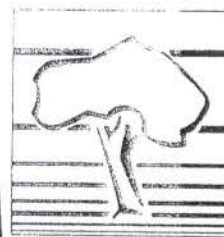




DREAL Basse-Normandie
ARRIVEE LE :
- 1 JUIL. 2010
SRMP

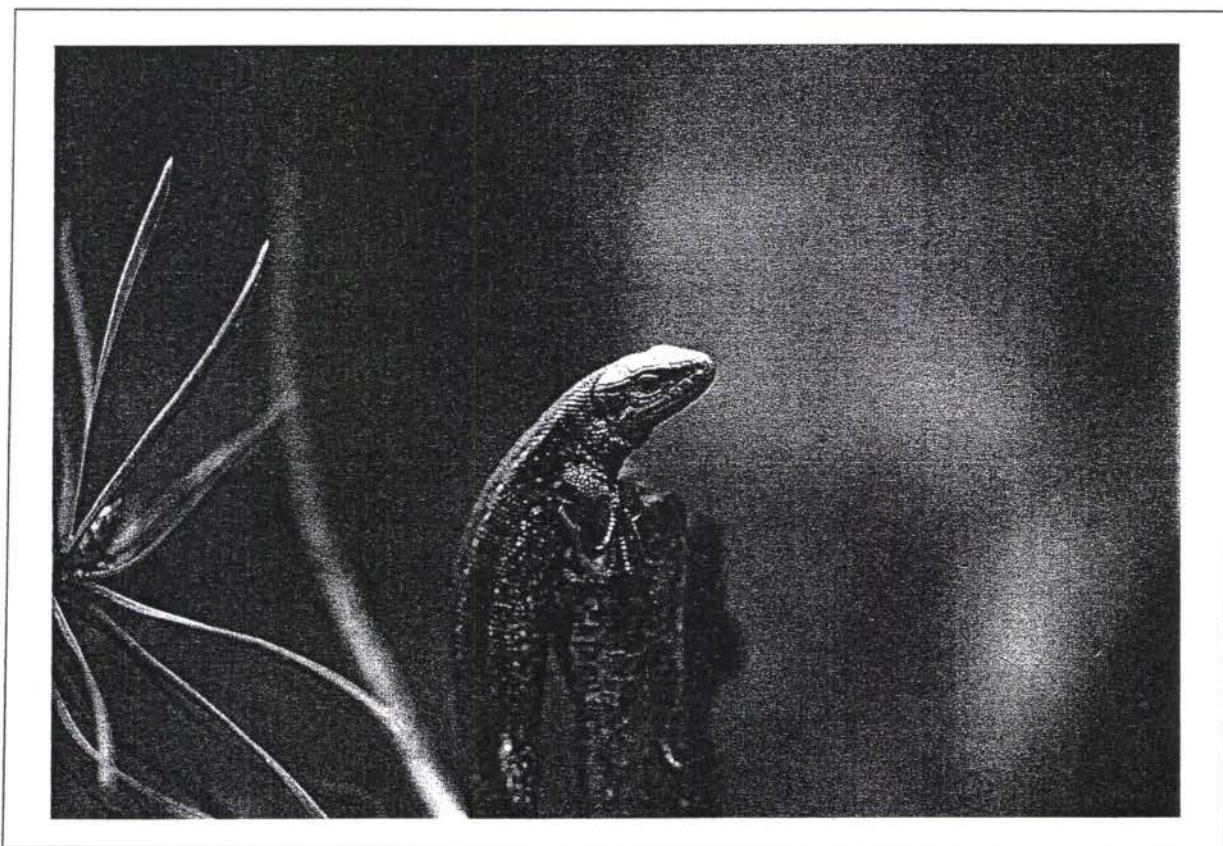


Parc naturel régional du Perche

Association Faune et
Flore de l'Orne

AMÉLIORATION DE LA CONNAISSANCE
DES POPULATIONS D'AMPHIBIENS ET DE REPTILES
PRÉSENTS DANS LES FORETS DU PERCHE
ET DE LA TRAPPE

RAPPORT DEFINITIF



Pierre-Olivier COCHARD, juillet 1998

1051
ENV

Photographie de couverture : lézard vivipare (*Lacerta vivipara*), parcelle n°17, avril 1998.

Attention !

Les numéros des parcelles citées dans le texte et les tableaux correspondent à ceux adoptés lors du nouveau découpage de la forêt du Perche et de la Trappe. Toutefois le travail de terrain ayant été fait avec l'ancienne numérotation, il se peut que quelques erreurs ou oublis de transcription aient été commis.

1. Première partie : méthodes de récolte des données et résultats

1.1. Présentation de l'herpétofaune ornaise

1.1.1. Les amphibiens

Cinq tritons (et un hybride), une salamandre, trois crapauds, quatre grenouilles et une rainette sont actuellement (nous entendons comme espèce actuelle une espèce ayant été observée au moins une fois depuis moins de vingt ans) recensés dans le département de l'Orne. Ce sont :

URODELES (CAUDATA)

Salamandridae : *Triturus alpestris*, *T cristatus*, *T helveticus*, *T marmoratus*, *T vulgaris*, *T cristatus* X. *marmoratus*, *Salamandra salamandra*

ANOURES (ANURA)

Discoglossidae : *Alytes obstetricans*

Buфонidae : *Bufo bufo*, *B calamita*

Hylidae : *Hyla arborea*

Ranidae : *Rana dalmatina*, *R kl. esculenta*, *R lessonae*, *R temporaria*

Pour compléter cette liste nous devons y ajouter trois anoures qui étaient signalés au début du siècle par A.L. LETACQ :

Discoglossidae : *Bombina variegata*

Pelobatidae : *Pelodytes punctatus*, *Pelobates fuscus*

1.1.2. Les reptiles

Cinq lézards et quatre serpents sont actuellement recensés dans le département de l'Orne. Ce sont :

SQUAMATA (SQUAMATES)

Anguidae : *Anguis fragilis*

Lacertidae : *Lacerta agilis*, *L viridis*, *L vivipara*, *Podarcis muralis*

Colubridae : *Coronella austriaca*, *Elaphe longissima*, *Natrix natrix*

Viperidae : *Vipera berus*

Pour compléter cette liste nous devons y ajouter un serpent qui était signalé au début du siècle par A.L. LETACQ :

Viperidae : *Vipera aspis*

1.2. L'herpétofaune des environs de Perche/Trappe

Nous entendons par "environs" une aire qui couvrirait grossièrement la partie nord du Perche. Cette zone n'accueille pas toutes les espèces ornaïses d'amphibiens et de reptiles.

Nous pouvons signaler l'absence du triton marbré (*Triturus marmoratus*), espèce atlantique atteignant sa limite orientale d'aire sur les marges du massif armoricain, et pour les reptiles l'absence de la couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*), du lézard vert (*Lacerta viridis*) et du lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Ces trois espèces ne sont présentes que dans le sud du département de l'Orne, où elles se trouvent en limite septentrionale de répartition.

D'autres espèces n'ont pas été rencontrées, au moins récemment, mais sont potentiellement présentes : le crapaud calamite (*Bufo calamita*), le pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). Pour ces trois espèces, sauf peut-être le crapaud calamite, la probabilité d'une rencontre contemporaine est pratiquement nulle (pour des raisons diverses non détaillées ici).

Ainsi la liste des espèces présentes dans le nord du Perche, après avoir éliminé celles citées précédemment, se compose de :

Triturus alpestris, *T cristatus*, *T helveticus*, *T vulgaris*, *Salamandra salamandra*, *Alytes obstetricans*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, *R kl. esculenta*, *R lessonae*, *R temporaria*, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *L vivipara*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*

Soit 18 espèces.

1.3. L'herpétofaune de la forêt domaniale de Perche/Trappe

Les milieux forestiers sont en général assez pauvres du point de vue herpétologique. Ceci découle de la monotonie des paysages sylvatiques de nos régions de plaine.

Dans le cas de la forêt domaniale de Perche/Trappe, s'ajoutent en particulier la monotonie des formations géologiques présentes, et la topographie particulièrement plate en dehors de la cuesta. L'herpétodiversité spécifique de la forêt domaniale Perche/Trappe est donc relativement faible, au moins pour les reptiles.

Par contre les espèces présentes sont en général adaptées aux milieux forestiers, à partir du moment où ceux-ci leur offrent gîte, nourriture et site de reproduction.

Ont été rencontrés en forêt domaniale de Perche/Trappe (les espèces en

caractères gras sont celles pleinement adaptées au milieu forestier) :

la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le triton alpestre (*Triturus alpestris*), le triton palmé (*Triturus helveticus*), le triton ponctué (*Triturus vulgaris*), le triton crêté (*Triturus cristatus*) le crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), le crapaud commun (*Bufo bufo*), la grenouille rousse (*Rana temporaria*), la grenouille agile (*Rana dalmatina*), les grenouilles vertes (*Rana kl. esculenta*, *Rana lessonae*), le lézard vivipare (*Lacerta vivipara*), la couleuvre à collier (*Natrix natrix*), la vipère péliade (*Vipera berus*).

Le lézard agile (*Lacerta agilis*) a été signalé en 1922, mais n'a pas été recontacté depuis.

Que ce soit pour les amphibiens comme pour les reptiles, il n'y a aucune espèce strictement inféodée au milieu forestier, qui ne se rencontrerait pas en dehors de ses limites. Toutes les espèces signalées précédemment se retrouvent hors de la forêt dans le Perche, à partir du moment où il existe un grain bocager suffisamment dense.

L'inventaire des amphibiens et reptiles dans les forêts du Perche et de la Trappe révèle la présence effective de 14 espèces. Ce bilan est logiquement - les amphibiens sont dans leur majorité fortement sciaphiles, ou en tous cas souvent indifférents à l'éclairement, contrairement aux reptiles héliophiles - très déséquilibré en faveur des amphibiens (11 amphibiens sont présents, soit près de 80 % des espèces ornaises, au nombre de 14).

Les reptiles n'ont que trois représentants, soit seulement 33 % des espèces ornaises qui sont au nombre de neuf.

A plus petite échelle, une comparaison avec l'herpétofaune du nord de la France¹ (plaines uniquement) confirme que les forêts du Perche et de la Trappe sont très riches du point de vue batrachologique : 69 % des amphibiens du nord de la France y sont représentés.

Si les amphibiens s'adaptent bien au sous-bois, il faut bien comprendre dès à présent que les reptiles que nous considérons comme forestiers ne supportent pas un sous-bois continu. Nous les rencontrerons toujours à la faveur d'éclaircies, dans les coupes et chablis, sur les lisières et bordures des chemins.

Cela s'explique par deux raisons : d'une part les reptiles ont besoin de chaleur (thermorégulation) pour assurer leurs fonctions correctement, d'autre part les milieux évoqués précédemment accueillent des strates de végétations indispensables comme abris (strate herbacée dense, mais aussi les ronciers et les formations à éricacées).

Avant les premiers défrichements du moyen âge, les différentes espèces

¹ CASTANET J. & all. : Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France, Muséum National d'Histoire Naturelle, S.H.F., 1989.

GASC J.P, CABELA A. & all. (eds.) (1997) : Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris : 496 p.

reptiliennes mais aussi les amphibiens pouvaient se maintenir dans les milieux forestiers (qui recouvraient alors l'ensemble de la Basse-Normandie) grâce aux ouvertures régulières qui se créaient dans le sous-bois (système de perturbations) : chablis, maintient de clairières par les grands herbivores, incendies.

L'homme s'est substitué à ces phénomènes naturels avec la gestion sylvicole : d'une décennie à l'autre, certaines parcelles se retrouvent brutalement coupées, pendant que d'autres se reboisent lentement. Les reptiles réussissent à y trouver leur compte.

Les él. les compléments ? - non.

Les jeux d'échelles d'espace et de temps n'étant plus les mêmes, les dynamiques de populations sont sensiblement différentes, rendant parfois les espèces plus fragiles. Ainsi alors que sans l'homme nous pouvons supposer que pour beaucoup d'espèces il y avait un réseau dense de très petites populations, proches entre elles, avec des extinctions et apparitions régulières, la gestion forestière permet l'apparition de grosses populations - en surface et en densité d'individus - mais celles-ci sont plus fragiles car la densité du réseau est beaucoup plus lâche. Les échanges sont donc rendus plus difficiles, mais heureusement il y a les éléments linéaires (chemins, jouant le rôle de corridor biologique).

cela suffit.

1.4. Collecte des informations déjà existantes

1.4.1. Bibliographiques

Contrairement à certaines autres forêts ornaies (Ecouves et Andaine), la forêt de Perche/Trappe n'a pas marqué les naturalistes du point de vue herpétologique. Un seul article, datant de 1922 et signé de l'abbé A.L. LETACQ, aborde ce thème en annonçant la découverte d'une espèce de lézard. Nous développons plus loin cet article.

1.4.2. Base de données A.F.F.O.

Ces observations sont tirées de la base de données gérée par l'A.F.F.O. et se situent dans la période 1980/1997. Beaucoup datent d'une quinzaine d'années, et sont inutilisables en raison d'un manque de précision quant à la localisation des espèces (uniquement la commune, parfois une description sommaire du biotope). Celles récentes sont peu nombreuses, mais très précises (localisation, nombre d'individus), et correspondent à des observations personnelles (à partir de 1994).

1.5. Méthodes mises en oeuvre pour l'étude

1.5.1. Amphibiens

La recherche des amphibiens s'est effectuée dès la fin de février, période qui marque le début de la période de reproduction chez ces animaux. Ils sont alors faciles à

rencontrer car leur reproduction passe forcément par la fréquentation d'un milieu aquatique. C'est donc en prospectant les points d'eau qu'a été récolté l'essentiel des observations.

Le repérage des points d'eau s'est déroulé en deux étapes :

1 - au bureau : repérage des points d'eau sur les cartes topographiques 1/25000 I.G.N., et sur les photographies aériennes 1/10000 I.G.N. (mission 1996) ;

2 - sur le terrain (en même temps que les prospections) : repérage des points d'eau non cartographiés (ornières, souilles à animaux, mares de petites tailles, mais aussi vallons notés sans eau sur les cartes topographiques et qui se révèlent en contenir au moins temporairement).

Parallèlement à ces deux méthodes investigatrices, d'autres localisations de points d'eau m'ont été aimablement communiquées par Mrs ALLOUARD & THIEBAUT.

Les prospections dans les milieux aquatiques consistent à fouiller le fond à l'aide d'un filet "troubleau". Elles se sont déroulées de jour, mais aussi de nuit, pour les motifs suivants :

- les évaluations de densité sont souvent sous-estimées de jour (les animaux, notamment les urodèles, sont cachés sous les feuilles mortes, et dans les endroits les plus profonds).

- les amphibiens chantent plus souvent la nuit.

- les migrations se réalisent essentiellement lors de nuits pluvieuses.

L'avantage d'une prospection nocturne est aussi de ne pas avoir à utiliser forcément un filet (qui perturbe momentanément les milieux aquatiques en remuant la matière organique en repos sur le fond), puisque dans certaines conditions (eau claire et peu profonde), il suffit de parcourir l'ensemble du point d'eau à la lampe électrique pour faire un dénombrement très précis.

L'équipement était une simple paire de bottes, mais pour certaines mares profondes les weaders ont été utilisés.

Pour beaucoup de points d'eau, nous nous sommes attachés à effectuer l'inventaire le plus exhaustif possible, sachant que de toute façon le chiffre est toujours en dessous de la quantité réelle des individus présents sur le site. Les espèces capturées étaient stockées le temps de l'inventaire dans un récipient, afin de ne pas les recompter deux fois. Le temps passé sur un site va de quelques minutes (cas d'une simple flaque) à plus d'une heure (queue d'étang, grande mare riche en espèces).

Ont été parfois notés les éléments suivants : forme des berges (pentes), éventuel dégagement de méthane, importance des débris végétaux accumulés (souvent en relation avec l'élément précédent), texture du fond (argileux), végétation aquatique, éclaircissement, situation (environnement immédiat du site), présence de larves de libellules (permanence de l'eau), actions anthropiques néfastes (complements), rôle de la mare.

Quelques autres méthodes plus hasardeuses ont été aussi mises à profit. Ainsi régulièrement lors de nos visites des différentes parcelles nous avons soulevé les souches et écorces afin de surprendre un éventuel amphibien en phase terrestre. Toutefois les observations apportées par cette méthode représentent une infime partie

du total de données récoltées.

Ont été notés aussi les amphibiens en déplacement sur les routes, car ils donnent des indications intéressantes sur la localisation des parcours empruntés pour les migrations du crapaud commun. Nous avons donc été aussi amenés plusieurs fois à sillonner les routes de nuit.

Le travail sur les amphibiens a été finalement plus long que prévu en raison de la densité (terrains imperméables, cumulés avec un hiver et début de printemps pluvieux) et de la diversité des points d'eau existant en forêt domaniale de Perche/Trappe. Certaines parcelles nécessitaient parfois deux heures de prospection afin d'être bien visitées !

1.5.2. Reptiles

La recherche des reptiles est beaucoup plus délicate que celle des amphibiens, pour plusieurs raisons :

- ces animaux ne se concentrent pas sur des sites restreints en certaines périodes, comme c'est le cas pour les amphibiens lors de la reproduction ;
- les reptiles ne chantent pas ;
- ils sont souvent bien cachés dans la végétation, ne sortent pas à n'importe quel moment (pluie, grand soleil chaud sont deux conditions très néfastes pour la prospection) et s'enfuient rapidement.

La recherche des reptiles s'effectue théoriquement à partir du mois d'avril (souvent dès fin mars), quand les températures commencent à être assez douces. Mais le printemps désastreux (pas pour les amphibiens !) fait que ces prospections n'auront pas été efficaces. Par exemple le vendredi 1er mai, entièrement consacré aux reptiles, a été annulé au bout de 4 heures de prospections (vent du nord, ciel bas et crachins) ! En raison des conditions météorologiques, l'essentiel des prospections s'est déroulé vers la mi-mai.

Le repérage des sites favorables aux reptiles se déroule aussi en deux étapes :

1) - au bureau : repérage des coupes, des landes et bois clairiérés sur les photographies aériennes 1/10000 I.G.N. (mission 1996) ; le repérage s'est aussi effectué sur la carte topographique au 1/25000 afin de déterminer les secteurs pentus dont les expositions pouvaient être favorables à certaines espèces thermophiles (de plus c'est sur ces pentes qu'affleurent les sables).

2) - sur le terrain (pendant les prospections amphibiens) : repérage des zones non visibles sur les photographies aériennes ; il s'agit pour l'essentiel d'éléments linéaires (coupe-feu et chemins) et de quelques coupes postérieures à 1996.

Parallèlement à ces deux méthodes investigatrices, des localisations de sites où des reptiles avaient effectivement été observés m'ont été aimablement communiquées par Mrs ALLOUARD & THIEBAUT.

Les prospections sont simples (en apparence) et ne nécessitent aucun matériel. La recherche des reptiles s'effectue essentiellement de manière passive, c'est à dire en

parcourant « en long et en large » les secteurs favorables, et en privilégiant la vue mais aussi l'ouïe (bruit de fuite dans la végétation). Il faut alors instantanément repérer l'animal de manière à pouvoir le nommer, et souvent l'ensemble de la scène se déroule en moins d'une seconde. D'autres « trucs » existent pour repérer les reptiles lors de ces prospections, mais il n'est pas indispensable ici de les détailler.

Lors des prospections de mai, et contrairement au mois précédent, les conditions météorologiques ont été souvent trop chaudes. En conséquence, les reptiles ne sont visibles facilement que le matin, en gros entre 9 et 11 heures, et parfois de nouveau vers 18 à 19 heures. Le reste de la journée les animaux sont beaucoup plus discrets car, ayant atteint une température corporelle idéale pour leurs activités, s'exposer au soleil et donc à notre vue devient pour eux totalement inutile. La « fenêtre » favorable aux observations est donc de courte durée, et n'a pas permis de couvrir de manière très dense l'ensemble de la forêt (pour être prospectée correctement, une parcelle doit être visitée au moins une heure).

