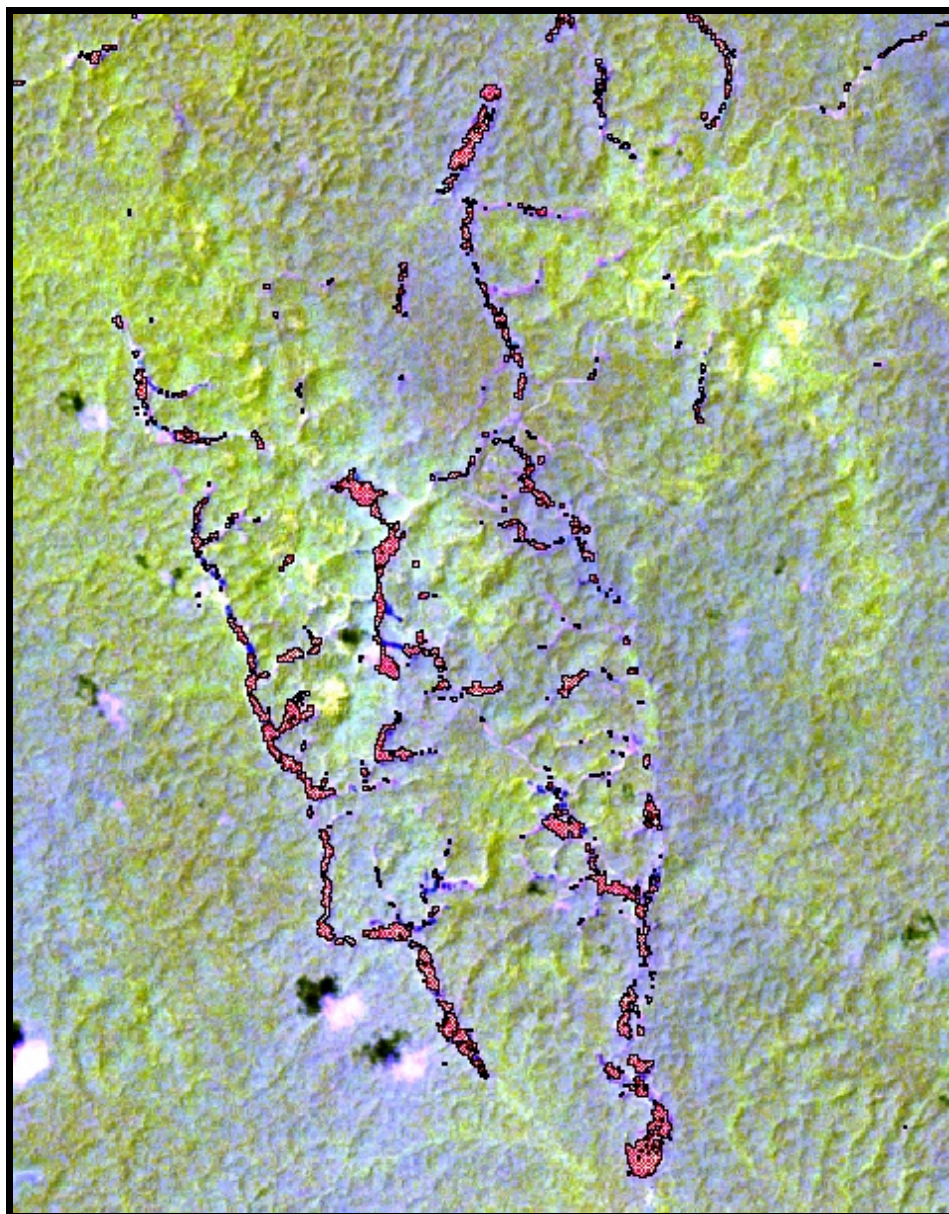


Compte-Rendu de mission en Guyane Française

8 février - 7 avril 2004

Christine Brognoli – Département Forêts du Cirad

« Détection par l'imagerie satellitale des sites d'orpillage sur le territoire de la Guyane Française »



Sommaire

| | | |
|------|--|---------|
| I. | <u>INTRODUCTION</u> | Page 3 |
| A. | Contexte Général | Page 3 |
| B. | Etude de la détection par télédétection de l'orpaillage déjà effectuée au Département Forêts du Cirad | Page 4 |
| C. | Convention du Ministère de l'Outre-Mer (convention M.O.M) : Cadre général et financier | Page 4 |
| II. | <u>OBJECTIF DE LA MISSION</u> | Page 4 |
| III. | <u>MATERIEL UTILISE ET CHOIX DES SITES</u> | Page 4 |
| A. | Matériel utilisé..... | Page 4 |
| B. | Choix des sites..... | Page 5 |
| IV. | <u>RESULTATS OBTENUS</u> | Page 6 |
| V. | <u>VALIDATION SUR LE TERRAIN</u> | Page 8 |
| VI. | <u>PERSPECTIVES</u> | Page 11 |
| VII. | <u>CONTACTS ETABLIS DURANT LA MISSION ET PROJETS DE COLLABORATION</u> | Page 11 |
| A. | Institutionnels | Page 11 |
| B. | Professionnels privés de l'orpaillage et de la prospection des gisements d'or | Page 13 |
| C. | Médias | Page 14 |
| D. | Associations | Page 14 |

ANNEXES

I. INTRODUCTION

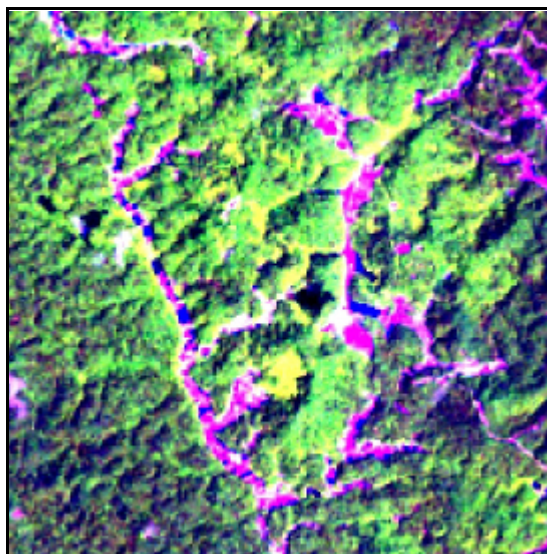
A. Contexte Général

L'activité d'orpaillage en Guyane Française est au cœur des débats des politiques et des collectivités territoriales. L'exploitation aurifère en Guyane date du XIXe siècle, mais connaît un renouveau important depuis 1995.

L'Etat ne dispose pas des bases d'information indispensables à une vision d'ensemble de la répartition spatiale, de la nature et des évolutions de l'orpaillage en Guyane (pour exemple : en 1999, 2,8 tonnes d'or ont été officiellement produites pour 4,8 tonnes d'or officiellement exportées !). Cette activité, en particulier l'orpaillage illégal (sans permis d'exploitation) et clandestin (illégal effectué par des immigrés clandestins), engendre des atteintes graves à l'environnement et à la santé humaine : dégradation des paysages (déforestation, destruction des lits des cours d'eau), pollution des milieux (rejet de mercure et de carburants), intoxication par le méthyl-mercure des populations indigènes se nourrissant de poissons issus des rivières orpaillées, par les vapeurs de mercure inhalées par les travailleurs sur les chantiers, risques importants d'accidents sur les sites d'extraction (éboulements, glissements de terrain, chutes d'arbres), modification de la qualité des eaux chargées de boue (facteur de disparition de certains poissons et de la faune prédatrice qui en dépend). Elle engendre également de graves problèmes sociaux tels que : immigration clandestine (brésiliens, surinamiens), conflits avec les communautés locales et insécurité sur les sites d'exploitation...

