

Faculté de Géographie, Université Laval
6 octobre 2007

Les impacts environnementaux liés aux activités humaines en milieu forestier tropical

Le cas de l'orpaillage en Guyane française

Valéry GOND

CIRAD

Chaire de Recherche en Gouvernance des Territoires

Laboratoire GAAP

Université Laval

Québec (Canada)



Plan

1 – Cadre générale du minier aurifère

2 – Impacts environnementaux

3 – Cartographie et enjeux

4 – Mise en place d'outils de surveillance

1 – Cadre générale du minier aurifère

Quel or découvre-t-on en forêt tropicale?

L'or **primaire**, contenu dans les roches, est issu de l'activité tectonique et volcanique. Il se présente généralement sous forme de filons (Canada, Brésil).

L'or **secondaire** est issu de l'érosion des roches contenant l'or primaire suite à leur exposition aux conditions climatiques tropicales sur plusieurs dizaines de millions d'années (Brésil). Il se présente généralement sous forme de poudre, paillettes voire de pépites et se retrouve dans les alluvions, les terrasses fluviales et les éluvions.



Photo : Thierry Montford

1 – Cadre générale du minier aurifère

L'or sert de valeur étalon au niveau mondial.

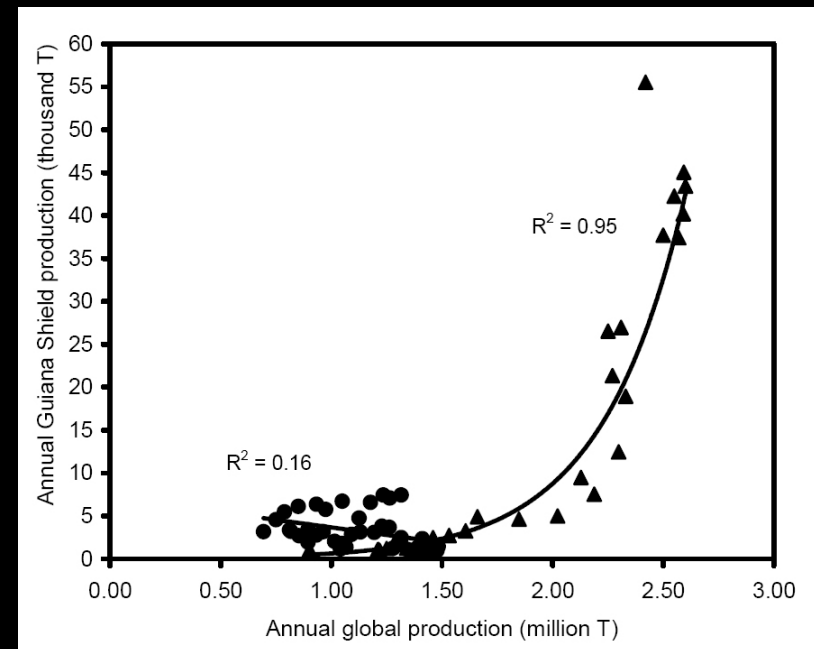
- En 2004, le stock d'or mondial était de 153 000 tonnes
- Ce stock progresse de 2 500 tonnes par an.
- Plus de 70 % de l'or mondial est utilisé en bijouterie.

Le cours de l'or a augmenté depuis les années 70:

- abandon de la parité or-dollar
- menaces d'inflation, l'or reste une valeur refuge
- la Chine et l'Inde créent une demande très forte.



