



DE L'IMAGERIE AÉRIENNE  
À L'ANALYSE OPÉRATIONNELLE

POUR UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION  
DE LA SITUATION

DOSSIER DE PRESSE

---



# SOMMAIRE

## UN ENJEU TERRITORIAL DIFFICILE À ANALYSER

- CONTACTS
- PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE
- L'INNOVATION
- LE CONTEXTE
- EXPÉRIMENTATIONS
- JEUNE ENTREPRISE INNOVANTE

# CONTACTS



**SITE INTERNET**  
[midgard-ai.com](http://midgard-ai.com)

**LINKEDIN**  
[linkedin.com/company/midgard-ai/](https://www.linkedin.com/company/midgard-ai/)

**FACEBOOK**  
<https://www.facebook.com/MidgardAI>

**TWITTER**  
[twitter.com/MidGardAI](https://twitter.com/MidGardAI)

**INSTAGRAM**  
[https://www.instagram.com/midgard\\_ai/](https://www.instagram.com/midgard_ai/)



**ANNE-SOPHIE CADRE**

**PRÉSIDENTE**

Ingénieur ENAC en informatique  
Mastère Spécialisé à Télécom  
ParisTech en Big Data  
Télépilote de drone  
HEC Challenge +

**Tel : 0659318503**

**Mail : [contact@midgard-ai.com](mailto:contact@midgard-ai.com)**



**LAURENT TERRAMORSI**

**CO-FONDATEUR**

Pompier professionnel  
Ancien pompier de Paris  
DU en gestion de crises  
Télépilote de drone  
HEC Challenge +

**Tel : 0603291945**

**Mail : [laurentterramorsi@midgard-ai.com](mailto:laurentterramorsi@midgard-ai.com)**



# PRÉSENTATION

## UNE PLATEFORME WEB INNOVANTE

MIDGARD développe une plateforme web d'aide à la décision pour les acteurs de la Sécurité civile qui permet **de stocker, de visualiser et d'analyser automatiquement**, grâce à des modules d'Intelligence Artificielle, des rendus cartographiques.



MIDGARD ne se limite pas aux feux de forêts et développe une plateforme complète de collecte et d'analyse pour la sécurité civile, avec des applications sur les feux urbains, les inondations, les séismes ou encore les avalanches (catastrophes naturelles).

# PRÉSENTATION

## NOTRE VOLONTÉ



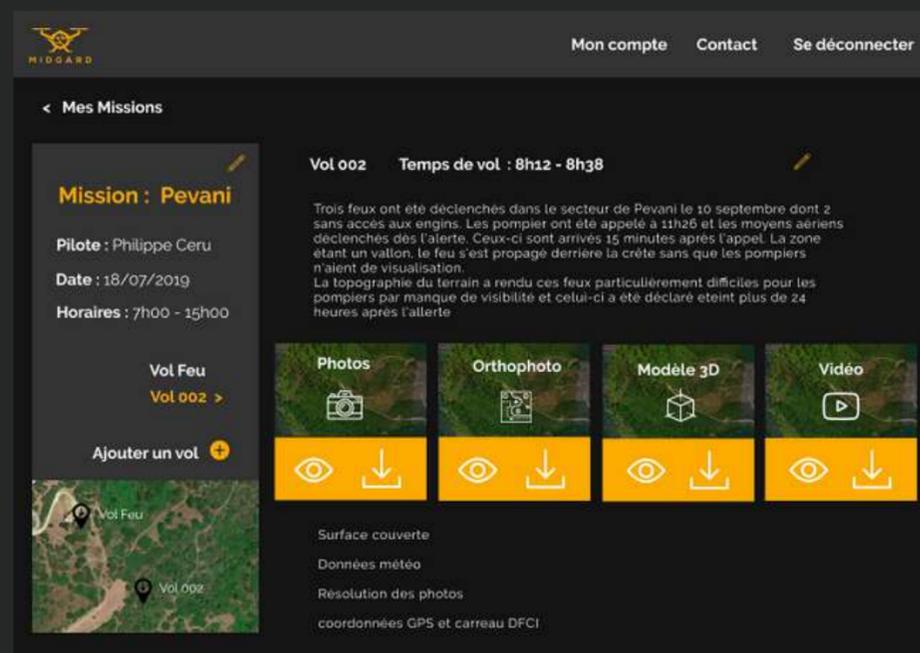
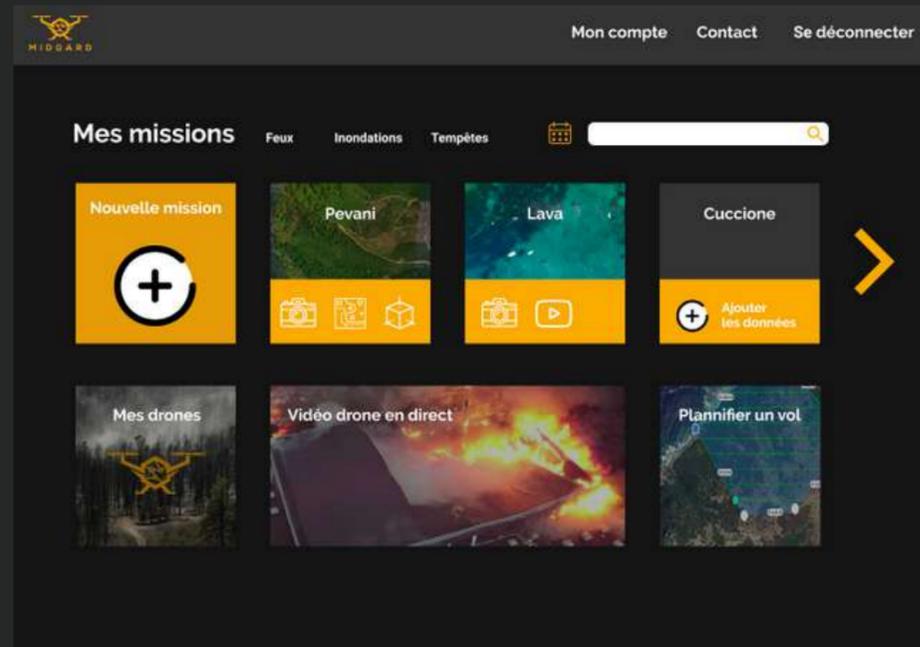
« Grâce à MidGard, nous souhaitons assister les services de secours en donnant **un accès rapide aux données sur une situation pour simplifier les prises de décision**. Dans ce but, nous avons développé une solution de gestion, visualisation et analyse d'imagerie aérienne grâce à des technologies d'Intelligence Artificielle. Cet outil d'aide à la décision à la pointe de l'innovation **replace les données au cœur de la décision pour lever le doute en intervention.** »

