

# Suivi de la déforestation en lien avec l'orpillage en Guyane

FRANCE 2030 DÉMONSTRATION DE SERVICES INNOVANTS POUR LA SURVEILLANCE ET GESTION DE CRISE  
(RÉGALIEN) DESTINÉ AUX DÉMONSTRATIONS DE SERVICES SATELLITAIRES

- 08 juillet 2025 -

## Lot 2 – Surveillance d'activités terrestres



THALES



# Sommaire

- I. **France 2030**
- II. Détection de la déforestation (Kayrros)
- III. Plateforme de service pour la Lutte contre l'Orpillage Illégal (SGEvT)
- IV. Conclusion



## France 2030 : dynamiser la filière spatiale française :

- **Renforcer le New Space français** en soutenant les acteurs innovants
- **Investir dans des technologies de rupture** pour répondre aux défis de demain
- **Cibler les investissements** sur les besoins concrets des utilisateurs

## Surveillance et gestion de crises, dont la surveillance des activités terrestres (LOT 2)

### Surveillance des activités terrestres

*L'objectif est d'utiliser des données satellitaires pour surveiller des écosystèmes, infrastructures et sites et détecter des incidents. Les lauréats proposent une surveillance globale des activités illégales (pollution, immigration clandestine, etc.) et la sécurisation de grands rassemblements.*

THALES

Lead, expertise en gestion de systèmes critiques et analyse d'images satellites



Intelligence environnementale pour la détection de changements à grande échelle

SGEOT  
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ÉVALUATION  
DES TERRITOIRES

Plateforme géodécisionnelle intégrant des données géolocalisées de contextualisation

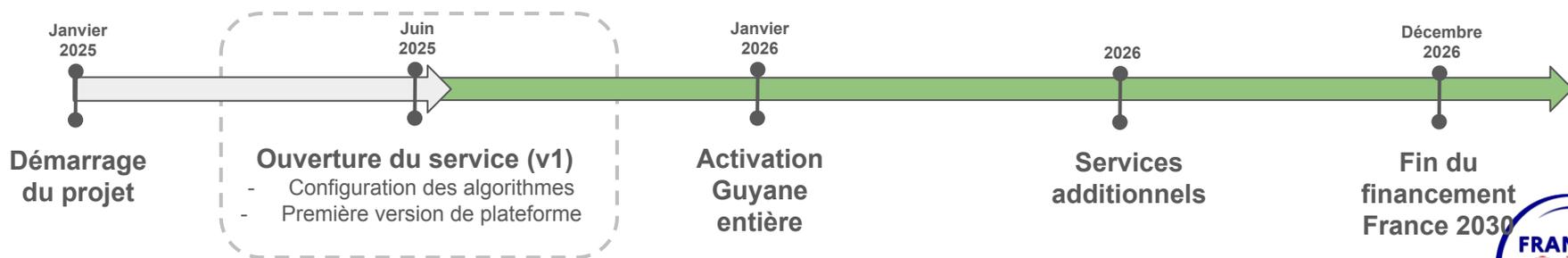


# France 2030 - Service de détection de la déforestation pour la LCOI

## Surveillance des activités terrestres (LOT 2)



## Planning du service de détection de la déforestation pour la LCOI :

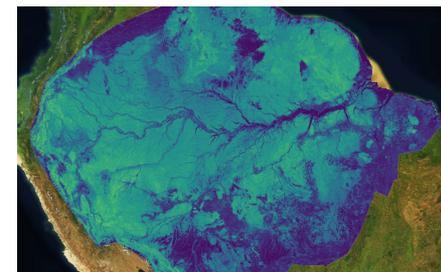
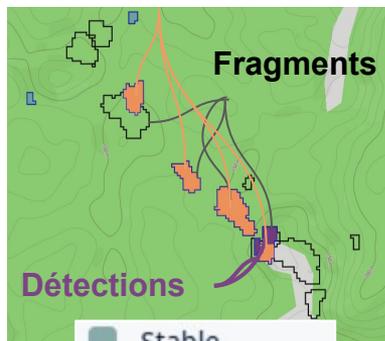
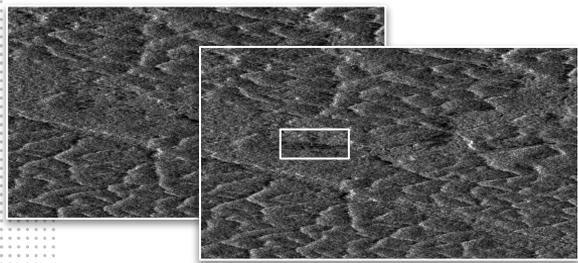


