

SYLVIACARE

DETECTION PRECOCE INCENDIE

Comment l'**électronique** peut-elle contribuer à **protéger** nos forêts face au risque d'incendie ??

Franck Gauthier



SYLVIACARE en bref.....

**SYLVIA
CARE**



- SASU créée en juin 2021
- Pépinière Starters JOUE LES TOURS (37)
- Statut JEI - CIR - Nominé I-Lab
- Brevets: France / Europe / USA / Canada ...

Nos partenaires R&D / Indus / Commerce



Ils nous accompagnent!



This project has received funding from



SECURIT



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101005292.

ENJEUX...

● Incendies de plus en plus fréquents et dévastateurs!

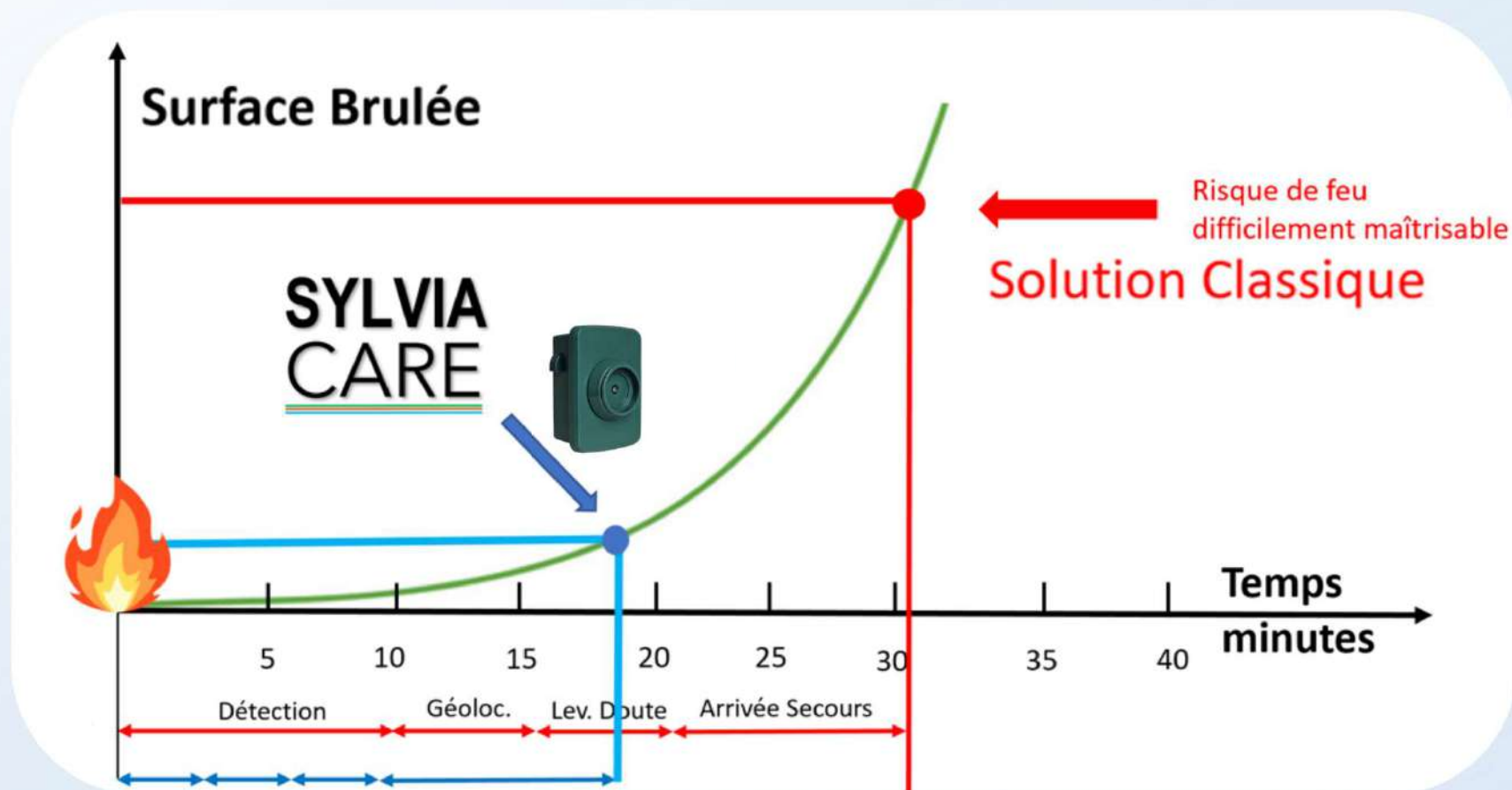
- La période des incendies s'allonge
- Apparition de mégafeux avec notamment une propagation rapide
- Le risque progresse vers des territoires jusqu'ici épargnés
 - France 17,5Mha : 15 000 à 60 000 ha/an - **120 000ha en 2026**
 - Europe 159Mha : 300 000 à 800 000 ha/an
 - Etats Unis 310 Mha : 4 000 000 à 7 000 000 ha /an
 - Canada 369 Mha : 1 600 000 à 17 000 000 ha/an