Un complément de prospection serait donc souhaitable concernant les reptiles. Une pose de plaques de tôle dans des parcelles favorables permettrait éventuellement de contacter l'orvet, animal très discret qui n'a pas été vu lors de nos recherches, mais aussi peut-être la coronelle lisse.

1.6. Résultats par espèce

1.6.1. Préambule

Pour chaque espèce, sont donnés en préambule le statut juridique et le degré de menace².

Statuts juridique :

a) Textes nationaux :

Arrêté du 22/07/93 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (J.O.R.F. du 09/09/1993).

Les espèces intégralement protégées sont citées dans l'article 1. Elles sont signalées par le sigle Nar1. Les espèces partiellement protégées sont citées dans les articles 2, 3 ou 4, suivant les cas. Elles sont signalées par les sigles Nar2, Nar3 ou Nar4.

² D'après FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll. : Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 - Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement ; 225p., 1997.

b) Textes internationaux :

- Directive « Habitats-Faune-Flore » n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (J.O.C.E. du 22/07/1992).

Les espèces concernées par l'annexe II/a sont signalées par le sigle DHFF2. Les espèces concernées par l'annexe IV/a sont signalées par le sigle DHFF4, celles par l'annexe V/a par le sigle DHFF5.

- Convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (J.O.R.F. du 28/08/1990 et du 20/08/1996).

Les espèces concernées par l'annexe II sont signalées par le sigle B2, celles par l'annexe III par le sigle B3.

Liste rouge :

Elle correspond au degré de menace, selon des critères établis par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N.). La liste rouge est dressée au niveau international, puis national selon ces mêmes critères. En France les catégories utilisées sont :

- Ex : espèce disparue ; R : espèce rare ; E : espèce en danger ; V : espèce vulnérable ; I : espèce au statut indéterminé ; S : espèce à surveiller.

Pour le monde une seule espèce est représentée en Perche-Trappe (le triton crêté), classé dans la catégorie : LRdc : faible risque, dépendant de mesures de conservation. Pour information, la rainette (présente non loin de la forêt) est LRnt : faible risque, quasi menacée.

1.6.2. Amphibiens

1.6.2.1. La salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)

Degrés de protection : Nar1, B3 Liste rouge S

Symbole des forêts, la salamandre tachetée est commune à très commune dans toute la forêt domaniale de Perche/Trappe. Nous ne l'avons que rarement rencontrée à l'état adulte, si ce n'est lors de déplacements nocturnes sur les routes. En journée elle vit cachée sous les souches, la mousse, dans les feuilles mortes, etc.

Par contre, sa présence est trahie par l'abondance des larves (planche 3.6.1 page 84) dans les points d'eau favorables. Au total, nous avons observé pendant l'étude plus de 800 larves ! Sur 67 stations répertoriées comme accueillant au moins une espèce d'amphibien, 55 se sont révélées être des sites de reproduction pour la salamandre. Pour certains sites, le dénombrement exhaustif des larves était d'ailleurs impossible tellement les quantités étaient importantes (cas du ruisseau en amont de l'étang de Ste-

Nicolle). Nous avons alors essayé de donner des estimations.

D'après nos observations, la salamandre fréquente les sites suivants :

- tous les ruisseaux et ruisselets, où les larves sont souvent facilement observables par suite de l'absence de feuilles mortes sur le fond ;
- les ornières (et souilles à cochons) et fossés (ainsi qu'une fosse pédologique) ; les larves sont alors difficilement observables en journée, car cachées sous les feuilles mortes ;
- les mares forestières, et notamment celles qui sont envahies - et parfois pratiquement comblées - par les feuilles mortes.

Les étangs (Etg Vieux et Ste-Nicolle) n'attirent pas les salamandres puisque nous n'y avons rencontré pratiquement aucune larve (seulement 2 à Ste-Nicolle). Dans le cas de Ste-Nicolle il est d'ailleurs probable que les 2 larves rencontrées aient été apportées par le ruisseau qui l'alimente.

L'acidité de l'eau ne semble pas un facteur négatif pour la salamandre, au moins à son stade larvaire, car nous avons observé des larves dans des fossés et ruisselets alimentés par des marécages acides à *Sphagnum* sp.

Les densités de larves sont fonction du nombre d'adultes qui ont pondu dans un même site. Ainsi certaines ornières ou certains fossés, *a priori* favorables, n'ont pas eu la chance ce printemps de se trouver sur le passage d'une salamandre.

La salamandre est abondante dans toute la forêt de Perche-Trappe et n'est pas menacée.

1.6.2.2. Le triton palmé (*Triturus helveticus*)

Degrés de protection : Nar1, B3 Liste rouge S

Nous rencontrons ce triton dans tous les points d'eau de la forêt, à l'exclusion des eaux courantes, milieux réservés aux larves de salamandre tachetée. Dans chaque ornière, dans chaque mare forestière, mais aussi dans les étangs, le triton palmé est présent. Nous le rencontrons par contre plus rarement dans les fossés. Peut-être faut-il y voir le fait que les fossés sont souvent battus par un léger courant, au moins en période pluvieuse (?).

Sur 67 sites hébergeant des amphibiens, le triton palmé était présent dans 42 d'entre-eux. Au total lors de nos recherches ce sont plus de 560 individus qui ont été capturés/relâchés, dont 448 sexés. La répartition des sexes s'avère déséquilibrée, en faveur des mâles : 244 mâles/204 femelles.

Les ornières des chemins semblent être très privilégiées par les tritons. Même celles qui ne font que quelques décimètres carrés sont occupées, parfois par un seul individu. Ceci laisse à penser que le rôle de « gîte d'étape » des ornières est aussi

important que celui de site de reproduction.

La plupart des ornières de petites tailles se retrouvent à sec dès le mois de mai. La reproduction est vouée à l'échec dans ces sites où nous avons observé à plusieurs reprises des minuscules larves de tritons condamnées à mourir desséchées. Malgré tout la dispersion à travers l'ensemble des ornières forestières est un atout pour la survie des populations, puisqu'il y a toujours quelques sites qui resteront en eau suffisamment longtemps.

Le triton palmé est le triton le plus commun en forêt de Perche-Trappe. Il n'est pas menacé.

1.6.2.3. le triton alpestre (*Triturus alpestris*)

Degrés de protection : Nar1, B3 Liste rouge V

Le triton alpestre (planche 3.6.2 page 85) est, tout en étant moins fréquent en densité et en nombre de sites (32 sur les 67 inventoriés) que le triton palmé, présent dans toute la forêt domaniale. Il fréquente avant tout les ornières (20/32 sites), mais aussi les mares anciennes (6/32 sites), notamment celles envahies d'une épaisse couche de feuilles mortes. Les autres sites sont représentés par des fossés.

Le triton alpestre supporte bien les eaux acides. Nous l'avons rencontré dans les cuvettes d'une zone à *Sphagnum* sp. Sur l'ensemble des forêts du Perche et de la Trappe, nous avons capturé plus de 225 tritons alpestres. C'est deux fois moins que pour le triton palmé.

Le sex-ratio a été calculé sur un total de 175 individus. Il fait apparaître - comme pour le triton palmé - un déséquilibre en faveur des mâles, puisque ceux-ci ont été rencontrés en 101 exemplaires contre 74 pour les femelles. Le record est détenu par une ornière située entre les parcelles 17 et 20, où nous avons trouvé 15 mâles contre seulement 2 femelles !

Dans le détail il est à préciser que le déséquilibre semble (échantillon toutefois insuffisant pour l'affirmer catégoriquement : au total nous avons eu 13 mâles et 14 femelles) pratiquement nul dans le cas des mares forestières, où parfois les femelles dominent légèrement. De même, nous avons aussi remarqué qu'à la fin du printemps (fin avril et mai), le sex-ratio dans les ornières redevient plus en faveur des femelles.

Le triton alpestre, d'après nos recherches printanières en Perche-Trappe, est un triton qui arrive plus tardivement que le triton palmé sur les sites de reproduction. Comme pour ce dernier les ornières jouent un rôle vital dans le fonctionnement des populations, servant de corridors de déplacement, et multipliant les sites de reproduction. Ainsi toutes les larves ne sont pas concentrées sur les mêmes points d'eau. Si beaucoup d'entre elles vont mourir par assèchement des petites ornières, les larves qui se trouveront dans celles suffisamment permanentes disposeront d'assez de

temps pour accomplir leur cycle.

Assez irrégulièrement réparti dans les forêts du Perche et de la Trappe, le triton alpestre est toutefois relativement commun.

1.6.2.4. Le triton ponctué ou triton lobé (*Triturus vulgaris*)

Degrés de protection : Nar1, B3 Liste rouge S

Avec l'espèce suivante, c'est une des deux découvertes inattendues en forêt du Perche et de la Trappe. Le triton ponctué est une espèce assez rare en Normandie. Le triton ponctué n'avait jamais été rencontré en milieu forestier, qui plus est dans des eaux oligotrophes, qu'il semble en général fuir. Ses biotopes connus dans la région sont pour l'essentiel des mares à vaches sur terrains carbonatés, souvent dans les grandes vallées, avec des eaux eutrophes ; parfois il a été rencontré dans des anciennes carrières, ce qui semblerait prouver qu'il manifeste un comportement pionnier. Il vit aussi dans des marais arrière-littoraux, dans des eaux légèrement saumâtres. Rien ne nous laissait penser qu'il pourrait être rencontré en milieu forestier, si ce n'est peut-être sur les mares en lisière (comme pour le triton crêté).

Le triton ponctué n'a toutefois été observé que sur deux sites différents (mare n°2 dans la parcelle 33, et fossés le long de la ligne Giraud au niveau des parcelles 80/82). A chaque fois le contact n'a concerné qu'un individu de l'espèce, en l'occurrence un mâle.

Ce dernier détail est particulièrement important quand on connaît les difficultés que l'on peut rencontrer pour distinguer les femelles de cette espèce de celle du triton palmé. Il permet aussi de s'interroger sur la validité de nos observations de tritons palmés femelles, avant cette découverte.

En effet, étant partis du principe que le triton ponctué ne se trouve jamais en milieu forestier, nous n'avons pas - avant la découverte du premier spécimen - spécialement vérifié la coloration de la gorge de chaque femelle de triton palmé (note : alors que la gorge du triton palmé est toujours couleur chair, sans tâche, celle de la femelle du triton ponctué est grisâtre avec de petites punctuations). **Il est donc possible que parmi les nombreuses femelles de tritons palmés passées dans nos filets se soit cachée une femelle de triton ponctué.**

Toutefois cette possibilité reste très faible quand nous regardons le taux d'occurrence du triton ponctué en Perche-Trappe : sur 789 tritons capturés, il y avait deux tritons ponctués. La chance d'une rencontre en Perche-Trappe est donc de 0,25%! Ces deux rencontres avec le triton ponctué sont très mystérieuses.

Comment cette espèce peut faire pour survivre avec des densités de population sans doute très faibles (la rencontre de deux individus de sexe opposé devient très aléatoire), et comment colonise-t-elle de nouveaux milieux ?

La découverte du triton ponctué en milieu forestier, dans des sites certes bien éclairés,

mais enclavés dans la forêt (contrairement à l'espèce suivante qui a été rencontrée dans une mare de lisière), remet-elle en cause ce que nous pensions connaître sur son écologie ?

Nous nous devons d'émettre plusieurs hypothèses pour essayer d'expliquer la présence de ces deux individus :

- une introduction ? cette hypothèse aurait pu être acceptable tant que nous n'avions pas découvert un deuxième individu, sur un site éloigné de plus de deux kilomètres du premier.

- les deux tritons ponctués sont les résidus de populations reliques, témoins des paysages anciens qui constituaient la forêt de Perche-Trappe. Ils seraient les derniers survivants de populations plus prospères qui seraient par exemple arrivées au début du siècle, lorsque la forêt était beaucoup plus clairière (incendies, surexploitation).

Dans ce cas nous pouvons nous demander pourquoi nous n'avons pas rencontré le triton crêté, lui aussi réputé sylvifuge, à l'intérieur de la forêt.

- nous sommes en présence de populations naturelles mais avec de très faibles densités et donc très fragiles.

Nous ne pouvons trancher entre les deux dernières hypothèses. Par contre la présence du triton ponctué, dans un futur peut-être proche, dans la mare en lisière de la parcelle 54, est plus que probable.

Très rare et découvert uniquement en forêt de Trappe. La reproduction du triton ponctué n'y est d'ailleurs pas (plus ?) certaine (individus reliques ou faibles populations ?).

1.6.2.5. Le triton crêté (*Triturus cristatus*)

Degrés de protection : Nar1, DHFF2, DHFF4, B2 Liste rouge V (France) ; Monde LR : dc

Cette espèce caractéristique des eaux méso- et eutrophes des prairies et grandes vallées a été rencontrée une seule fois en forêt de Perche-Trappe. Elle fuit (comme le triton ponctué !) les milieux forestiers et même le bocage trop dense.

Sa rencontre en forêt se résume à un seul individu juvénile (planche 3.6.3. page 86). Contrairement au triton ponctué, cette présence s'explique plus facilement.

L'observation a été faite le 1/04/98 sur la parcelle n°54, dans une mare en lisière de forêt. Immédiatement au delà de cette lisière se trouvent des prairies, qui représentent un biotope tout à fait classique pour le triton crêté. Qui plus est, à moins de vingt mètres de cette mare, se trouve une autre mare, cette fois prairiale, dans laquelle vit probablement le triton crêté (non observé ; mais par contre il y avait 3 tritons ponctués).

Il est donc probable que ce triton crêté vient de l'extérieur de la forêt. Il rencontre dans le cas présent un milieu favorable car la mare de la parcelle 54 est bien éclairée. Peut-être assistons-nous là à un début de colonisation par cette espèce.

Le triton crêté est une espèce " prioritaire ", inscrite dans les annexe II et IV de la Directive Européenne Habitat-Faune-Flore, et dans le Plan d'Action pour les Amphibiens et Reptiles de France (Ministère de l'Environnement, 1996). Ses populations sont en chute spectaculaire dans beaucoup de régions européennes.

Le triton crêté est accidentel en forêt de Trappe (mare de lisière), où il ne se reproduit sans doute pas pour l'instant.

1.6.2.6. La grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Degrés de protection : Nar3, Nar4; DHFF5, B3 Liste rouge néant

Elle paraît assez commune dans la forêt Perche/Trappe, ainsi que l'atteste la présence de pontes observées assez régulièrement sur tout le domaine forestier (9/67 sites). Mais les deux paragraphes suivants vont permettre de nuancer ce qui vient d'être dit.

Les sites de reproduction sont très ciblés, révélant une exigence précise. Il s'agit de milieux peu profonds : queues d'étangs (étang Neuf et étang de Ste-Nicolle), petites mares souvent pratiquement comblées par les feuilles mortes, parfois ornières quand celles-ci sont importantes en surface. Des pontes ont été observées aussi dans les zones hydromorphes avec de nombreux suintements d'eau, comme c'est le cas entre les étangs Neuf et Vieux.

Sur les 9 sites de reproduction découverts, seulement quatre sont des sites majeurs : la série de mares de la parcelle 97, la queue de l'étang de Ste-Nicolle, la queue de l'étang Neuf ainsi que les suintements entre celui-ci et l'étang vieux et enfin une mare dans la parcelle 145. Les quantités pondues y sont très importantes. Ces sites sont fréquentés certainement tous les ans, ce qui n'est pas sûr du tout pour les cinq autres. Il y a probablement des individus erratiques qui tentent leur chance dans de nouveaux milieux.

La concentration la plus importante de pontes (plus de 110 pontes) a été observée en arrière de l'étang de Ste-Nicolle, dans les fossés en communication avec celui-ci. Signalons pour l'anecdote une grenouille rousse mâle accouplée avec un crapaud commun (!).

La grenouille rousse est assez commune à peu commune suivant les endroits dans les forêts du Perche et de la Trappe. Le nomadisme chez cette espèce semble important, et certains sites de reproduction ne sont sans doute occupés que pendant une saison. Elle pond dans les endroits peu profonds.

1.6.2.7. Les grenouilles vertes (*Rana kl. esculenta*, *R. lessonae*)

Degrés de protection :

- pour *Rana kl. esculenta* : Nar3, DHFF5, B3

Liste rouge néant

- pour *Rana lessonae* : Nar1, DHFF4, B3

Liste rouge S

L'espèce « grenouille verte » regroupe en fait un complexe de deux espèces dans nos régions, dont une est hybridogène. Si les populations de *Rana kl. esculenta* doivent normalement avoir en leur sein des individus de *Rana lessonae* (?), il peut par contre exister des populations pures de *Rana lessonae*.

Ce deuxième cas est intéressant, car il semble (d'après la littérature et quelques observations personnelles) que ces populations pures soient essentiellement localisées dans les tourbières, marécages et ornières forestiers. Or lors de nos prospections dans les forêts du Perche et de la Trappe, deux catégories d'individus sont apparues :

- des individus de grosse taille, que nous avons rencontré autour des étangs Vieux et de Ste-Nicolle, ainsi qu'autour de la mare dans la parcelle 33. Ces individus peuvent être baptisés sans trop d'erreurs *R. kl. esculenta*.

- des individus de petite taille, rencontrés dans quelques ornières et ruisselets, qu'il est tentant d'appeler *R. lessonae*.

Si *Rana lessonae* (dont le nom vulgaire est la petite grenouille verte) se distingue entre autre par sa taille sensiblement moins importante que celle de *Rana kl. esculenta*, ce critère n'est toutefois pas suffisant pour affirmer qu'il existe des populations pures de *R. lessonae* en forêt domaniale de Perche-Trappe. Toutefois d'après la séparation écologique observée dans les forêts du Perche et de la Trappe, nous ne pouvons pas nous empêcher de penser qu'il puisse s'agir, en raison de cette concordance constante entre la taille des individus et l'écologie de l'espèce, de *Rana lessonae*.

Mais nous n'avons pas vérifié des critères plus déterminants (forme des callosités, différentes mesures biométriques) afin de confirmer ce soupçon (cela aurait considérablement allongé le temps passé sur le terrain). D'ailleurs les spécialistes ne sont pas encore d'accord sur les différents critères distinctifs et sur leurs valeurs³.

Si les individus supposés *Rana lessonae* étaient en fait des immatures du complexe *Rana kl. esculenta*, il faudrait alors admettre que l'absence constante d'individus de grandes tailles laisse supposer un fort pouvoir de dispersion des jeunes à la recherche de nouveaux sites. De plus il faut penser que les ornières et fossés où nous avons observé ces petits individus ne sont alors que des sites d'étapes, inadaptés aux besoins de la reproduction.

D'après R. GUYETANT (comm. orale pers.), Professeur à l'Université de Chambéry, les

³ Ce qui est amusant, c'est que *Rana lessonae* bénéficie d'une protection complète tandis que *R. kl. esculenta* peut être capturée pour consommation. Et pourtant ces deux espèces sont très difficiles à distinguer !

immatures du complexe *R. kl. esculenta* sont en effet de grands migrants, qui se déplacent par vagues successives : les individus se déplacent en un front, allant d'ornière en ornière. A une période donnée, certaines ornières voient des grenouilles vertes immatures apparaître, tandis que celles derrière le « front » sont désertées et que celles en avant ne sont pas encore touchées.