# Sommaire

- I. France 2030
- II. Détection de la déforestation (Kayrros)**
- III. Plateforme de service pour la Lutte contre l'Orpillage Illégal (SGEvT)
- IV. Conclusion

# Détection de la déforestation 1/2

## Zone déforestée



## Déforestation par signal radar

Principe : perte d'amplitude liée à la déforestation

- **Signal robuste** au nuages (67% couverture nuageuse annuel, jusqu'à 6 mois pour avoir une image optique)
- **Mais bruyé** : pour mitiger besoin de moyenner et débruiter + indice de confiance détections
- **Méthodologie inspirée** des travaux précédents, notamment thèse de M. Ballere

## Agrégation des détections

- **Les détections** de déforestation qui sont connexes sont agrégées **en fragments**
- Les fragments sont groupées en fonction de leur proximité géographique en **zone déforestée**

## Reforestation par signal optique

Principe : augmentation de la hauteur de la canopée

- Carte de hauteur de canopée 1 x / an
- Statut revégétalisation = augmentation significative de la hauteur de canopée au niveau fragment

## Statut stable

- Pas de nouvelles activités sur la zone depuis 1 mois

**2019**

première année de détection

**15**

nouveaux fragments “sûrs” / mois

**2 semaines**

en avance vs optique

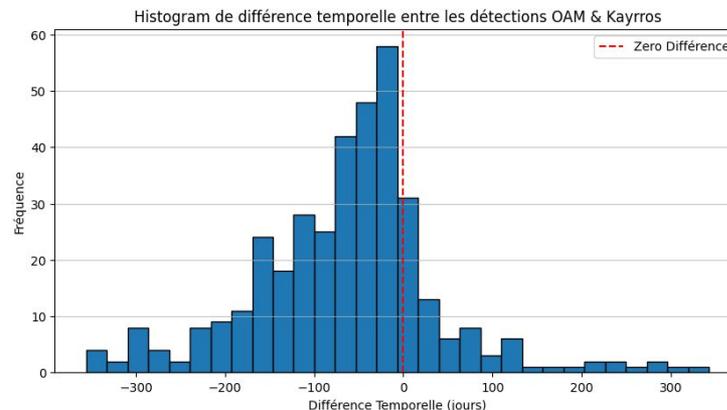
(en théorie jusqu'à **3 mois** en avance mais débruitage + traitement réduit ce délai)

**hebdomadaire**

livraison toutes les semaines des dernières détections

**15 000 km<sup>2</sup>**

3 zones couvertes en production



- **Précision en cours de qualification :** jusqu'à 70% de précision vs OAM
- **Prochains développements :**
  - NISAR, Biomass, nouvelles orbites
  - Itérations sur la contextualisation des détections de déforestation

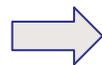
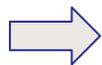
# Sommaire

- I. France 2030
- II. Détection de la déforestation (Kayrros)
- III. Plateforme de service pour la Lutte contre l'Orpillage Illégal (SGEvT)**
- IV. Prochaines étapes

# Service de détection de la déforestation pour la Lutte contre l'Orpaillage Illégal en Guyane

Expert télédétection

Détections déforestation



“Dernier kilomètre” : de l'expert à l'utilisateur final !

