



Réserve Naturelle  
**ROCHERS ET TOURBIÈRES  
DU PAYS DE BITCHE**



Rapport d'activité  
2007



# Réserve Naturelle des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche

---

## RAPPORT D'ACTIVITE 2007

### SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCTION                           | 2  |
| A. SUIVI ECOLOGIQUE                    | 3  |
| B. GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES | 36 |
| C. FREQUENTATION, ACCUEIL ET PEDAGOGIE | 38 |
| D. INFRASTRUCTURES ET OUTILS           | 42 |
| E. SUIVI ADMINISTRATIF                 | 43 |
| F. POLICE ET SURVEILLANCE              | 45 |
| G. RECHERCHE                           | 46 |
| H. BILAN FINANCIER AU 31.12.2007       | 46 |

## **INTRODUCTION**

Par la convention, signée le 22 juillet 1999, fixant les modalités de gestion de la réserve naturelle, l'Etat a désigné un gestionnaire principal, le Syndicat de Coopération pour le Parc naturel régional des Vosges du Nord (SYCOPARC) et des gestionnaires associés, l'ONF, le gestionnaire de la forêt privée Pimodan et la commune de Baerenthal.

L'organisme gestionnaire est chargé, en fin d'année, de préparer pour le Préfet et le comité consultatif un rapport d'activité partiel présentant les comptes financiers provisoires de l'année en cours ainsi qu'un budget prévisionnel pour l'année suivante.

Le rapport qui suit fait le point sur les activités pour l'année 2007 telles qu'elles étaient programmées dans le plan de gestion dont il s'agit de la troisième année d'application.

## A. SUIVI ECOLOGIQUE

Le plan de gestion 2005-2009 de la réserve prévoyait un certain nombre d'opérations de suivi écologique pour l'année 2007.

Le tableau suivant fait le point sur leur réalisation :

| Suivi écologique   |        |           |                                      |                    |                       |          |
|--|--------|-----------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------|
| Opération  | Initié | Terminé   | Maître d'oeuvre                      | Coût               | Financier             | Priorité |
| SE2 : Inventaire des insectes forestiers   | oui    | 1 / 2 ans | Biotope                              | 12500 €<br>10000 € | DIREN<br>DIREN (2006) | 2        |
| SE4 : Inventaire des bryophytes  | oui    | oui       | ONF                                  | 3000 €             | DIREN<br>(2006)       | 1        |
| SE5 : Inventaire mycologique (3e/3ans)   | oui    | oui       | Société Mycologique<br>de Strasbourg | 0                  |                       | 2        |
| SE6 : Suivi annuel de la population de Faucon pèlerin<br>de la réserve           | oui    | oui       | SOS Faucon pèlerin                   | 0                  |                       | 1        |
| SE7 : Suivi annuel des oiseaux d'eau à Baerenthal                                | oui    | oui       | SYCOPARC (+<br>autres)               | interne            |                       | 1        |
| SE10 : Suivi annuel des effectifs de chauves-souris<br>du souterrain du Ramstein | oui    | oui       | SYCOPARC                             | interne            |                       | 1        |
| SE12 : Suivi décennal des amphibiens et reptiles                                 | oui    | oui       | SYCOPARC                             | interne            |                       | 1        |
| SE13 : Suivi annuel de la flore dont l'enjeu de<br>conservation est prioritaire  | oui    | oui       | SYCOPARC                             | interne            |                       | 1        |
| SE14 : Suivi quinquennal de la flore exogène                                     | non    | non       | SYCOPARC                             | interne            |                       | 1        |
| SE15 : Cartographie de la zone tampon une fois<br>validée                        | non    | non       | SYCOPARC                             | interne            |                       | 1        |
| SE20 : Suivi permanent de la météorologie au cœur<br>de la réserve               | oui    | non       | SYCOPARC                             | interne            |                       | 1        |
| SE21 : Suivi de l'impact de la restauration de la<br>tourbière d'Erlenmoos       | oui    | oui       | SYCOPARC                             | 0                  |                       | 2        |

Total subventions 2007 = 12500 € DIREN

- Deux opérations sur 10 n'ont pas été réalisées car :

\* En ce qui concerne SE14, l'action complète sera réalisée en même temps que la mise à jour de la cartographie des habitats de la réserve en 2009.

\* En ce qui concerne SE15, nous attendons que les aménagements des forêts publics en cours soient finalisés pour partir sur la base des cartographies actualisées et nous effectuerons quelques compléments si nécessaires à ce moment là.

## A.1. L'inventaire des coléoptères saproxyliques de la forêt du Rothenbruch (SE2)

Il s'agit d'un travail planifié sur deux ans. L'objectif est d'établir un état zéro de nos connaissances concernant les populations de coléoptères saproxyliques dans la Réserve Intégrale du Rothenbruch (en cours de classement). Les résultats de ce travail serviront aussi à évaluer le degré de naturalité de cette forêt en venant s'ajouter au travail dendrologique de l'année dernière ainsi qu'en les comparants (avec toute la prudence scientifique que cela impose) avec les inventaires effectués dans des forêts à caractère naturel comparables à la forêt du Rothenbruch.

Le groupe des coléoptères saproxyliques est le mieux connu au sein de la guildes des insectes saproxyliques, c'est-à-dire des insectes dont le cycle de vie est, au moins en partie, dépendant du bois mort. Cela comprend aussi les insectes se nourrissant de champignons lignicoles saprophages, c'est-à-dire se développant sur bois mort. En effet, sans bois mort, ces champignons ne seraient pas présents, donc les insectes s'en nourrissant non plus.

La plupart de ces coléoptères saproxyliques vivent dans le bois mort sous forme de larve. Ils sont très difficiles à inventorier sous cette forme. Par contre, d'avril à septembre, certaines larves vont effectuer leur mue imaginale (c'est-à-dire la dernière mue qui aboutit à l'émergence de l'insecte adulte prêt à se reproduire : l'imago). C'est à ce stade que la plupart de ces coléoptères pourront être appréhendés à l'aide de pièges spécifiques. Pour appréhender raisonnablement l'ensemble de ce groupe il faut 2 à 3 ans d'inventaire consécutif. Malheureusement ce genre d'étude représente un coût important dans le cadre de la gestion de la réserve et nous sommes déjà satisfaits de pouvoir conduire ce travail sur deux années.

Cet inventaire est mis en œuvre avec l'aide du bureau d'études Biotope qui s'est chargé de nous proposer un protocole d'étude, de nous aider à le conduire (choix des types de pièges à utiliser, choix des emplacements pour les 80 pièges et aide à l'installation cette première année et aide au relevé de ces pièges, puis détermination par leur réseau de spécialistes). Le choix des stations de piégeage s'est fait sur la base du travail dendrologique de l'année dernière. En effet, nous avons ciblé en priorité les placettes les plus riches en bois mort.

Les insectes relevés sont toujours en cours de détermination et les premiers résultats seront publiés dans le rapport d'activités de l'année prochaine.



Thomas Roussel (de Biotope) en train de relever un piège.



## Les quatre modèles de pièges utilisés sur chacune des 20 placettes



Modèle : piège attractif à base de mélange de bière, sucre, sel et eau placé à hauteur d'homme



Modèle : piège à interception, sans attractif placé à hauteur d'homme

Contrôle d'un piège attractif à base de mélange de bière, sucre, sel et eau placé en hauteur



Modèle : piège blanc sans liquide attractif placé à hauteur d'homme



## A.2. L'inventaire des papillons (SE1)

Michel Rauch, de l'Association Nature du Pays de Niederbronn a souhaité poursuivre l'inventaire initié il y a deux ans et qui a déjà permis de découvrir en 2006 le Fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*), espèce rare inféodée aux marais ou tourbières à linaigrette à feuilles étroites.

Après deux années passées sur la tourbière d'Erbenthal, Michel Rauch a inventorié les papillons de la tourbière du Grafenweiher. Voici son compte-rendu du travail de l'année :

---

### Inventaire des Papillons de la tourbière du Grafenweiher 2007

*D'avril à octobre 2007*

#### Bilan sur une dizaine de sorties

Deux à trois sorties par mois ont été effectuées par météo favorable (nuits chaudes, pas de vent ni de lune, sans pluie).

Il a été difficile de trouver en juin, juillet, août 2007 des conditions météorologiques intéressantes pour faire l'inventaire des papillons de ce site original des Vosges du Nord.

#### Les Rhopalocères : les papillons diurnes

Aucun papillon diurne inféodé à la tourbière n'a été observé. Les observations de rhopalocères sont rares et montrent bien que ces papillons ne stationnent pas sur le site même pour se nourrir ou se reposer. Ils ne profitent que des matins ensoleillés de ce milieu ouvert en pleine forêt pour prendre le soleil. Aucune fleur et aucune plante hôte ne les retiennent régulièrement sur ce milieu tourbeux.

|                          |                               |       |
|--------------------------|-------------------------------|-------|
| Le Tircis                | <i>Pararge aegeria tircis</i> | C     |
| Le Tristan               | <i>Aphantopus hyperrantus</i> | P     |
| Le Tabac d'Espagne       | <i>Argynnis paphia</i>        | P     |
| Le Citron                | <i>Gonepteryx rhamni</i>      | P + H |
| Le Petit Collier argenté | <i>Clossiana selene</i>       | P     |
| Le Vulcain               | <i>Vanessa atalanta</i>       | P     |
| Le Paon du jour          | <i>Inachis io</i>             | P     |
| La Petite Tortue         | <i>Aglais urticae</i>         | P     |
| La Piéride du chou       | <i>Pieris brassicae</i>       | P     |
| La Carte géographique    | <i>Arischana levana</i>       | P     |
| Le Petit Sylvain         | <i>Ladoga camilla</i>         | P     |
| L'Hespérie de la houque  | <i>Thymelicus sylvestris</i>  | P     |
| La Sylvaine              | <i>Ochlodes venatus</i>       | P     |
| Le Moyen Nacré           | <i>Fabriciana adippe</i>      | P     |
| Le Nacré de la ronce     | <i>Brenthis daphne</i>        | P     |
| Robert-le-diable         | <i>Polygonia c-album</i>      | C     |



C = relativement commun (de 3 à 10 individus)  
 P = individu de passage  
 H = hivernant sur le site mais par hasard ; non lié à la tourbière  
 A = abondant plus de 10 individus  
 R = rare (1 à 3 exemplaires trouvés)

### Les Hétérocères : les papillons de nuit

Le milieu semble les attirer davantage. Quelques nouveautés ont été identifiées grâce au piège lumineux, dont deux espèces pour la première fois dans les Vosges du Nord.

#### REMARQUES

Les papillons communs aux autres milieux forestiers et ouverts n'ont, volontairement, pas été ajoutés à cette liste : on y retrouvera que les espèces qui m'ont parues intéressantes de signaler.

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <i>Drymonia obliteterata</i> 1.7.07                                      | C                                   |
| <i>Amphygyra tragoginis</i> 1.7.07                                       | C                                   |
| <i>Ecliptopera sileceata</i> 1.7.07                                      | C                                   |
| <b><i>Pteropteryx sexalata</i> (nouvelle espèce pour le Parc).1.7.07</b> | <b>R (en principe sur calcaire)</b> |
| <b><i>Eupithecia silenata</i> (nouvelle espèce pour le Parc) 1.7.07</b>  | <b>(en attente d'homologation)</b>  |
| <i>Gymnoscellis rufifasciata</i>   | C                                   |
| <i>Chloroclystis rectangula</i>  | C                                   |
| <i>Nola aerugula</i>   | C                                   |
| <i>Cosmia pyralina</i> 1.7.07  | R                                   |
| <i>Cosmia trapezina</i>  | A                                   |
| <i>Aletia pudorina</i>   | R                                   |
| <i>Apamea scolopacina</i>  | R                                   |
| <i>Acrionicta leporina</i> 20.6.07                                       | C                                   |
| <i>Ipimorpha retusa</i> 20.6.07  | R                                   |
| <i>Hoplodrina repersa</i> 20.6.07  | R                                   |
| <i>Xestia ditrapezium</i> 20.6.07  | C                                   |
| <i>Chlorissa viridata</i> 20.6.07  | C                                   |
| <i>Geometra papillonaria</i> 20.6.07                                     | C                                   |
| <i>Hydralia flammeolaria</i> 20.6.07                                     | R                                   |
| <i>Eulithis pyralia</i> 20.6.07  | R                                   |
| <i>Leucania obsoleta</i> 20.6.07   | R                                   |
| <i>Lacanobia contigua</i> 20.6   | R                                   |
| <i>Hydriomena ruberata</i> début 1.6.07                                  | R                                   |
| <i>Gluphisa crenata</i>  | R                                   |
| <i>Leucodonta bicoloria</i> (le Bicolore) 13.6.07                        | R                                   |
| <i>Dypterygia scabriuscula</i> 17.6.07                                   | R                                   |
| <i>Hoplodrina repersa</i> 17.6.07  | R                                   |
| <i>Hada plebeja</i> 17.6.07  | R                                   |
| <i>Arichanna melanaria</i> (Boarmie tigrée) 13.6.07                      | A                                   |

Ces milieux originaux que sont les tourbières des Vosges du Nord recèlent encore bien des trésors naturels. Malgré une année pluvieuse et peu favorable pour les lépidoptères deux espèces de papillons nocturnes ont été découvertes. Il serait souhaitable d'y continuer les prospections dans les années à venir.



### **A.3. L'inventaire complémentaire des bryophytes (SE4)**

Ce travail a été mené par Alain Untereiner, bryologue pour le compte de l'Office national des Forêts. Il a effectué plusieurs sorties dans des milieux différents de la réserve tels que tourbières, rochers, forêts humides, forêts sèches. Une première liste de bryophyte a été élaborée. Cependant, des relevés complémentaires sont prévus en 2008 pour compléter ce travail. En conséquence, nous préférons attendre le résultat final de ce travail pour le publier dans le rapport d'activités 2008.

### **A.4. L'inventaire mycologique de la forêt du Rothenbruch (SE5)**

Cet inventaire se déroule dans le cadre d'une convention tripartite entre la Société Mycologique de Strasbourg (SMS), l'ONF et le SYCOPARC. Nous avons sollicité la Société Mycologique de Strasbourg pour un inventaire doublé d'un suivi à long terme de la flore fongique de la forêt du Rothenbruch dès 2004. Le protocole consiste en une prospection en forêt mixte mésophile le long des anciens sentiers de part et d'autre de la zone tourbeuse et le long d'un transect traversant la forêt sur tourbe ancienne. La SMS s'est engagée à conduire ce travail sur au moins trois ans. Ces trois années sont écoulées et au vu de leur analyse (voir ci-après le fait que l'indice de représentativité ne soit pas encore représentatif), il est souhaitable de poursuivre l'inventaire en 2008. Une nouvelle analyse conclura alors à sa finalisation ou à sa poursuite en 2009.

Nous pouvons présenter ici l'état d'avancement de l'inventaire en divulguant la diversité fongique observée jusqu'à présent :

- 203 espèces différentes de champignons (basidiomycètes et ascomycètes confondus et 20 espèces de myxomycètes (qui ne sont plus classés avec les champignons mais qui constituent aujourd'hui pour certains scientifiques un règne vivant à part)).



TABLEAU 1 COURBE TEMPS - ESPECES

|   | 20/05/05 | 22/06/05 | 29/07/05 | 04/08/05 | 12/07/06 | 22/08/06 | 29/08/06 | 12/09/07 | 07/08/07 | 03/10/07 | TOTAL |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| Nbre espèces différentes                            | 65       | 15       | 14       | 10       | 17       | 50       | 52       | 7        | 29       | 68       |       |
| Nbre espèces nouvelles                              | 65       | 11       | 9        | 7        | 14       | 30       | 25       | 3        | 12       | 29       | 203   |
| Nbre espèces trouvées 1 fois                        | 65       | 72       | 79       | 94       | 96       | 109      | 114      | 116      | 119      | 131      |       |
| Nbre esp. différentes recensées                     | 65       | 76       | 95       | 92       | 106      | 136      | 159      | 162      | 174      | 203      |       |
| Indice de représentativité (I <sub>r</sub> = 1-TEE) | 0,0      | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,2      | 0,3      | 0,3      | 0,3      | 0,4      |       |

Tableau 2 Distribution de fréquence des espèces

| Fréquence recotée | 1   | 2   | 3   | 4  | 5  | 6  | 7  | Total |
|-------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Nbre Espèces      | 131 | 40  | 20  | 7  | 3  | 0  | 2  | 203   |
| %                 | 65% | 20% | 10% | 3% | 1% | 0% | 1% |       |

DEFINITIONS:

Nbre espèces différentes = nombre d'espèces différentes trouvées à chaque visite (plusieurs exemplaire d'une même espèce trouvés sur une ou plusieurs stations le même jour ne sont comptés que pour 1 récolte).

Nbre espèces nouvelles = Nombre d'espèces nouvelles trouvées lors d'un relevé et qui n'ont pas été trouvées lors des sorties précédentes.

Nbre espèces trouvées 1 fois = Nombre d'espèces qui ont été relevées lors de la sortie considérée et qui n'ont pas été trouvées lors des autres sorties

Nbre espèces différentes complétées = Nombre d'espèces nouvelles recensées lors des précédentes sorties auxquelles s'ajoutent les espèces nouvelles trouvées lors de la sortie en cours.

Indice de représentativité I<sub>r</sub> = 1- TEE (TEE représente le - taux d'espèces exceptionnelles c'est le rapport du nombre d'espèces vues 1 fois sur le nombre d'espèces différentes recensées).

