

## Les incendies, connaître cette menace majeure de Nouvelle-Calédonie pour mieux protéger les milieux et la ressource en eau



# L'OEIL – OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT EN NOUVELLE-CALÉDONIE

L'OEIL « ...fournit aux *acteurs intervenant sur le territoire de la Nouvelle-Calédonie, des informations objectives, fiables et comparables sur l'état de l'environnement* leur permettant d'éclairer leurs *décisions* sur les mesures à prendre pour conserver l'environnement dans un bon état... »



## Surveiller

Analyser et interpréter scientifiquement les informations pour suivre l'état de l'environnement et ses tendances d'évolution

© OEIL / M. Jundier



## Optimiser

Développer des outils de surveillance environnementale : indicateurs, variables, descripteurs, chiffres clés

© OEIL



## Inform

Restituer régulièrement aux pouvoirs publics, aux décideurs et au grand public les informations sur l'état de l'environnement, les pressions qu'il subit et les réponses apportées

© OEIL



# UN LIEN ÉTROIT ENTRE FORÊT ET RESSOURCE EN EAU



Capacité de rétention pour une meilleure recharge des aquifères

Contribution à la régulation des débits

Rôle-clef dans la qualité

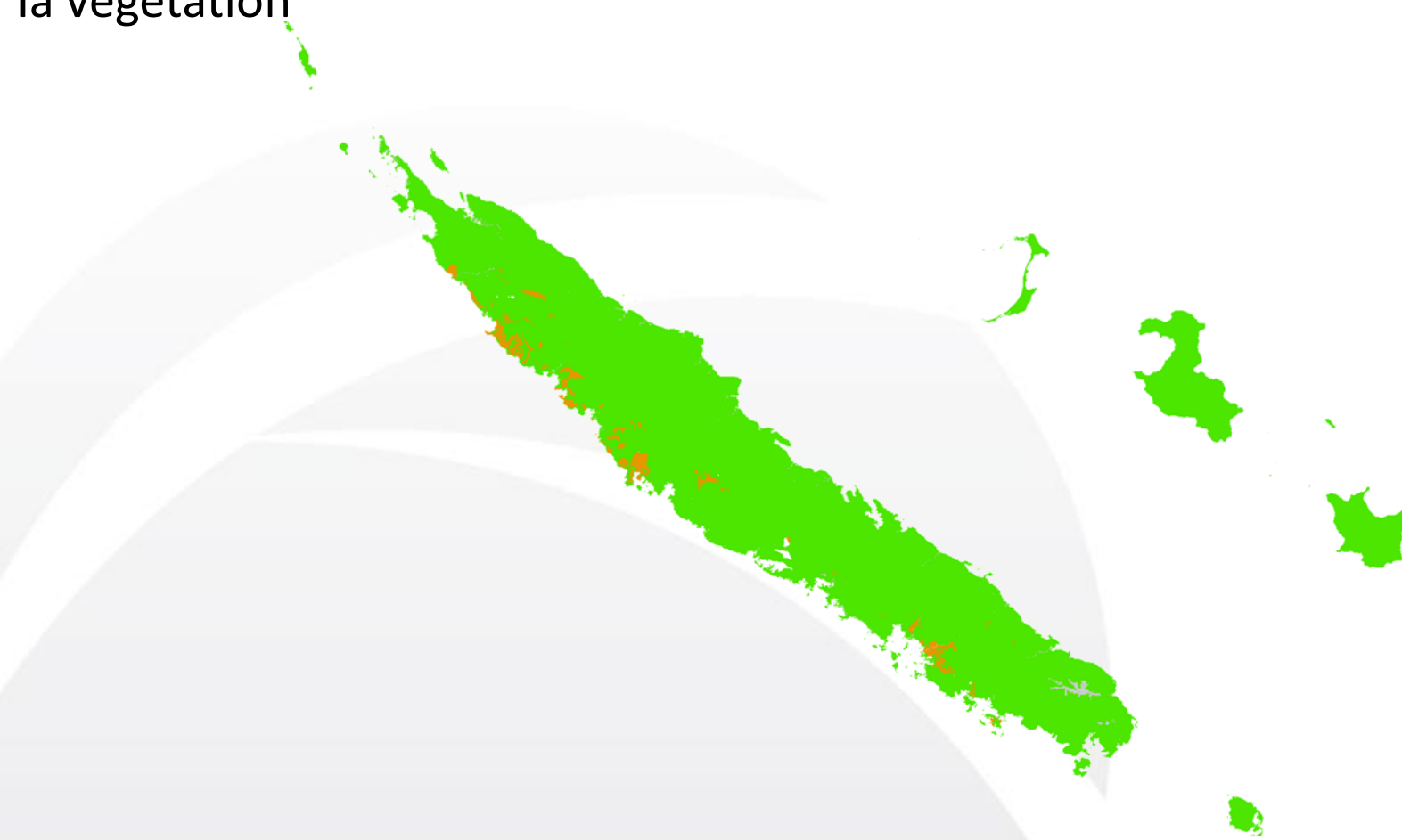


**des services essentiels**



# DES FORÊTS EN FORTE RÉGRESSION

**Les incendies** : principale cause **historique** de dégradation de la végétation



Formations climaciques : 90 % de forêt



# DES FORÊTS EN FORTE RÉGRESSION

**Les incendies** : principale cause **historique** de dégradation de la végétation

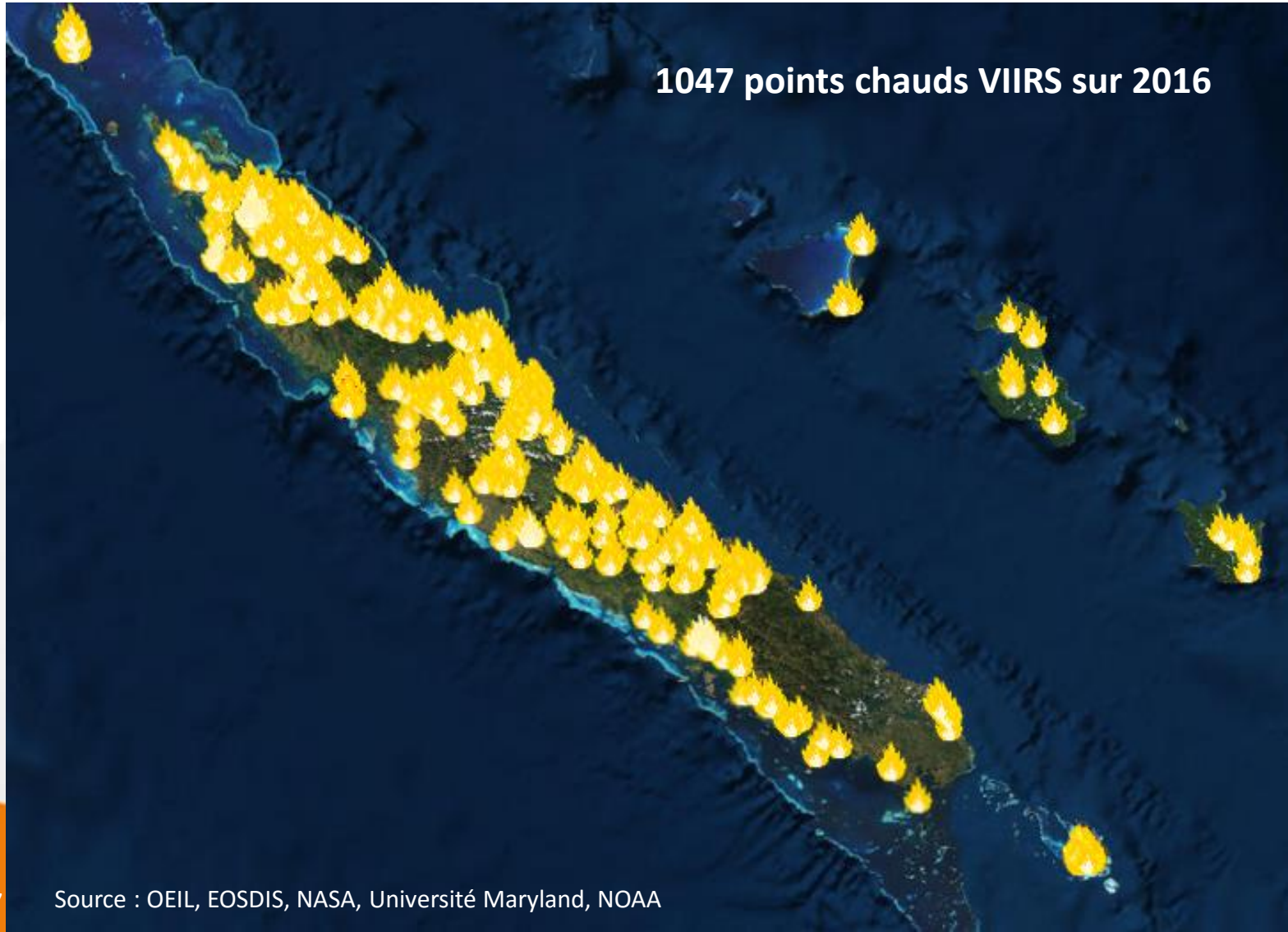


Formations actuelles: forêt environ 30% du territoire -  
formations secondaires majoritaires



