



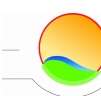
**PROGYSAT**

**Projeto de cooperação Regional**

**Para a Observação das Guianas por Satélite**

# Oficina de mapeamento do risco da malária

01/02/2022



**Espace DEV**  
OBSERVATION SPATIALE,  
MODÈLES  
& SCIENCE IMPLIQUÉE



# Contexto de trabalho

- **O programa FEDER/PCIA**

**Programa de Cooperação regional Amazônia (PCIA) do Fundo Europeu de desenvolvimento regional da Guiana francesa (FEDER-Guyane)**, para o desenvolvimento integrado da Guiana francesa e dos países vizinhos do planalto das Guianas : **Guiana, Suriname, Guiana francesa, Amapá, Pará, Amazonas**

- **O projeto PROGYSAT**

Projeto de cooperação Regional Para a Observação das Guianas por Satélite

- Promover usos novos das informações satelitais no contexto amazônico
- Favorecer o desenvolvimento de aplicações baseadas sobre os dados satelitais e a pesquisa aplicada, úteis às políticas públicas da região
- Capitalizar e valorizar os resultados de projetos anteriores utilizando dados de satélite

# Eixos temáticos

## 1) Mapeamento do risco de doenças vetoriais na Guiana francesa e nas zonas transfronteiriças

Coord.: Dra. Margarete do Socorro Mendonça Gomes, SVS-AP ;  
Emmanuel Roux, IRD/ESPACE-DEV-LMI Sentinela (convenio IRD – SVS-AP)



## 2) Urbanização e moradias precárias

Coord.: Nadine Dessay, IRD/ESPACE-DEV-LMI Sentinela ; Dr. Gutemberg  
de Vilhena Silva, UNIFAP ; Paulo Peiter, IOC/Fiocruz-LMI Sentinela



## 3) Recursos hídricos e sensibilidade ambiental

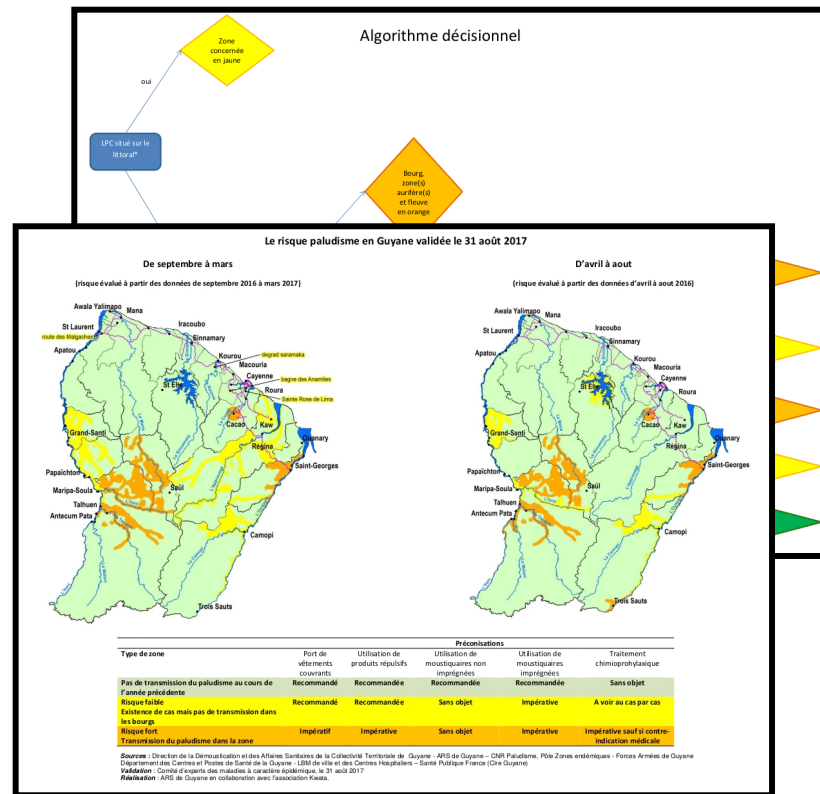
## 4) Normas de poluição e monitoramento da qualidade de ar

## 5) Conhecimento da biodiversidade

# Objetivos específicos do Eixo

- Produção de **dados e indicadores regionais** numa perspectiva de monitoramento sistemático e multifatorial (**observatório**)
- **Mapeamento de riscos** com base em dados, modelos e conhecimentos
- **Disseminação de dados e conhecimentos**

Abordagem sistêmica, multidisciplinar e integrada (**Saúde Única**)



[ARS-Guyane, CIRE-Guyane/  
SPF, IPG, Kwata, 2017]