1.6.2.8. La grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Degrés de protection : Nar1, DHFF4, B2 Liste rouge S

Si la grenouille agile est une espèce commune en Normandie, elle est par contre rare dans les forêts du Perche et de la Trappe. Des individus métamorphosés ont été rencontrés à plusieurs reprises en déplacement dans la forêt, mais leur reproduction semble se dérouler quasi exclusivement en dehors. Nous avons observé des pontes dans la mare prairiale en limite de la parcelle n°54.

Seule une ponte forestière a été observée, dans une ornière entre les parcelles 78/80. Cette observation est à accueillir avec réserves, car la distinction entre les pontes de la grenouille rousse et de la grenouille agile est délicate.

En pratique, nous savons toutefois que la grenouille rousse pond dès la fin du mois de janvier et parfois jusqu'aux premiers jours de mars, tandis que la grenouille agile pond seulement à partir des derniers jours de février et surtout courant mars. La ponte observée dans l'ornière était fraîche, alors que nous étions le 1/04/98. Il y a donc très peu de chances pour qu'il s'agisse d'une ponte tardive de grenouille rousse. La situation de l'ornière, très ensoleillée, renforce cette présomption.

En phase terrestre, la grenouille agile a été rencontrée une fois pendant les recherches : un individu en déplacement en bordure d'une allée de la parcelle 24 (forêt de la Trappe) le 21/05/98. Deux autres observations du même type sont tirées de la base de données de l'A.F.F.O. :

- Prépotin, « la Futaie », clairière humide en bordure de route (intersection avec une allée en limite parcelles 8/9), un adulte, 21/08/1994, alt. 265m ; obs. P.O. COCHARD
- Soligny-la-Trappe, carrière de sable dans la parcelle 15, un adulte, 21/08/1994, alt. 260m ; obs. P.O. COCHARD

La grenouille agile est rare, et a été pour l'instant uniquement contactée dans la forêt de Trappe. Sauf exception, elle ne semble pas se reproduire dans les forêts du Perche et de la Trappe.

1.6.2.9. Le crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Degrés de protection : Nar1, DHFF4, B2
Liste rouge I

Assez rare en Normandie, ce petit crapaud est rare et très localisé en forêt du Perche et de la Trappe, puisque nous l'avons rencontré en deux sites sous la forme de têtards : mare entre les parcelles 211/212 et mare dans la parcelle 173.

Les déterminations de têtards pouvant parfois s'avérer délicates, une écoute nocturne nous a permis de confirmer l'existence de ces deux populations séparées. Les individus chanteurs (environ une dizaine par station) sont éparpillés dans les bois jusqu'à 30 ou 40 mètres des sites de ponte.

Ceux-ci sont représentés par des mares forestières, dont l'une est au milieu d'une parcelle de feuillus (parcelle 173 près de l'Etoile du Perche) et l'autre dans un secteur déboisé récemment (limite 211/212). La mare de la parcelle 173 est ombragée, pratiquement dénudée de végétation, profonde, avec beaucoup de feuilles mortes au fond, ainsi que des branchages, tandis que la seconde a un fond « propre », possède une végétation aquatique (glycérie) et est très ensoleillée.

Lors des écoutes nocturnes, quelques individus chanteurs (environ 3 ou 4) ont aussi été contactés dans la parcelle 54, près de la mare de lisière où nous avons trouvé le triton crêté. Mais il n'est pas prouvé (aucun têtard capturé) que les individus entendus se reproduisent dans la mare forestière, étant donné qu'une autre mare, prairiale, est située à 20 mètres de la forêt. Toutefois la dispersion des individus chanteurs ainsi qu'un certain manque de fidélité aux sites de reproduction laissent à penser que la mare forestière, si elle n'a pas déjà été utilisée, a de grande chance de l'être un jour ou l'autre.

Le crapaud accoucheur est rare et reproducteur uniquement (?) dans la forêt du Perche. Ses populations sont fragiles. Sa survie est toutefois assurée tant que le maintien de ses sites de reproduction, ainsi que de ses gîtes terrestres dans un rayon de 50 mètres autour, est assuré.

1.6.2.10. Le crapaud commun (*Bufo bufo*)

Degrés de protection : Nar1, B3
Liste rouge S

Le crapaud commun est présent sur l'ensemble de la Forêt domaniale Perche/Trappe, où il est fréquent. Nous l'avons régulièrement rencontré, que ce soit des animaux en déplacement nocturne (parfois diurne) ou en soulevant les souches. Signalons pour l'anecdote un individu semi-digéré par une couleuvre à collier dans la parcelle 71.

Liste des observations de crapaud commun (en dehors des sites de reproduction) :

- parcelle 32 : un ind. en chasse de nuit sur la route forestière du Châtelet.
- parcelle 37 : un ind. en chasse de nuit sur la route forestière du Châtelet, au niveau de la barrière.
- parcelle 55 : deux ind. en chasse de nuit sur la ligne Giraud.
- parcelle 89, près de la route forestière de Prépotin : un ind. sous une souche.
- maison forestière de Ste-Nicolle : deux individus sous une planche.
- parcelle 71 : un ind. recraché mort par une couleuvre à collier, un autre sous une souche.
- parcelle 65 : un ind. en déplacement en plein soleil (!).
- parcelle 119 : un ind. en déplacement le long d'un chemin en journée.
- parcelle 232 : un ind. immature sous une souche.
- parcelle 77 : un ind. sur route D930 de nuit.
- parcelle 74, 75 et 61 : une dizaine d'ind. sur route D930 de nuit.
- parcelle 109, 111 et 112 : une dizaine d'ind. sur route Forestière de Prépotin, de nuit.

Auxquelles nous pouvons ajouter l'observation suivante, extraite de la Base de Données A.F.F.O. :

Prépotin, « la Futaie », clairière humide en bordure de route (intersection avec une allée en limite des parcelles 8/9), 4 jeunes dans la végétation, 21/08/1994, alt. 265m ; obs. P.O.COCHARD

Mais les sites de reproduction s'avèrent très rares au sein de la forêt. **Il n'y a, à notre connaissance, que quatre points d'eau où il se reproduit : l'Etang de Sainte-Nicolle, l'Etang Vieux, et les mares des parcelles 33 et 173.** Ses biotopes de reproduction étant quasi exclusivement des étangs, il est probable que ceux à proximité de la forêt soient de gros sites de reproduction.

Le crapaud commun peut-être rencontré dans toutes les parcelles de la forêt, en phase terrestre. Sachant que le gîte terrestre d'un individu peut être éloigné de plusieurs kilomètres de son site de reproduction, un crapaud trouvé sous une souche dans la parcelle 65, à proximité de l'étang Vieux, n'a pas forcément comme lieu de naissance cet étang. Peut-être vient-il de l'Etang de Ste-Nicolle. Dans ce cas il y retournera, car le crapaud commun a la particularité d'être fidèle à son lieu de naissance. Si celui-ci est détruit, le crapaud n'ira pas se reproduire ailleurs.

En conséquence les crapauds communs rencontrés sur l'ensemble de la forêt du Perche et de la Trappe appartiennent à plusieurs populations. Si celles-ci sont complètement mélangées pendant la période terrestre, les brassages génétiques restent nuls ou presque, chacun retournant se reproduire dans son coin.

Commun en phase terrestre (adultes comme les juvéniles) dans toute la forêt du Perche et de la Trappe. Par contre les sites de reproduction forestiers sont rares (deux étangs et deux mares).

1.6.3. Reptiles

1.6.3.1. Le lézard vivipare (*Lacerta vivipara*)

Degrés de protection : Nar1, B3 Liste rouge S

C'est avec la salamandre tachetée l'hôte constant de la Forêt domaniale de Perche/Trappe. Il se rencontre dans les clairières, les coupes et éclaircies où il peut se montrer fort abondant, notamment dans les fonds hydromorphes (secteurs tourbeux).

Au total le lézard vivipare a été observé dans 26 parcelles. Ajoutons que quatre données personnelles, extraites de la Base de Données A.F.F.O., se sont ajoutées aux observations de terrain de ce printemps :

- en limite de parcelle n°10, les Genettes, 14/08/1994, alt. 235m ; P.O. COCHARD
- Prépotin, « la Futaie », clairière humide en bordure de route (parcelle n° 8 et 9) - nombreux adultes et immatures 21/08/1994, alt. 265m ; obs. P.O. COCHARD
- Soligny-la-Trappe, carrière de sable en parcelle 15, 21/08/1994, alt. 260m ; obs. P.O. COCHARD
- Bubertré, 07/1997, parcelle 135 coupée à blanc récemment ; obs. P.O. COCHARD

Les populations communiquent pour la plupart toutes entre-elles par l'intermédiaire des coupe-feu, chemins, et talus des routes forestières. Il ne vit bien sûr pas au sein même des parcelles boisées, sauf quand celles-ci sont suffisamment ensoleillées, et disposant d'abris : plantes herbacées, sous-arbrisseaux (éricacées), souches, bois mort. Le lézard vivipare est capable de coloniser abondamment et en quelques années une coupe forestière (observations personnelles, confirmées par la littérature).

Animal à forte tendance sylvatique, le lézard vivipare n'est pas menacé en Perche-Trappe. Dans les secteurs fréquentés par le public, il est probable que, comme partout, les enfants (et certains adultes ?) s'y intéressent d'un peu trop près. Les captures de cette espèce, notamment des femelles en gestation, qui sont très lentes, pourraient être évitées (voir plus loin les recommandations pour la protection des espèces).

Le lézard vivipare est commun et parfois abondant dans les forêts du Perche et de la Trappe dès que le milieu est suffisamment ouvert, ainsi que sur tous les éléments linéaires créant des lisières.

1.6.3.2. La vipère péliade (*Vipera berus*)

Degrés de protection : Nar2, B3
Liste rouge I

En préambule, il nous semble bon ici de rappeler que si les vipères péliades sont parfois appelées " aspics " par les ruraux ou les promeneurs en raison de leur coloration variable, et qui peut être rougeâtre, la vipère aspic (*Vipera aspis*) n'existe pas dans le département de l'Orne.

Les recherches dans les endroits favorables ont révélé une présence régulière de la vipère péliade dans les forêts du Perche et de la Trappe. Signalons l'abondance de cette espèce dans la parcelle 54. Les autres parcelles où la vipère péliade est signalée portent les numéros 15, 53, 119, 129 et 139.

Ses milieux de prédilection sont très diversifiés en Normandie. En forêt du Perche et de la Trappe, nous la rencontrons principalement dans les coupes forestières, surtout celles dont le reboisement est ralenti par des conditions stationnelles défavorables. Comme pour le lézard vivipare et l'espèce suivante, la vipère péliade s'installe dans les secteurs bénéficiant d'une coupe, tandis qu'elle disparaît lentement au fur et à mesure d'un reboisement, pour ne plus subsister qu'à la faveur des chemins et coupe-feu. Ce sont d'ailleurs ces éléments linéaires qui jouent un grand rôle pour les communications et les déplacements entre les différentes colonies, assurant ainsi un minimum de brassage génétique.

La vipère péliade est commune dans les forêts du Perche et de la Trappe à partir du moment où les milieux sont suffisamment éclairés et broussailleux.

1.6.3.3. La couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

Degrés de protection : Nar1, B3
Liste rouge S

Serpent réputé semi-aquatique, fréquentant de préférence le bord des eaux, la couleuvre à collier se rencontre aussi sur des terrains secs. Sans présenter des densités de populations aussi importantes que la vipère péliade, elle se rencontre régulièrement dans les forêts du Perche et de la Trappe. Elle a été observée dans sept parcelles.

Régulière dans les forêts du Perche et de la Trappe, la couleuvre à collier ne présente pas des densités de populations aussi importante que la vipère péliade. Espèce non menacée.

1.6.4. Espèces non rencontrées lors des recherches mais potentiellement présentes et/ou signalées anciennement

1.6.4.1. La rainette arboricole (*Hyla arborea*)

Degrés de protection : Nar1, DHFF4, B2
Liste rouge V (France) ; monde LRnt

Une écoute nocturne lors d'une période favorable (nuit chaude du 19/05/98) nous a confirmé l'absence de la rainette arboricole en forêt. Pourtant quelques mares semblaient favorables, notamment une mare en lisière de la forêt de la Trappe (parcelle 54). La rainette arboricole a été entendue non loin de la forêt du Perche, à proximité des sablières de la Ventrouze.

Cependant c'est une espèce instable, dont le taux de renouvellement des populations est particulièrement élevé (90% de la population se renouvelle en 1,9 années⁴), et qui est capable en l'espace d'un an ou deux de désertier un site pour en coloniser un nouveau, situé parfois à plus d'un kilomètre de distance.

Il ne faut donc pas désespérer, car des individus erratiques pénètrent parfois fort loin dans les bois (ceci est particulièrement vrai en fin d'été), notamment à la faveur des chemins et coupes (obs. pers.). Cette espèce étant héliophile, il n'y a par contre aucune chance de la rencontrer dans les mares à l'intérieur des parcelles boisées.

Les sites qui potentiellement peuvent l'accueillir sont :

- mare dans la parcelle 54 ;
- mare entre les parcelles 211/212 : ce milieu est entouré de coupes récentes ;
- mare dans la parcelle 33 : cette mare a un bon potentiel (entourée d'une clairière) mais malheureusement elle est bien loin à l'intérieur de la forêt et de plus entourée d'épicéas.

D'après des observations personnelles, la rainette arboricole semble éviter les eaux acides pour se réfugier dans les mares eutrophes. Toutefois G. MOREAU (com. pers.) la rencontre régulièrement dans des secteurs aux eaux acides.

Apparemment absente dans les forêts du Perche et de la Trappe, la rainette arboricole peut toutefois être présente sous forme d'individus erratiques en fin d'été.

⁴ TESTER U., FLORY C. : Le « projet Rainette » un exemple de protection des amphibiens en Suisse. Bull. Soc. Herp. France, n°73-74, 1995.

1.6.4.2.L'orvet (*Anguis fragilis*)

Degrés de protection : Nar1, B3
Liste rouge S

L'orvet est un petit lézard apode présent sur l'ensemble de la Normandie. Il est fréquent, mais très discret : le meilleur moyen de le rencontrer est de soulever les objets sous lesquels il se cache (bâches en plastique, plaques métalliques, pierres, planches). S'il est vrai que ces objets ne sont pas très nombreux en forêt domaniale de Perche-Trappe, ne facilitant donc pas les rencontres, il est possible aussi que l'orvet n'y soit pas très fréquent, probablement moins par exemple que la vipère péliade ou la couleuvre à collier (G. MOREAU m'a confirmé avoir la même impression).

En effet, s'il peut théoriquement se rencontrer sur l'ensemble de la forêt - coupes, landes, tourbières, la nature fortement argileuse du substrat est peut-être responsable de très faibles densités de populations, voire d'une absence complète de l'espèce. L'orvet est un lézard qui passe sa vie sous terre, creusant des galeries. Or les sols argileux sont souvent tellement compacts qu'ils peuvent former un obstacle infranchissable pour lui. Sur les parcelles ayant comme substrat les sables du Perche, il est plus probable que l'absence de données soit due à sa discrétion.

Une recherche active de cette espèce consisterait à disposer dans les sites ouverts des tôles ondulées, puis de faire quelques contrôles réguliers dans les mois qui suivent.

Non rencontré lors des recherches, l'orvet existe toutefois certainement dans la forêt du Perche et de la Trappe.

1.6.4.3.La coronelle lisse (*Coronella austriaca*)

Degrés de protection : Nar1, DHFF4, B2
Liste rouge S

Cette petite couleuvre est rare à très rare dans tout le département de l'Orne, et en règle générale dans l'ensemble de la Basse-Normandie. Elle semble fréquenter avant tout les endroits xériques, comme les callunaies, les escarpements rocheux, les pelouses calcicoles. Elle pourrait donc se rencontrer dans les callunaies sur les terrains sableux de Perche-Trappe.

Malheureusement, c'est un serpent discret, et qui présente des densités de populations très souvent extrêmement faibles (ceci est peut-être à mettre en rapport avec son régime alimentaire, constitué presque uniquement de lézards). Les probabilités d'une rencontre sont donc elles aussi très faibles.

Ainsi dans une forêt domaniale d'Ile-de-France, c'est seulement au bout de 10 années

d'inventaires continus que la coronelle lisse a été contactée (S. ROSSY, comm. orale pers.). Et encore il ne s'agissait que d'un individu, découvert sous une plaque de tôle. Ajoutons que depuis aucune coronelle n'a été revue de nouveau !

Dans la Base de Données A.F.F.O., il existe une observation de coronelle lisse, datée de 1981, à Tourouvre, par J.P. HENRY. Même si une partie de la forêt du Perche est sur le territoire communal de Tourouvre, cette donnée est malheureusement trop imprécise.

Non observée pendant l'étude, la coronelle lisse a de fortes chances d'être présente très localement dans la forêt du Perche et de la Trappe, sur les terrains ouverts sableux.

1.6.4.4. Le lézard agile (*Lacerta agilis*)

Degrés de protection : Nar1, DHFF4, B2 Liste rouge I

Cette espèce est sans doute **le reptile dont la valeur patrimoniale est la plus élevée dans l'Orne**, pour les raisons suivantes.

D'abord, c'est un lézard aux exigences climatiques continentales, qui est en limite occidentale de répartition européenne. Cette limite est atteinte dans le Perche, semble passer justement aux environs de la Forêt de Perche/Trappe, et correspond⁵ à peu près à la courbe des amplitudes thermiques annuelles de 14°C.

Comme la plupart des espèces animales (et particulièrement des reptiles) s'approchant d'une limite d'aire, le lézard agile se retrouve inféodé à des milieux de plus en plus particuliers et donc marginaux. Dans le Perche, il s'agit de pelouses calcicoles denses et de landes sableuses xérophiles.

Ensuite, ce lézard fait partie des espèces " prioritaires ", inscrites dans l'annexe IV de la Directive Faune-Flore-Habitat, et dans le Plan d'Action pour les Amphibiens et Reptiles de France (Ministère de l'Environnement, 1996).

La seule observation du lézard agile dans la forêt de Perche/Trappe date de 1922, et a été relatée par l'Abbé Arthur-Louis LETACQ⁶. L'article en question mentionne la découverte d'une population du lézard agile (*Lacerta agilis*, à l'époque appelé *Lacerta stirpium*) en Forêt de la Trappe, entre le monastère et le village des Barres, "là où le sol est occupé par une série de buttes sablonneuses très sèches appelées "la Côte-d'Or". les buttes elles-mêmes plantées de pins, qui atteignent parfois 20 à 25m de hauteur, étaient autrefois couvertes de Genêts et d'Ajoncs (...)".

Cette population n'a hélas pas été retrouvée pour l'instant, et ce malgré des

⁵ COCHARD P.O. : Bilan des connaissances sur *Lacerta agilis* dans le département de l'Orne. Bull. Soc. Herp. France, à paraître.

⁶ LETACQ A.L. : Note sur une station du lézard des souches (*Lacerta stirpium*) dans la forêt de la Trappe (Orne). Bull. Soc. Linn. Normandie, 6, 58-59 : 105-107 ; 1923.

recherches personnelles dans ce secteur depuis 1994. Le toponyme "Côte-d'Or" n'est semble-t-il plus usité aujourd'hui et ne figure pas sur les cartes topographiques actuelles. Par contre les précisions données par LETACQ sur la localisation de la station permettent de penser que cette dernière se trouvait sur la parcelle 10. Cette parcelle en question est portée par des buttes sablonneuses sèches et aujourd'hui encore plantées de grands pins, avec une végétation basse assez dense (*Pteridium aquilinum*, *Calluna vulgaris*). La probabilité de présence du lézard agile dans ces conditions semble importante. Mais le terrain a été quelques peu bouleversé ces dernières années (éclaircie ?).