# DES FORÊTS EN FORTE RÉGRESSION

**Les incendies** : une des causes **contemporaines** principales de dégradation de la végétation



# DES FORÊTS EN FORTE RÉGRESSION



**Les incendies** : une des causes **contemporaines** principales de dégradation de la végétation

- Sur plus de 1000 espèces évaluées, 40 % sont menacés d'extinction
- 2/3 des esp en Danger Critique d'extinction sont menacées par les incendies

Source : Endémia – RedList Authority- IUCN – voir [ici](#)

- Projet Dynamic : 22% de perte de surface forestière en 10 ans / diminution de plus de 50 % des fragments forestiers connectés

Source : OEIL, IAC, IRD, CIRAD –voir [ici](#)

- Programme Global Forest Watch : 160 km<sup>2</sup> de perte de 2001 à 2015 pour la NC –voir [ici](#)



# LES INCENDIES : UNE MENACE MAJEURE FAIBLEMENT CARACTÉRISÉE



## Données lacunaires sur les incendies

- Déficit d'observation et de rapportage
- Localisation et estimation des surfaces non exhaustives et peu fiables

**Absence de suivi** des impacts environnementaux

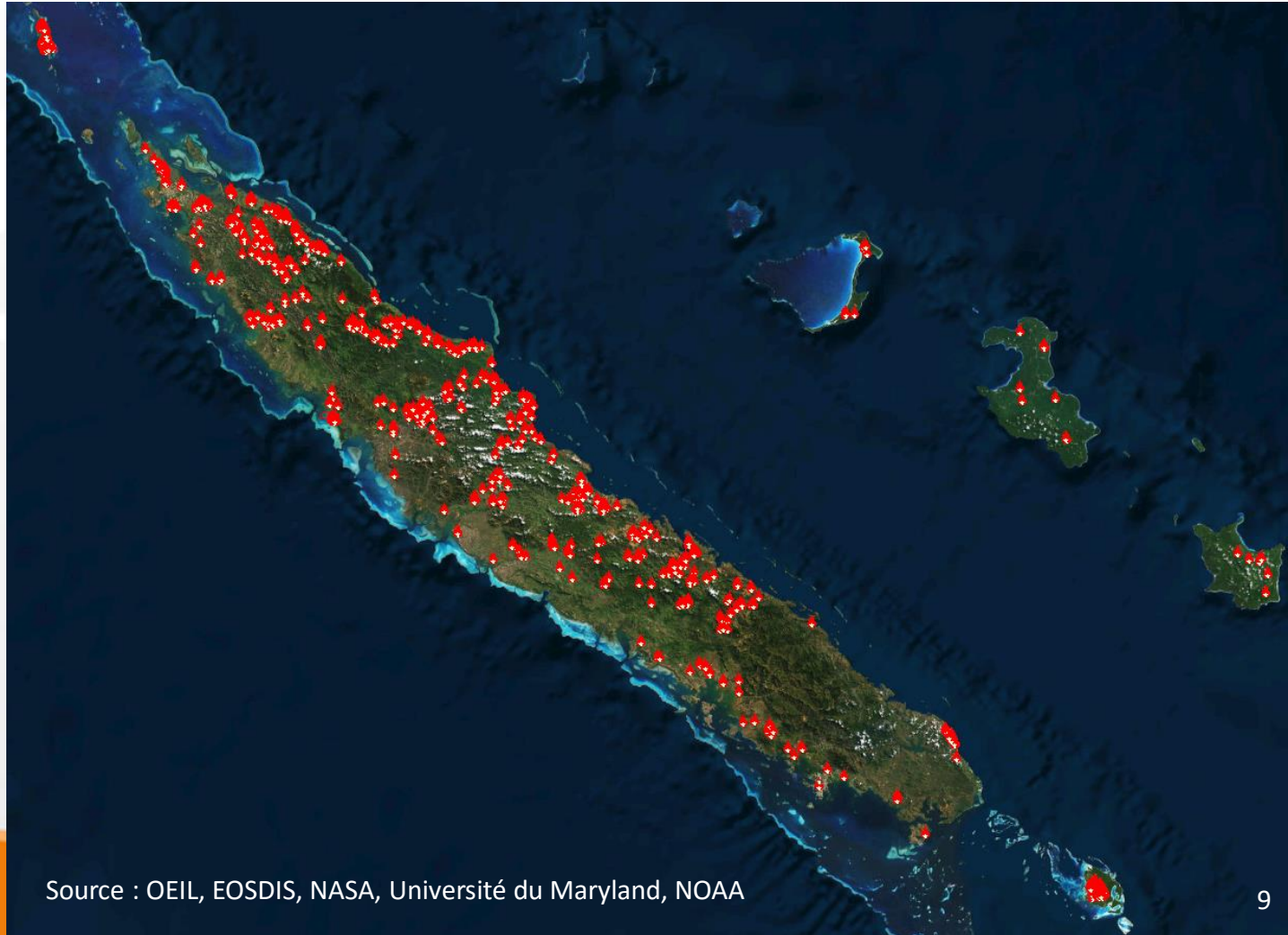


**Un des axes de travail de l'observatoire**



# OBJECTIFS DE L'OEIL

- **Produire/mettre à disposition des données permettant de caractériser** les incendies afin de :