Évolution du cours de l'or sur 5 années
1 once = 28.3 grammes



Production mondiale d'or vs production
d'or du plateau des Guyanes

2 – Impacts environnementaux

Plusieurs méthodes d'extraction de l'or



Alluvionnaire (légal)

Photo : Sébastien Linarès



Roche primaire

Photo : Valéry Gond



Dragage

Photo : Thierry Montford



Alluvionnaire (illégal)

Photo : Sébastien Linarès

2 – Impacts environnementaux

Mode opératoire typique d'un chantier clandestin



Photo : Pierre Joubert

Pompe 1

Lance monitor

Pompe 2

Tamis

Représente 80% de l'activité en Guyane

2 – Impacts environnementaux

L'unité de travail (lance monitor et pompe 2)

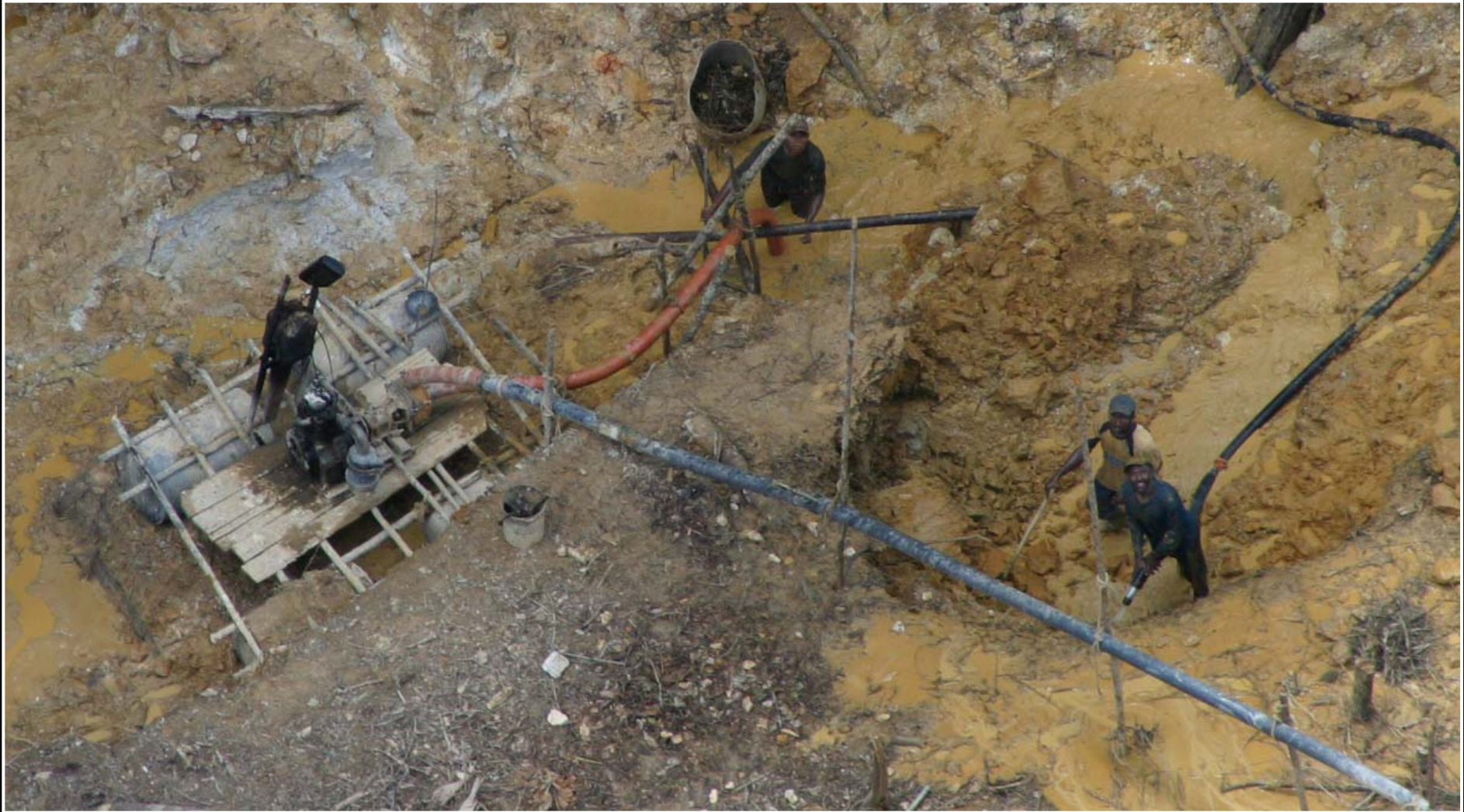


Photo : Sébastien Linarès

2 – Impacts environnementaux

Lance monitor



Photo : Christine Brognoli

Tamis



Photo : Valéry Gond

Tamis et
grille



Ajout de Mercure

Photo : Valéry Gond

2 – Impacts environnementaux



Photo : Viviane Thierron

Amalgame de l'or et du mercure



Photo : Rickford Viera