● Impacts massifs sur les collectivités et propriétaires privés!

- Mise en danger des populations et pompiers
- Destruction des patrimoines : préjudice mini 20 000 €/ha pour les peuplements de qualité
- Destruction des ressources (bois d'œuvre, bois énergie, ...)
- Perturbation des activités économiques
- Pollution
- Biodiversité, tension sur la ressource en eau et sur le cycle de l'eau, CO2
- Liberté de travailler, circuler, se ressourcer...
- Capacité à intervenir : Financement et arbitrage des moyens de lutte

● Des propriétaires peu ou pas assurés !

Détection précoce..



Comment détecter un départ de feu ?



Rechercher

- Fumée
 - Odeur de «brulé»
 - Dégagement de chaleur
- VOIR
SENTIR
RESSENTIR LA CHALEUR



Evaluer / Décider

- Rapidement
- Sans oublier le moindre départ de feu
- Mais sans générer trop de fausses alarmes



Géolocaliser



Lever le doute

Les solutions «Traditionnelles» de détection

- Couvrent de très grandes surfaces
- Investissements Importants
- Mise en œuvre complexe
- Détection « Lente »
- Nombreuses fausses alarmes
- Coûts d'exploitation importants (infrastructure + RH)
- Nécessite un feu bien établi
- Dépendant des conditions visuelles (brume, soleil rasant, obscurité)



Les solutions « IOT »

- Petits capteurs autonomes sensibles à la température/hygrométrie/monoxyde carbone...
- Forte densité pour obtenir une bonne réactivité
- Potentiellement de nombreuses fausses alarmes
- Pas de levée de doute
- Infrastructure de communication à ne pas négliger

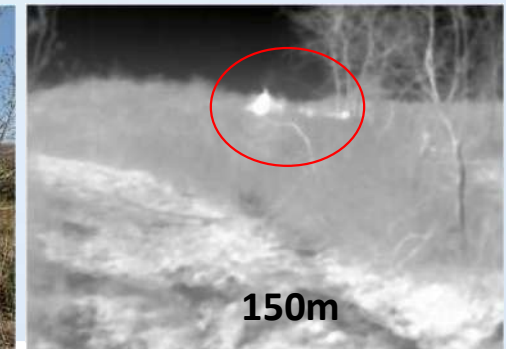


Les solutions « Aériennes »



- Solutions peu déployées sauf pour le suivi des opérations et la réalisation de bilans.
- Nombreuses initiatives concernant l'usage des satellites mais encore pb de coût et réactivité.

