

LE CHELONIOPHILE

BULLETIN DE L'ASSOCIATION « *Tortues, Passion* »

N° 1 ** MARS 1999 **

EDITORIAL

Après un faux départ en 98, le premier numéro du Bulletin de Tortues Passion paraît.

Dû t-elle être modeste, une publication périodique à notre insigne *Tortues Passion*, s'imposera un jour ou l'autre.

Sous l'appellation «Bulletin», elle sera le lien commun de nos adhérents et devra lorsqu'elle sera plus étoffée, faire l'objet d'abonnements contractuels.

Reste à lui trouver une personnalité, un caractère, de façon à ne pas être un plagiat de l'existant.

Nous serons amenés à retenir ce qui est perçu de façon positive, sans oublier ce qui nous est propre, par exemple, le Centre d'accueil des Tortues de Floride.

Bien évidemment, le choix des sujets n'est pas arrêté et le Conseil d'Administration qualifié pour les sélectionner, s'adressera prioritairement à chacun d'entre nous.

Sachant déjà que toute publication, même sponsorisée, coûte cher, ce paramètre de prix de revient sera inévitablement pris en compte dès les premières parutions.

En retour, une notoriété et une crédibilité plus grandes, devraient être ressenties chez Tortues Passion. Mais très vite il conviendra de préciser si le projet communal y sera associé et de quelle manière....

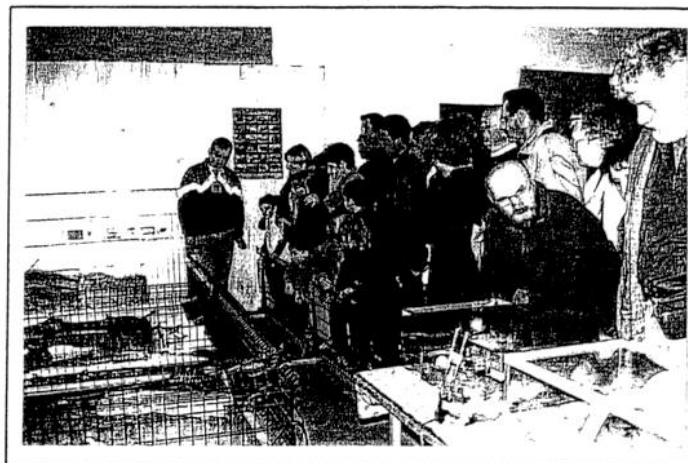
Mais, en toute logique, cela viendra en son temps...

Le Président

Raymond FONTAINE

AVINATURE 99 - NIMES – 26, 27 & 28 février

Basé sur le thème général «Avinature, Terroir et Environnement», ce 18eme AVINATURE a été une réussite.



Les ateliers de sensibilisation pour les enfants ont été très animés, avec :

- La découverte des tortues par Tortues Passion,
- La pollution de la Méditerranée par Black Bunny,
- De la graine à la plante par les Jardins Solidaires,
- Le bestiaire avec les Ecologistes de l'Euzière,
- Naissance, vie, mort des sols par Nature et Progrès,
- Observation des insectes par Le Jeune Cèze,
- etc...

Pour ce qui concerne notre stand «Tortues Passion», comme peu de tortues terrestres étaient réveillées, nous n'avons réalisé que deux enclos.

Le premier, avec un bassin pour les aquatiques, Cistudes, Mauremys, Terrapenes et diverses Florides,

(suite en page 4)

Le Gel des Tortues

Face aux rigueurs de l'hiver, les animaux optent pour diverses solutions.

Certains émigrent vers des contrées plus chaudes, d'autres, à sang chaud, appelés « endothermes », font des réserves de graisse. Pour ceux qui en ont, ils épaississent leur fourrure, entrent en hibernation puis stabilisent leur température interne autour de 5°C.

Mais que font les reptiles, animaux à sang froid, nommés « ectothermes » ou plus précisément, « poïkilothermes ». Ce mot barbare signifie que ces animaux ne pouvant contrôler leur température corporelle, elle varie avec celle du milieu ambiant.