Le gouvernement manifeste sa volonté afin de réglementer et contrôler l'orpaillage en Guyane, et la télédétection aérospatiale s'avère l'outil le plus adapté pour observer, évaluer et quantifier cette activité, dans un milieu aussi inaccessible (isolement, manque d'infrastructures) qu'inhospitalier que représente la forêt amazonienne. En effet, les phénomènes tels que la turbidité des eaux chargées de boues et de matériaux polluants, les trouées dans la canopée en forme de chapelets le long des cours d'eau, dus à l'orpaillage alluvial, sont repérables sur les images satellitales Landsat ou Spot. La réponse spectrale particulière de ces phénomènes dans l'environnement forestier équatorial met bien en évidence les sites d'exploitation, qu'ils soient légaux, illégaux ou clandestins (cf. Figure 1).

Figure 1 : Site d'orpaillage dans la région de St Elie (couleurs rose et bleu)
Extrait de l'image Landsat 7 ETM+ du 18 octobre 2001



B. Etude de la détection par télédétection de l'orpaillage déjà effectuée au Département Forêts du Cirad

A la demande de la Région Guyane, par l'intermédiaire du Laboratoire Régional de Télédétection (LRT) de l'IRD à Cayenne, Valéry Gond - Département Forêts du Cirad - a réalisé une étude qui a donné lieu à un rapport de contrat de consultance institutionnelle individuelle ou collective intitulé : « Potentiel de la télédétection pour la surveillance de l'orpaillage ». Ce rapport a été remis à la Région Guyane en janvier 2004.

C. Convention du Ministère de l'Outre-Mer (convention M.O.M) : Cadre général et financier

Le programme de recherche présenté par l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et dénommé : « Suivi de l'occupation du sol en Guyane Française : étude de faisabilité d'une surveillance par satellites » (Laurent Polidori, responsable scientifique) a été retenu par le Ministère de l'Outre-Mer. La subvention allouée par le M.O.M à l'IRD, afin de réaliser cette étude, s'élève à 19000 Euros (versée en deux tranches de 9500 Euros). L'IRD devra rendre le M.O.M destinataire de la convention de recherche pouvant le lier aux chercheurs. Cette convention n'est pas encore signée à l'heure actuelle.

Résumé du programme de recherche présenté par l'IRD au Ministère de l'Outre-Mer :

Le Laboratoire Régional de Télédétection (IRD Guyane) propose de mener une étude de faisabilité pour un observatoire de l'occupation du sol en Guyane Française. Toutes les emprises sur la forêt sont considérées : agriculture, pistes, carrières, **exploitations aurifères** etc. et leurs impacts sur la végétation, l'eau et les sols seront pris en compte.

L'imagerie satellite constitue un outil incontournable pour une telle surveillance, mais une étude de faisabilité s'impose avant de proposer un système opérationnel.

L'objectif d'un tel observatoire est de fournir aux pouvoirs publics les informations nécessaires pour une gestion consensuelle du territoire guyanais. (Source : IRD - Dossier technique du projet soumis au M.O.M - 06/09/2002)

II. OBJECTIF DE LA MISSION

L'IRD a souhaité que le volet « orpaillage », inclus dans cette étude de faisabilité, soit réalisé par le Cirad - Département des Forêts et a demandé à Valéry Gond de traiter cette partie du programme de recherche.

C'est dans ce contexte que j'ai travaillé pendant deux mois en Guyane, en collaboration avec Valéry Gond (accueilli au LRT de l'IRD Cayenne), sous le statut de stagiaire dans le cadre de la convention M.O.M.

L'objectif de ma mission était de réaliser une « Etude de faisabilité de détection par l'imagerie satellitale des sites d'orpaillage sur le territoire de la Guyane » à rendre à l'IRD, pour le compte du Ministère de l'Outre-Mer.

L'objectif plus personnel de ma mission, en tant que nouvelle technicienne en télédétection, était d'acquérir une première expérience pratique dans ce domaine professionnel, de compléter et renforcer mes connaissances au niveau des outils de l'imagerie optique à un niveau plus appliqué que théorique, et de découvrir la forêt équatoriale grâce aux sorties sur le terrain.

III. MATERIEL UTILISE ET CHOIX DES SITES

A. Matériel utilisé

Image :

En fonction des images en notre possession et sachant que pour la Guyane l'acquisition d'images exploitables (c'est à dire avec une faible couverture nuageuse) est très réduite, notre choix s'est porté sur une image optique du satellite Landsat 7 ETM+ du 18 octobre 2001.

Celle-ci étant composée de 8 bandes spectrales définies comme suit :

Satellite Landsat 7 Capteur ETM+

| Bandes spectrales | Domaine spectral | Résolution spatiale |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------|
| 1. [0,45 – 0,51 μm] | Bleu | 30 x 30 mètres |
| 2. [0,52 – 0,60 μm] | Vert | 30 x 30 mètres |
| 3. [0,63 – 0,69 μm] | Rouge | 30 x 30 mètres |
| 4. [0,75 – 0,90 μm] | Proche Infrarouge | 30 x 30 mètres |
| 5. [1,55 – 1,75 μm] | Infrarouge Moyen | 30 x 30 mètres |
| 6. [10,40 – 12,50 μm] | Infrarouge Thermique | 60 x 60 mètres |
| 7. [2,09 – 2,35 μm] | Infrarouge Lointain | 30 x 30 mètres |
| P. [0,52 – 0,90 μm] | Panchromatique | 15 x 15 mètres |

Logiciel :