**Anne-Sophie Cadre**

Fondatrice de MidGard

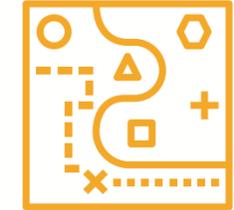
# UNE PLATEFORME WEB

## POUR SIMPLIFIER LA GESTION DES MISSIONS DRONES



### RASSEMBLER

Toutes les données photos, cartographiques, satellites et vidéos de chaque mission



### ORGANISER

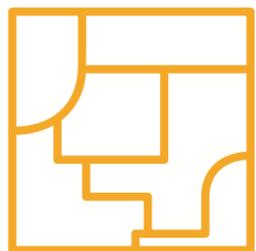
Les données autour d'une base de données sécurisée contenant l'historique de l'ensemble des missions



### COLLABORER

Entre les services autour des données





## CRÉER

De la cartographie et des rendus 3D

## VISUALISER

Une situation à travers ses différents rendus de manière pertinente et contextuelle

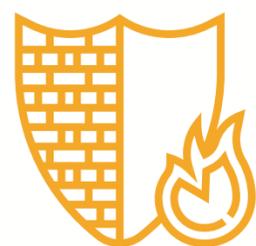


## ANALYSER

Les données pour en exploiter la valeur

## DÉTÉCTER

Les informations clés pour la lutte

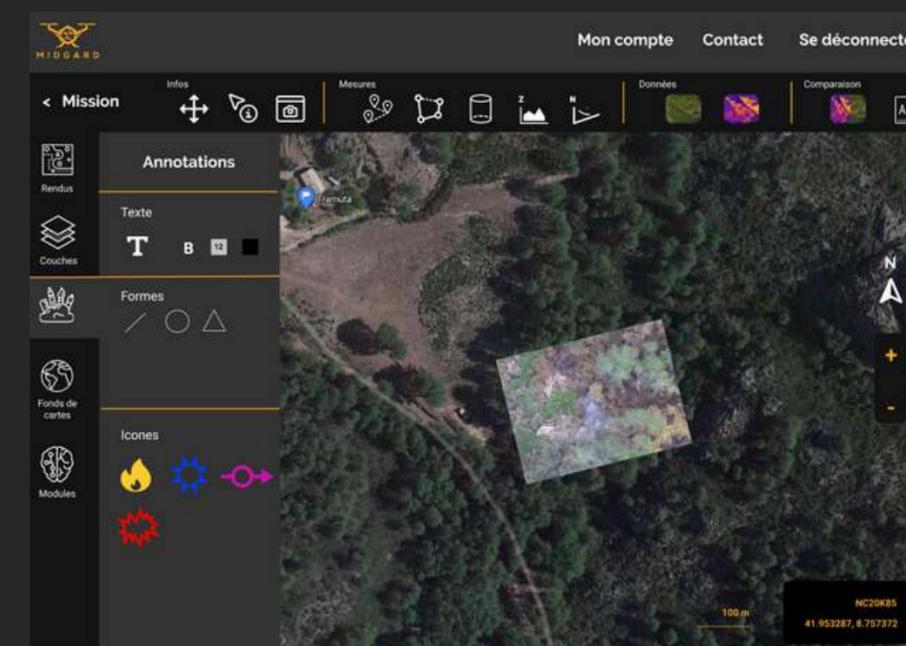
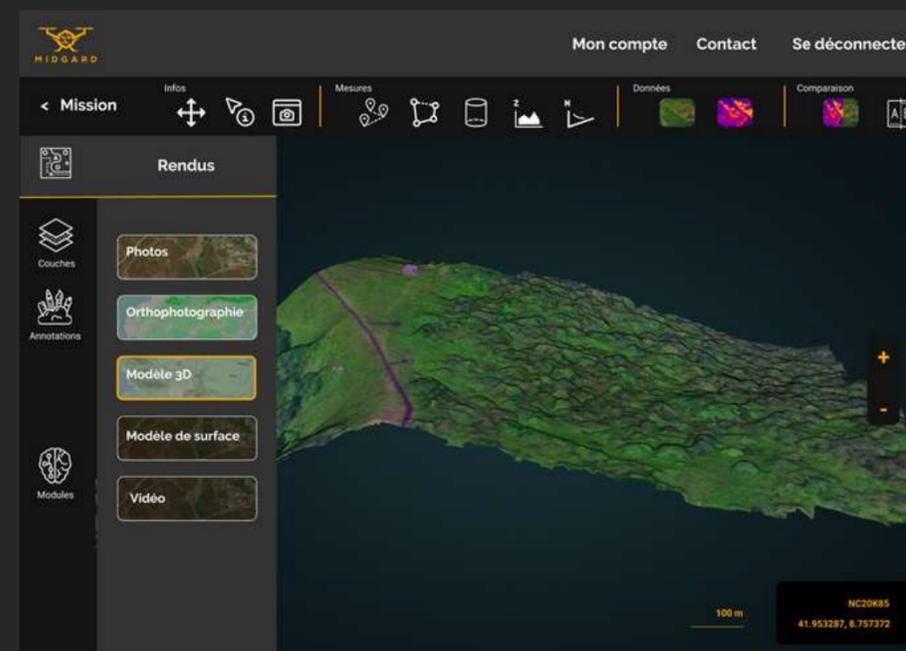


## ANTICIPER

Grâce à des analyses terrains

# UNE PLATEFORME WEB

## POUR METTRE À PROFIT LES DONNÉES DRONES



# UN OUTIL GLOBAL D'ANALYSES

## ALIMENTÉ PAR DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Le développement de l'innovation technologique consiste à la création de fonctionnalités d'interprétation automatique des images, grâce à l'intelligence artificielle, pour mieux gérer les enjeux territoriaux et ce, en matière de prévention des risques, d'opération de secours et aussi, d'évaluation et de diagnostic.

### DES MODULES POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES

Mieux comprendre les enjeux et les risques existants sur un territoire.

Sécheresse de la végétation  
Dimensionnement des zones  
d'appui à la lutte  
Reconnaissance du terrain



### DES MODULES POUR LES OPÉRATIONS DE SECOURS

Analyser une situation d'urgence en temps réel pour pouvoir en connaître tous les paramètres et adapter la réaction.

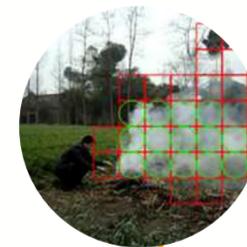
Detection des points chauds  
Simulations de propagations  
Cartographie du lieu



### DES MODULES POUR LES DIAGNOSTICS

Extraire les conséquences d'un événement territorial pour mieux appréhender la reconstruction.