Première précaution, ils se préparent un habitat protégé, un trou dans le sol pour les tortues terrestres ou dans l'eau pour les tortues aquatiques.

Malgré ces mesures élémentaires, suffisantes pour nos contrées, les animaux vivant dans des zones plus septentrionales, vont subir des températures souvent inférieures à 0°C.

La présence de glace dans les cellules perturbe leur fonctionnement et déchire les membranes.

Les températures négatives posent donc de sérieux problèmes de survie.

En dehors d'une adaptation comportementale, changement de régime alimentaire et accumulation de graisses, ils développent des mécanismes d'adaptation physiologiques.

On en connaît 2, utilisées par presque tous les animaux poïkilothermes. Ils peuvent :

- * soit éviter le gel,
- * soit se laisser geler de façon contrôlée.

La combinaison de ces deux possibilités permet aux animaux à sang froid de traverser les périodes critiques sans trop de dommages.

Pour éviter le gel, les fluides corporels doivent être maintenus à l'état liquide en dépit d'une température inférieure à leur point de congélation.

C'est le phénomène de surfusion.

En laboratoire, les physiiciens sont parvenu à refroidir une goutte d'eau pure jusqu'à -40°C sans qu'elle ne se transforme en glace.

Le mot pure est souligné car cette condition est essentielle dans le processus. Il n'est possible qu'en l'absence d'impuretés, agents de nucléation.

Il faut ensuite, pour éviter que la glace ne se forme, abaisser le point de congélation par des antigels.

Ces molécules antigels sont les polyols, les sucres ou les protéines. Elles fixent les molécules d'eau.

En augmentant leur concentration, la part de l'eau liée s'accroît et le point de congélation diminue.

Dans la seconde formule, les animaux synthétisent des substances cryogéniques comme le glucose.

La réaction est très rapide. Chez la grenouille des bois (*Rana sylvatica*), elle débute dans les 5 minutes qui suivent le début de l'apparition de la glace.

De très nombreuses petites molécules font office d'agents de nucléation. Elles favorisent la production de microcristaux dans les espaces extracellulaires, sous la peau, entre les muscles, dans la vessie...

La principale source de glucose est stockée dans le foie. Le glycogène est très rapidement converti en glucose sous l'action d'une hormone, l'adrénaline. La glycémie peut être multipliée par 200, passant de 0,2 g/l à 40 g/l.

Le rythme cardiaque s'accélère, assurant par le sang, la distribution du glucose à tout l'organisme.

Si le gel est complet, toutes les fonctions vitales s'arrêtent. Seules quelques cellules du cerveau restent en éveil.

Lorsque la température extérieure redevient clémente, l'animal dégèle et ses fonctions vitales redémarrent.

Le glucose est réabsorbé via la vessie. Il sera retransformé en glycogène et restocké dans le foie.

Une étude faite sur *Chrysemys picta*, une tortue aquatique du nord des USA montre que cet état cataleptique ne peut être prolongé au-delà de 3 jours à -3°C. Associé à l'état de surfusion, sa capacité de survie passe à 12 jours à -12°C, survie modulée par les vitesses de refroidissement et de réchauffement.

Autre aspect important, une tortue entrant en congélation subit un arrêt de toutes ses fonctions vitales. Ses organes sont en état d'anaérobiose (vie sans oxygène). La présence de lactate dans les tissus de l'animal en est la preuve. Le lactate est le métabolite final (résidu) d'une glycolyse anaérobie.

On retrouve cette capacité de vie sans oxygène chez nos tortues aquatiques locales, *Emys orbicularis* et *Mauremys leprosa*. Sans être obligées d'entrer en surfusion ou d'utiliser la technique du gel contrôlé, elles passent toute leur hibernation, (3 à 4 mois), en immersion totale, à 3 ou 4°C, sans oxygène, au fond des bassins ou des roubines. Bernard

Sources : La Tortue N°13 – Février 90
La Recherche N° 317 – Février 99

Nourriture des Tortues terrestres

Je m'occupe le moins possible de mes tortues. Je veille simplement à ce que leur condition de vie soit la plus naturelle possible, tant pour l'alimentation, la reproduction ou l'hibernation. Je vous en reparlerai.

