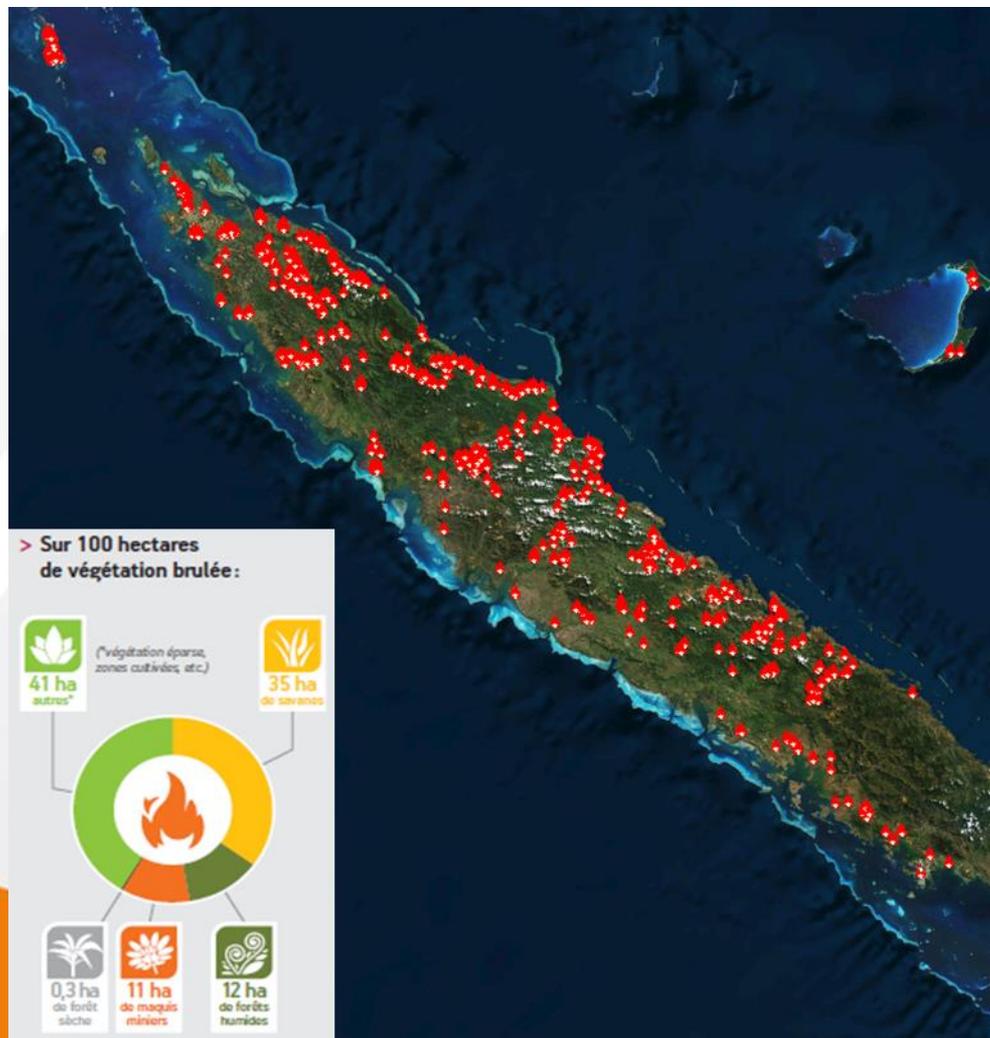


SUIVI DES INCENDIES PAR TELEDETECTION

Forum « Les incendies de Nouvelle-Calédonie : vers de meilleurs dispositifs de surveillance et de suivi des impacts environnementaux »



