). Il est assez commun dans la zone étudiée où nous l'avons surtout rencontré dans les mares de platières. En France, les pratiques agricoles et les modifications de milieux constituent une menace pour cette espèce.



Triton marbré

## B) LES ANOURES

### L'ALYTE ACCOUCHEUR (*Alytes obstetricans*)

L'alyte vit dans les milieux ouverts près des points d'eau. C'est pour cela qu'on ne le trouve qu'en un seul endroit en forêt de Fontainebleau (Lustrat 1995a). En dehors de la forêt domaniale, il n'est présent qu'en lisière dans les talus près des mares, ou dans les jardins de la ville d'Avon. Une des causes de raréfaction de l'alyte est la disparition des sites favorables à la reproduction, en particulier les mares situées en milieux ouverts (anciennes carrières)

**LE SONNEUR A VENTRE JAUNE** (*Bombina variegata*) Cette espèce est liée aux milieux aquatiques situés en forêt ou au moins à proximité d'un couvert végétal. Le sonneur à ventre jaune n'a jamais été observé en forêt de Fontainebleau. Cependant Royer (1931) a introduit en 1925 dans la mare du parc aux boeufs 37 *Bombina variegata* prélevés dans les canches de Recloses.

Ces individus n'ont pas survécu. Le sonneur est l'hôte habituel des ornieres situées en forêt (Guyétant, 1986) et il est probable qu'il ait vécu à Fontainebleau. Bruneau de Miré (1993) note la découverte récente par lui-même et Du Retail, d'un individu dans un bassin privé à Fontainebleau ; cependant, il est fort probable qu'il s'agisse d'un animal introduit dans ce plan d'eau. Le principal ennemi de cet amphibien et de ses têtards reste l'homme qui draine les fossés forestiers et pratique le débardage du bois pendant la période de reproduction.

### LE PELODYTE P O N C T U E (*Pelodytes punctatus*)

Cette espèce vit dans le sable, la terre et sous les pierres au voisinage de l'eau, dans les milieux ouverts.

En forêt de Fontainebleau, il n'est connu que dans une seule station : (Lustrat 1995a). Nous avons localisé aussi une petite population de péloodyte ponctué dans d'anciennes gravières au sud de la forêt, près de Sorques

### LE CRAPAUD COMMUN (*Bufo bufo*)

Cette espèce est commune et se reproduit dans un grand nombre de plans d'eau de la forêt de Fontainebleau, où nous l'avons trouvé parfois en nombre important. Notons la présence d'une population d'environ 4000 crapauds quittant le sud de la forêt tous les ans au printemps pour



Crapaud commun

aller pondre dans les étangs de Sorques (Lustrat, 1995).

Ces amphibiens doivent traverser une route pour rejoindre leur site de ponte, et 2500 individus périssaient ainsi tous les ans, écrasés par les voitures (Lustrat, 1993). Depuis plusieurs années, nous avons mis en place un système de sauvetage temporaire de ces crapauds, et la mise en place d'un système définitif («crapauducs») est prévue pour l'année 1995.

### LE CRAPAUD DES JONCS (*Bufo calamita*)

Cette espèce fréquente les milieux sablonneux, les gravières ; c'est une espèce pionnière qui préfère les zones peu profondes où la végétation est peu dense. Le crapaud des joncs est rare en forêt de Fontainebleau car il ne dispose pas de milieux favorables. La seule population que nous avons trouvée est localisée dans la plaine de Chanfroy. Cette population était menacée par l'assèchement des mares, et par l'envahissement du milieu par



Crapaud des joncs

les pins. Heureusement, la remise en eau des mares par l'Office National des Forêts, et l'arrachage des pins lors d'un chantier de protecteurs de la Nature (Lustrat 1995c), a permis à cette espèce de continuer à vivre dans le seul site où elle est présente à Fontainebleau. Nous avons localisé une autre population au sud de la forêt, près de Sorques. Le crapaud des joncs est en régression à cause de la disparition de ses biotopes de reproduction

**LA RAINETTE VERTE** (*Hyla arborea*) Cette espèce fréquente les eaux stagnantes de faible superficie. La présence de buisson de saules est importante pour servir de refuge

aux adultes. Cette espèce était commune il y a une cinquantaine d'années (Bruneau de Miré 1993, R. Doré, comm. pers.). Actuellement, nous ne l'avons retrouvée que dans une seule mare. Les causes de cette forte régression sont malheureusement inconnues, mais il est certain que les prélèvements dans la Nature constituent une menace sérieuse pour cette espèce.

