



HAL
open science

Explorations scientifique et aurifère : le paradoxe de Saint-Eugène, Guyane française

Pierre-Michel Forget

► **To cite this version:**

Pierre-Michel Forget. Explorations scientifique et aurifère : le paradoxe de Saint-Eugène, Guyane française. *Revue d'Écologie*, 2002, Sup8, pp.13-20. hal-03530025

HAL Id: hal-03530025

<https://hal.science/hal-03530025>

Submitted on 17 Jan 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

EXPLORATIONS SCIENTIFIQUE ET AURIFÈRE : LE PARADOXE DE SAINT-EUGÈNE, GUYANE FRANÇAISE

Pierre-Michel FORGET¹

La station de recherche du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) (Claessens *et al.*, 2002) a été établie en 1993 sur le cours inférieur de la rivière Courcibo, affluent important en rive gauche du fleuve Sinnamary, en amont de la crique Fou et en aval de la crique Pénitencier encore nommée crique Deux Embouchures, et à proximité de la crique Saint-Eugène (4° 51' 12'' N, 53° 04' 10'' W) dont elle tire son nom (daté 1908-1019, Plans DRIRE, Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche et de l'Environnement) et de l'ancien village d'orpailleurs (Carte IGN 1983b) qui était situé sur le Courcibo, en aval (4° 50' 56'' N, 53° 04' 24'' W) de la crique Saint-Eugène. L'emplacement définitif des installations de la station scientifique a été défini après l'inondation complète de la retenue d'eau du barrage hydroélectrique de Petit Saut (Electricité de France, EDF) et la cote des 30 m atteinte. A l'aune des recherches récentes sur les effets de la fragmentation forestière après inondation, l'exploration scientifique de cette fin du XX^e siècle se conjugue avec l'histoire de cette région, haut lieu de l'exploration aurifère du début du siècle dans le territoire de l'Inini en Guyane française.

Entreprendre l'étude des effets de la fragmentation forestière après l'inondation de 365 km² de forêt tropicale en amont du barrage de Petit Saut, rivière Sinnamary, Guyane française, (Cerdan *et al.*, 2002 ; Richard *et al.*, 2002) requiert une connaissance approfondie des communautés animales et végétales, et du fonctionnement de la forêt en l'absence de toute perturbation anthropique majeure contemporaine, aussi bien en forêt fragmentée qu'en forêt continue, la zone de référence. Cela suppose également que les effets attendus ou observés de la fragmentation forestière ne soient pas liés à d'autres facteurs confondants comme pourraient l'être, par exemple, la présence humaine passée, les variations climatiques à court terme (effets El Niño/La Niña) et à plus long terme (Tardy, 1998), et leurs conséquences pour la dynamique forestière (Charles-Dominique *et al.*, 1998). Avec une population amérindienne estimée à 6 millions d'individus lors de la colonisation européenne, il serait difficile de parler ici de forêt « primaire » en Guyane française, et on lui préférera le terme de zone de référence ou forêt témoin avant et après perturbation. On suppose en général que cette forêt témoin, en principe non affectée par la fragmentation, est une forêt continue non fragmentée,

¹ Laboratoire d'Ecologie Générale, Muséum National d'Histoire Naturelle, UMR 8571 CNRS-MNHN, 4 avenue du Petit Château, F-91800 Brunoy, France. E-mail : forget@mnhn.fr