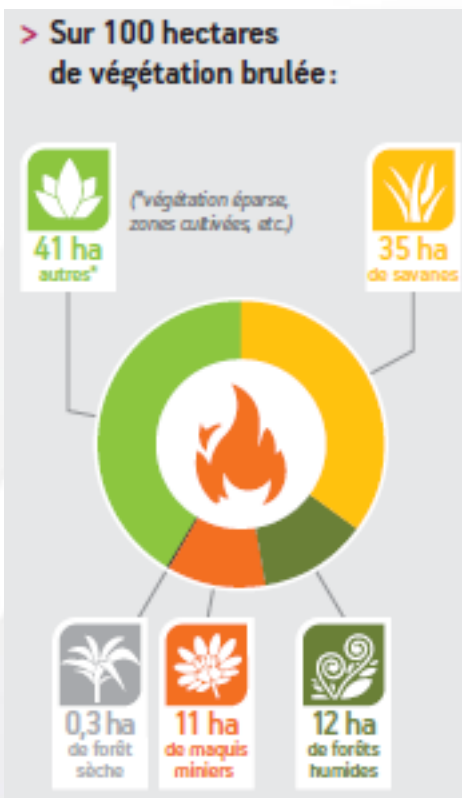


Source : OEIL, EOSDIS, NASA, Université du Maryland, NOAA

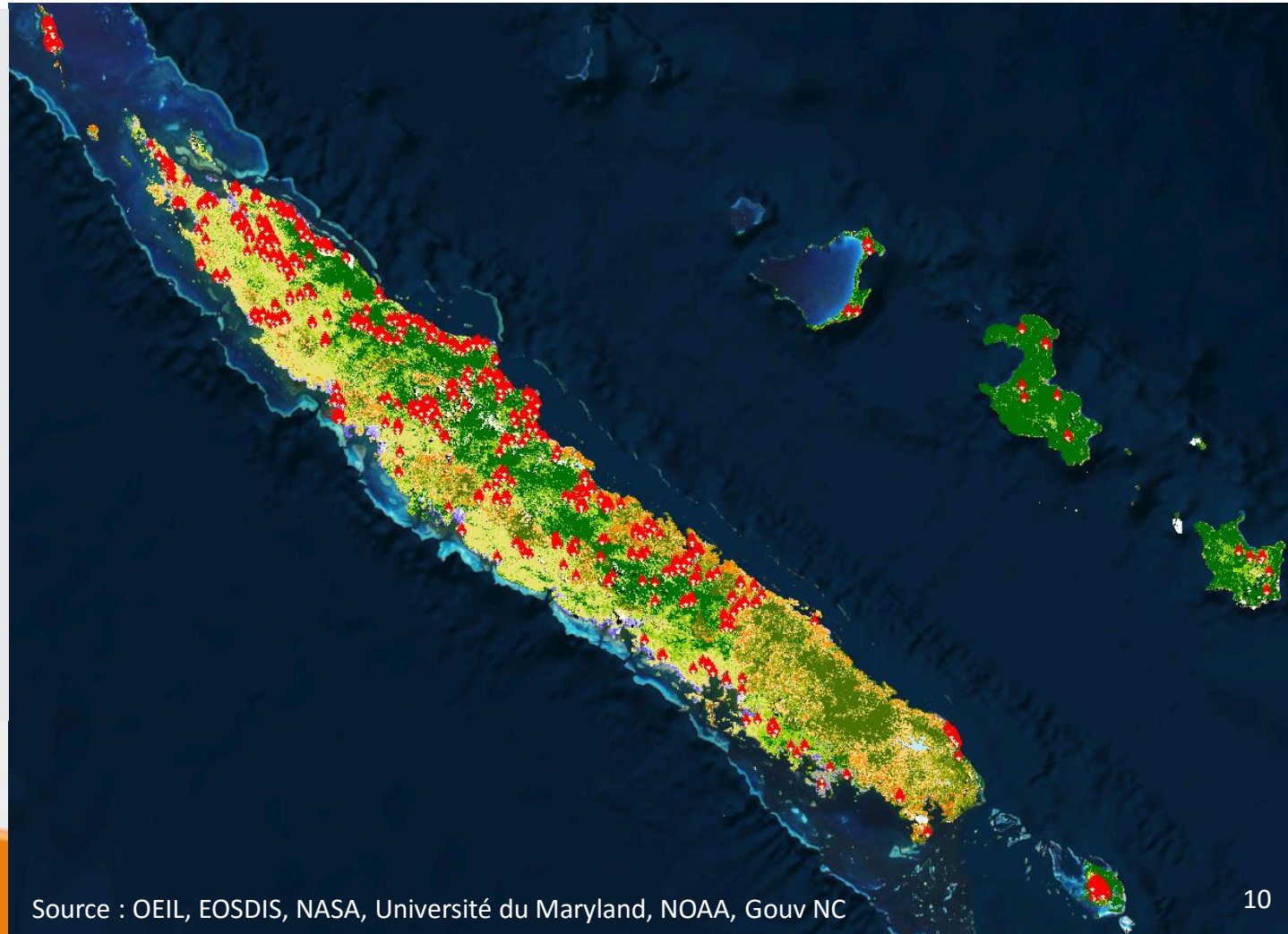
# OBJECTIFS DE L'OEIL

- Produire/mettre à disposition des données permettant de caractériser les incendies afin de :

**Mesurer l'impact environnemental**



Source : OEIL



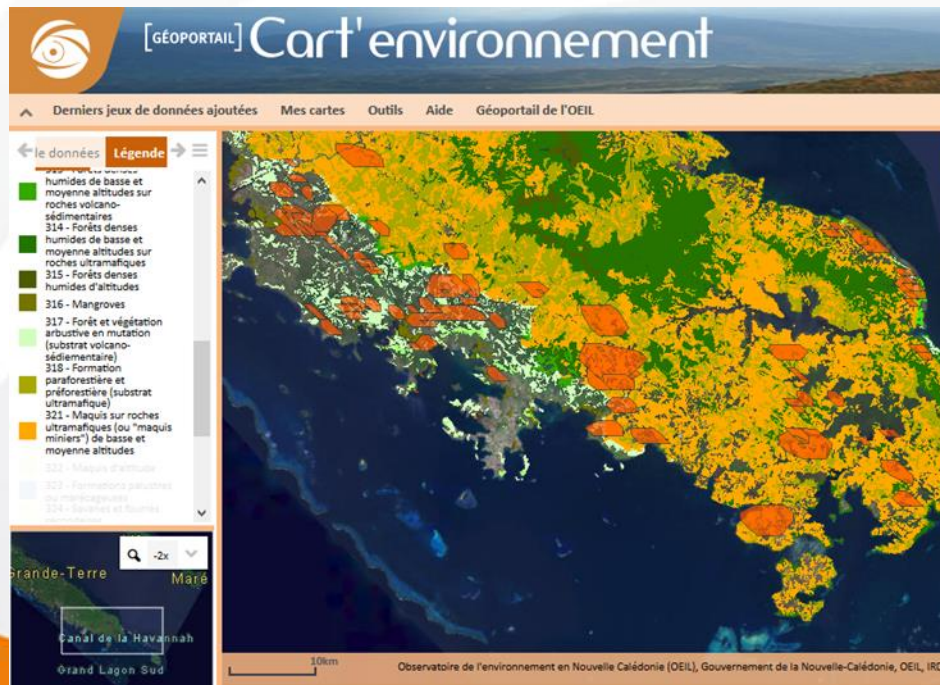
Source : OEIL, EOSDIS, NASA, Université du Maryland, NOAA, Gouv NC

# OBJECTIFS DE L'OEIL

- Produire/mettre à disposition des données permettant de caractériser les incendies afin de :

Mesurer l'impact environnemental

Informar les acteurs et la population



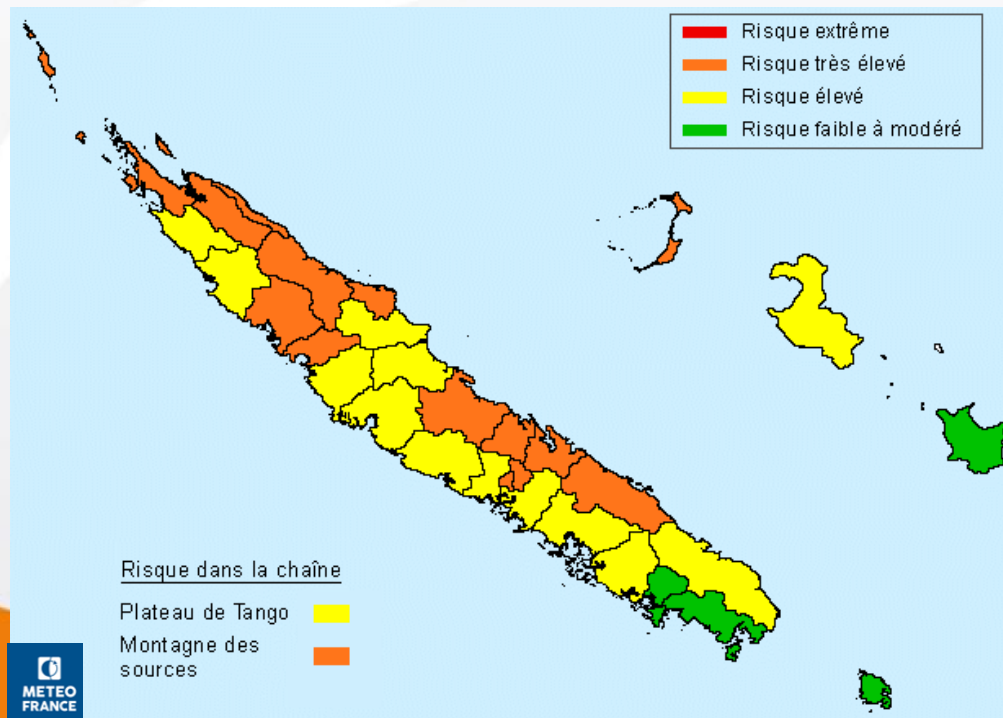
# OBJECTIFS DE L'OEIL

- **Produire/mettre à disposition des données permettant de caractériser** les incendies afin de :

