

ECO-GWIYAN

Le journal d'information de l'association KWATA
Association guyanaise de protection de la nature

n°11
Juillet Aout
Septembre

EDITO

La 7^e saison tortues marines sur l'Est se termine ... le bilan fera l'objet d'un article détaillé dans le prochain numéro, mais en voici d'ores et déjà les grandes lignes. Tout d'abord, en dépit de promesses récurrentes, et bien que l'année 2005 soit celle de l'édition du plan national de restauration des tortues marines et celle de la finalisation de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, les engagements financiers de l'Etat pour les actions sur le terrain sont de plus en plus précaires et instables. Au 15 août, nous n'avons toujours pas reçu le moindre engagement écrit pour cette saison qui s'achève ...

Mais pendant ce temps, pas de répit sur les plages : plus de 2 000 pontes de tortues luth, près de 1 500 tortues olivâtres. Des résultats encourageants, avec aussi une baisse d'attaques de tortues par les chiens. En revanche, de nouvelles difficultés sont apparues, sur la plage de Zéphir par exemple, qui est redevenue un site de ponte important, et où le problème des éclairages publics a dû être abordé avec la Mairie de Cayenne. Aussi, les cas de braconnage ont été plus importants cette année.

Le public, est venu en nombre pour observer les pontes, confirmant ainsi la grande importance des sites de l'Est au même titre que la région de Mana. Et, en dépit de débuts difficiles, la nouvelle écloserie retrouve ses marques, grâce à un programme d'animation varié malgré la déception des gens de ne pas y trouver des nids...affaire à suivre

Pour finir, nous tenons à adresser un grand merci à tous les bénévoles qui se sont impliqués avec passion cette année.

L'équipe Kwata

SOMMAIRE

Editorial	p 1
Les écureuils de Guyane.....	p 2
La tortue charbonnière.....	p 3
Histoire de caïmans.....	p 4-5
Les actus du centre de soin	p 6 à 8
L'écloserie de nouveau opérationnelle !.....	p 9
Un petit tour à Cacao	p 10-11
Stratégie Nationale pour la Biodiversité : objectif 2010	p 12
La biologie moléculaire : outil moderne pour la connaissance et la protection des espèces.....	p 13 à 15
Carnet d'obs	p 16

Les rongeurs représentent un groupe de mammifères très diversifié. Ce trimestre nous vous présentons deux d'entre eux : les écureuils.

Les écureuils sont très largement répartis dans le monde et surtout présentent une très grande diversité. Deux espèces sont présentes en Guyane : *Sciurus aestuans* et *Sciurillus pusillus*. L'identification de ces deux espèces ne pose pas de problème particulier, le critère de taille permettant aisément de distinguer nos deux écureuils.

Sciurus aestuans

Il mesure 15-20 cm et pèse environ 200g. Il est largement réparti en Amérique du sud : plateaux des Guyanes, Amazonie du Venezuela au Brésil. Cette espèce est diurne, on la retrouve aussi bien en hauteur qu'au niveau du sol mais il fréquente plus généralement le sous-bois. Son régime alimentaire est varié (fruits, noix, écorces...).

C'est une espèce commune que l'on peut observer dans tous les faciès forestiers : forêts primaires, forêts secondaires, forêts perturbées mais également dans les jardins.

Il vit souvent seul ou en couple.



d'après Neotropical Rainforest Mammals - LH Emmons & F Feer

Sciurillus pusillus



Comme son nom l'indique (*pusillus*), cet écureuil est très petit, il mesure seulement 10 cm pour 40g. C'est le plus petit écureuil du Nouveau Monde. A l'inverse de *Sciurus aestuans*, il a une répartition faible et fragmentée. En effet, il est connu seulement de Guyane française, du Suriname et de deux zones distinctes : Iquitos au Pérou et une petite zone brésilienne au sud de l'Amazonie.

Sciurillus pusillus est diurne et arboricole. Il vit généralement seul même si plusieurs individus peuvent être vus ensemble en train de se nourrir. Il se nourrit essentiellement d'écorces. Il semble être plus fréquent dans les zones de forêt primaire, où il n'est pas rare. Pour autant sa petite taille le dissimule facilement de l'observateur.

Enfin, c'est une espèce dont il reste beaucoup de choses à apprendre. Les études sur les écureuils néotropicaux sont relativement rares et donc d'autant plus sur des espèces localisées et peu communes.

La tortue charbonnière

Par Charlotte BRIAND

Lors du dernier numéro d'Ecogwiyan, nous vous présentions la tortue denticulée. La série continue ici avec une description d'une autre tortue terrestre, la tortue charbonnière.

La tortue charbonnière (*Geochelone carbonaria*) occupe des habitats plus secs et plus ouverts (savanes) que ceux de sa cousine la tortue denticulée.

Il n'est pas facile de la différencier de cette dernière. Pour cela il vous faut regarder ceci :

- **Dossière en forme de bobine** c'est-à-dire resserrée au centre.