Quand le nb d'espèces exceptionnelles, trouvées une fois, augmente, I<sub>r</sub> diminue

Quand le nb d'espèces recensées augmente, I<sub>r</sub> augmente

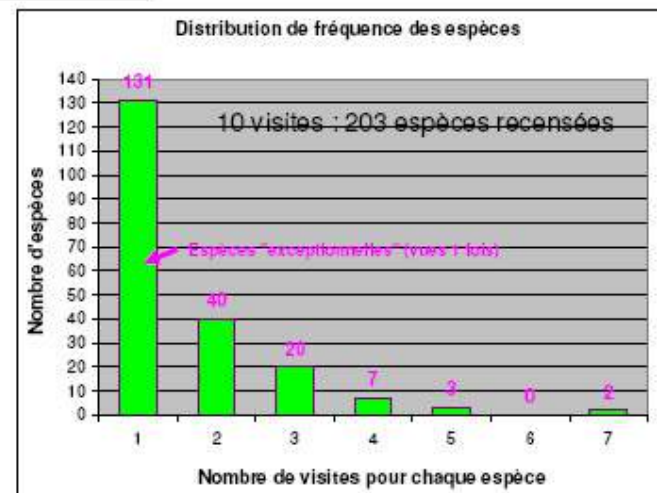
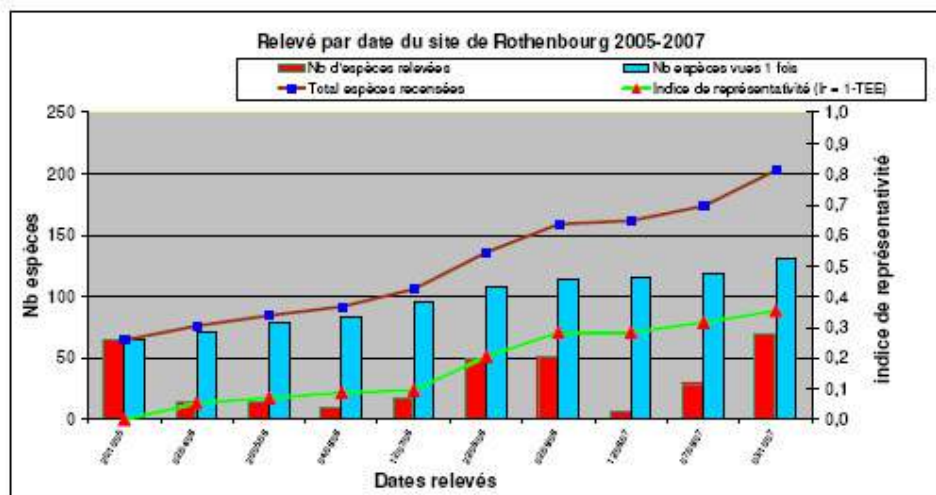
L'indice de représentativité est considéré comme

Non significatif si I<sub>r</sub> < 0,3

Insuffisant si I<sub>r</sub> < 0,4

Représentatif si I<sub>r</sub> < 0,5

Exhaustif si I<sub>r</sub> > 0,5



Commentaires : Répartition dans le temps

Le nombre d'espèces recensées après 10 relevés est de 203. La progression du nombre d'espèces recensées est linéaire

La plupart des espèces 131 (65%) n'ont été trouvées que lors d'une seule excursion. Ce pourcentage est élevé par rapport à la moyenne habituelle (50-60%) ce qui suppose que le nombre de prospection est encore insuffisant au regard du nombre d'espèces que l'on peut espérer recenser. Les 3 sorties de 2007 ont permis de recenser 44 espèces nouvelles ce qui montre bien que l'inventaire n'est pas encore stabilisé.

Représentativité des relevés : On peut estimer que la pression d'échantillonnage est encore insuffisante puisque l'indice de représentativité se situe en dessous de 0,4 alors qu'il ne commence à être significatif qu'à partir de 0,5. Les conditions météorologiques de l'année 2007 particulièrement défavorable avec seulement 3 prospections sur le site expliquent en partie cette non représentativité à l'heure actuelle.

Conclusion : il convient donc de poursuivre les récoltes en 2008 voir 2009 pour obtenir un inventaire exhaustif.

Tableau 3 Distribution géographique des espèces par parcelles

| Parcelles                               | 200R | 200V | 201R | 201V | 202R | 203V |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Nombre d'espèces différentes / parcelle | 15   | 84   | 7    | 125  | 32   | 44   |
| % des espèces présentes                 | 8%   | 47%  | 3%   | 62%  | 19%  | 22%  |

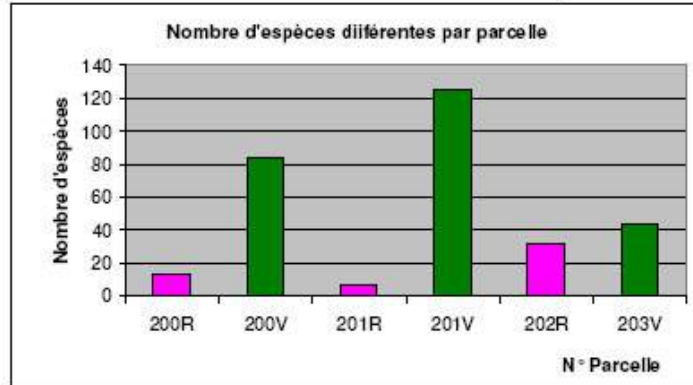
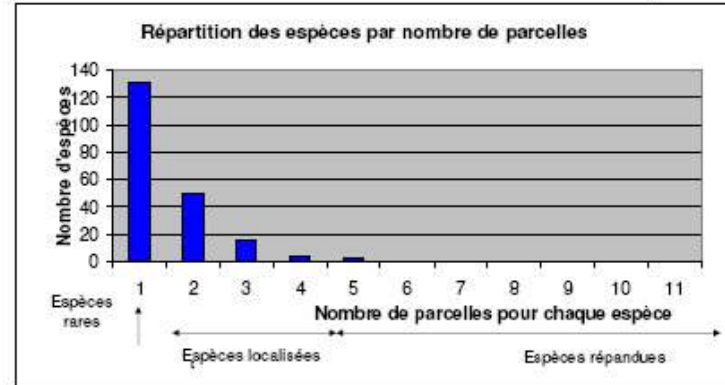


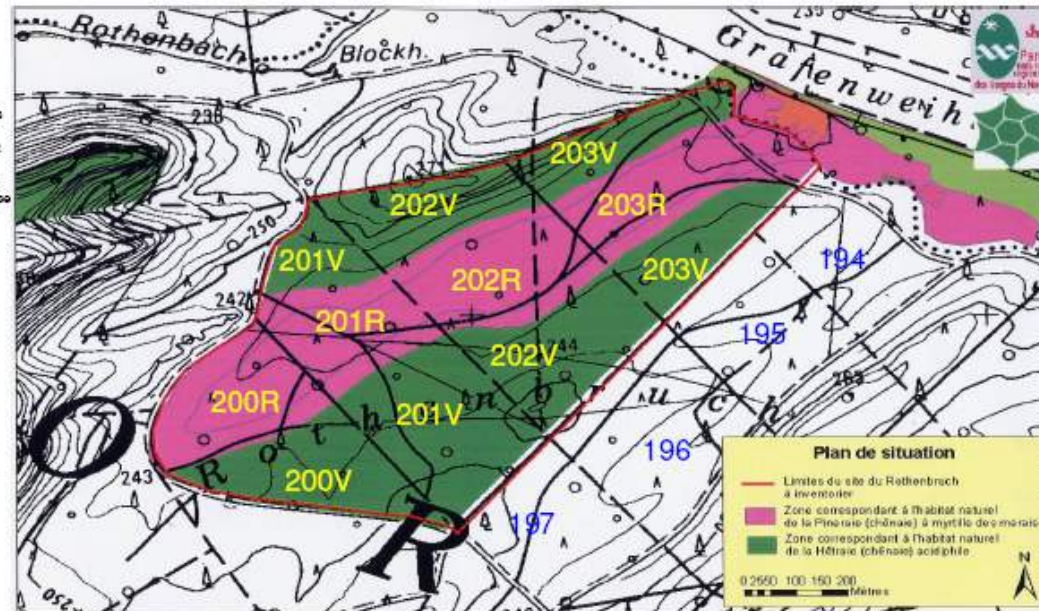
Tableau 4 Répartition des espèces par nombre de parcelles

| Nombre de parcelles | 1   | 2   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
|---------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Nombre d'espèces    | 131 | 49  | 18 | 4  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| %                   | 65% | 24% | 8% | 2% | 1% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |



Commentaires : Répartition dans l'espace

Sur les 203 espèces différentes recensées, 131 espèces (65 %) ne sont présentes que sur une seule parcelle.  
Les 48 espèces présentes dans la zone centrale rouge correspondant à la pinède (chénnaie) à myrtille des marais sont peu nombreuses et ne représentent que 24% du total des espèces. Dans cette zone centrale, la parcelle du milieu 202R semble un peu plus riche avec 32 espèces différentes soit 16% des espèces. Les parcelles 200R (8%) et 201R (3%) n'offrent jusqu'à présent que très peu de diversité fongique.  
La zone verte du SE correspondant à l'habitat naturel de la Hêtraie (chénnaie) acidophile est plus riche en taxons, 76% des espèces y sont présentes. La plus importante est la 201V où l'on recense 125 espèces soit 62% des espèces présentes.





## A.5. Le suivi annuel de la reproduction du Faucon pèlerin et du Grand Corbeau (SE6)

Comme les années précédentes, l'association S.O.S. Faucon pèlerin a réalisé le suivi de la reproduction du Faucon pèlerin sur les rochers de la Réserve Naturelle et nous a fourni ces données.

Les résultats qui suivent concernent l'ensemble du territoire du Parc naturel régional des Vosges du Nord :

### Faucon pèlerin

Nombre de couples recensés et territoriaux sur un site : **18**  
 Nombre de couples ayant entamé un cycle de reproduction (poncte) : **16**  
 Nombre de couples ayant élevé des poussins : **10**  
 Nombre de couples ayant élevé des jeunes à l'envol : **7**  
 Nombre total de fauconneaux à l'envol : **17**

(Pour mémoire en 2006 : 29 ; 2005 : 21 ; 2004 : 9 ; en 2003 : 22 ; en 2002 : 25 ; en 2001 : 8)

- Au moins 41 œufs pondus, au moins 27 poussins éclos, 17jeunes envolés dont 7 proviennent des rochers de la réserve.
- Taux de reproduction dans le PNR (jeunes à l'envol/couple pondueur) = 17/16 = 1,06
- Taux de reproduction dans la Réserve Naturelle = 7/5 = 1,4

### RESULTATS DE LA REPRODUCTION DES COUPLES DE FAUCON PELERIN DE LA RESERVE POUR LA SAISON 2007

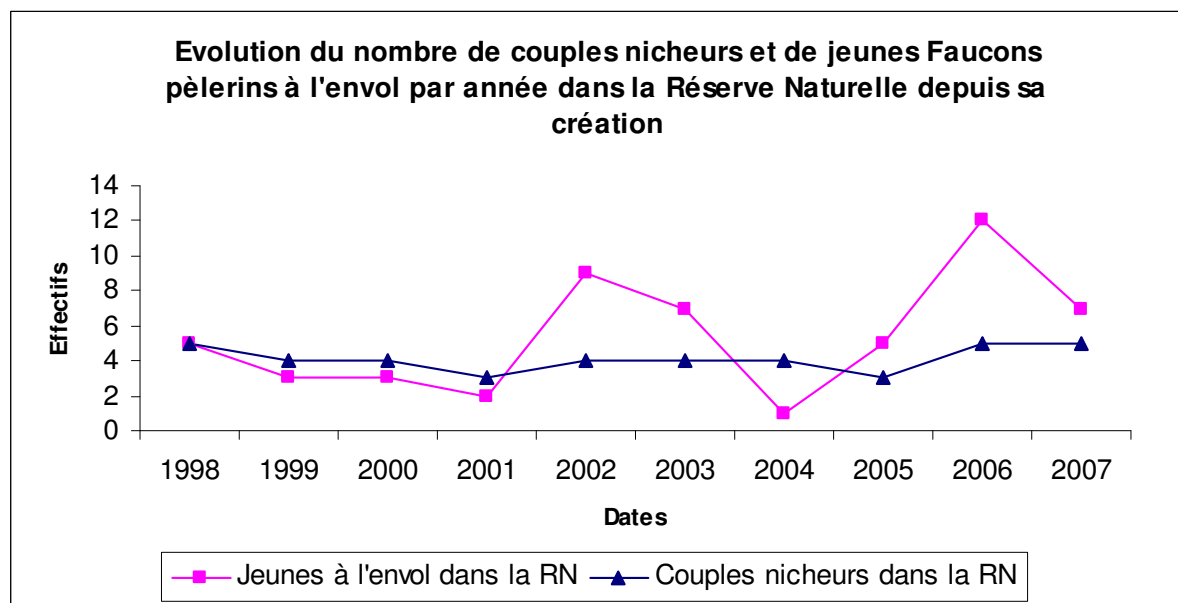
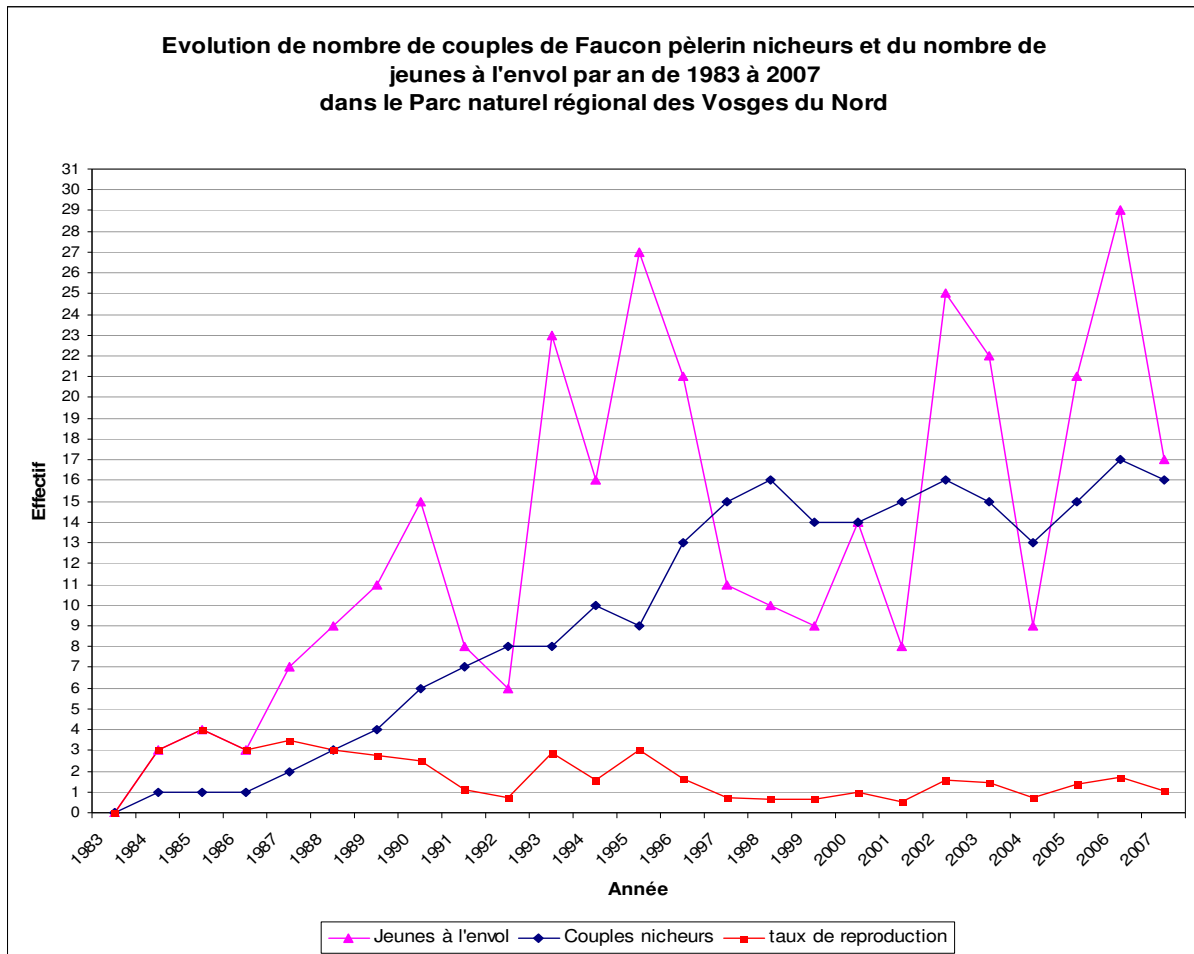
| SITE           | TETE DU CHIEN | KACHLER | KANDELFELSEN | CARLSFELS | FALKENBERG |
|----------------|---------------|---------|--------------|-----------|------------|
| ŒUFS PONDUS    | 1             | 3       | 3            | 3         | 3          |
| POUSSINS NES   | 0             | 3       | 3            | 3         | 2          |
| JEUNES ENVOLES | 0             | 3       | 0            | 3         | 1          |

### Grand Corbeau

Nombre de couples ayant entamé un cycle de reproduction (poncte) : **0**  
 Nombre total de jeunes corbeaux à l'envol : **0**

## SYNTHESE

Sur le territoire du PNR des Vosges du Nord, le nombre de jeunes faucons élevés avec succès jusqu'à l'envol est très moyen bien inférieur au résultat de l'année dernière.





Pour la Réserve Naturelle, concernant le nombre de jeunes faucons pèlerin à l'envol, il s'agit d'un bilan moyen mais pas mauvais. Le nombre de couples reproducteurs oscille entre 3 et 5, bon an mal an. Il est à noter que cette année une nouvelle falaise a servi de site de reproduction, le Kachler. Sur l'ensemble de rochers « Grande Tête du Chien, Geierfels et Rothenberg » il y avait au moins un couple qui a apparemment pondu 1 œuf sur la Tête du chien mais sans couvain. Une femelle surnuméraire a été trouvée morte au pied du Geierfels en avril et un anténaire femelle (un jeune faucon née l'année précédente et n'ayant pas encore mué) sur le rocher du Rothenberg pendant la saison de reproduction

Le résultat mitigé du nombre total de jeunes à l'envol cette année peut à la fois être lié à une météorologie défavorable en mai, juin et juillet (précipitations importantes) et à un dérangement intraspécifique sur certaines falaises (au vu de la bonne densité de Faucons adultes).

On notera que le taux de reproduction sur la réserve naturelle (1,40) est relativement faible mais reste supérieur au taux de reproduction sur l'ensemble du Parc naturel régional (1,06).



#### **A.6. Le suivi annuel des oiseaux d'eau à Baerenthal (SE7)**

On définit ici par oiseau d'eau, tout oiseau ayant besoin du plan d'eau pour s'y nourrir, pour s'y reproduire ou pour s'y reposer au cours de ses migrations.

Cette année, 16 sorties ont été réalisées. La liste des espèces et leur fréquence d'observation (= nombre de fois où l'espèce a été observée divisé par le nombre de sorties) figurent dans le tableau suivant.

Les observateurs en 2007 sont : Yves Muller (LPO Alsace et GOVN), Christian Lostetter (Garde pêche de l'APPMA) et Loïc Duchamp (conservateur de la RN).

| Nom vernaculaire   | Nom latin                     | Fréquence d'observation | Périodes d'observation          | Reproduction sur le site observée | Effectif maximum observé    |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Canard colvert     | <i>Anas platyrhynchos</i>     | 16/16                   | Toute l'année                   | oui                               | 100                         |
| Grèbe huppé        | <i>Podiceps cristatus</i>     | 11/16                   | Février à novembre              | oui (à 2 reprises)                | 5<br>(1 couple et 3 jeunes) |
| Poule d'eau        | <i>Gallinula chloropus</i>    | 10/16                   | Mars, avril, oct. et novembre   | Supposée                          | 3                           |
| Grand cormoran     | <i>Phalacrocorax carbo</i>    | 8/16                    | Avril et octobre à novembre     | non                               | 14                          |
| Héron cendré       | <i>Ardea cinerea</i>          | 7/16                    | Toute l'année                   | non                               | 3                           |
| Martin pêcheur     | <i>Alcedo atthis</i>          | 4/16                    | Mars, juin, octobre et novembre | Supposée                          | 2                           |
| Foulque macroule   | <i>Fulica atra</i>            | 3/16                    | Octobre, novembre               | non                               | 3                           |
| Cygne tuberculé    | <i>Cygnus olor</i>            | 2/16                    | Octobre, novembre               | non                               | 1                           |
| Grèbe castagneux   | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 1/16                    | Février                         | non                               | 1                           |
| Butor étoilé       | <i>Botaurus stellaris</i>     | 1/16                    | Janvier                         | non                               | 1                           |
| Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i>     | 1/16                    | Avril                           | non                               | 1                           |

**L'étang de Hanau** héberge aussi des oiseaux peu communs en hivernage :

- le **Harle bièvre** (*Mergus merganser*) a été observé en février et mars de cette année avec un effectif maximum de 9 individus (5 mâles et 4 femelles)
- Une **Grande aigrette** (*Egretta alba*) a été observée au cours de la vidange de l'étang en octobre
- Quatre **Grand Cormorans** (*Phalacrocorax carbo*) et deux **Sarcelles d'Hiver** (*Anas crecca*) y ont aussi été vues à la même période
- Deux mouettes rieuses en mars ainsi que de nombreux Canards colverts et jusqu'à 4 Hérons cendrés.