Mesurer l'impact environnemental

Informers les acteurs et la population

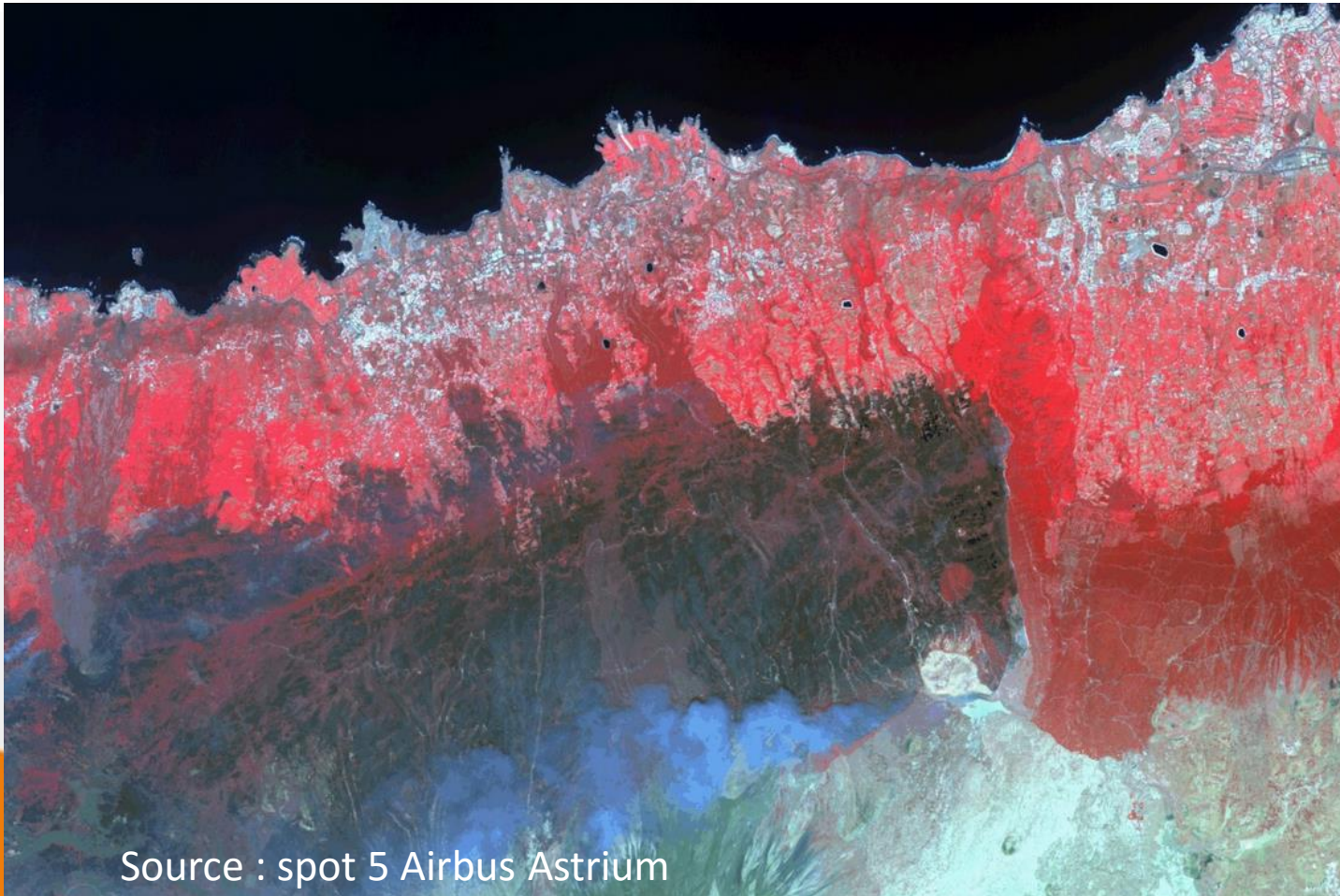
**Aider à la gestion**





Exploitation de l'imagerie satellite gratuite par télédétection

Mise en place de **chaînes de traitements automatisés** pour extraire l'information, la capitaliser, l'analyser et la diffuser



# PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

**MODIS (EOSDIS, NASA, Université du Maryland)** : données sur les points chauds toutes les 24 h **sur tout le Territoire**

Résolution spatiale : pixel 500 m

Début Chronique : novembre 2000

Détection uniquement des incendies les plus intenses et les plus importants

**Intérêt pour l'étendue de la chronique**



**Pas d'utilisation en matière de lutte contre les incendies**

**Non adapté pour mesurer l'impact env.**



**MODIS Collection 6** sur la période 2000-2017 : détection des points chauds de manière journalière

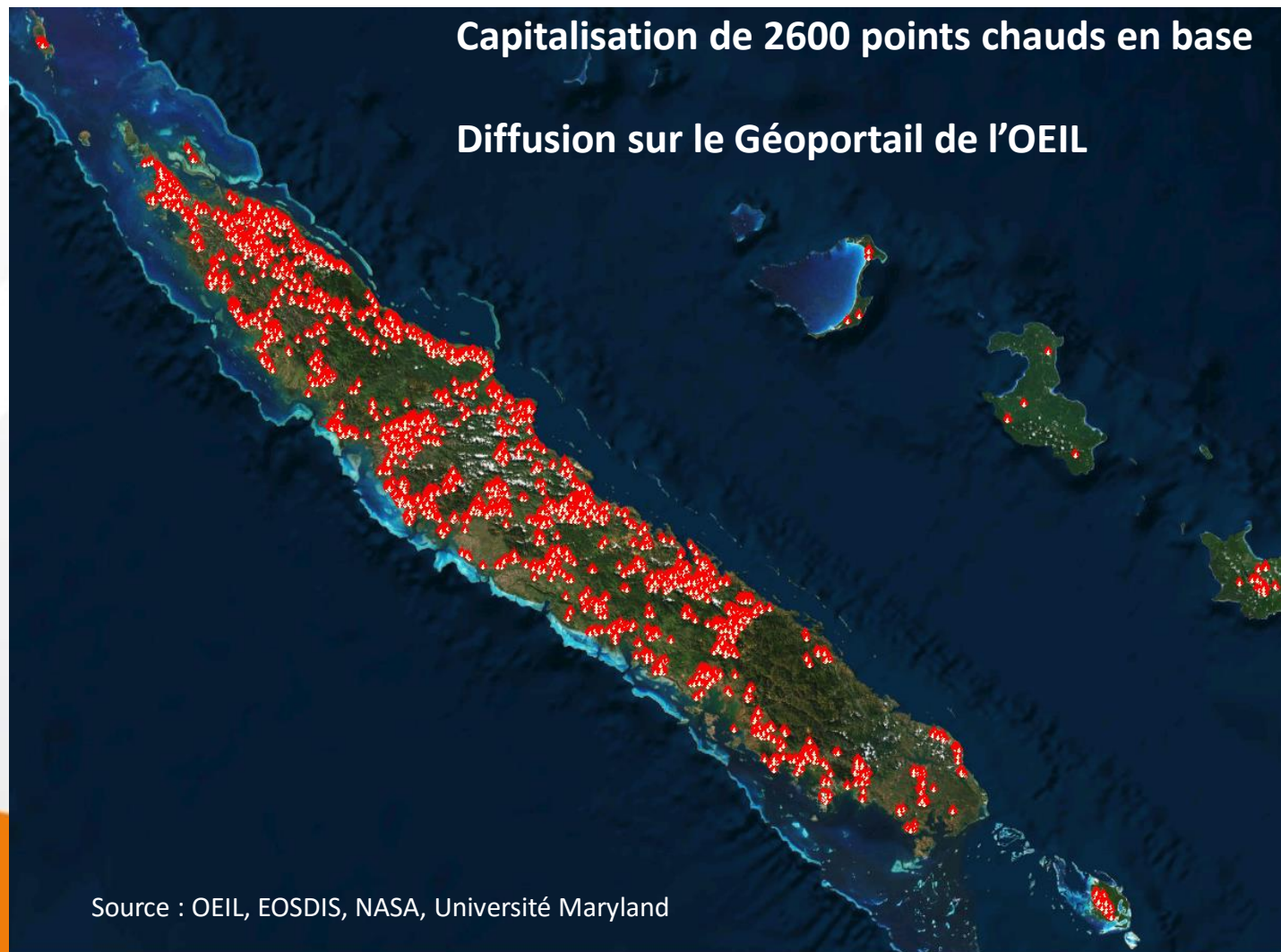
Donnée de type ponctuelle

**Latitude:** -21,71  
**Longitude:** 166,42  
**Température de brillance Bande TI4 (Kelvin):** 304,10  
**Scan:** 0,40  
**Track:** 0,50  
**Date:** 12/10/2016  
**Heure:** 1340  
**Satellite:** N  
**Instrument:** VIIRS  
**Version:** 1.0NRT  
**Température de brillance TI5 (Kelvin):** 289,10  
**Force de radiation du feu (MW):** 0,00  
**Jour(D) ou Nuit(N):** N  
**Confiance:** nominal



# PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

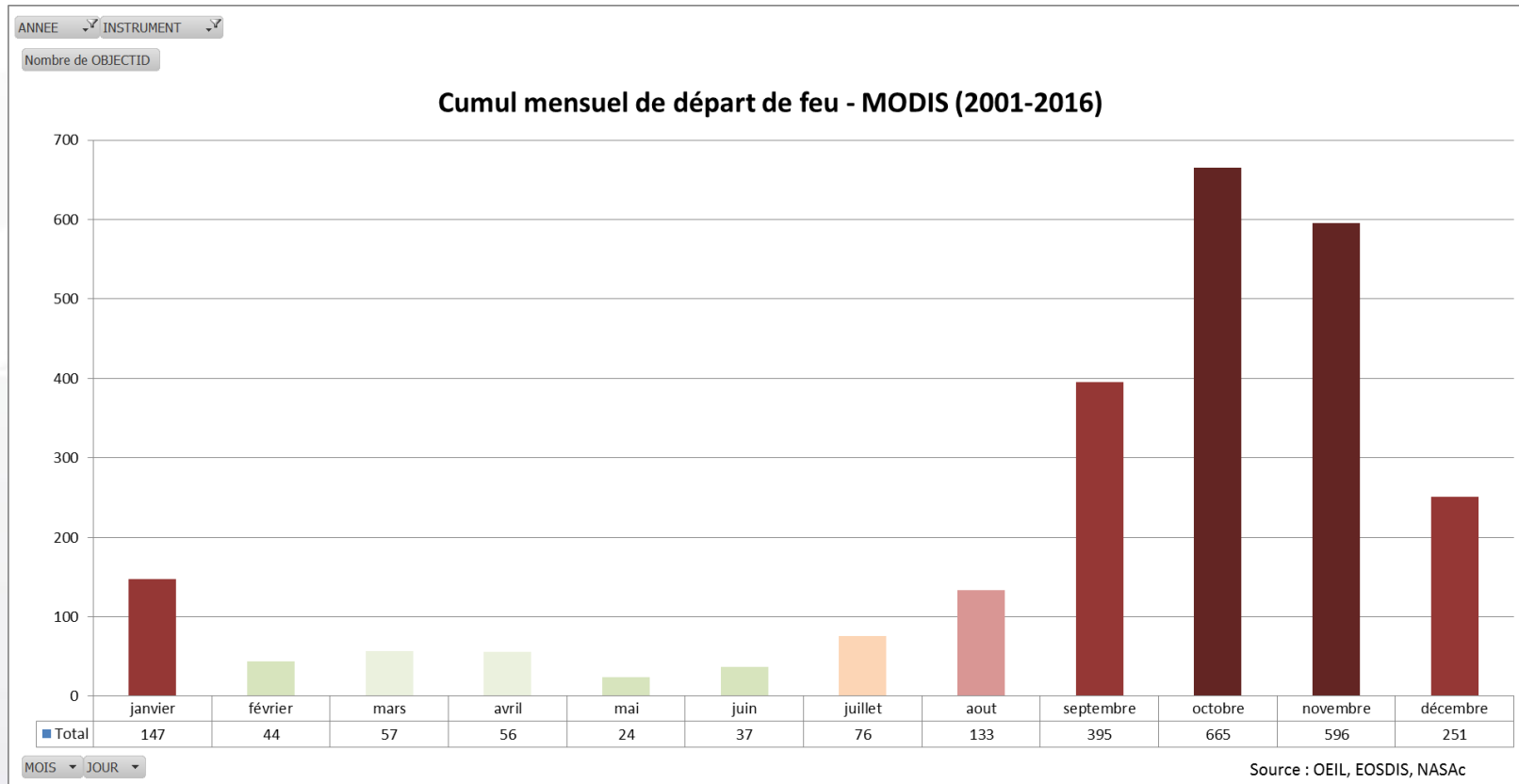
**MODIS Collection 6** sur la période 2000-2017 : détection des points chauds de manière journalière



# PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

## MODIS Collection 6 sur la période 2000-2017 : détection des points chauds de manière journalière

Etude de la  
variabilité  
saisonnière



Source : OEIL, EOSDIS, NASA, Université Maryland, NOAA



# PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

**VIIRS (EODIS, NASA , Université du Maryland) : détection des points chauds toutes les 12 heures sur le Territoire**

Résolution spatiale : pixel de 375 m

Début Chronique : janvier 2016

Nombre de détection\* 5 par rapport à MODIS



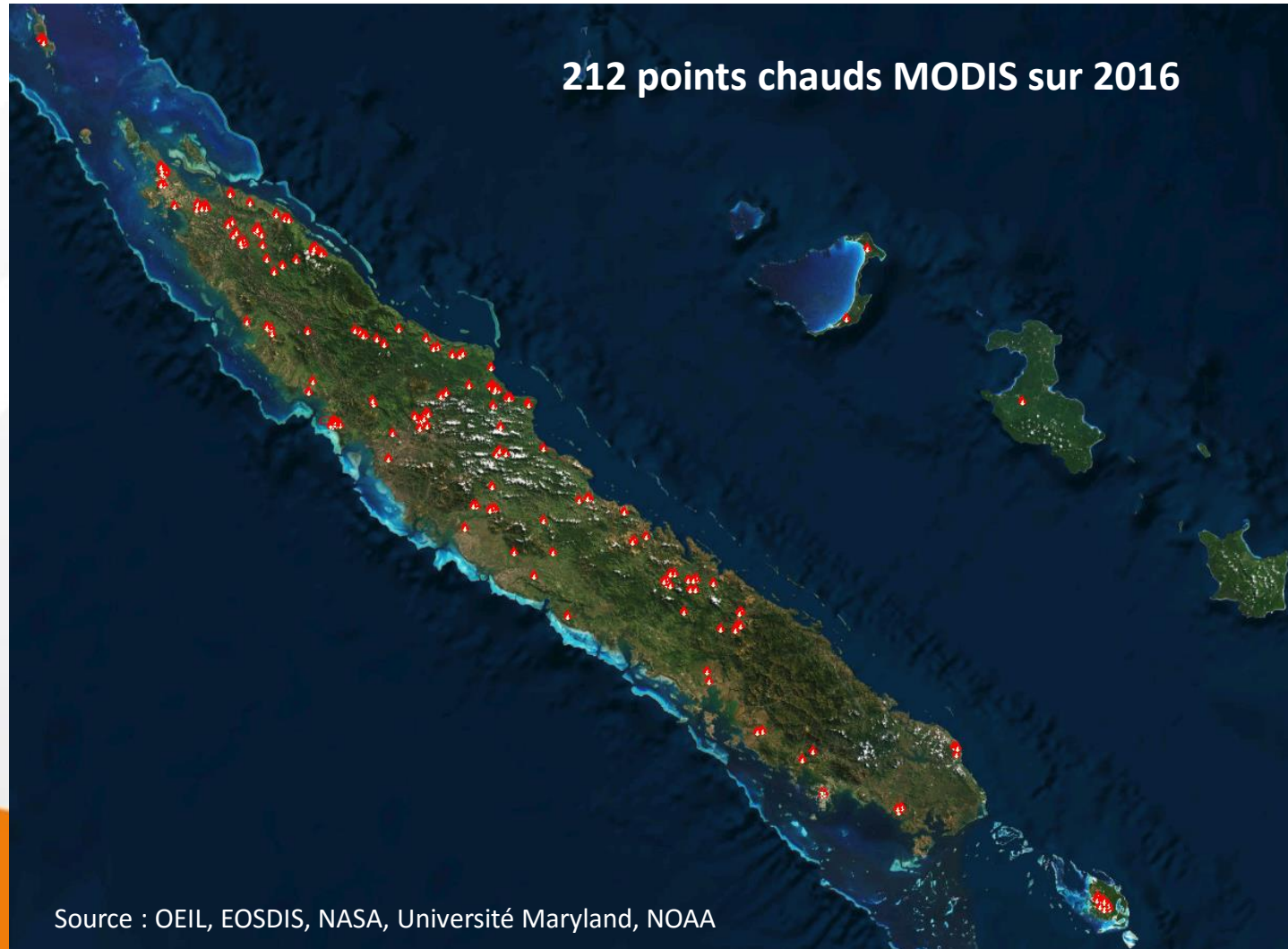
**Intérêt pour caractériser le phénomène et probablement pour les actions de lutte**