Le lézard agile a fait aussi l'objet de recherches spécifiques sur les autres milieux sableux ouverts en forêt de Perche-Trappe, et notamment une ancienne sablière dans la parcelle 15. En effet près de la moitié des observations contemporaines du lézard agile dans le Perche ont été effectuées dans ce type de milieu (COCHARD, réf. page précédente). D'autre part, cette sablière est très proche de la station signalée par LETACQ. Nous pouvons donc imaginer que les populations de lézard agile de la parcelle 10 aient pu communiquer à un moment ou un autre avec cette sablière, par exemple à la faveur de coupes ou des talus routiers.

Les recherches ont commencé dès 1994. Ces recherches se sont notamment portées sur les bordures sommitales, là où subsistent des lambeaux de lande xérophile. Il s'agit pour l'essentiel d'une lande à *Calluna vulgaris* qui semble très ancienne, comme l'atteste la taille des pieds, accompagnées d'un épais tapis de mousses pleurocarpes et de lichens (gr. *Cladonia*). L'ensemble est hélas très ombragé par les pins. Les recherches se sont révélées totalement infructueuses (seuls le lézard vivipare et la vipère péliade ont été observés) ; il semble que cette lande soit aujourd'hui trop morcelée et trop boisée pour permettre la survie du lézard agile.

Si pour l'instant il n'y a aucune observation contemporaine du lézard agile en Forêt de Perche/Trappe, certaines parcelles gardent un potentiel d'accueil, et nous pouvons toutefois croire qu'il puisse survivre encore localement. Même s'il semble atteindre sa limite nord-occidentale de répartition aux environs de Perche-Trappe, le lézard agile n'est pas très loin. Nous en avons rencontré une importante population en 1996 (revue en 1998) à l'Hôme-Chamondôt, soit à moins de 8km de la forêt, dans une lande rase à callune et bruyère cendrée, accompagnée de quelques jeunes pins.

Les parcelles qui sont favorables à la vie du lézard agile sont :

- n°10 : pinède thermophile sur sables (ancienne station à lézard agile).
- n°15 : sablière avec ses landes sommitales.
- n°54 : exposition et substrat favorables, ainsi que les strates de végétation.
- n°108/109 : petite sablière et pinède thermophile avec strates favorables.
- les lisières sud des parcelles (et notamment les talus routiers) n°192, 191, 189, 188, et la parcelle 213.
- n° 139/140 : coupes sur terrain sableux, avec strates favorables.

Toute découverte d'un lézard de grande taille et/ou d'une coloration inhabituelle (par rapport au lézard vivipare) dans ces parcelles est à signaler aussitôt. Une redécouverte de cette espèce dans la forêt du Perche et de la Trappe n'est pas à exclure.

1.6.4.5. Le lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Degrés de protection : N1, DHFF4, B2 Liste rouge S

Dans son article sur la découverte du lézard agile en forêt de Trappe, A.L. LETACQ en profite pour rappeler que le lézard des murailles est très commun dans cette forêt. Dans ses autres publications consacrées à l'herpétofaune ornaise, notre abbé naturaliste a d'ailleurs toujours considéré que le lézard des murailles était commun dans tout le département de l'Orne, contrairement au lézard vivipare, qui était lui considéré comme assez rare.

Aujourd'hui, nous savons que le lézard vivipare est commun sur l'ensemble du département, tandis que le lézard des murailles, thermophile et xérophile, s'y trouve en limite septentrionale de répartition et localisé aux escarpements et voies ferrées. Ce ne sont donc pas les milieux forestiers qui sont les plus accueillants, surtout quand ceux-ci sont sur des terrains argileux, qui, par leur compacité et leur imperméabilité, ne permettent pas un développement de stations favorables à cette espèce.

Il est aujourd'hui certain qu'il y a eu par le passé une confusion entre les deux espèces de "lézards gris".

Le lézard des murailles n'a jamais existé dans la forêt de Perche/Trappe.

1.7. Synthèse écologique

Tableau 1 : spectre écologique des amphibiens présents

Ce spectre est établi pour la forêt du Perche et de la Trappe, d'après le bilan des observations effectuées.

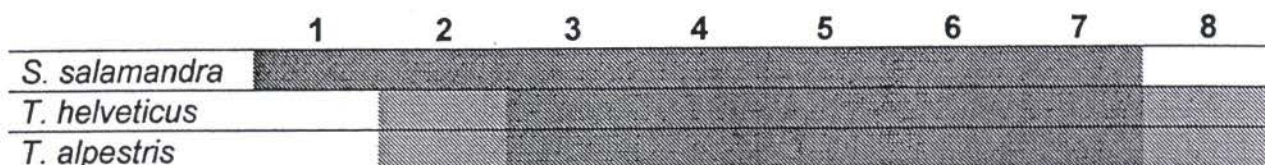
Légende :

- 1 - Ruisseaux
- 2 - Fossés
- 3 - Ornières et dépressions ombragées
- 4 - Ornières et dépressions ensoleillées
- 5 - Mares ombragées peu profondes
- 6 - Mares ombragées profondes

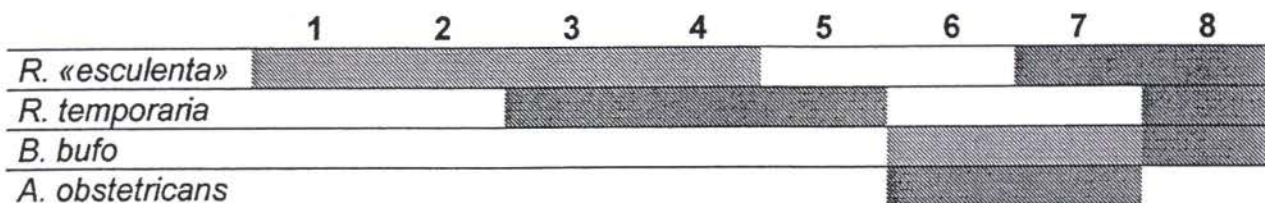
- 7 - Mares ensoleillées
- 8 - Etangs

Les trames foncées indiquent que l'espèce se rencontre régulièrement dans ce milieu, ou en tout cas si son occurrence est faible qu'elle y est fortement inféodée (cas de la grenouille rousse). Les trames claires indiquent que l'espèce est plus ou moins occasionnelles (cas du triton ponctué) et/ou que la reproduction n'est pas prouvée (cas des petites grenouilles vertes dans les fossés et ornières).

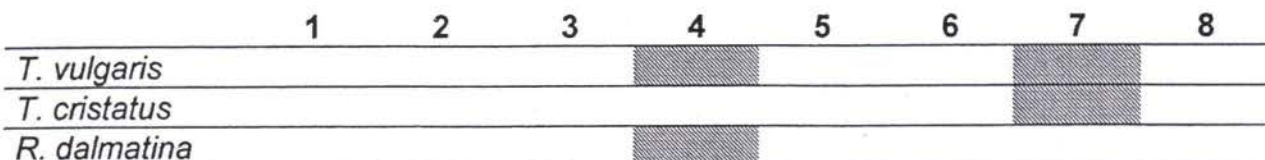
Espèces à grande plasticité écologique



Espèces à écologie plus réduite ou double



Espèces accidentelles



1.7.1. Essai d'une typologie des sites favorables à la reproduction des amphibiens

Quatre milieux peuvent être distingués dans les forêts du Perche et de la Trappe : les ruisseaux, les ornières et autre dépressions inondées, les mares, et enfin les étangs.

1.7.1.1. Les ruisseaux

Les ruisseaux ne sont les sites de reproduction que d'une seule espèce : la salamandre tachetée. Il est d'ailleurs impropre d'appeler ces milieux sites de reproduction quant on connaît les moeurs de la salamandre : elle s'accouple à terre.

Seules les femelles adultes fréquentent pendant quelques minutes le bord du ruisseau pour pondre leurs larves (espèce ovovivipare, c'est-à-dire que ce sont des larves qui sont pondues, le stade « œuf » se déroulant dans le ventre de la mère).

Occasionnellement, se rencontrent des grenouilles vertes de petite taille, dont le statut sur ces sites est indéterminé (voir discussion à ce sujet dans le paragraphe page 16 consacré aux grenouilles vertes).

1.7.1.2. Les ornières et dépressions

Ce sont les milieux les plus représentés dans la forêt du Perche et de la Trappe. Nous entendons par dépressions de grandes surfaces concaves et inondées, qui se rencontrent régulièrement dans les chemins. Nous aurions pu tout aussi bien les assimiler à de grandes ornières.

Trois espèces sont constantes : la salamandre, les tritons palmé et alpestre. Occasionnellement se rencontrent des grenouilles vertes de petite taille.

Suivant l'éclairage, nous pouvons distinguer pour les ornières et dépressions deux « sous-milieus » :

a) ombragés.

S'ajoute alors occasionnellement aux espèces précédentes la grenouille rousse.

b) ensoleillés.

La grenouille rousse ne fréquente alors plus ces sites, tandis que l'unique ponte de grenouille agile a été rencontrée dans ces conditions.

1.7.1.3. Les mares

En forêt du Perche et de la Trappe, beaucoup de mares ont pour vocation principale d'être des abreuvoirs à gibier. Quelques unes cependant ont été créées récemment uniquement pour les amphibiens. Les espèces qui se rencontrent quasi constamment sont au nombre de trois. Ce sont les mêmes que celles signalées dans les ornières, à savoir : salamandre tachetée, tritons palmé et alpestre.

D'autres espèces se rencontrent aussi, plus ou moins régulièrement, suivant notamment les variations de certaines conditions physiques : profondeur et éclairage. Ceci nous amène à scinder le milieu « mares » en 3 « sous-milieus ».

a) les mares ombragées profondes.

Il s'agit de mares à l'intérieur de parcelles de feuillus, parfois de résineux, pour lesquelles il n'y a pas de véritables clairières sur leurs bordures. Le fond est sans végétaux aquatiques notables, mais par contre l'épaisseur de feuilles est importante, accompagnée parfois de bois morts. Rarement s'ajoutent aux 3 espèces constantes le crapaud commun et le crapaud accoucheur (grandes mares).

b) les mares ombragées peu profondes.

Anciennement ces mares situées comme les précédentes à l'intérieur de parcelles boisées ont pu être beaucoup plus profondes mais ont été pratiquement comblées par

les feuilles mortes. Certaines autres correspondent peut-être à des anciens trous de bombe. Les deux espèces qui caractérisent ces milieux sont la salamandre et la grenouille rousse, cette dernière n'étant pas toujours présente. Les tritons palmé et alpestre sont assez fréquents, mais par contre ils semblent désertier les lieux quand ceux-ci sont fréquentés par la grenouille rousse.

c) les mares ensoleillées (profondes et peu profondes).

Evidemment elles sont peu fréquentes en forêt. Il peut y avoir trois raisons à leur ensoleillement : coupe récente dans la parcelle, mare entourée d'une clairière ou mare en lisière. Nous retrouvons de nouveau en espèces constantes la salamandre, le triton palmé et le triton alpestre. Occasionnellement peut venir s'y greffer une population de crapauds accoucheurs ou de crapauds communs. Mais c'est surtout la présence de la grenouille verte qui distingue ce groupe de mares par rapport aux deux précédents, de même que les rencontres avec le triton crêté et le triton ponctué.

1.7.1.4. Les étangs

Deux espèces sont constantes dans les étangs : la grenouille verte et le crapaud commun. Sur cette trame très particulière s'ajoutent, quand l'arrière de l'étang présente des développements annexes (fossés, cas de l'étang de Ste-Nicolle), ou une queue peu profonde et végétalisée (cas de l'étang Vieux), la grenouille rousse, le triton palmé et le triton alpestre.

1.7.2. Tableau de synthèse

Le tableau de la page suivante (p.30) tente de résumer les « amphibiocénoses » présentes en Perche-Trappe. Les espèces en caractères gras sont constantes dans le milieu correspondant, les autres sont occasionnelles. Elles ne sont toutefois pas à négliger, car si leur occurrence peut être très faible, elles peuvent être exclusives à ce type de milieu, ou caractéristiques d'un sous-milieu.

Tableau n°2 : classification des milieux et « amphibiocénoses » dans la forêt du Perche et de la Trappe.

Milieu	Sous-milieu	Particularités	Amphibiens
Ruisseaux		eaux claires et courantes	<i>S. salamandra</i> , <i>Rana kl. esculenta</i>
Ornières et dépressions inondées	Ombragées	Feuilles mortes au fond	<i>S. salamandra</i> , <i>Triturus helveticus</i> , <i>T. alpestris</i> , <i>R. kl. esculenta</i> , <i>R. temporaria</i>
	Ensoleillées	Pas de feuilles mortes	<i>S. salamandra</i> , <i>Triturus helveticus</i> , <i>T. alpestris</i> , <i>R. kl. esculenta</i> , <i>R. dalmatina</i> (?)
Mares	Ombragées profondes	feuilles mortes	<i>S. salamandra</i> , <i>T. helveticus</i> , <i>T. alpestris</i> , <i>A. obstetricans</i> , <i>B. bufo</i>
	Ombragées peu profondes	Beaucoup de feuilles mortes	<i>S. salamandra</i> , <i>R. temporaria</i> , <i>T. helveticus</i> , <i>T. alpestris</i>
	Ensoleillées	Végétation aquatique, peu de feuilles mortes	<i>S. salamandra</i> , <i>T. helveticus</i> , <i>T. alpestris</i> , <i>R. kl. esculenta</i> , <i>T. cristatus</i> , <i>T. vulgaris</i> , <i>A. obstetricans</i> , <i>B. bufo</i>
Etangs		Présence de poissons	<i>B. bufo</i> , <i>R. kl. esculenta</i> , <i>T. helveticus</i> , <i>T. alpestris</i> , <i>R. temporaria</i>

1.8. Résultats par milieu : les sites à forte valeur patrimoniale dans la forêt du Perche et de la Trappe

Remarque :

Etant donné l'absence d'espèces rares (à l'échelle régionale) au sein de la forêt du Perche et de la Trappe, l'expression valeur patrimoniale peut avoir ici un sens inhabituel pour certains et donner l'impression d'une « utilisation abusive ».

Mais nous travaillons ici à grande échelle, c'est-à-dire sur un petit territoire. Ainsi nous entendons par site à « forte valeur patrimoniale » un site où nous rencontrons :

- soit une diversité spécifique élevée, en comparaison avec celle moyenne rencontrée sur la forêt ;
- soit une espèce rare, là aussi à l'échelle de la forêt (occurrence spécifique très faible en forêt du Perche et de la Trappe).
- soit des quantités importantes d'individus pour plusieurs espèces non rares.

Pour chaque site sera précisé entre parenthèse après le titre la raison qui motive notre choix (D S : diversité spécifique forte ; E R : espèce(s) rare(s) présente(s) ; Den : densités remarquables d'une ou plusieurs espèces).

1.8.1. Mare dans la parcelle 33 (D S ; E R)

Cette mare semble ancienne d'après la diversité spécifique observée. C'est notamment là que nous avons observé un triton ponctué. Elle est assez profonde (planche 3.6.4. page 87), et est aussi un des rares sites forestiers accueillant des crapauds communs pour la reproduction (pontes, mais peu d'individus toutefois).

Au total, ce sont six espèces d'amphibiens qui ont été recueillies. Ajoutons que sa richesse est en partie due à son éclaircissement important ; sur ces bords nous observons le lézard vivipare, et il est à soupçonner que la vipère péliade tout comme la couleuvre à collier fréquentent ces lieux. Dans l'eau, signalons la présence de larves de la libellule *Anax imperator* et la capture d'une punaise d'eau douce ressemblant à un phasme, et peu fréquente (?) : la ranatre (*Ranatra linearis*).

1.8.2. Mare dans la parcelle 173 (D S ; E R)

Contrairement à la mare de la parcelle 33, celle-ci est entièrement ombragée, située au sein d'une parcelle de feuillus. Elle est profonde (sans doute plus d'un mètre par endroit), et si le substrat est constitué d'argile, celui-ci est recouvert d'un épais tapis de feuilles mortes dégageant des bulles de méthane. L'eau est assez opaque, empêchant toute observation directe.

Comme dans la mare de la parcelle 33 le crapaud commun s'y reproduit (quelques ind. observés dans l'eau, chants, mais pas de ponte observée). Cette mare est une des deux seules rencontrées au sein de Perche-Trappe où vit le crapaud accoucheur, observé d'abord sous forme de quatre têtards, puis confirmé en mai par une écoute nocturne (population importante). 5 espèces fréquentent au total cette mare.

Signalons la présence de larves de la libellule *Anax imperator*.

1.8.3. Mare en limite des parcelles 211/214 (E R)

Cette mare accueille une population reproductrice du crapaud accoucheur, qui nous l'avons vu est très rare dans les forêts du Perche et de la Trappe. Signalons aussi la présence du triton palmé et du triton alpestre, ainsi que de larves de salamandre.

L'environnement de la mare a sans doute changé brutalement récemment, puisque nous sommes dans un secteur où des coupes importantes ont été effectuées. Grâce à un apport plus important de lumière, il est à prévoir un développement important de la végétation aquatique (déjà présente). L'eau de cette mare est relativement transparente.

1.8.4. Mares dans la parcelle 97 (E R)

Il s'agit ici d'une dizaine de mares, éloignées de quelques mètres les unes des autres (organisation en chapelet). Elles ont toutes les mêmes caractéristiques, à savoir peu profondes, ombragées, envahies par les feuilles mortes. La diversité spécifique est

faible, puisqu'il n'y a que deux espèces présentes : salamandre et grenouille rousse. Mais il s'agit d'un des rares sites majeurs de reproduction pour la grenouille rousse, en atteste la présence d'une trentaine de pontes.

1.8.5. Queue d'étang de Ste-Nicolle (D S ; E R)

Il s'agit en fait de fossés larges qui communiquent avec l'étang. C'est le site principal de reproduction du crapaud commun en forêt du Perche et de la Trappe, mais aussi de la grenouille rousse avec 110 pontes répertoriées (sans doute beaucoup plus). Signalons aussi la présence des tritons palmés et alpestres, ainsi que la grenouille verte, qui est abondante sur tout l'étang. Au total ce site héberge donc 5 amphibiens, auxquels il faut ajouter deux reptiles : la couleuvre à collier et le lézard vivipare.

1.8.6. Marécages entre l'étang Vieux et l'étang Neuf (E R)

Il s'agit de zones de suintements d'eau, parfois plus ou moins organisés en ruisselets, le tout en sous-bois un peu tourbeux. Il n'y a que trois espèces sur ce site : le triton palmé, la salamandre et la grenouille rousse. C'est la présence de cette dernière qui justifie le choix de ce milieu, puisqu'il s'agit, avec une quarantaine de pontes observées, du deuxième site de reproduction le plus important constaté après l'étang de Ste-Nicolle.

1.8.7. Dépression inondée entre les parcelles 39/41 (E R)

Peu d'espèces sont présentes sur ce site d'eau peu profonde. Hormis la salamandre et le triton palmé, c'est la grenouille rousse qui fréquente ces lieux. Une dizaine de pontes ont été observées.

1.8.8. Mare dans la parcelle 41 (E R)

Il y a deux mares jumelles dans cette parcelle (planches 3.6.5. et 3.6.6. pages 88 et 89), mais celle qui est la plus intéressante est la moins profonde des deux. Située en sous-bois, cette mare envahie par les feuilles mortes accueillait le triton palmé, la salamandre, mais surtout une dizaine de pontes de grenouilles rousses.

1.8.9. Mares en lisière de la parcelle 54 (D S ; E R)

Cette mare héberge actuellement 6 espèces, mais sa situation privilégiée, en lisière, laisse espérer une augmentation d'encore un ou deux taxons. Accompagnant les tritons palmé et alpestre, ainsi que la grenouille verte et la salamandre, c'est le triton crêté qui fait ici sensation. Si sa présence se résume apparemment à un seul individu

(capturé ; il y en avait peut-être d'autres...), nous pouvons espérer une pérennisation prochaine de cette espèce ici. La présence de crapauds accoucheurs chantant non loin fait penser qu'ils se reproduisent déjà sur la mare. Enfin, le triton ponctué, présent dans la mare prairiale à proximité, finira bien par arriver aussi...