# Mapeamento do Risco



# >10 anos de experiência sobre a malária



## Mapeamento da probabilidade de presença

[Moua et al., *J. Med. Entomo.*, 2017  
Moua et al., *GBIF*, 2019  
Moua et al., *Ecol. Informatics*, 2020]

## Escolha objetiva dos sítios de coleta

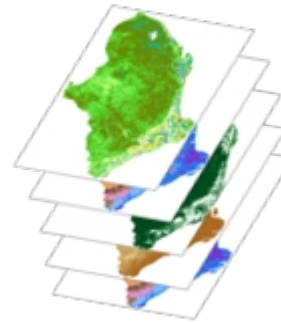
[Roux et al., *BMC Ecology*, 2013]

## Caracterização do uso do solo

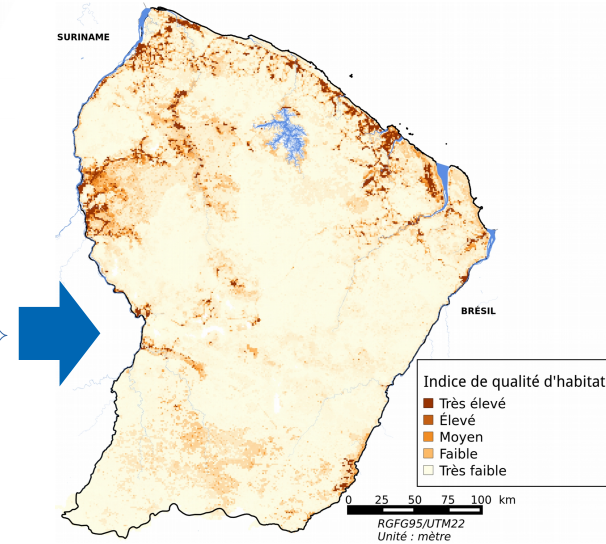
[Catry et al., *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2018]  
Catry et al., *CONFINS*, 2018]