- **Tâches rougeâtres sur la tête et les pattes avant.**

Sa coloration est toutefois très variable et les tâches rougeâtres ne sont pas toujours présentes, par contre chez la Denticulée les écailles ne sont jamais rouges.

- Au centre des **écailles dorsales présence d'aréoles jaunes** et les **marques de croissance** sont très **visibles** (la dossière est de coloration brune assez uniforme chez la denticulée).



Elle tire son nom à la couleur noir de sa dossière.

- Elle mesure **au maximum 50 cm.**

Diurne et solitaire, elle est surtout active le matin et le soir. A la nuit tombée elle rejoint son gîte nocturne

ou dort sur place. Ses gîtes sont divers : sous des tas de végétaux, des basses branches ou buissons. La coloration de sa dossière imite les jeux de lumières et la rend quasi-invisible.

En ce qui concerne son alimentation elle est assez mal connue mais il apparaît qu'elle soit plus sélective que sa cousine (végétaux, vers,...).

Reproduction

Les accouplements ont lieu entre janvier – février – mars . Sa reproduction est liée à la saison des pluies car lui faut un sol meuble pour creuser son nid. Elle pond 2 fois par an environ 2 à 7 œufs à chaque fois.

Réglementation

Comme la tortue denticulée elle est interdite à la vente et donc à l'achat. La loi la protège également contre l'exportation. Arrêté ministériel du 15 mai 1986

Histoire de caïman

Par Virginie BRUNELOT & Benoit de THOISY

L'arrêté préfectoral du 31 janvier 1975¹ protégeait intégralement le caïman noir pour la première fois en Guyane. Il était temps. Pendant les trois années précédentes, plus de 52.000 peaux² de caïmans noir et de caïmans à lunettes furent exportés de Cayenne vers l'Europe et les USA (provenance : de Cayenne à l'état d'Amapa au Brésil).



Caïman rouge. Dessin daté de 1734

Le braconnage prit impunément le relai de la chasse, jusque là tolérée, car aucun contrôle n'était pratiqué. On trouva dans les commerces de Cayenne des têtes de caïman nouveau né en guise de porte-clefs et des fonctionnaires peu scrupuleux rapportèrent dans leurs malles (transport payé par l'administration !) des caïmans empaillés qu'ils revendaient avec bénéfice en métropole.

Michel Condamin, zoologiste à l'ORSTOM³ de Cayenne, condamnait bien évidemment ces pratiques et préconisait l'élevage des caïmans en Guyane pour le commerce des peaux, le repeuplement dans la nature et l'étude de la biologie et des mœurs, à peine plus connues que deux siècles auparavant quand Prud'homme décrivait le cycle de reproduction de ces reptiles :

« La femelle pond cent œufs d'une seule portée en un ou deux jours qu'elle dépose dans des trous [creusés] sur les plages où la chaleur du soleil et du sable les fait éclore. Elle les recouvre de sable et se roule dessus pour cacher l'endroit où elle les a déposés. Ensuite, elle replonge dans l'eau et les laisse couverts aussi longtemps que la nature lui enseigne qu'ils en ont besoin. Le mâle et la femelle font le guet dans la crainte qu'on ne leur enlève. Les œufs sont de la grosseur d'un œuf médiocre d'autruche, ronds et couverts d'une coque blanche plus épaisse que celle d'une poule. En ouvrant des œufs couvés, on observe le corps d'un petit caïman qui a un demi pied⁴ de long roulé dans l'œuf dont la tête reste dans le centre. La femelle connaît le temps d'incubation, elle vient, suivie du mâle et écartant le sable, elle découvre les œufs, en casse la coque et les petits caïmans sortent. La femelle les met sur son dos et sur les écailles de son cou [en] tachant de gagner l'eau mais le mâle, en chemin, en mange autant qu'il peut et elle même dévore tous ceux qui se détachent ou ne nagent pas, de sorte que sur cent œufs, il n'en reste que cinq ou six. »

Cette description faite en 1789 n'est pas aussi fantaisiste qu'il y paraît car l'observation des naissances de caïmans à lunettes au zoo de Mexico en 1966 confirme approximativement les propos de Prud'homme.

AVIS

Le soussigné informe le public qu'il achète des peaux de caïmans salées à 4 et 5 francs mais il importe que le ventre de l'animal soit intact et pour cela qu'il ait été ouvert par le dos.

*Eleuthère Leblond. 22
septembre 1888.*

Aujourd'hui...

Il semble qu'une pression de chasse forte ait finalement fait quasiment disparaître le caïman noir de plusieurs zones où il était encore présent jusqu'à il y a une cinquantaine d'années.

Distribution du caïman noir en Guyane

- en vert sombre : populations actuelles
- en noir : observations ponctuelles récentes
- en brun-orangé : anciennes zones de présence.