Évaporation du mercure

Rejet des boues
à la rivière



Photo : Valéry Gond

2 – Impacts environnementaux



Photo : Sébastien Linarès

Zone de vie

- habitation
- stockage
- réparation
- commerce

Transports

- personnel
- matériel
- alimentation
- production

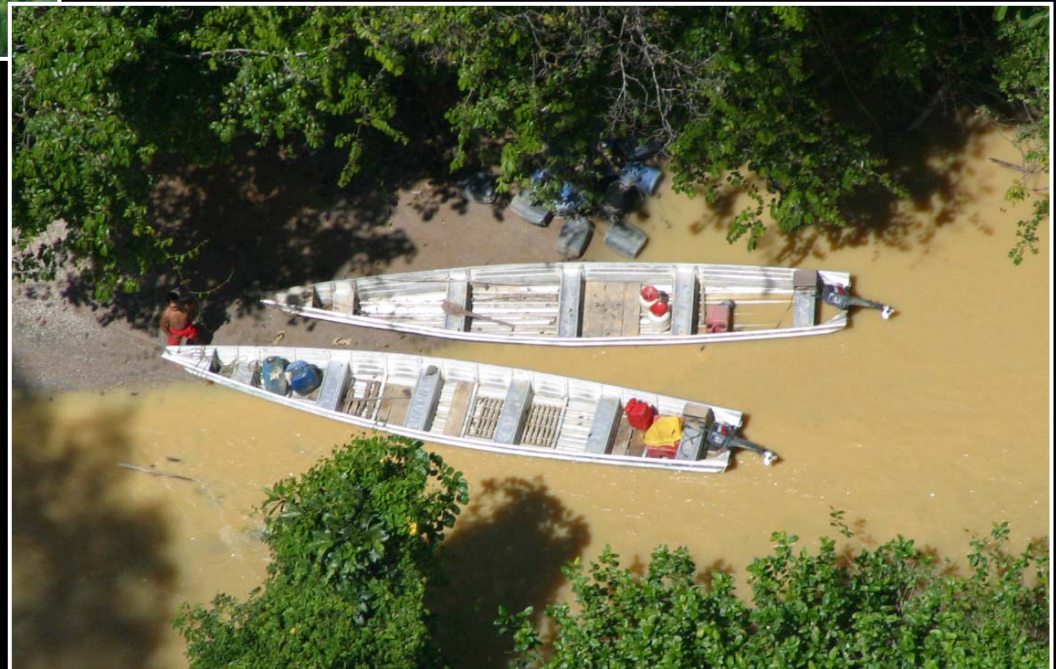


Photo : Sébastien Linarès

2 – Impacts environnementaux

Les pollutions environnementales associées



Déforestation et perturbation

Photo : Sébastien Linarès



Dégradation du réseau hydrographique

Photo : Valéry Gond



Pollution mécanique (boues)
et chimique (mercure)

Photo : Valéry Gond



Déchet d'exploitation (matériel,
Hydrocarbure, etc)

Photo : Valéry Gond

2 – Impacts environnementaux

Les conséquences sociales de l'orpaillage



Photo : Valéry Gond

Installation de village clandestin

- zone de non droit
- prostitution
- système mafieux



Photo : Rickford Viera

Perturbation des populations locales

- pollution alimentaire
- insécurité
- santé publique (paludisme, alcoolisme)