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

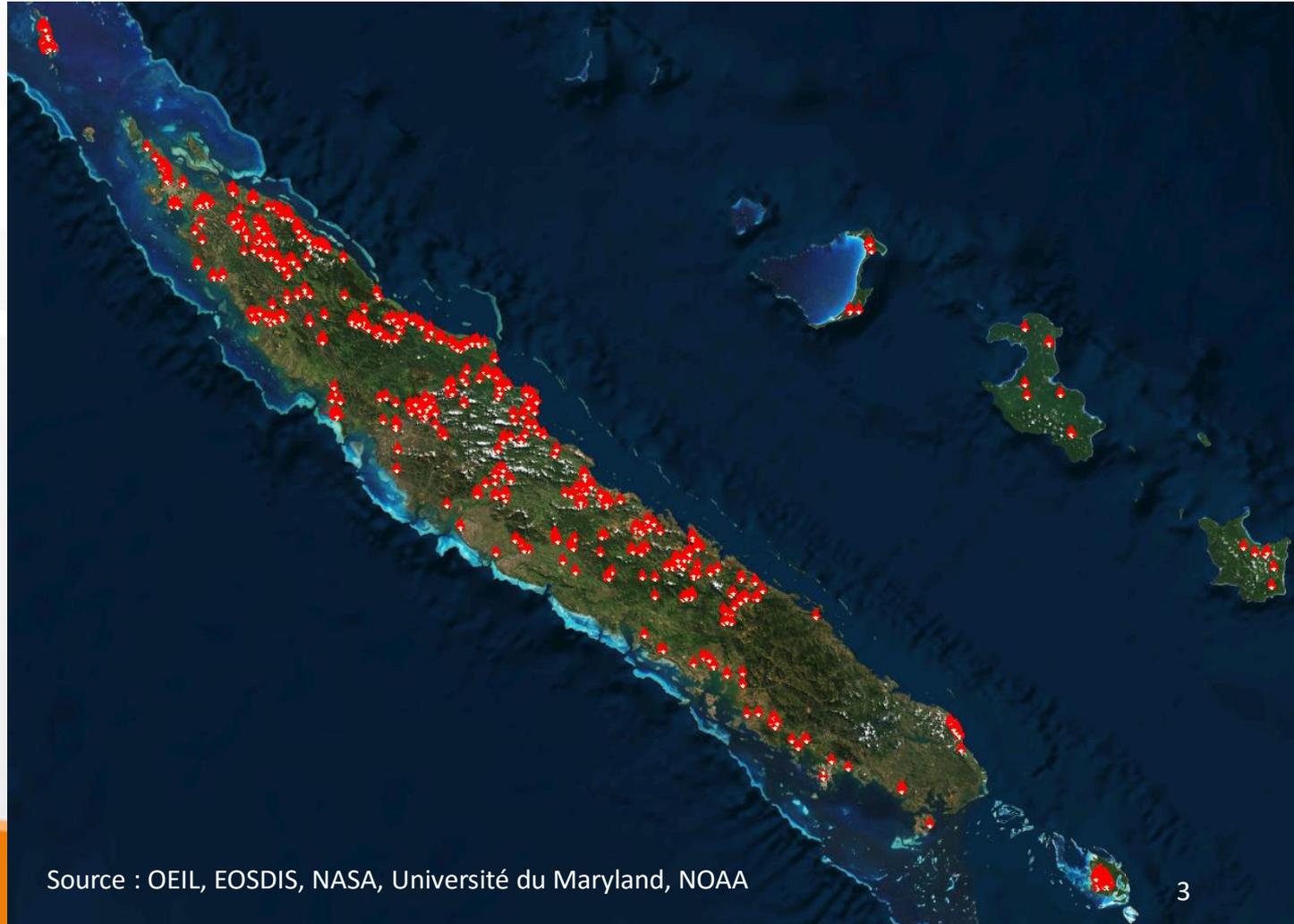


Un des axes de travail de l'observatoire



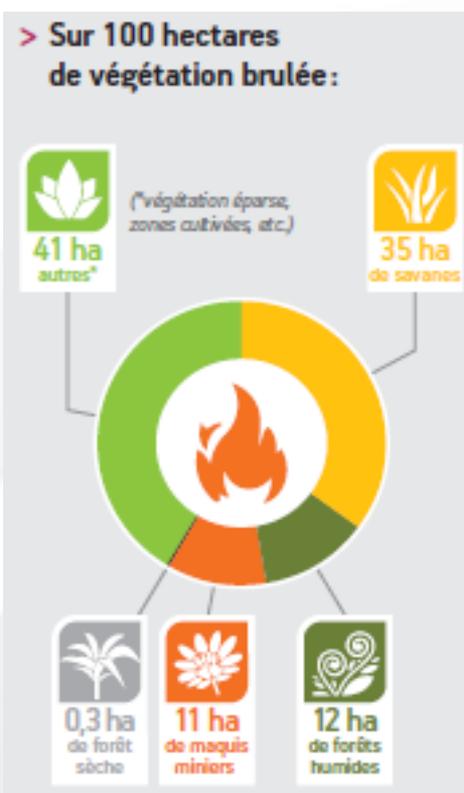
OBJECTIFS DE L'OEIL

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

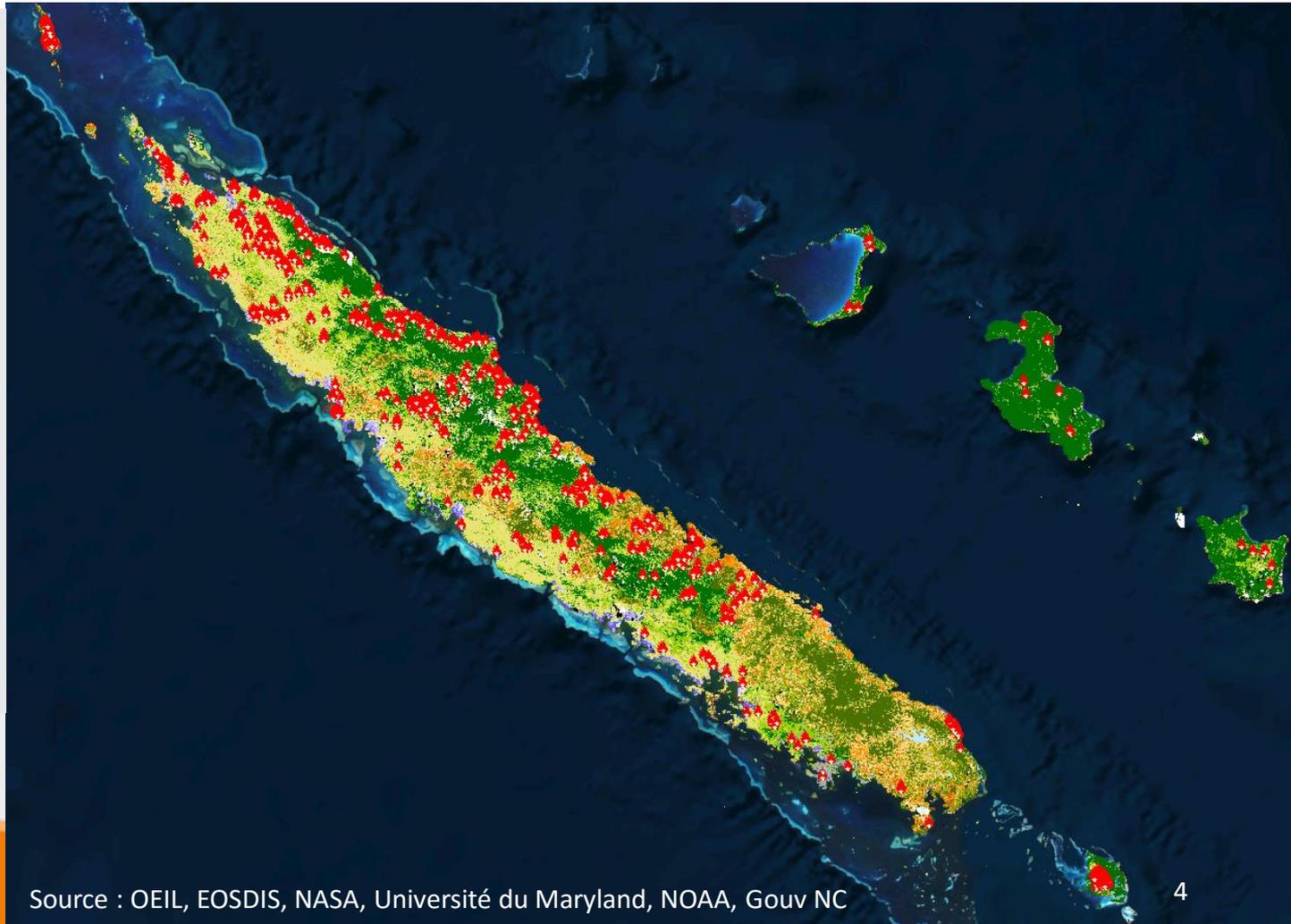


OBJECTIFS DE L'OEIL

- Produire/mettre à disposition des données de référence 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 de référence permettant de caractériser** les incendies afin de :
 - Mesurer l'impact environnemental
 - Informer les acteurs et la population**



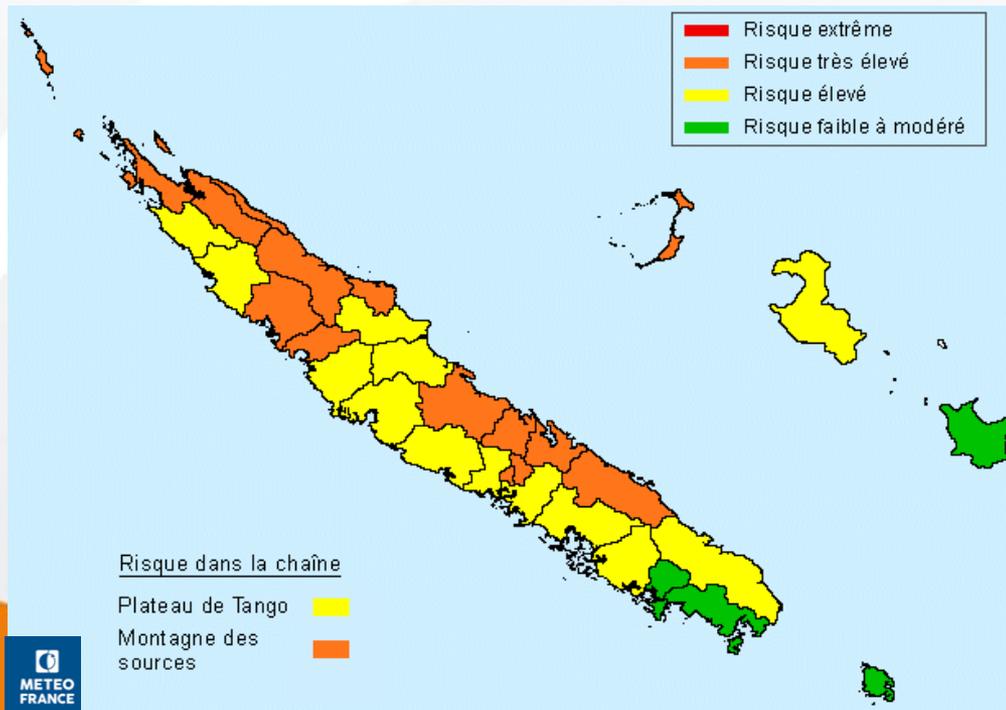
OBJECTIFS DE L'OEIL

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

Mesurer l'impact environnemental

Informers les acteurs et la population

Aider à la gestion



MATÉRIELS ET MÉTHODES



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) : détection journalière des points chauds sur les points chauds sur tout le Territoire

Résolution spatiale : pixel 500/1000 m selon les produits

Début chronique : novembre 2000

Détection uniquement des incendies les plus intenses et les plus importants

Intérêt pour l'étendue de la chronique



Utilisation limitée en matière d'alerte

Non adapté pour mesurer l'impact environnemental



PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

MODIS Collection 6 sur la période 2000-2017 : détection **journalière** des points chauds sur les points chauds **sur tout le Territoire**