L'espèce était autrefois rapportée régulièrement aussi plus à l'ouest, jusqu'au Mahury (polders Marianne, haut de la Crique Gabrielle), rivières Oyak, Orapu, et à l'Est, vers la rivière Kourouaï, et le bassin versant de la rivière Ouanary.



Carte : A. Puthon



Photo : L. Riolon

Sources :
 CONDAMIN (Michel), Les caïmans noirs. France Guyane du 26 mai 1976
 ALVAREZ DEL TORO (Miguel), Breeding the spectacled caiman at Tuxtla Gutierrez zoo.
 L. M. B., Voyage à la Guyane et à Cayenne. 1789.
 Rapport kwata pour la DIREN-2002-

Iconographie :
 MEDEM (Federico), Los crododylia de sur america. Universidad nacional de Colombia.

¹ Remplacé par l'arrêté ministériel du 15 mai 1986.

² Les peaux de 1 à 2 m de long étaient achetées entre 0,75 et 5 \$ pièce, prix dérisoire déjà à l'époque.

³ Office de recherche scientifique et technique d'outre mer.

⁴ Environ 16 cm

Au cours du deuxième trimestre 2005, le Centre de soins a parfois pris des allures de nurserie, avec les arrivées simultanées d'une dizaine de très jeunes primates. Presque tous ont été victimes du carnage consistant à tuer les mères pour récupérer et vendre leur petit.

Les trois-quart des primates recueillis ne sont pas encore ou à peine sevrés mais bientôt, tous auront besoin d'espace. La construction de structures supplémentaires se profile à l'horizon, avis aux amateurs !

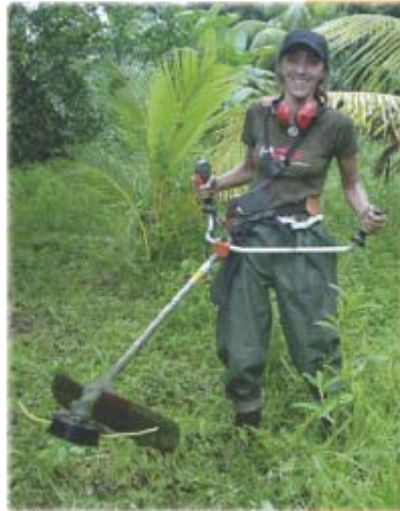


Photo : S. Velluet

Bienvenue, Volodia !

Le nombre d'animaux recueillis augmentant de manière constante, pouvoir compter sur la présence régulière d'un(e) salarié(e) devenait indispensable à la bonne marche du Centre. C'est chose faite depuis le 1^{er} juin. Volodia Groslier, qui occupe le poste, est bien connue de l'équipe de bénévoles... puisqu'elle en fait partie depuis bientôt trois ans ! Aux petits soins avec les pensionnaires, Volodia manie aussi bien les compresses que la scie ou la débroussailleuse. Bref, elle assure et toute l'équipe du Centre lui souhaite la bienvenue dans ses nouvelles fonctions !

Les arrivées du 2^{ème} Trimestre

- **Trois capucins** (*Cebus appella*) non sevrés. Le premier capucin, âgé d'environ 4 semaines à son arrivée, avait reçu des impacts de plombs sur le haut du crâne, la queue et la patte arrière gauche. Le deuxième capucin était en bonne santé.

Le troisième, âgé d'environ trois semaines, présentait un début de gangrène à la main gauche, des plaies infectées sur la queue, la jambe gauche et sous les pattes ainsi qu'une coupure au menton. La main gangrenée n'a pu être sauvée entièrement et le petit capucin a malheureusement perdu trois doigts. Cependant, il se montre vif, précoce et décidé à « faire avec » alors pourquoi ne pas se montrer optimiste ?



Photo : S. Velluet

- **Quatre jeunes singes-hurleurs** (*Alouatta seniculus*), dont deux non sevrés.
- **Un atèle** (*Ateles paniscus*) orphelin d'environ quatre mois. Depuis début juin, il partage une grande cage avec une jeune femelle d'environ un an (les atèles sont adultes vers 3 ans). La rencontre s'est bien passée et les deux primates semblent développer une relation mère-enfant donnant lieu à des scènes touchantes.
- **Trois saïmiris** (*Saimiri sciureus*) adultes.
- **Deux paresseux trois-griffes** (*Bradypus tridactylus*) orphelins et presque nouveaux-nés, qui n'ont pas survécu et **sept adultes** dont **l'un a eu les griffes des quatre pattes sectionnées**. Couper les griffes d'un paresseux provoque des hémorragies importantes. Nous sommes surpris que l'animal ait survécu à cet acte pour le moins barbare et loin d'être certains que les griffes repoussent. Le paresseux, qui tente en vain de grimper aux arbres, n'y comprend plus rien. Nous non plus, d'ailleurs.