3 - Cartographie et enjeux



Plateau des Guyanes

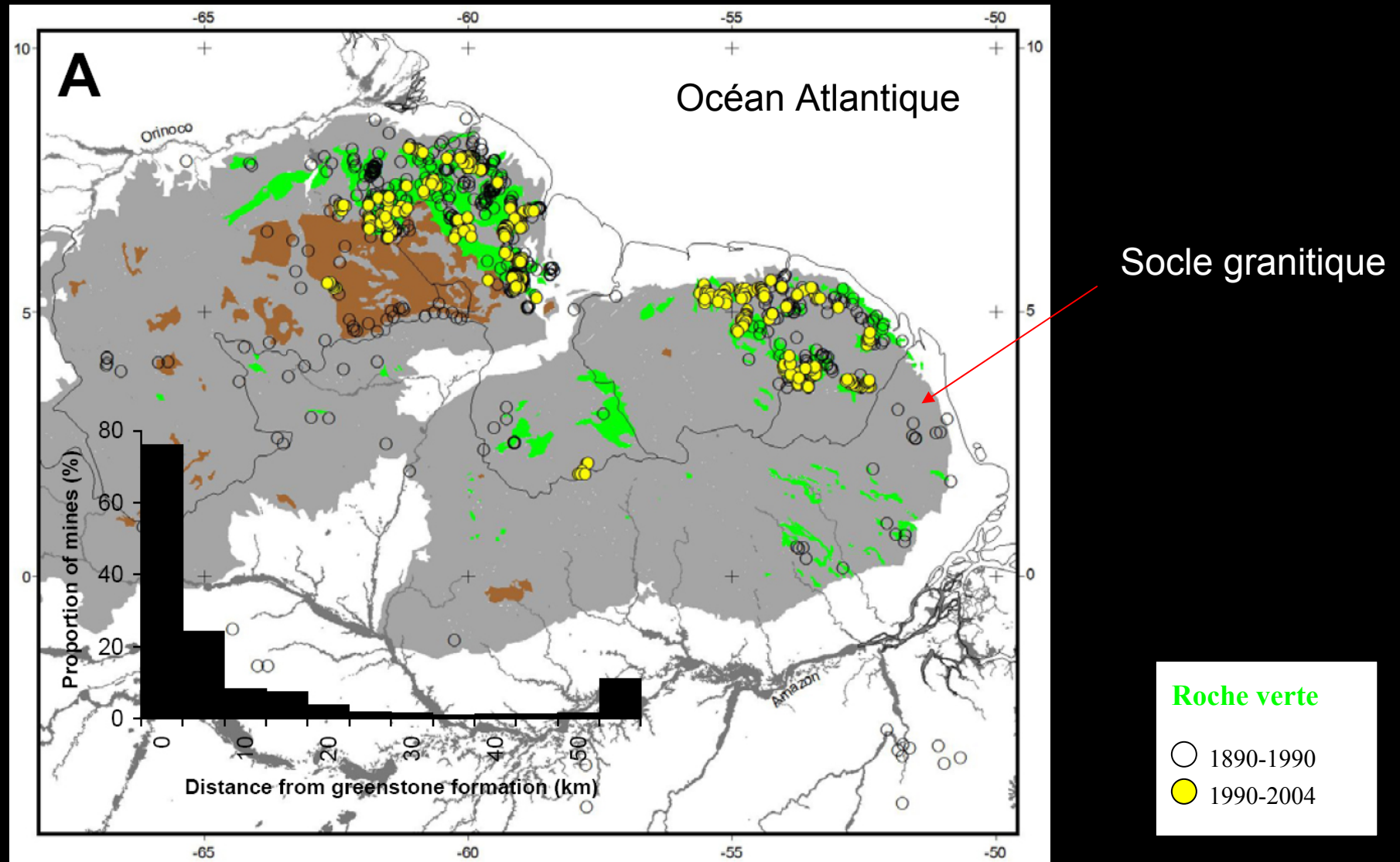
2.6 millions de km²
sur 4.5 Mkm² pour
l'Amazonie