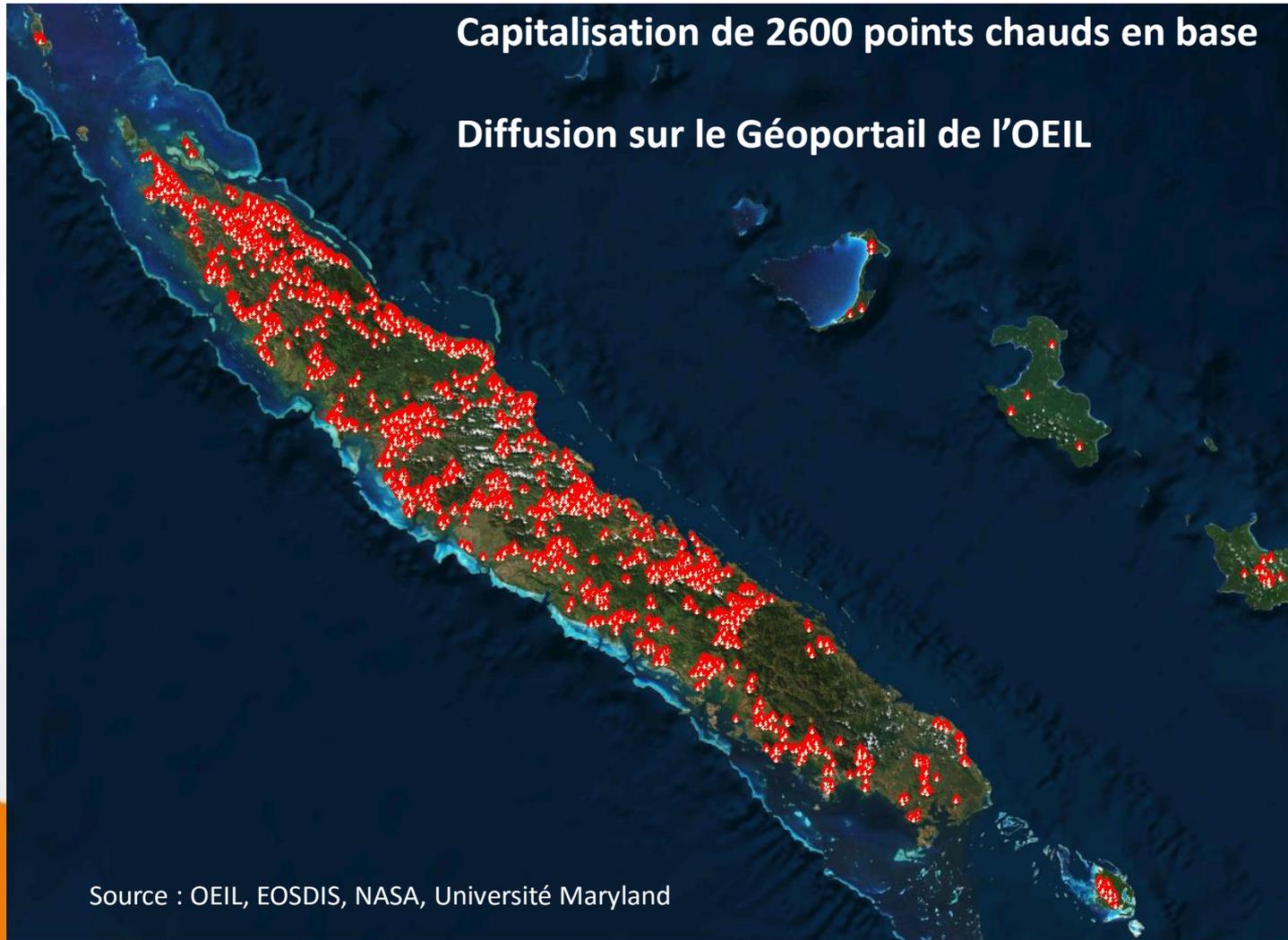
Donnée de type ponctuelle

Latitude: -21,71
Longitude: 166,42
Température de brillance Bande T14 (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 T15 (Kelvin): 289,10
Force de radiation du feu (MW): 0,00
Jour(D) ou Nuit(N): N
Confiance: nominal



PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

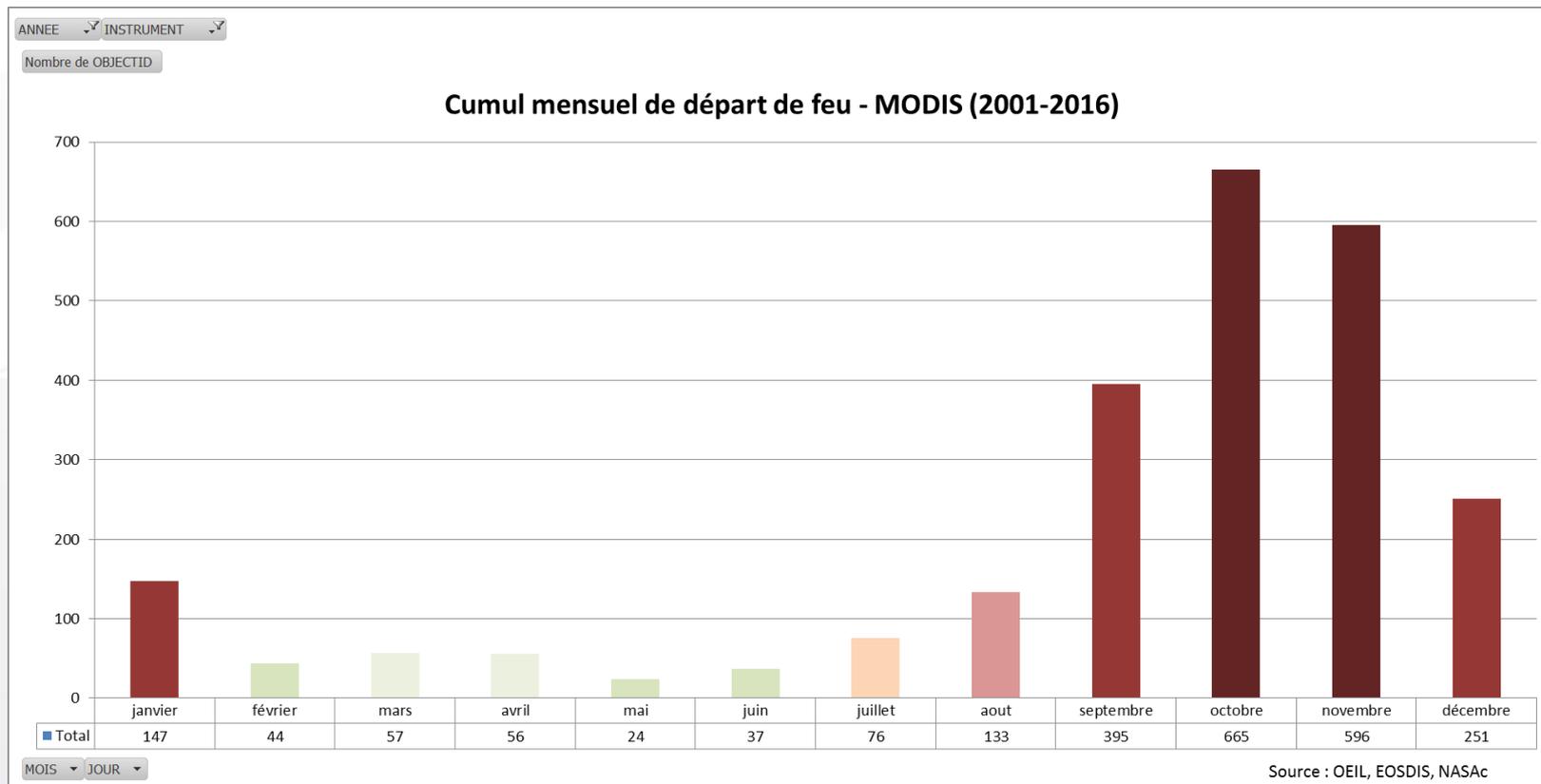
MODIS Collection 6 sur la période 2000-2017 : détection **journalière** des points chauds sur les points chauds **sur tout le Territoire**



PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

MODIS Collection 6 sur la période 2000-2017 : détection journalière des points chauds sur les points chauds **sur tout le Territoire**