**Non adapté pour mesurer l'impact env.**



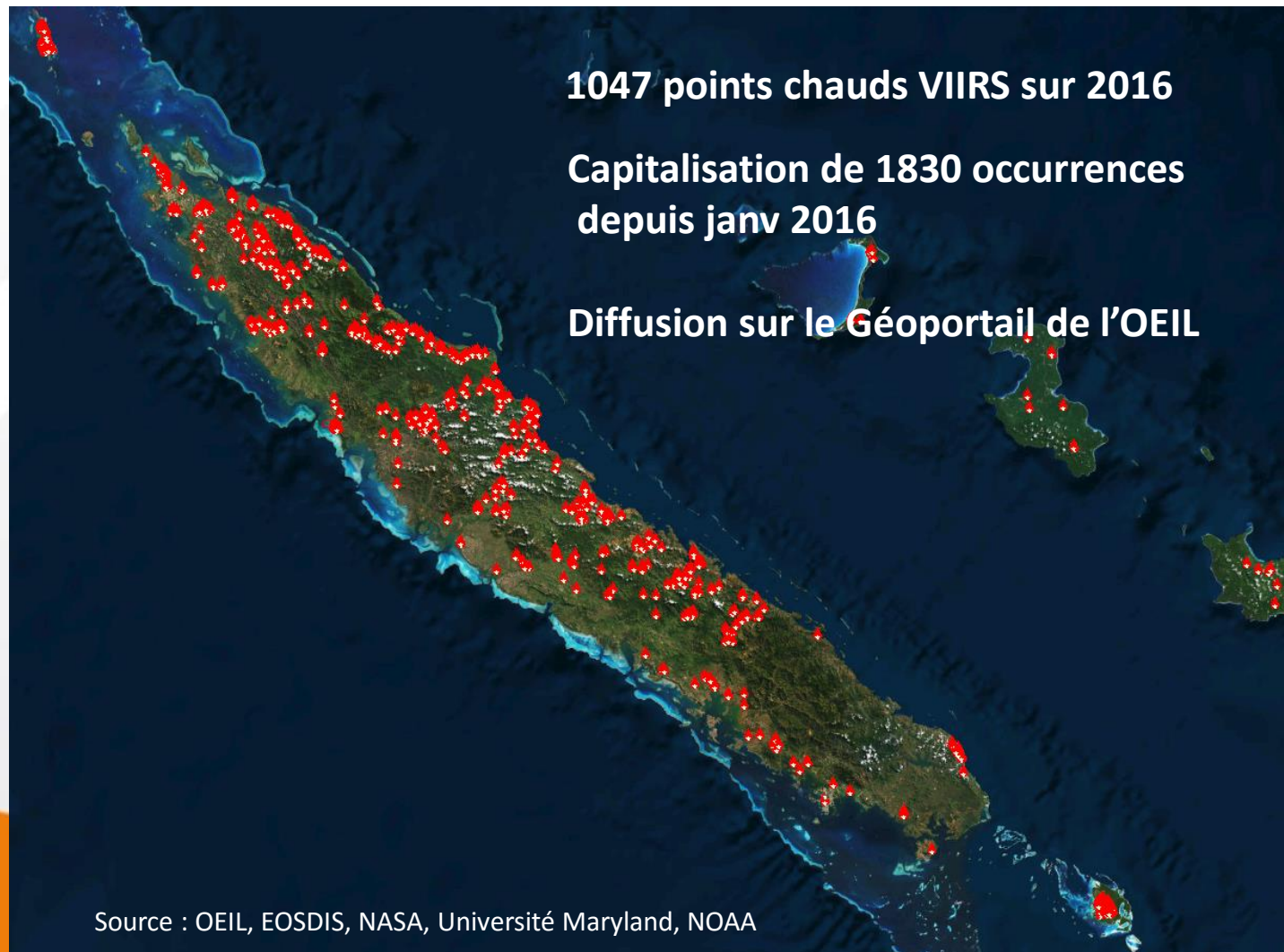
# PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

**VIIRS (EOSDIS, NASA, Université du Maryland) : détection des points chauds toutes les 12 heures sur le Territoire**



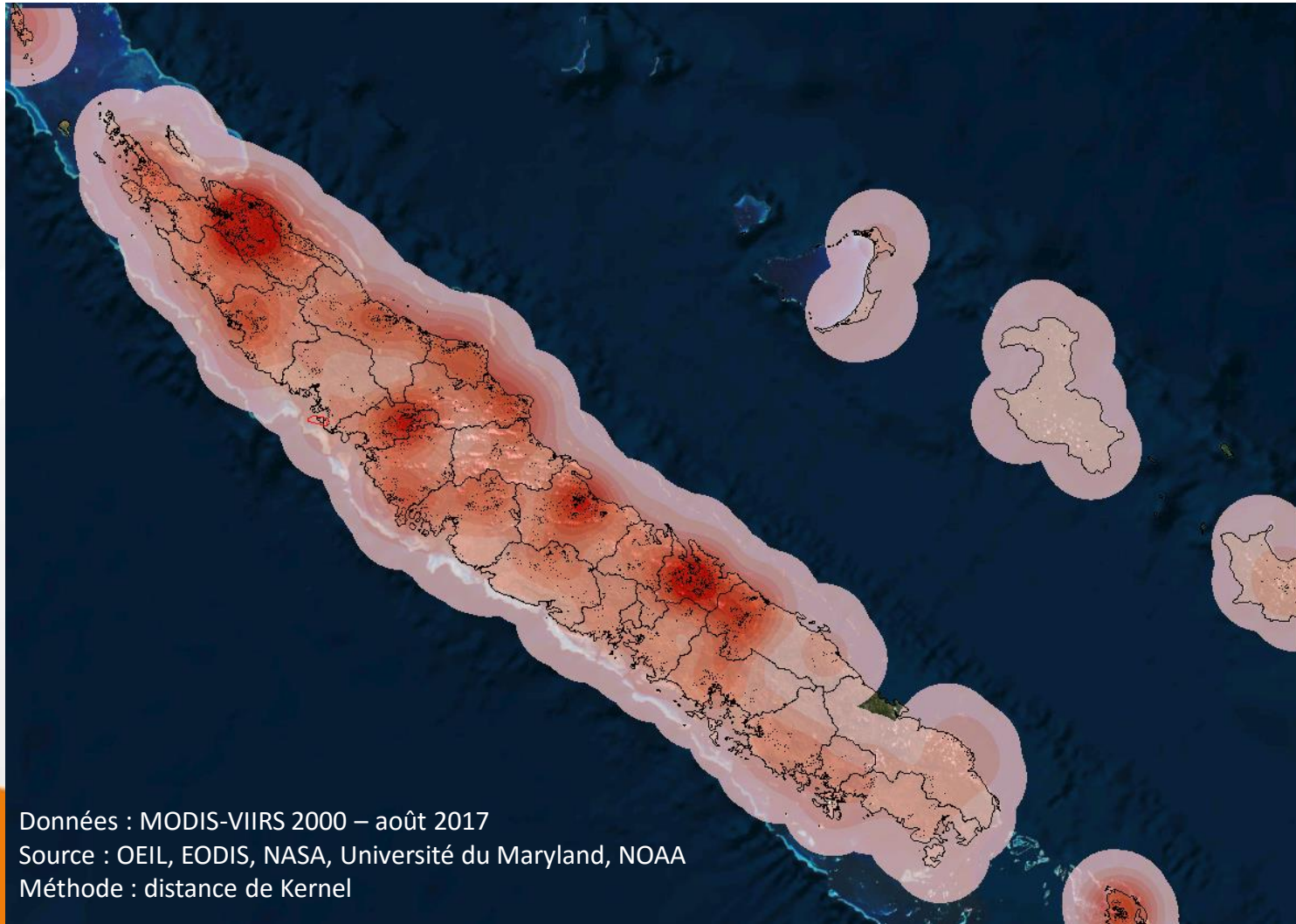
# PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