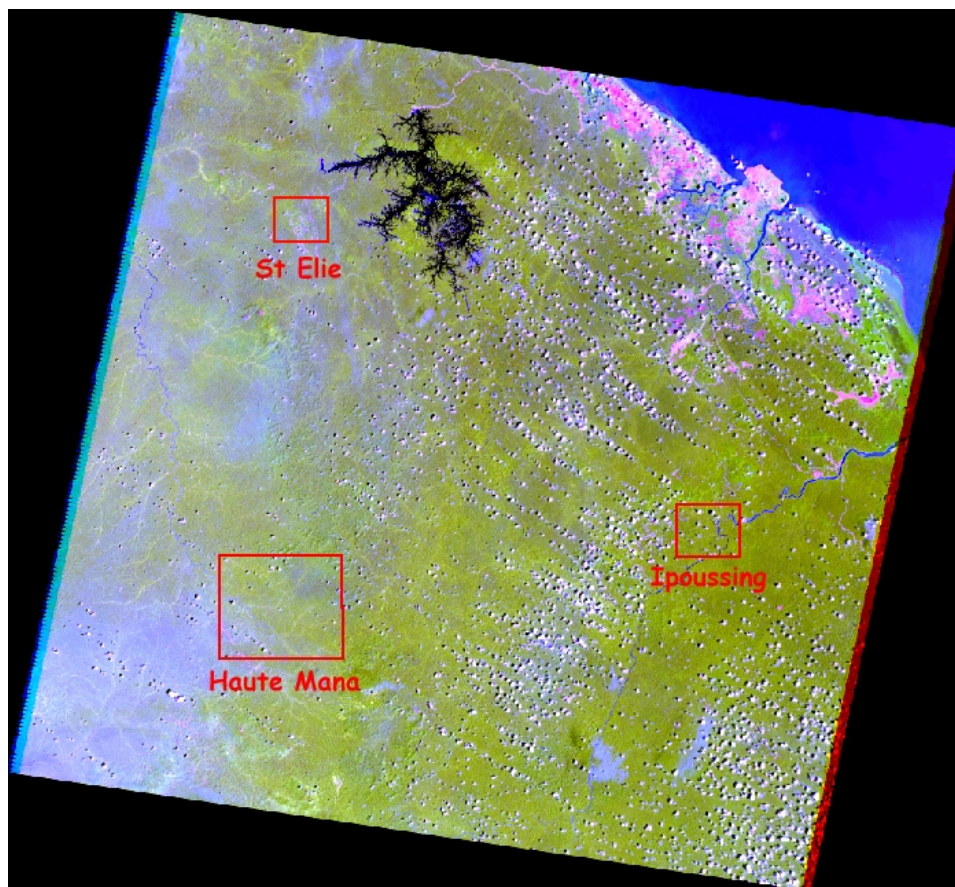
Le choix s'est porté sur le logiciel de télédétection Erdas Imagine, disponible au LRT et sur lequel j'avais déjà commencé à travailler au Cirad à Baillarguet.

B. Choix des sites

Trois secteurs, où l'orpaillage alluvial constitue une activité très importante, ont été sélectionnés pour notre étude (cf. Figure 2) :

- St Elie
- I poussing
- La Haute Mana

Figure 2 : Image Landsat 7 ETM+ du 18 octobre 2001– MIR, NIR, Rouge



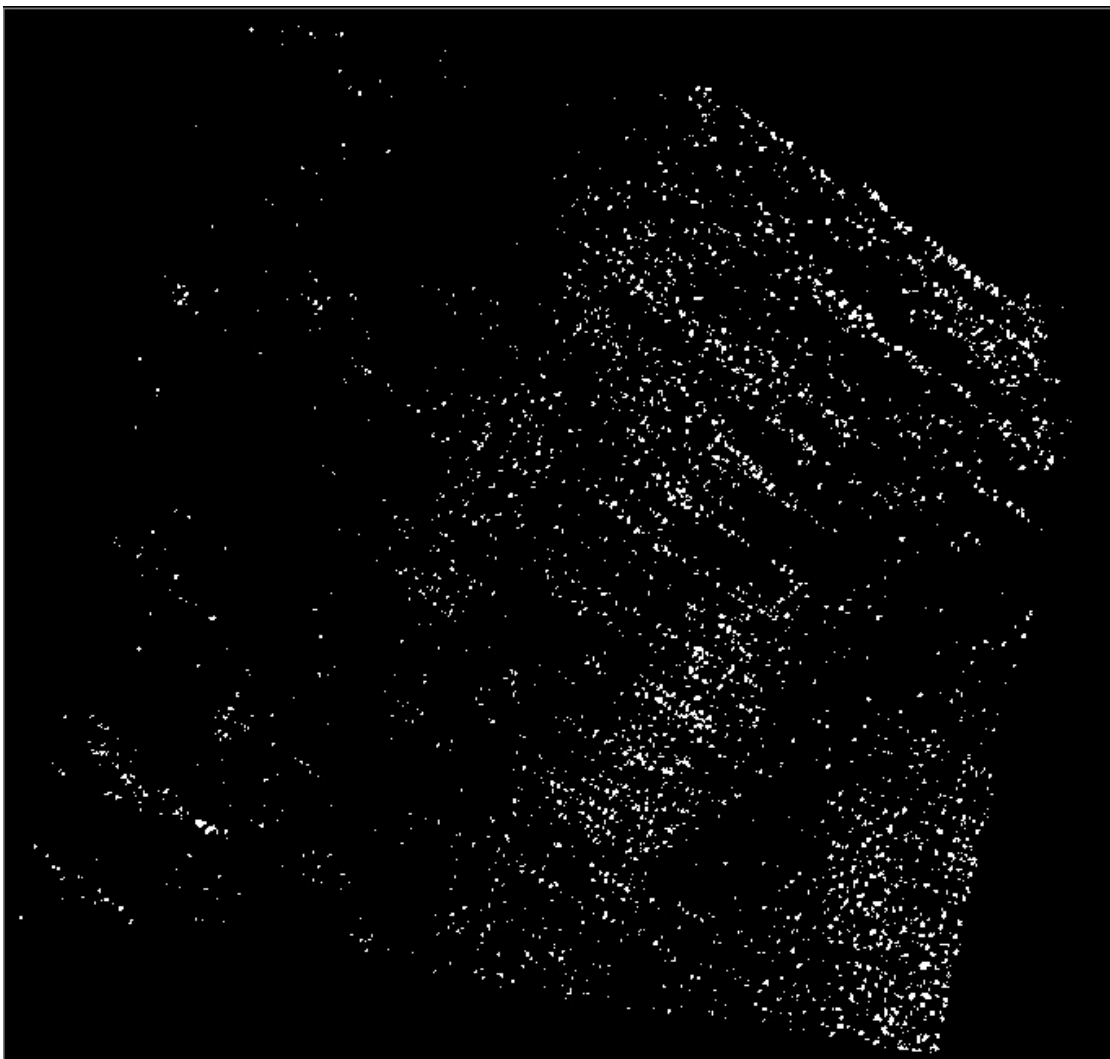
IV. RESULTATS OBTENUS

La limitation inhérente aux images optiques, contrairement à l'imagerie radar, est qu'elles ne s'affranchissent pas des nuages. Sur un territoire au climat de type équatorial tel que la Guyane où la couverture nuageuse est très dense et présente toute l'année (malgré une saison dite sèche marquée), cela représente un handicap certain.

La réponse spectrale des sites d'orpaillage, comparable à celle d'un sol nu, est également très proche de la réflectance des nuages, ce qui constitue une source additionnelle de confusion.