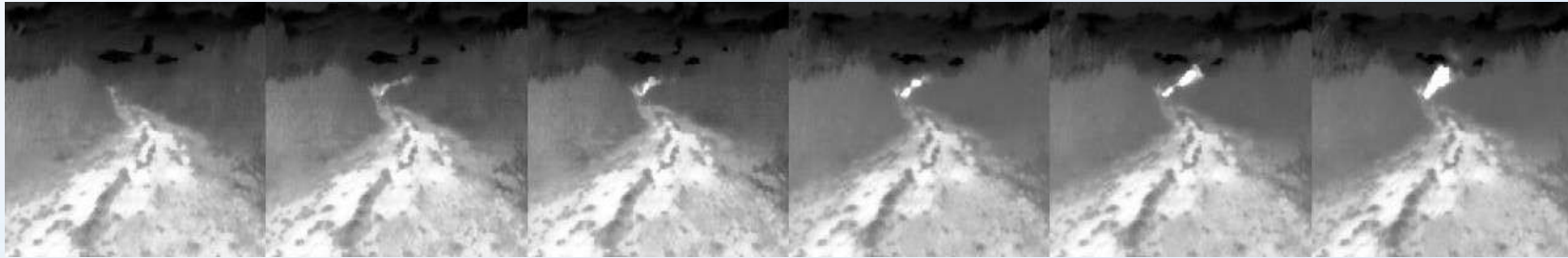
SYLVIACARE : Comment ça Marche ?



RAYONNEMENT INFRAROUGE = « SIGNATURE DU FEU »



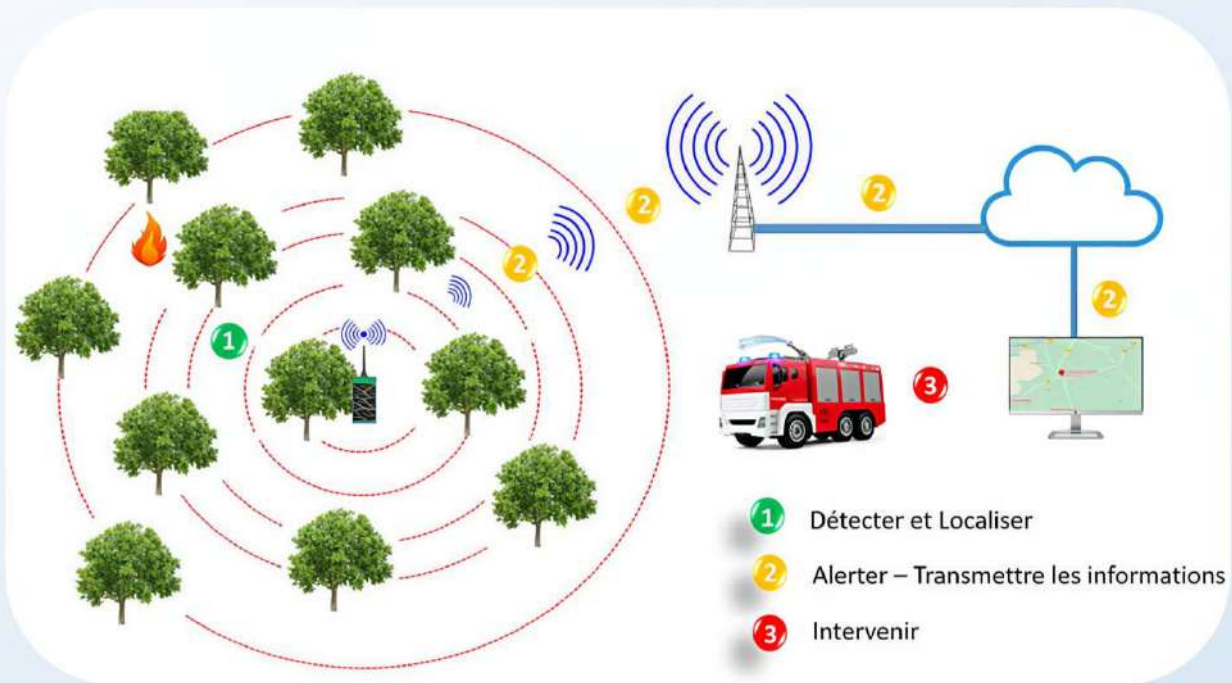
SYLVIACARE : Comment ça Marche ?