Mais je suis obligé de tricher car il est utopique de penser reproduire avec exactitude, sans rien faire, les conditions de vie naturelle. Pour le régime alimentaire, j'ai planté différentes choses dans le jardin, mais....

Alors que faut-il donner ? Il existe depuis des années des études mentionnant par çà, par là, la meilleure nourriture pour nos tortues, notamment le fameux rapport CA/P qui détermine la proportion de Calcium par rapport à celle du Phosphore. Pour les tortues herbivores, il doit être compris entre 1,5 et 4.

Tout dernièrement, dans l'excellente revue « Manouria N°2 », on trouve un article intéressant reprenant, à peu près, toutes les données sur l'alimentation des tortues herbivores. Il est écrit par Lionel SCHILLIGER, Docteur Vétérinaire.

Voilà donc l'occasion de préciser certaines choses que, parfois, nous négligeons.

Dans un premier temps, il n'est pas inutile de redire l'importance d'une alimentation équilibrée. En effet, de nombreuses pathologies sont la conséquence directe d'une alimentation déséquilibrée.

Pour schématiser, le régime des tortues terrestres doit comporter 90% de végétaux et 10% de fruits. Il doit être pauvre en matières grasses, pauvre en protéines, riche en minéraux avec deux fois plus de calcium que de phosphore, plus riche en fibres, plus riche en vitamines, oligo-éléments et eau.

Nous choisirons donc, de préférence, des aliments qui ont un rapport CA/P compris entre 1,5 et 4, voir tableau 2 et nous nous apercevrons que les aliments souvent donnés, ont un rapport inférieur à 1 ainsi qu'un manque de vitamines A.

Ce qu'il faut retenir :

- 1) – Les aliments du tableau 2 sont à donner en priorité et sans restriction.
- 2) – Les tortues terrestres herbivores mangent tous les jours.
- 3) – Les salades vertes, tomates et épluchures de carottes exposent les tortues à des risques de graves carences. Toutefois, mélangées à des aliments à fort rapport CA/P, on peut arriver à un équilibre satisfaisant.

- 4) Le maïs est à éviter absolument car bien trop déséquilibré.
- 5) – Ne jamais donner de croquettes, pâté et autres aliments pour chien ou chat car bien trop riches.
- 6) – Dangereux et inutile d'enrichir la ration avec un complément minéralo-vitaminé si l'alimentation est équilibrée.
- 7) – Laver les aliments qui auraient pu être traité avec des herbicides.
- 8) – Ne pas donner que du chou, de la rhubarbe, des épinards et de l'oseille car trop riches en acide oxalique et oxalate de calcium.
- 9) – Le régime tout fruit est à éviter.
- 10) – Tous les aliments à base de produits laitiers (yaourt...), toute pâtisserie, sont à interdire. La tortue se laissera tenter par les couleurs des pâtisseries, ce qui ne signifie pas que ce soit bon pour elle.
- 11) – Ne pas oublier de laisser de l'eau en permanence et à volonté.

Bon, appétit !!

Tableau 1
Aliments inadaptés - déséquilibrés - CA/P < 1,5

Maïs	0,08	Brocoli (fleur)	0,6
Chou de Bruxelles	0,2	Carotte. Vit A-K	0,6
Aubergine	0,3	Chou fleur	0,6
Banane	0,3	Melon	0,6
Laitue	0,4	Courgette	0,7
Pêche	0,4	Fraise	0,7
Tomate	0,4	Poire	0,8
Concombre	0,5	Romaine	0,8
Pomme	0,5	Framboise	1
Raisin	0,5		

Tableau 2

Céleri branche	1,5	Pissenlit -Vit A	2,9
Endive	1,8	Blette	3
Epinard	2	Rutabaga	3,2
Figue sèche	2,1	Persil -Vit. A-C	3,3
Betterave (feuille)	2,3	Cresson	3,5
Brocoli (tige)	2,3	Brocoli (feuille)	3,9
Orange épluchée	2,4	Chou -Vit K	5,9
Chicorée	2,7	Luzerne -Vit K	6,1
Chou frisé	2,9	Navet (feuille)	7

Jean François

Bibliographie

BROGARD – Les maladies des reptiles.
DEVAUX – Vitamine D, Calcium et UV.
SCHILLIGER – L'alimentation des tortues terrestres
FRYE – Teneur en CA et en P des divers aliments.

le second pour les terrestres, Hermann, Graeca et Marginata.