Etude de la
variabilité
saisonnnière



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



PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

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

Résolution spatiale : pixel de 375 m

Début Chronique : janvier 2016

Nombre de détection* 5 par rapport à MODIS

Caractérisation du phénomène



Alerte et déclenchement des actions de lutte



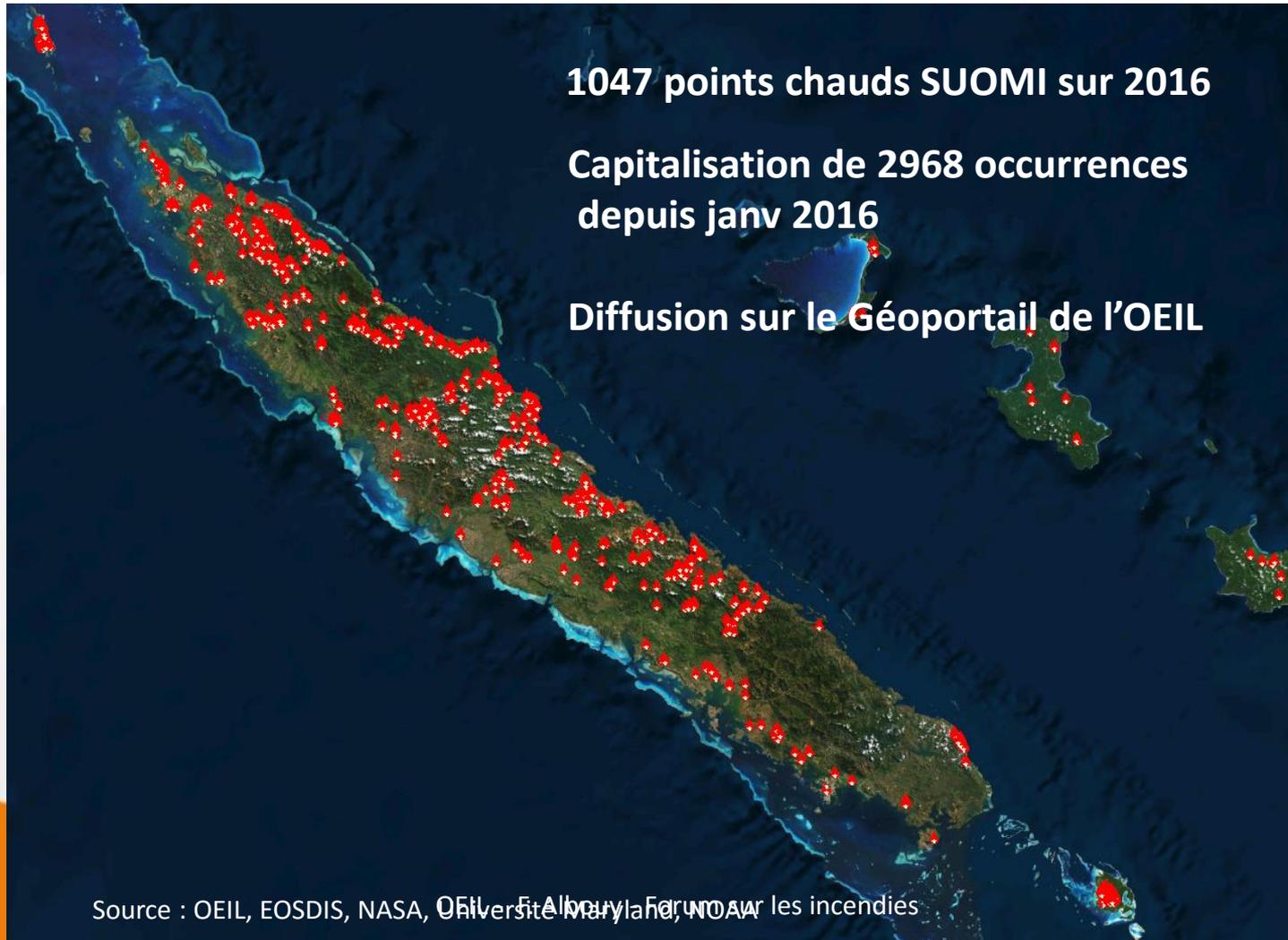
PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

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



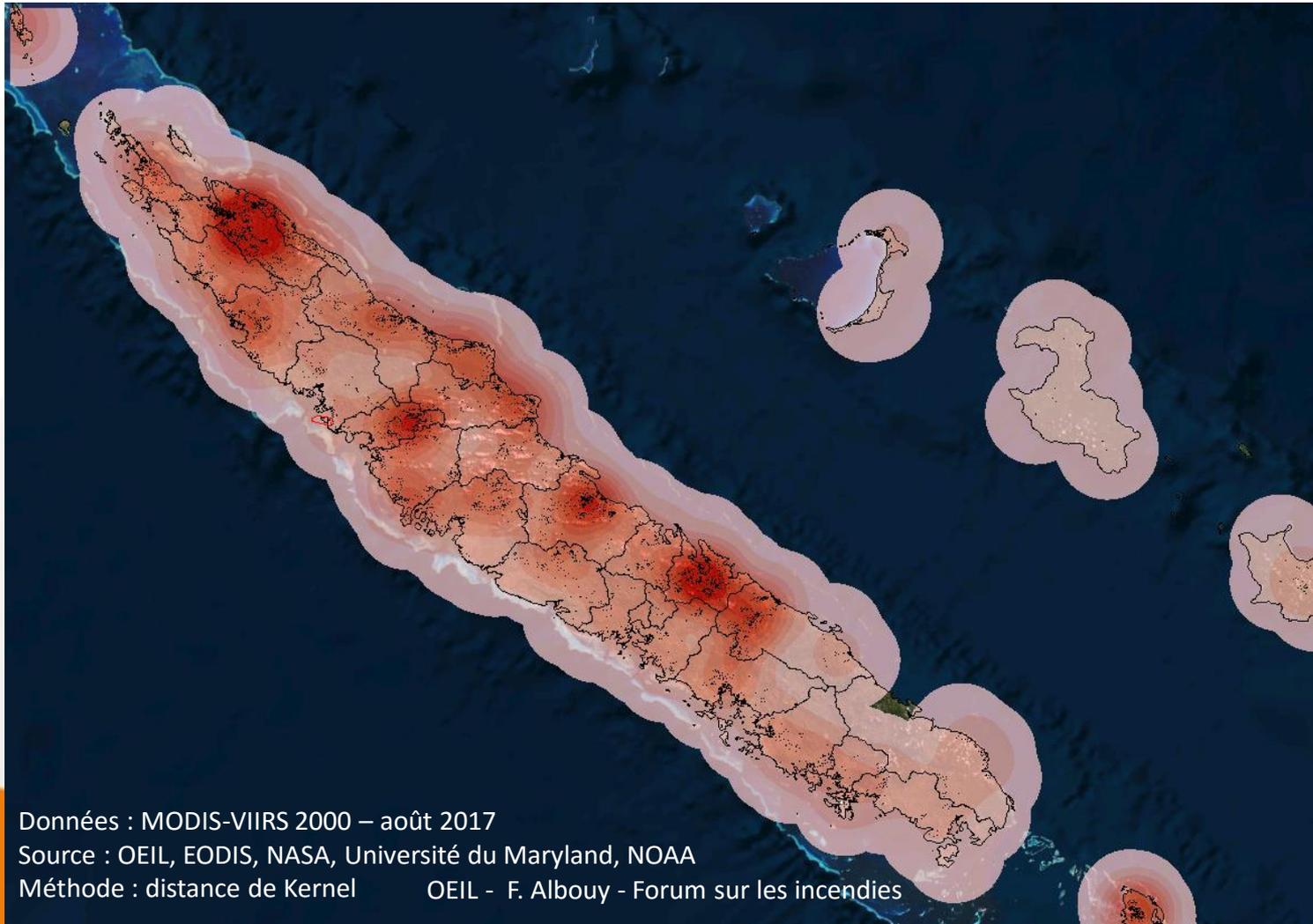
PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