Contours du feu  
Estimation des dégâts après une tempête ou une inondation



# LES ACTEURS



## LA SÉCURITÉ CIVILE ET LA DÉFENSE

### PRÉVENTION

34 000 COMMUNES  
101 PREFECTURES  
50 AGENCES ONF

### OPÉRATION

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR  
218 STATIONS SNSM  
101 SDIS

### DIAGNOSTIC

22 UNITÉS PGHM  
101 DDTM  
15 AASC

**Sur une situation, les acteurs de la Sécurité Civile utilisent leurs propres drones afin de faire de l'acquisition d'images.**

**Ils pourront en optimiser l'utilisation et la compréhension grâce à la plateforme web MidGard et à ses modules d'intelligence artificielle.**

# SOLUTIONS EXISTANTES

## INSUFFISANTES

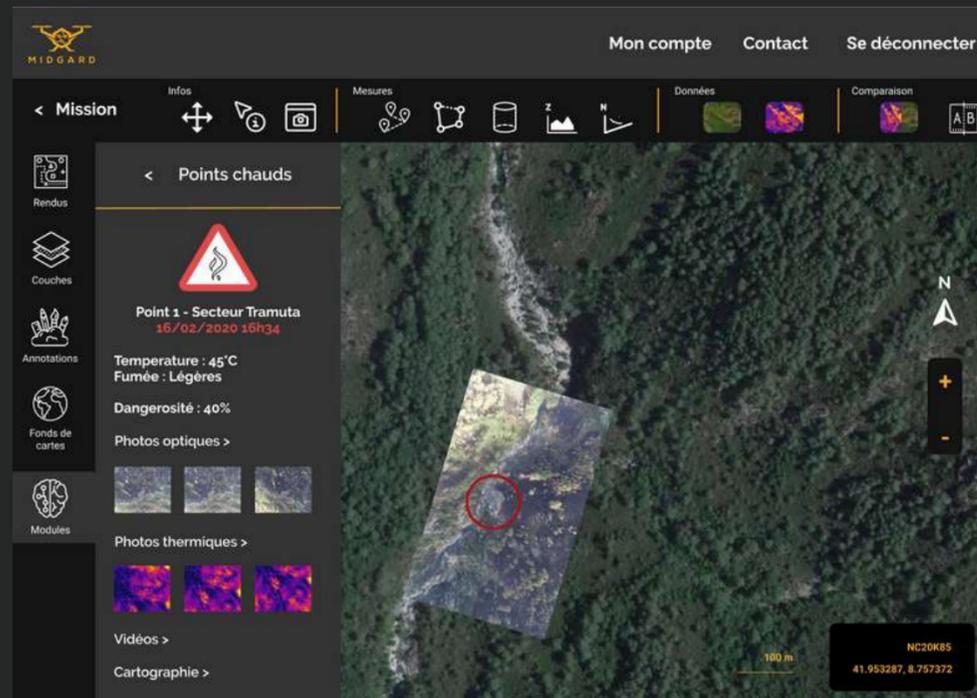
- Des entreprises fabriquant des drones sans modules d'intelligence positionnées sur le marché de la Sécurité Civile,
- Des plateformes d'analyses sur la base d'images drones, mais positionnées sur d'autres marchés
- Des solutions DIY peu fonctionnelles

### Barrières à l'entrée sur notre marché :

- Constituer une base de données permettant l'analyse territoriale
- Traiter des données multimodales



# L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE



MIDGARD EST LA SEULE PLATEFORME À PROPOSER DES MODULES INTEGRANT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR DE LA CARTOGRAPHIE D'IMAGES DRONES DANS DES SCÉNARIOS PROPRES À LA SÉCURITÉ CIVILE.

Jusqu'à récemment, les drones ne pouvaient afficher que ce que leurs caméras avaient capturé. Grâce aux solutions d'intelligence artificielle, ils peuvent désormais percevoir leur environnement, ce qui leur permet de cartographier des zones, de suivre des objets et de fournir un retour analytique en temps réel. L'objectif des drones et de l'intelligence artificielle est d'utiliser efficacement ces images aériennes qui constituent des grands ensembles de données de manière aussi automatisée et transparente que possible.

Les drones ne peuvent libérer tout leur potentiel que lorsque l'acquisition et l'analyse de données ont lieu à un degré d'automatisation élevé. Cette automatisation des analyses des images drones est cruciale pour la Sécurité Civile : la compréhension du terrain doit être rapide et fiable. MIDGARD pourra réellement assister les forces opérationnelles grâce à cette innovation.

Réunir pour la première fois, ces services développés, grâce à des technologies de pointe autour d'un même Système d'Information Géographique et de données en temps réel, permettra d'en faire ressortir toute la puissance par une utilisation opérationnelle optimisée.

Les modules de MIDGARD permettront aux clients d'effectuer des analyses automatiques de leurs données cartographiques.

