

CES Incendie

Organisme(s) Porteur(s) : Irstea

Laboratoires / équipes impliqués : Irstea, ONF, IGN

Régions : Zone soumise aux incendies de forêt

Echelle spatiale du produit final / couverture spatiale : zone méditerranéenne dans un premier temps, puis élargi au Sud-Ouest et aux Landes

Descriptif du produit avec un rappel de l'enjeu scientifique et sociétal :

L'inventaire cartographique exhaustif aussi précis que possible des feux de forêt et des feux d'interface est un préalable indispensable à la spécification de modèles de risque d'incendie utilisables par les gestionnaires des territoires pour l'aménagement et la prévention de ce risque. Cet inventaire doit non seulement permettre la cartographie des contours de feux mais aussi de caractériser sa dynamique au travers de variables spatiales accessibles a posteriori par télédétection, telles que l'intensité locale. Des méthodes fondées sur le changement de différents indices de végétation, en fonction des types de formations végétales, avant et après le sinistre ont été développées durant les années 2000. L'opérationnalisation de ces méthodes pour la production d'une base d'information géographique systématique des feux de forêt méditerranéens repose d'une part sur un calibrage géographique de la méthode et sur la mise en place et l'automatisation de la chaîne d'acquisition/traitement des images.

L'outil visera

1. à assister le choix et l'acquisition d'images d'une même zone avant et après feu selon les critères suivants :
 - Temporellement les plus proches possibles de l'occurrence (avant et après)
 - D'une très haute résolution 0.5 à 2m
 - Comparable au niveau de leur radiométrie et de leur géométriePour, dans un second temps:
2. Fournir une évaluation du comportement du feu, en particulier à travers son intensité, principalement par l'analyse des dégâts sur la végétation.

Une attention particulière sera portée à la rapidité de la chaîne d'obtention des images pour pouvoir effectuer l'analyse avant la reprise de la végétation.

Cibles du produit : le produit s'adresse à deux types d'utilisateurs potentiels :

- Les gestionnaires des territoires et du risque d'incendie pour l'évaluation informelle du risque et la gestion des écosystèmes
- Les instituts de recherche pour la spécification de modèles des différentes composantes du risque (modèle de propagation, aléa, vulnérabilité).

Enjeux : base de données des feux et leur intensité. Connaissance du comportement du feu. Modélisation de la dynamique du feu, de la vulnérabilité du bâti et de celle des écosystèmes.

Résilience des écosystèmes.

Etat de maturité du produit :

Les méthodes d'évaluation des dommages fondées sur les changements de plusieurs indices de végétation avant et après le sinistre en fonction des types de formations végétales ont été développées durant les années 2000 principalement sur les feux méditerranéens du Sud-Est de la France, en utilisant des images à haute résolution. Ces méthodes doivent être calibrées et étendues à l'ensemble de la zone à risque puis automatisées.

Feuille de route / Echancier :

La feuille de route dépend entre autre de l'occurrence de feux de forêts et de la disponibilité d'images. Au moins deux saisons estivales seront nécessaires.

2017 : première saison de calibration terrain, et produits de démonstration utilisant des images sur des emprises limitées

2018 : deuxième saison de calibration terrain, et développement d'une chaîne de production opérationnelle

2019 : production sur toute la zone soumise aux incendies de forêt

Utilisation de données spatiales nécessitant des prétraitements de l'IDS Theia :

Séries d'images à THR corrigées radiométriquement et géométriquement : Pléiade ou SPOT 6&7.

Disponibilité de la méthode / algorithme validée : 2019

Besoin de l'IDS Theia pour passer à la phase de production : Besoin en génie logiciel et images

Point de contact du CES : M. Jappiot / E. Maillé / F. Guerra, IRSTEA Aix RECOVER/EMR