1.8.10. Dépressions inondées entre les parcelles 17/19, 17/20 (planche 3.6.7. page 90) et 15/21 (Den)

La grande superficie de ces zones en eau permet d'accueillir au long du chemin trois amphibiens, en fortes densités : le triton palmé (81 ind. observés), le triton alpestre (25 ind. observés) et la salamandre (seulement 9 ind.).

1.8.11. Dépressions inondées le long de la ligne Giraud (parcelles 80/82) (E R)

Si les tritons palmé et alpestre sont présents, ainsi que la salamandre, c'est surtout la présence d'un triton ponctué qui nous a fait retenir ce site.

1.8.12. Ornières entre les parcelles 70/79 (D S ; E R)

C'est dans ces ornières ensoleillées que nous pensons avoir trouvé une ponte de grenouille agile. La présence de pontes de grenouille rousse est aussi à signaler, accompagnées de tritons palmé et alpestre, et de la salamandre. Malheureusement ces ornières se révèlent temporaires (en raison sans doute de leur ensoleillement) et nous avons constaté en mai l'échec de ces reproductions par assèchement complet du milieu.

1.8.13. Mare dans la parcelle 145 (E R)

Cette mare peu profonde et ombragée, remplie de feuilles mortes, est un site important de reproduction pour la grenouille rousse. Nous avons compté début mai plusieurs milliers de têtards. Si une larve de salamandre a été observée, aucun triton ne semble fréquenter ces lieux.

1.8.14. Grande dépression inondée entre les parcelles 66/70 (Den)

Cette « mare au milieu du chemin » mérite une attention particulière, en raison de la permanence de l'eau, et surtout de densités importantes de tritons. Nous avons compté 38 tritons alpestres et 24 tritons palmés, tandis que seulement 2 larves de salamandre étaient répertoriées.

2.1.4. L'entretien des mares

Une fois créées, les mares évoluent plus ou moins rapidement vers un comblement grâce à des processus naturels. Il faut donc impérativement entretenir ces mares, au risque sinon de les voir se perdre. Dans le cas de la forêt du Perche et de la Trappe, certaines mares sont actuellement en fin de vie (c'est le cas dans 5 parcelles sur 19 répertoriées). Elles sont envahies d'une couche de feuilles mortes de parfois plus d'un mètre d'épaisseur, et l'eau, si elle reste très présente, n'est pratiquement plus apparente.

En conséquence, le milieu devient bientôt invivable pour les amphibiens, qui ont besoin d'eau libre pour la reproduction. Ces sites pratiquement comblés hébergent encore parfois de belles colonies d'amphibiens et qui sont la preuve de l'ancienneté du milieu, dans le peu d'eau qui reste.

La réhabilitation de ces points d'eau passera par un entretien curatif qui enlèvera l'ensemble de la matière organique. L'opération devra se dérouler en septembre, pour deux raisons majeures : minimalisation des destructions d'espèces (inévitables, mais cette destruction sera vite compensée les années suivantes) et période d'étiage (travail facilité). On prendra garde à ne pas trop travailler les berges si celles-ci sont en pente douce, de manière à favoriser l'approche des amphibiens et notamment de la salamandre tachetée. Sauf cas particulier, il ne semble pas justifié d'agrandir la surface des points d'eau, ou encore de les approfondir.

En raison de l'écologie particulière de la grenouille rousse, qui semble affectionner particulièrement ces mares forestières en voie de comblement, nous recommandons particulièrement de ne pas curer brutalement toutes les mares des forêts du Perche et de la Trappe, et notamment celle où nous avons répertorié des pontes. Le travail sur ces sites consistera juste en un prélèvement de 30 ou 40 cm d'épaisseur de feuilles. Il sera à renouveler souvent (les cuvettes se remplissent vite).

Une attention toute particulière devra être portée sur certaines mares, dont nous pouvons soupçonner qu'elles soient portées par une coque argileuse très mince. Le curage ne doit pas être réalisé avec des engins puissants risquant de creuser profond. En effet avec une application de ce type le fond argileux de la mare risque d'être percé si ce n'est pas carrément enlevé, et le substrat perméable constitué par les sables serait alors atteint.

Prenons le cas de la parcelle 97.

Dans la partie de cette parcelle au sud de la D32 existent une dizaine de mares en chapelet, toutes à droite du GR en regardant vers le sud. Ces mares sont pour la plupart en fin de vie : il y a beaucoup de feuilles mortes et de branchages. Y ont été observées des larves de salamandres tachetées, et des pontes de grenouilles rousses.

Si visiblement il devient urgent d'intervenir sur certaines de ces mares, nous pouvons nous demander si le curage ne devra pas être opéré manuellement. Quand nous regardons, toujours dans la même parcelle, mais de l'autre côté du GR, nous observons une série de dépressions parfois aussi profondes que celles où se trouvent

les mares, mais elles sont toutes sans eau. L'explication tient sans doute dans le fait que nous sommes ici sur les flancs sud de Perche/Trappe, et que les sables sont pratiquement affleurants. Il est probable que la couche d'argile soit très mince ou impure. Nous devons donc agir avec la plus grande prudence pour le curage des mares de cette parcelle.

Dans le cas présent ainsi que pour certaines autres mares forestières citées ci-dessous, l'entretien consistera en un curage manuel, à l'aide d'outils : un curage mécanique risquerait en effet d'être préjudiciable pour l'avenir du point d'eau.

Mares nécessitant un nettoyage manuel :

- série de mares dans la parcelle 97, au sud de la D32.
- deux mares dans la parcelle 98, le long de la D273 ; ajoutons que par leur situation en bordure de route, ces deux mares subissent une pollution par divers déchets.
- mare dont le contour forme un « U » dans la parcelle 94.
- mare dans la parcelle 145, non loin de la Tranchée du Sentier Pierreux.

2.1.5. Entretien des abords des mares

Si la plupart des mares forestières sont de petite taille, quelques grandes mares de création récente méritent des abords plus accueillant si on veut qu'elles s'enrichissent grâce notamment au potentiel offert par leur surface (multiplicité des niches écologiques). Ainsi, la mare récente de la parcelle 153 est un très bon investissement, mais son environnement hostile limite fortement les possibilités à la fois de peuplements denses et diversifiés spécifiquement.

La création autour de cette mare d'une clairière, telle que celle entourant la mare de la parcelle 33, serait bénéfique, permettant d'une part à la flore et à la micro-faune de se développer, et d'autre part un réchauffement plus important des eaux, ici profondes et ombragées.

Toutefois il ne faut pas trop compter sur une arrivée rapide de nombreuses espèces, comme sur la mare de la parcelle 33. En effet celle-ci est sans doute ancienne, comme l'atteste la présence du crapaud commun, animal qui n'envahit pas du jour au lendemain un nouveau site.

Enfin, il faut bien avoir à l'esprit que chaque intervention, aussi douce soit-elle, crée une perturbation. Nous insistons aussi sur l'importance du suivi scientifique (évolution de la faune mais aussi de la flore) des opérations, ceci afin de consigner les évolutions (celles attendues et celles inattendues !), et éventuellement de corriger des erreurs dans les orientations de gestion.

La communication des résultats, pour différentes opérations de gestion, aux autres gestionnaires de milieux (ex : ONF Rambouillet qui gère des mares depuis 1991), est également indispensable. Cet élément permettra de réduire les coûts (utilisation du matériel adéquat) et d'optimiser les résultats.

2.1.6. Présentation des interventions à effectuer sur les mares

Nous avons décidé de ranger les mares en 4 niveaux, selon l'état dans lequel elles se trouvent. L'ensemble se trouve présenté sous forme d'un tableau, dans lequel les n° de parcelles sont classés par ordre croissant.

Degré d'évolution :

Niveau 1 - Milieu neuf : pas de végétation, fond uniquement minéral. Diversité spécifique nulle (création) ou très faible (dans le cas d'une mare curée), avec un nombre d'individus faible.

Cinq parcelles sont dans ce cas, dont quatre dans la forêt de Trappe.

Niveau 2 - Milieu ayant quelques années d'ancienneté. Présence d'une végétation aquatique encore non stabilisée, et/ou de feuilles mortes dans le fond. Diversité spécifique en hausse plus ou moins rapide, nombre d'individus pouvant être important. Seules 3 parcelles sont à ce niveau, toutes situées dans la forêt de Trappe.

Niveau 3 - Milieu ayant atteint son optimum : végétation bien développée et/ou (suivant la situation de la mare) tapis de feuilles mortes important dans le fond. Diversité spécifique maximale (le chiffre est toutefois variable, car dépendant des capacités d'accueil du milieu, de l'importance et de la qualité des connexions). Dégagement de méthane lorsque le fond est remué. Le niveau 3 peut être plus rapidement atteint quand la mare en question est une mare ancienne qui a été retravaillée.

Sept parcelles ont des mares de niveau 3, et c'est la forêt du Perche qui se taille la part du lion avec 5 parcelles.

Niveau 4 - Milieu en voie de comblement : atterrissement par le bord (souvent plus de véritable berge), absence quasi totale d'eau libre. Forte épaisseur de feuilles mortes. Dégagement très important de méthane lorsque le fond est remué (odeur forte). Diversité spécifique en baisse, mais pouvant rester relativement importante.

Cinq parcelles ont des mares de niveau 4, dont 3 dans la forêt de Trappe.

Tableau n°3 : localisation et classification des mares repérées dans la forêt du Perche et de la Trappe

Légende des colonnes :

- 1 - Localisation de la mare
- 2 - Description
- 3 - Niveau (degré d'évolution)
- 4 - Remarques
- 5 - Recommandations de gestions, espèces à favoriser
- 6 - Espèces présentes.

Remarque : certaines mares sont numérotées. Cette numérotation correspond à celle fournie à titre de repérage par M. THIEBAUT.

1	2	3	4	5	6
parcelle 22.	15X20m	1	Récemment curée, pas de végétation, fond argileux	Créer une clairière autour.	<i>T. helveticus</i> <i>T. alpestris</i>
Mare n°9 parcelle 31.	Petite mare dans parcelle de feuillus Forestière.	1	Création récente.	Berges à adoucir	Néant
Mare n°2 parcelle 33.	Profondeur +/- 1m, pentes douces, pas de feuilles mortes, belles plages de glycérie et potamots. Milieu acide, bien éclairé, entouré d'épicéas.	3		Abattre quelques résineux sur la partie sud, afin d'éclairer plus le milieu.	<i>B. bufo</i> <i>T. helveticus</i> <i>T. alpestris</i> <i>T. vulgaris</i> <i>S. salamandra</i> <i>R. kl. esculenta</i> <i>Ranatra linearis</i>
Mare n°7 parcelle 36.	récemment curée, pas de végétation, fond argilo-sableux (?), grande et profonde, dans parcelle de feuillus.	1		Abattre quelques arbres autour.	<i>T. helveticus</i> <i>Acilus sulcatus</i>
Deux mares jumelles parcelle 41.	Beaucoup de feuilles mortes, pas de végétation aquatique.	3	Mares devant rester ombragées	Retirer le bois mort jeté volontairement dans une des deux mares.	<i>T. helveticus</i> <i>S. salamandra</i> <i>R. temporaria</i>
Mare N°3 parcelle 49.	Dans parcelle d'épicéas.	2	Mare à gibier.	Créer une clairière, adoucir les berges.	<i>S. salamandra</i>

1	2	3	4	5	6
Mare N°5 parcelle 50.	Pas de végétation. Localisée dans une clairière.	1	Mare à gibier	Obstruer le fossé de drainage à proximité ?	<i>R. cf. temporaria</i>
Mare n°6 parcelle 54.	assez petite, fond avec feuilles mortes, très peu de végétation située en lisière	2	Maintenir ensoleillée.	Favoriser le triton crêté et le crapaud accoucheur (maintenir le milieu tel qu'il est).	<i>T. helveticus</i> <i>T. cristatus</i> <i>T. alpestris</i> <i>S. salamandra</i> <i>A. obstetricans</i> <i>Acilus sulcatus</i>
Mare N°4 parcelle 69.		2		Rien	<i>T. helveticus</i> <i>S. salamandra</i>
Mare en forme de U, dans parcelle 94.	mare en fin de vie, pratiquement sans eau libre et avec beaucoup de feuilles mortes, sans végétation.	4	Mare devant rester ombragée.	Curage manuel à la fin de l'été.	<i>T. alpestris</i> <i>T. helveticus</i> <i>S. salamandra</i>
Parcelle 97, mares de sous- au sud de la D32 : chapelet de mares (une dizaine) toutes à droite du GR en regardant vers le sud.	mares de sous- bois : pratiquement comblées par feuilles et bois morts. Fond à argileux, pas de végétation aquatique.	4	Mare devant rester ombragée.	Curage manuel à la fin de l'été d'environ ¼ des mares, de manière à organiser un roulement et conserver des sites pour <i>R.</i> <i>temporaria</i> .	<i>R. temporaria</i> <i>S. salamandra</i>
Parcelle 98, le long de la D273.	deux mares en fin de vie, pratiquement comblées par une forte épaisseur de feuilles mortes, sans végétation.	4	Mare devant rester ombragée.	Curage manuel à la fin de l'été.	<i>S. salamandra</i> <i>T. helveticus</i> <i>T. alpestris</i>
Parcelle 145.	peu profonde (50 cm max), feuilles mortes.	4	Mare devant rester ombragée.	Curage léger et manuel à la fin de l'été.	<i>R. temporaria</i> <i>S. salamandra</i>

1	2	3	4	5	6
Parcelles 151	pas de végtx, feuilles et branches mortes ; mare assez profonde (1m).	3	Larves d'odonates abondantes.	Rien dans l'immédiat.	<i>S. salamandra</i> <i>T. helveticus</i>
parcelle 153	très récente, entourée d'épicéa	1		Créer une clairière autour	Néant
parcelle 173	il s'agit d'une grande mare à gibier, profonde, beaucoup de feuilles mortes et de branches, un peu de callitriche.	3	Larves d' <i>Anax imperator</i>	Rien sinon peut-être enlever un peu de bois mort (pas urgent).	<i>T. alpestris</i> <i>T. helveticus</i> <i>S. salamandra</i> <i>B. bufo</i> <i>A. obstetricans</i>
Parcelle 192	ancien trou de bombe (?)	3		Rien	<i>S. salamandra</i>
entre 211/214	Végétation aquatique glycérie.	3	Larves de libellules	Rien	<i>A. obstetricans</i> <i>T. helveticus</i> <i>S. salamandra</i> <i>T. alpestris</i>
limite 225/226	Mare sous feuillus, comblée par feuilles mortes (formant un dangereux radeau), et assez profonde.	4	Mare devant rester ombragée	Curage manuel à la fin de l'été	<i>T. helveticus</i> <i>S. salamandra</i>

2.1.7. Les problèmes posés par les migrations

La forêt domaniale de Perche/Trappe est découpée par une série de routes forestières rayonnant d'une part depuis le Rond de la Trappe et d'autre part depuis l'Etoile du Perche.

C'est essentiellement le crapaud commun qui peut être victime de la circulation. Si une partie des individus rencontrés en forêt se reproduit dans l'étang Vieux et de l'étang de Ste-Nicolle, ainsi que deux mares, les autres sites de reproduction sont hors de la forêt. Tous les crapauds se déplacent donc massivement vers les mêmes points d'eau, et traversent les routes. Le phénomène est d'autant plus spectaculaire qu'il est brutal et court dans le temps.

Nous recommandons tout spécialement de fermer l'ensemble des routes forestières entre le 15 février et le 20 avril. C'est *grosso modo* entre ces deux dates que se déroulent les migrations des crapauds communs vers les sites de reproduction,

qui sont nous l'avons vu presque tous situés hors forêt. S'il est vrai qu'avant cette date les grenouilles rouges ne vont pas bénéficier de cette mesure, nous pouvons toutefois penser qu'elle est moins victime de la route. En effet elle ne retourne pas spécialement à un site de reproduction précis, mais elle se contente des ornières et mares forestières. De plus, contrairement au crapaud commun, la grenouille rouge se déplace en bondissant et reste beaucoup moins longtemps sur les routes, diminuant ainsi le taux de mortalité⁷.

Le problème de migration sans doute le plus délicat à résoudre sera la traversée de la D930, au niveau des Etangs Dais et de Chaumont. C'est à ce niveau que nous avons constaté les plus fortes concentrations de crapauds dans les nuits de mars. Une fermeture printanière de cette route n'est pas envisageable en raison de son statut de route départementale. De plus, une éventuelle fermeture obligerait à créer un itinéraire de déviation, par exemple sur la D604 (de l'Abbaye de la Trappe à Prépotin). Cette route est sans doute touchée aussi par des migrations de crapauds communs, et les dégâts seraient beaucoup plus importants si la circulation y augmentait fortement. Nous ne ferions que déplacer le problème, et peut-être l'empirer !

Avant de mettre en œuvre quoi que ce soit pour faciliter la migration des amphibiens, il est indispensable de réaliser un dénombrement précis des individus et espèces qui traversent. Ce n'est qu'après étude que nous pourrions affirmer si les destructions de crapauds communs engendrées par la circulation sont de nature ou non à mettre en cause la survie de la population.

Dans le but de réaliser cette estimation, nous proposons de réaliser un comptage au printemps 1999. L'opération consistera à installer le long de la D930 (côté forêt) un grillage fin (planche 3.6.9 page 92), bloquant l'avancée des crapauds (et des autres amphibiens) et les obligeant à tomber dans des seaux. La bande routière considérée comme sensible, c'est à dire qui semble touchée par les quantités les plus importantes de migrants, fait une longueur d'environ 1300 mètres. Elle commence au niveau de l'entrée de la sablière pour aller vers le sud jusqu'à la cote 254 (au nord de la Tuilerie).

Quelques renseignements techniques concernant ce type d'opération sont communiqués page suivante. Les détails pratiques et logistiques seront à régler lors de réunions consacrées à cette opération.

⁷ PERCSY C. : Les batraciens sur nos routes. Publication de la Région Wallonne - Division de la Nature et des Forêts - Service de la Conservation de la Nature et des Espaces verts ; brochure technique n°1, 1995.

2.1.8. Renseignements techniques pour le contrôle des migrations d'amphibiens.

Grillage :

Il s'agit d'un grillage en polyéthylène, dont la largeur des mailles n'excède pas ½ cm (au dessus les tritons passent à travers). Ce type de grillage se vend dans les Coopératives Agricoles ou encore les magasins « Gamme Vert ».

Pour les prix, voici à titre indicatif les renseignements fournis par le Centre Ornithologique Rhône-Alpes (C.O.R.A.) de l'Isère. Le grillage est vendu en rouleaux de 1mX20m. Le mètre carré est à 30 francs, soit un coût de revient de 600 francs par rouleau. Toutefois pour des achats importants, le vendeur fait une réduction (ne pas hésiter à marchander !). Ainsi le mètre carré est passé à 20 francs, mettant le rouleau à 400 francs. Avec un rouleau de 20m, on obtient 40m utilisables sur le site, puisque le grillage est coupé en deux dans le sens de la longueur (sa hauteur n'est donc plus que de 0,5m).

Piquets : le C.O.R.A. de l'Isère a utilisé des piquets de 1cm de diamètre. Il est conseillé de commander directement ces piquets en usine métallurgique, de manière à pouvoir les avoir sur mesure tout en bénéficiant de tarifs avantageux. Les piquets devront être de 90 cm, dont 40 cm seront enterrés. Ils seront espacés de 10 à 15m, suivant la topographie. Au sommet de chaque piquet, sera installé un isolateur (type clôture électrique), auquel sera accroché le grillage. Le long du piquet des liens (fil de fer) renforceront le système.