De nombreux modules seront développés et disponibles aux utilisateurs via la market-place de MIDGARD. Ces modules implémentent les technologies de vision par ordinateur. La vision par ordinateur désigne les différentes techniques permettant aux ordinateurs de voir et de comprendre le contenu d'images. Il s'agit d'une sous-catégorie d'intelligence artificielle et de Machine Learning. Pour comprendre le contenu des images, les machines doivent être capables d'en extraire une description : un objet, une description, un modèle 3D...

De fait, la vision par ordinateur représente un véritable challenge scientifique.

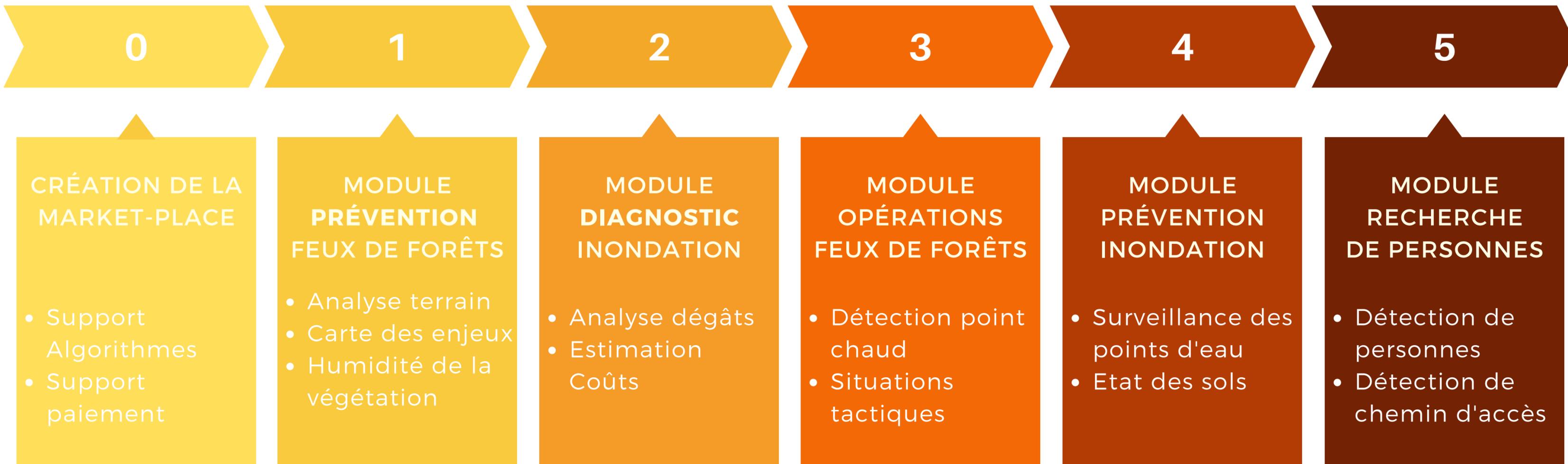
# L'INNOVATION DE SERVICE



A TRAVERS SA MARKET-  
PLACE, MIDGARD INTÈGRE  
DIFFÉRENTS MODULES  
AUTOUR DE L'ANALYSE  
D'IMAGES.

# PROGRAMME D'INNOVATION

À travers ces technologies, MIDGARD cherche à extraire des informations de situations utiles aux opérationnels qui leur permettront de mieux gérer les enjeux territoriaux. Pour chaque type d'opérations et d'enjeux, différents modules seront construits et extrairont des informations spécifiques aux besoins de l'utilisateur :



« Durant ces 30 dernières années, au niveau mondial, le nombre de catastrophes naturelles de grande ampleur a été multiplié par trois, les dégâts économiques causés ont été multipliés par neuf et le montant des dommages assurés a été multiplié par 17. Concentration des personnes et des biens dans les zones à risque, changements climatiques...

**Le constat d'une récurrence des grands désastres suffit à légitimer une réflexion sur la prise en compte des phénomènes de risque dans la gestion des territoires.** La solution MIDGARD est un outil d'aide à la décision qui s'inscrit dans la gestion opérationnelle de crise. »