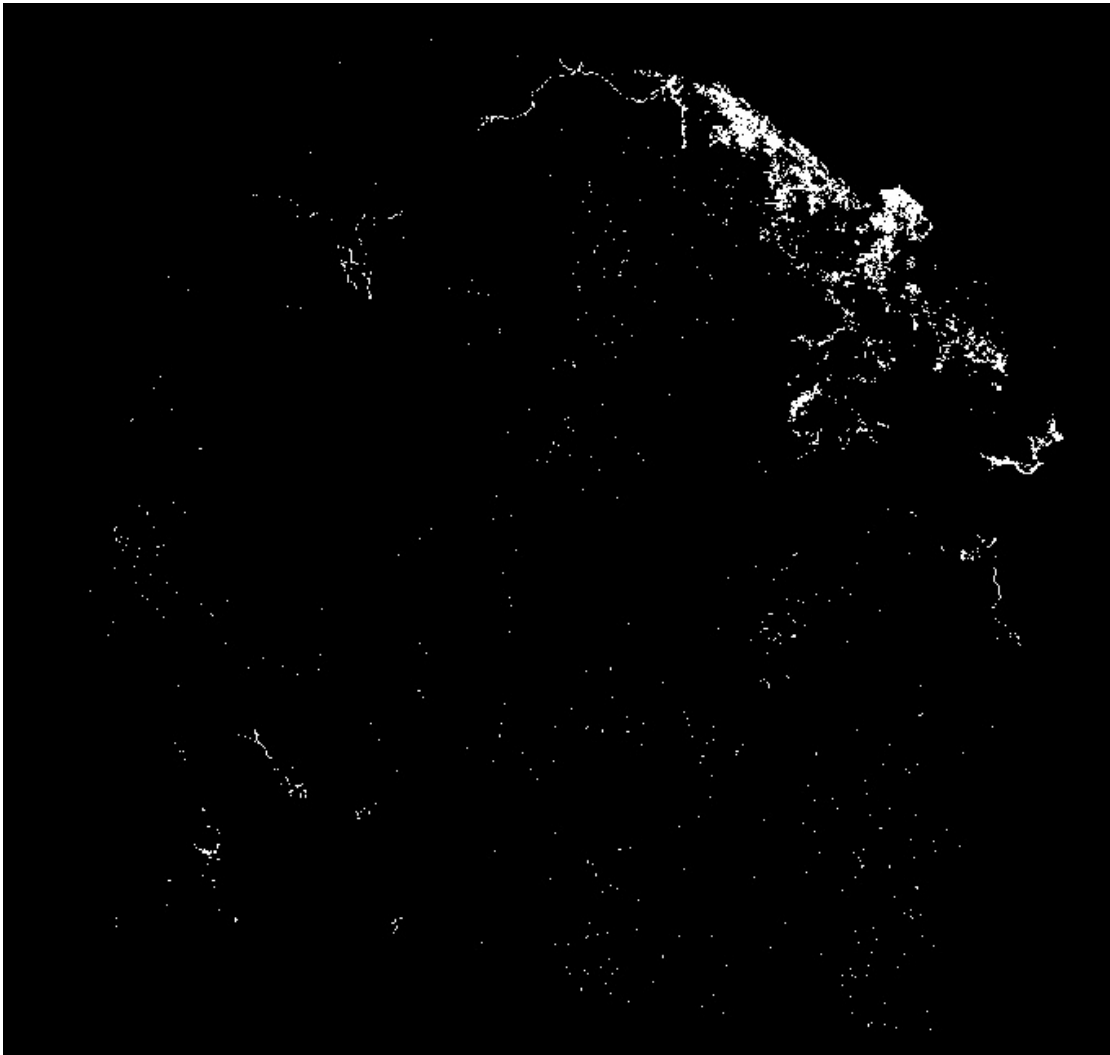
La première étape a donc été de créer un modèle permettant de réaliser un filtre capable d'isoler la couverture nuageuse de l'image Landsat (cf. Figure 3). La présence de la bande spectrale dans l'infrarouge thermique des capteurs ETM+ a facilité la réalisation de ce filtre.

Figure 3 : Filtre de nuages issu de l'Image Landsat 7 ETM+ du 18 octobre 2001



La deuxième étape fut de créer un modèle permettant de réaliser un second filtre capable d'isoler les sites d'orpaillage sur l'image Landsat (cf. Figure 4). Il est impossible d'isoler la bande côtière, les zones importantes de sol nu et certaines pistes forestières, car leur réponse spectrale est identique à celle des sites orpaillés. En revanche, ce modèle a été optimisé de façon à limiter au maximum la prise en compte de la couverture nuageuse. Seuls les franges de nuages volumineux et les nuages de petite taille n'ont pu être exclus du filtre.

Figure 4 : Filtre des sites d'orpaillage issu de l' Image Landsat 7 ETM+ du 18 octobre 2001



Zoom des deux filtres (Figures 3 et 4) sur la même zone dans la région de St Elie :

Filtre de nuages issu de l' Image Landsat 7 ETM
du 18 octobre 001 – Région de St Elie



Filtre des sites d'orpaillage issu de l' Image Landsat 7 ETM
du 18 octobre 200– Région de St Elie



Après avoir effectué une dilatation sur le filtre des nuages, celui-ci a été soustrait du filtre des sites d'orpaillage, afin d'éliminer au maximum les nuages ou franges de nuages restants.

La dernière étape fut de vectoriser (passage de l'image raster à une image vectorielle) le filtre final des sites d'orpaillage (cf. Figure 5a). On peut ensuite facilement superposer la couche vectorielle ainsi obtenue à l'image Landsat ETM+ du 18/10/2001 pour créer une spatio-carte et/ou l'intégrer dans un SIG (cf. Figure 5b).

Figure 5a : Filtre des sites d'orpaillages vectorisé, issu de l'Image Landsat 7 ETM+ du 18 octobre 2001 Région de St Elie

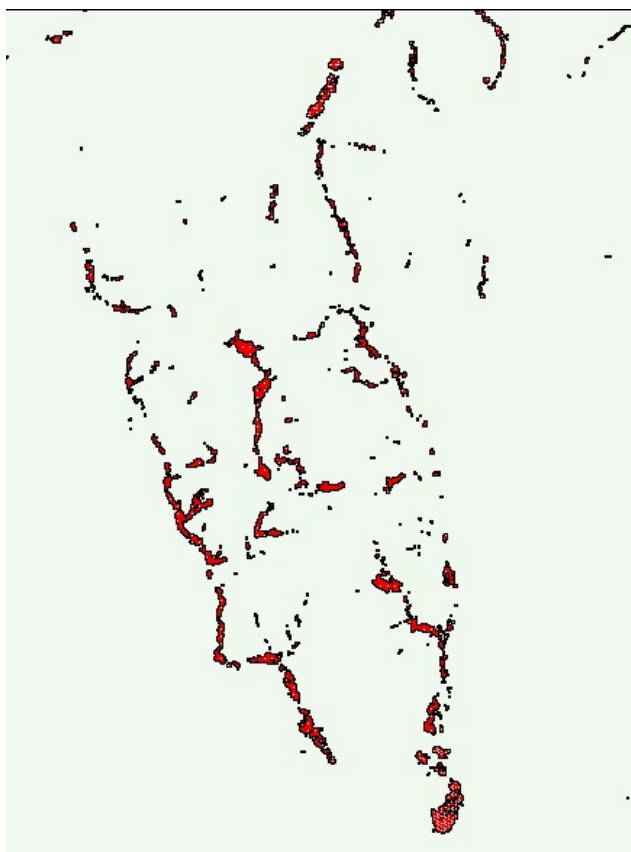
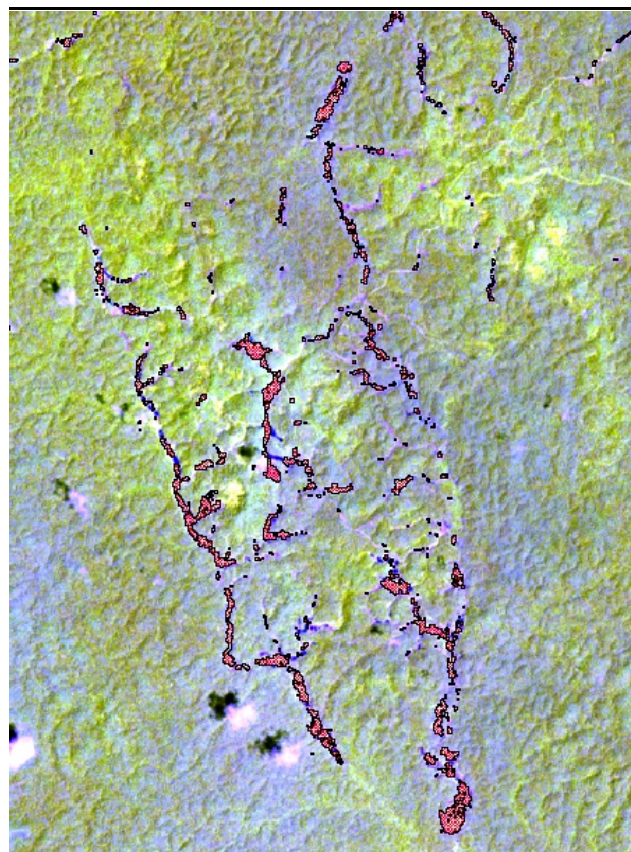