Les griffes d'un paresseux, telles qu'elles doivent être et, à côté, l'une des pattes du paresseux mutilé



Photos : S. Velluet



Pré-relâchers & Relâchers

- **Les saki à face pâle** (*Pitheciapithecia*) et les deux **saïmiris** (*Saimiri sciureus*) en phase de pré-relâcher vers St Laurent semblent s'acclimater à leur nouvel environnement. Les deux espèces ont rapidement recherché le contact à travers le grillage de leurs deux cages mitoyennes.

- **Le singe-hurleur** (*Alouatta seniculus*) en phase de pré-relâcher dans l'est guyanais a été rejoint par **deux des singes-hurleurs** recueillis ce trimestre. Les trois primates ont vite socialiser. Nous espérons assister là à la formation d'une « famille » qui restera soudée après le relâcher.

- Une biche des palétuviers prise dans la vase, plage des Amandiers à Cayenne, a été sauvée par les pompiers, alertés par des promeneurs. Après leur intervention, les pompiers ont confié l'animal au Centre de soins. En bonne santé mais très stressée par la captivité, la biche a été relâchée le plus vite possible, avec le concours de l'ONCFS. Un beau travail d'équipe, n'est-ce pas ?



Photos : S. Velluet

- Deux opossums recueillis à peine sevrés par le Centre de soins ont retrouvé la liberté six semaines plus tard, leur croissance étant terminée.



- Un unau (*Choloepus didactylus*) adulte a été relâché vers Montsinnery. Trouvé prostré dans le jardin d'une habitante de Stoupan qui nous a immédiatement contacté, l'animal perdu au milieu des habitations était en fait à bout de force. Une petite semaine parmi nous a suffi à le remettre sur pattes et il est reparti en forêt avec cet entrain qui fait toujours plaisir à voir !

Le Centre de soins vous souhaite de bonnes vacances et vous rappelle qu'il accepte avec plaisir les dons ou les coups de mains !

Matériel de construction, peluches, écuelles, piscines en plastique dur, caisses de transport, biberons pour chiot ou chaton... Ca ne vous sert plus ? Ca vous encombre ?

PENSEZ AUX ANIMAUX DU CENTRE DE SOINS !



Photos: S. Velluet

L'écloserie de nouveau opérationnelle !

Par Mélie Garnier

Démontée en septembre dernier pour cause d'érosion de la plage, l'écloserie naturelle est à nouveau prête à fonctionner et à accueillir les curieux, petits et grands.



Grâce à l'aide de bénévoles et après plusieurs après-midi de travail « acharné », l'écloserie a retrouvé sa place sur la plage de Montjoly, au niveau des Salines, près du restaurant l'Oasis.

L'écloserie a ouvert ses portes le 13 juin dernier afin d'accueillir des élèves de sixième du collège St Paul de Cacao, venus observer des pontes de tortues. Elle a officiellement repris du service pour le grand public le week-end du 18 et 19 juin.

Cette année, la structure n'est composée que du carbet principal : étant donné la dynamique du littoral et l'érosion de la plage qui en découle, l'enclos de transplantation n'a pas été reconstruit et le carbet d'accueil a été remonté plus en retrait de la mer. De fait, l'écloserie se trouve entourée de végétation et la présence de racines rend donc impossible l'accueil des nids à ce niveau de la plage. L'enclos de transplantation pourra être reconstruit pour les saisons tortues à venir, tout dépendra de l'érosion de la plage.



Photos : G. Feuillet

Pour cette saison 2005, nous concentrons notre effort sur la sensibilisation du public. On retrouve comme les années précédentes les panneaux d'information concernant les tortues marines fréquentant les plages de l'Est guyanais, le tableau retraçant l'activité des pontes... Les horaires des marées sont également consultables sur place.

Pour les plus jeunes, l'espace pédagogique présente deux nouveautés pour cette saison : un puzzle sur la tortue olivâtre, il s'agit d'un jeu de questions/réponses qui permet d'apprendre de façon ludique l'écologie de cette tortue (saison de ponte, durée de la ponte, incubation...) qui fréquente la plage de Montjoly. Un jeu a également été créé concernant la faune de Guyane. Il fait voyager les joueurs au cœur de quatre milieux : la zone littorale, la mangrove, le marais et pour finir par la forêt. Les enfants auront à répondre à des questions générales sur l'environnement guyanais mais aussi à des questions relatives aux différents milieux. De quoi acquérir des connaissances tout en s'amusant !

Durant les vacances de Juillet Aout, des animations ont lieu tout les dimanches à l'écloserie de 16h à 18h (concours de dessin, maquillage, contes, peinture, sculpture...)

Remerciements à Corinne qui a réalisé le plateau du nouveau jeu et à Patricia pour sa disponibilité et ses beaux maquillages.

Durant les mois d'avril et de juin, des établissements scolaires de Cacao ont fait appel à l'association Kwata afin d'effectuer une intervention sur la faune de Guyane.

L'école primaire « Les citronniers »

Le mercredi 6 avril au matin, Typhaine, Guillaume et moi prenons la route direction Cacao. Nous serons accueillis par le directeur et sa femme ainsi que les élèves de CE2, CM1 et CM2.