**VIIRS (EOSDIS, NASA, Université du Maryland) : détection des points chauds toutes les 12 heures sur le Territoire**



# PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

Ex de carte de densité réalisée à partir des points chauds



# PRODUITS À VENIR : 1ER TRIMESTRE 2018

**OEIL** : Surface brûlées supérieures à 1,5 ha **sur tout le Territoire**

Mise en place d'une chaîne de traitement pour détecter **des surfaces brûlées** à partir des satellites Landsat 8 (NASA, EODIS) et Sentinel 1&2 (ESA)

Projet innovant conçu dans un esprit « ouvert » afin d'en assurer la pérennité

Début chronique : fin 2013 pr L8 / 2015-2016 pour S1-S2

Résolution spectrale : environ 10 mètres

Revisite : 16 jours pr Landsat, moins de 10 jours pr Sentinel

**Intérêt pour caractériser le phénomène et pour mesurer les impacts**



**Utilisation indirecte en matière de lutte contre les incendies**



# PRODUITS À VENIR : 1ER TRIMESTRE 2018

Incendies de 2016 sur BELEP  
extraits à partir d'images  
Landsat 8

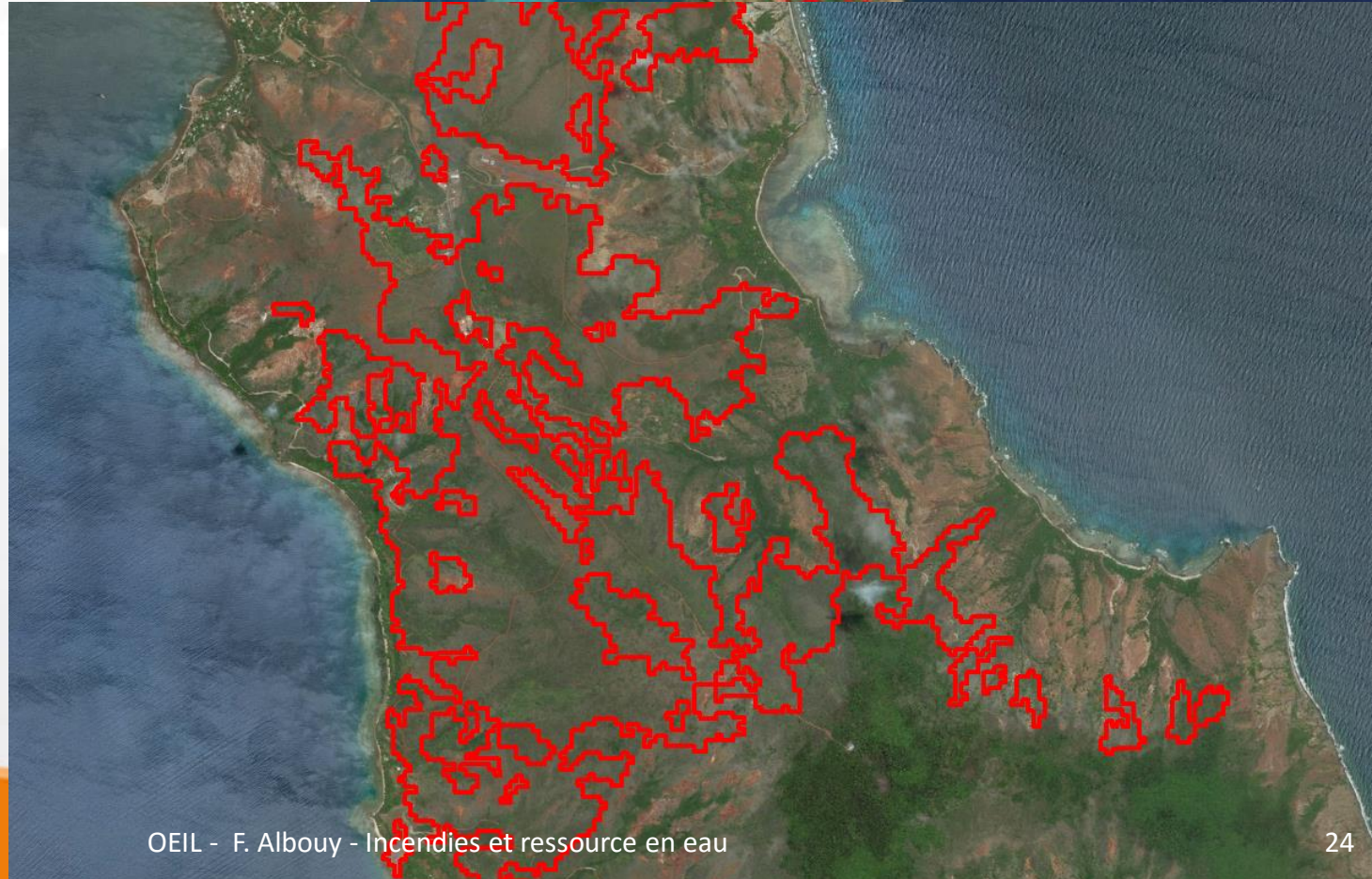
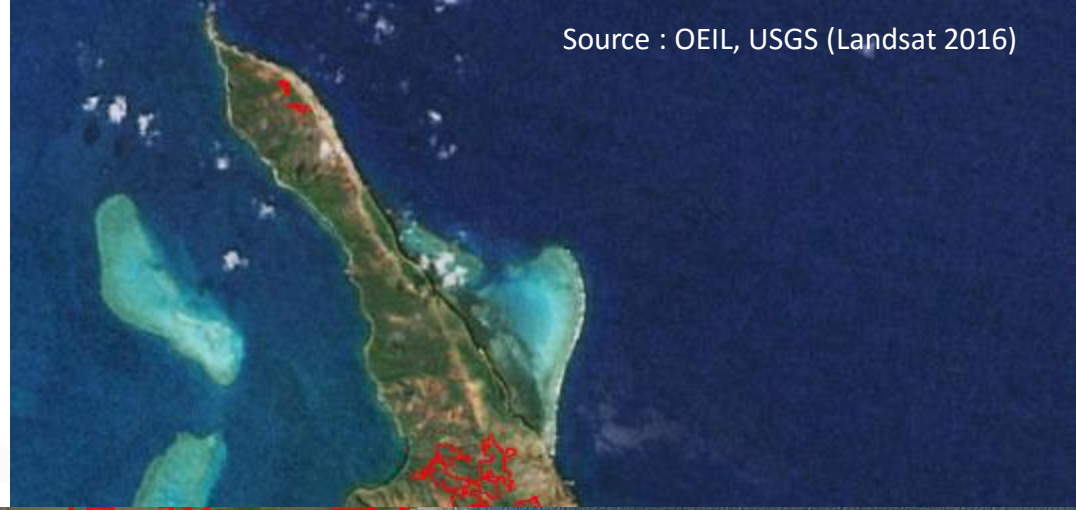
Source : OEIL, USGS (Landsat 2016)



# PRODUITS À VENIR : 1ER TRIMESTRE 2018

Incendies de 2016 sur BELEP  
extraits à partir d'images  
Landsat 8

Source : OEIL, USGS (Landsat 2016)