SUOMI (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



Données : MODIS-VIIRS 2000 – août 2017

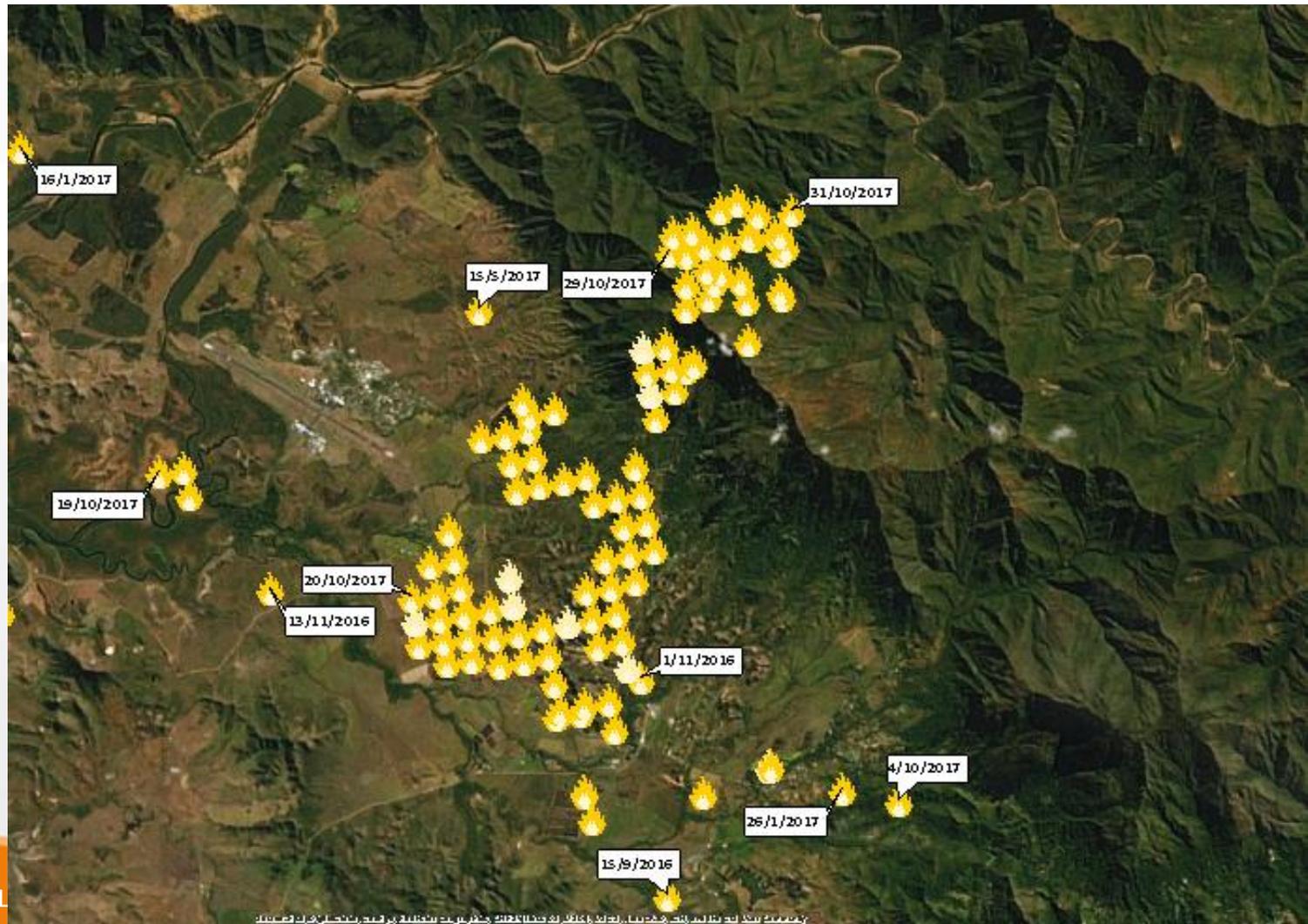
Source : OEIL, EODIS, NASA, Université du Maryland, NOAA

Méthode : distance de Kernel

OEIL - F. Albouy - Forum sur les incendies

PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

OEIL : Surfaces incendiées interpolées à partir des points chauds de SUOMI générées dynamiquement toutes les 12 heures



PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

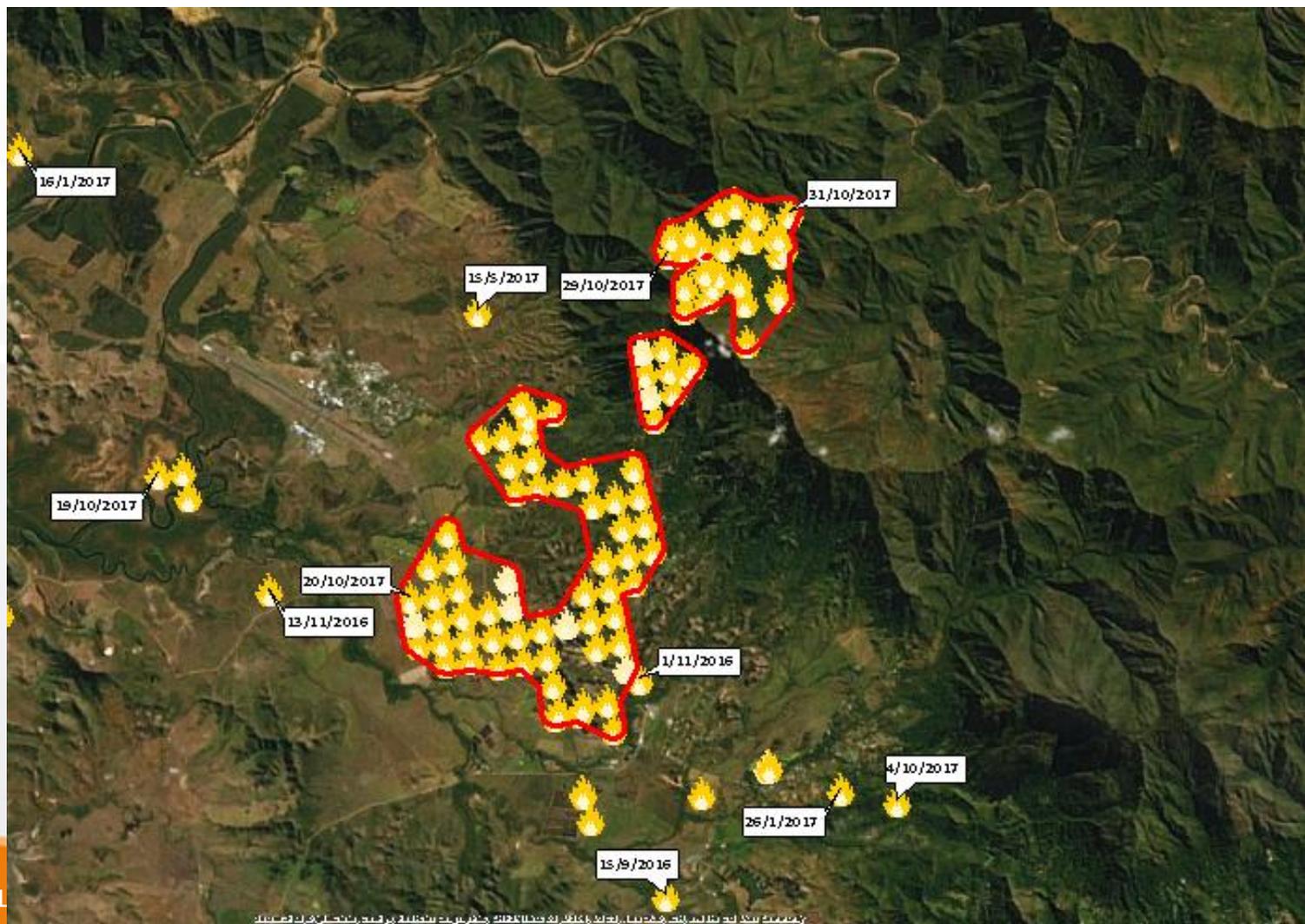
OEIL : Surfaces incendiées interpolées à partir des points chauds de SUOMI générées dynamiquement toutes les 12 heures

Règles de gestion

- Distance
- Temps
- Type de représentation



En cours
d'amélioration
de la forme géo



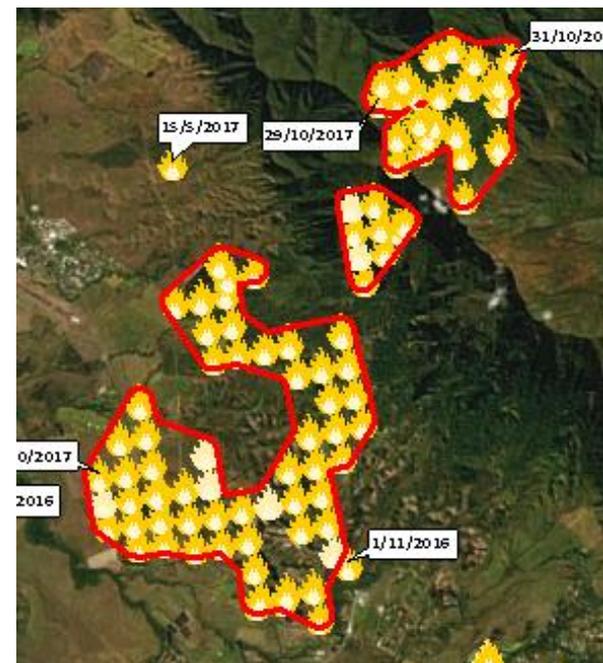
PRODUITS DISPONIBLES ACTUELLEMENT

OEIL : Surfaces incendiées interpolées à partir des points chauds de SUOMI générées dynamiquement toutes les 12 heures