qu'elle a été soumise comme les fragments aux mêmes facteurs confondants, et qu'elle est en tout point identique, notamment du point de vue de la diversité végétale et animale, à la forêt fragmentée avant inondation. Ces conditions strictes sont rarement réunies, voire même impossibles à réunir compte tenu des caractéristiques particulières du processus de fragmentation par la mise en eau d'un barrage. En effet, l'inondation entraîne automatiquement la disparition des milieux ripicoles et de la forêt sur faibles pentes à proximité des berges de l'ancienne rivière. Ne subsistent alors que les collines les plus proches de la rivière souvent isolées de la forêt continue par les criques inondées et le réseau des bras créés par la retenue d'eau, appelée lac, constituant ainsi un archipel d'îles et d'îlots (cf. Claessens, 2002). Rares sont les îles de très grande taille (100-1 000 ha) comme Barro Colorado Island (1 500 ha) à Panama (Leigh *et al.*, 2002). La forêt continue de référence la plus proche, lorsqu'elle est présente au sein de la retenue d'eau, est quant à elle caractérisée par une forêt sur pente à forte déclivité, et des bordures digitées. Les communautés floristiques ne sont pas toujours comparables d'un site à l'autre, fragmenté ou non (M. Larue & S. Ringuet, comm. pers.), et un fort effet site est alors mis en évidence indépendamment de la fragmentation (Chauvet, 2001). Dans ces conditions, les effets de la fragmentation doivent être fortement marqués pour être mis en évidence, masquant ainsi les effets d'autres facteurs confondants. Parmi ceux-ci, l'action de l'homme avant, pendant et après la fragmentation n'est pas à négliger.

Le secteur de Saint-Eugène a été affecté par l'homme à des degrés divers. Les travaux des archéologues témoignent aujourd'hui d'une présence amérindienne quasi continue dans cette région pendant la longue période précolombienne. Depuis, et jusqu'à nos jours, la pression anthropique exercée par les européens a probablement été plus forte, en particulier lors des « ruées vers l'or », dans la période 1886-1940, dans les années 1980 ou encore très récemment depuis 1997.

Puaux & Philippe (1997) évoquent les principales missions d'exploration scientifique qui ont été menées sur le Sinnamary et le Courcibo. Un certain M. Chrétien (selon le Père de la Mousse) explore en 1684 le Moyen et Haut Sinnamary (16 sauts), puis le botaniste Fusée-Aublet remonte en 1762 le Haut Sinnamary et décrira plus tard (1775) de nombreuses espèces nouvelles pour la science dans son « *Histoire des plantes de la Guiane française rangée selon la méthode sexuelle* ». Viennent ensuite Chanvallon et Préfontaine, et le Père Geusse en 1764 qui tour à tour explorent le Haut Sinnamary, les premiers avec des buts scientifiques, le dernier avec des buts religieux et la volonté d'évangéliser les indiens Galibis (ou Kalinas) qui vivent maintenant reculés dans les terres depuis le contact avec les pères jésuites. Les premiers explorateurs qui se succèdent sur le Haut Sinnamary et le Courcibo vers la fin du XVII^e siècle (1690-1699) témoignent en effet de l'importance des populations amérindiennes dont les villages étaient implantés loin en amont le long des rivières, certains jusqu'aux sources. La carte du Sinnamary établie en 1770 par le géographe Joseph-Charles Dessingy est fort instructive en ce qui concerne la région de Saint-Eugène. En effet, au cours de son périple, Dessingy a également prospecté le Bas Courcibo jusqu'au Saut Bois Lait situé juste en amont de la crique Saint-Eugène. Il a repéré plusieurs habitations et abattis amérindiens dont certains ont fait l'objet d'une étude approfondie par les archéologues (Vacher *et al.*, 1998). Certains sites décrits sont particulièrement intéressants. Le premier de ces sites (BPS 207) est celui de l'habitation de Maya, capitaine indien, situé sur la rive droite de Saut Kawène (4° 52' 36" N, 53 03 07" W) sur la première hauteur, à environ 30 m d'altitude