**Laurent Terramorsi**  
Co-Fondateur de MidGard

# LE CONTEXTE

## DE PLUS EN PLUS RISQUÉ





# LE CONTEXTE

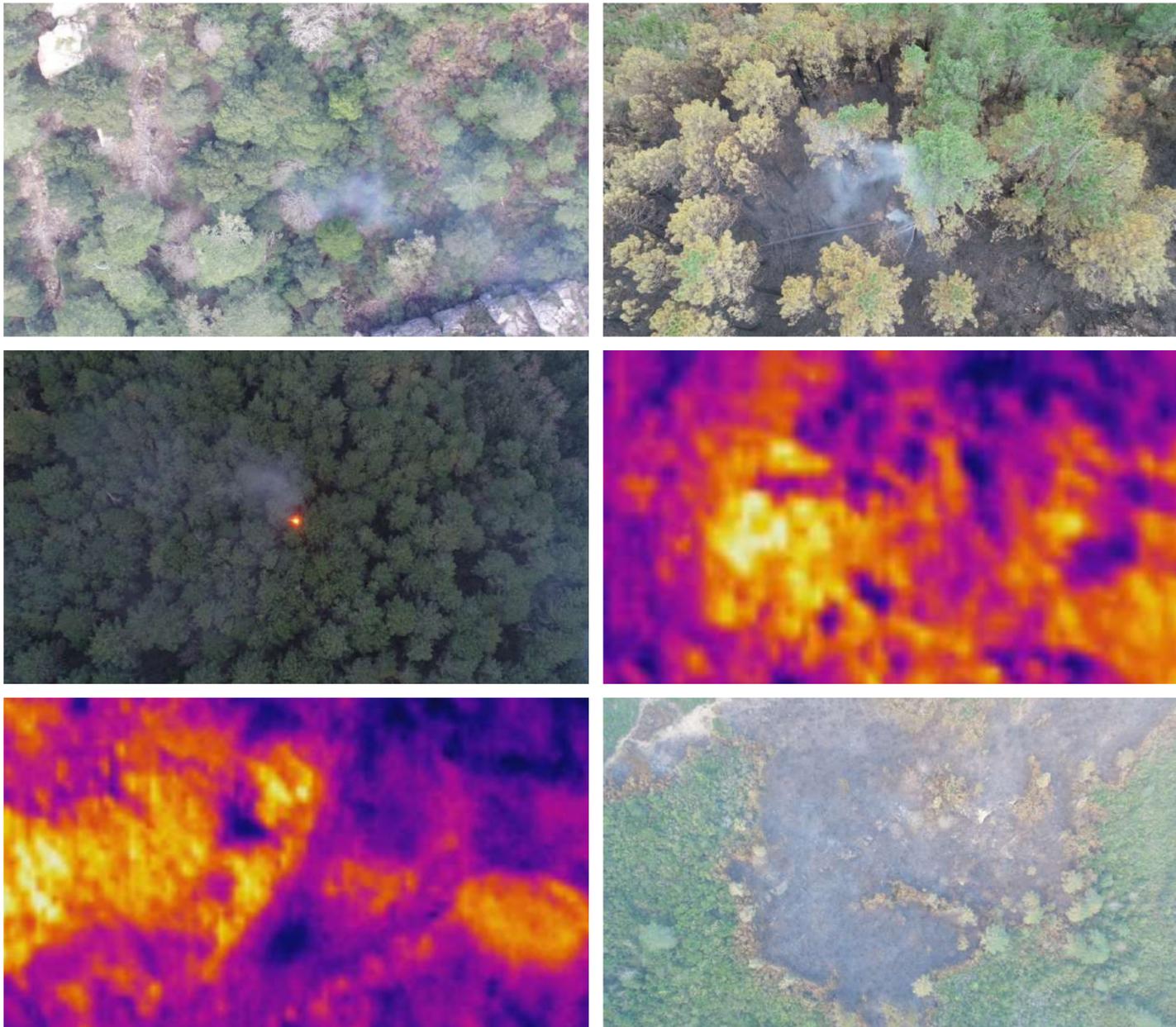
Pour organiser les forces de prévention, mesurer la nature et l'ampleur de la catastrophe et envisager les mesures de protection des populations, **les Systèmes d'Information Géographique (SIG) sont des outils indispensables à la gestion de crise.** Ainsi, les forces de lutte de la Sécurité Civile ont de larges besoins d'information et d'intelligence géospatiale pour adapter le combat. Ils sont pourtant souvent aveugles face à ces dangers. 60% Services d'Incendies et de Secours ont commencé à utiliser les drones pour améliorer la connaissance d'une situation opérationnelle mais, bien que la capture de données soit de plus en plus facile, le véritable défi consiste à exploiter toutes ces données pour les rendre « consommables », partageables et exploitables, et cela, dans les meilleurs délais.