Caractérisation du phénomène

➔ Alerte et déclenchement des actions de lutte

Mesure en première approche de l'impact environnemental



PRODUITS À VENIR : 1ER TRIMESTRE 2018

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

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

Caractérisation et mesure des impacts



Utilisation indirecte en matière de lutte contre les incendies



EXEMPLE SUR OUEGOA

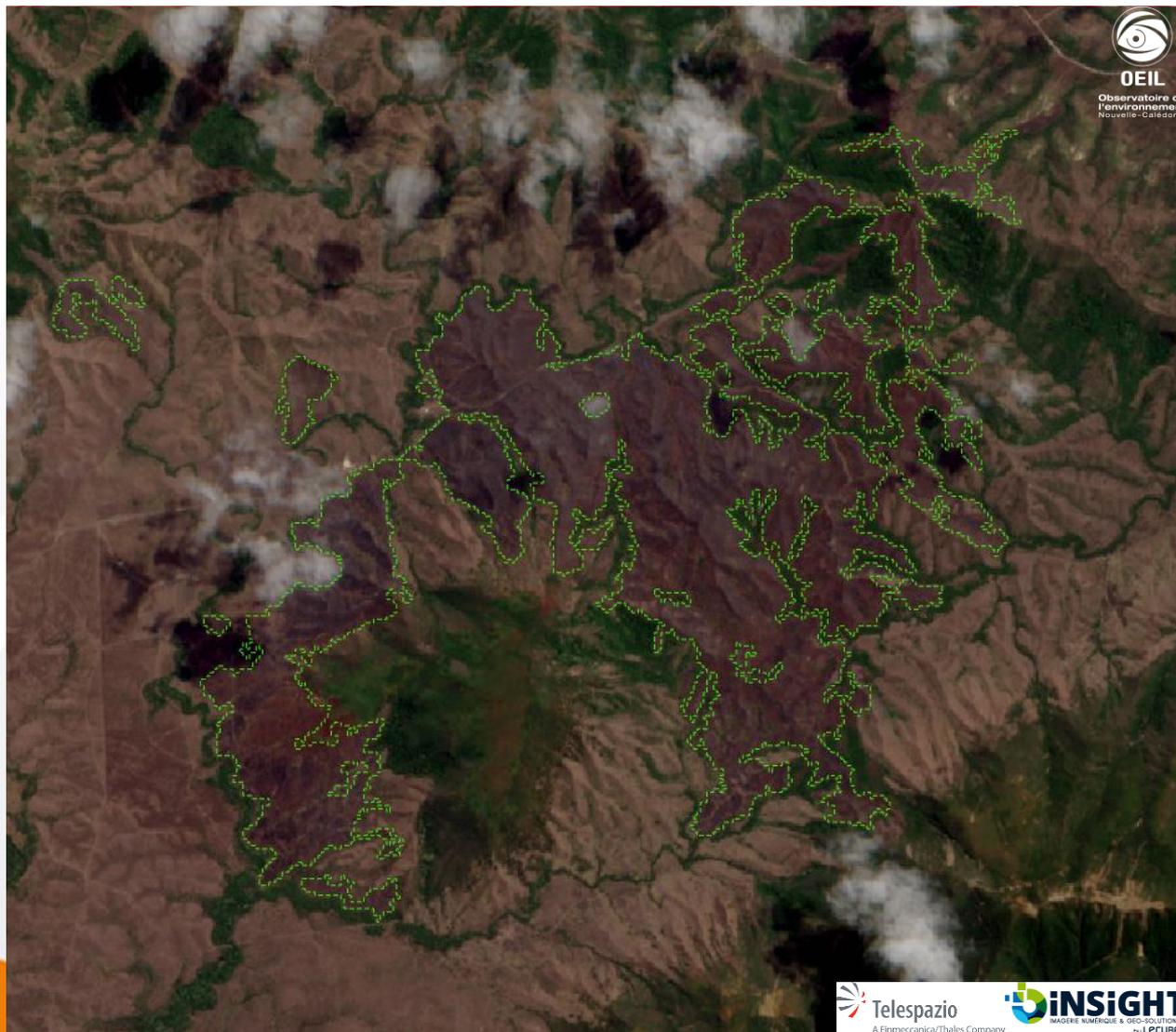


Image Sentinel 2A - (Copernicus 2017)

- 01/10/2017
- Composition couleurs naturelles (RGB)



EXEMPLE SUR OUEGOA

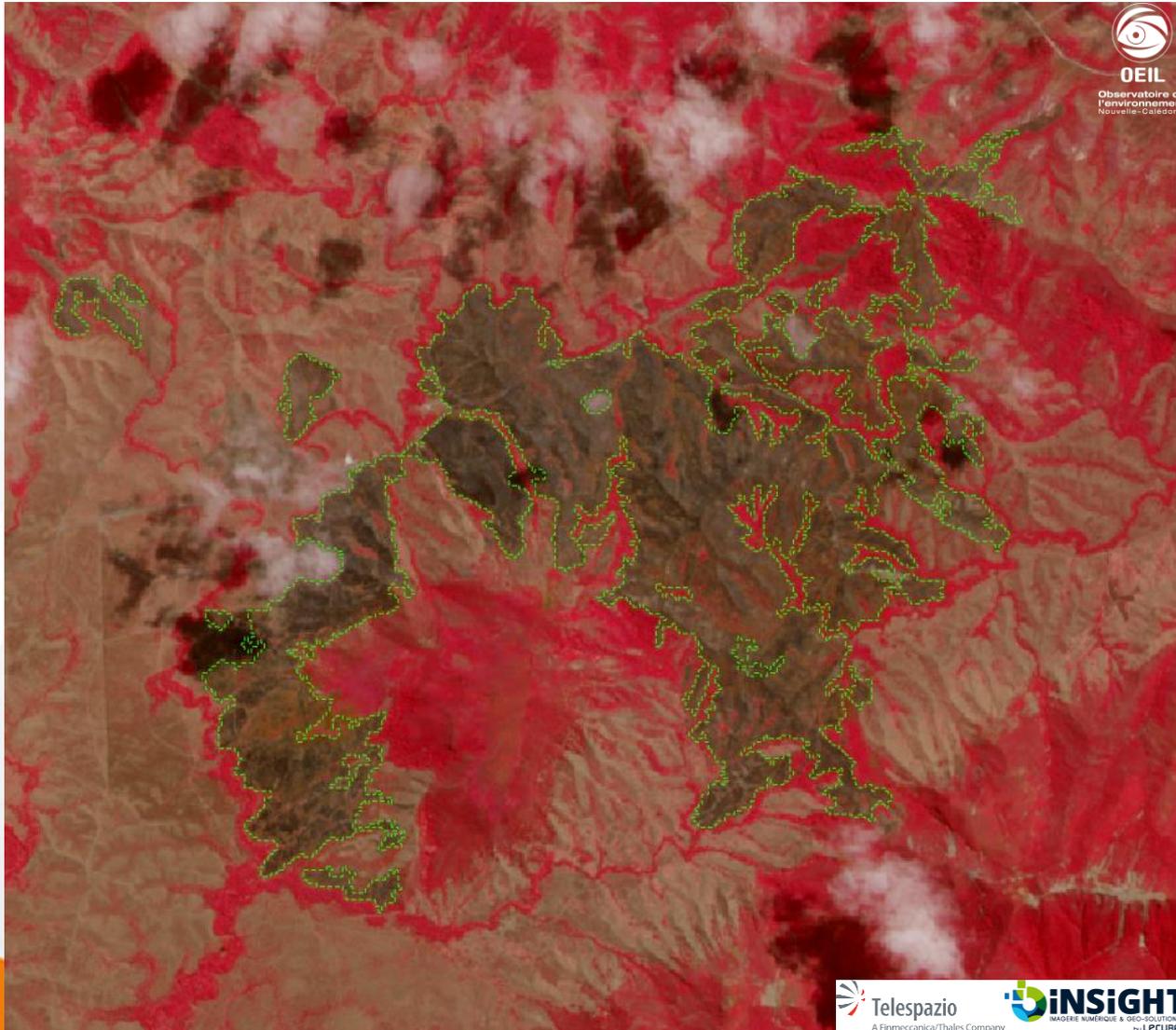


Image Sentinel 2A - (Copernicus 2017)