Utilisateurs / Clients



LCOI



## Vision globale de la situation en Guyane

*Revisite importante (hebdomadaire) sur l'intégralité de la Guyane pour disposer d'une vue globale et actualisée des zones déforestées*

## Suivi temporel des détections

*Représentation de l'évolution temporelle des zones détectées : en déforestation, reforestation, stable, ...*

## Ciblages des zones d'intérêt prioritaires

*Utilisations de couches contextuelles superposées aux détections pour cibler les zones d'intérêt.*

## Interopérabilité des données

*FAG et Gendarmerie ne disposent pas des mêmes outils de traitement de données : il faut des exports de format interopérables (type Geopackage).*

## Assistance au reporting

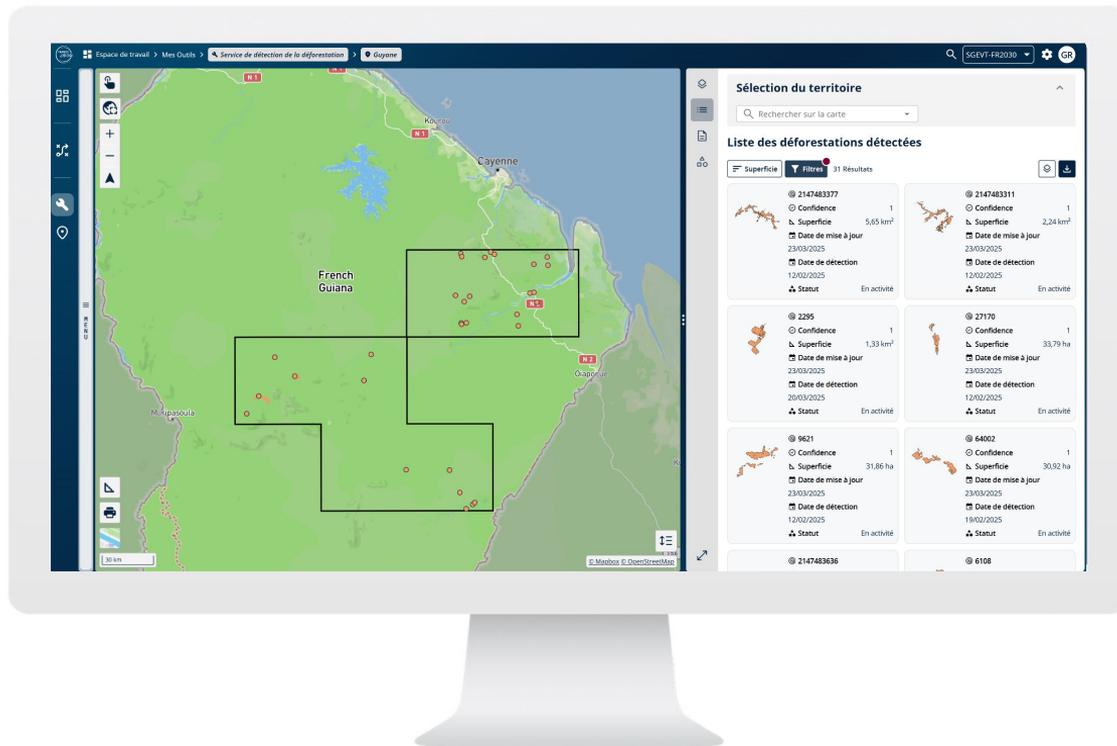
*Mise à disposition des indicateurs de performance comme le nombre, par statut et par territoire, des détections de mines.*

## Assistance à la préparation des opérations

*Fourniture d'images THR à jour sur les zones d'intérêt pour une préparation tactique, possibilité d'export cartographique.*