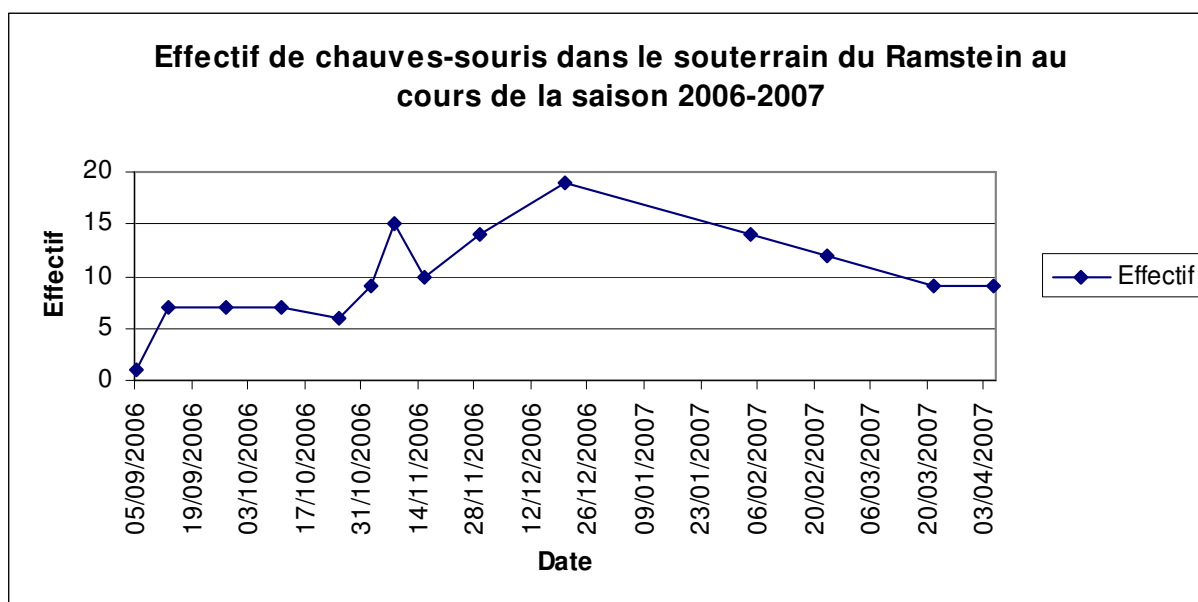
**Un bilan des observations sera dressé à l'issu du premier plan de gestion.**

## A.7. Le suivi annuel des effectifs de chauves-souris dans le souterrain du Ramstein (SE10)

Le suivi de l'occupation du souterrain par les chauves-souris en période de transit et d'hivernage est réalisé par le conservateur.

Les espèces et les effectifs observés au cours de la saison 2006/2007 figurent dans le tableau et le graphique suivants :

| Nom français              | Nom latin                | Effectif max. |
|---------------------------|--------------------------|---------------|
| Oreillard sp.             | <i>Plecotus sp.</i>      | 8             |
| Grand Murin               | <i>Myotis myotis</i>     | 10            |
| Vespertilion de Daubenton | <i>Myotis daubentoni</i> | 2             |
| Vespertilion de Natterer  | <i>Myotis nattereri</i>  | 5             |



### Remarques concernant la saison 2006/2007 :

Le nombre d'individus maximum observés simultanément dans le site est de 19, au cours du mois de décembre (contre 24 la saison dernière). Le cumul des effectifs maximums par espèce est de 25 contre 32 la saison dernière. Seules 4 espèces ont été observées.

La Barbastelle qui avait de nouveau été observée dans le site l'année dernière après une éclipse de 3 ans n'a pas été revue cette année, tout comme la Sérotine commune.

Il est fort probable que l'ensemble de ces résultats soit lié à un hiver 2006-2007 extrêmement doux contrairement à celui de l'année passée. En effet, selon Météo-France, avec une température moyenne nationale supérieure de 2,1°C à la normale saisonnière, l'hiver 2006/2007 (décembre 2006 à février 2007) est le plus chaud observé en France depuis 1950. De plus,

d'après l'organisme, c'est dans le nord-est du pays que les températures moyennes hivernales ont été 'les plus remarquables', dépassant la normale de 3°C. (Source : [http://www.actu-environnement.com/ae/news/meteo\\_france\\_hiver\\_2006\\_2310.php4](http://www.actu-environnement.com/ae/news/meteo_france_hiver_2006_2310.php4))

## A.8. Le suivi décennal des amphibiens et des reptiles (SE12)

En 1995 et 1996, Michel Renner, naturaliste indépendant, avait été chargé par le Sycoparc d'effectuer l'inventaire des amphibiens et des reptiles des étangs-tourbières de la Réserve de Biosphère des Vosges du Nord. C'est ainsi qu'il a pu visiter et recueillir quelques données anciennes pour 9 sites aujourd'hui protégés au sein de la réserve naturelle.

Le résultat de son travail avait conduit à dresser une liste de 8 amphibiens et 3 reptiles pour la réserve naturelle au sens strict, enrichie par des observations datant de la période de rédaction du plan de gestion que nous rappelons ici pour mémoire :

| Amphibiens 1995-1996        |                        |                           |                       |                  |                            |                          |                           |                              |
|-----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Nom vernaculaire            | Grenouille rousse      | Grenouille verte          | Grenouille de Lessona | Crapaud commun   | Triton palmé               | Triton ponctué           | Triton(1) alpestre        | Salamandre tachetée (2)      |
| Nom latin                   | <i>Rana temporaria</i> | <i>Rana kl. esculenta</i> | <i>Rana lessonae</i>  | <i>Bufo bufo</i> | <i>Triturus helveticus</i> | <i>Triturus vulgaris</i> | <i>Triturus alpestris</i> | <i>Salamandra salamandra</i> |
| Nbre de sites de la RN (/9) | 9                      | 9                         | 1                     | 9                | 3                          | 1                        | 4                         | 1                            |

(1) Données non observées mais recueillies par Michel Renner

(2) Espèce observée dans le souterrain du Ramstein (donnée recueillie par M. Renner) et à proximité des 9 sites de la réserve étudiés

| Reptiles 1995-1996          |                      |                            |                       |                         |                         |
|-----------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Nom vernaculaire            | Couleuvre à collier  | Coronelle lisse(1)         | Lézard des souches(2) | Lézard vivipare         | Lézard des murailles    |
| Nom latin                   | <i>Natrix natrix</i> | <i>Coronella austriaca</i> | <i>Lacerta agilis</i> | <i>Zooteca vivipara</i> | <i>Podarcis muralis</i> |
| Nbre de sites de la RN (/9) | 3                    | 0                          | 0                     | 4                       | 2                       |

(1) La coronelle lisse a été observée en dehors mais à proximité d'un site de la réserve naturelle.

(2) Le Lézard des souches a été observé à proximité de deux sites de la réserve naturelle

12 ans plus tard, le conservateur de la réserve s'est lancé dans la réactualisation des données. Celles qui suivent ont été récoltées entre 2001 et 2007 sur 17 sites de la réserve (sur un total de 26). Le résultat obtenu est présenté dans ce qui suit.

| Amphibiens 2001-2007       |                        |                           |                       |                  |                            |                          |                           |                               |
|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Nom vernaculaire           | Grenouille rousse      | Grenouille verte          | Grenouille de Lessona | Crapaud commun   | Triton palmé               | Triton ponctué           | Triton alpestre           | Salamandre tachetée           |
| Nom latin                  | <i>Rana temporaria</i> | <i>Rana kl. esculenta</i> | <i>Rana lessonae</i>  | <i>Bufo bufo</i> | <i>Triturus helveticus</i> | <i>Triturus vulgaris</i> | <i>Triturus alpestris</i> | <i>Salamandra* salamandra</i> |
| Nbre de sites dans RN(/17) | 14                     | 7                         | 3                     | 8                | 6                          | 0                        | 2                         | 2                             |
| Année de la dernière obs.  | 2007                   | 2007                      | 2007                  | 2007             | 2007                       | /                        | 2007                      | 2002                          |

\* + deux autres observations ont été réalisées à proximité d'un site de la réserve naturelle

| Reptiles 2001-2007         |                      |                            |                       |                         |                         |                        |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Nom vernaculaire           | Couleuvre à collier  | Coronelle lisse(1)         | Lézard des souches    | Lézard vivipare         | Lézard des murailles    | Orvet                  |
| Nom latin                  | <i>Natrix natrix</i> | <i>Coronella austriaca</i> | <i>Lacerta agilis</i> | <i>Zooteca vivipara</i> | <i>Podarcis muralis</i> | <i>Anguis fragilis</i> |
| Nbre de sites dans RN(/17) | 5                    | 1                          | 1(2)                  | 7                       | 7                       | 5                      |
| Année de la dernière obs.  | 2007                 | 2005                       | 2007                  | 2007                    | 2007                    | 2007                   |

(1) Une mue de coronelle lisse a été récoltée sur le site du Falkenberg.

(2) + 1 autre observation à proximité immédiate d'un site de la réserve naturelle

### Discussion :

Le problème de détermination des grenouilles vertes sur le terrain demeure d'une grande difficulté. Les guides de détermination, y compris de récents, présentent la différence morphologique du tubercule métatarsien comme un critère de détermination entre *Rana lessonae* et *Rana Kl. esculenta*. Sur le terrain la chose n'est pas aisée. C'est pourquoi, nous n'avons déterminé *Rana lessonae* que lorsque les données biométriques et notamment le tubercule métatarsien était proéminent, et plutôt translucide ou de couleur rosâtre (parfois blanchâtre) et présentait une grande taille relative avec la longueur du 5<sup>e</sup> doigt. Tous les autres individus étaient classés en *Rana Kl. Esculenta*, l'hybride avec *Rana ridibunda*. Il semble de toutes les façons qu'il n'y ait que la génétique pour distinguer les différents taxons de manière totalement sûre. Les chants sont tout de même aussi un élément de différenciation supplémentaire.



*Rana lessonae*



*Rana Kl. esculenta*

En ce qui concerne le Crapaud commun, nous avons constaté que l'espèce avait perdu un site dans le bilan. Cette espèce est très liée aux retenues d'eau (étangs, mares, etc.) or, un étang de la réserve a été supprimé suite à une fuite du moine. Il s'agit de l'étang de Tabac en 1999. L'espèce y était encore présente en 1995-1996.

### Analyse de la comparaison :

En bilan final sur la période 2001 à 2007, nous avons pu observer 7 espèces d'amphibiens et 6 espèces de reptiles pour la réserve naturelle au sens strict, soit une espèce d'amphibien en moins et 3 espèces de reptiles supplémentaires par rapport à la période 1995-1996.



Le Triton ponctué (*Triturus vulgaris*) observé en 1995-1996 sur un seul site n'a pas été retrouvé entre 2001 et 2007. Nous serons attentifs à cette espèce dans les années à venir pour contrôler sa présence.

En ce qui concerne les reptiles, une première explication réside dans le nombre de sites prospectés entre 2001 et 2007 par rapport à 1995-1996, soit presque le double. Une autre réside dans le fait que plusieurs sites rocheux ont été visités entre 2001 et 2007, sites qui ne faisait pas partie du cahier des charges de l'inventaire mené par Michel Renner mais bien plus attractifs pour les reptiles de manière générale.

### **Conclusion :**

Le cortège batrachologique de la réserve n'a rien de particulièrement remarquable dans le contexte régional. Aucune de ces espèces n'est véritablement menacée dans les Vosges du Nord, ni en Lorraine, ni en alsace bien que les amphibiens soient aujourd'hui considérés dans leur ensemble comme faisant partie d'un groupe animal particulièrement sensible aux changements globaux en cours (climatique mais aussi chimique (pollutions)).

Au niveau herpétologique, la présence des deux serpents dans la réserve est intéressante. En effet, la Coronelle lisse est qualifiée de rare dans la liste rouge d'alsace (pas d'équivalent en Lorraine pour le moment) et la Couleuvre à collier est en déclin en alsace d'après la même source. La première se nourrit beaucoup de lézards qui sont très présents au niveau des rochers ensoleillés pour le Lézard des murailles et au niveau des vallées fraîches et humides pour le Lézard vivipare. La Réserve Naturelle mais aussi une bonne partie du territoire du Parc sont donc sans aucun doute des espaces propices au maintien de populations en bonne santé.



Lézard agile (*Lacerta agilis*), le lézard le moins commun de la réserve



## A.9. Le suivi de la flore dont l'enjeu de conservation est prioritaire (SE13)

En 2005 et 2006, nous avons noté que le suivi annuel n'était pas vraiment nécessaire pour toutes les espèces remarquables. Pour certaines espèces, un suivi quinquennal est suffisant. Cependant, au cours des différentes sorties sur les sites, nous observons et donc consignons quelques observations. En voici un récapitulatif :

| Nom scientifique                          | Nom vernaculaire              | Recherchée en 2007 | Observée en 2007 | Nombre de sites de la RN           | Superficie cumulée des stations                                     | Nbre de pieds (si possible) |
|---|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------------------------|---|-----------------------------|
| <i>Lycopodiella inundata</i>              | Lycopode inondé               | oui                | oui              | 3                                  | 2 fois 11 à 100 m <sup>2</sup><br>1 fois moins de 10 m <sup>2</sup> |                             |
| <i>Trichomanes speciosum</i> Willd.       | Trichomanès radicant          | oui                | oui              | 8                                  | Linéaires discontinus   |                             |
| <i>Calla palustris</i>                    | Calla des marais              | non                | oui              | 2                                  | > 10 000 m <sup>2</sup>   |                             |
| <i>Drosera intermedia</i>                 | Droséra intermédiaire         | non                | oui              | 5                                  | > 10 000 m <sup>2</sup>   |                             |
| <i>Dactylorhiza traunsteineri</i>         | Orchis de Traunsteiner        | non                | oui              | 2                                  |   |                             |
| <i>Elatine hexandra</i>                   | Elatine à six étamines        | non                | non              | 2                                  |   |                             |
| <i>Eleocharis multicaulis</i>             | Scirpe à plusieurs tiges      | non                | oui              | 4                                  |   |                             |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i>              | Gentiane pneumonanthe         | oui                | oui              | 1                                  | 101 à 1000 m <sup>2</sup>   | 16                          |
| <i>Oenanthe fluviatilis</i>               | Oenanthe fluviatile           | non                | non              |                                    |   |                             |
| <i>Osmunda regalis</i> L.                 | Osmonde royale                | non                | oui              | 4                                  |   |                             |
| <i>Potamogeton polygonifolius</i>         | Potamot à feuilles de renouée | non                | oui              | 9                                  |   |                             |
| <i>Rhynchospora fusca</i>                 | Rhynchospore brun             | non                | oui              | 5                                  |   |                             |
| <i>Utricularia minor</i>                  | Petite utriculaire            | oui                | oui              | 1 (étang de Waldeck)               | 1 000 m <sup>2</sup> à 10 000 m <sup>2</sup>                        |                             |
| <i>Asplenium obovatum sub lanceolatum</i> | Doradille de Billot           | oui                | oui              | 2 (1 nouvelle station à confirmer) |   | 25 (ou 26)                  |
| <i>Circea alpina</i>                      | Circée des Alpes              | oui                | oui              | 2                                  |   | > 100 pieds                 |
| <i>Cladonia stellaris</i>                 | Cladonie étoilée              | non                | oui              | 2                                  |   |                             |
| <i>Drosera rotundifolia</i>               | Droséra à feuilles rondes     | non                | oui              | 9                                  |   |                             |
| <i>Eriophorum vaginatum</i>               | Linaigrette vaginée           | non                | oui              | 4                                  |   |                             |
| <i>Lobaria pulmonaria</i>                 | Lichen pulmonaire             | non                | oui              | 1                                  |   | 1 seul arbre colonisé       |
| <i>Myriophyllum alterniflorum</i>         | Myriophylle à fleurs alternes | non                | oui              | 1                                  |   |                             |
| <i>Utricularia australis</i>              | Utrriculaire négligée         | oui                | oui              | 1 (étang de Hanau)                 | ?   |                             |

A noter :

- Une prospection plus fine de *Trichomanes speciosum* a permis de découvrir de nombreuses stations sur 8 des 12 barres rocheuses de la réserve pour le moment.
- La recherche des Utriculaires a permis d'observer deux espèces sur deux sites distincts mais l'absence de floraison n'a pas permis de distinguer les espèces. Seuls les groupes de *U. minor* et d'*U. australis* ont pu être déterminés avec certitude.

- Un pied d'*Asplenium sp.* observé cet automne sur la barre rocheuse du site du Rothenberg sud pourrait être attribué à l'espèce Doradille de Billot (*Asplenium obovatum ssp. lanceolatum* ou *Asplenium billoti*). La donnée sera vérifiée l'année prochaine.

- Enfin, une observation située hors réserve est toutefois suffisamment remarquable pour être mentionnée ici. Il s'agit de la découverte par un forestier de l'Unité Territoriale de Bitche (Didier Leichtnam) d'une nouvelle station du lichen *Lobaria pulmonaria* sur un chêne à la frontière allemande, non loin de la Réserve Forestière Intégrale Transfrontalière. Il s'agit de la deuxième station dorénavant connue dans l'ensemble de la Réserve de Biosphère Transfrontalière Vosges du Nord - Pfälzerwald.

### A.10. Suivi permanent de la météorologie et suivi des niveaux d'eau au cœur de la réserve (SE20)

Le relevé des données météorologiques sur la tourbière du Grafenweiher se poursuit. Suite à un problème de piles puis de panneau solaire cette fois-ci, les données du mois de janvier, d'une partie du mois d'août et d'une semaine en octobre 2007 ont été perdues.