Presença do vetor

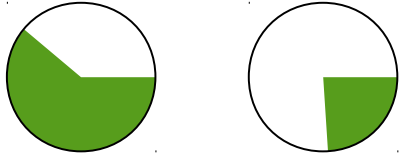


Dados ambientais



# >10 anos de experiência sobre a malária

## Composição

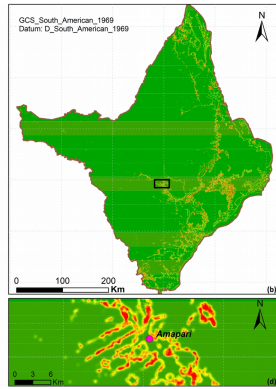


Disponibilidade  
+ de lugares de -  
descanso

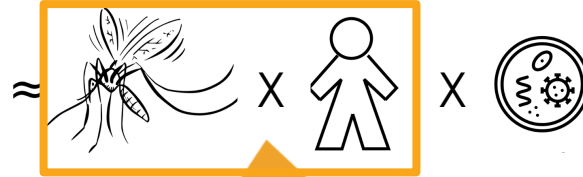
## Configuração espacial



+ Interação -



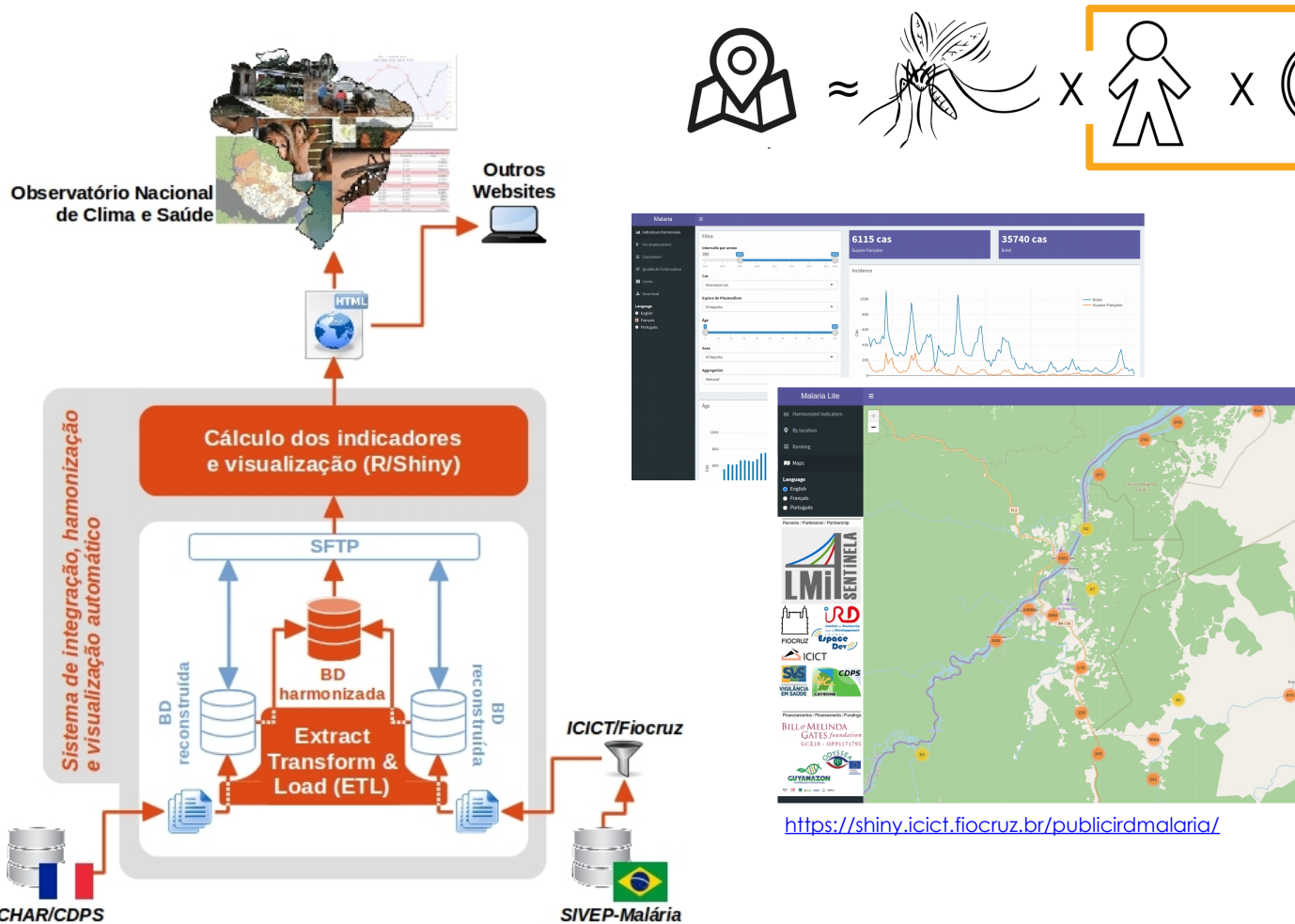
NLHI  
High : 1  
Low : 0



Indicador de « perigosidade »  
da paisagem

[Stefani et al., *Malaria Journal*, 2013  
Li et al., *Remote sensing*, 2016, 2017]

# >10 anos de experiência sobre a malária

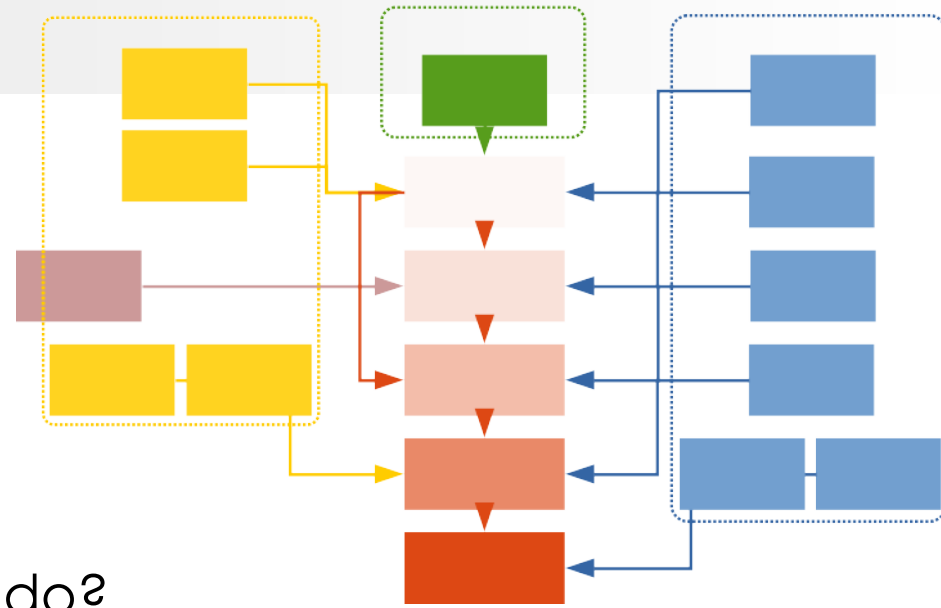


Epidemiologia espacial  
*[Stefani et al., Int. J. Health Geo., 2011  
Roux et al., SELPER'12, 2012  
Mosnier et al., 2019, 2020]*