Figure 5b : Couche vectorielle des sites d'orpaillages surposé à l'Image Landsat 7 ETM+ du 18 octobre 2001 Région de St Elie



V. VALIDATION SUR LE TERRAIN

Le 30 mars, une sortie terrain sur les sites d'orpaillage a été effectuée. Elle a été organisée par Alain Coppel, Responsable de la Brigade Nature de l'ONF, qui nous a fait bénéficier, Valéry Gond et moi-même, d'une mission ONF de vérification de réhabilitation de certains sites orpaillés (en arrêt d'activité) et d'observation, dans le secteur de la Haute Mana. Cette mission a été réalisée à l'aide de deux hélicoptères, car cette zone du Centre-Sud de la Guyane est totalement inaccessible par voie terrestre. Une équipe de tournage, pour le compte de la chaîne nationale 5, nous a également accompagnés durant toute cette journée. Cette sortie a été très enrichissante. Elle nous a permis la collecte de relevés GPS, au sol et au-dessus des sites d'exploitation, l'observation et une meilleure compréhension de la disposition des placers et de la technique de l'orpaillage alluvial, et la comparaison entre sites actifs et inactifs. De nombreuses photos numériques ont pu étayer nos données, en complément des points GPS.

Nos interprétations sur l'image Landsat ETM+ du 18/10/2001, malgré la distorsion temporelle de deux années et demi et l'évolution des sites qui en découle (certains sont devenus inactifs, d'autres se sont étendus, d'autres encore sont nés depuis), ont pu être validées avec certitude.

Valéry Gond et moi-même avons élaboré une présentation PowerPoint destinée au BRGM de Guyane, à partir des données relevées ce jour-là sur la Haute Mana et du travail sur les filtres effectué à partir de l'image Landsat du 18/10/01 (cf. Figures 6a, 6b, 6c, 6d). Ce diaporama met bien en évidence la validation sur le terrain par rapport à nos travaux sur les images et les filtres.