Récapitulatif des données de température et de pluviométrie dans le tableau ci-dessous :

| Mois              | Temp. Moyenne (°C) | Temp. Maxi (°C) | Temp. Mini (°C) | Nbre de jours avec T >32°C | Nbre de jours avec T <0°C | Pluviométrie (mm) |                       |
|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|
|                   |                    |                 |                 |                            |                           | Grafenweiher      | Station d'Eguelshardt |
| Janvier           | /                  | /               | /               | /                          | /                         | /                 | 102,6                 |
| Février           | 5                  | 14,9            | -4,4            | 0                          | 11                        | 92,5              | 110,6                 |
| Mars              | 4,9                | 17,4            | -4,4            | 0                          | 21                        | 98,3              | 105,8                 |
| Avril             | 11,7               | 28,1            | -3,7            | 0                          | 13                        | 1,0               | 4,1                   |
| Mai               | 14,2               | 30,6            | 0,2             | 0                          | 0                         | 99,1              | 103,4                 |
| Juin              | 17,1               | 29,9            | 7,4             | 0                          | 0                         | 98,3              | 109,6                 |
| Juillet           | 16,5               | 34,2            | 3,3             | 2                          | 0                         | 118,9             | 123,4                 |
| Août (partiel)    | 16,1               | 31,3            | 1,9             | 0                          | 0                         | 9,4               | 94,3                  |
| Septembre         | 11,1               | 24,6            | -0,9            | 0                          | 2                         | 57,4              | 54,5                  |
| Octobre (partiel) | 7,9                | 24,2            | -3,8            | 0                          | 9                         | 11,9              | 9,1                   |
| Novembre          | 3,3                | 14,7            | -6,9            | 0                          | 17                        | 70,6              | 72,2                  |
| Décembre          | 0,8                | 10,7            | -11,5           | 0                          | 18                        | 99,3              | 100,7                 |
| Année incomplète  | 9,87               | 34,2            | -11,5           | 2                          | 91                        | 756,7             | 990,3                 |

A Wimmenau, un privé a installé une station similaire et ses données sont mises en lignes sur le site : <http://meteo-wimmenau.ifrance.com/>

Nous pensons ainsi que le cumul des précipitations sur le site du Grafenweiher doit se situer entre 900 et 950 mm d'eau pour l'année 2007.

Les caractéristiques générales de l'année 2007 sont :

- un hiver doux et bien arrosé,
- un mois d'avril exceptionnellement chaud et très sec
- un été frais et très pluvieux
- un début d'automne doux et faiblement pluvieux et une partie du mois de novembre et le mois de décembre avec de fortes gelées

Il s'agit certainement d'une année plutôt favorable aux habitats tourbeux et marécageux ainsi qu'aux espèces faunistiques à reproduction très précoce.

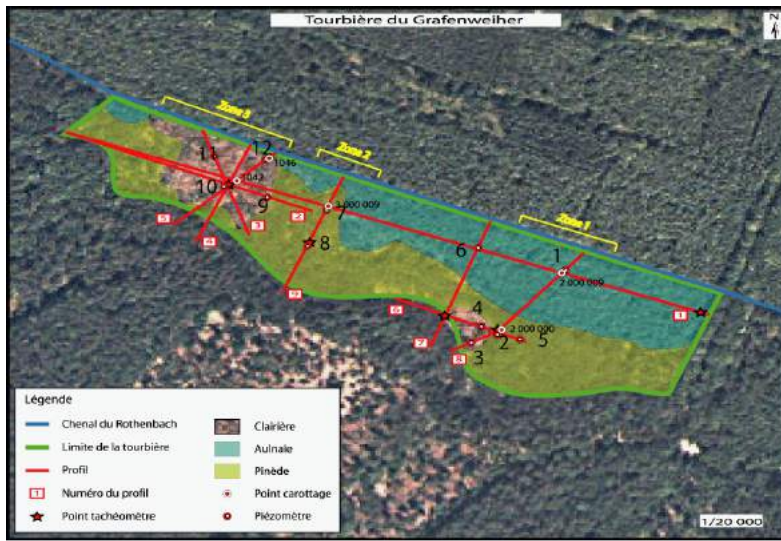
En revanche, la fin du printemps et surtout l'été a été très défavorable à la reproduction de nombreuses espèces d'insectes notamment mais aussi d'oiseaux et de mammifères notamment les insectivores (tels que les chauves-souris).

### **Poursuite du suivi des niveaux d'eau sur 3 sites tourbeux de la réserve :**

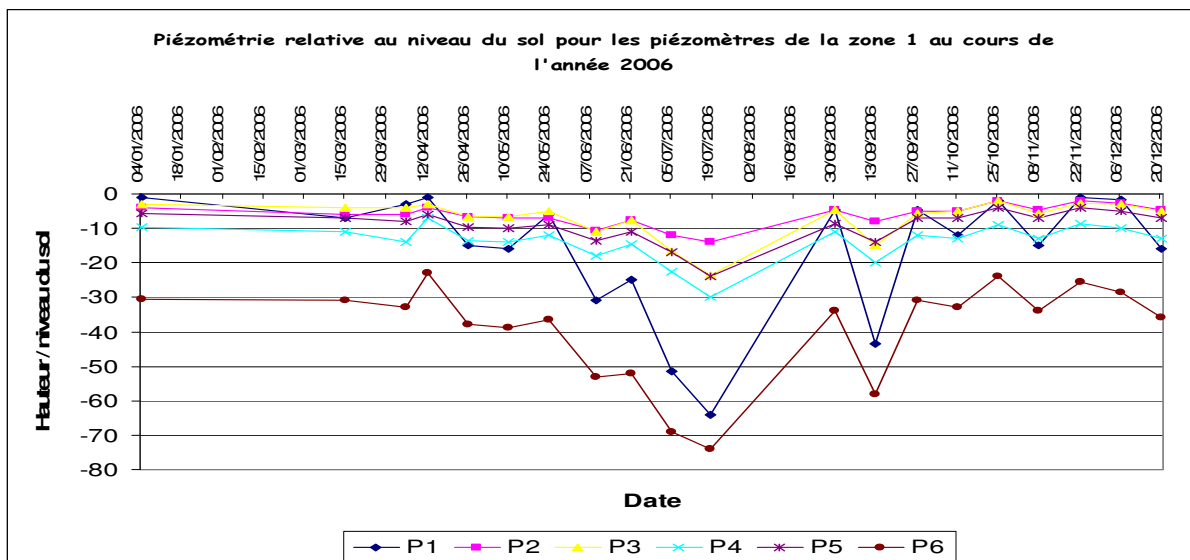
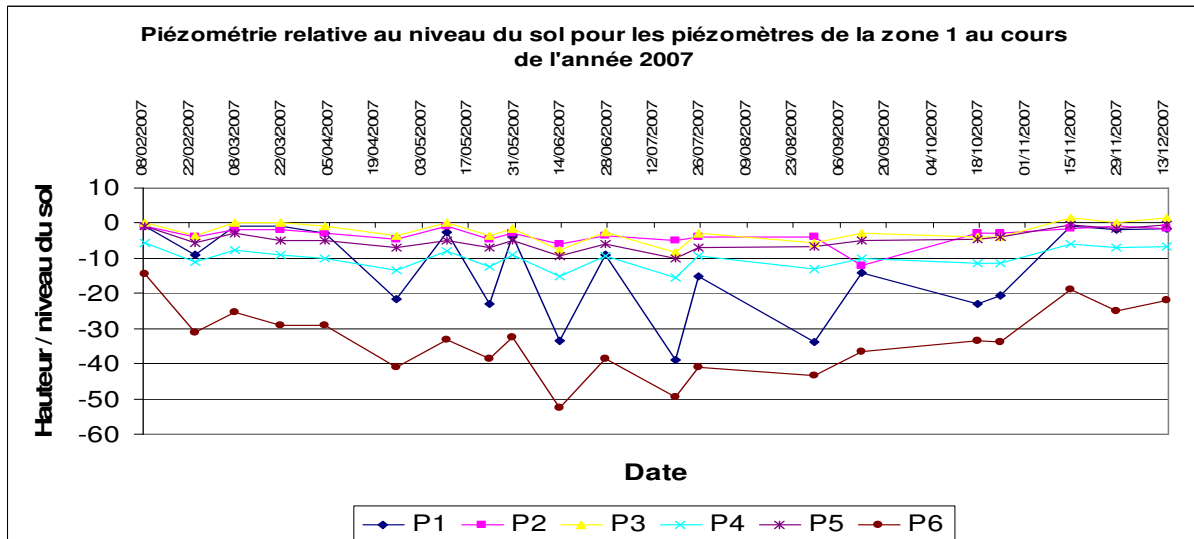
Ce qui est à noter de manière globale en 2007 :

- L'amplitude de hauteur des nappes a été beaucoup moins importante cette année qu'en 2006 du fait des précipitations de la fin du printemps à la fin de l'été et à des températures maximum plus basses que l'année passée. Ces conditions favorisent certainement la flore hygrophile, en particulier certaines sphaignes minérotrophes. Le maintien d'une hygrométrie élevée toute l'année sur le site quant à lui favorise le développement des sphaignes ombrotrophes.
- Nous avons montré en 2006, la forte dépendance de ces tourbières à la pluviométrie des mois de mai à septembre quant à leurs niveaux d'eau de nappe. En effet, à partir du mois de mai les espèces dominantes telles que la Molinie ou l'aulne (pour une partie du Grafenweiher) pompent beaucoup d'eau. Des températures élevées au cours de cette période ont pour conséquence d'augmenter fortement l'évapotranspiration. En 2007, il a beaucoup plu de mai à septembre et les températures maximum ont été peu élevées. En conséquence, les nappes d'eau se sont maintenues à un niveau minimum plus élevé sur l'ensemble de l'année sur tous les sites et dans toutes les zones.

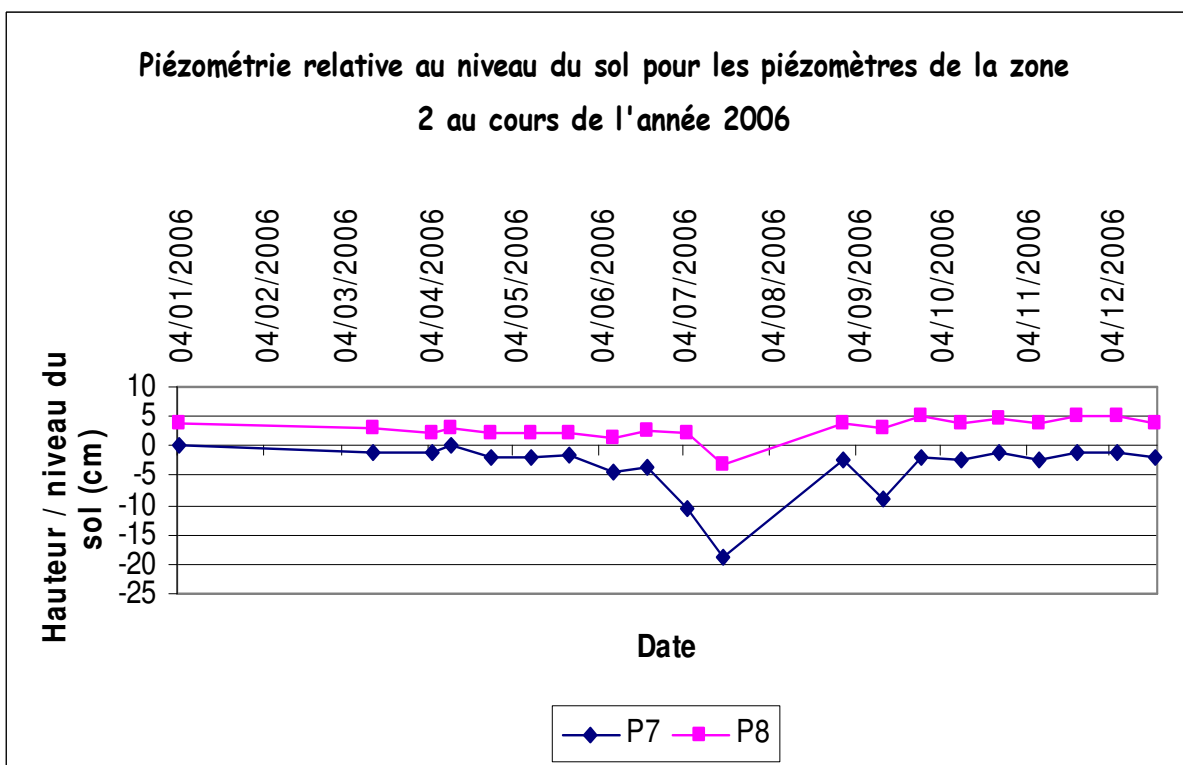
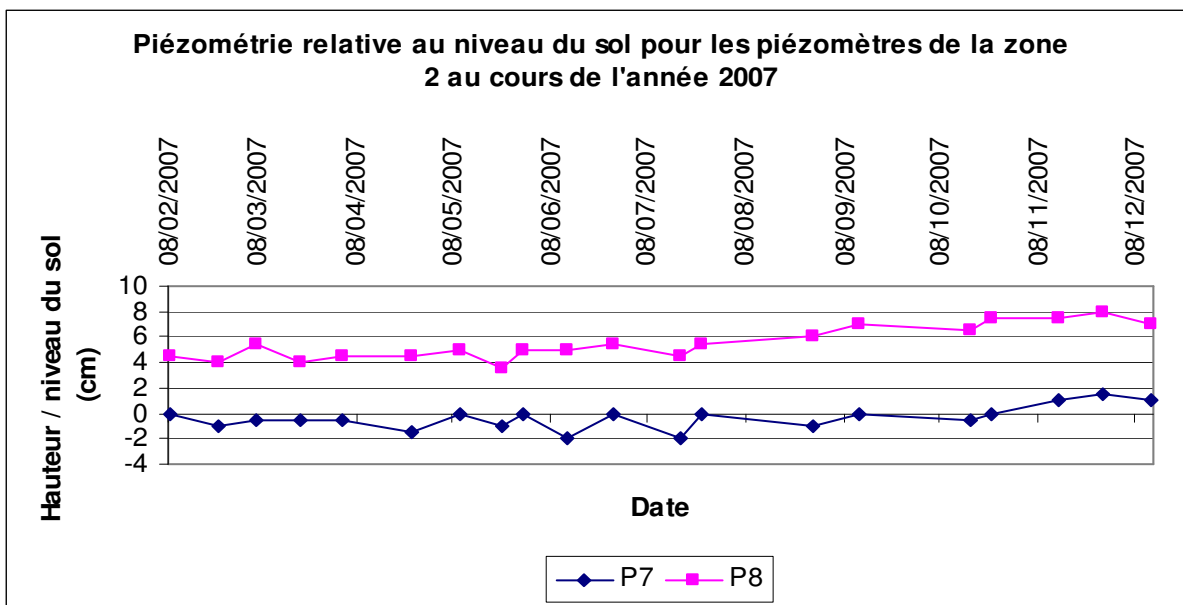
# 1. Tourbière du Grafenweiher et Forêt du Rothenbruch :



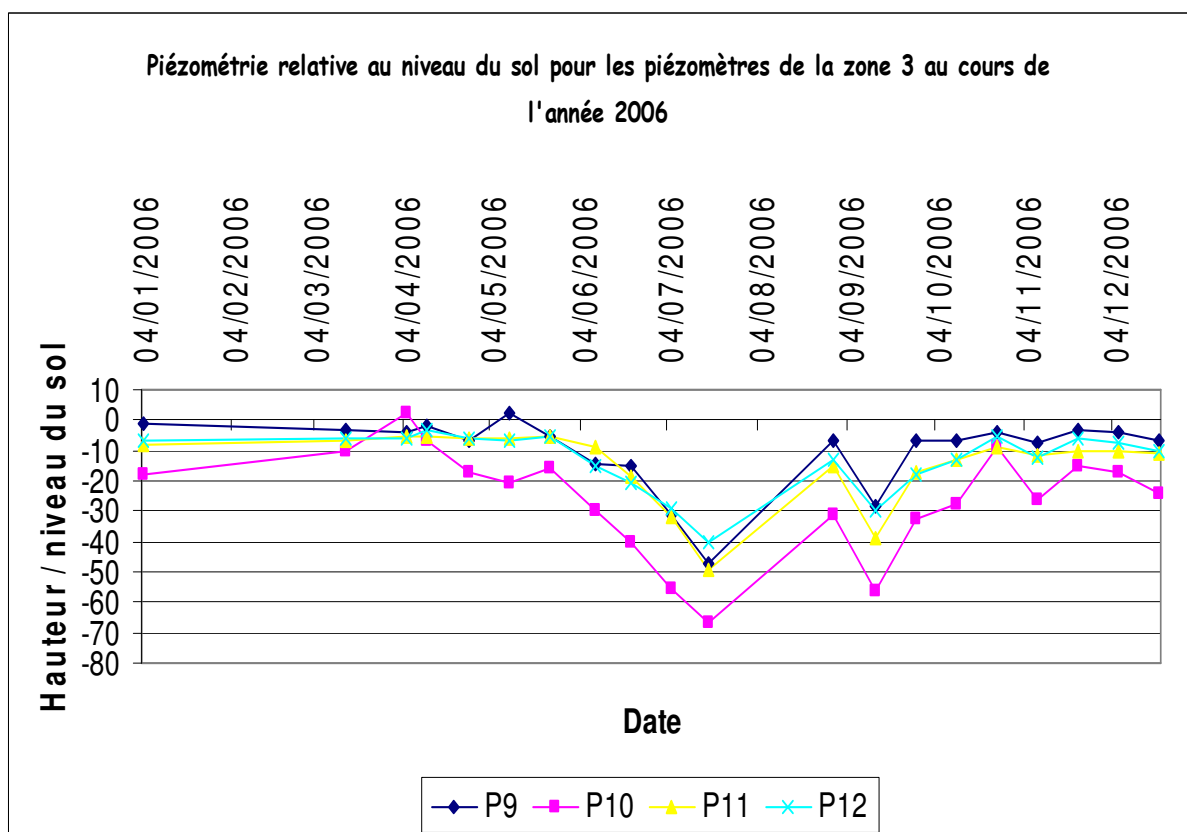
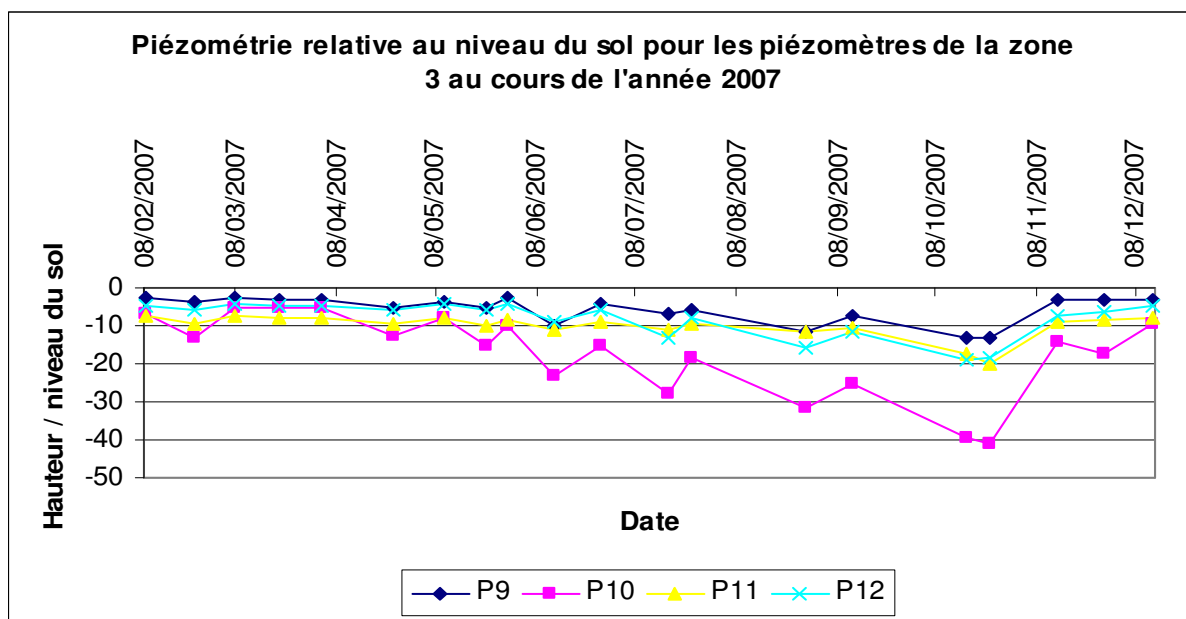
Les chiffres en noir sur la carte correspondent au numéro des piézomètres (1 à 12)