Notre intervention s'inscrit dans un projet de l'école puisque quelques semaines plus tard certains élèves décolleront de Rochambeau direction les Pyrénées pour rencontrer notamment la classe avec qui ils correspondent. En effet, les élèves de Cacao comptent bien sensibiliser les Pyrénéens à la faune Guyanaise notamment dans le cadre d'une pièce de théâtre. C'est pourquoi à notre arrivée, nous nous apercevons que les élèves ont déjà abordé le sujet avec leurs enseignants notamment grâce à la réalisation d'affiches sur les tortues marines ainsi que sur la classification de nombreuses espèces de Guyane. Cependant notre intervention viendra asseoir certaines connaissances et étant donné leur grand intérêt pour le sujet, cette matinée sera essentiellement axée sur l'échange.

Pendant que Guillaume mène une séance sur les espèces protégées de Guyane notamment à l'aide d'un jeu de memory réalisé par l'association, Typhaine et moi intervenons sur la classification et le régime alimentaire d'une grande partie des animaux de Guyane. La manipulation des crânes d'un lamantin, d'un ocelot ou encore d'un raton crabier fascinera les enfants afin de déduire leur régime alimentaire. Après avoir fait tourner les élèves sur les deux ateliers, nous nous réunirons tous autour de diapositives consacrées aux tortues marines. A la fin de cette matinée, voilà des élèves incollables sur les animaux de Guyane et ravis de pouvoir partager tout ça avec leurs camarades de métropole.



Photo : Collège St Paul Cacao

Le collège de Cacao



Deux mois plus tard et avec un peu moins de pluie, nous reprenons la route avec Guillaume et Mélie pour rencontrer les classes de sixième du collège de Cacao. La fin de l'année est proche et l'ambiance est très détendue, nous profitons d'être trois intervenants pour dynamiser l'intervention en faisant trois ateliers sur lesquels tourneront les groupes d'élèves. Guillaume, à l'aide d'une vidéo, axera sa séance sur la loutre géante pendant que Mélie abordera les espèces protégées de Guyane grâce à des diapositives. Quant à moi, accompagnée des crânes, je traiterai de la classification et du régime alimentaire des animaux de Guyane.

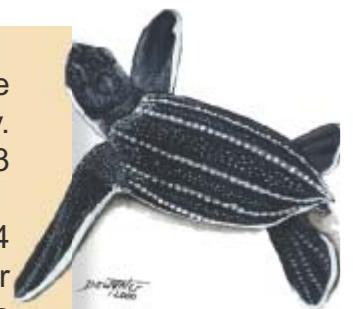
Photos : Ass. Kwata

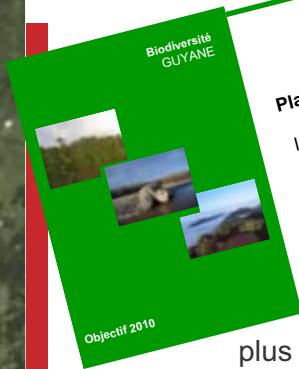
Ce type d'action mené par l'association rappelle à quel point le volet « éducation à l'environnement » trouve sa place sur les bancs de l'école. En effet, traitée de façon ludique grâce à des supports adaptés aussi bien pour le primaire que pour le secondaire, la faune de Guyane mérite d'être largement abordée au sein de l'école. De plus au cours de ces deux matinées, ce sont des enseignants et des élèves largement intéressés et intéressants qui nous ont accueillis et on ne peut s'empêcher de penser qu'un message est passé...



Notons que pour la 2ème année consécutive, le collège de Cacao s'est rendu sur la plage de Montjoly. Il a d'ailleurs inauguré l'ouverture de l'écloserie le 13 juin.

38 élèves du petit bourg Hmong accompagnés de 4 enseignants avaient fait le choix de venir découvrir l'écloserie naturelle et la ponte des tortues. Après une après-midi découverte de la plage et de l'expo de l'écloserie en compagnie des animateurs de Kwata, les enfants ont eu la chance de pouvoir observer la ponte d'une tortue luth ainsi que la montée d'une deuxième. Gageons qu'ils souhaiteront revenir l'an prochain!





Plan d'actions locales de la Guyane pour la Stratégie Nationale de la Biodiversité

Jun 2005



La perte de la biodiversité subit depuis quelques décennies une augmentation sans précédent. Dans l'histoire de la vie sur la terre, la diversité des organismes vivants a connu des phases successives d'accroissement et de diminution, liées notamment aux cycles de changements climatiques. Mais la perte actuelle des espèces, du fait de la pression de prélèvement, de la destruction des habitats, des espèces envahissantes, est bien liée à l'action de l'homme, avec un rythme estimé actuellement 100 fois plus rapide que celui de l'évolution naturelle.