Seaux :

Ils doivent être assez profonds (40 cm) afin de ne pas permettre aux animaux de remonter. Chaque seau doit être percé de quelques petits trous, au risque sinon de noyer les amphibiens les jours pluvieux.

Autorisations :

Il est primordiale de prévenir longtemps à l'avance la D.D.E., qui est gestionnaire de la D.930. **L'opération ne pourra pas se dérouler sans son autorisation. Les maires des communes concernées devront aussi être consultés.**

Les amphibiens étant pratiquement tous protégés, une autorisation de capture émanant du Ministère de l'Environnement est indispensable. La demande doit être faite le plus tôt possible, en raison de la lenteur de ces services administratifs.

Mise en place du système :

Le terrain doit être préparé. Le grillage est enfoncé dans une tranchée d'environ 5 à 10 cm, tandis que son sommet est incurvé vers l'intérieur de la zone d'où proviennent les animaux. Ce détail est important quand on connaît les capacités extraordinaires de certains amphibiens à grimper. Le grillage ainsi rabattu rend pratiquement impossible toute évasion.

L'ensemble du travail de préparation nécessite la participation de bénévoles pendant une journée. L'Association Faune et Flore de l'Orne (A.F.F.O.) pourrait participer à cette

opération. L'installation du système doit coïncider avec le début de la période printanière (fin janvier). Dès son installation, les seaux devront faire l'objet d'un contrôle journalier. En dessous de chaque seau, seront placés des cailloux ou des graviers, afin de permettre l'évacuation des eaux pluviales. Dans chaque seau, sera déposé un petit morceau (bague) de bois afin de permettre aux micromammifères tombés de remonter.

Pendant la période :

la levée des seaux et le comptage devront s'effectuer tous les matins, et parfois deux fois par jour pendant les pics de migration. Lors de ces pics, le temps passé peut être d'une matinée pour deux personnes. Une fiche type de relevé sera utilisée. Les seaux seront numérotés, et il y aura une fiche par seau et par matin.

La coordination générale du travail devra être effectuée par un herpétologue, qui confirmera les déterminations délicates, et qui consignera dans un cahier les différents phénomènes et observations.

2.2. Reptiles

Les mesures pour favoriser les reptiles sont beaucoup plus simples à réaliser que pour les amphibiens. En effet, les reptiles exigent juste des surfaces suffisamment éclairées et broussailleuses. Ces milieux apparaissent régulièrement au sein du massif du Perche et de la Trappe, à la faveur des coupes. Nous pouvons toutefois proposer quelques travaux ou maintiens de milieux afin d'améliorer encore la situation.

Pour que les reptiles communiquent entre les différentes parcelles ouvertes, nous pouvons conseiller de favoriser les lisières de type " complexe " le long des chemins et coupe-feu, c'est à dire avec différentes strates de végétation (cf. figure 4 *in* MEUNIER & LHONORE, 1997, Contribution à l'inventaire entomologique de la forêt domaniale de Sillé (Sarthe), O.N.F. - P.N.R.N-M.). Ceci implique d'accepter de perdre un peu de surface forestière rentable (chemins plus larges jouant le rôle de corridors biologiques) au profit d'une végétation buissonnante, sous-arbustive et herbacée.

Par ailleurs, quelques parcelles qui visiblement se boisent lentement et difficilement méritent de rester à l'état de lande. Ce sont souvent ces parcelles qui hébergent de belles populations de reptiles. Ayant fréquemment comme substrat des sables, elles peuvent potentiellement accueillir des espèces rares comme la coronelle lisse ou le lézard agile.

2.2.1. L'ancienne sablière de la parcelle 15

Cette sablière sert actuellement à la D.D.E. comme zone de dépôt de gravats et autres résidus (planche 3.6.10 page 93). Le public fréquente aussi ce site, y pratiquant diverses activités, plus ou moins légales : pétanque, glissades sur les pentes, moto-verte. En raison des pentes fortes du front de taille, la sablière représente un certain danger.

Site potentiel à coronelle lisse et surtout à lézard agile, mais aussi biotope réel pour la vipère péliade et le lézard vivipare, la sablière peut devenir un terrain pilote intéressant. Elle mérite un aménagement de départ poussé.

Le plus urgent est d'enlever intégralement les matériaux déposés (graviers, terre végétale, souches, ordures), et de gratter la surface jusqu'à retrouver sur l'ensemble de la sablière un affleurement sableux, minéral. Ainsi réinitialisé, le terrain se verra colonisé par une végétation pionnière : mousses acrocarpes, lichens, puis callune et bruyère cendrée. Ce milieu est ce que préfère le lézard agile. En espérant que celui-ci subsiste encore dans un secteur peu éloigné, il est permis de croire en une colonisation du site. La vipère péliade, le lézard vivipare seront eux présents. Il est fort possible aussi que la coronelle fréquente ces lieux (peut-être déjà actuellement).

Attention : quelques petites tâches de lande subsistent en fond de sablière. Ce secteur ne devra pas subir le traitement ci-dessus, mais plutôt celui préconisé pour le sommet de la sablière (voir ci-dessous).

Sur le sommet, la lande relictuelle doit être rafraîchie. Ce travail consistera en un arrachage systématique des pins, ainsi que des bouleaux les plus gros. Lors de notre réunion de travail au début du mois de juillet, nous n'avons par contre pas décidé jusqu'à quelle distance du front ce déboisement serait effectué. Si une bande de 15 mètres est plus que souhaitable, il a été évoqué la possibilité de rétablir un état de lande à l'ensemble de la parcelle.

Par la suite, l'unique entretien consistera en un contrôle régulier du boisement (arrachage des pins), permettant de maintenir le milieu ouvert. Quant à l'accès du public, il devra être restreint sinon interdit. La pose d'un dispositif empêchant le stationnement à l'entrée devrait jouer en ce sens. Si la pose d'un grillage ceinturant l'ensemble de la zone a été évoqué, un tel système va à l'encontre d'une certaine philosophie de la nature. Il sera donc à éviter, sauf peut-être dans un premier temps, afin de laisser la végétation pionnière s'installer.

2.2.2. Information du public.

Les relations du public avec les reptiles sont de deux ordres : d'une part une destruction quasi systématique des « vipères » (et donc y compris les couleuvres et

orvets !), d'autre part des captures de lézards (et tritons !), qui peuvent représenter le passe-temps dominicale de certains enfants.

Des panneaux éducatifs à l'attention du public seraient profitables. Ils seraient installés dans les secteurs très fréquentés, comme l'Etoile du Perche ou près du parcours sportif. Ces panneaux contiendraient les éléments suivants :

- une présentation des différentes espèces fréquentes en forêt (photographie ou dessin, avec les critères de reconnaissances) ;
- leur place dans l'écosystème forestier (écologie, comportements) ;
- la législation en vigueur ;
- les menaces qui pèsent sur ces espèces ;
- quelques recommandations et consignes de prudence (vipères).

Le public acceptera plus facilement le chemin boueux plein d'ornières. Concernant ces dernières, certains panneaux de mise en garde pourraient être installés à proximité de celles les plus riches, à l'attention des cyclistes (V.T.T.), afin que ceux-ci évitent un passage systématique dans les flaques.

2.2.3. Information des usagers de la forêt

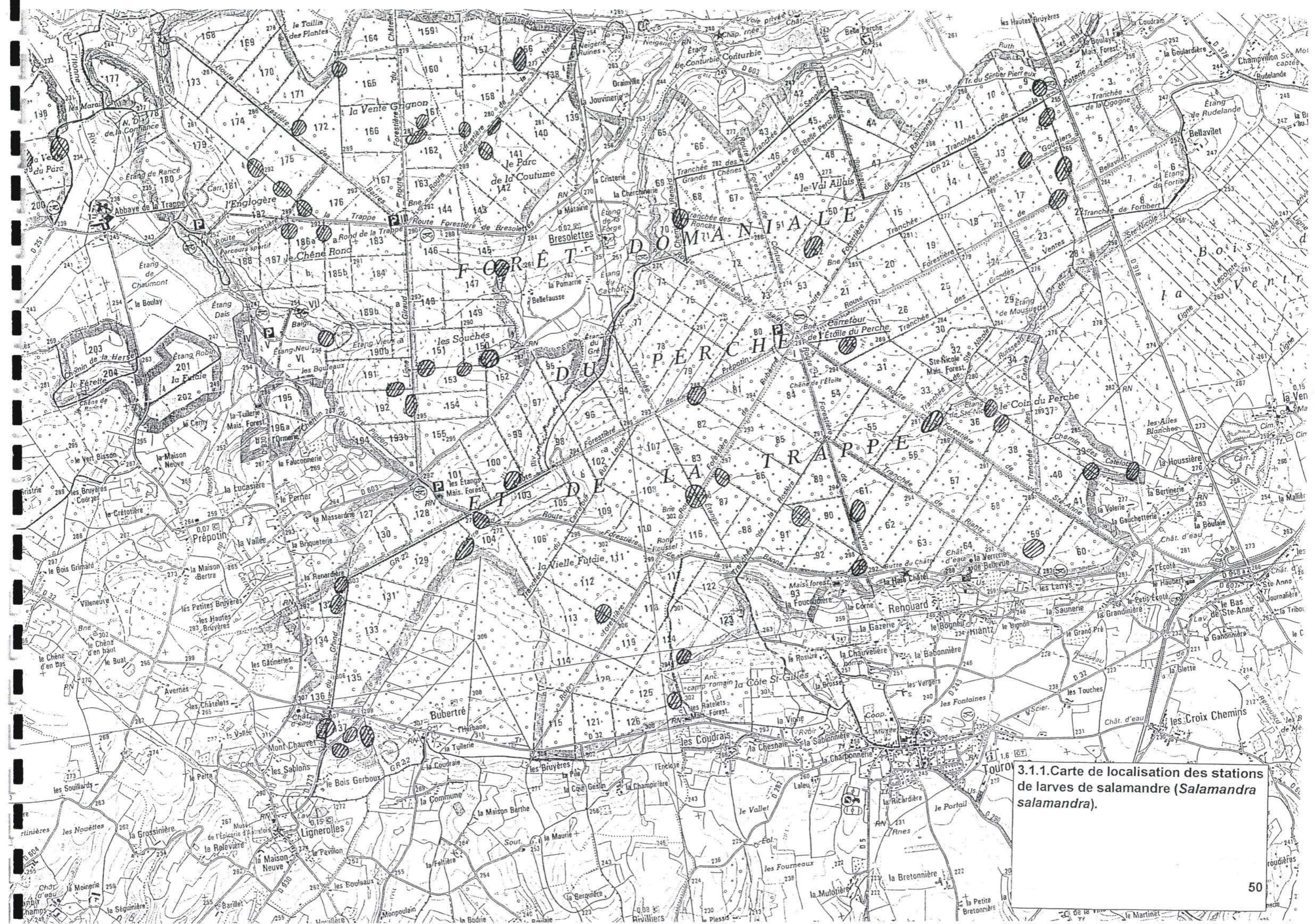
Les personnes qui sont confrontées quotidiennement aux reptiles sont les exploitants des différentes entreprises ayant acheté du bois à l'O.N.F. Les rencontres avec des reptiles (vipères, couleuvres et lézards) sont fréquentes, et se terminent souvent de manière tragique... pour le reptile !

Afin de calmer ces ardeurs toujours non justifiées et issues de peurs ancestrales, une journée d'information - en alternant terrain et salle - serait très profitable afin de permettre aux principaux exploitants et à leurs ouvriers de mieux connaître et donc de moins détruire les reptiles et les amphibiens.

3. Troisième partie : documents annexes

3.1. Cartographie des différentes espèces

- 3.1.1. Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) page 50
- 3.1.2. Triton palmé (*Triturus helveticus*) page 51
- 3.1.3. Triton alpestre (*Triturus alpestris*) page 52
- 3.1.4. Triton ponctué (*Triturus vulgaris*) page 53
- 3.1.5. Triton crêté (*Triturus cristatus*) page 54
- 3.1.6. Grenouille rousse (*Rana temporaria*) page 55
- 3.1.7. Grenouilles vertes (*Rana kl. esculenta* et *R. lessonae*) page 56
- 3.1.8. Grenouille agile (*Rana dalmatina*) page 57
- 3.1.9. Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) page 58
- 3.1.10. Crapaud commun (*Bufo bufo*) page 59
- 3.1.11. Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) page 60
- 3.1.12. Vipère péliade (*Vipera berus*) page 61
- 3.1.13. Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) page 62



3.1.1. Carte de localisation des stations de larves de salamandre (*Salamandra salamandra*).



3.1.2. Carte de localisation des stations de triton palmé (*Triturus helveticus*).



3.1.3. Carte des stations du triton alpestre (*Triturus alpestris*).



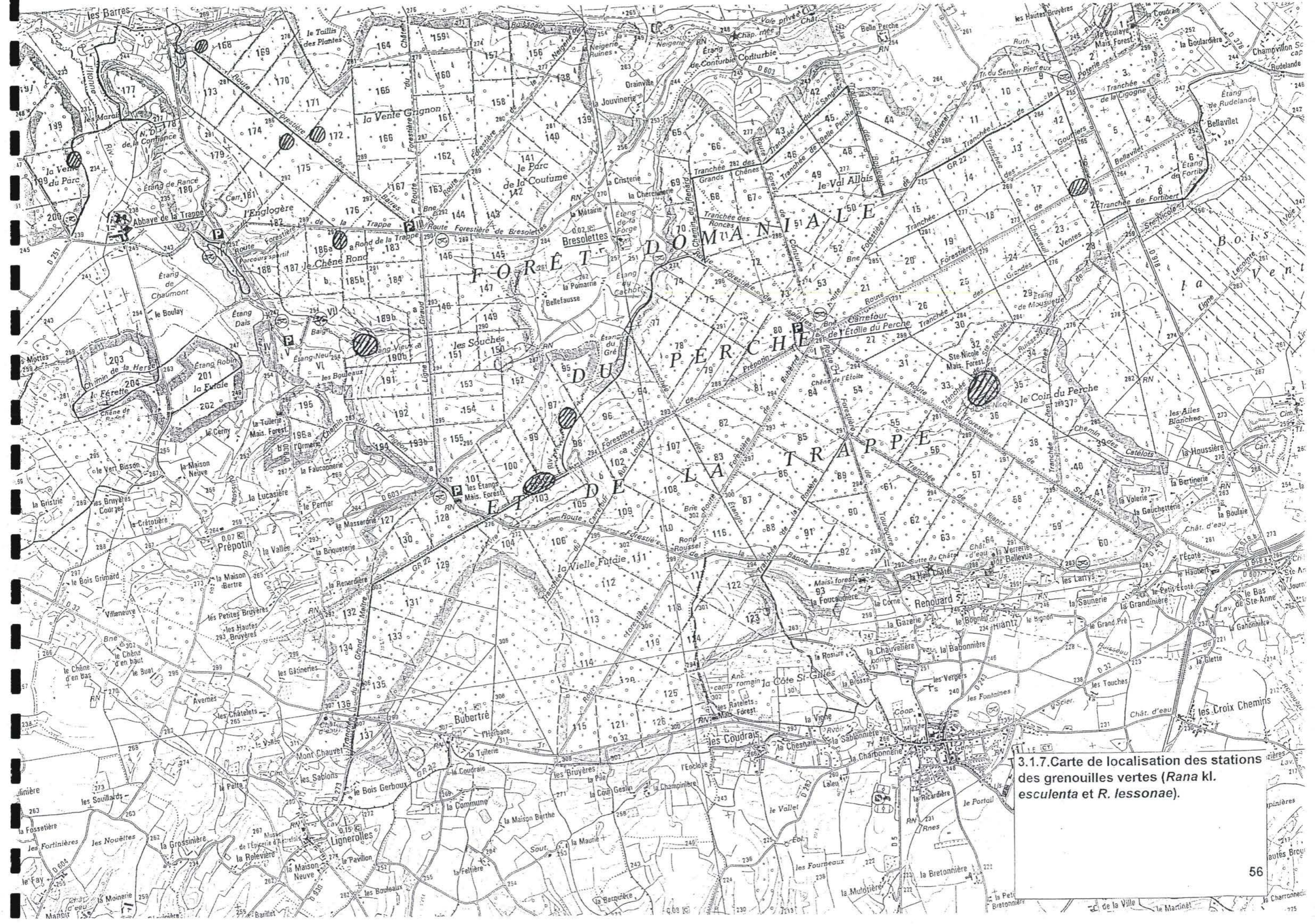
3.1.4. Carte de localisation des stations du triton ponctué (*Triturus vulgaris*).



3.1.5. Carte de localisation de la station du triton crêté (*Triturus cristatus*).



3.1.6. Carte de localisation des stations de la grenouille rousse (*Rana temporaria*).



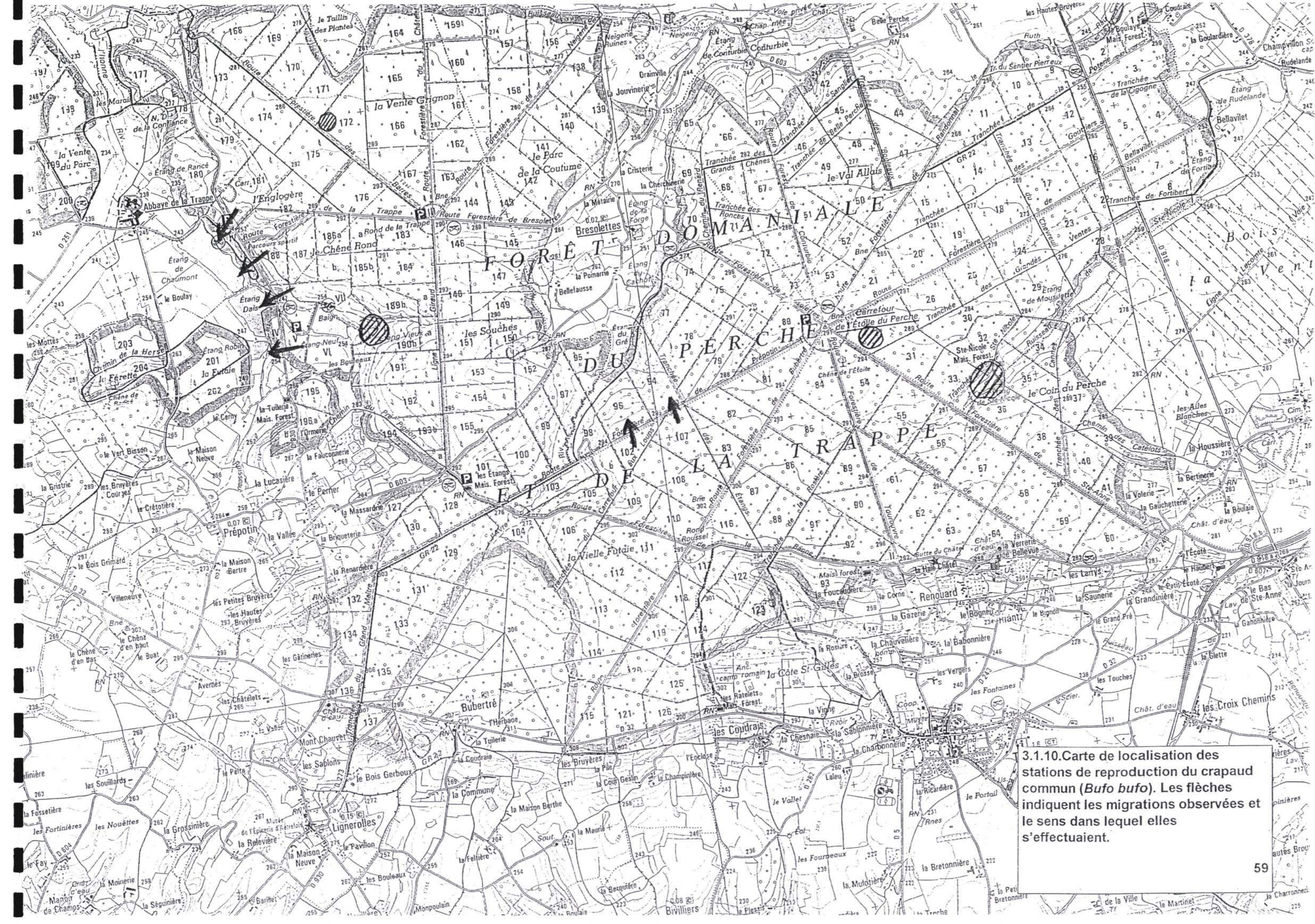
3.1.7. Carte de localisation des stations des grenouilles vertes (*Rana kl. esculenta* et *R. lessonae*).



