



Satellite remote sensing for monitoring territories and societies

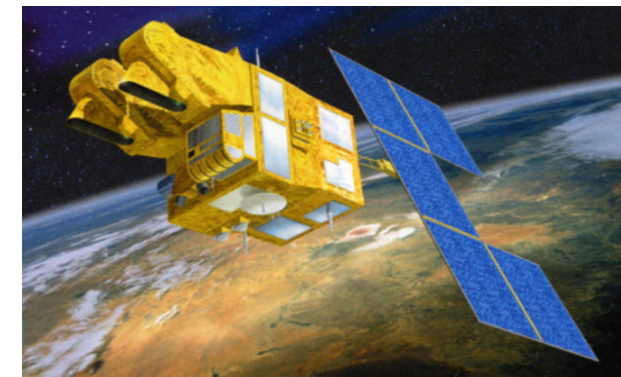
*Téledétection spatiale
pour la surveillance des territoires et des sociétés*

Laurent Polidori
CNRS / CESBIO, Toulouse, France

Conférence Internationale
Migration, environnement et climat : quelles inégalités face au risque ?
Paris, 22-23 octobre 2018

du ballon au satellite

première photographie aérienne (Nadar, 1860)



1957

Spoutnik : premier satellite artificiel

Décennie 1960

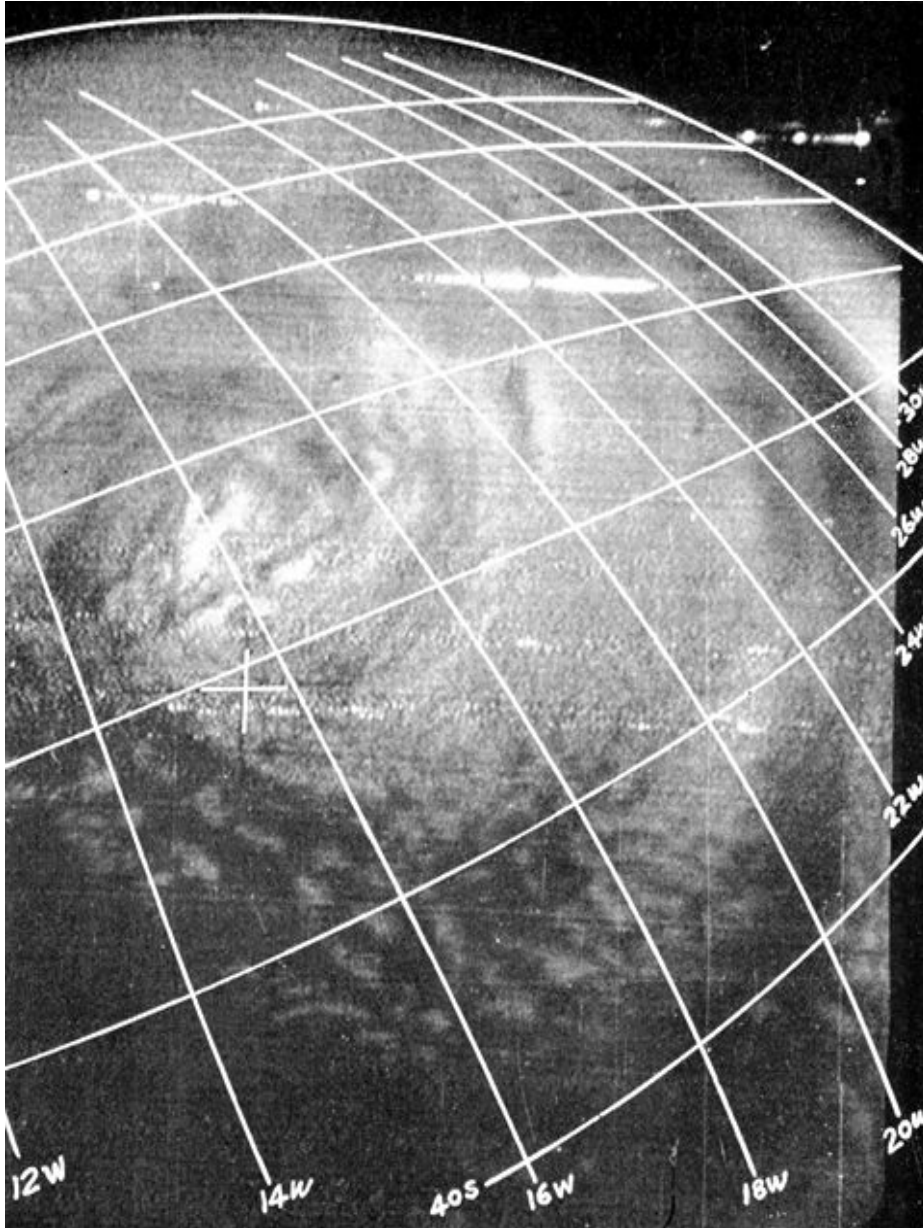
Débuts de l'observation de la Terre

- programme TIROS
- vols habités

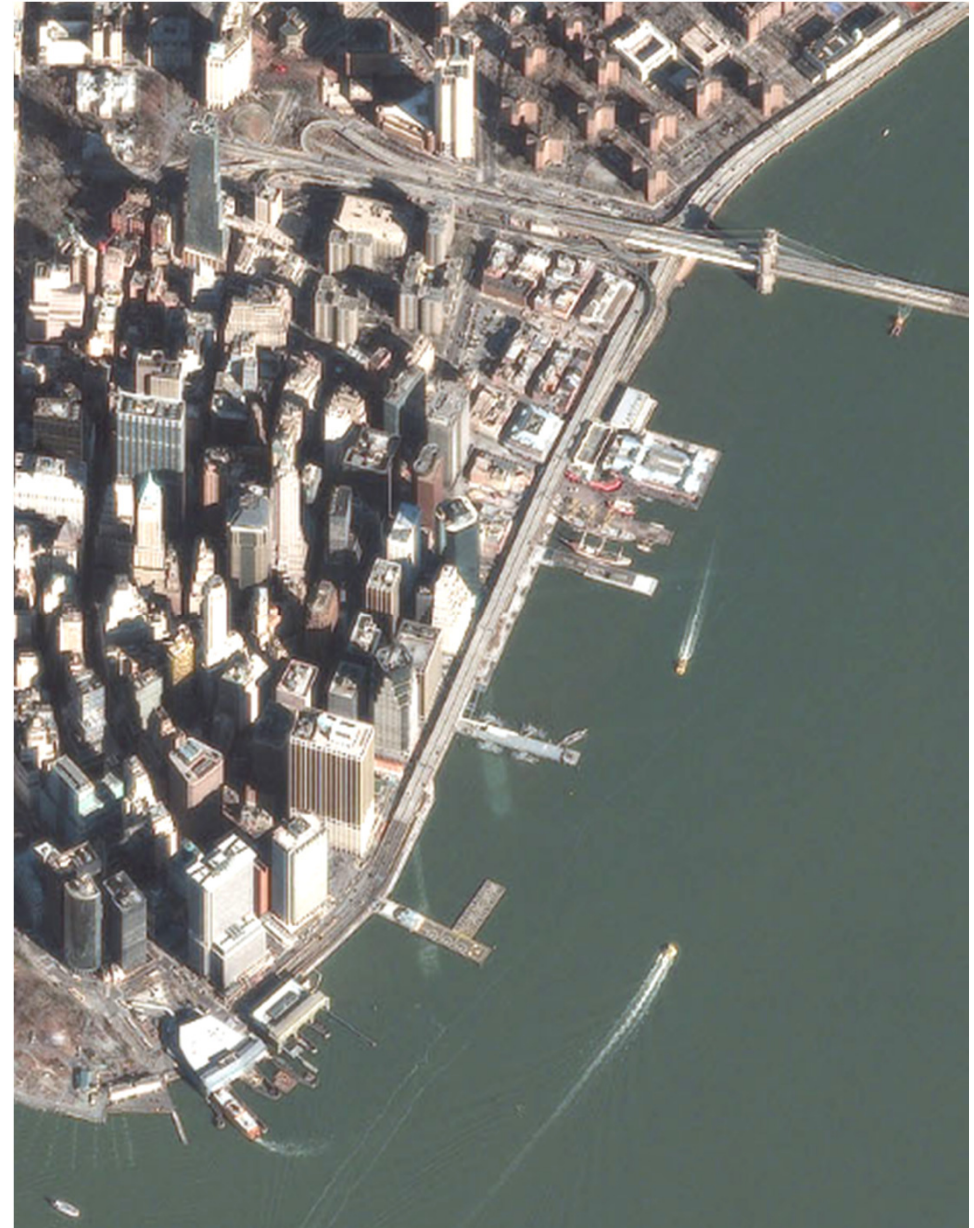


50 ans d'observation de la Terre par satellite

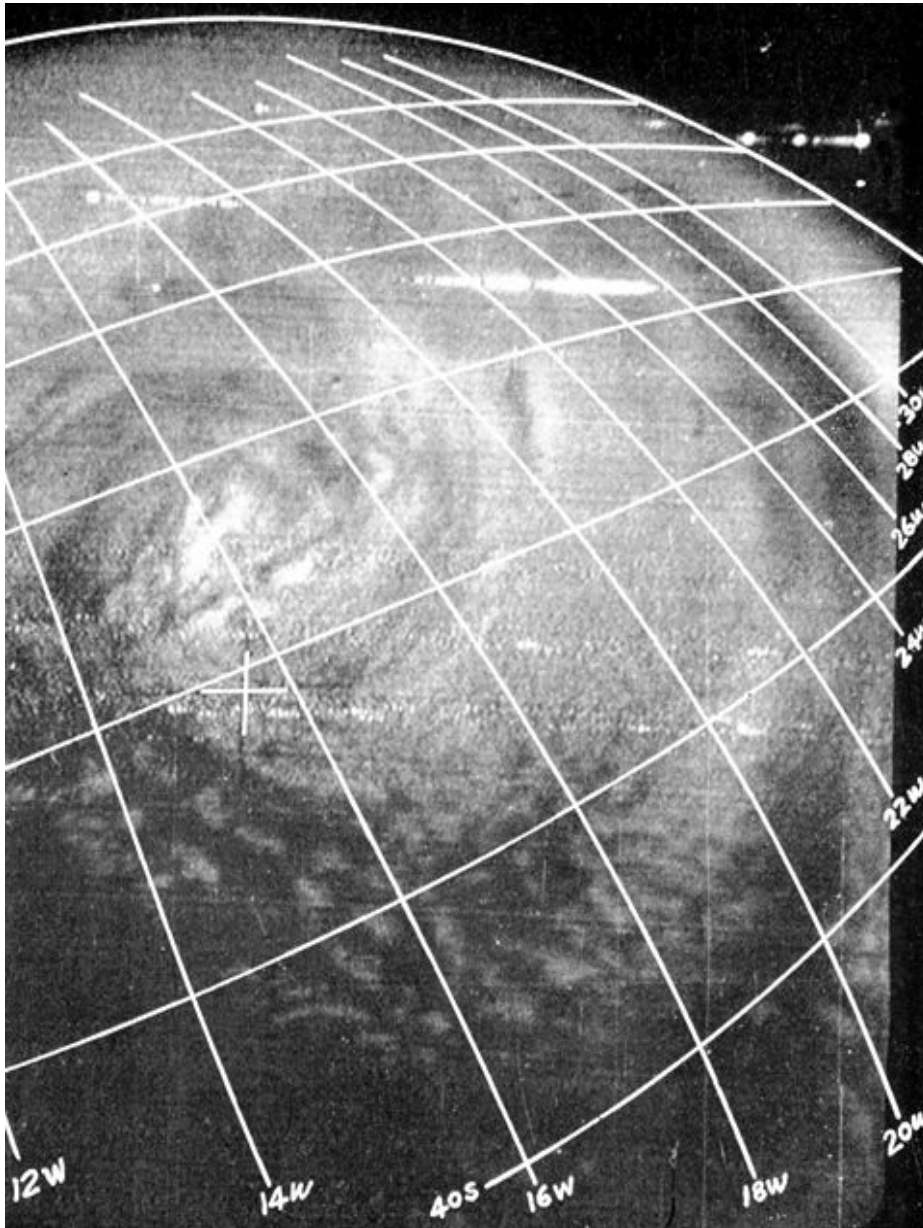
décennie 1960



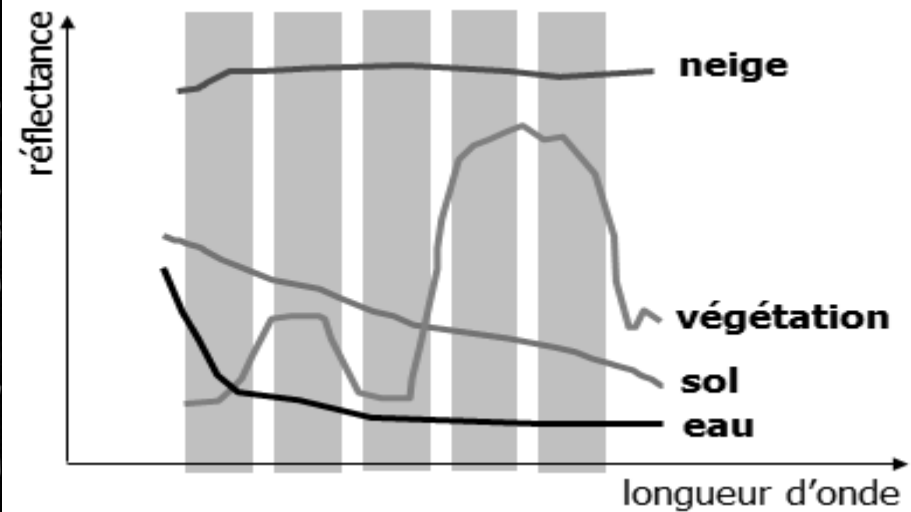
décennie 2010



50 ans d'observation de la Terre par satellite



Observation **physique** de la Terre
Méthode des signatures spectrales



Observation **sociale** de la Terre

- 1 Les mesures physiques répondent à des questions d'ordre social
- 2 Observation directe des phénomènes sociaux

1. Les mesures physiques répondent à des questions d'ordre social mais de manière indirecte

Exemples :

Biomasse	—————>	déforestation
Turbidité	—————>	envasement, risque littoral
Végétation	—————>	prévision de récolte
Déformation	—————>	risque volcanique / géotechnique
Eau	—————>	inondation

(la mesure est physique mais la question sociale n'est jamais très loin)

2. Observation directe des phénomènes sociaux

L'observation des personnes est possible mais rare est sans intérêt.

C'est l'observation des traces visibles dans les images (urbanisation, agriculture, défrichements, voies de communication...) qui est porteuse d'information sociale.