- 01/10/2017
- Composition
Végétation (Nir-Red-
Green)



EXEMPLE SUR TONTOUTA

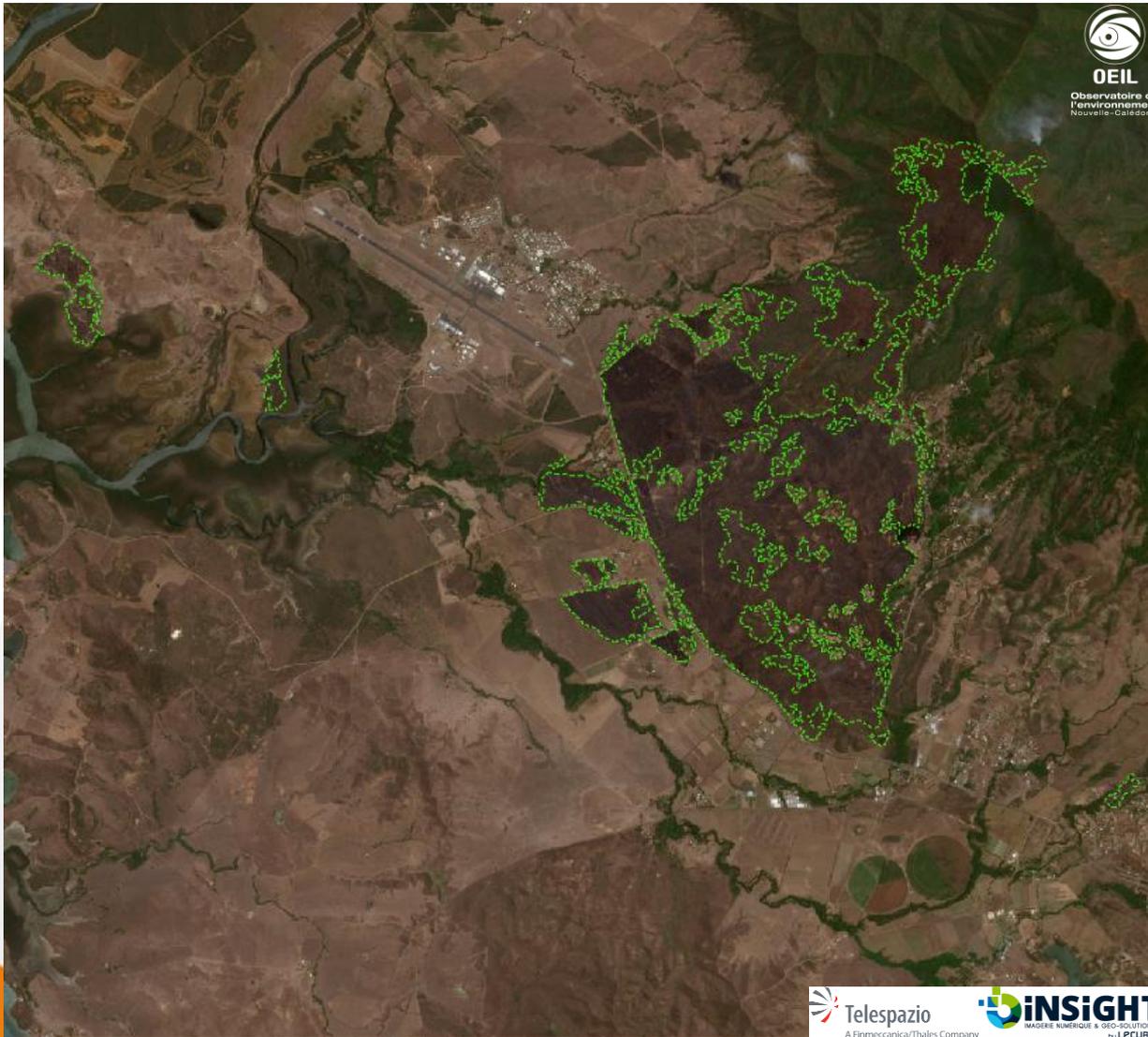


Image Sentinel 2A - (Copernicus 2017)

- 26/10/2017
- Composition couleurs naturelles (RGB)



EXEMPLE SUR TONTOUTA

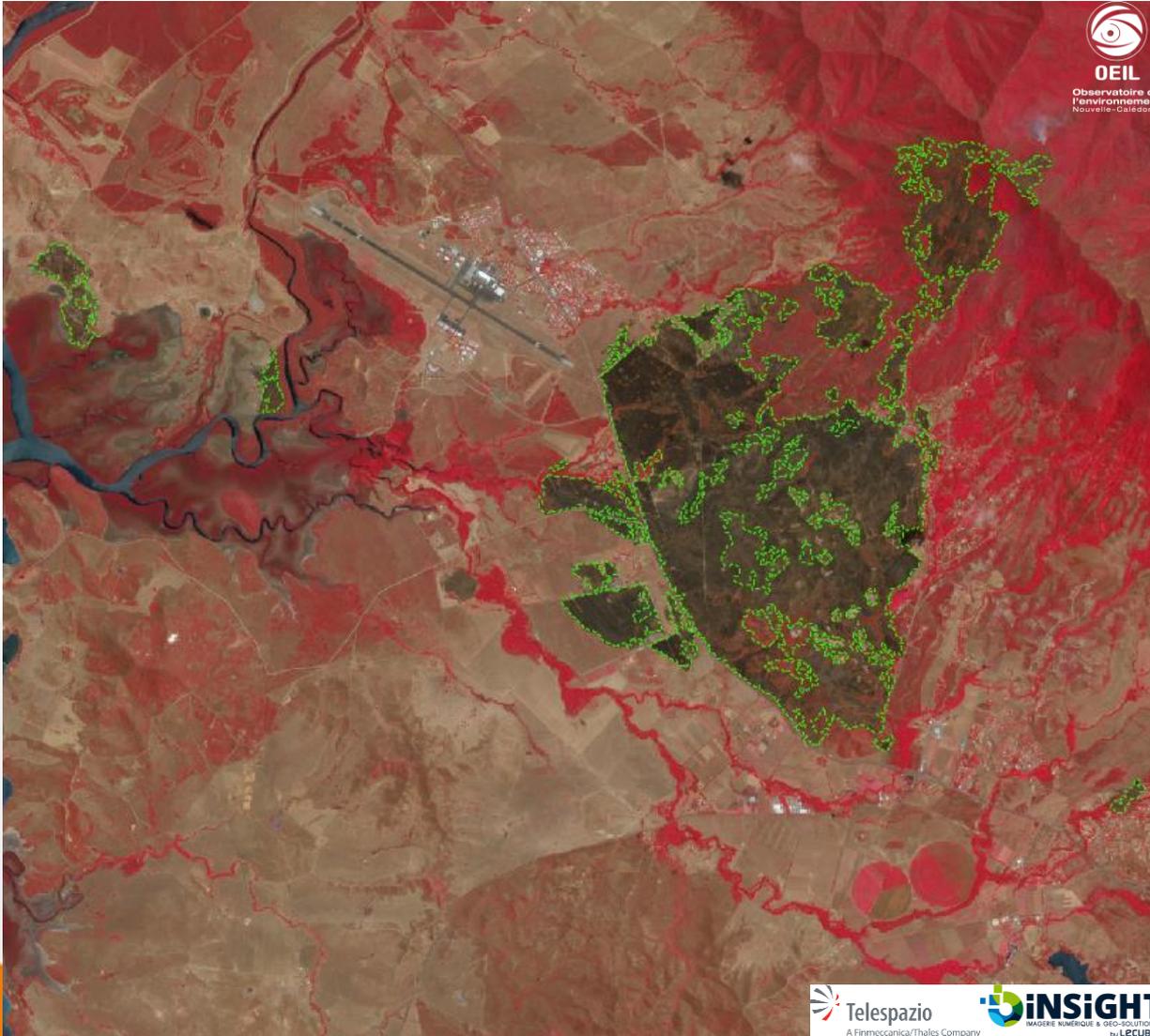


Image Sentinel 2A - (Copernicus 2017)

- 26/10/2017
- Composition
Végétation (Nir-Red-
Green)



PRODUITS À VENIR : EN 2018

OEIL :