#### LA GRENOUILLE VERTE ET LA GRENOUILLE DE LESSONA (*Rana esculenta* - *Rana lessonae*)

La grenouille verte (*Rana esculenta*) est considérée comme un hybride naturel de la grenouille rieuse (*Rana ridibunda*) et de la grenouille de Lessonae (*Rana lessonae*). Ces deux espèces peuvent être séparées de façon fiable uniquement grâce à des contrôles biochimiques. Elles sont toutes les deux inféodées à tous les milieux aquatiques ensoleillés. Ces deux grenouilles sont présentes dans de nombreuses mares de la forêt, mais souffrent de la sécheresse qui assèche des mares certaines années, ainsi que des prélèvements.

#### LA GRENOUILLE RIEUSE (*Rana ridibunda*)

Cette espèce a une vie strictement aquatique, et souffre encore plus que les deux espèces précédentes, de la sécheresse. D'après nos observations, la grenouille rieuse est moins commune que les deux espèces précédentes en forêt de Fontainebleau.

#### LA GRENOUILLE AGILE (*Rana dalmatina*)

C'est une espèce typiquement forestière. En forêt de Fontainebleau, elle est commune. La grenouille agile pond ses oeufs dans les mares, les fossés, ou dans les ornières des chemins. Pour maintenir cette espèce, il faut éviter de drainer les fossés forestiers, ainsi que de débarrasser du bois lorsque les têtards sont encore dans les ornières des chemins.

#### LA GRENOUILLE ROUSSE (*Rana temporaria*)

Cette espèce vit dans les milieux forestiers ou dans les prairies. En forêt de Fontainebleau, d'après nos observations, la grenouille rousse est moins commune que la grenouille agile.

### 3 - EVOLUTION DES POPULATIONS

En comparant les données de la bibliographie, les observations anciennes faites par nous-mêmes et par d'autres naturalistes, il est possible d'appréhender l'évolution de certaines espèces de reptiles et d'amphibiens :

#### ESPECES STABLES

- L'orvet,
- le lézard des souches
- le lézard vert
- le lézard des murailles
- la couleuvre à collier
- la couleuvre d'Esculape
- la couleuvre vipérine
- la vipère bérus
- la vipère aspic
- le triton ponctué
- le triton palmée
- le triton marbré
- le crapaud commun
- le crapaud calamite
- la grenouille verte et de lessonae
- la grenouille rieuse
- la grenouille rousse
- la grenouille agile

#### ESPECES EN REGRESSION

- Le lézard vivipare
- la rainette verte

#### ESPECES DISPARUES

- La cistude
- la salamandre tachetée
- le sonneur à ventre jaune

#### ESPECES DONT LE STATUT EST INCONNU

- La coronelle lisse
- le triton crêté
- l'alyte accoucheur
- le péloodyte ponctué

#### ESPECES EN PROGRESSION

- La tortue de Floride

Les espèces disparues n'ont peut-être jamais été présentes à Fontainebleau ; en effet, nous n'avons aucune preuve certaine de la présence de ces espèces. L'espèce en progression est une espèce étrangère à la faune française et pose de nombreux problèmes.

Parmi les espèces vivant en forêt de Fontainebleau

Espèces stables	18	75 %
Espèces dont l'évolution est inconnue	4	17 %
Espèces en régression	2	8 %

### 4 - IMPORTANCE DE LA POPULATION DE REPTILES ET D'AMPHIBIENS DE LA FORET DE FONTAINEBLEAU

La forêt de Fontainebleau est un site herpétologique privilégié, puisque comme le montre le tableau suivant, toutes les espèces de reptiles d'Ile-de-France, et 81 % des espèces d'amphibiens sont présentes à Fontainebleau. Un tiers des espèces de reptiles et amphibiens sont en limite d'aire de répartition (7 espèces).

3 espèces sont en limite d'aire de répartition, et inscrites à la directive «Habitats» (annexe IV):

- Le lézard des souches.
- Le lézard vert.
- La couleuvre d'Esculape.