Phénomène récurrent
des boucliers (Brésil,
Canada,
Afrique centrale)

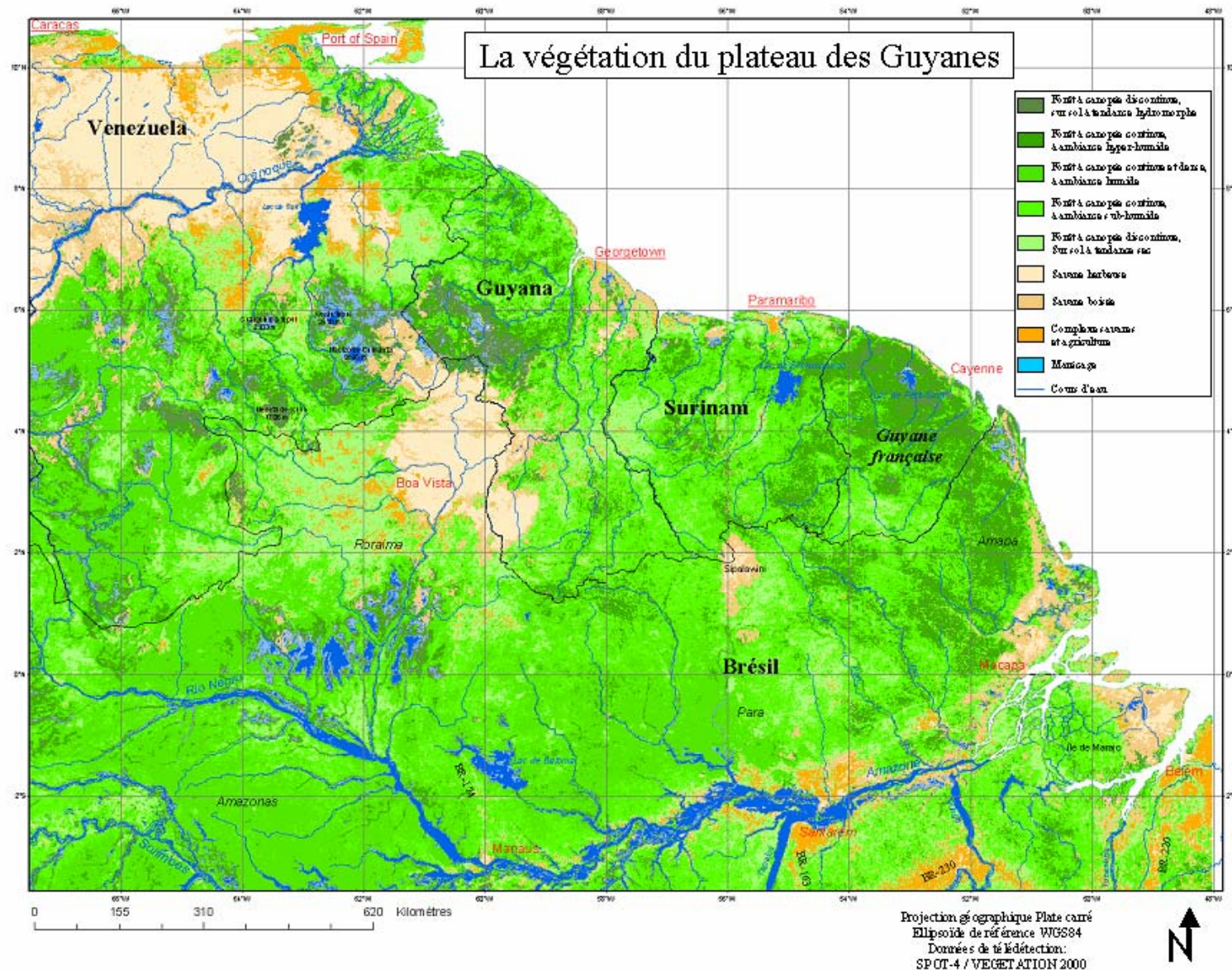
Phénomène aggravant
en zone tropicale par
manque d'encadrement