3.1.8. Carte de localisation de la station de reproduction de la grenouille agile (*Rana dalmatina*).



3.1.9. Carte de localisation des stations du crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*).



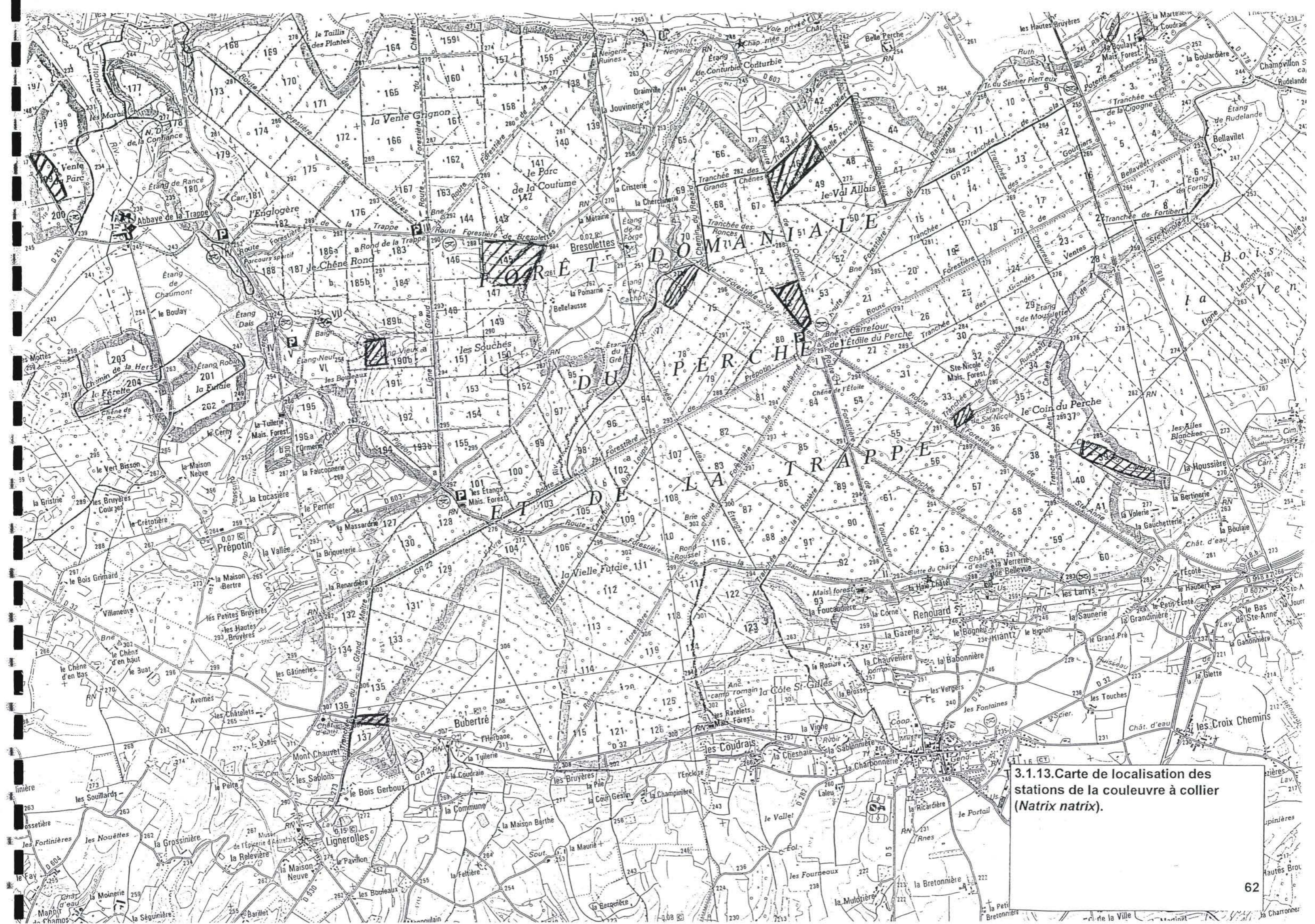
3.1.10. Carte de localisation des stations de reproduction du crapaud commun (*Bufo bufo*). Les flèches indiquent les migrations observées et le sens dans lequel elles s'effectuaient.



3.1.11. Carte de localisation des stations du lézard vivipare (*Lacerta vivipara*).



3.1.12. Carte de localisation des stations de la vipère péliade (*Vipera peliade*).



3.1.13. Carte de localisation des stations de la couleuvre à collier (*Natrix natrix*).

3.2. Liste détaillée des sites amphibiens inventoriés (voir carte 3.4 de localisation des relevés) et espèces présentes

Numéro de station	Localisation et description	<i>Triturus helveticus</i>			<i>Triturus alpestris</i>		
		Mâles	Femelles	Total	Mâles	Femelles	Total
1	Parcelle 97, au sud de la D32. Une dizaine de mares toutes à droite du GR en regardant vers le sud. Mares pratiquement comblées par feuilles mortes, sans végétation ; dégagement de méthane. A gauche du GR, nombreux trous mais secs.						
2	Parcelle 98, flaque de 80X80cm						
3	Parcelle 98, ruisseau à l'est en limite de forêt						
4	Parcelle 100, 101 et 104, dans l'Avre						
5	Parcelle 93, dépression inondée (anc. ornière)	1		1			
6	Parcelle 94, fosse pédologique récente						
7	Limite 186/187, ruisseau						
8	Parcelle 185, fossé le long de l'ancienne VF						
9	Limite 180/183, ancienne ornière	1		1	2		2
10	Limite 180/181, flaque						
11	Queue d'Etang de Ste-Nicolle			> 50	1		1
12	Parcelle 179, ruisseau alimentant l'étang						
13	Parcelle 183 et 184, fossé le long Rt forest. Ste-Anne						
14	Parcelle 71, queue d'étang Neuf et marécages	1	2	3			
15	Parcelle 42, ruisseau						
16	Fossé le long parcelle 49						
17	Mare dans parcelle 49						
18	Mare dans parcelle 50						
19	Limite 50/51, dans des ornières	3	2	5			
20	Ornières entre les parcelles 40/41/42	1	1	2			
21	Limite 39/41		1	1			
22	Ruisseau traversant la parcelle 39, et deux mares en parcelle 41	4	4	8			
23	Ancien trou de bombe dans parcelle 192						
24	Mare sans feuilles mortes, avec végétation aquatique (glycérie) et larves de libellules, entre 211/212	8	7	15	2	1	3
25	Ornière en parcelle 220, près du parefeu	4	2	6	1	1	2

Numéro de station	Localisation et description	<i>Triturus vulgaris</i>			<i>Triturus cristatus</i>	<i>Salamandra salamandra</i> (larves)
		Mâles	Femelles	Total		
1	Parcelle 97, au sud de la D32. Une dizaine de mares toutes à droite du GR en regardant vers le sud. Mares pratiquement comblées par feuilles mortes, sans végétation ; dégagement de méthane. A gauche du GR, nombreux trous mais secs.					40
2	Parcelle 98, flaque de 80X80cm					6
3	Parcelle 98, ruisseau à l'est en limite de forêt					10
4	Parcelle 100, 101 et 104, dans l'Avre					40
5	Parcelle 93, dépression inondée (anc. ornière)					
6	Parcelle 94, fosse pédologique récente					20
7	Limite 186/187, ruisseau					1
8	Parcelle 185, fossé le long de l'ancienne VF					8
9	Limite 180/183, ancienne ornière					2
10	Limite 180/181, flaque					2
11	Queue d'Etang de Ste-Nicolle					
12	Parcelle 179, ruisseau alimentant l'étang					100
13	Parcelle 183 et 184, fossé le long Rt forest. Ste-Anne					40
14	Parcelle 71, queue d'étang Neuf et marécages					20
15	Parcelle 42, ruisseau					5
16	Fossé le long parcelle 49					10
17	Mare dans parcelle 49					2
18	Mare dans parcelle 50					
19	Limite 50/51, dans des ornières					7
20	Ornières entre les parcelles 40/41/42					1
21	Limite 39/41					
22	Ruisseau traversant la parcelle 39, et deux mares en parcelle 41					17
23	Ancien trou de bombe dans parcelle 192					2
24	Mare sans feuilles mortes, avec végétation aquatique (glycérie) et larves de libellules, entre 211/212					3
25	Ornière en parcelle 220, près du parefeu					

Numéro de station	Localisation et description	<i>Alytes obstetricans</i>		<i>Bufo bufo</i>	<i>Rana dalmatina</i>
		Têtards	ind. chanteurs	(pontes et individus)	(pontes)
1	Parcelle 97, au sud de la D32. Une dizaine de mares toutes à droite du GR en regardant vers le sud. Mares pratiquement comblées par feuilles mortes, sans végétation ; dégagement de méthane. A gauche du GR, nombreux trous mais secs.				
2	Parcelle 98, flaqué de 80X80cm				
3	Parcelle 98, ruisseau à l'est en limite de forêt				
4	Parcelle 100, 101 et 104, dans l'Avre				
5	Parcelle 93, dépression inondée (anc. ornière)				
6	Parcelle 94, fosse pédologique récente				
7	Limite 186/187, ruisseau				
8	Parcelle 185, fossé le long de l'ancienne VF				
9	Limite 180/183, ancienne ornière				
10	Limite 180/181, flaqué				
11	Queue d'Étang de Ste-Nicolle			>70 ind.	
12	Parcelle 179, ruisseau alimentant l'étang				
13	Parcelle 183 et 184, fossé le long Rt forest. Ste-Anne				
14	Parcelle 71, queue d'étang Neuf et marécages				
15	Parcelle 42, ruisseau				
16	Fossé le long parcelle 49				
17	Mare dans parcelle 49				
18	Mare dans parcelle 50				
19	Limite 50/51, dans des ornières				
20	Ornières entre les parcelles 40/41/42				
21	Limite 39/41				
22	Ruisseau traversant la parcelle 39, et deux mares en parcelle 41				
23	Ancien trou de bombe dans parcelle 192				
24	Mare sans feuilles mortes, avec végétation aquatique (glycérie) et larves de libellules, entre 211/212	1	8		
25	Ornière en parcelle 220, près du parefeu				

Numéro de station	Localisation et description	<i>Rana esculenta</i> (individus)	<i>Rana cf. lessonae</i> (individus)	<i>Rana temporaria</i> (pontes)
26	Flaque en limite 220/221			
27	Mare en limite 225/226			
28	Ornière entre parcelle 59/60			
29	Grande ornière argileuse (fond nu), avec 5 larves de Libellulidae entre 17/19			
30	Idem 29 mais entre 17/20 et entre 15/21			
31	Mare dans la parcelle 22 (récemment curée, pas de végétation)			
32	Petite ornière envasée avec beaucoup de feuilles mortes entre 21/23		1	
33	Mare et fossé rattaché dans la parcelle 33	1		
34	Mare récemment curée, sans végétation, dans parcelle 36			
35	Mare dans parcelle 54, peu de végétation, fond avec feuilles mortes, en lisière de forêt			
36	Dépression inondée le long de la ligne Giraud au niveau des parcelles 80/82			
37	Ornières entre les parcelles 78/80, fond argileux			3
38	Ornière entre 70/79, avec nombreuses feuilles mortes			
39	Mare dans la parcelle 69, et ruisseau en amont			
40	Ruisseau dans la parcelle 190			
41	Mare profonde, sans végétation, mais avec beaucoup de feuilles mortes, dans parcelle 173			
42	Vallon (le Ruth) dans les parcelles 130/131-132			
43	Grosse ornière dans la parcelle 119, près de la zone à <i>Vaccinium vitis-idaea</i>			
44	Eaux tourbeuses en contrebas de parcelle 89, le long Rt Forest Prépotin, ainsi que le fossé le long parcelles 89/110		10	

Numéro de station	Localisation et description	<i>Triturus helveticus</i>			<i>Triturus alpestris</i>		
		Mâles	Femelles	Total	Mâles	Femelles	Total
45	Ornières entre 241/242, ainsi que le fossé le long de la route forestière	1		1			
46	Fossé le long des limites 237/239, avec beaucoup de feuilles mortes (odeur très putride)	6	10	16	2	3	5
47	Ornières très profondes et récentes entre 216/217	4	4	8	5	1	6
48	Ornières en limite des parcelles 58/59	22	16	38	4		4
49	Ornières et dépressions inondées dans les parcelles 231 et 232			20			20
50	Mare profonde emplie de feuilles mortes en parcelle 151	1	1	2			
51	Mare peu profonde envahie de feuilles mortes, en parcelle 145						
52	Fossé le long de l'ancienne VF en parcelle 160						
53	Ruisseau, au niveau de la VF, en parcelle 150						
54	Ruisselet dans le fossé le long RF de Belavilliers, en bordure de la parcelle 160						
55	Ornières dans le chemin bordant la parcelle 3, à l'est			15			10
56	Ornières en limite 167/168		2	2	1	2	3
57	Grande dépression inondée dans le chemin entre les parcelles 66/70	9	15	24	19	19	38
58	Queue d'Étg Vieux		1	1		1	1
59	Ornière de chemin le long de la parcelle 32	1		1			
60	Limite des parcelles 55/66						
61	Ornière dans la tranchée du Renard, au niveau de la parcelle 120				1	1	2
62	Ornière en limite des parcelles 208/216				3	4	7
63	Mare pratiquement comblée par les feuilles mortes, dans la parcelle 94	1	3	4	1	5	6
				3			8

Numéro de station	Localisation et description	<i>Triturus vulgaris</i>			<i>Triturus cristatus</i>	<i>Salamandra salamandra</i> (larves)
		Mâles	Femelles	Total		
45	Ornières entre 241/242, ainsi que le fossé le long de la route forestière					40
46	Fossé le long des limites 237/239, avec beaucoup de feuilles mortes (odeur très putride)					35
47	Ornières très profondes et récentes entre 216/217					35
48	Ornières en limite des parcelles 58/59					2
49	Ornières et dépressions inondées dans les parcelles 231 et 232					20
50	Mare profonde emplie de feuilles mortes en parcelle 151					30
51	Mare peu profonde envahie de feuilles mortes, en parcelle 145					1
52	Fossé le long de l'ancienne VF en parcelle 160					5
53	Ruisseau, au niveau de la VF, en parcelle 150					5
54	Ruisselet dans le fossé le long RF de Belavilliers, en bordure de la parcelle 160					10
55	Ornières dans le chemin bordant la parcelle 3, à l'est					15
56	Ornières en limite 167/168					3
57	Grande dépression inondée dans le chemin entre les parcelles 66/70					2
58	Queue d'Etg Vieux					
59	Ornière de chemin le long de la parcelle 32					
60	Limite des parcelles 55/66					
61	Ornière dans la tranchée du Renard, au niveau de la parcelle 120					1
62	Ornière en limite des parcelles 208/216					4
63	Mare pratiquement comblée par les feuilles mortes, dans la parcelle 94					25

Numéro de station	Localisation et description	<i>Alytes obstetricans</i>		<i>Bufo bufo</i>	<i>Rana dalmatina</i>
		Têtards	ind. chanteurs	(pontes et individus)	(pontes)
45	Ornières entre 241/242, ainsi que le fossé le long de la route forestière				
46	Fossé le long des limites 237/239, avec beaucoup de feuilles mortes (odeur très putride)				
47	Ornières très profondes et récentes entre 216/217				
48	Ornières en limite des parcelles 58/59				
49	Ornières et dépressions inondées dans les parcelles 231 et 232				
50	Mare profonde emplie de feuilles mortes en parcelle 151				
51	Mare peu profonde envahie de feuilles mortes, en parcelle 145				
52	Fossé le long de l'ancienne VF en parcelle 160				
53	Ruisseau, au niveau de la VF, en parcelle 150				
54	Ruisselet dans le fossé le long RF de Belavilliers, en bordure de la parcelle 160				
55	Ornières dans le chemin bordant la parcelle 3, à l'est				
56	Ornières en limite 167/168				
57	Grande dépression inondée dans le chemin entre les parcelles 66/70				
58	Queue d'Étg Vieux			>1000 têtards	
59	Ornière de chemin le long de la parcelle 32				
60	Limite des parcelles 55/66				
61	Ornière dans la tranchée du Renard, au niveau de la parcelle 120				
62	Ornière en limite des parcelles 208/216				
63	Mare pratiquement comblée par les feuilles mortes, dans la parcelle 94				

Numéro de station	Localisation et description	<i>Rana esculenta</i> (individus)	<i>Rana cf. lessonae</i> (individus)	<i>Rana temporaria</i> (pontes)
45	Ornières entre 241/242, ainsi que le fossé le long de la route forestière			
46	Fossé le long des limites 237/239, avec beaucoup de feuilles mortes (odeur très putride)			
47	Ornières très profondes et récentes entre 216/217			
48	Ornières en limite des parcelles 58/59		2	
49	Ornières et dépressions inondées dans les parcelles 231 et 232			
50	Mare profonde emplie de feuilles mortes en parcelle 151			
51	Mare peu profonde envahie de feuilles mortes, en parcelle 145			10000 têtards
52	Fossé le long de l'ancienne VF en parcelle 160			
53	Ruisseau, au niveau de la VF, en parcelle 150			
54	Ruisselet dans le fossé le long RF de Belavilliers, en bordure de la parcelle 160		4	
55	Ornières dans le chemin bordant la parcelle 3, à l'est		2	
56	Ornières en limite 167/168			
57	Grande dépression inondée dans le chemin entre les parcelles 66/70			
58	Queue d'Étg Vieux	30		
59	Ornière de chemin le long de la parcelle 32			
60	Limite des parcelles 55/66			
61	Ornière dans la tranchée du Renard, au niveau de la parcelle 120			
62	Ornière en limite des parcelles 208/216			
63	Mare pratiquement comblée par les feuilles mortes, dans la parcelle 94			

Numéro de station	Localisation et description	<i>Triturus helveticus</i>			<i>Triturus alpestris</i>		
		Mâles	Femelles	Total	Mâles	Femelles	Total
64	Deux mares pratiquement comblées par les feuilles mortes, le long de la D273, dans la parcelle 98		1	1			6
65	Ornières récentes dans les parcelles 199 et 200			20			8
66	Ornière récente dans parcelle 26						
67	Ornières récentes près de la route, dans la parcelle 3			8	1	2	3

Numéro de station	Localisation et description	<i>Triturus vulgaris</i>			<i>Triturus cristatus</i>	<i>Salamandra salamandra</i> (larves)
		Mâles	Femelles	Total		
64	Deux mares pratiquement comblées par les feuilles mortes, le long de la D273, dans la parcelle 98					50
65	Ornières récentes dans les parcelles 199 et 200					8
66	Ornière récente dans parcelle 26					
67	Ornières récentes près de la route, dans la parcelle 3					5