Pour la zone 2 (comparaison avec 2006) :



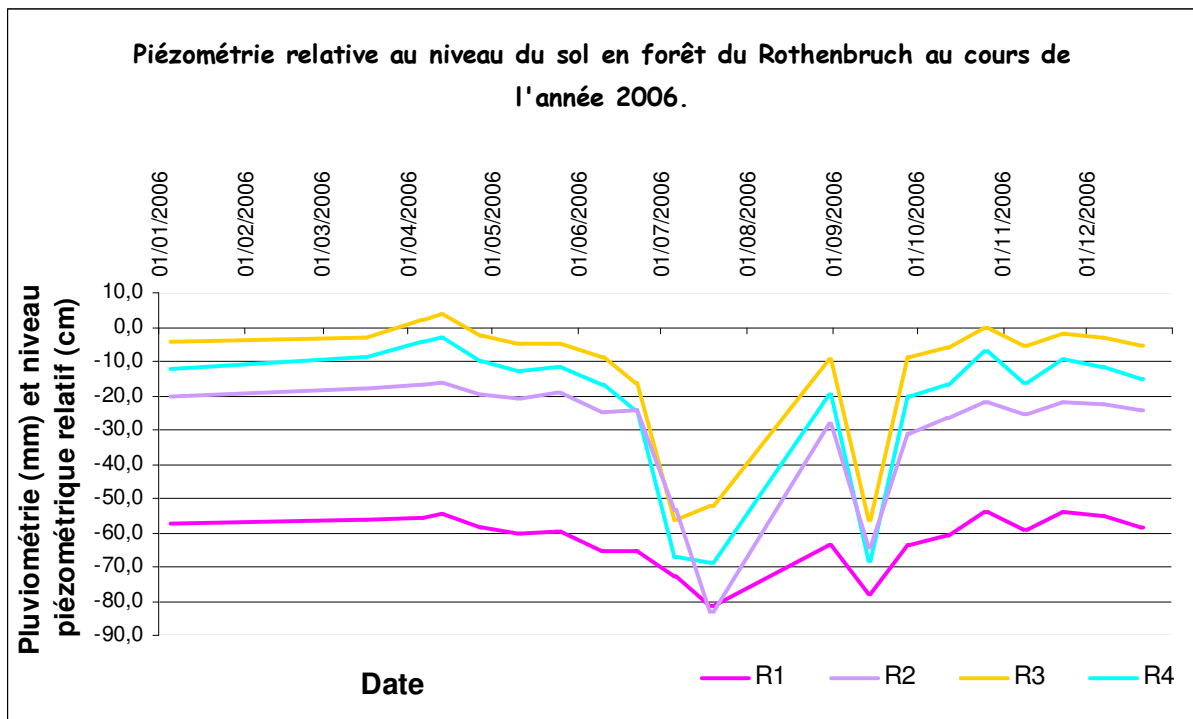
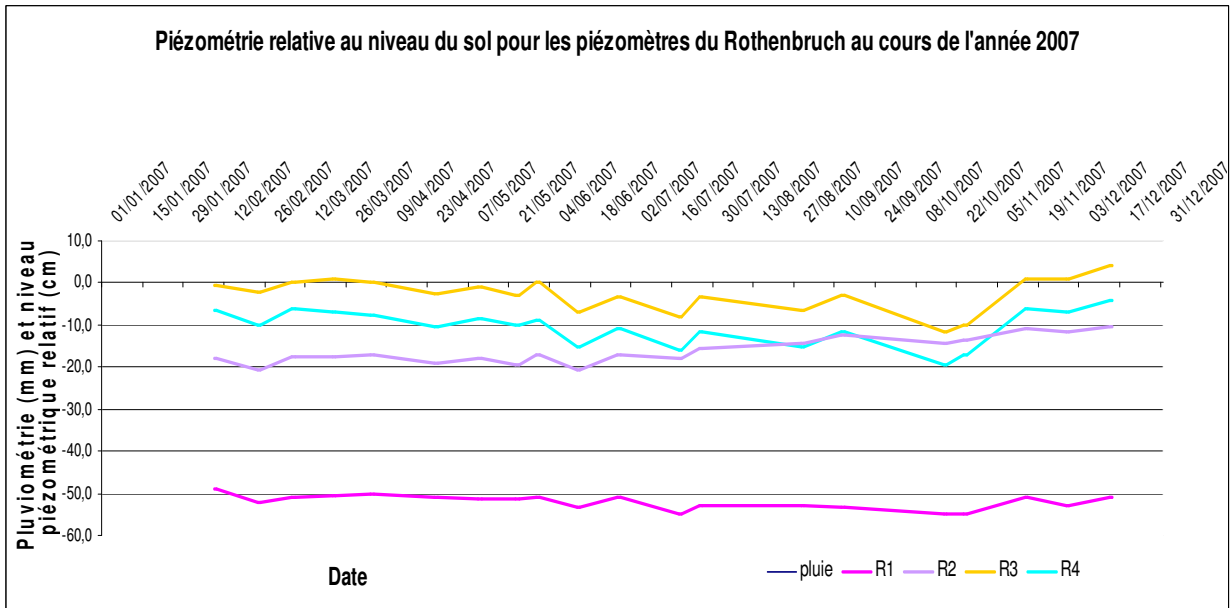
Pour la zone 3 (comparaison avec 2006) :



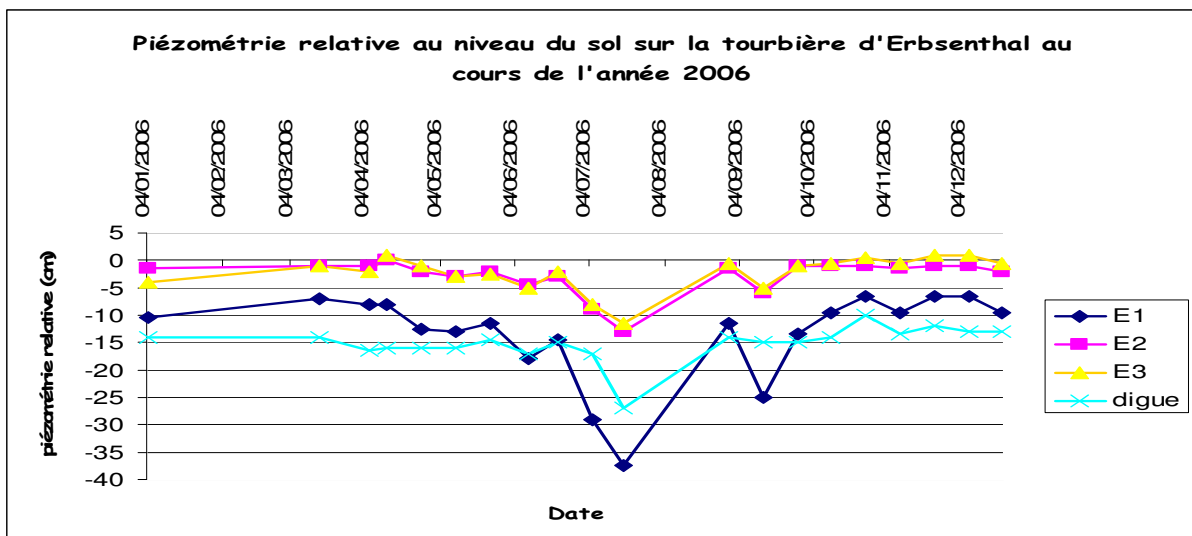
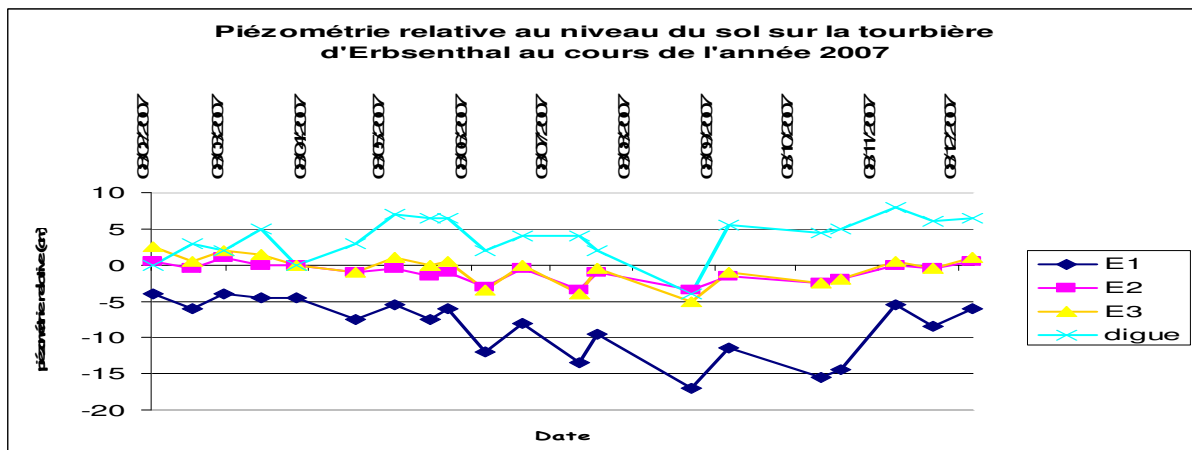
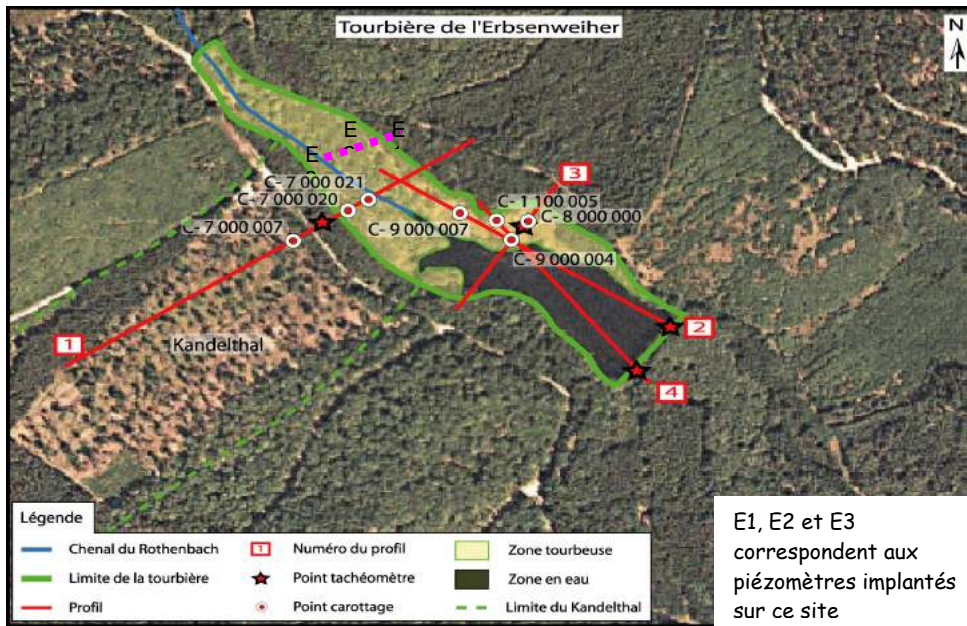


**Forêt du Rothenbruch (ce site jouxte le site précédent en ceci qu'il constitue le vallon affluent de la zone 3) :**

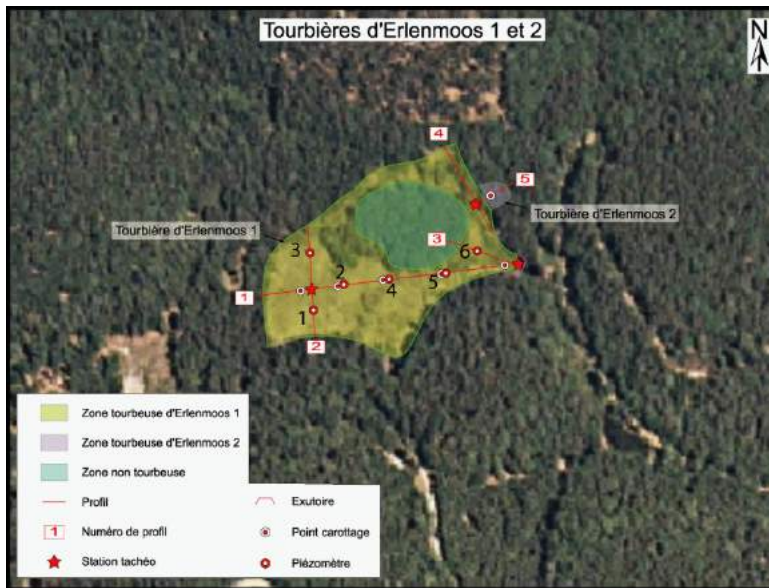
Les piézomètres se trouvent dans l'axe du vallon et dans la zone basse, à proximité du principal fossé de drainage du site. Les piézomètres 3 et 4 sont en fait situés de part et d'autre de ce fossé à l'aval du site, juste avant la piste forestière qui sépare les deux sites.



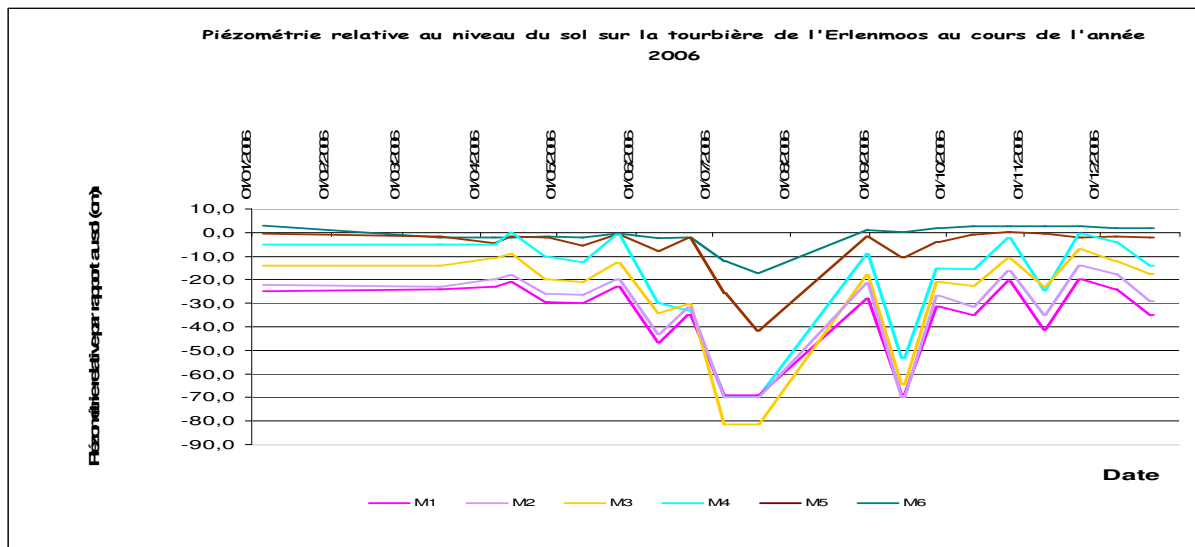
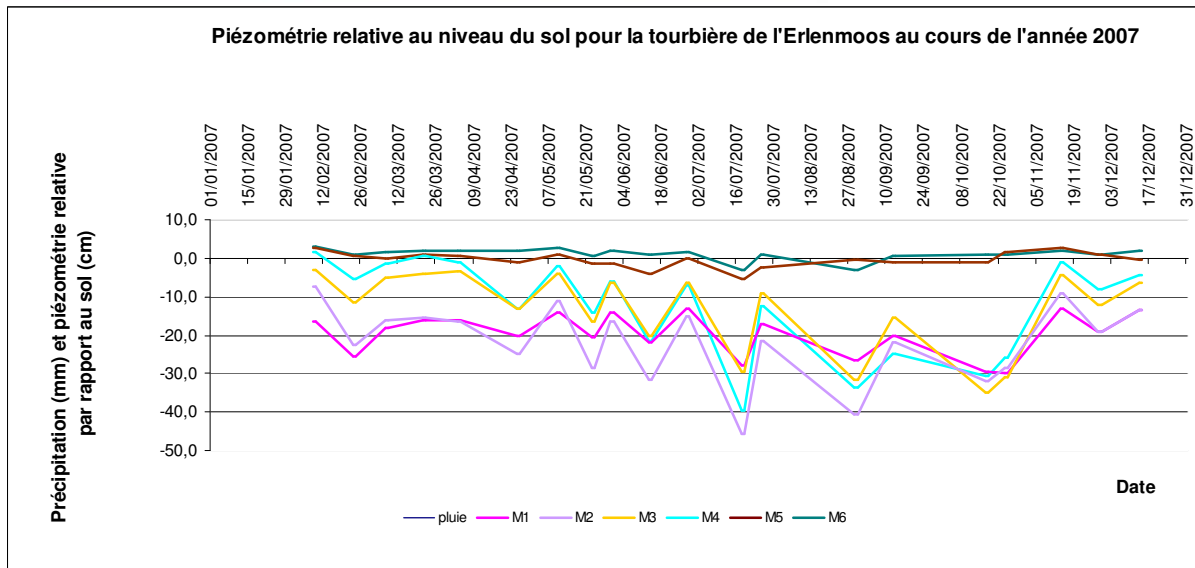
## 2. Tourbière de l'Erbenthal ou Erbsenweiher :