3 - Cartographie et enjeux

Prise de conscience du phénomène régionalement

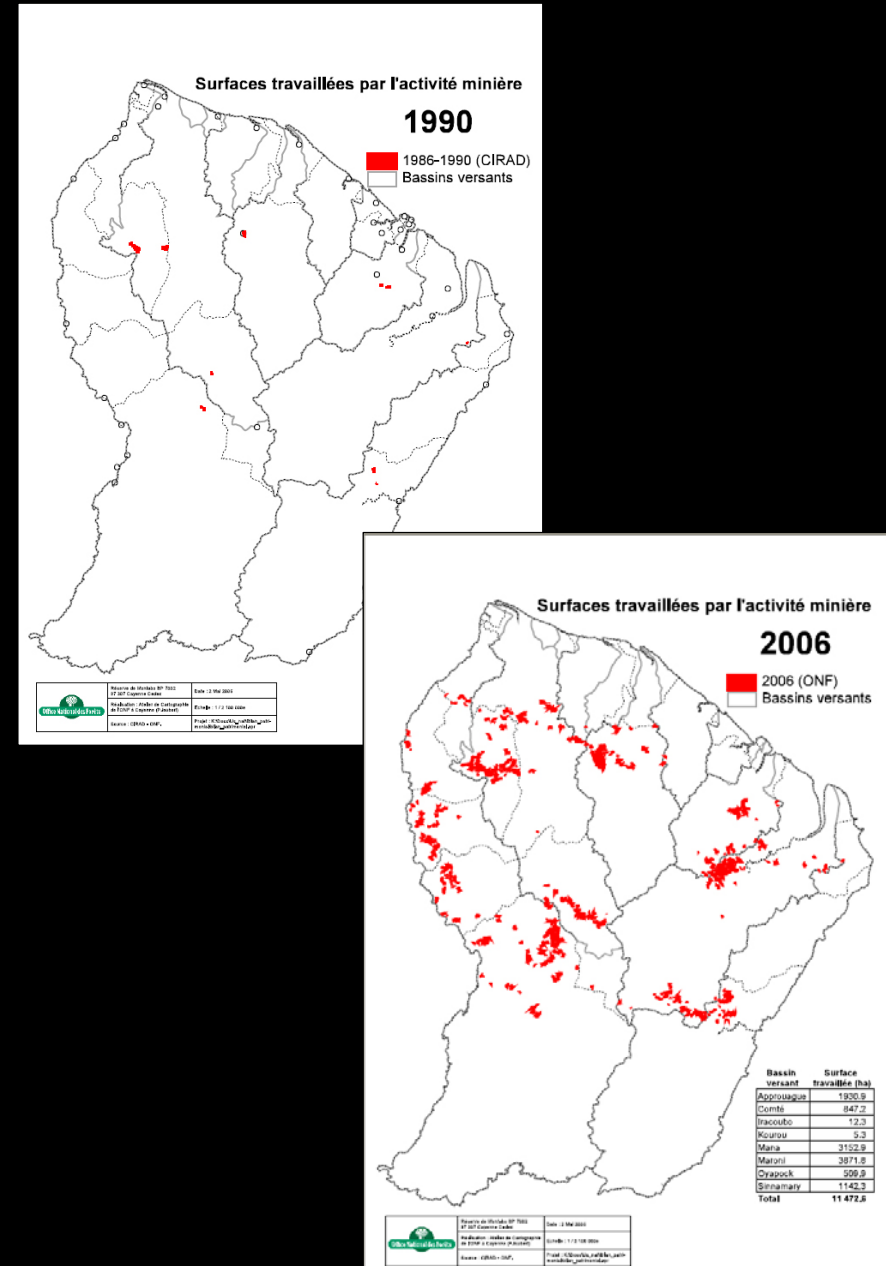
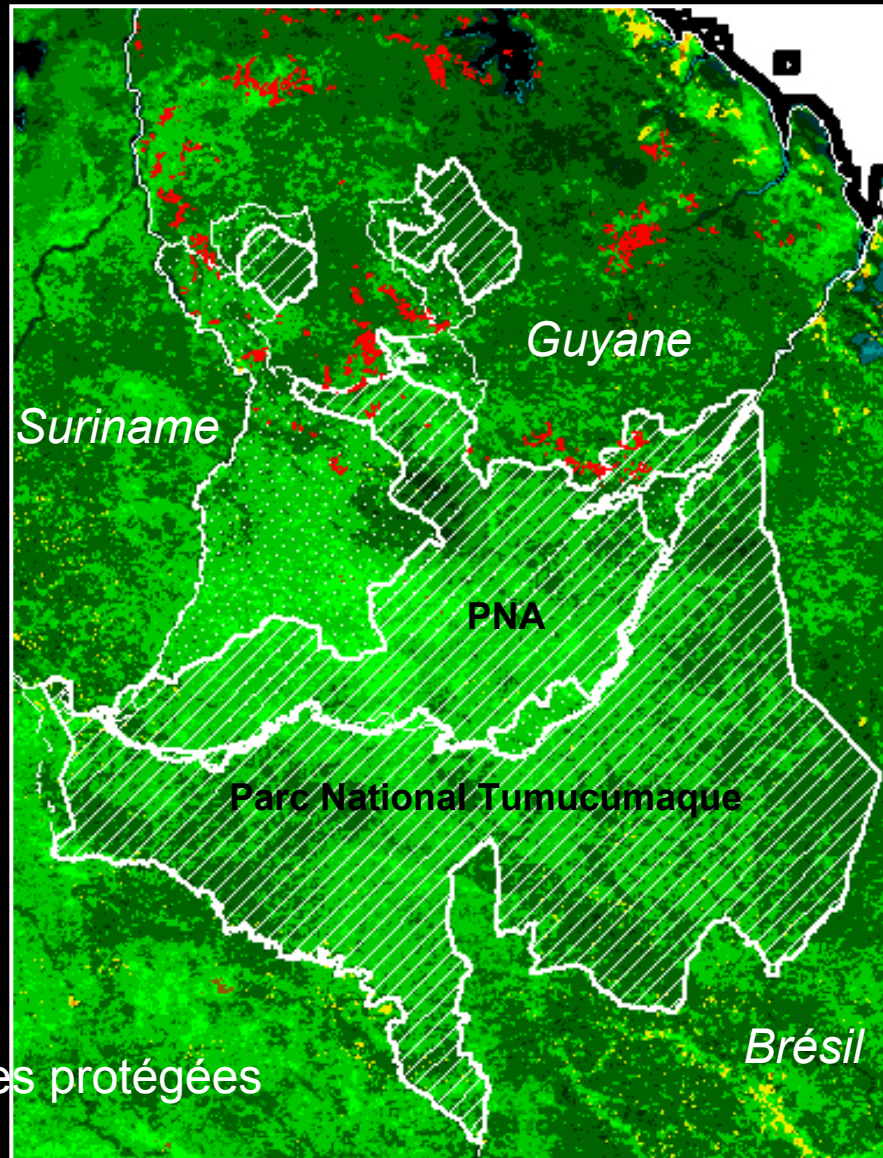