Vigilância epidemiológica  
transfronteiriça  
*[Saldanha et al., JMIR, 2020]*

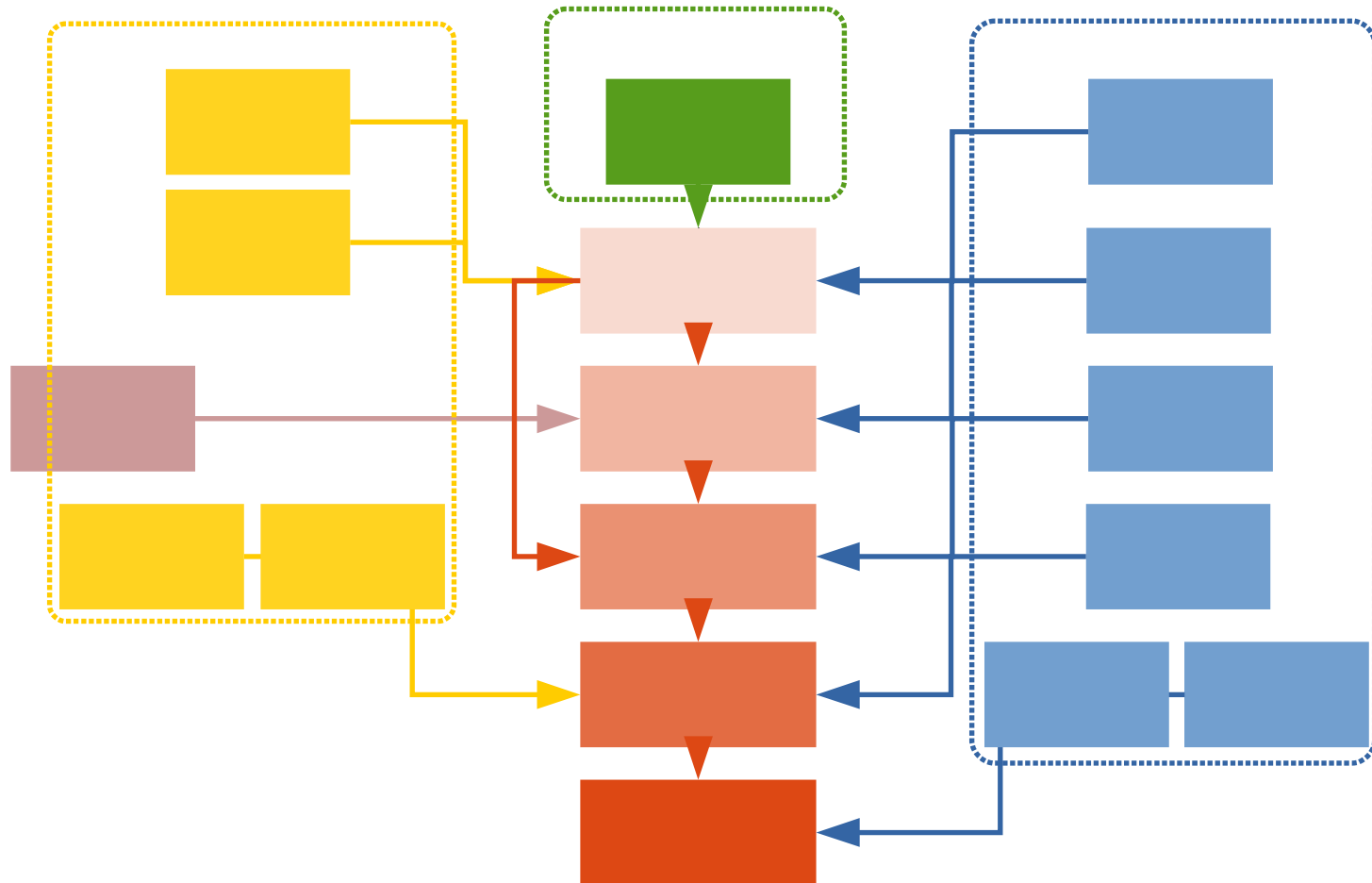


# Modelo de riscos



- De qual(quais) risco(s) estamos falando?
- Como esses riscos são relacionados?
- Quais são os fatores que contribuem aos riscos?
- Como esse fatores são relacionados?

# Co-construir, apropriar-se o modelo



# De que risco estamos falando?



[ARS-Guyane, SPF/CIRE-Guyane, IPG, 2018

<https://www.guyane.ars.sante.fr/media/30440/download?inline>]