	Reptiles	Amphibiens	Total
Nbre d'espèce en Ile de France	11	16	27
Nbre d'espèce à Fontainebleau	11	13	24
Nbre d'espèce limite répartition	6	1	7
Nbre d'espèce annexe II	0	1	1
Nbre d'espèce annexe IV	5	6	11

Certains sites de la forêt peuvent avoir un remarquable intérêt herpétologique, telle la mare de Franchard, qui abrite plus de la moitié des espèces d'amphibiens de la forêt (7 espèces) et la moitié des espèces de reptiles (5 espèces) (Lustrat, 1995b).



## 5 - CAUSES DE REGRESSION ET MESURES DE PROTECTION

Les causes de régression des reptiles et amphibiens en forêt de Fontainebleau sont multiples :

### DESTRUCTION ET MODIFICATION DES HABITATS

1) De nombreuses espèces de reptiles et d'amphibiens passent l'hiver dans des trous dans le sol, galeries de rongeurs, etc... Le débardage avec des engins lourds tasse le sol, tuant des reptiles et amphibiens en hibernation, ou les empêche de ressortir de leurs trous en printemps. Le passage des tracteurs ou engins de débardage dans les ornières forestières tue les amphibiens inféodés à ces milieux (sonneurs, salamandres, grenouilles rousses et agiles en particulier) et leurs larves. Le comblement de ces ornières (pour les passages des véhicules forestiers ou de lutte contre les incendies) fait disparaître l'habitat typique des amphibiens cités plus haut.

2) Le traitement de certaines parcelles à l'aide de produits chimiques (désherbants) détruit la flore et fait disparaître les insectes qui vivent dans ces plantes, supprimant la nourriture aux reptiles et amphibiens insectivores (lézards, amphibiens, jeunes reptiles).

3) La gestion des mares de la forêt (surtout celles classées en réserves biologiques) est faite par un comité de gestion dans lequel aucun herpétologiste ne siège. La seule population de rainettes a ainsi failli disparaître lorsque la commission de gestion des réserves biologiques a décidé (pour des raisons botanistes) de supprimer tous les arbustes autour de la mare, alors que les rainettes ont besoin de se percher sur des feuilles des petits arbres. Le curage des mares est souvent réalisé dans toute la mare et avec des moyens mécaniques, ce qui détruit nombre d'amphibiens et leurs larves.

4) La sécheresse assèche certaines années plusieurs mares, ce qui fait

disparaître plusieurs espèces d'amphibiens. Certains individus peuvent estiver à terre, mais si les têtards ne se sont pas encore métamorphosés, ils sont condamnés à mourir.

5) Certains amphibiens (rainettes, pélodytes, crapauds calamite, etc...) et de nombreuses espèces de reptiles ont besoin d'ensoleillement, et donc que le milieu reste ouvert. Aussi, il faut veiller à ce que les milieux ouverts abritant une faune riche et spécifique à ces milieux, ne se referment pas, appauvrissant ainsi la diversité de la faune. Dans les mares qu'il fréquente, le triton crêté affectionne une alternance de zone avec végétation et de zones dénudées (Pinston et al, 1993). Certaines mares entièrement envahies par la végétation (mare du parc aux boeufs par exemple) ne sont plus favorables à cette espèce et nécessitent une gestion adéquate.

### MESURES DE PROTECTION

1) Il faut veiller à maintenir les ornières dans les chemins forestiers, surtout les plus profondes car elles restent plus longtemps remplies d'eau et permettent aux larves d'amphibiens d'accomplir leurs métamorphoses complètes. Des compromis doivent pouvoir être trouvés afin de pouvoir permettre aux chemins de laisser passer les véhicules forestiers. Le passage d'engins lourds pour débarder détruit la couche d'humus au sol, et perturbe l'équilibre biologique de toute la faune et la flore vivant au sol. Le débardage à l'aide de chevaux évite ces destructions et perturbe moins le milieu. Cette technique de débardage, déjà utilisée dans quelques forêts d'Ile-de-France, devra être étendue le plus possible, surtout dans les zones fragiles (zones humides ou rocheuses).

2) Le traitement par produits chimiques devrait être supprimé.

3) Il est indispensable de nommer un herpétologiste dans la commission des réserves biologiques afin d'éviter que ces milieux rares et intéressants ne soient gérés qu'en fonction de critères entomologistes ou botaniques. Le curage des mares est souvent nécessaire, mais doit être effectué avec prudence, en hiver

seulement, en curant la mare en plusieurs fois, et sous le contrôle d'un herpétologiste. Le dégagement des arbres autour des mares doit être effectué avec les mêmes précautions.