Figure 6a : Diaporama présenté au BRGM le 03/04/04– Diapositive n° 1

Landsat ETM+ du 18/10/2001

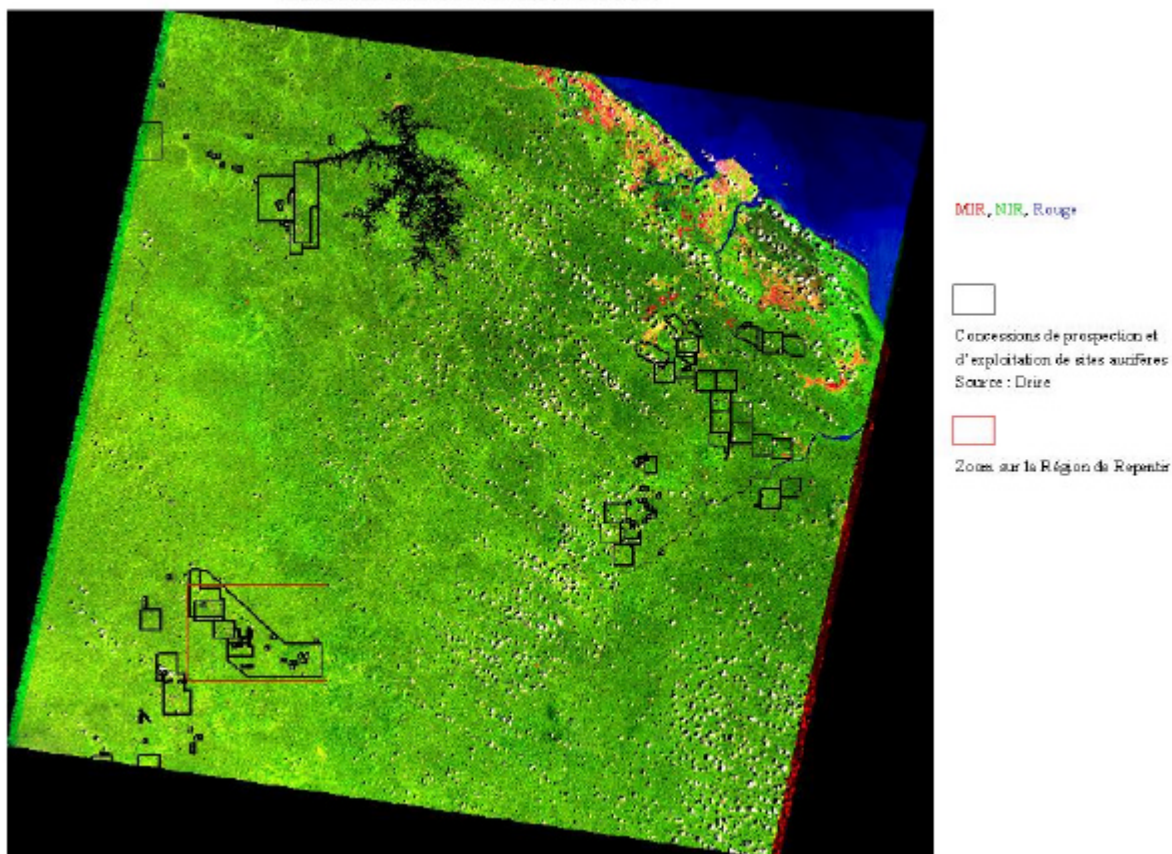


Figure 6b : Diaporama présenté au BRGM le 03/04/04– Diapositive n° 2

Extrait Landsat ETM+ du 18/10/2001

Zone de Repentir

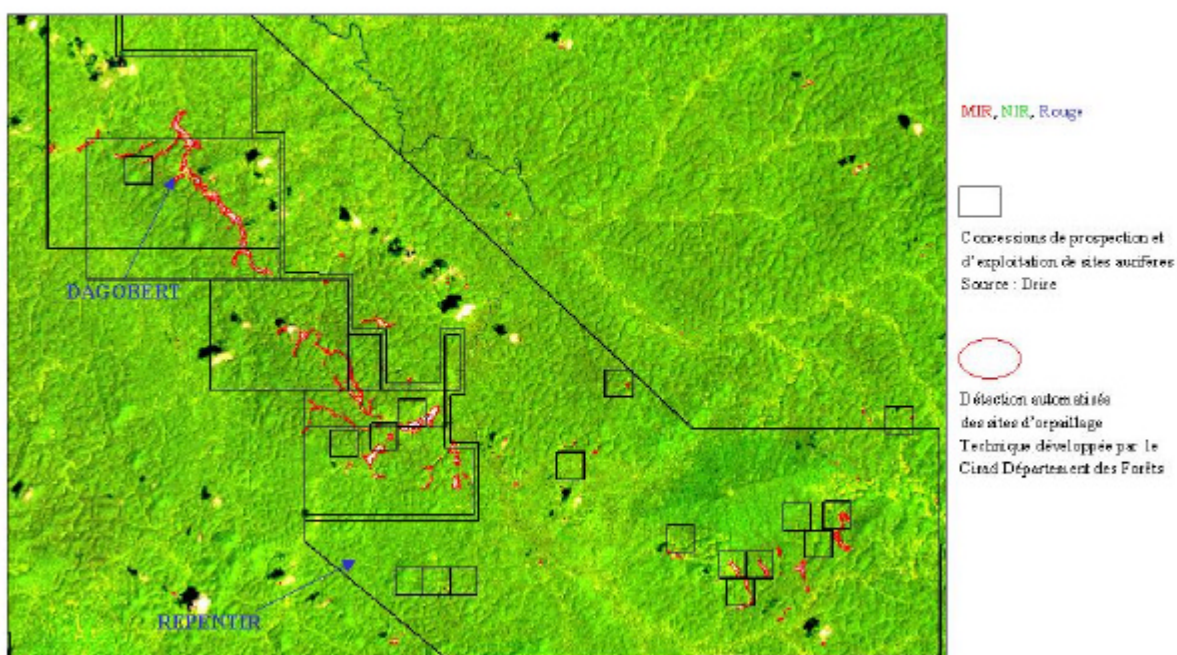
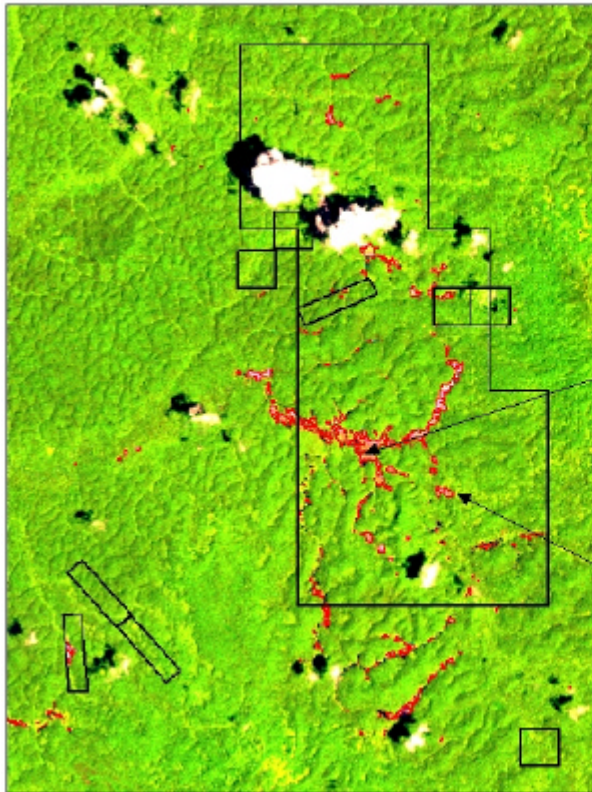


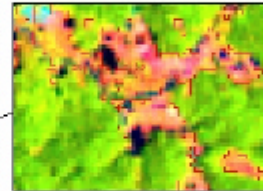
Figure 6c : Diaporama présenté au BRGM le 03/04/04– Diapositive n° 3

Extrait Landsat ETM+ du 18/10/2001

Zone de Dorlin



Montagne Ivraie



UTM22 21341E - 0414563N

Commando 13



UTM22 215903E - 0413392N

Figure 6d : Diaporama présenté au BRGM le 03/04/04– Diapositive n° 4

Chantier de M. NELCINDA GAY - Crique Batardeau
AEX 44 et 45

Utm22 438880N 210637W

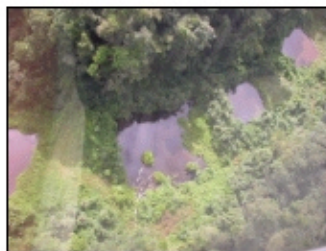
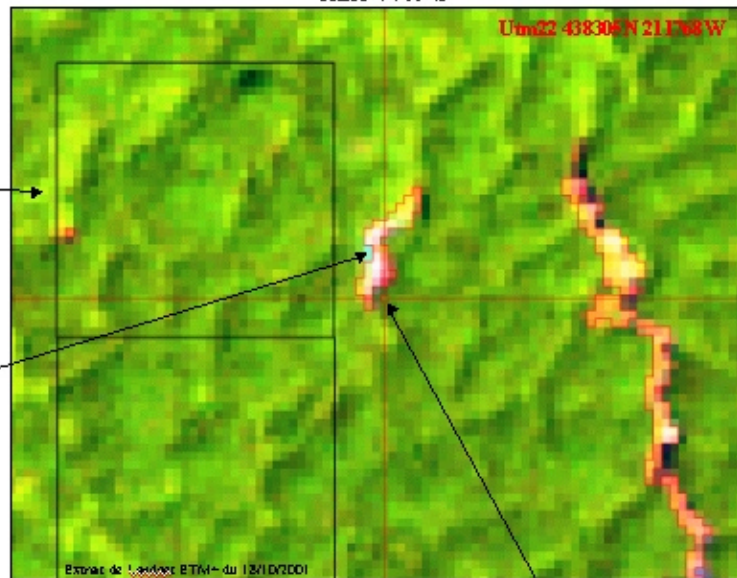


Photo du 30/09/2004



Utm22 438306N 211768W



Extrait de Landsat ETM+ du 18/10/2001

VI. PERSPECTIVES

L'objectif de mon travail dans le cadre de la convention M.O.M, a été atteint et même dépassé puisque au delà de l'étude de faisabilité, un outil automatique de détection des sites d'orpaillage à l'aide de l'imagerie satellitaire a été réalisé, validé sur le terrain et s'avère robuste et très satisfaisant.

Je considère que le filtre final peut néanmoins subir quelques améliorations de manière à éliminer toutes les traces restantes de nuages sur l'image Landsat, et essayer, si possible, d'isoler au maximum les pistes forestières qui sont incluses. J'envisage donc de reprendre la méthodologie mise au point, afin d'optimiser encore plus le filtre des sites orpaillés, sachant qu'il s'agira d'un travail plus personnel, c'est-à-dire en dehors de toute convention et financé en interne pour l'instant (achat de matériel, temps de travail).