dans le coude que forme le Courcibo, soit juste au début de la zone d'étude du Muséum. Du mobilier céramique et quelques charbons de bois datés au C¹⁴ de 1280-1630 y ont été retrouvés. D'autres charbons de bois trouvés sur un second site (BPS 208), correspondant à une autre habitation amérindienne située sur la rive gauche du Sinnamary en aval de Deux Branches (4° 53' 26" N, 52° 29' 55" W), a permis d'obtenir une datation remontant à 1330-1630. Dans la zone de Saint-Eugène, de nombreux sites (Vacher *et al.*, 1998) témoignent également d'une présence très ancienne de la famille Mayac (Maya, Mayakue), amérindiens Toucoyennes ou Galibis, qui habitèrent la rivière Sinnamary basse puis haute après que les colons les aient dépossédés de leurs abattis. La carte de Dessingy de 1770 indique les emplacements d'habitations (actuelles et récentes) de Germain Mayac et de son frère Michel sur les rivières Sinnamary et Courcibo, à proximité immédiate du lieu choisi par le Muséum pour l'étude des conséquences de la mise en eau sur les populations animales. Enfin, les prospections des archéologues entre les secteurs de Deux Branches et Saut Lucifer, ont permis d'identifier de nombreux sites amérindiens faits de polissoirs et d'habitats antérieurs à la colonisation européenne, ainsi que d'abattis et d'habitats amérindiens de l'époque coloniale au niveau du Saut Kawène et de la crique Saint-Eugène.

Après la colonisation, les amérindiens Galibis ont progressivement abandonné les terres le long du Sinnamary et du Courcibo, une partie de cette population étant sédentarisée dans la mission Jésuite de Sinnamary, l'autre partie disparaissant volontairement de la région pour échapper à cette situation (S. Jérémie, comm. pers.). Dans cette région, ils ont été remplacés par la nouvelle communauté des colons dont les principales activités sur les fleuves étaient l'orpaillage, la coupe de bois comme le wacapou (*Vouacapoua americana*, Caesalpiniaceae) et le bois de rose (*Aniba parviflora* et *A. rosaedora*, Lauraceae), et la récolte du balata (*Manilkara* spp., Sapotaceae). La région de Saint-Eugène ne sera pas épargnée par la ruée vers l'or qui démarre en 1866 et va perdurer jusqu'à la seconde guerre mondiale. En effet, elle comprend une zone aurifère schisteuse d'après la carte d'Eutrope de 1878 avec des terrains riches en or d'après la carte d'Adèle Vivet de 1877. Deux entreprises domineront alors le marché jusqu'à la première guerre mondiale : la Société Française d'Exploration Aurifère (SFEA) et la Société Nouvelle Saint-Elie Adieu Vat (SNEAV). Si le placer Saint-Elie est assez éloigné de Saint-Eugène, en revanche, Adieu Vat est situé près de la crique Bonne Nouvelle à proximité de l'embouchure du Courcibo, à quelque 10-20 minutes en pirogue ou une dizaine de kilomètres (2-3 heures à pied) par les crêtes de la station du muséum. Ce placer a été établi en 1884 par la Société de Saint-Elie et exploité sans succès jusqu'en 1903. Puis en 1904 a été créée la Société des mines d'or d'Adieu Vat et de Bonne Aventure. Mais ce n'est réellement qu'en mars 1911, après que la SFEA a été créée, que le placer s'est développé, notamment avec la mise en place d'une drague puissante sur le Courcibo, le permis d'exploiter l'or sur le fleuve s'étendant alors sur 3 000 ha. Le permis de la SNEAV à Deux Branches sera lui d'une superficie de 520 ha. Entre 1900 et 1914, 49 permis d'exploitation de l'or sur le Courcibo (19 sur la rive droite, 19 sur la rive gauche et 11 sur les deux rives) seront alors délivrés. En 1940, sur 2 799 licences allouées en Guyane, 595 concernent la zone du Sinnamary, la deuxième en importance derrière le Maroni (784). Seule la SNEAV a un permis en zone Inini (100 ha sur 6 695 ha). Sur le placer Adieu Vat, contrairement à la plupart des autres sites guyanais, l'or est exploité sous 4 formes : filonienne, éluviale, alluviale dans