4) L'Office National des Forêts met de l'eau dans les mares qui menacent de s'assécher, et c'est une mesure vitale qui doit être maintenue et même étendue à toute la forêt. La remise en eau des mares de Chanfroy a permis ainsi aux crapauds calamites et aux pélodytes de revenir pondre à cet endroit (Lustrat, 1995 a) alors qu'ils avaient disparu suite à la disparition des points d'eau.

5) Il faut identifier les milieux ouverts abritant des espèces rares et gérer ces milieux afin qu'ils ne se referment pas.

Un exemple concret est le site de la plaine de Chanfroy. Un chantier organisé par Nature Recherche et l'O.N.F. (Lustrat, 1995c) a permis de retirer les pins qui envahissaient spontanément ce milieu ouvert. Cette action, associée à la remise en eau des mares, a permis aux crapauds calamites, aux crapauds accoucheurs et aux pélodytes ponctuels de continuer à vivre dans ce milieu, et a été extrêmement profitable à plusieurs espèces d'oiseaux rares.

### LES PRÉLÈVEMENTS

Les prélèvements Les pseudos naturalistes sont les principaux coupables de cette importante cause de régression des reptiles et amphibiens de la forêt de Fontainebleau. Les espèces les plus rares au niveau régional ou national (triton marbré, triton crêté) ou les plus spectaculaires (lézards verts, couleuvre d'Esculape) sont les plus touchées.

Un important site de pontes de couleuvre d'Esculape a disparu après avoir été pillé par des membres de cette association, pour élever des adultes ou faire éclore des oeufs. A côté de ces prélèvements ciblés sur des espèces sensibles, les classes vertes ou, autres sorties nature prélevant quelques têtards sont une cause supplémentaire de régression de ces espèces.

**MESURES DE PROTECTION**

Les techniciens forestiers doivent contrôler systématiquement toute personne pêchant dans des mares, ou capturant des espèces protégées (une autorisation du Ministère de l'Environnement est obligatoire). De même, lors de sorties nature, il faut expliquer aux animateurs et aux enfants l'interdiction de prélever ces animaux et leurs larves. La pose de panneaux d'information aux endroits sensibles (mares situées près des routes) expliquant pourquoi il ne faut pas prélever d'animaux, et rappelant les peines encourues aux contrevenants semble indispensable.

**LE TRAFIC ROUTIER**

Le trafic routier Les reptiles paient un lourd tribut aux automobilistes, qui bien souvent, ne font rien - bien au contraire - pour éviter d'écraser ces animaux. Les amphibiens se font écraser lors des nuits pluvieuses en été, ou au printemps lorsqu'ils se déplacent pour rejoindre leurs sites de ponte.

Ces destructions se remarquent en faible nombre près de chaque mare située près d'une route, mais peuvent prendre un caractère beaucoup plus destructeur lorsqu'une population entière d'amphibiens est séparée de son site de ponte par une route, comme dans le sud de la forêt à Sorques où 2500 crapauds communs ont péri au printemps 1991 (Lustrat, 1993) écrasés sur la D 104.

**MESURES DE PROTECTION**

L'information est nécessaire afin d'éviter que les automobilistes écrasent volontairement les reptiles. Dans le cas des migrations d'amphibiens, la pose de passages souterrains («crapauducs») est indispensable et sauve ainsi la population d'amphibiens concernée.

**LES DESTRUCTIONS DIRECTES**

La peur des reptiles est toujours bien ancrée, et les nombreux touristes fréquentant la forêt de Fontainebleau se montrent souvent hostiles aux reptiles, et tuent tous les serpents qu'ils appellent «vipères» sans dis-

tinction d'espèces. Les amphibiens ne sont pas touchés par ces destructions.

**MESURES DE PROTECTION**

Dans ce cas encore, l'information est nécessaire afin de montrer le rôle utile des reptiles en forêt, et le peu de danger que représentent ces animaux.

**LA PRÉDATION PAR LES ESPÈCES INTRODUITES**

Les 3 espèces de tortues aquatiques introduites dans la forêt de Fontainebleau ont un comportement prédateur sur les amphibiens et sur leurs larves. L'introduction de poissons, et en particulier de poissons carnivores, tels les brochets constitue une menace particulièrement forte pour les amphibiens et leurs larves.