# Plateforme de service pour la Lutte contre l'Orpaillage Illégal

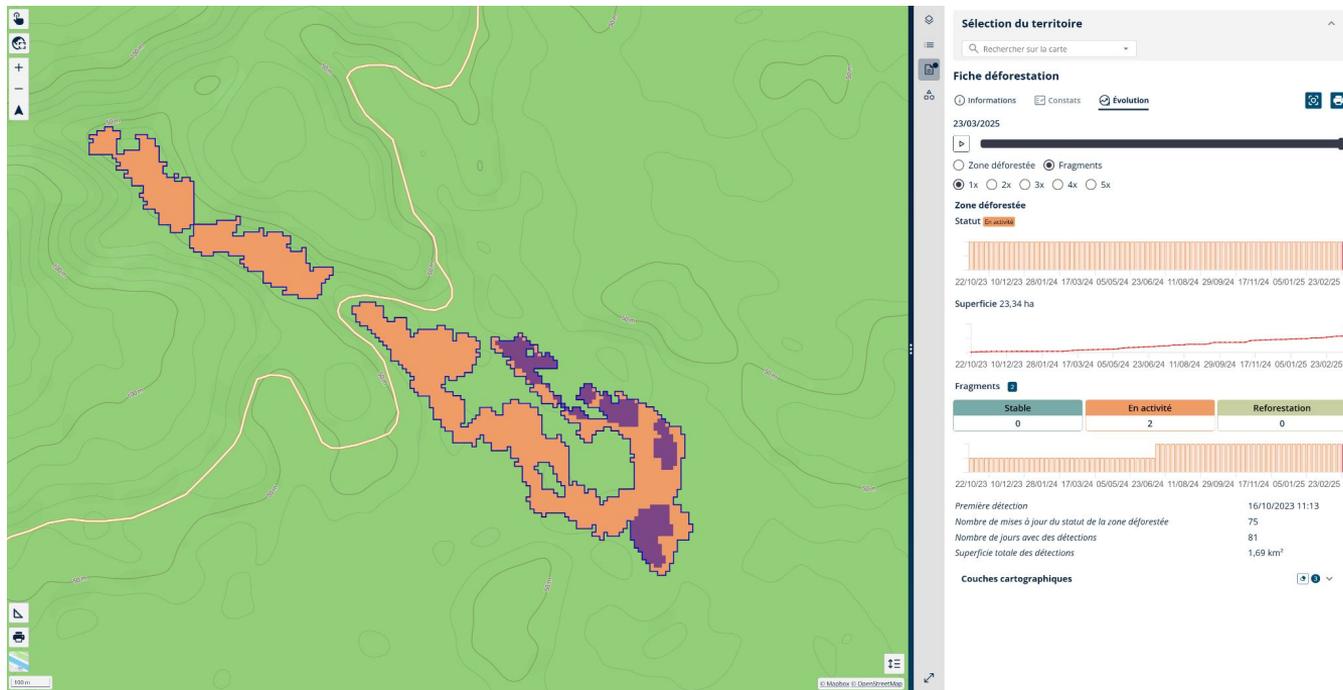
Interface de Visualisation et d'Analyse



Démonstration live :

- Filtrage des détection satellites
- Contextualisation
- Suivi temporel de l'évolution d'une zone

# Plateforme de service pour la Lutte contre l'Orpaillage Illégal



# Sommaire

- I. France 2030
- II. Détection de la déforestation (Kayrros)
- III. Plateforme de service pour la Lutte contre l'Orpillage Illégal (SGEvT)
- IV. Conclusion**

### Notre approche :

- Un premier déploiement, en 6 mois
- Suivi satellite par signal radar et optique
- Statut d'activité des zones déforestées
- Outil opérationnel et interopérable
- La contextualisation au coeur du dispositif
- Co-construction avec les utilisateurs

## Prochaines étapes

- Analyse quantitative et qualitative des résultats de détection
- Activation du service sur la Guyane entière
- Ajout de fonctionnalités dans la plateforme de Services
- Intégration dans le dispositif OAM

# Merci pour votre attention

## Contacts :

- **Kayrros** : Luc MERCEREAU : [l.mercereau@kayrros.com](mailto:l.mercereau@kayrros.com)
- **SGEvT** : Grégoire SIGEL : [gregoire.sigel@sgevt.com](mailto:gregoire.sigel@sgevt.com)