Rayonnement Infrarouge IA Embarquée : Edge computing Transmission Images via LTEM1

SOLUTION SYLVIACARE

**SYLVIA
CARE**



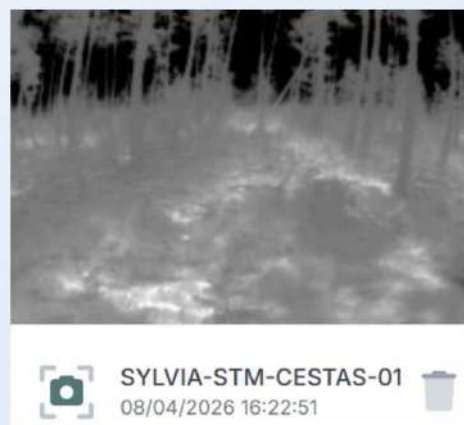
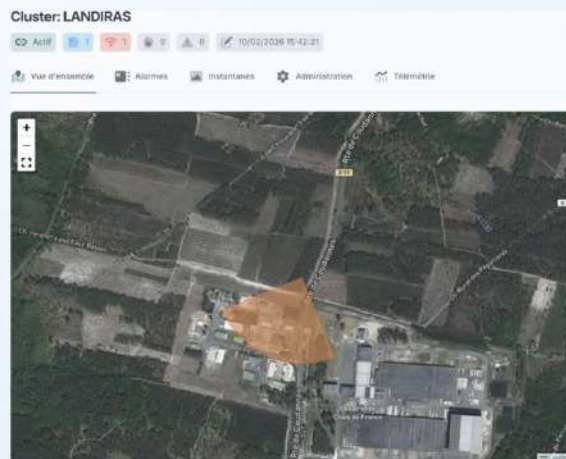
Capteur autonome et communicant

- facile à installer
- 1 seul capteur peut surveiller directement jusqu'à 6ha (180° - 200m) !
- Surveille indirectement jusqu'à 30ha en le positionnant astucieusement au niveau des zones à risques
- Techno : IA Frugale – Matrices de microbolomètres (Infrarouge) – Réseau LTE M1 – Energie solaire
- **Détection immédiate du rayonnement infrarouge anormal en cas de départ de feu**
- **Brevet : France Europe USA Canada**



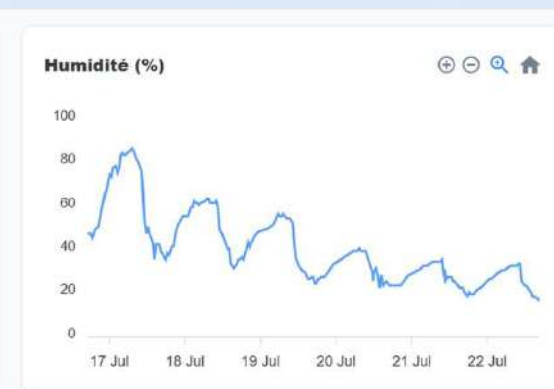
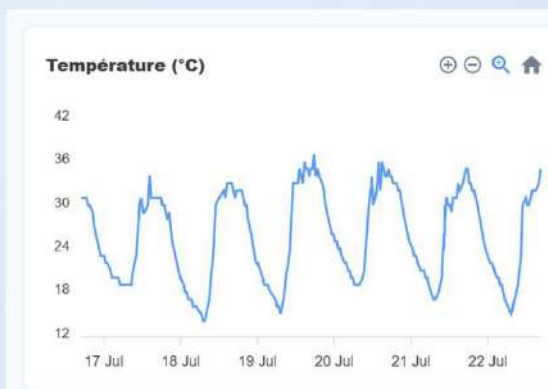
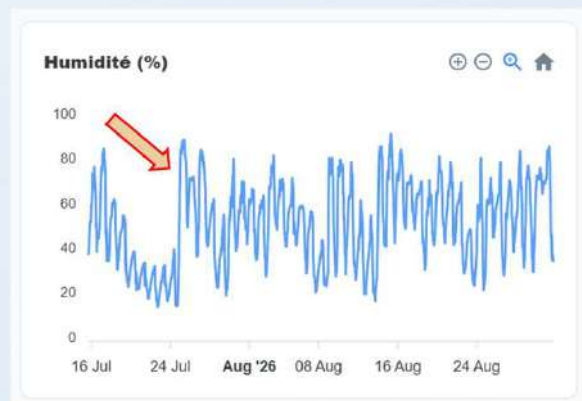
SOLUTION SYLVIACARE