**MIDGARD, première plateforme opérationnelle et mutualisée de gestion des risques à partir d'analyses et de restitutions opérationnelles des données.**

En effet, les avancées technologiques majeures, dans le domaine de l'Intelligence Artificielle notamment, ont considérablement élargi le champ des possibles et représentent aujourd'hui une opportunité pour répondre aux nouveaux enjeux humains, économiques et environnementaux que représentent la gestion des risques pour un territoire (Prévention/Opération/Diagnostic)

# EXPERIMENTATION : LE FEU DE BAVELLA

## SDIS 2A & SDIS 2B



**5 000 ha de végétations détruites**  
**600 pompiers déployés**  
**15 jours d'intervention**

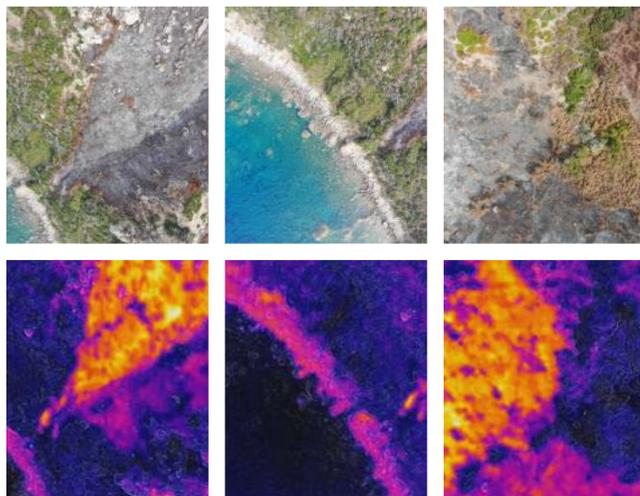
La température étonnamment chaude, le relief accidenté et les trois jours de vents violents ont rendu cette situation particulièrement complexe.

Afin d'aider les hommes de terrains, MIDGARD et l'Unité d'Intervention de la Sécurité Civile ont déployé leurs drones afin d'identifier les points chauds. Grâce à son expertise en analyse d'images, MIDGARD a pu assister les forces de secours à la géolocalisation de ces points chauds.

Le système de MidGard a aussi été utilisé pour la cartographie post-feu de la zone brûlée.