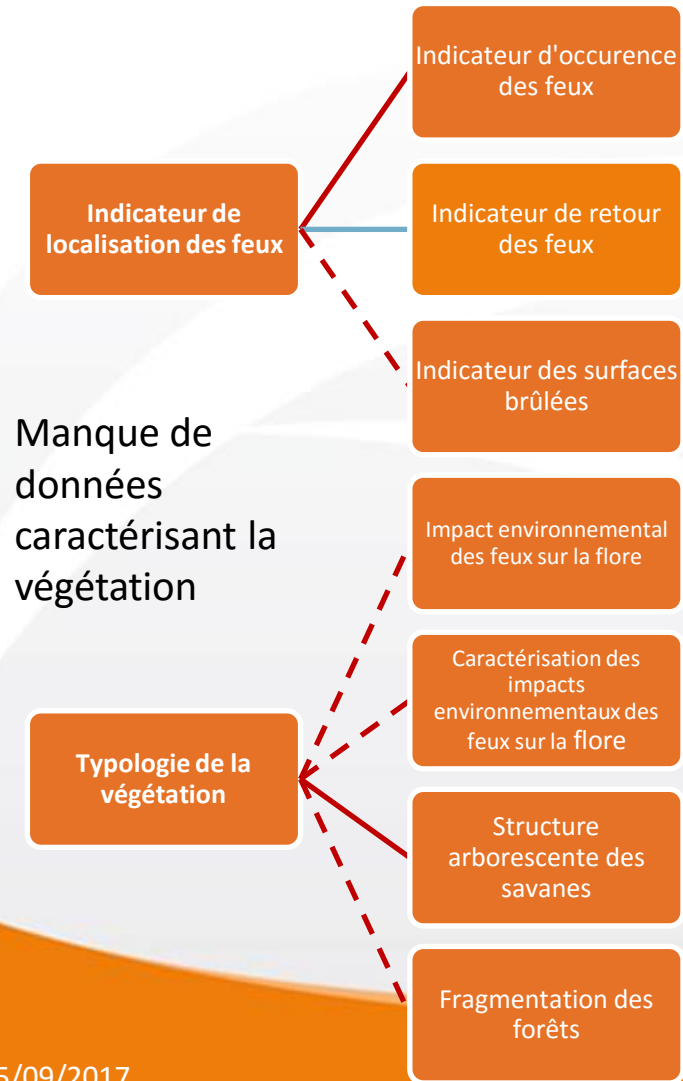


Zoom sur la  
partie centrale

# PRODUITS À VENIR : EN 2018

OEIL :

renseignement d'indicateurs

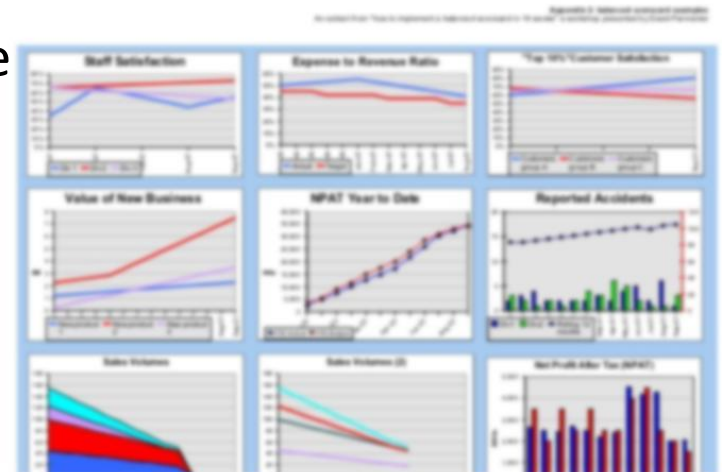


Manque de données caractérisant la végétation

Diffusion par un géoportail dédié



Rapportage

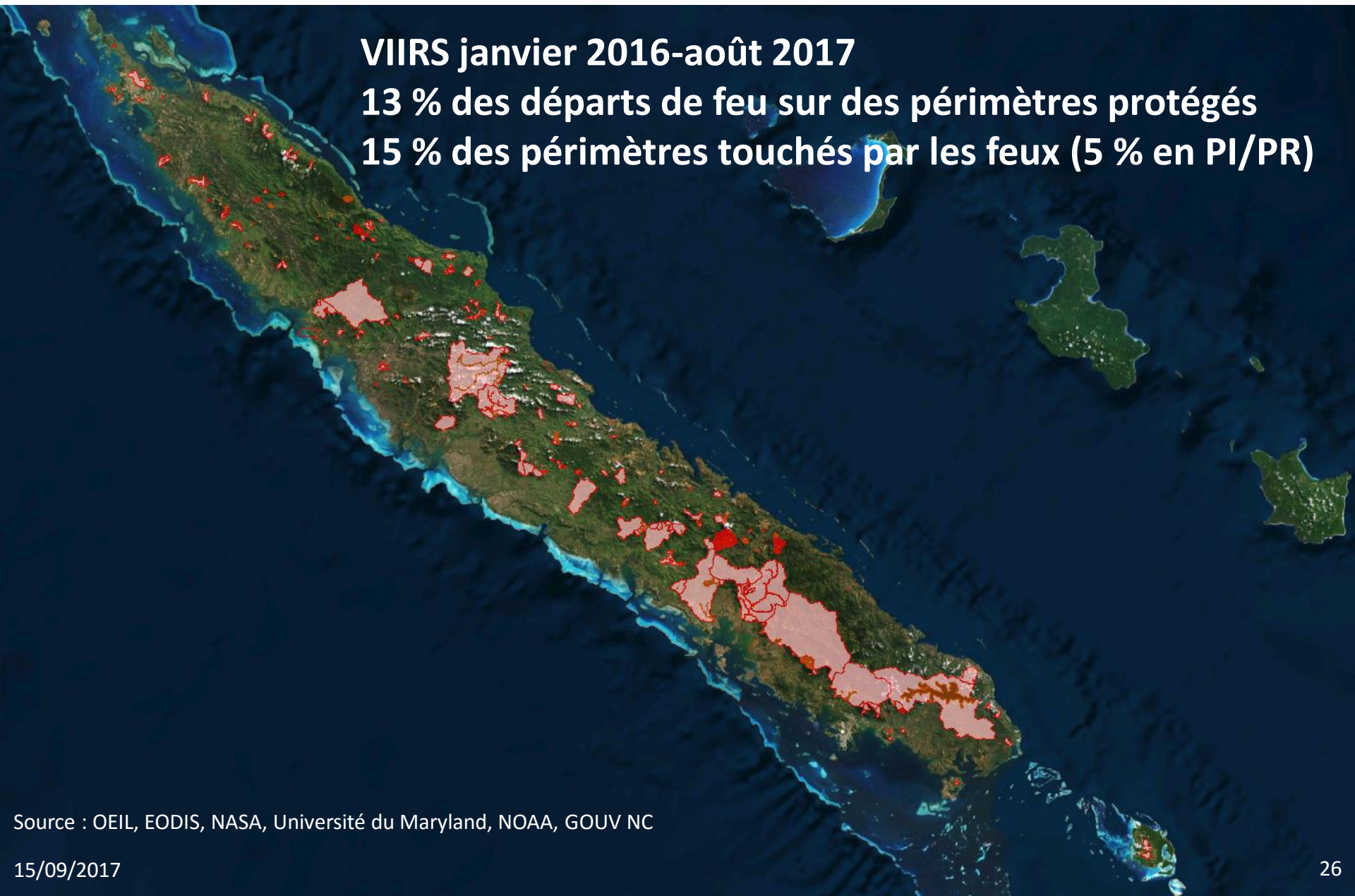


# INCENDIES- PERIMETRE PROTECTION DES EAUX

VIIRS janvier 2016-août 2017

13 % des départs de feu sur des périmètres protégés

15 % des périmètres touchés par les feux (5 % en PI/PR)



Source : OEIL, EODIS, NASA, Université du Maryland, NOAA, GOUV NC

15/09/2017



## Les incendies :

- **cause historique** principale de la dégradation de la végétation
- **menace contemporaine forte** (1820 départ de feu depuis janv 2016) sur les milieux et la ressource en eau

Fourniture par l'OEIL **de données/de services** permettant **une meilleure caractérisation** du phénomène notamment dans le cadre d'un **suivi environnemental** (spatialisation, temporalité, etc.)

Des **données** qui présentent un **intérêt** pour de nombreuses problématiques environnementales **mais aussi** pour la gestion opérationnelle en **complétant** d'autres dispositifs en place (Gouv\DSCGR)





[Site Internet](#)

[Catalogue de métadonnées](#)

[Géoportail généraliste](#), rubrique « pression des incendies »

[Application simple](#) de consultation des départ de feu

[Application simple](#) sur les formations végétales climaciques/actuelles

Présentation du [projet en cours](#) de détection des surf. brûlées



# MERCI / OLÉ



OEIL - Observatoire de l'Environnement en Nouvelle-Calédonie

fabien.albouy@oeil.nc

Tel : 23 00 22 / 74 03 99