Alerte environnementale

Renseignement d'indicateurs

Diffusion par un géoportail dédié



Indicateur de localisation des feux

Indicateur d'occurrence des feux

Indicateur de retour des feux

Indicateur des surfaces brûlées

Manque de données caractérisant la végétation

Caractérisation des impacts environnementaux des feux sur la flore

Typologie de la végétation

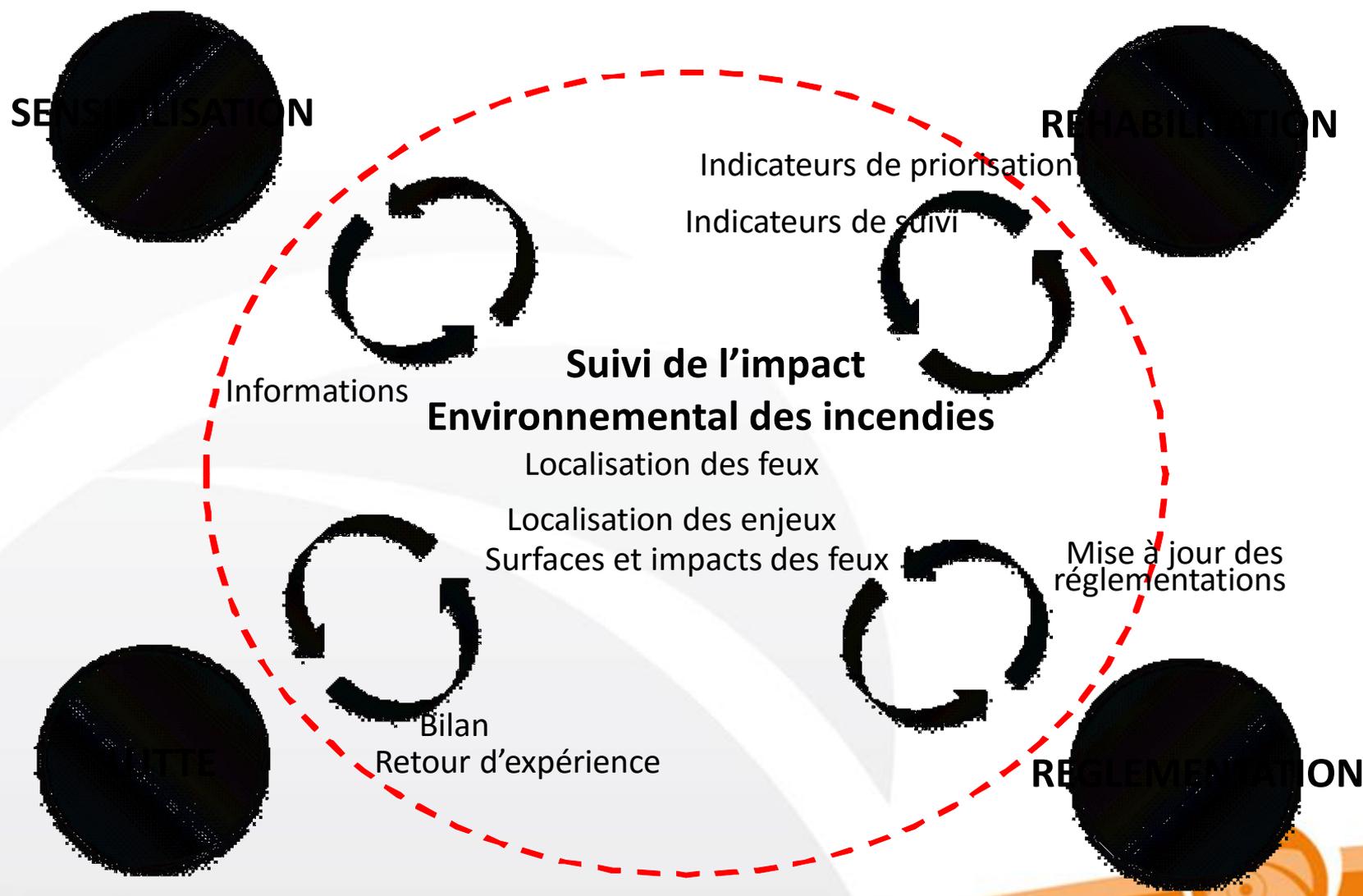
Structure arborescente des savanes

Fragmentation des forêts

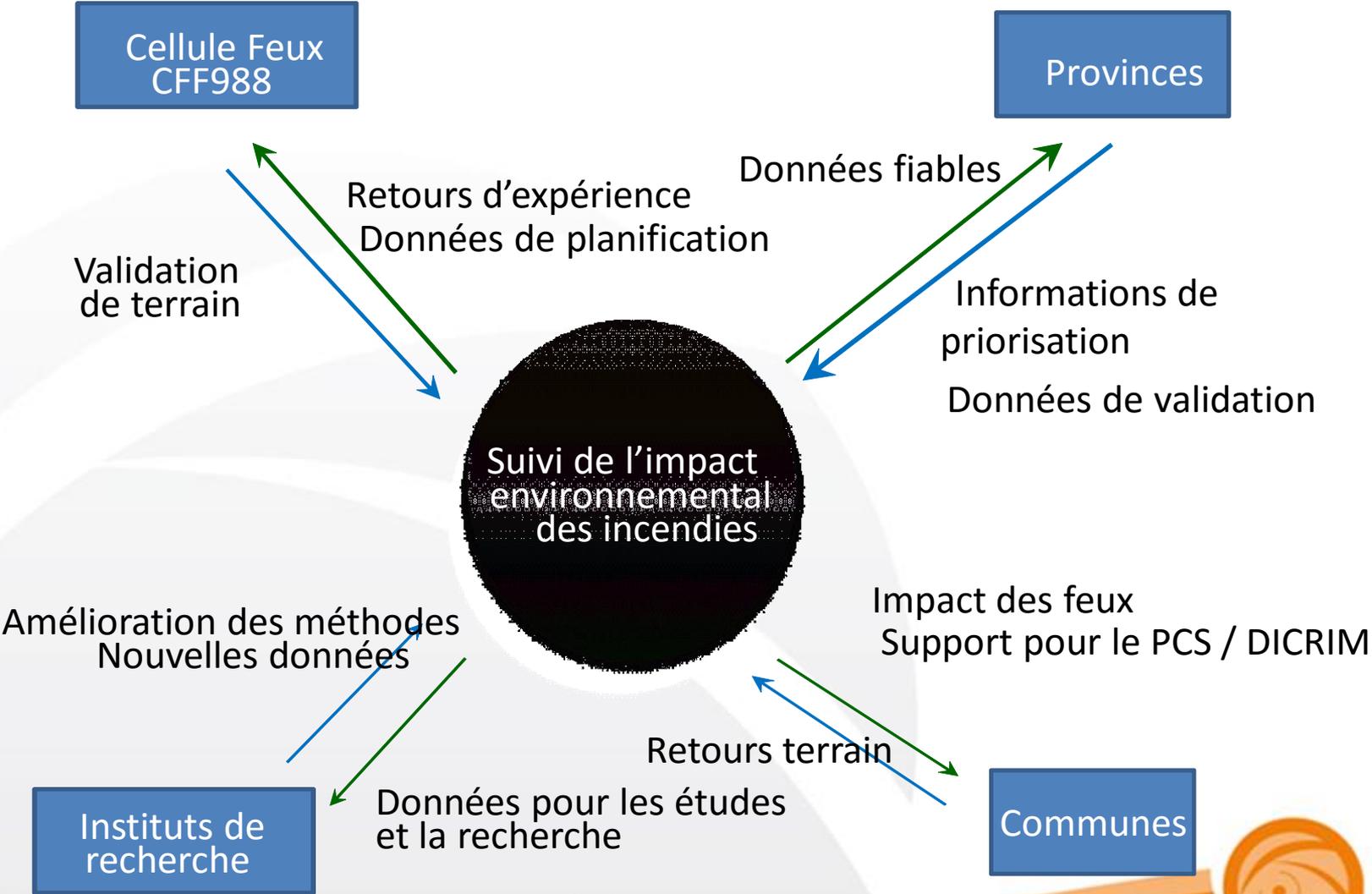
Rapportage



COMPOSANTES DU SUIVI



COMPOSANTES DU SUIVI





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)



RESSOURCES DISPONIBLES



[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