SYLVIA
CARE



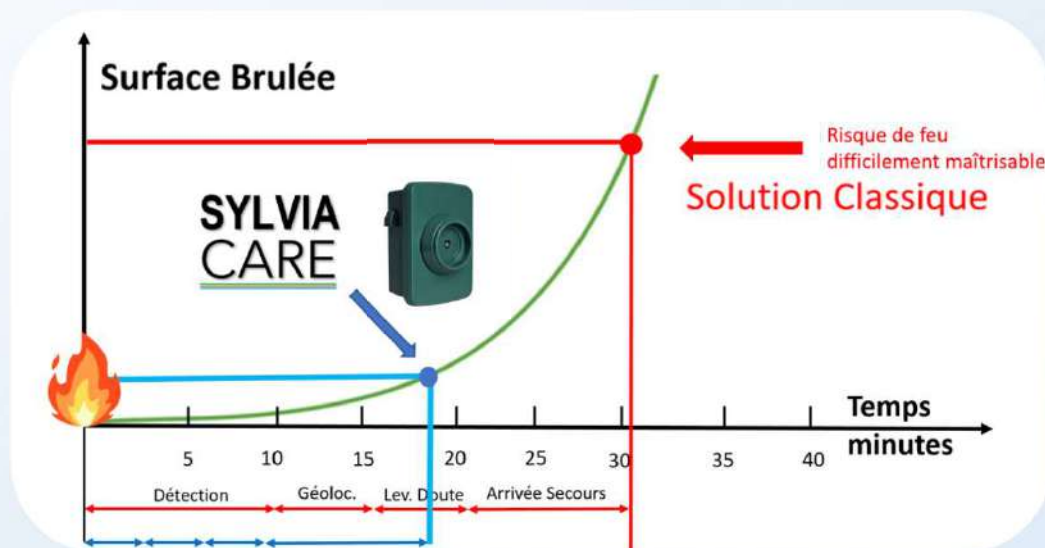
Plateforme de supervision – Appli Smartphone

- Vue générale (position des capteurs, état de fonctionnement,...).
- Réception des alarmes en provenance des capteurs
- Réception à tout moment des images locales de levée de doute
- Supervision du fonctionnement des détecteurs
- Suivi de la température et de l'hygrométrie
- Consultable sur PC et Smartphone



PRECIEUSES PREMIERES MINUTES...

**SYLVIA
CARE**



Ce que voit **immédiatement**
SYLVIACARE !!



EXPERIMENTATION INTERREG SUDOE CESTAS

SYLVIA
CARE

Expérimentation réalisée dans le cadre d'un projet Européen : Xylofutur – Espagne - Portugal