les rivières et alluviale en berges, d'où un impact plus fort sur l'environnement puisque la forêt est déboisée et les terres entièrement décapées à l'aide de pelleteuses et de bulldozers. Adieu Vat est non seulement un vaste chantier de recherche et d'exploitation pour l'or mais aussi pour le balata et le bois de rose. En 1938, les populations rassemblent jusqu'à 100-150 orpailleurs et seringueiros (récolteurs de balata) vers la crique Leblond et le Courcibo ; dans la zone d'Adieu Vat entre 150 et 200 personnes exploitent l'or et le bois de rose. On dénote une forte implantation des villages d'orpailleurs, avec par exemple, pas moins de 33 sites d'orpaillage le long du Sinnamary et du Courcibo ; de cette époque on relève 4 anciens villages d'orpailleurs (Deux Branches, Chatonnet, Saint-Eugène et Sainte-Anne), et deux carbets-établissements au niveau d'Adieu Vat dans le périmètre de l'actuelle station du Muséum.

Avec la chute de l'exploitation de l'or au cours de la seconde guerre mondiale, ces villages sont abandonnés et la forêt est laissée en régénération pour être de nouveau perturbée lors des nouvelles ruées vers l'or dans les années 1980 et 1990. A Adieu Vat, l'or sera de nouveau exploité entre 1989 et 1993, juste avant la mise en eau du barrage et l'expulsion des orpailleurs. En 2000, malgré un décret préfectoral interdisant les activités autres que scientifiques sur la retenue de Petit Saut, une activité d'orpaillage clandestine a repris à proximité de l'ancien placier Adieu Vat aujourd'hui partiellement noyé, et un grand village s'est de nouveau développé, en toute illégalité, avec plusieurs centaines d'orpailleurs. Après la montée des eaux, l'occasion est aujourd'hui offerte aux exploitants aurifères d'atteindre les filons d'or sur les crêtes alors qu'ils étaient jusqu'à présent cantonnés à une exploitation en grande partie alluviale dans les lits et en berge des rivières.

Tous ces éléments nous amènent à nous interroger sur l'influence des effets anthropiques sur notre perception de la forêt de référence, tant avant qu'après l'inondation de Petit Saut. Premièrement, du point de vue de la flore, en considérant la présence amérindienne puis européenne au cours de plusieurs décennies, siècles et millénaires, la structure et la diversité floristique des forêts de bords de rivière ont pu être modifiées. L'importante présence des amérindiens sur des fleuves comme le Sinnamary est attestée par les travaux des archéologues ; par exemple, 70 % des 311 sites inventoriés sur 20 % de la surface concernée par le barrage de Petit Saut étaient amérindiens, s'étalant chronologiquement sur les 2000 dernières années (S. Jérémie, pers. comm.). Au vu des documents photographiques de l'époque coloniale, les zones déboisées et laissées en recrû devaient être également importantes au moment de l'abandon des villages d'orpailleurs et des placiers aurifères ; c'est le cas d'Adieu Vat avant l'inondation. Si les espèces arborées sciaphiles (aimant l'ombre) à grosses graines ont pu perdurer grâce à la dispersion de leur semences par les animaux et leur possible régénération naturelle dans les trouées des abattis laissés en jachère (cf. Lescure, 1986), en revanche certaines espèces héliophiles (aimant la lumière) à petites graines disséminées par les oiseaux et les chauves-souris (de Foresta *et al.*, 1984 ; Charles-Dominique & Cooper, 1986 ; Cosson, 1994) ont pu être favorisées, voire stimulées par les cultures sur brûlis à proximité des villages amérindiens et le long des rivières (cf. Lescure, 1986). Toutes ces modifications attendues de la flore le long des rivières Sinnamary et Courcibo auraient pu en leur temps affecter les populations d'insectes, comme le montre l'étude de Cerdan *et al.*, (2002) sur les grands papillons de la famille des Sphingidés dont les chenilles se nourrissent des feuilles de plantes héliophiles. Elles auraient pu également influencer les populations de

vertébrés frugivores, herbivores ou insectivores (cf. Cosson *et al.*, 1999 ; Dalecky *et al.*, 2002 ; Pons & Cosson, 2002). Une étude approfondie des photos aériennes des bords de rivières et de l'étendue des végétations secondaires avant et après l'inondation apparaît indispensable afin de mieux cerner l'évolution du couvert forestier et comprendre ses effets sur les populations d'animaux dans les fragments et en forêt continue.