### 3. Tourbière d'Erlenmoos :



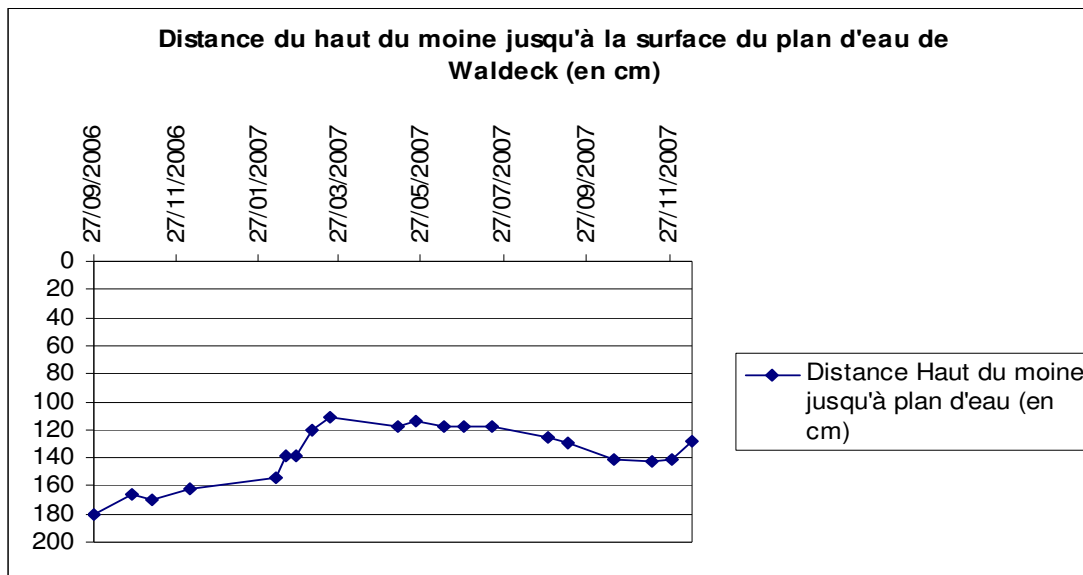
Les chiffres en noir sur la carte correspondent au numéro des piézomètres (1 à 6)



### Suivi du niveau d'eau des étangs de la réserve :

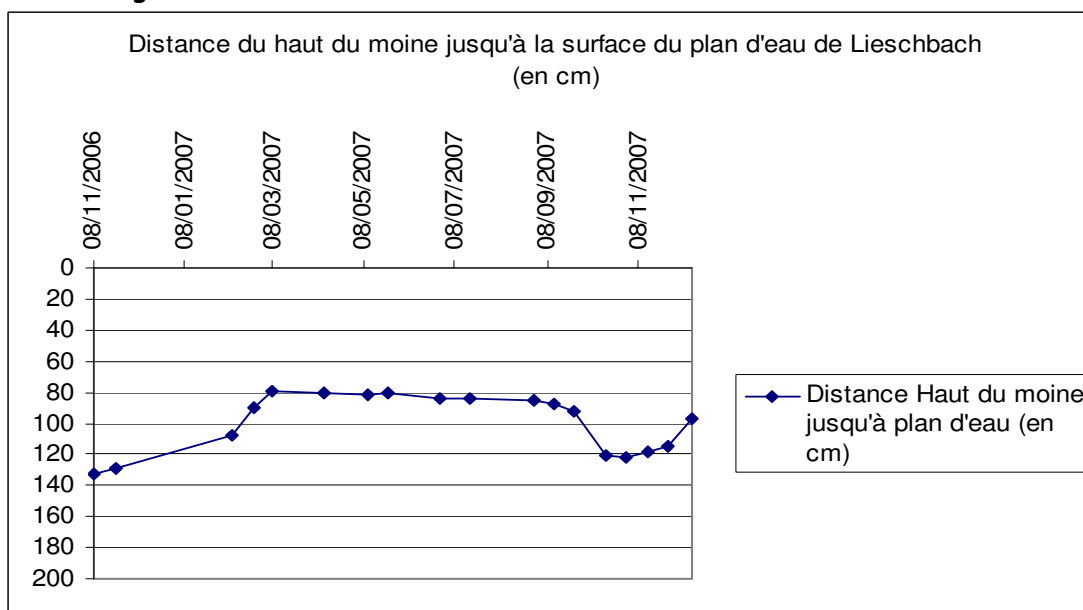
Depuis cette année, nous avons entrepris de suivre de manière simple la hauteur des plans d'eau afin de mieux appréhender leur propre fonctionnement et le fonctionnement écologique des habitats périphériques.

#### Pour l'étang de Waldeck :



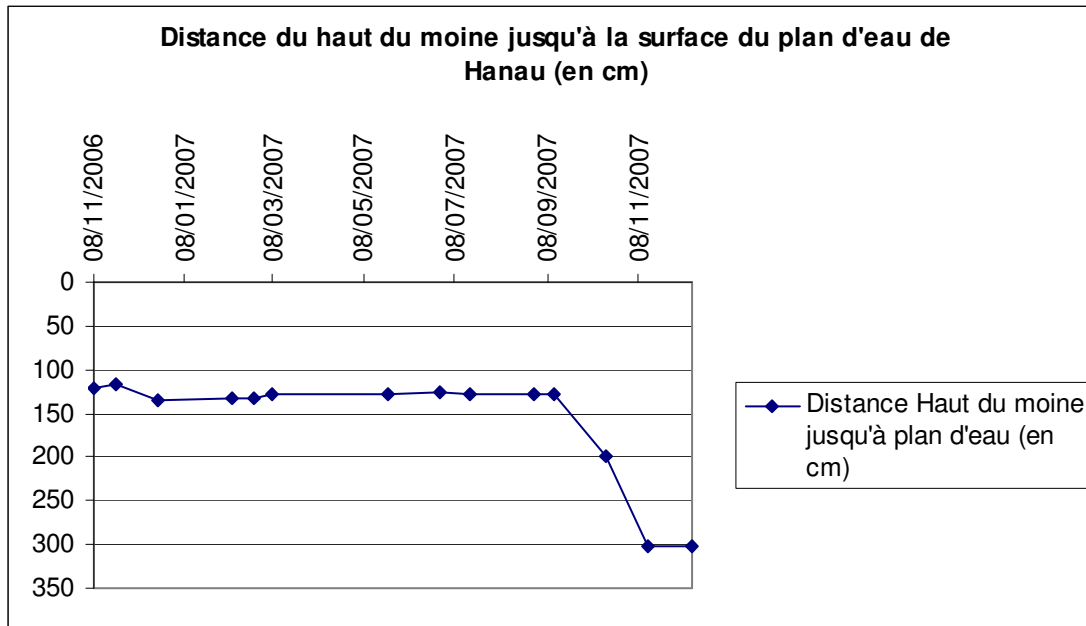
L'étang, asséché au cours de l'hiver 2003-2004, n'a toujours pas complètement atteint son niveau maximum (visible sur le béton du moine). Cependant, les pluies importantes de l'été ont contenu son abaissement que l'on observe toutefois sur le graphique.

#### Pour l'étang de Lieschbach :



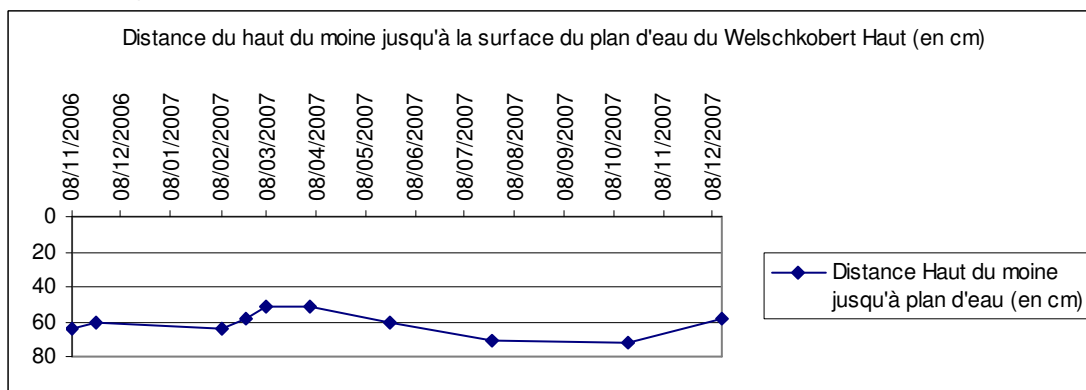
Son fonctionnement est proche de celui de Waldeck, cependant, suite à son assec au cours de l'hiver 2004-2005, contrairement à celui-ci, l'étang de Lieschbach a retrouvé son niveau maximum au printemps et il s'est maintenu au cours de l'été. La baisse brutale de fin septembre à fin octobre est liée au retrait de deux planches du moine pour les travaux d'installation du ponton (voir C. Fréquentation et pédagogie). Suite à la remise en place des planches le 30/10/2007, le niveau de l'étang est rapidement remonté.

Pour l'étang de Hanau :



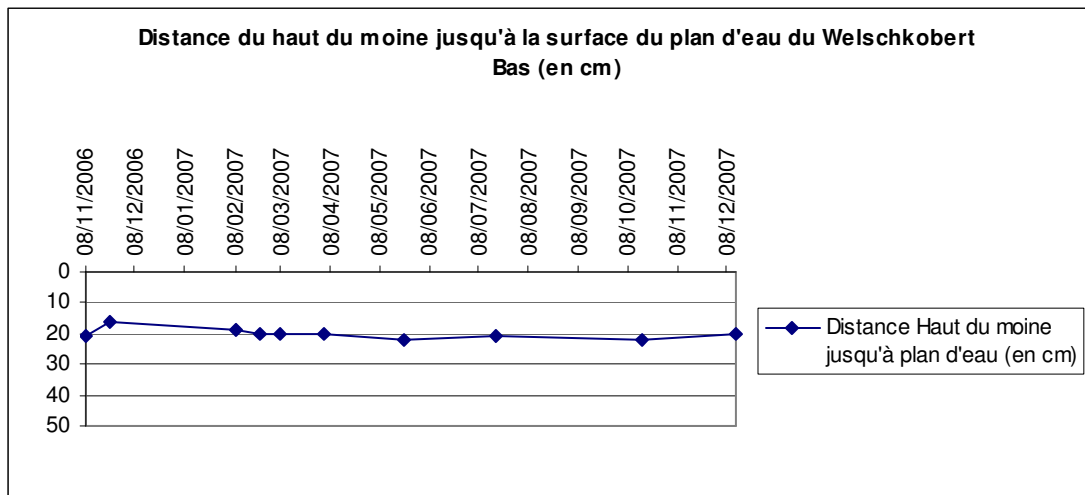
La chute brutale du niveau d'eau est due à la vidange complète de l'étang pour réparation du moine. A cette occasion, les poissons ont été pêchés. Tous les carnassiers (brochets et perches) indésirables dans cette catégorie piscicole ont été tués, ainsi qu'une tortue américaine, les poissons blancs, hors carpes argentées ou amours ont été vendues à un pisciculteur.

Pour l'étang du Welschkobert Haut :



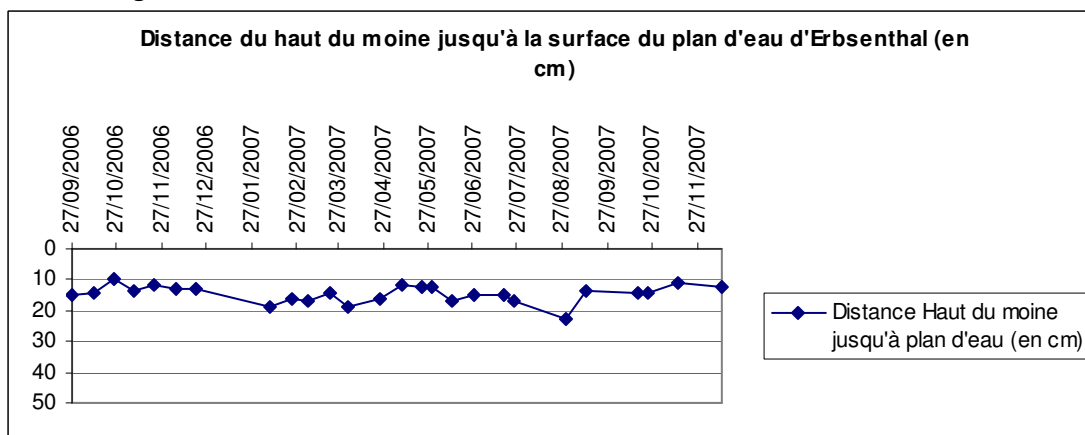
Cet étang a connu une variation très faible de son niveau au cours de l'année (maximum : 20 cm).

**Pour l'étang du Welschkobert Bas :**



Cet étang est encore plus stable. Il a connu une variation encore plus faible de son niveau au cours de l'année (maximum : 6 cm).

**Pour l'étang de l'Erbenthal :**



Cet étang est aussi assez stable (amplitude maximum : 13 cm)



## **A.11. Poursuite du monitoring scientifique pour évaluer l'impact de la restauration de la tourbière d'Erlenmoos (SE21)**

Ce monitoring est le fruit d'une coopération entre le SYCOPARC et l'Université de Metz (Etudiants du Master 2 « Conservation et restauration des écosystèmes »). Il fait suite à l'opération d'étrépage réalisée avec la promotion de l'an dernier de cette même formation.

Le document qui suit est le rapport rédigé par les étudiants et validé par leur professeur, Serge Muller.

### **Tourbière de l'Erlenmoos : Evaluation et suivi de la recolonisation végétale un an après les travaux d'étrépage**

Par le Master pro 2 « Conservation & Restauration des Ecosystèmes »  
promotion 2008 (Université de Metz)

#### **INTRODUCTION**

La tourbière d'Erlenmoos (Vosges du Nord) située sur la Réserve Naturelle Nationale des rochers et tourbières du Pays de Bitche, a subi au 20<sup>ème</sup> siècle des aménagements anthropiques (drainages, plantations de résineux, ...) qui ont considérablement modifié son fonctionnement (gradient hydrique...). Ce site est d'autant plus intéressant qu'il héberge une petite population de *Gentiane pneumonanthe* (*Gentiana pneumonanthe*), espèce protégée de Lorraine. Des relevés floristiques effectués en septembre 2006 ont révélé un appauvrissement de la richesse spécifique de ce site majoritairement couvert de *Molinie* (*Molinia caerulea*). En vue d'une restauration de cette diversité floristique, le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord en partenariat avec l'ONF et l'Université de Metz a entrepris des travaux expérimentaux d'étrépage en novembre 2006.

Un an après les travaux, un premier constat a été réalisé avec la promotion des masters 2 pro « Conservation & Restauration des Ecosystèmes ». Ceci avait pour objectif d'observer et d'évaluer la recolonisation végétale de la zone étrépage afin de juger l'efficacité et la pertinence des travaux.

#### **I. Présentation de la tourbière :**

Le site de l'Erlenmoos (4,08 ha) a été dégradé durant la période de l'après guerre par un drainage et une plantation de résineux. Le milieu était déjà entretenu par un pâturage extensif depuis les années 40. Afin de rétablir le site, la tourbière fait l'objet d'une restauration de son niveau hydrique par le biais de la création d'un micro-barrage en 1990.

Suite à une étude floristique effectuée le 28 septembre 2006, il est apparu que la tourbière était dominée par une formation à *Molinie* (*Molinia caerulea*), empêchant le développement d'autres espèces. Devant ce constat, une intervention sur le milieu (étrépage sur 50 m<sup>2</sup> et 20 à 30 cm de profondeur) a eu lieu le 25 novembre 2006 afin de retrouver une plus grande richesse floristique et notamment des espèces typiques de végétation pionnière sur

tourbe (*Drosera sp. et Rhynchospora sp.*). Cette opération a été réalisée à proximité du relevé floristique n°4 de 2006.

Un premier suivi floristique a été réalisé (après une saison de végétation) le 26 septembre 2007 avec les étudiants de 2<sup>ème</sup> année de Master pro « Conservation et Restauration des Ecosystèmes » (Université de Metz).

## II. Résultats des relevés floristiques, un an après l'opération d'étrépage :

En septembre 2006, les relevés phytosociologiques avaient mis en évidence la prédominance de *Molinia caerulea* avec des coefficients d'abondance / dominance de l'ordre de 4 ou 5 (pour les relevés proches de la zone de travaux). *Calluna vulgaris* était également bien représentée avec un coefficient de 3 au niveau du relevé n°4.

Afin d'évaluer l'influence des travaux, trois relevés phytosociologiques de 1 m<sup>2</sup> ont été réalisés sur la zone étrépee en 2006, selon un gradient hydrique croissant du relevé n°1 au relevé n°3 (cf. *tableau I*).

| Relevés n°                                     | 1  | 2  | 3     |
|--|----|----|-------|
| Surface du relevé (m <sup>2</sup> )            | 1  | 1  | 1     |
| recouvrement (%)                               | 70 | 60 | 2 à 3 |
| <i>Juncus bulbosus</i>                         | 2  | 3  | +     |
| <i>Carex oederi</i> (= <i>Carex viridula</i> ) | 2  | 1  | +     |
| <i>Molinia caerulea</i>                        | 1  | 1  | +     |
| <i>Juncus acutiflorus</i>                      | 1  | 1  |       |
| <i>Sphagnum sp.</i>                            | +  | 1  |       |
| <i>Hypnum cupressiforme</i>                    | +  | +  |       |
| <i>Polytrichum commune</i>                     | +  | +  |       |
| <i>Calluna vulgaris</i>                        | 1  |    |       |
| <i>Potentilla erecta</i>                       | +  |    |       |
| <i>Frangula alnus</i>                          | +  |    |       |
| <i>Pinus sylvestris</i>                        | +  |    |       |
| Richesse spécifique                            | 11 | 7  | 3     |

Tableau I : relevés floristiques de la tourbière d'Erlenmoos (septembre 2007)

Sur les 3 relevés, nous pouvons constater dans un premier temps la diminution du taux de recouvrement et de la richesse spécifique avec l'augmentation du gradient hydrique. Ainsi, le relevé n°1 est le relevé présentant le taux de recouvrement et la richesse spécifique les plus élevés. L'inverse a été observé pour le relevé n°3.

Le relevé n°1 est situé dans la partie la moins humide de la zone d'étude. Deux espèces typiques des stades pionniers dominent le relevé, *Carex oederi* et *Juncus bulbosus* (cf. fig. 1).

Figure 1 : relevé floristique n°1



Dans le relevé 2, légèrement plus humide, le recouvrement reste important (60 %) avec une dominance d'une espèce, *Juncus bulbosus* (coef 3)

La richesse spécifique diminue puisque l'on rencontre seulement 7 espèces.

(cf. fig. 2).

Figure 2 : relevé floristique n°2



Le relevé n°3 confirme la présence de *Carex oederi* ainsi que de *Juncus bulbosus* mais en moindre importance du fait du niveau hydrique plus élevé (cf. fig. 3).