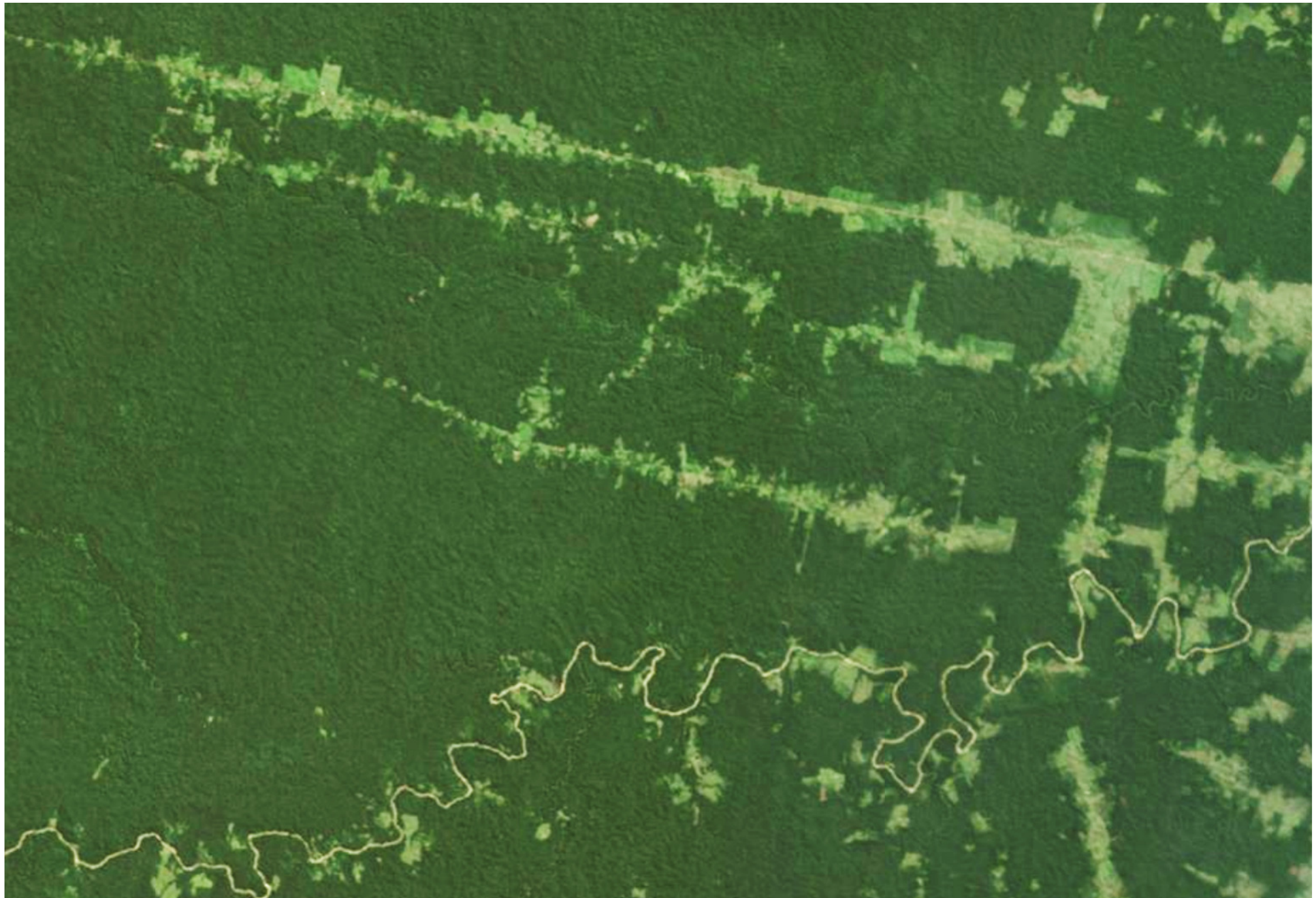
Mais il faut sortir de l'approche physique des signatures spectrales