La flore a pu également être affectée à court terme par l'exploitation sélective du bois dans un rayon accessible à pied et permettant son transport vers le fleuve. A quelque distance des anciennes berges du Courcibo, sur la crête d'une île, j'ai ainsi observé un Grignon franc (*Ocotea rubra*, Lauracée) scié à sa base, creux et abandonné, attestant d'une activité récente de coupe de bois, même ponctuelle, dans la zone d'étude. L'exploitation sur une grande surface de cette espèce d'arbre ou d'autres qui sont des sources de nourriture sous forme de fruits pour les grands vertébrés frugivores de la canopée (Forget *et al.*, 1998), pourrait aussi affecter les populations d'animaux de la forêt de référence, et ceci indépendamment de l'effet fragmentation. Par ailleurs, avant que l'inondation ait débuté, la faune de vertébrés a également souffert de la chasse au cours des deux dernières décennies car le trio orpaillage-coupe de bois-chasse est souvent indissociable en forêt guyanaise. L'orpaillage était encore pratiqué sur la zone d'étude du Muséum au moment de la montée des eaux avec comme résultat une zone déforestée de 5 hectares avant que plusieurs décrets préfectoraux interdisent le secteur aux orpailleurs et aux chasseurs professionnels qui utilisaient le réseau de layons de la station (Granjon & Lombardi, 1997). Le bassin du Sinnamary a toujours été réputé pour son gibier et la rivière en aval et en amont de Petit Saut était une destination privilégiée des chasseurs « sportifs » ou commerciaux avant que le barrage et un décret préfectoral n'en interdisent l'accès et ne réglementent les déplacements sur la retenue. Entre 1994 et 1999, de nombreux observateurs témoignent de la présence de singes-araignées sur le site de référence de Saint-Eugène (Dalecky *et al.* 2002 ; O. Claessens, comm. pers.), l'inondation ayant également contribué à concentrer leur population sur la zone de référence, la plus grande péninsule de la zone inondée sur le Courcibo. Toutefois, la population semble avoir fortement diminué récemment si on compare la fréquence de ces singes dans les arbres en fruits à Saint-Eugène et aux Nouragues, un site entièrement protégé (Ratiarison, 2001). En effet, S. Ratiarison (1999) qui étudiait les consommateurs du Sali (*Tetragastris altissima*, Burséracée) en forêt de référence (péninsule) à Saint-Eugène n'a observé que des singes capucins et un seul singe-araignée, alors que ces derniers sont très nombreux à être observés sur une espèce semblable (*T. panamensis*) dans la réserve biologique des Nouragues (Ratiarison, 2001). Aujourd'hui, un groupe de singes-araignées persiste sur une des îles de Saint-Eugène mais sa taille relativement petite (80 ha) au regard du domaine vital de l'espèce (225 ha ; van Roosmalen, 1985) et son accessibilité par la rivière laisse prévoir son extinction si aucune protection de cette population contre les braconniers n'est envisagée (*Ateles paniscus* est une espèce intégralement protégée). A Manaus, par exemple, l'espèce n'a pas survécu sur des fragments de moins de 100 ha à cause de la chasse qui a été pratiquée pendant le processus de fragmentation (Lovejoy *et al.*, 1986 ; Rylands & Keuroghlian, 1988). A ce jour, tous les efforts de protection du site de Saint-Eugène sont remis en question à cause du non-respect des textes légaux et de l'absence de gardes de l'Office National de la Chasse (ONC) depuis quelques

années sur la réserve de Petit Saut, leur nombre largement insuffisant en Guyane ne permettant pas de couvrir les quelques réserves naturelles implantées dans cet immense département.