3 - Cartographie et enjeux



3 - Cartographie et enjeux

Zones orpaillées



Potentiel SEAS : SPOT-5 / 10m couleur XS4 XS3 XS2

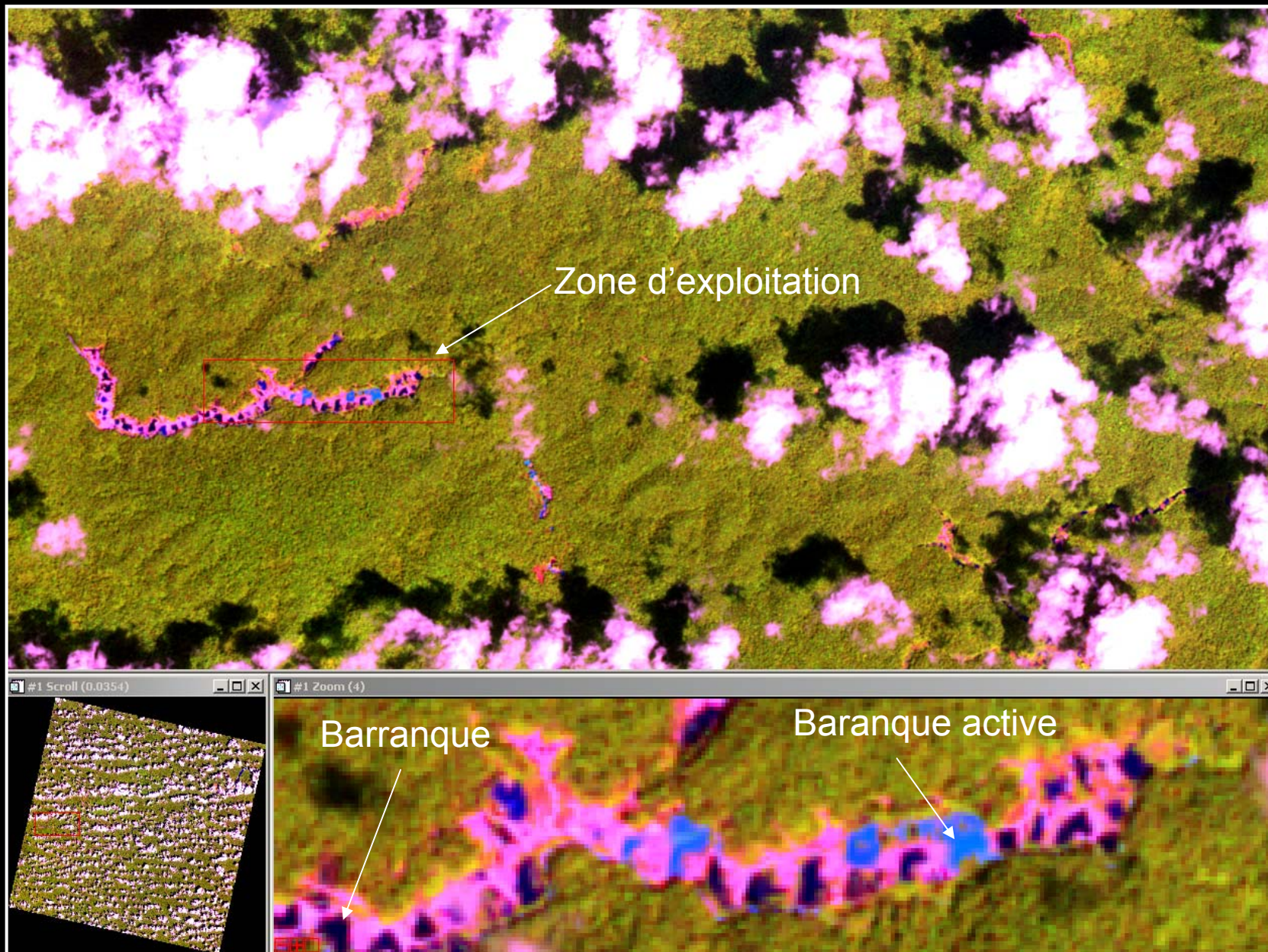


Image SEAS-Guyane, Spot-Images, CNES