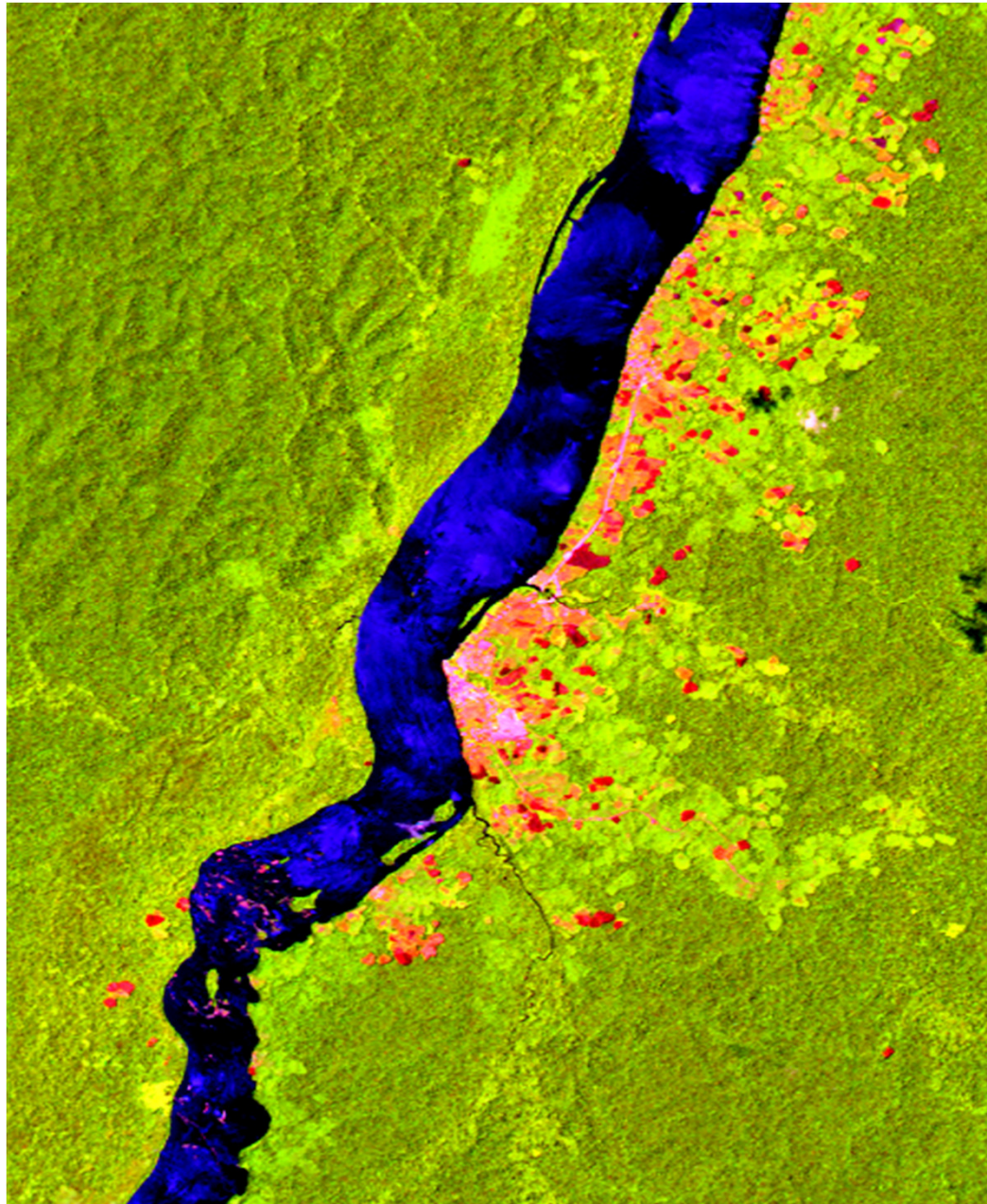
En général 2 motifs géométriques cohabitent dans les paysages anthropisés, correspondant à la planification foncière et aux obstacles naturels (ex. Macapa, Brésil)



En Amazonie les zones récemment déforestées correspondent à une population essentiellement masculine où la violence peut être importante



Sur les berges du Maroni, la population se concentre sur la rive française en raison de la guerre civile au Suriname et de la politique d'accueil de la France



L'organisation spatiale de la ville est un traceur du milieu social
Exemple de Cayenne (image de droite : favela et quartier résidentiel)