Plus de 150 ans d'orpillage dans la région ont aussi des retombées sur la teneur en mercure inorganique dans l'environnement, en particulier dans les sols, puis dans la chaîne alimentaire. Dès 1993, les études menées par le Laboratoire Environnement Hydréco au barrage de Petit Saut montrent que des teneurs particulièrement élevées de mercure sont atteintes dans l'ensemble des fleuves guyanais, et en particulier à Petit-Saut, mettant ainsi en évidence que l'état initial « témoin » de la rivière avant inondation est déjà très marqué par les activités aurifères passées, phénomène qui s'amplifiera et explosera après l'inondation (Richard *et al.*, 2002).

En conclusion, les recherches qui sont aujourd'hui poursuivies à Saint-Eugène sont fortement tributaires des données historiques et préhistoriques du lieu, et de la présence humaine contemporaine à Adieu Vat, important site aurifère. De plus, la zone de référence la plus proche des îles est une péninsule de 1 000 ha uniquement connectée à la terre ferme par un corridor de 500 m de large (Claessens *et al.*, 2002) ; elle est forcément restreinte aux anciennes « collines » dont la plupart des pinotières (zones de palmiers *Euterpe oleracea*) sont exclues car noyées à la cote 30-35 m. L'existence d'un fort effet de lisière lié à la forme de la péninsule est ici très probable comme l'ont montré diverses études récentes à Manaus au Brésil. Par exemple, la dynamique de la forêt est modifiée jusqu'à plusieurs centaines de mètres voire un kilomètre avec une plus grande fréquence des chutes d'arbre en bordure des fragments (Laurance *et al.*, 1997, 1998). Les populations de papillons sont également affectées par ces effets de lisière, en raison de l'abondance des végétations secondaires de recrû (Cerdan *et al.*, 2002). Qu'en est-il des animaux vertébrés ? En analysant les domaines vitaux des pécaris (Judas, 1999) et des tamarins (Day, 1997) étudiés en forêt témoin à Saint-Eugène, on a remarqué que les limites épousent les bords de la péninsule. Doit-on voir ici un effet de la fragmentation sur la taille des domaines vitaux et l'utilisation de la péninsule par les animaux ? Ces domaines ne sont-ils pas plus petits par rapport à ceux d'animaux de forêt continue plus vaste qui peuvent librement exploiter les zones hydromorphes de bas de pente, les bords de rivières, les pinotières, milieux qu'ils affectionnent particulièrement en saison sèche lorsque les ressources alimentaires en fruits sont pauvres (cf. Bodmer, 1990) et qui ont disparu à Saint-Eugène. Des études scientifiques répétées dans le temps à plus long terme (cf. Cerdan *et al.*, 2002) et dans l'espace (cf. Richard *et al.*, 2002) sont aujourd'hui devenues une nécessité pour mieux comprendre les effets observés de la fragmentation sur les populations animales et végétales. Il serait ainsi souhaitable de mener de manière synchrone et parallèle des travaux comparatifs dans plusieurs autres forêts indépendantes, proches comme en amont de Saut Lucifer sur le Haut Courcibo, ou éloignées comme au Saut Pararé sur l'Arataye, incluant ainsi tous les biotopes depuis les berges des rivières jusqu'aux grandes crêtes, indemnes d'orpillage, de chasse et de coupe de bois. Ces études comparatives permettront de tester si les données acquises dans le cadre du programme du Muséum à Saint-Eugène sont dues aux seuls effets de la fragmentation ou aussi à d'autres effets confondants.