L'arrêt de la perte de la biodiversité à l'horizon 2010 est un objectif partagé dans le monde par des très nombreux partenaires gouvernementaux et non gouvernementaux. Dans cette dynamique, la France élabore sa «stratégie nationale de la biodiversité», ensemble de documents stratégiques et techniques destiné à :

- informer sur l'étendue de la problématique en matière de biodiversité ;
- permettre une meilleure synergie des actions réalisées par les différents acteurs de la biodiversité ;
- renforcer l'efficacité des actions existantes et en initier de nouvelles.



Photo : Ass. Kwata



Photo : Ass. Kwata

Les 5 finalités de la stratégie nationale sont le maintien de la diversité génétique, le maintien de la diversité spécifique, le maintien de la diversité des habitats, l'amélioration de la trame écologique, et le maintien du bon fonctionnement des écosystèmes. Pour atteindre ces objectifs, il s'agit de mobiliser tous les acteurs, reconnaître sa valeur au vivant, améliorer la prise en compte par les politiques publiques, développer la connaissance scientifique et l'observation. Un document spécifique à la Guyane vient d'être élaboré. L'état des lieux met en évidence un patrimoine naturel exceptionnel mais naturellement fragile, menacé par une pression anthropique faible mais en croissance, et avec un réseau relativement récent d'espaces protégés.

Les actions sont nombreuses et se déclinent sur différents axes : connaissance, formation et éducation, prévention, réglementation. Dans le thème «connaissance», les actions jugées prioritaires sont par exemple les études sur les espèces et les écosystèmes aquatiques, la poursuite des études sur la chasse, la révision du statut de protection des certaines espèces, la création d'un observatoire régional de l'environnement. Dans le thème «gestion», la promotion de l'élevage des espèces sauvages, la gestion de la pêche fluviale, la meilleure gestion forestière et l'écocertification du bois guyanais, la prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement du territoire, sont trois des actions retenues. Dans le dernier thème, «intégration dans les politiques locales», certains des axes forts sont, entre autres, la mise en place des démarches administratives pour la valorisation durable et respectueuse de la biodiversité, et la meilleure intégration de la recherche et de l'enseignement.

Photo : N. Duplaix



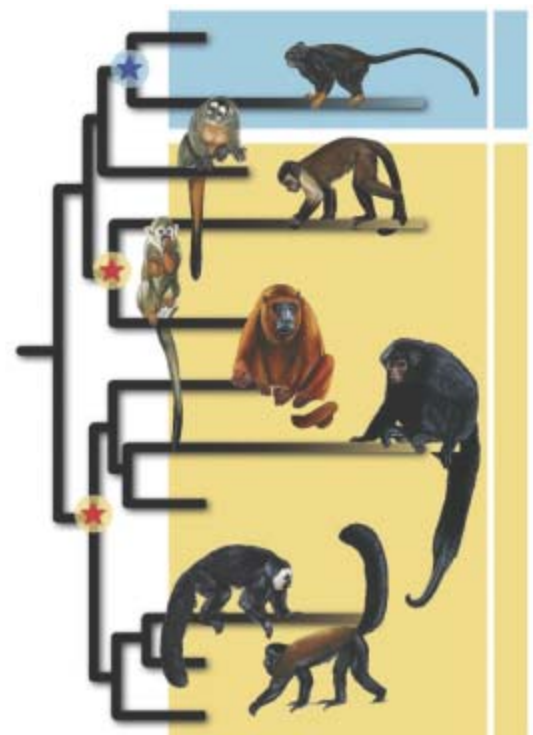
Ce document reste encore une prise de conscience et une ambition, mais n'est pas opérationnel, et n'est encore moins un engagement financier de la part de l'Etat. Les acteurs de terrain que nous sommes auront donc à veiller aux moyens alloués et à la mise en œuvre des actions, il est de nouveau à parier que quelques déceptions et désillusions seront au rendez-vous ... avant 2010.

En complément de travaux sur le terrain, comme les inventaires, l'étude des habitats, l'évaluation des menaces, de nombreux programmes de conservation intègrent aussi un volet de «génétique des populations». Parmi les actions de Kwata en cours dans ce domaine, un important de travail sur les caïmans noirs, une étude préliminaire de faisabilité chez la loutre, et une étude tout juste initiée chez les tortues olivâtres.