Numéro de station	Localisation et description	<i>Alytes obstetricans</i>		<i>Bufo bufo</i>	<i>Rana dalmatina</i>
		Têtards	ind. chanteurs	(pontes et individus)	(pontes)
64	Deux mares pratiquement comblées par les feuilles mortes, le long de la D273, dans la parcelle 98				
65	Ornières récentes dans les parcelles 199 et 200				
66	Ornière récente dans parcelle 26				
67	Ornières récentes près de la route, dans la parcelle 3				

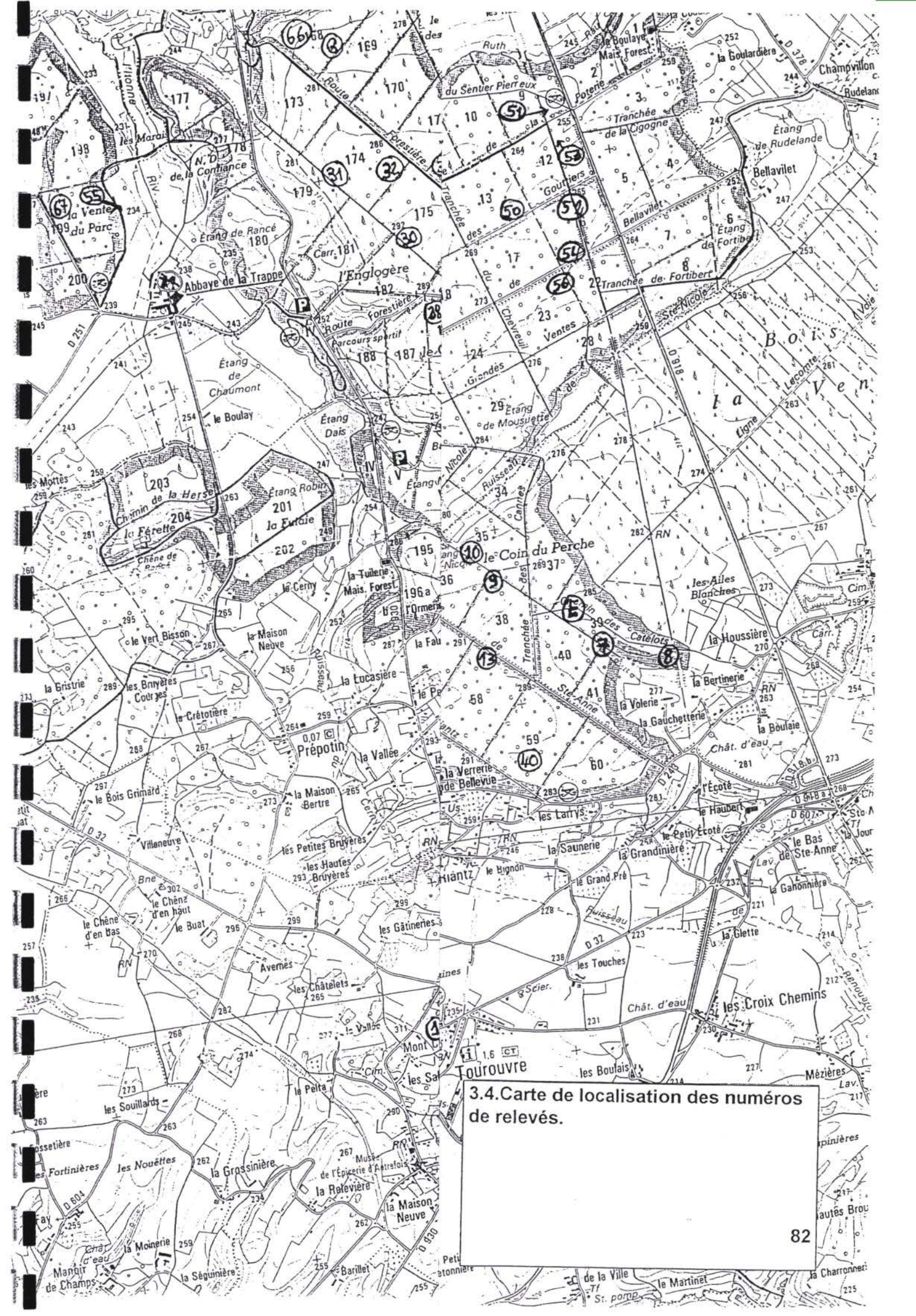
AMPHIREP.XLS

Numéro de station	Localisation et description	<i>Rana esculenta</i> (individus)	<i>Rana cf. lessonae</i> (individus)	<i>Rana temporaria</i> (pontes)
64	Deux mares pratiquement comblées par les feuilles mortes, le long de la D273, dans la parcelle 98			
65	Ornières récentes dans les parcelles 199 et 200			
66	Ornière récente dans parcelle 26		6	
67	Ornières récentes près de la route, dans la parcelle 3			

3.3. Liste détaillée des sites potentiels à amphibiens (voir carte 3.4 de localisation des relevés)

Lettre de localisation sur la carte	Caractéristiques et localisation
A	Point incendie dans la parcelle 107 ; eau profonde, froide, fond argileux et caillouteux.
B	parcelle 31, mare n°9, en bordure de la route forestière du Chatelet ; création récente, fond argileux. Environnement ombragé sous feuillus
C	grande mare profonde au fond argileux dans parcelle 153, entourée d'épicéas. Création récente, bon investissement, mais environnement trop hostile (pas de clairière)
D	Fossés inondés dans la Tranchée du Grand Maître (le long des parcelles 96/100)
E	fossés le long de la parcelle 185, chemin des catelots
F	Fossés le long R.F. Chatelet, au niveau de la parcelle 41
G	Ornières récentes entre les parcelles 27/28 ; présence d'hydrocarbures dans l'eau.

3.4. Carte de localisation des numéros de relevés (page suivante)



3.4. Carte de localisation des numéros de relevés.

Remarque : le chiffre 1 indique la présence d'une espèce, pas son abondance.

Numéro de parcelle	Description	Lézard vivipare	Vipère péliade	Couleuvre à collier
3	coupe récente	1		1 (squelette)
8	clairière humide en bord de route	1		
9	clairière humide en bord de route	1		
10	bas de versant, zone ombragée	1		
15	ancienne lande à callune au sommet de la sablière	1	1	
17	Coupe avec lande	1		
24	bordure de chemin	1		
26	bordure de chemin	1		
33	clairière autour d'une mare	1		
36	futaie clairière	1		
37	futaie clairière	1		
53	le long route forest. Bresolettes		1	
54	callunaie dans une coupe	1	1	1
57	coupe en régénération	1		
71	coupe	1		1
89	zones tourbeuses et coupe	1		
99	coupe récente	1		
119	landes enrésinées	1	1	1
129	lande à callune		1	1
139	lande à callune dans coupe	1	1	1
140	coupe en régénération	1		
178	près de la M. Forestière	1		
179	queue d'Etang Ste-Nicolle	1		1
185	le long du chemin des Catelots	1		1
199	coupe	1		
200	coupe	1		
208	coupe récente en limite avec la p.216			
213	pinède claire thermophile	1		
216	coupe récente en limite avec la p.208	1		

3.5. Liste détaillée des sites à reptiles

3.6. Planches photographiques

3.6.1. Larves de salamandre, 03/98, près de l'Etang de Ste-Nicolle



3.6.2. Triton alpestre mâle, 03/98, près de l'Etang de Ste-Nicolle



3.6.3. Triton crêté immature, 04/98, mare dans la parcelle n°54



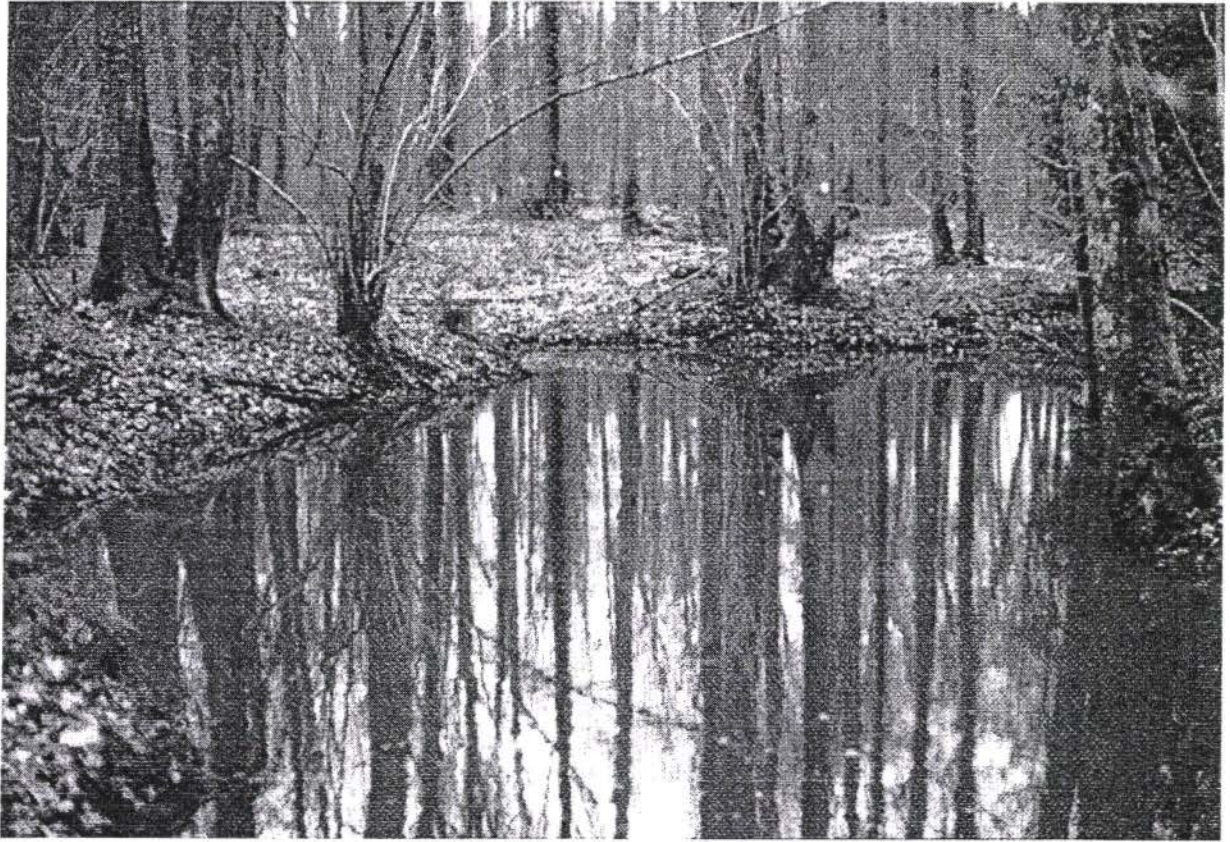
3.6.4. Mare de la parcelle n°33, site à Triton ponctué et crapaud commun



3.6.5. Mare en parcelle n°41, partiellement comblée par du bois mort ; site à grenouille rousse



3.6.6. Mare en parcelle n°41, plus profonde que la précédente



3.6.7. Ornières entre les parcelles n°17/20



3.6.8. Ornières récentes dans la Tranchée des Etangs, non loin de la route de Bubertré



3.6.9. Dispositif pour le contrôle des migrations d'amphibiens (Grand-Lemps, Isère, 04/98)



1. Table des matières

1. PREMIÈRE PARTIE : MÉTHODES DE RÉCOLTE DES DONNÉES ET RÉSULTATS.....	3
1.1. PRÉSENTATION DE L'HERPÉTOFAUNE ORNAISE.....	3
1.1.1. <i>Les amphibiens</i>	3
1.1.2. <i>Les reptiles</i>	3
1.2. L'HERPÉTOFAUNE DES ENVIRONS DE PERCHE/TRAPPE.....	4
1.3. L'HERPÉTOFAUNE DE LA FORÊT DOMANIALE DE PERCHE/TRAPPE.....	4
1.4. COLLECTE DES INFORMATIONS DÉJÀ EXISTANTES.....	6
1.4.1. <i>Bibliographiques</i>	6
1.4.2. <i>Base de données A.F.F.O.</i>	6
1.5. MÉTHODES MISES EN OEUVRE POUR L'ÉTUDE.....	6
1.5.1. <i>Amphibiens</i>	6
1.5.2. <i>Reptiles</i>	8
1.6. RÉSULTATS PAR ESPÈCE.....	9
1.6.1. <i>Préambule</i>	9
1.6.2. <i>Amphibiens</i>	10
1.6.2.1. <i>La salamandre tachetée (Salamandra salamandra)</i>	10
1.6.2.2. <i>Le triton palmé (Triturus helveticus)</i>	11
1.6.2.3. <i>Le triton alpestre (Triturus alpestris)</i>	12
1.6.2.4. <i>Le triton ponctué ou triton lobé (Triturus vulgaris)</i>	13
1.6.2.5. <i>Le triton crêté (Triturus cristatus)</i>	14
1.6.2.6. <i>La grenouille rousse (Rana temporaria)</i>	15
1.6.2.7. <i>Les grenouilles vertes (Rana kl. esculenta, R. lessonae)</i>	16
1.6.2.8. <i>La grenouille agile (Rana dalmatina)</i>	17
1.6.2.9. <i>Le crapaud accoucheur (Alytes obstetricans)</i>	18
1.6.2.10. <i>Le crapaud commun (Bufo bufo)</i>	18
1.6.3. <i>Reptiles</i>	20
1.6.3.1. <i>Le lézard vivipare (Lacerta vivipara)</i>	20
1.6.3.2. <i>La vipère péliade (Vipera berus)</i>	21
1.6.3.3. <i>La couleuvre à collier (Natrix natrix)</i>	21
1.6.4. <i>Espèces non rencontrées lors des recherches mais potentiellement présentes et/ou signalées anciennement</i>	22
1.6.4.1. <i>La rainette arboricole (Hyla arborea)</i>	22
1.6.4.2. <i>L'orvet (Anguis fragilis)</i>	23
1.6.4.3. <i>La coronelle lisse (Coronella austriaca)</i>	23
1.6.4.4. <i>Le lézard agile (Lacerta agilis)</i>	24
1.6.4.5. <i>Le lézard des murailles (Podarcis muralis)</i>	26
1.7. SYNTHÈSE ÉCOLOGIQUE.....	26
1.7.1. <i>Essai d'une typologie des sites favorables à la reproduction des amphibiens</i>	27
1.7.1.1. <i>Les ruisseaux</i>	27
1.7.1.2. <i>Les omières et dépressions</i>	28
1.7.1.3. <i>Les mares</i>	28
1.7.1.4. <i>Les étangs</i>	29
1.7.2. <i>Tableau de synthèse</i>	29
1.8. RÉSULTATS PAR MILIEU : LES SITES À FORTE VALEUR PATRIMONIALE DANS LA FORÊT DU PERCHE ET DE LA TRAPPE.....	30
1.8.1. <i>Mare dans la parcelle 33 (D S ; E R)</i>	31
1.8.2. <i>Mare dans la parcelle 173 (D S ; E R)</i>	31
1.8.3. <i>Mare en limite des parcelles 211/214 (E R)</i>	31
1.8.4. <i>Mares dans la parcelle 97 (E R)</i>	31
1.8.5. <i>Queue d'étang de Ste-Nicolle (D S ; E R)</i>	32
1.8.6. <i>Marécages entre l'étang Vieux et l'étang Neuf (E R)</i>	32
1.8.7. <i>Dépression inondée entre les parcelles 39/41 (E R)</i>	32

1.8.8.	Mare dans la parcelle 41 (E R)	32
1.8.9.	Mares en lisière de la parcelle 54 (D S ; E R)	32
1.8.10.	Dépressions inondées entre les parcelles 17/19, 17/20 (planche 3.6.7. page 90) et 15/21 (Den).....	33
1.8.11.	Dépressions inondées le long de la ligne Giraud (parcelles 80/82) (E R)	33
1.8.12.	Ornières entre les parcelles 70/79 (D S ; E R).....	33
1.8.13.	Mare dans la parcelle 145 (E R)	33
1.8.14.	Grande dépression inondée entre les parcelles 66/70 (Den)	33
1.8.15.	Étang Vieux (D S ; E R)	34
2.	DEUXIÈME PARTIE : MESURES DE CONSERVATION DE L'HERPÉTOFAUNE DES FORÊTS DU PERCHE ET DE LA TRAPPE.....	35
2.1.	AMPHIBIENS	35
2.1.1.	Les fossés.....	35
2.1.2.	La protection et la conservation des ornières et dépressions.....	35
2.1.3.	Création de mares.....	36
2.1.4.	L'entretien des mares.....	38
2.1.5.	Entretien des abords des mares.....	39
2.1.6.	Présentation des interventions à effectuer sur les mares.....	40
2.1.7.	Les problèmes posés par les migrations.....	43
2.1.8.	Renseignements techniques pour le contrôle des migrations d'amphibiens.....	45
2.2.	REPTILES.....	46
2.2.1.	L'ancienne sablière de la parcelle 15.....	47
2.2.2.	Information du public.....	47
2.2.3.	Information des usagers de la forêt.....	48
3.	TROISIÈME PARTIE : DOCUMENTS ANNEXES.....	49
3.1.	CARTOGRAPHIE DES DIFFÉRENTES ESPÈCES	49
3.1.1.	Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>).....	50
3.1.2.	Triton palmé (<i>Triturus helveticus</i>)	51
3.1.3.	Triton alpestre (<i>Triturus alpestris</i>)	52
3.1.4.	Triton ponctué (<i>Triturus vulgaris</i>)	53
3.1.5.	Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	54
3.1.6.	Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	55
3.1.7.	Grenouilles vertes (<i>Rana kl. esculenta</i> et <i>R. lessonae</i>).....	56
3.1.8.	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>).....	57
3.1.9.	Crapaud accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	58
3.1.10.	Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	59
3.1.11.	Lézard vivipare (<i>Lacerta vivipara</i>)	60
3.1.12.	Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>).....	61
3.1.13.	Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)	62
3.2.	LISTE DÉTAILLÉE DES SITES AMPHIBIENS INVENTORIÉS (VOIR CARTE 3.4 DE LOCALISATION DES RELEVÉS) ET ESPÈCES PRÉSENTES.....	63
3.3.	LISTE DÉTAILLÉE DES SITES POTENTIELS À AMPHIBIENS (VOIR CARTE 3.4 DE LOCALISATION DES RELEVÉS) ..	80
3.4.	CARTE DE LOCALISATION DES NUMÉROS DE RELEVÉS (PAGE SUIVANTE)	81
3.5.	LISTE DÉTAILLÉE DES SITES À REPTILES.....	83
3.6.	PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES.....	84
	Larves de salamandre, 03/98, près de l'Étang de Ste-Nicolle.....	84
3.6.2.	Triton alpestre mâle, 03/98, près de l'Étang de Ste-Nicolle.....	85
3.6.3.	Triton crêté immature, 04/98, mare dans la parcelle n°54.....	86
3.6.4.	Mare de la parcelle n°33, site à Triton ponctué et crapaud commun	87
3.6.5.	Mare en parcelle n°41, partiellement comblée par du bois mort ; site à grenouille rousse.....	88
3.6.6.	Mare en parcelle n°41, plus profonde que la précédente	89
3.6.7.	Ornières entre les parcelles n°17/20.....	90
3.6.8.	Ornières récentes dans la Tranchée des Etangs, non loin de la route de Bubertré.....	91
3.6.9.	Dispositif pour le contrôle des migrations d'amphibiens (Grand-Lemps, Isère, 04/98).....	92
		95

3.6.10. <i>L'ancienne sablière, site potentiel pour le lézard agile, à réhabiliter</i>	93
4. TABLE DES MATIÈRES.....	94