Dans le milieu aquatique, le poisson est un des principaux prédateurs de têtards (Baumgart 1980), et constitue un puissant facteur négatif pour les amphibiens adultes, en particulier pour le triton crêté (Beebee 1985).

**MESURES DE PROTECTION**

La capture des tortues introduites est indispensable pour débarrasser la Nature de ces prédateurs indésirables. Plusieurs individus ont déjà été capturés par des techniciens forestiers, et à notre demande, l'O.N.F. a construit un piège pour les capturer. Les poissons prédateurs devraient aussi être retirés. L'observation récente d'un brochet de 15 cm de longueur à la mare aux Evées est très préoccupante pour la survie du triton crêté dont cette mare est un des derniers refuges. Dans ce cas aussi, l'information est indispensable pour éviter de nouveaux lâchers. Il serait souhaitable d'apposer des panneaux explicatifs autour des mares les plus fréquentées par les touristes.

**6 - CONCLUSION**

Le tableau suivant synthétise le statut, l'évolution des populations et les causes de cette modification pour toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens observées en forêt de Fontainebleau.

REPTILES			
Espèces	Statut	Evolution	Causes
Cistude	D ?	↘	en dehors de sa répartition
Tortue vorace	D	↘	prélèvement
Tortue Herrmann	D	↘	prélèvement
Tortue Floride	C	↗	lâchers illégaux
Orvet	C	=	
Lézard souches	AC	=	
Lézard vert	C	=	
Lézard vivipare	E	?	manque de données
Lézard murailles	C	=	
Couleuvre collier	C	=	
Couleuvre vipérine	E	=	milieux ne convenant pas
Couleuvre Esculape	C	=	
Coronelle	R	?	manque de données
Vipère aspic	C	=	
Vipère bérus	R	=	manque de biotope



AMPHIBIENS			
Espèces	Statut	Evolution	Causes
Salamandre	D	↘	présence ancienne douteuse
Triton ponctué	AC	=	
Triton palmé	C	=	
Triton crêté	R	?	prélèvements
Triton marbré	AC	=	prélèvements
Alyte	R	?	manque de biotopes
Sonneur	D	↘	ornières comblées
Pélodyte	E	?	manque de biotopes
Crapaud commun	C	=	
Crapaud des joncs	R	=	manque de biotope
Rainette	E	↘	prélèvements
Grenouille verte	C	=	
Grenouille rieuse	AC	=	
Grenouille rousse	AC	=	
Grenouille agile	C	=	

LÉGENDES	
E	: exceptionnel
R	: rare
AC	: assez commun
C	: commun
D	: disparue
=	: stable
↗	: en progression
↘	: en régression
?	: inconnu

## SITES A PROTEGER

Certains sites présentent un intérêt extrêmement important pour la survie de certaines espèces de reptiles ou d'amphibiens, et nécessitent donc une protection et une gestion particulièrement attentionnée. La forêt de Fontainebleau abrite une seule espèce inscrite à l'annexe II de la directive «Habitats» : le triton crêté. 5 mares de la forêt sont habitées par ce triton.

La forêt de Fontainebleau abrite 1 espèce d'amphibien et 6 espèces de reptiles en limite de répartition :

- Le triton marbré
- Le lézard vert,
- Le lézard des souches,
- La couleuvre d'Esculape,
- La vipère aspic,
- La vipère péliade,

Ces espèces sont en limite de répartition, mais sont bien répandues dans tout le massif, et ne nécessitent

pas de protéger un site en particulier.

Par contre, la couleuvre vipérine est localisée dans une seule mare qui mérite d'être protégée.

2 mares abritent les 4 espèces de triton présentes en forêt (triton crêté, marbré, ponctué et palmé).

4 espèces d'amphibiens et 2 espèces de reptiles n'ont qu'une seule localisation en forêt domaniale. Ces sites doivent donc être protégés.

- Le crapaud des joncs
- Le Pélodyte ponctué
- L'alyte accoucheur
- La rainette verte
- Le lézard vivipare
- La couleuvre vipérine

## 7 - REMERCIEMENTS

Cet article est tiré d'un rapport d'une

étude (Lustrat 1995d) réalisée pour l'Office National des Forêts (Direction Régionale d'Ile-de-france), que nous remercions pour l'aide accordée.

Je tiens à remercier les observateurs suivants m'ayant transmis leurs observations : Michel Agron, Michel Ars, Robert Doré, Alain Dupré, Michel Godefroy, Xavier Japiot, Jean Lesclère, Philippe Ménestrey, Pierre Rivet, et Olivier Roche.