Il est également prévu d'adapter la méthodologie et l'outil mis au point à partir d'une image Landsat ETM+ sur des images récentes de type Spot 4 pour commencer (une commande de trois images Spot 4 de 2002 et 2003 sur les trois secteurs d'étude de la Guyane est en cours), et Spot 5 lorsqu'elles seront disponibles. Ceci, au vu des perspectives de travail qui se dessinent et sont en cours d'élaboration, en collaboration avec divers organismes publics présents en Guyane, directement impliqués dans la problématique de l'orpaillage alluvial, tels que le BRGM, l'ONF, la Drire, la Gendarmerie et la Préfecture.

Le choix des images Spot 5 s'est naturellement imposé car une antenne de réception Spot 5 doit être installée à Cayenne et sera opérationnelle début 2005. Les scientifiques et chercheurs travaillant en Guyane pourront bénéficier gratuitement des images acquises par Spot 5.

L'adaptation du filtre d'orpaillage sur des images Spot 5 impliquera une validation contemporaine sur le terrain. Afin d'obtenir des résultats encore plus performants, nous envisageons l'achat d'un spectromètre de terrain (appareil de mesure permettant l'enregistrement de la réflectance des objets au sol) calibré sur les bandes spectrales des capteurs du satellite Spot 5.

VII. CONTACTS ETABLIS DURANT LA MISSION ET PROJETS DE COLLABORATION

A. Institutionnels

Jean-Louis LASSERRE – BRGM¹ – Directeur du Service Géologique Régional Guyane

Deux réunions ont été organisées : la première le 18/03/04 avec Jean -Louis Lasserre, Valéry Gond et moi-même, la seconde le 03/04/04 avec les mêmes intervenants plus Nicolas Baghdadi – BRGM – Chef de projet Télédétection – du Service Aménagement et Risques Naturels à Orléans.

L'objet de ces entretiens était d'envisager une collaboration BRGM/Cirad relative à la détection par télédétection des sites d'orpaillage en Guyane, en couplant le savoir-faire du BRGM en matière d'imagerie Radar et celui du Cirad pour l'imagerie optique. Ces deux types d'images satellitaires, appartenant à des domaines spécifiques et bien distincts de la télédétection, s'avèrent très complémentaires et demandent des connaissances ainsi que des traitements différents. L'idée a germé d'associer les compétences et l'expérience respectives de nos deux organismes, pour les mettre au service d'organismes publics tels que la Drire, l'ONF, la Gendarmerie et la Préfecture, lesquels sont en charge du contrôle et de la gestion de l'exploitation aurifère en Guyane.

Dans un premier temps, l'objectif est de présenter, par l'intermédiaire d'une plaquette, les possibilités d'applications d'un instrument capable de donner les moyens d'observer, en temps réel, la totalité du territoire et en mesure de localiser, cartographier et quantifier les placers actifs et inactifs.

Un tel outil, intégré à un SIG qui rassemblerait toutes les données géo-référencées collectées par ces différents organismes d'état (par exemple la localisation des autorisations d'exploitation délivrées par la Drire), rendrait beaucoup plus rentables en termes de coût et de temps leurs interventions sur le terrain.

¹ : Le BRGM est un Etablissement public (EPIC) à caractère industriel et commercial, créé en 1959 (Bureau de recherches géologiques et minières), il dépend du Ministère chargé de la recherche et du Ministère chargé de l'industrie.

Dans un second temps, ce projet en cours d'élaboration serait porteur de contrats passés avec le BRGM et le Département Forêts du Cirad et par conséquent, générateur de ressources propres.

Alain COPPEL – Responsable de la « Brigade Nature » de l' ONF en Guyane².

Le 19/02/04, nous nous sommes réunis, Alain Coppel, Valéry Gond et moi-même, à l' ONF. Alain Coppel, que Valéry avait déjà eu l'occasion de rencontrer, nous a expliqué la mission et le rôle de la Brigade Nature, et nous a exposé le contexte présent et passé de l'activité légale et illégale de l'exploitation de l'or en Guyane. Nous avons également présenté de façon détaillée nos réalisations et objectifs de travail, ainsi que les futures possibilités d'une veille permanente et automatisée de l'orpaillage sur tout le territoire de la Guyane.

Alain Coppel nous a proposés de l'accompagner lors d'une mission de la Brigade Nature sur les sites orpaillés, au moyen de l'hélicoptère, car ces missions ont lieu dans des secteurs inaccessibles par voie terrestre.

Cette sortie sur le terrain a eu lieu le 30/03/04 dans la région de la Haute Mana, à l'aide de deux hélicoptères de type « Ecureuil AS 350 B3 », car une équipe de réalisation de documentaires (Strawberry Films), nous a filmés toute la journée et nous a interviewés pendant les vols et sur les sites d'orpaillage, dans le cadre d'une série de huit épisodes sur la Guyane (diffusion sur la Chaîne 5 en fin d'année 2004).

L'objectif de cette mission de la Brigade Nature était de vérifier la réhabilitation de certains placers, l'activité ou l'arrêt d'activité d'autres sites d'exploitation.

Cette expérience de terrain fut des plus enrichissantes à tout point de vue : elle nous a permis d'effectuer des relevés GPS au sol et en vol, de prendre de nombreuses photos, de mieux comprendre les techniques d'extraction et la disposition, au sein de la forêt, des différents éléments qui constituent un placer d'orpaillage alluvial. Cette vérité terrain a pu autoriser la validation de notre outil de détection par télédétection des sites orpaillés (Cf. photos de la sortie avec l' ONF en Annexe).

Ange MANCINI – Préfet de la Guyane

Une « Journée du Préfet » a été organisée par Philippe Godon – Représentant du Cirad en Guyane – afin de faire connaître à Monsieur Mancini toutes les activités scientifiques du Cirad en Guyane ainsi que celles des laboratoires implantés sur le Campus de Silvolab à Kourou (ONF, IRD, INRA, ENGREF, CNRS...).

J'ai pu suivre tout le déroulement de cette journée qui a débuté le matin par la découverte du site expérimental de Paracou et des parcelles de café transgénique à Pointe Combi. L'après-midi a été consacré à la visite des différentes installations du Campus Silvolab, avec des exposés des responsables de laboratoire expliquant en détail les recherches en cours, les objectifs visés et les résultats déjà obtenus.

En fin de journée, une série de diaporamas a été projetée dans la bibliothèque située dans les locaux de l' ENGREF. Valéry Gond y a également participé et présenté ses travaux sur la Guyane en matière de télédétection, ses projets, ainsi que les possibilités de détection par imagerie satellitale des sites d'orpaillage.

² : L' ONF, établissement public à caractère industriel et commercial, gère en Guyane le domaine forestier privé de l'Etat, soit environ 7,5 millions d'hectares, mais aussi celui du Centre Spatial Guyanais (CSG). L' ONF a créé en 1996 une Unité Spécialisée, l' U.S. Nature (ou « Brigade Nature »), dont la principale mission est le suivi et le contrôle de l'orpaillage. S'agissant de l'orpaillage « légal » :

- le positionnement géographique de l'implantation ;
- le respect du cahier des charges sur les bonnes pratiques environnementales ;
- la réhabilitation du site.

S'agissant de l'orpaillage illégal :

Lors de chaque mission, les sites illégaux actifs sont recensés et l'ensemble des données collectées (géoréférencement, description, informations complémentaires quand les conditions d'accès et de sécurité sont assurées) sont fournies à la Gendarmerie et contribuent à la préparation et la mise en œuvre des opérations de lutte contre cet orpaillage clandestin (opérations Anaconda).