REMERCIEMENTS

Merci à Olivier Claessens, Jean-François Cosson, Ambroise Dalecky, François Feer, Laurent Granjon, Sylvie Jérémie et Jean-Marc Pons pour avoir relu, corrigé, discuté, annoté mon texte original. L'idée de cet essai quelque peu iconoclaste qui a déjà fait couler beaucoup d'encre est née de la lecture de l'ouvrage d'Olivier Paux et de Michel Philippe « *Archéologie et histoire du Synamary du XVII^e au XX^e s. (Guyane)* » et de ma réflexion personnelle après des années de recherche en Guyane française en forêt naturelle protégée et perturbée. Dans ce document unique pour la Guyane française, comme certainement pour d'autres régions néotropicales, j'ai trouvé des données et des documents qui relaient les activités humaines dans la zone de Saint-Eugène depuis l'époque pré-colombienne. Ces derniers ne m'ont pas laissé indifférent et devraient interpeller tout chercheur dont l'activité principale est d'étudier la diversité et le fonctionnement de la forêt guyanaise, et de mesurer les effets des activités humaines, traditionnelles ou modernes, avant et après les perturbations appliquées à l'écosystème.

RÉFÉRENCES

- BODMER, R.E. (1990). — Responses of ungulates to seasonal inundations in the amazon floodplain. *J. Trop. Ecol.*, 6 : 191-201.
- CERDAN, P., VIGOUROUX, R., HOREAU, V. & RICHARD, S. (2002). — Influence de la pluviométrie et de la mise en place du barrage de Petit Saut (Guyane Française) sur la répartition des lépidoptères Sphingidae. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, Suppl. 8 : 103-116.
- CHARLES-DOMINIQUE, P. & COOPER, H.M. (1986). — Frugivorie et transport des graines de *Cecropia* par les chauves-souris de Guyane, p. 145-157 in : *Vertébrés des forêts tropicales humides d'Afrique et d'Amérique*. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, Série A, Zoologie, Tome 132.
- CHARLES-DOMINIQUE, P., BLANC, P., LARPIN, D., LEDRU, M.-P., RIÉRA, B., SARTHOU, C., SERVANT, M. & TARDY, C. (1998). — Forest perturbations and biodiversity during the last ten thousand years in French Guiana. *Acta Oecol.*, 19 : 295-302.
- CHAUVET, S. (2001). — *Effets de la fragmentation forestière sur les interactions plantes-animaux : conséquences pour la régénération végétale*. Thèse de doctorat, Université de Paris VI, 269 p.
- CLAESSENS, O., GRANJON, L., DE MASSARY, J.-C. & RINGUET, S. (2002). — La station de terrain de Saint-Eugène : situation, environnement et présentation générale. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, Suppl. 8 : 21-37.
- COSSON, J.-F. (1994). — *Dynamique de population et dispersion de la chauve-souris frugivore Carollia perspicillata en Guyane Française*. Thèse de doctorat, Université Paris XI.
- COSSON, J.-F., PONS, J.M. & MASSON, D. (1999a). — Effects of forest fragmentation on frugivorous and nectarivorous bats in French Guiana. *J. Trop. Ecol.*, 15 : 515-534.
- COSSON, J.-F., RINGUET, S., CLAESSENS, O., DE MASSARY, J.-C., DALECKY, A., VILLIERS, J.-F., GRANJON, L. & PONS, J.-M. (1999b). — Ecological changes in recent land-bridge islands in French Guiana, with emphasis on vertebrate communities. *Biol. Cons.*, 91 : 213-222.
- DAY, R. (1997). — *Behavioural ecology of the tamarin, Saguinus midas midas, in a guianese primate community*. Ph.D., The Queen's University of Belfast.
- FORESTA, H. DE, CHARLES-DOMINIQUE, P., ERARD, C. & PRÉVOST, M.-F. (1984). — Zoochorie et premiers stades de la régénération naturelle après coupe en forêt guyanaise. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 39 : 369-400.
- FORGET, P.-M., GOURLET-FLEURY, S. & VANNIÈRE, B. (1998). — Exploitation, chasse et régénération naturelle sont-elles compatibles en Guyane française ? Pp. 79-101, in : Fleury, M. & Poncy, O. (eds.), *Conserver, gérer la biodiversité, quelle stratégie pour la Guyane ?* JATBA, Revue d'Ethnobiologie, Paris.
- GRANJON, L. & LOMBARDI, A. (1997). — Barrage de Petit-Saut. La station de recherche de Saint-Eugène. *Le Courrier de la Nature*, 168 : 48-49.
- LAURANCE, W.F., LAURANCE, S.G., FERREIRA, L.V., RANKIN-DE MERONA, J., GASCON, C. & LOVEJOY, T.E. (1997). — Biomass collapse in Amazonian forest fragment. *Science*, 278 : 1117-1118.
- LAURANCE, W.F., RANKIN-DE MERONA, J., FERREIRA, L.V. & LAURANCE, S.G. (1998). — Rain forest fragmentation and the dynamics of amazonian tree communities. *Ecology*, 79 : 2032-2040.