# EXPERIMENTATION : LE FEU DE PEVANI

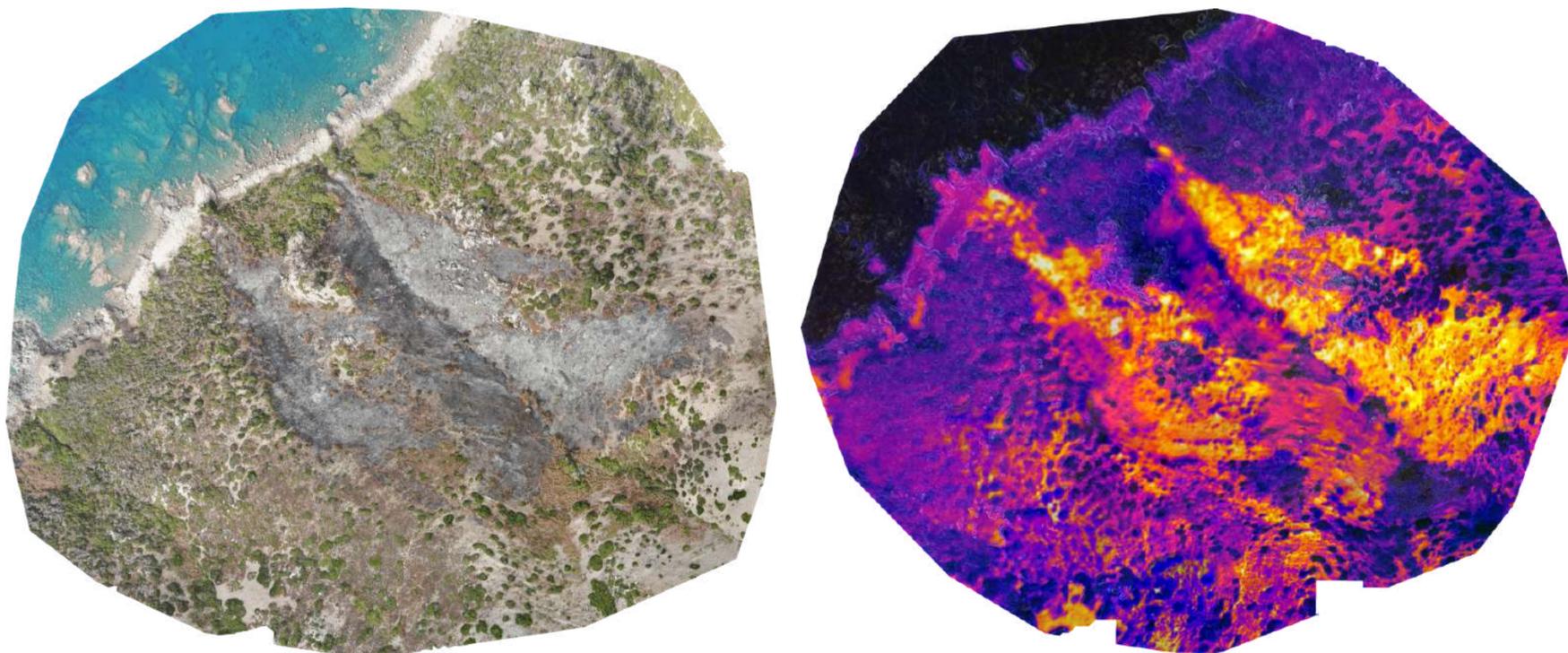
DDTM2A



## LES PHOTOS

- **647 photos en optique** : Photos en 2k - Résolution 7cm/px
- **647 photos en thermique** : Photos en 640x520 - Résolution 20cm/px
- Toutes les photos sont géoréférencées

## LES ORTHOPHOTOGRAPHIES



## LE MODÈLE 3D



# CAMPAGNE D'ÉXPÉRIMENTATION

## UN PREMIER PARTENARIAT AVEC LE SDIS 30



En juin 2020, c'est par la signature de partenariats d'innovation avec le SDIS du Gard et le SDIS des Bouches-du-Rhône que MIDGARD lance sa campagne nationale d'expérimentation.



# PARTENAIRES STRATEGIQUES

DES MODULES EN FONCTION DES BESOINS TERRAINS

MODULE  
CONTOUR DE FEU



MODULE  
INONDATION

POMPIERS 13  
DES BOUCHES-DU-RHÔNE



MODULE  
POINTS CHAUDS



SAPEURS POMPIERS



MODULE  
STREAMING

# INTERSCHUTZ

---



**Pour présenter sa solution de sécurité civile globale, MidGard sera présent à L'INTERSCHUTZ, Salon Leader de la Protection Incendie, la Sécurité Civile et des Catastrophes Naturelles qui se déroulera du 20 au 25 juin 2022 à Hanovre en Allemagne.**

# ACTUALITES

---



**MidGard Lauréat du programme Fit Your Tech 2020 organisé par le CEA et l'Inria**

**Parrot**

**Rapprochement entre Parrot Leader Européen de drones professionnels et civiles et MidGard**

**HEC**  
PARIS

**MidGard a obtenu le prix du meilleur Business Plan au Forum HEC Challenge+**



**MidGard primé dans la catégorie "coup de coeur" dans le cadre de I-Nova, l'appel à projets organisés par la Fondation du Crédit Agricole de la Corse.**



**Anne-Sophie Cadre remporte le trophée "Impact environnemental et sociétal", lors du congrès des Corsican Business Women.**

# JEUNE ENTREPRISE INNOVANTE

---