Figure 3 : relevé floristique n°3



### Bilan :

Un an après l'opération d'étrépage, nous observons un recouvrement végétal assez faible, notamment pour les zones les plus hygrophiles. Cette lente recolonisation permet donc à des espèces pionnières des tourbières, souvent remarquables, de pouvoir se développer. Ainsi, nous avons pu observer l'apparition de *Carex oederi* et de *Juncus bulbosus*, espèces absentes des relevés de la moliniaie en 2006. D'autres espèces pionnières patrimoniales pourraient se développer tels que *Drosera sp.* (un pied de *Drosera intermedia* était présent en marge du relevé n°2) ou encore *Lycopodiella inundata* dans les parties les plus humides. Si la dynamique se poursuit, il n'est pas exclu d'observer l'apparition d'autres espèces remarquables comme

*Rhynchospora sp.*. Les sphaignes, quant à elles, semblent coloniser la zone mais leur développement reste à confirmer dans les années suivantes.

Nous constatons également que l'abondance de *Molinia caerulea* est très faible un an après l'étrépage. L'objectif de cette technique, c'est-à-dire la réouverture durable du milieu, est donc confirmé pour cette première année. Les individus observés semblent avoir deux origines : la germination de graines présentes dans la banque de graine et la reprise à partir de fragments laissés lors de l'opération d'étrépage.

### **III. Gestion future de la tourbière d'Erlenmoos :**

Le faible pas de temps écoulé (une saison de végétation) ne permet pas de conclure aujourd'hui à un succès total des travaux d'étrépage. Toutefois, comme nous l'avons envisagé, l'ouverture du milieu par cette technique a déjà permis l'apparition d'espèces pionnières. Le développement des Sphaignes quant à lui, reste timide pour l'instant et demande confirmation dans les années à venir.

En ce qui concerne la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), autre espèce protégée présente à l'Erlenmoos, une autre méthode de gestion (fauche) pourrait permettre son développement. En effet, actuellement il ne subsiste qu'une dizaine de pieds de l'espèce sur la bordure nord de la tourbière de l'Erlenmoos. Toutefois la topographie très irrégulière de la tourbière ne permet guère la mise en place d'une fauche d'ensemble de la moliniaie.



**Figure 4 : pied de *Gentiana pneumonanthe***

Un suivi floristique de la zone, année après année, permettra de se rendre réellement compte de la dynamique de la végétation et de sa vitesse d'évolution. Si le bilan s'avère positif, il sera intéressant de renouveler l'opération à différents endroits de la tourbière (zone aval et amont) afin de créer une mosaïque d'habitats. De plus, cela permettra d'étudier les différences de colonisation entre zones plus « sèches » et plus humides.

## B. Gestion des Habitats et des espèces

Le tableau suivant fait le point sur la réalisation des actions prévues en 2006 :

| Gestion des habitats et des espèces  |          |   |  |                   |          |
|--|----------|---|--|-------------------|----------|
| Opération  | Réalisée | Commentaire   | Maître d'oeuvre                          | Coût et Financeur | Priorité |
| <b>GH2:</b> Contrôler régulièrement l'état des ouvrages et le niveau du plan d'eau.  | oui      | RAS   | ONF, Forêt privée, commune de Baerenthal | 0                 | 1        |
| <b>GH3:</b> Appliquer sur le réseau hydrographique amont les mesures de gestion qui seront définies dans le document d'objectifs du site Natura 2000 "Cours d'eau, rochers, tourbières et gîtes à chauves-souris des Vosges du Nord."  | En cours |   | ONF, Forêt privée, Baerenthal, SYCOPARC  | 0                 | 1        |
| <b>GH4:</b> Eliminer les individus d'essences exogènes indésirables par anelage dans les habitats tourbeux. Laisser l'arbre sur place.   | En cours | Le test sur les Pins Weymouth d'Erlenmoos n'est toujours pas concluant    | SYCOPARC                                 | 0                 | 2        |
| <b>GH7:</b> Ne plus entretenir les fossés de drainage de toutes les zones humides de la réserve.   | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée,                       | 0                 | 1        |
| <b>GH9 :</b> Organiser une collecte d'ordures une fois par an (au cours du mois de juillet) dans le souterrain du Ramstein   | oui      |   | SYCOPARC                                 | 0                 | 2        |
| <b>GH10 :</b> Maintenir une litière de feuille en permanence aux entrées en la réduisant lorsque nécessaire pour permettre l'ouverture de la grille.   | oui      |   | SYCOPARC                                 | 0                 | 2        |
| <b>GH11 :</b> Intervenir rapidement contre les essences exogènes non souhaitées : le Pin Weymouth, le Sapin Douglas, l'Epicéa, le Chêne rouge ou toute nouvelle essence exogène au Vosges du Nord. Intervention dans les parcelles en martelage jusqu'en 2009                      | En cours | Consigne respectée (mais pas éradication brutale) au cours des martelages | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |
| <b>GH12 :</b> Ne pas travailler le sol dans les parcelles en régénération jusqu'en 2009 (Hanau : p 275/I ; Lieschbach : 228/I, 230/I ; Petit Steinberg : 234/I ; Ramstein : p 136a, p 136b ; Hollaendesberg : p 156a pour la forêt domaniale),                                     | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |
| <b>GH13 :</b> Veiller à ce qu'il n'y ait pas de plantation dans les parcelles en régénération jusqu'en 2009 (Hanau : p 275/I ; Lieschbach : 228/I, 230/I ; Petit Steinberg : 234/I ; Ramstein : p 136a, p 136b ; Hollaendesberg : p 156a pour la forêt domaniale) ou après chablis | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |
| <b>GH14 :</b> Ne pas homogénéiser les peuplements. Tenir compte des variations stationnelles sur une même parcelle dans les parcelles en amélioration jusqu'en 2009  | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |
| <b>GH15 :</b> Récolter en priorité les arbres de gros diamètres économiquement intéressants risquant de se déprécier : Intervention dans les parcelles en martelage jusqu'en 2009  | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |
| <b>GH16 :</b> Effectuer un passage en coupe dans les parcelles (Hanau : p 275/I ; Lieschbach : 228/I, 230/I ; Petit Steinberg : 234/I ; Ramstein : p 136a, p 136b ; Hollaendesberg : p 156a) en martelage jusqu'en 2009  | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |
| <b>GH17 :</b> Veiller à la conservation des essences secondaires autochtones   | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |
| <b>GH18 :</b> Marquer, au cours des martelages, au moins 4 arbres « bio » à l'hectare hors bois morts  | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |
| <b>GH19 :</b> Veiller au maintien de tout arbre mort sur pied ou au sol sauf ceux présentant un danger réel pour les infrastructures ou le public et ceux présentant une valeur économique importante  | oui      | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                        | 0                 | 1        |

| <b>Gestion des habitats et des espèces (suite)</b>   |                 |   |   |                          |                 |
|--|-----------------|---|---|--------------------------|-----------------|
| <b>Opération</b>   | <b>Réalisée</b> | <b>Commentaire</b>  | <b>Maître d'oeuvre</b>                  | <b>Coût et Financeur</b> | <b>Priorité</b> |
| GH20 : Pour les zones tampons des rochers à Faucon pèlerin veiller à l'absence de travail sylvicole entre le 2 février et le 1 <sup>er</sup> août  | oui             | Mesure respectée  | ONF, Forêt privée                       | 0                        | 1               |
| GH21 : Pour les zones tampons des rochers à Faucon pèlerin enlever, au cours d'une coupe, tous les résineux à couvert dense sous les barres rocheuses  | oui             | Pas nécessaire cette année  | ONF, Forêt privée                       | 0                        | 1               |
| GH22 : Pour les zones tampons des rochers à Faucon pèlerin enlever, si nécessaire (à définir avec le conservateur), le ou les arbres pouvant porter préjudice à la nidification devant les aires.  | oui             | Pas nécessaire cette année  | ONF, Forêt privée                       | 0                        | 1               |
| GH23 : Le conservateur accompagne les forestiers au cours des martelages   | oui             | Mesure respectée par l'ONF. Parfois problème de calendrier avec le conservateur | SYCOPARC,                               | 0                        | 1               |
| GH24 : Appliquer sur le réseau hydrographique amont les mesures de gestion et de suivi qui seront définies dans le document d'objectifs du site Natura 2000 "Cours d'eau, rochers, tourbières et gîtes à chauves-souris des Vosges du Nord." | En cours        |   | ONF, Forêt privée, Baerenthal, SYCOPARC | 0                        | 2               |
| GH25 : Assainir les rejets domestiques de la maison privée du Kobert   | oui             | Travaux achevés   | Forêt privée                            | 0                        | 1               |
| GH26 : Gérer (tout en évitant la mise en assec de l'étang), les niveaux d'eau de telle sorte qu'il y ait en permanence un écoulement dans le cours d'eau aval.   | oui             | Problème à Waldeck en fin d'été (à gérer en 2008)                               | ONF, Forêt privée                       | 0                        | 1               |
| GH28 : Confier l'étude d'une passe à poisson au Erbsenweiher à un prestataire dans le cadre plus global du document d'objectif Natura 2000 « cours d'eau sur grès, ... »   | non             | Liée à l'avancement du programme du DOCOB                                       | Bureau d'étude                          | Programme Natura 2000    | 2               |

Total subventions 2007 = 0 €

- 1 seule opération n'a pas été réalisée car non programmée financièrement (GH28).

## C. Fréquentation, accueil et pédagogie

Le plan de gestion 2005-2009 de la réserve prévoyait un certain nombre d'opérations FA pour l'année 2007.

Le tableau suivant fait le point sur leur réalisation :

| Fréquentation, accueil et pédagogie   |                    |  |                             |                   |          |
|---|--------------------|--|-----------------------------|-------------------|----------|
| Opération   | Réalisée           | Commentaire  | Maître d'oeuvre             | Coût et Financeur | Priorité |
| FA2 : Développer des actions de sensibilisation à la préservation des écosystèmes tourbeux (expositions, conférences, animations scolaires et tout public, etc.)  | oui                | 1 animation grand public   | SYCOPARC                    |                   | 2        |
| FA4 : Organiser une réunion bilan annuelle de suivi de l'application de la charte escalade et travailler en étroite collaboration avec les représentants de la Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade (FFME)        | oui                | Nombreuses réunions en 2007 (équivalent à 8 journées de travail) | SYCOPARC, FFME              |                   | 1        |
| FA5 : Développer des actions de sensibilisation à la préservation de la faune et de la flore rupestre (conférences, animations scolaires et tout public, etc.)  | oui                | 2 animations grand public programmées mais annulées (pluie)      | OT Philippsbourg, SYCOPARC, |                   | 2        |
| FA6 : Mise en place d'un panneau de présentation du site souterrain du Ramstein derrière les grilles pour le protéger du vandalisme   | En cours           |  | SYCOPARC                    | Programme N 2000  | 1        |
| FA7 : Organiser régulièrement des manifestations de découverte des chiroptères dans la commune de Baerenthal (conférences, projections, animations, articles de sensibilisation dans le bulletin municipal, dans la presse, etc.) | oui                | 1 animation  | SYCOPARC,                   |                   | 2        |
| FA8 : Autoriser les visites du souterrain du Ramstein uniquement au mois de juillet et cadrée par les gestionnaires   | non                | Pas de demande   |                             |                   | 2        |
| FA9 : Organiser au moins une réunion bilan d'activité de la réserve en fin de chaque année auprès des forestiers publics et privés  | A faire début 2008 |  | SYCOPARC                    |                   | 1        |
| FA10 : Faire circuler des rapports d'étude, des articles scientifiques, etc. auprès des forestiers  | En cours           |  | SYCOPARC                    |                   | 1        |
| FA11 : Organiser une session de formation des forestiers à l'identification de la flore remarquable de la réserve naturelle   | non                |  | SYCOPARC                    |                   | 1        |
| FA14 : Limiter le développement du Phragmite dans la zone tourbeuse par fauche ponctuelle annuelle si nécessaire  | non                | En attente pour le moment  | SYCOPARC                    |                   | 2        |
| FA16 : Mettre en place un panneau d'information à proximité de l'observatoire de l'étang de Baerenthal indiquant les conditions de visite et lieu pour se procurer la clé.  | En cours           |  | SYCOPARC,                   | Programme N 2000  | 2        |
| FA17 : Mettre une longue-vue et quelques jumelles à disposition du public avec caution  | En cours           |  | SYCOPARC,                   | Baerenthal        | 2        |
| FA21 : Répondre favorablement aux demandes de visite pour les groupes d'étudiants dans la mesure des disponibilités   | oui                | Master de Metz, ...  | SYCOPARC                    |                   | 2        |
| FA22 : Projet de Maison de la Nature du Pays de Bitche à étudier avec mission médiation des patrimoines du SYCOPARC   | En cours           | 4 Réunions   | OT Philippsbourg, SYCOPARC  |                   | 1        |
| FA23 : Réaliser une exposition itinérante et des diaporamas présentant la réserve naturelle   | non                | Reporté  | SYCOPARC                    | 1500 €            | 1        |

Total subventions 2007 = 1500 € DIREN

En conclusion, 4 opérations sur 15 n'ont pu être réalisées. Les crédits ont été obtenus en fin d'année pour FA23 qui sera donc réalisée en 2008.

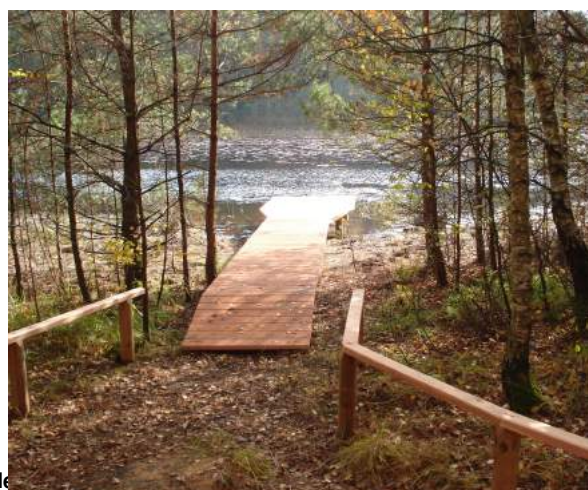


**Programme d'animations autour de l'étang de Hanau (financement : Région Lorraine et OT de Philippsbourg):**

| Date                | Titre de l'animation                        | Animateur                       | Participants | Remarques   |
|---------------------|---|---------------------------------|--------------|---|
| jeudi 17 mai        | Le retour du Faucon pèlerin                 | OT Philippsbourg et C. Kurtz    | 0            | Sortie annulée (mauvais temps)                    |
| dimanche 27 mai     | Le Faucon pèlerin, prince des airs          | Conservateur de la Réserve      | 0            | Sortie annulée (mauvais temps)                    |
| samedi 2 juin       | Le Printemps en forêt                       | Les Piverts                     | 0            | Sortie annulée (faute d'inscrits)                 |
| Samedi 23 juin      | la forêt contée par un forestier passionnée | Emile Eitel, forestier retraité | 3            | Très mauvais temps                                |
| mercredi 18 juillet | Le peuple de l'eau                          | Les Piverts                     | 35           | Participation d'un CLSH                           |
| dimanche 22 juillet | La tourbière de l'étang de Hanau            | Conservateur de la Réserve      | 7            |   |
| samedi 28 juillet   | Oeil de Lynx                                | Les Piverts                     | 0            | Sortie annulée (mauvais temps)                    |
| samedi 4 août       | Délices des bois                            | Les Piverts                     | 11           |   |
| samedi 18 août      | Les pieds dans l'eau                        | Les Piverts                     | 5            |   |
| samedi 1 septembre  | La nuit des chauves-souris                  | Conservateur de la Réserve      | 19           |   |
| samedi 29 septembre | Ambiance crépusculaire                      | Les Piverts                     | 26           |   |
| samedi 6 octobre    | Les champignons, du pied au chapeau         | Les Piverts                     | 15           |   |
| samedi 20 octobre   | L'automne en forêt                          | Les Piverts                     | 1            |   |
|                     |   |                                 | <b>122</b>   | <b>9 sorties réalisées<br/>4 sorties annulées</b> |

Pour cette deuxième édition, malgré 4 sorties annulées et 3 animations à très faible participation, surtout au printemps, à cause du temps très pluvieux, la moyenne des participants est correcte avec près de 10 personnes par sortie au total. 4 sorties ont même réuni un public conséquent. Nous avons pu constater qu'une partie du public est d'ores et déjà fidélisée. Gageons qu'il saura faire de la publicité pour notre action. Nous souhaitons poursuivre en 2008.

**Construction d'un ponton à l'étang de Lieschbach par les bénévoles de l'Office de Tourisme de Philippsbourg** (photos : L. Duchamp / SYCOPARC)



Février 2008

Afin de canaliser la fréquentation « sauvage » des berges de l'étang de Lieschbach, nous avons décidé de procéder à la mise en place d'un ponton qui permettra au public d'accéder au bord de l'eau et à un beau point de vue sans piétiner les berges.

Les bénévoles de l'Office de Tourisme de Philippsbourg, fort de leur expérience de fabrication du ponton de l'étang de Hanau ont réalisé ce très bel ouvrage en bois non traité.

### **L'aménagement des abords du ponton du sentier de découverte de la tourbière de Hanau :**

Afin de compléter l'aménagement pédagogique du sentier de découverte de l'étang de Hanau, nous avons creusé une dépression le long du ponton dans la zone de chablis de l'hiver dernier que nous avons préalablement dégagé des pins tombés.

De plus nous avons restauré la partie de la berge où les pratiquants de canotage venaient accoster avant la mise en place de la ligne flottante. Ils avaient eu pour effet de tasser la tourbe à cet endroit, modifiant ainsi la flore locale.