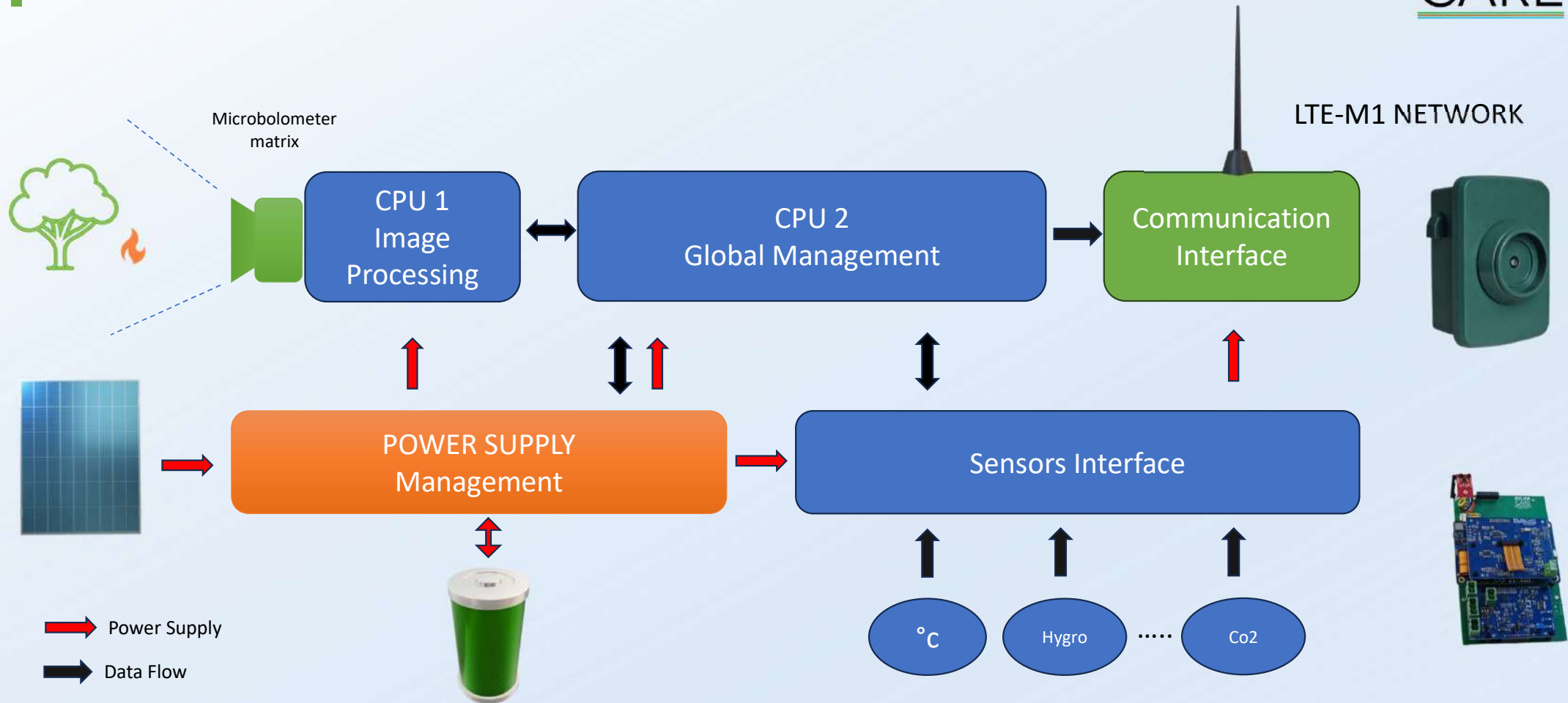
14/08/2026

- Installation des capteurs en quelques minutes
- Connexion immédiate à la plateforme de supervision via le réseau LTE-M1
- Détection immédiate à plus de 70m d'une petite source de chaleur de 1,5kw de surface de 1,5 dm2 !!
- Repère: combustion d'un sapin de Noël 1Mw à 2Mw soit 1000 fois plus !



ARCHITECTURE GENERALE

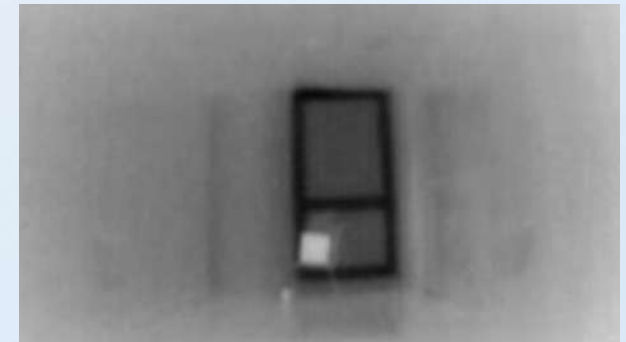
SYLVIA
CARE



Autres atouts de la technologie !!

- **Détection des échauffements anormaux**
- **Détection avant l'apparition des flammes et fumées !!**

Détection en quelques secondes d'un écart de température de l'ordre de 10°C par rapport à la température ambiante sur une surface noire, située à une dizaine de mètres, sans fausse alarme (pas de détection intempestive des humains se déplaçant au voisinage du dispositif).



Allumage de la
source de chaleur.



Montée en
température



Détection



SYLVIA CARE

Franck Gauthier
franck.gauthier@sylviacare.fr
06 61 55 21 26