MIDGARD a été fondée le **18 juin 2019** par une ingénieure en analyse de données et un pompier, tous deux convaincus que les nouvelles technologies doivent être mises à profit de la Sécurité Civile.

Jeune pousse insulaire, MIDGARD est accompagnée par INIZIÀ - l'incubateur de Corse.



**INIZIÀ-l'incubateur de Corse est le moteur de la dynamique de l'innovation entrepreneuriale portée par les start-up corses.** Levier du développement économique insulaire, INIZIÀ est la référence en matière d'ingénierie de l'innovation de la Collectivité de Corse. Sa mission, de service public, est la création d'entreprises et la pérennisation d'activités économiques, en Corse, par l'accompagnement de projets innovants. Créé en 2006, INIZIÀ est, sur le territoire, le seul incubateur à bénéficier de l'agrément du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Il fait partie d'un réseau RETIS qui compte, au niveau national, plus de 80 structures d'accompagnement de projets innovants dont 19 incubateurs publics. Dans le cadre de sa mission de détection, d'accompagnement et de suivi des projets innovants, INIZIÀ intervient en complément et en partenariat avec d'autres acteurs du développement économique insulaire.



L'ACTEUR DE RÉFÉRENCE POUR  
LE TRAITEMENT DES DONNÉES  
TERRITORIALES



# MERCI

## POUR VOTRE INTERET

---

### ADRESSE

4 avenue du Mont Thabor  
20090 Ajaccio

---

### TÉLÉPHONE

+33 6 59 31 85 03

---

### EMAIL

[contact@midgard-ai.com](mailto:contact@midgard-ai.com)