Le principe

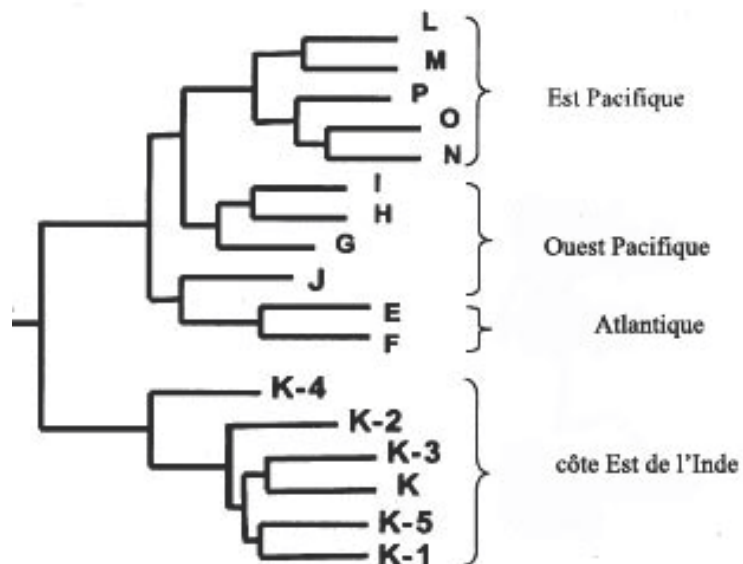
L'ADN, très longue molécule localisée dans le noyau des cellules, est le support des gènes. L'ensemble de ces gènes détermine les grands traits de l'individu, qui le caractérisent en tant qu'espèce, adaptée à telle et telle contrainte du milieu. Or, lors de la duplication de cette molécule, des erreurs de copie peuvent apparaître. Ces «erreurs» sont à la base de l'évolution, puisque ce sont elles qui vont faire qu'un individu avec un gène accidentellement modifié pourra se trouver mieux adapté à une contrainte de l'habitat qui aura évolué. Ces erreurs peuvent à contrario entraîner la mort, dès lors qu'elles touchent un fragment de gène majeur. Elles peuvent aussi persister sans conséquence, si elles interviennent sur des régions d'importance moindre, ou si le gène affecté peut exister sous cette forme un peu modifiée. Il est alors possible de quantifier ces variations, et d'en d'estimer la fréquence : elles deviennent ainsi des révélateurs de l'histoire des espèces et des populations, qui sont d'autant plus éloignées les unes des autres qu'elles présentent des variations importantes de l'une à l'autre.

Selon les questions posées, plusieurs régions de la molécule d'ADN peuvent être étudiées. Les régions relativement stables peuvent servir à étudier la phylogénie, c'est à dire à établir les relations entre les différentes espèces, qui sont regroupées, de proche en proches, tout d'abord en genres, puis en familles. Le schéma ci-contre tiré de «les primates de Guyane», montre de manière très schématique comment la génétique peut aider à élaborer la classification des espèces de Guyane. Les études morphologiques ont regroupé les espèces sudaméricaines classiquement en deux familles: les Cébidés (cadre jaune) et les Callitrichidae (cadre bleu). La génétique montre bien que tous les Callitrichidae actuels dérivent bien d'un ancêtre commun, figuré par l'étoile bleue. En revanche, toutes les espèces qui ont été regroupées dans la famille des Cébidés dériveraient de plusieurs ancêtres bien distincts (les étoiles rouges), et certaines espèces actuelles (saimiris, douroucoulis, capucins) seraient même, d'un point de vue génétique, plus proches des Callitrichidae que des autres Cébidés. Il est ainsi possible que la classification soit modifiée, sur la base de ces données.



D'après *Primates de Guyane*. De Thoisy & Dewinter

Certaines régions de l'ADN sont plus variables, et permettent de travailler au sein d'une même espèce, sur son histoire ancienne. Les différences observées entre les populations éloignées les unes des autres peuvent renseigner sur la manière dont l'espèce s'est dispersée, quels ont été les facteurs qui ont contribué à la séparation de ces populations: facteurs physiques (chaîne de montagne, passage d'un océan à l'autre pour les tortues marines), ou des facteurs biologiques comme la faible capacité de déplacement des individus qui limiterait leur dispersion. Le schéma ci-joint montre les relations entre les tortues olivâtres du large de l'Inde et celles des autres régions océaniques. Cet «arbre généalogique» montre que les populations indiennes sont bien distinctes des autres, alors qu'en revanche les tortues du Pacifique et de l'Atlantique sont plus proches entre elles que de celles d'Inde. L'explication pourrait se trouver dans les impacts majeurs pour la vie des océans de la création de l'isthme de Panama (le «raccrochement» entre l'Amérique du nord et du sud), il y a quelques millions d'années. De part et d'autre, dans l'Atlantique et dans le Pacifique, les olivâtres auraient pu disparaître, du fait des changements climatiques induits par cet évènement. A l'opposé, la région indienne serait restée stable pendant cette période, et a servi de refuge pour l'espèce. Puis, au fil des milliers d'années, les tortues auraient pu recoloniser, à partir de là, les océans Atlantique et Pacifique, dans lesquels les populations actuelles sont donc encore assez peu différentes, du fait de leur relative «jeunesse» comparativement aux tortues indiennes.