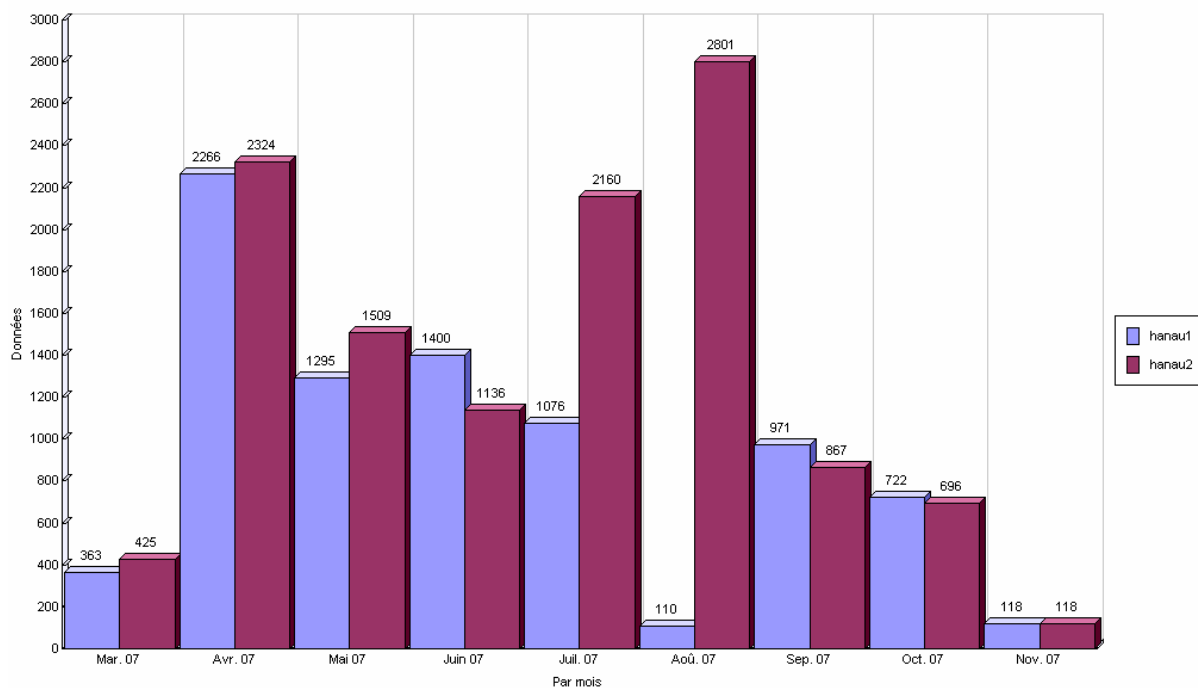
### **Les écompteurs du sentier de la tourbière de Hanau :**

Afin de se faire une idée du volume de la fréquentation du sentier dans l'année, nous avons installé deux postes d'écompteurs avec l'aide du président de l'OT de Philippsbourg, dès le mois de mars, à l'entrée (compteur Hanau 1) et à la sortie (compteur Hanau 2) du ponton longeant l'étang. Ainsi, nous avons pu comptabiliser le nombre de visiteurs du sentier pédagogique au cours d'une année.

Les résultats ont été impressionnants car ce sont près de 10 000 personnes qui ont fréquenté cette partie du sentier malgré une période estivale très pluvieuse. Le pic de fréquentation ayant été atteint au tour de Pâques ((Hanau 1 + Hanau 2) / 2), soit près de 2300 visiteurs au cours du seul mois d'avril.

Le graphique suivant illustre la fréquentation mensuelle du sentier.

Fréquentation mensuelle du sentier de la tourbière de Hanau (Philippsbourg, 57) au cours de l'année 2007



Nous avons aussi pu nous rendre compte par la même occasion que la fréquentation de juillet et d'août est plus importante au niveau du compteur Hanau 2. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit de campeurs qui n'effectuent pas la visite complète du sentier mais accèdent au ponton puis font demi-tour. Ils sortent du camping par le tourniquet situé l'arrière de celui-ci et retournent au camping par le même endroit malgré le fait que le tourniquet soit à sens unique. En fait, il s'agit certainement majoritairement de jeunes, seuls capables de se faufiler sous le tourniquet pour regagner le camping après s'être retrouvés entre eux à l'abri du regard des adultes. Cette remarque, corroborée par plusieurs observations de ce fait, demeure toutefois une hypothèse de travail.



## D. Maintenance des infrastructures et des outils

Le plan de gestion 2005-2009 de la réserve prévoyait un certain nombre d'opérations IO pour l'année 2007.

Le tableau suivant fait le point sur leur réalisation :

| Infrastructures et outils   |          |                                 |                 |                   |          |
|---|----------|---------------------------------|-----------------|-------------------|----------|
| Opération   | Réalisée | Commentaire                     | Maître d'oeuvre | Coût et Financeur | Priorité |
| IO2 : Maintenir la signalétique d'information sur les sites longés par des sentiers de randonnée balisés.       | oui      | Pas de dégâts                   | SYCOPARC        |                   | 1        |
| IO3 : Remplacer systématiquement les panneaux informatifs vandalisés sur les sites rocheux                      | En cours | Financements obtenus fin 2007   | SYCOPARC        | DIREN 1000 €      | 1        |
| IO5 : Vérifier régulièrement la fermeture des grilles du souterrain (état du cadenas et des grilles)            | oui      | RAS                             | SYCOPARC        |                   | 1        |
| IO7 : Vérifier régulièrement l'état général de l'observatoire des oiseaux de Baerenthal par une visite annuelle | oui      | Le revêtement de sol se dégrade | SYCOPARC        |                   | 1        |

Total subventions 2007 = 1000 € DIREN

En conclusion, seule IO3 n'a pas encore été réalisé du fait de l'obtention des crédits en fin d'année 2007. Elle sera réalisée en 2008.



Ce panneau du rocher du Falkenberg a, depuis cette photo, déjà été arraché.

## E. Suivi administratif

Le plan de gestion 2005-2009 de la réserve prévoyait un certain nombre d'opérations administratives pour l'année 2007.

Le tableau suivant fait le point sur leur réalisation :

| Suivi administratif  |          |  |                   |          |
|--|----------|--|-------------------|----------|
| Opération  | Réalisée | Commentaire  | Maître d'oeuvre   | Priorité |
| AD1 Clarifier le statut de ces plans d'eau avec les autorités compétentes  | non      | A faire en 2006  | SYCOPARC,         | 1        |
| AD2 Intégrer la mesure d'interdiction de dépôt de remblais, de passage d'engins et de débardage au sol en zone tourbeuses dans les plans d'aménagement forestiers publics (au moment de leur révision) et privé  | En cours | La révision de l'aménagement de la Forêt de Sturzelbronn n'est pas encore finie.                                 | ONF               | 1        |
| AD5 Intégrer la garantie de non intervention sylvicole sur toutes les dalles rocheuses dans les plans d'aménagement forestiers publics et privés en cours de révision  | En cours | La révision de l'aménagement de la Forêt de Sturzelbronn n'est pas encore finie.                                 | ONF, Forêt privée | 1        |
| AD6 Intégrer la garantie de non intervention sylvicole dans les forêts humides de la réserve (hormis opérations de sécurité) dans les plans d'aménagement forestiers publics et privés au moment des révisions et laisser les produits ligneux sur place en cas de coupe exceptionnelle            | En cours | La révision de l'aménagement de la Forêt de Sturzelbronn n'est pas encore finie.                                 | ONF, Forêt privée | 1        |
| AD7 Mener la procédure de création de la RBI du Rothenbruch à son terme et définir une zone tampon et ses règles de gestion  | En cours | Le dossier n'est pas terminé   | ONF               | 1        |
| AD8 Intégrer l'abandon de gestion sylvicole sur l'intégralité des parcelles 56 et 59 dans le plan simple de gestion de la forêt Pimodan  | non      | Proposition de prendre un arrêté préfectoral   | Forêt privée      | 1        |
| AD10 Intégrer l'abandon de gestion sylvicole sur la partie des parcelles 74 et 63 du site du Schnepfenbach dans le plan d'aménagement forestier de la forêt de Sturzelbronn dès sa révision en 2004-2005   | En cours | La révision de l'aménagement de la Forêt de Sturzelbronn est en cours.   | ONF               | 1        |
| AD11 Intégrer l'abandon de la gestion sylvicole sur la partie sommitale de la Grande Tête du Chien (p. 40 pour partie) dans le plan simple de gestion de la forêt Pimodan  | non      | Solution étudiée dans le cadre de la ZPS « Forêts, étangs et rochers du Pays de Bitche »                         | Forêt privée      | 1        |
| AD12 Intégrer la notion de récolte prioritaire et progressive des arbres de gros diamètres économiquement intéressants - sans systématisme- en commençant par ceux en mauvaise santé avec risque de dépréciation avant la prochaine récolte, dans les plans d'aménagements au moment des révisions | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | ONF               | 1        |
| AD13 Intégrer qu'il faut effectuer des passages rapprochés en coupe (tous les 5 à 8 ans) sur les parcelles exploitées, dans les plans d'aménagement  | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | ONF               | 1        |
| AD14 Intégrer le fait qu'il faut conserver les essences secondaires (sauf les exogènes envahissantes) dans les parcelles exploitées dans les plans d'aménagements au moment des révisions  | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | SYCOPARC, ONF     | 1        |
| AD15 Intégrer dans les plans d'aménagements au moment des révisions, qu'il faut maintenir définitivement, un minimum de 4 arbres « bios » par hectare, c'est-à-dire, des gros arbres à cavités (toutes tailles) ou fissurés ou à écorce décollée, hors bois mort                                   | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | SYCOPARC, ONF     | 1        |

| Suivi administratif  |          |  |                 |          |
|--|----------|--|-----------------|----------|
| Opération  | Réalisée | Commentaire  | Maître d'oeuvre | Priorité |
| AD16 Intégrer dans les plans d'aménagements au moment des révisions qu'il faut, dans les parcelles de la RN exploitées, maintenir en place tout arbre mort sur pied ou au sol (sauf ceux présentant un réel danger pour une infrastructure ou le public et ceux présentant une valeur économique importante,   | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | ONF             | 1        |
| AD17 Intégration dans les plans d'aménagements au moment des révisions que tout travail sylvicole est proscrit du 2 février au 1 <sup>er</sup> août dans les zones tampons des rochers à faucon pèlerin, qu'il faut enlever, au cours d'une coupe, tous les résineux à couvert dense (Epicéa, Douglas, Sapin pectiné,...) sur une bande de 20 mètres sous les barres rocheuses et, si nécessaire (à définir avec le conservateur), un ou quelques arbres pouvant porter préjudice à la nidification du Faucon pèlerin devant ses aires | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | ONF             | 1        |
| AD18 Intégration dans les plans d'aménagements au moment des révisions que tout abattage est proscrit pendant la période de nidification des espèces d'oiseaux cavernicoles de la Directive européenne « Oiseaux sauvages » (Chouette de Tengmalm, Chevêchette d'Europe, Pic noir, Pic mar et Pic cendré) dans les forêts exploitées de la réserve, soit du 2 février au 1 <sup>er</sup> août.   | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | ONF             | 1        |
| AD20 Intégrer dans les plans d'aménagement forestiers publics et privés que toute utilisation de pesticides ou tout autre intrant chimique ou organique doit être soumis à l'aval du comité consultatif de gestion   | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | ONF             | 1        |
| AD21 Intégrer dans les plans d'aménagement forestiers publics et privé qu'il ne faut pas céder les menus produits, ne pas démembrer systématiquement les houppiers ni les regrouper en tas   | En cours | La révision de l'aménagement des forêts de Sturzelbronn est en cours et, Mouterhouse et Hanau 2 ont été réalisés | ONF             | 1        |
| AD30 Réaliser le bilan d'activité et financier de la réserve annuellement  | oui      |  | SYCOPARC        | 1        |

**En conclusion, les aménagements de Mouterhouse et de Hanau 2 ont été révisés et reprennent les mesures du plan de gestion. La révision de la forêt de Sturzelbronn est toujours en cours et la révision de la forêt de Hanau 3 est prévue pour 2008.**



## F. Police et surveillance

Le plan de gestion 2005-2009 de la réserve prévoyait un certain nombre d'opérations de surveillance pour l'année 2007.

Le tableau suivant fait le point sur leur réalisation :

| Police   |          |             |                 |                   |          |
|--|----------|-------------|-----------------|-------------------|----------|
| Opération  | Réalisée | Commentaire | Maître d'oeuvre | Coût et Financeur | Priorité |
| PO1 : Réaliser des tournées spécifiques de surveillance autour des sites tourbeux, en priorité autour des étangs-tourbières d'avril à septembre, par les agents forestiers publics et privés et un agent de la réserve chaque année.   | oui      |             | SYCOPARC, ONF   | DIREN<br>1000 €   | 1        |
| PO2/1 : Réaliser des tournées spécifiques de surveillance autour des rochers sur les sites de nidification du Faucon pèlerin de février à juillet, par les agents forestiers publics et privés et un agent de la réserve chaque année. | oui      |             | SYCOPARC, ONF   |                   | 1        |
| PO2/2 : Réaliser toute l'année des tournées de surveillance autour des rochers par les agents forestiers publics et privés et un agent de la réserve chaque année.   | oui      |             | SYCOPARC, ONF   |                   | 2        |

Total subventions 2007 = 1000 € DIREN

### Bilan de la surveillance ONF 2007 des sites de la réserve naturelle

| TOURNEES DE SURVEILLANCE 2007 |           |                |               |    |  |
|-------------------------------|-----------|----------------|---------------|----|--|
| Dates                         | Effectifs | sites de la RN | avertissement | PV | Observations   |
| 14/04/2007                    | 2         | 3              |               |    | faible fréquentation, pas d'infraction constatée   |
| 29/04/2007                    | 2         | tous           | 3             |    | avertissements pour accès aux berges (Lieschbach) et nombreuses interventions pédagogiques. Forte fréquentation, fin de la tournée à 19h30 |
| 08/05/2007                    | 1         | 1              |               |    | Etang de Lieschbach, RAS   |
| 10/06/2007                    | 2         | 2              |               |    | Pas d'infraction relevée   |
| 24/06/2007                    | 2         | 3              |               |    | Pas d'infraction relevée   |
| 14/07/2007                    | 2         | tous           |               |    | interventions pédagogiques   |
| 12/08/2007                    | 2         | tous           |               |    | une intervention pédagogique à l'Etang de Lieschbach (accès aux berges), faible fréquentation  |
| 23/09/2007                    | 2         | 2              |               |    | RAS, malgré forte fréquentation de fin de saison   |
| 07/10/2007                    | 2         | 3              |               |    | RAS  |
| Total                         | 15        |                | 3             |    |  |

#### Commentaires

Les sites de la RN ont été inclus dans les tournées de surveillance sans être spécifiquement ciblés, à l'exception de la tournée du 29 avril, avec une attention plus particulière sur les sites de nidification du faucon pèlerin.

La fréquentation touristique était très variable, très forte le weekend du 1er mai et la journée ensoleillée du 23 septembre, mais quasiment nulle à la mi-août

Les demandes de renseignements sur les sites de la réserve ont été plus nombreuses que les années précédentes; aucun PV n'a été dressé.

## G. Recherche

Le plan de gestion 2005-2009 de la réserve prévoyait un certain nombre d'actions de recherche pour l'année 2007.

Le tableau suivant fait le point sur leur réalisation :

| Recherche   |                       |   |                     |                   |          |
|---|-----------------------|---|---------------------|-------------------|----------|
| Opération   | Réalisée              | Commentaire   | Maître d'oeuvre     | Coût et Financeur | Priorité |
| RE5 Mise en place et suivi mensuel des nichoirs à chauves-souris des forêts mésophiles  | Non (à faire en 2008) | Obtention des crédits fin 2007  | SYCOPARC            | DIREN 2000 €      | 1        |
| RE6 Suivre l'évolution des paramètres écologiques (températures, hygrométrie, etc.) en plus du suivi annuel des populations de chiroptères. Mettre en oeuvre la fermeture du puits en 2007. | En cours              | Les thermohygromètres ont été mis en place mais la fermeture du puits aura lieu en 2008 | SYCOPARC<br>CPEPESC |                   | 1        |

Total subventions 2007 = 2000 €

Les nichoirs à chauves-souris devraient être installés en forêt mésophile au cours du moi de mai 2008.

## H. BILAN FINANCIER AU 31.12.2007

### Budget de fonctionnement

| FONCTIONNEMENT 2007   |                    |
|---|--------------------|
| Dépenses  | Coût               |
| <b>Personnel</b><br>1 poste + Frais de fonctionnement et entretien (au 31.12) | 47256,33 €         |
| <b>Autres</b><br>Surveillance (ONF)   | 1 500 €            |
| <b>Total des dépenses de fonctionnement</b>                                   | <b>48 756,33 €</b> |

| Financements du fonctionnement                                       | Montant         |
|--|-----------------|
| Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement - DNP | 49 000 €        |
| <b>Total des financements</b>  | <b>49 000 €</b> |

| <b>BILAN INVESTISSEMENT 2006</b>                  |                 |                   |                   |
|---|-----------------|-------------------|-------------------|
| <b>Dépenses</b>                                   | <b>Autorisé</b> | <b>Réalisé</b>    | <b>Encaissé</b>   |
| <b>Suivi écologique</b>                           |                 |                   |                   |
| Inventaire des insectes forestiers (phase1)       | 10 000 €        | 2999,57 €         | 0 €               |
| Inventaire des bryophytes                         | 3 000 €         | 3000 €            | 0 €               |
| Application du protocole MEDD de suivi des forêts | 3 000 €         | 2 899.51 €        | 2 899.51 €        |
| <b>Total</b>                                      | <b>16 000 €</b> | <b>8 899,08 €</b> | <b>€</b>          |
| <b>Recherche</b>                                  |                 |                   |                   |
|   | 2 000 €         | 1999,68 €         | 0 €               |
| <b>Total</b>                                      | <b>2 000 €</b>  | <b>1999,68 €</b>  | <b>0 €</b>        |
| <b>Total des dépenses d'investissement</b>        | <b>18 000 €</b> | <b>10898,76 €</b> | <b>2 899.51 €</b> |

| <b>Financements de l'investissement</b>                               | <b>Autorisé</b> | <b>Réalisé</b>    | <b>Encaissé</b>   |
|---|-----------------|-------------------|-------------------|
| Ministère de l' Aménagement du Territoire et de l'Environnement - DNP | 18 000 €        | 10898,76 €        | 2 899.51 €        |
| <b>Total des financements</b>   | <b>18 000 €</b> | <b>10898,76 €</b> | <b>2 899.51 €</b> |

| <b>BILAN INVESTISSEMENT 2007</b>  |                 |                |                 |
|---|-----------------|----------------|-----------------|
| <b>Dépenses</b>   | <b>Autorisé</b> | <b>Réalisé</b> | <b>Encaissé</b> |
| <b>Suivi écologique</b>   |                 |                |                 |
| Inventaire des insectes forestiers (phase2)                             | 12500 €         | 0 €            | 0 €             |
| <b>Pédagogie</b>  |                 |                |                 |
| Réalisation d'une exposition itinérante présentant la réserve naturelle | 1500 €          | 0 €            | 0 €             |
| <b>Infrastructures et outils</b>  |                 |                |                 |
| Signalétique vandalisée à remplacer                                     | 1000 €          | 0 €            | 0 €             |
| <b>Recherche</b>  |                 |                |                 |
| Achat de nichoirs à chauves-souris                                      | 2 000 €         | 0 €            | 0 €             |
| <b>Total des dépenses d'investissement</b>                              | <b>17 000 €</b> | <b>0 €</b>     | <b>0 €</b>      |

| <b>Financements de l'investissement</b>                               | <b>Autorisé</b> | <b>Réalisé</b> | <b>Encaissé</b> |
|---|-----------------|----------------|-----------------|
| Ministère de l' Aménagement du Territoire et de l'Environnement - DNP | 17 000 €        | 0 €            | 0 €             |
| <b>Total des financements</b>   | <b>17 000 €</b> | <b>0 €</b>     | <b>0 €</b>      |



Syndicat de Coopération pour  
le Parc naturel régional des  
Vosges du Nord

Maison du Parc - Château  
BP 24  
67290 La Petite Pierre

Téléphone :  
03 88 01 49 59  
Télécopie :  
03 88 01 49 60  
Courriel :  
[contact@parc-vosges-nord.fr](mailto:contact@parc-vosges-nord.fr)