Sur les tables, dans un terrarium, les visiteurs pouvaient admirer des juvéniles Hermann et dans l'aquarium contigu, des juvéniles Cistudes, Mauremys et Florides.

D'autres aquariums présentaient des espèces nettement moins courantes, telles deux « carapaces molles » *Pelodiscus sinensis* et *Dogania subplana*, une *Chelydra serpentina*, une *Pelusio subniger*, et 4 *Chelodina siebenrocki* de Nouvelle Guinée. Cette espèce spectaculaire par la longueur du cou, rarement présentée au public, a soulevé beaucoup d'interrogations, à la fois de surprise intéressée ou de franche répulsion à cause de la ressemblance du cou avec un serpent.

Le vendredi, journée réservée aux écoles, notre stand a subi la bousculade habituelle. Il est à remarquer que certaines classes, dont on peut penser que les instituteurs ont préparé la visite, sont très attentives aux explications. Les questions posées sont pratiquement toutes orientées vers la protection. C'est de bon augure pour la pérennité des espèces.

Samedi et dimanche, avec le temps clément, un large public s'est rendu à l'exposition. Notre stand a littéralement été pris d'assaut créant une gigantesque cohue.

Bien que répétitives, la majorité des questions qui nous ont été posées révèle un engouement de plus en plus marqué vers les chéloniens.

Suzette

Nouvelles du Parc «Le Monde des Tortues»

C'est reparti ! L'architecte est désigné. C'est le projet d'Hervé BARRET (il avait organisé l'exposition de juin 97 à VERGEZE) qui a remporté l'appel d'offre.

L'avant projet pour le dépôt du permis de construire doit être réalisé pour la mi-mai. Ca bouge !!

Pour commencer la promotion du Parc, Raymond FONTAINE a demandé une nouvelle flamme d'oblitération pour la poste de VERGEZE.

C'est un simple texte en attendant mieux.

Le Monde des Tortues
An 2 000
VERGEZE

Elle devrait ressembler au modèle ci-dessus.

Relations avec A Cupulatta

Tortues Passion a renouvelé son adhésion, au titre d'association fédérée, pour 1999.

Les membres de Tortues Passion peuvent ainsi bénéficier d'un tarif réduit pour leur adhésion personnelle: soit 100 francs au lieu du double.

Seule restriction, toutes ces adhésions à tarif préférentiel doivent passer par Tortues Passion qui les cautionnera.

En résumé, si vous souhaitez adhérer à A Cupulatta, à titre personnel, avec ce ½ tarif, vous devez impérativement envoyer à Bernard BOUSSAC, votre chèque de 100 francs à l'ordre d'A Cupulatta, accompagné du bulletin de renouvellement d'Info Tortues N° 6.

Pour de nouvelles adhésions, même procédé, le bon de renouvellement en moins.

Une première liste sera adressée en Corse pour le 10 avril. Ne perdez pas de temps.

Sortie « Salades »

Janine GONDRAL est en contact avec Jean LATY, un spécialiste des plantes. Cette sortie s'effectuera un samedi après-midi, dès que les récentes pluies auront favorisé la pousse.

RAPPEL

Les retardataires sont invités à régler leur cotisations pour 1999. Merci

PROCHAINE REUNION

Samedi 27 mars 1999

**A partir de 14 heures 30,
Salle de l'Ancienne Cantine
Rue de la République à VERGEZE**

Le coin du Chélonophile fou.

Devinette : Quel est le **nom scientifique** des tortues qui font régulièrement le PARIS-DAKAR ?
Solution dans le prochain numéro.

Ont participé à ce bulletin :

Suzette BESSEDE, Bernard BOUSSAC, Raymond FONTAINE, Jean François METTON.