Ange Mancini, déjà très impliqué dans la problématique de l'exploitation aurifère illégale en Guyane (il est l'initiateur des opérations « Anaconda » qui visent à détruire le matériel des orpailleurs clandestins sur les sites même), a été très intéressé par l'exposé de Valéry. Nous avons profité de cette opportunité pour lui demander de nous accorder une entrevue, afin de lui expliquer plus en détail nos compétences à lui fournir une aide technique dans la lutte contre l'orpaillage clandestin et le moyen de contrôler cette activité. Le Préfet nous a écoutés avec attention et nous a demandés de le re-contacter lorsque nous aurions fait le tour des différents organismes publics concernés par ce problème. C'est notamment à son attention que nous préparons avec le BRGM une plaquette de présentation des possibilités d'application de la télédétection dans ce domaine.

Alain BOUDOU – Enseignant-Chercheur MENRT – CNRS-Université de Bordeaux I
Directeur du LEESA, UMR CNRS 5805, Bordeaux

Alain Boudou a participé, en tant que Président du collège d'experts, à l'expertise collégiale (à la demande de la préfecture de Guyane et du Ministère de l'Environnement) : « Le Mercure en Amazonie – Rôle de l'Homme, et de l'Environnement, Risques Sanitaires » Editions IRD - 2001.

Alain Boudou a donné une conférence sur le thème du Mercure en Guyane, à Kourou le 16/02/04, à laquelle j'ai assisté. Il a été désigné Directeur de la Phase II du Programme « Le Mercure en Guyane » qui vient de débiter.

Nous avons obtenu, Valéry Gond et moi-même, un rendez-vous avec Alain Boudou quelques jours après sa présentation, et lui avons exposé notre activité relative à la détection des sites d'orpaillage. Notre travail a suscité son plus vif intérêt.

Patrick LAVELLE – Professeur à la Faculté de Paris VI (Jussieu), Directeur de Recherche à l'IRD
et Myriam HARRY – Professeur à l'Université de Paris XII

Valéry Gond et moi avons accompagné pendant deux jours, les 8 et 9 mars 2004, ces personnes et leurs étudiants dans la forêt de Counami (située à une trentaine de kilomètres au Sud-Ouest d'Iracoubo). L'objet d'étude de ces chercheurs était : la mesure des variations de la biodiversité en fonction de l'exploitation forestière, à travers l'observation de la macro-faune (termites et vers de terre). Nous les avons aidés à mettre en place le site d'observation et à enregistrer des points GPS pour leurs fenêtres d'étude.

B. Professionnels privés de l'orpaillage et de la prospection des gisements d'or

DIVINO – « Orpailleur légal »

Exploitant de sites d'orpaillage et propriétaire d'une bijouterie à Cayenne.

Henrique COSTA – « Orpailleur légal »

Exploitant d'un site d'orpaillage sur la commune de Régina et propriétaire d'une bijouterie à Cayenne.

Antoine LEVELLE – « Orpailleur légal »

Gérant et Directeur Technique de plusieurs sites d'orpaillage dont le site AGELOR sur la commune de Roura.

Michel BOUDRIE et Bertrand TACQUET – Géologues chez GUYANOR³

Une rencontre réunissant ces deux personnes, Valéry Gond et moi-même, a été organisée, pendant laquelle Michel Boudrie et Bertrand Tacquet nous ont expliqué leur travail de prospection sur tout le territoire de la Guyane, l'historique et les techniques d'exploitation de l'or dans ce département.

³: Guyanor est une des filiales d'une Multinationale Canadienne, elle est spécialisée dans la prospection et l'exploitation des sites miniers aurifères.

C. Médias

Magali FILOU – Journaliste spécialiste de l' Environnement à « France Guyane » (Quotidien)

Magali Filou est une « célébrité » en Guyane qui connaît bien ce Département Outre -Mer, grâce à son métier et au tissu relationnel qu' elle y a établi. Par son intermédiaire, j' ai pu obtenir des informations précieuses et très enrichissantes au sujet des différentes cultures locales, l' histoire, les problématiques politiques, socio-économiques et environnementales relatives à la Guyane ; et rendre visite à quelques associations de protection de la nature.

Christophe PAREL – Reporter VIA (Volontariat International en Administration) à l' IRD-Cayenne

Christophe Parel m' a permis, de par ses grandes qualités humaines et ses facultés de communication, de rencontrer un nombre important de personnalités Cayennaises, facilitant ainsi mon intégration dans cette vi lle d' Amérique du Sud.

Daniel SERRE – Strawberry Films – Réalisateur

Daniel Serre est le réalisateur d' une série de documentaires (huit épisodes de 26 minutes) consacrée aux problématiques environnementales de la Guyane Française, qui a pour fil conducteur la Brigade Nature de l' ONF. C' est dans ce contexte que l' équipe de tournage de Strawberry Films nous a accompagné sur le terrain lors de la sortie en hélicoptère sur les sites d' orpaillage le 30/03/04. Outre ce sujet, Strawberry a également filmé les laboratoires de Silvolab à Kourou, ainsi que le site expérimental du Cirad dans la forêt de Paracou et sa tour à flux.

La diffusion de ces reportages est prévue en fin d' année 2004 (soit en novembre au rythme d' un épisode par semaine, soit entre Noël et le Jour de l' an avec un épisode par jour), sur la chaîne nationale 5.

D. Associations

François BOLEAT – Président de l' Association « Sépanguy » (<http://sepanquy.free.fr/>)

La SEPANGUY est une association loi 1901, à but non lucratif, œuvrant pour la protection de l' Environnement en Guyane. Créée en 1964 par le Père Barbotin sous le nom de Société Zoologique, c' est la plus ancienne du genre dans la région.

Ses objectifs étaient et restent : "l' étude de la nature en Guyane, plus particulièrement des espèces animales et végétales, pour la faire connaître et la faire aimer et, dans tous les cas où cela lui semblera nécessaire ou souhaitable, pour promouvoir sa protection et son aménagement dans le respect de l' environnement"⁴.

Rudi FLOQUET de Association Bita Wii (<http://perso.wanadoo.fr/bitawii>)

Cette association, qui édite un journal sur Internet en cours de construction, est née de la volonté de quelques citoyens de relancer le débat démocratique en Guyane et de relayer les informations locales ou internationales sur quelques -uns des sujets qui les touchent ⁵. Il est prévu que soit diffusé sur ce site web, un résumé de mon activité en matière de télédétection sur les sites d' orpaillage en Guyane.

⁴ : Trois grands volets définissent les objectifs de la Sépanguy :

1. L' éducation relative à l' Environnement : volet principal des actions de l' association
2. Études et Aménagements
3. Participation à la thématique Environnement : commissions départementales, ateliers de réflexion, partenariats...

⁵ : Les sujets privilégiés par Bita Wii sont :

- La nature en général : connaissances naturalistes, scientifiques et traditionnelles, conséquences des activités humaines sur l' Environnement...
- La société : politique, sujets sociaux
- Récits, humeurs : des témoignages de gens d' ici ou d' ailleurs....
- La Culture et les cultures : vie associative, traditions, les arts et artisanats, expositions, concerts...