Je remercie aussi Mr Servan pour ses conseils pour la construction du piège à tortues, l'Office National des Forêts de Fontainebleau qui a construit ce piège, Michel Ars et Philippe Drouet (O.N.F.) qui ont capturé des tortues de Floride. Enfin, mes remerciements vont à la Direction de la Protection de la Nature qui a délivré l'autorisation de manipulation d'espèces protégées.



## 8 - BIBLIOGRAPHIE

- Baumgart G. (1980) - Je reconnais les amphibiens. Coll. Agir et connaître. André Leson. 112 p.
- Beebe (1985) - Discriminant analysis of amphibian habitat determinant in the south-east England. *Amphibia-Reptilia* 6 (1) : 35-46.
- Bruneau de Miré P. (1993) - Remarques sur la faune des amphibiens et reptiles de Fontainebleau. *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing* Vol. 69/3 : 145-148.
- Doré R. (1989) - Les reptiles et amphibiens du Massif de Fontainebleau. *La Pipistrelle*, 2 (1) : 16-23.
- Doré R. (1989) - Les reptiles et amphibiens du Massif de Fontainebleau (suite). *La Pipistrelle*, 2 (2) : 8-11.
- Duguet R. (1994) - Les tritons de la forêt de Fontainebleau. Rapport O.N.F.
- Fretey J. (1975) - Guide des reptiles et amphibiens de France. Hatier. 239 p.
- Guyétant R. (1986) - Les amphibiens de France. *Revue française d'aquariologie*, 13 (1-2) : 61 p.
- Legarff B. (1991) - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas. 247 p.
- Lustrat P. et Agron M. (1978) - Tortues d'eau douce européennes en forêt de Bière. *Bull. Ass. Loc. Chasse photographique*, 6.
- Lustrat P. (1993) - Etude du franchissement d'une route départementale par une population de crapauds communs. Rapport photocopié. Société Herpétologique de France. 11 p.
- Lustrat P. (1994) - Rapport du sauvetage d'amphibiens effectué à Sorques (77) au printemps 1994. Rapport photocopié. *Nature Recherche*. 6 p.
- Lustrat P. (1995) - Rapport du sauvetage d'amphibiens effectué à Sorques (77) au printemps 1995. Rapport photocopié. *Nature Recherche*. 7 p.
- Lustrat P. (1995 a) - Gestion écologique d'un milieu exceptionnel dans le massif de Fontainebleau. *L'Epeichette* 30 : 14-15.
- Lustrat P. (1995 b) - La mare de Franchard, un site exceptionnel de la forêt de Fontainebleau. *Arborescences* 55 : 40-41.
- Lustrat P. (1995 c) - A Fontainebleau, collaboration ONF et association de protection de la nature. *Arborescences* 55 : 48.
- Lustrat P. (1995d) - Reptiles et batraciens de la forêt de Fontainebleau. Rapport non publié : 48 p. Office National des Forêts.
- Lustrat P. (1996) - Introduction et réintroduction d'animaux en forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne), France). *Le Bièvre*. Tome 14.
- Naulleau G. (1987) - Les serpents de France. *Revue française d'aquariologie*, 11 (3-4) : 57.
- Naulleau G. (1990) - Les lézards de France. *Revue française d'aquariologie*, 17 (3-4) : 129.
- Paynot J.-M. (1992) - Note sur une ponte exceptionnelle chez *Natrix natrix helvetica* capturée en forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne). *Bull. Liaison de la Soc. Herp. de France.*, 64 : 15-16.
- Pinston H. & Craney E. (1993) - Relation entre la dynamique fluviale et les peuplements d'amphibiens : le cas de la basse vallée du Doubs. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 67-68 : 21-47.
- Roche O. (1993) - Vipères bellifontaines. *La voix de la forêt*. 1993 (1) : 33.
- Roche O. (1993) - Les couleuvres du massif de Fontainebleau. *La voix de la forêt*. 1993 (2) : 36.
- Royer M. et Weil L. (1931) - Note au sujet du nettoyage de la mare du parc aux boeufs. *Travaux ANVL*. (5) : 16-18.
- Servan J. (1984) - Méthodes d'étude et de détection de la Cistude *Emys orbicularis*. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 30 : 27-29.
- Société herpétologique de France, (1989) - Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France. Paris.