- LEIGH, E. J., Jr., COSSON, J.-F., PONS, J.-M. & FORGET, P.-M. (2002). — En quoi l'étude des flots forestiers nous permet-elle de mieux connaître le fonctionnement de la forêt tropicale ? *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, Suppl. 8 : 181-193.
- LESCURE, J.-P. (1986). — *La reconstitution du couvert végétal après agriculture sur brûlis chez les Wayapi du haut Oyapock, Guyane française*. Thèse de doctorat, Université de Paris VI.
- LOVEJOY, T.E., BIERREGAARD, R.O.J., RYLANDS, A.B., MALCOLM, J.R., QUINTELA, C.E., HARPER, L.H., BROWN, K.S.J., POWELL, A.H., POWELL, G.V.N., SCHUBART, H.O.R. & HAYS, M.B. (1986). — Edge and other effects of isolation on Amazon forest fragments, p. 257-285, in : Soulé, M.E. (ed.), *Conservation biology : the science of scarcity and diversity*. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, MA.
- PAUX, O. & PHILIPPE, M. (1997). — *Archéologie et histoire du Sinnamary du XVII^e au XX^es. (Guyane)*. Document d'Archéologie Française DAF n° 60, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- PONS, J.-M. & COSSON, J.-F. (2002). — Use of forest fragments by animalivorous bats in French Guiana. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, Suppl. 8 : 117-130.
- RATIARISON, S. (1999). — *Fragmentation et frugivorie en Guyane française. Effet sur la dispersion des graines de Tetragastris altissima (Burseraceae)*. DEA d'Ecologie générale, Université Paris VI.
- RATIARISON, S. (2001). — *Impact de la fragmentation forestière sur la frugivorie et la dispersion primaire des graines*. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine de Créteil, 156 p.
- RICHARD, S., ARNOUX, A., CERDAN, P., REYNOUARD, C., HOREAU, V. & VIGOUROUX, R. (2002). — Influence of the setting up of a man-made lake on mercury levels in the flesh of fish in a neotropical habitat : the Sinnamary river (French Guiana). *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, Suppl. 8 : 59-76.
- RYLANDS, A.B. & KEUROGHLIAN, A. (1988). — Primate populations in continuous forest and forest fragments in Central Amazonia. *Acta Amazonica*, 18 : 291-307.
- TARDY, C. (1998). — *Paléocendries naturels, feux anthropiques et environnements forestiers de Guyane française du Tardiglaciaire à l'Holocène récent. Approches chronologiques et anthracologiques*. Thèse de doctorat, Université de Montpellier 2.
- VACHER, S., JÉRÉMIE, S., & BRIAND, J. (1998). — *Amérindiens du Sinnamary (Guyane) - archéologie en forêt équatoriale*. Document d'Archéologie Française n° 70, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.