Enfin, d'autres régions sont dites «hypervariables»: le taux de mutation (la probabilité d'erreur dans la réplication de l'ADN) y est très important sur ces régions, et les variations observées renseignent à une échelle de temps beaucoup plus courte, sur la dynamique de populations, les mouvements d'individus entre des zones différentes. Ce sont ces derniers marqueurs qui sont utilisés en priorité par les programmes de conservation. Il a par exemple pu être montré que les échanges de caïmans noirs entre les zones de la rivière de Kaw et de la savane Angélique étaient très importants. En revanche, les

échanges sont très faibles avec les individus de l'Approuague, pourtant distants de quelques kilomètres seulement. Quel est l'intérêt pour le gestionnaire ? Il peut par exemple ainsi savoir que la restauration des populations de caïmans noirs sur la rivière de Kaw est possible, à partir de la «source» que constitue la savane, à condition que l'habitat redevienne adéquat pour l'espèce sur la rivière: contrôle de l'activité touristique, limitation du braconnage, ... A contrario, la population de l'Approuague doit faire l'objet d'un autre effort de protection: ces animaux sont probablement en relation avec les animaux plus à l'est, donc à l'extérieure de la réserve actuelle: ne faudrait-il pas alors envisager une protection sur les marais de la Pointe Béhague ?

En pratique ...

Ces outils nécessitent une technicité importante, des infrastructures de laboratoire lourdes. L'association réalise ces travaux avec le soutien logistique de l'Institut Pasteur, qui met à disposition du matériel.

L'obtention de l'ADN peut aussi être une contrainte forte. Dans le cas des caïmans, l'ADN a été extrait à partir d'un petit fragment d'écaille.

Photo : Ass. Kwata



Chez les mammifères, il est possible de trouver suffisamment d'ADN dans les follicules pileux. Mais dans le cas des loutres, il n'est pas possible de capturer les individus: nous avons pu montrer qu'il était possible de retrouver dans les fécès suffisamment de cellules desquamées du tube digestif pour extraire un peu d'ADN. Mais le travail de collecte sur le terrain reste long !

Ces études font appel à des moyens importants faisant qu'elles peuvent sembler se rapprocher davantage de programmes de recherche loin des objectifs d'une association de protection de l'environnement. Elles n'en restent pas moins des outils qui doivent aider à mieux comprendre et ainsi à mieux agir pour la protection des espèces. Leur application reste toujours couplée avec une bonne connaissance de la situation de terrain, de l'écologie des espèces, de l'histoire des menaces, et doit déboucher sur des recommandations concrètes.



Photo : J. Charriaud

Lors de vos sorties vous avez l'occasion de croiser des mammifères (ou autres)? N'hésitez pas à enrichir notre base de données en nous envoyant vos observations. Voici une compilation de ce qu'on nous a communiqué ces dernières semaines

Capucin à tête blanche (*Cebus olivaceus*), 04 juin 05, 6 individus sont contactés sur le sentier de la Réserve Trésor, vu par K. Pineau.



D'après Primates de Guyane. De Thoisy & Dewinter

Jaguar (*Panthera onca*), le 01 mai 05, au «Pied dans l'eau» (Sinnamary) vu par G. Gondré et vu le 16 juillet 05, à Ouarnary, par G. Gazel

Jaguarondi (*Herpailurus yagouaroundi*), le 09 avril 05, à Paracou vu par N. de Pracontal et K. Pineau.

Lamantin (*Trichechus manatus*), le 12 mars 05, 5 individus vus près de l'embouchure du Sinnamary, vu par T. Luglia et K. Pineau. 1 individu vu le 15 mai, plage de Gosselin par G. Feuillet et C. Briand

Coendou (*Coendou prehensilis*), le 07 mai 05, un individu mange des pois sucrés (*Inga sp.*) au dessus du carbet d'accueil de la Réserve Trésor, vu par K. Pineau.

Kinkajou (*Potos flavus*), le 06 mai 05, un individu mange des pois sucrés (*Inga sp.*) au dessus du carbet d'accueil de la Réserve Trésor, vu par K. Pineau.



Photo : Ass. Kwata

Saki à face pâle (*Pithecia pithecia*), le 28 mai 05, un mâle observé sur le sentier de la réserve Trésor, vu par K. Pineau.

Tapir (*Tapirus terrestris*), 21 juin 05 : 1 jeune sur le sinnamary en amont du barrage (saut 2 roros) vu par R. Vigouroux

Loutre géante (*Pteronura brasiliensis*), 29 juin 05 : sur le lac de Petit Saut (aux environs de St Vata) vu par B. Burban et R. Vigouroux

Grand Tamanoir (*Myrmecophaga tridactyla*), vu le 3 avril 05, route de kaw par T. Le Nours et JL Filiol. Vu le 12 avril 05 par P. Studer savane du Père Lombard.

Caiman noir (*Melanosuchus niger*) : 23 juillet 05 en journée, 1 individu de plus de 3 m observé sur la



Photo : R. Bard

rivière en aval du village de Kaw. Vu par T. Le Nours, M. Lochouarn & R. Bard.

Tortue imbriquée (*Eretmochely imbricata*) : Juillet 2005. Observation d'une femelle pondant sur la plage de Montjoly. Vu par T. Le Nours et M. Lochouarn