



Belisama

La face cachée des orages

*Eric Bréelle, Philippe Laurent, Jean-Luc Robert, Yuuki Wada,
Sébastien Zappino, Lydie Pavili-Baladine, Thomas Connor,
Yuri Saint Val*

Journée séminaire technique APC du 24 mars 2022



Objectif de Belisama:
faire des mesures des éclairs entre
10keV et 10 MeV
comme TARANIS depuis le sol



MAIS PAS UNIQUEMENT !

développer une science citoyenne

- « Vulgariser » la science de la détection X et Gamma dans les lycées: Instrumentation, programmation, électronique (financement région Ile-de-France)
- Développer une cartographie l'activité X et Gamma et de la radioactivité

Installation d'un Belisama en Ile-de-France

The image is a screenshot of a CNES website page. At the top, there is a navigation bar with the CNES logo and several menu items: 'ACTUS ET AGENDA', 'LE CNES', 'BIBLIOTHÈQUE DES PROJETS', 'NOUS REJOINDRE', 'S'INFORMER SUR L'ESPACE', and 'ESPACES PROFESSIONNELLS'. The main heading of the article is '[TARANIS] LA SCIENCE PARTICIPATIVE EN SUPPORT DE LA MISSION'. Below the heading, a paragraph states: 'En parallèle à la mission Taranis, des projets pédagogiques impliquent les jeunes et plus largement les citoyens dans l'observation scientifique depuis le sol. C'est le cas en particulier de Belisama, qui s'adresse aux élèves de première et de terminale.' Below this text is a photograph of five people (four men and one woman) standing on a rooftop at sunset, engaged in conversation. On the right side of the page, there is a vertical sidebar with three article teasers. The first teaser is '[TARANIS] Le CNES, au cœur de la mission' with an image of a person in a white lab coat. The second is '[TARANIS] Un microsatellite français à l'assaut des orages' with an image of a satellite in space. The third is '[PRESSE] VV17 : RENOUELEMENT DU SOUTIEN DU CNES AUX EQUIPES SCIENTIFIQUES DE LA MISSION TARANIS'. A small 'Capture d'écran' watermark is visible at the bottom right of the screenshot.

cnnes

ACTUS ET AGENDA | LE CNES | BIBLIOTHÈQUE DES PROJETS | NOUS REJOINDRE | S'INFORMER SUR L'ESPACE | ESPACES PROFESSIONNELLS

[TARANIS] LA SCIENCE PARTICIPATIVE EN SUPPORT DE LA MISSION

En parallèle à la mission Taranis, des projets pédagogiques impliquent les jeunes et plus largement les citoyens dans l'observation scientifique depuis le sol. C'est le cas en particulier de Belisama, qui s'adresse aux élèves de première et de terminale.

[TARANIS] Le CNES, au cœur de la mission

[TARANIS] Un microsatellite français à l'assaut des orages

[PRESSE] VV17 : RENOUELEMENT DU SOUTIEN DU CNES AUX EQUIPES SCIENTIFIQUES DE LA MISSION TARANIS

Capture d'écran

Installation d'un Belisama en Occitanie

▶ VALLESPIR

L'INDEPENDANT
MERCREDI
2 JUIN 2021

15

CÉRET

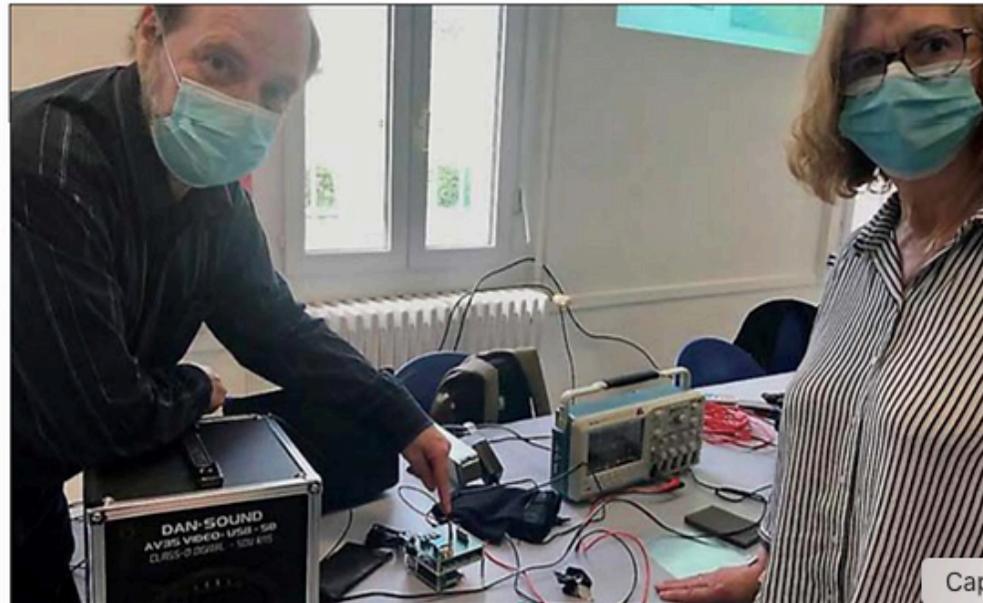
Bélisama, un capteur de rayons gamma s'invite au lycée Déodat-de-Séverac

Dans la continuité du projet « Penser en acte », l'établissement céréten vient d'accueillir Bélisama, un capteur de rayons gamma. Explications.

Il n'aime pas la lumière du jour et pourtant, hier matin, il s'est retrouvé sous les feux des projecteurs au lycée Déodat-de-Séverac de Céret. Lui, c'est le détecteur Bélisama. Derrière son nom (dans la mythologie celtique, Belisama est une divinité importante du panthéon gaulois, dont le nom signifie « la très brillante », « la très rayonnante »), se cache une expérience inédite entre l'établissement scolaire, le laboratoire astroparticule et cosmologie du CNRS/Observatoire de Paris et Elisabeth Blanc, géophysicienne au sein du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives. Elle est à l'origine du projet du satellite Taranis (outil pour mesurer les émissions lumineuses transitoires qui se produisent au-dessus des

toriens, mathématiciens, poètes... à présenter leur travail et parcours à leurs élèves, ceci à l'occasion d'une conférence suivie d'un dialogue », commente Betty Gomez, professeur de philosophie au sein de la structure. Si la Covid-19 a quelque peu modifié les plans et les projets, il en est un qui a pu aboutir. À savoir : installer un capteur de rayons gamma au lycée. Une proposition pour laquelle la proviseur, Bernadette Costaseca, a immédiatement donné son accord. « C'était important que cette action puisse avoir lieu avant la fin de l'année scolaire. Au-delà de l'installation, c'est tout un projet pédagogique qui a vu le jour », commente-t-elle.

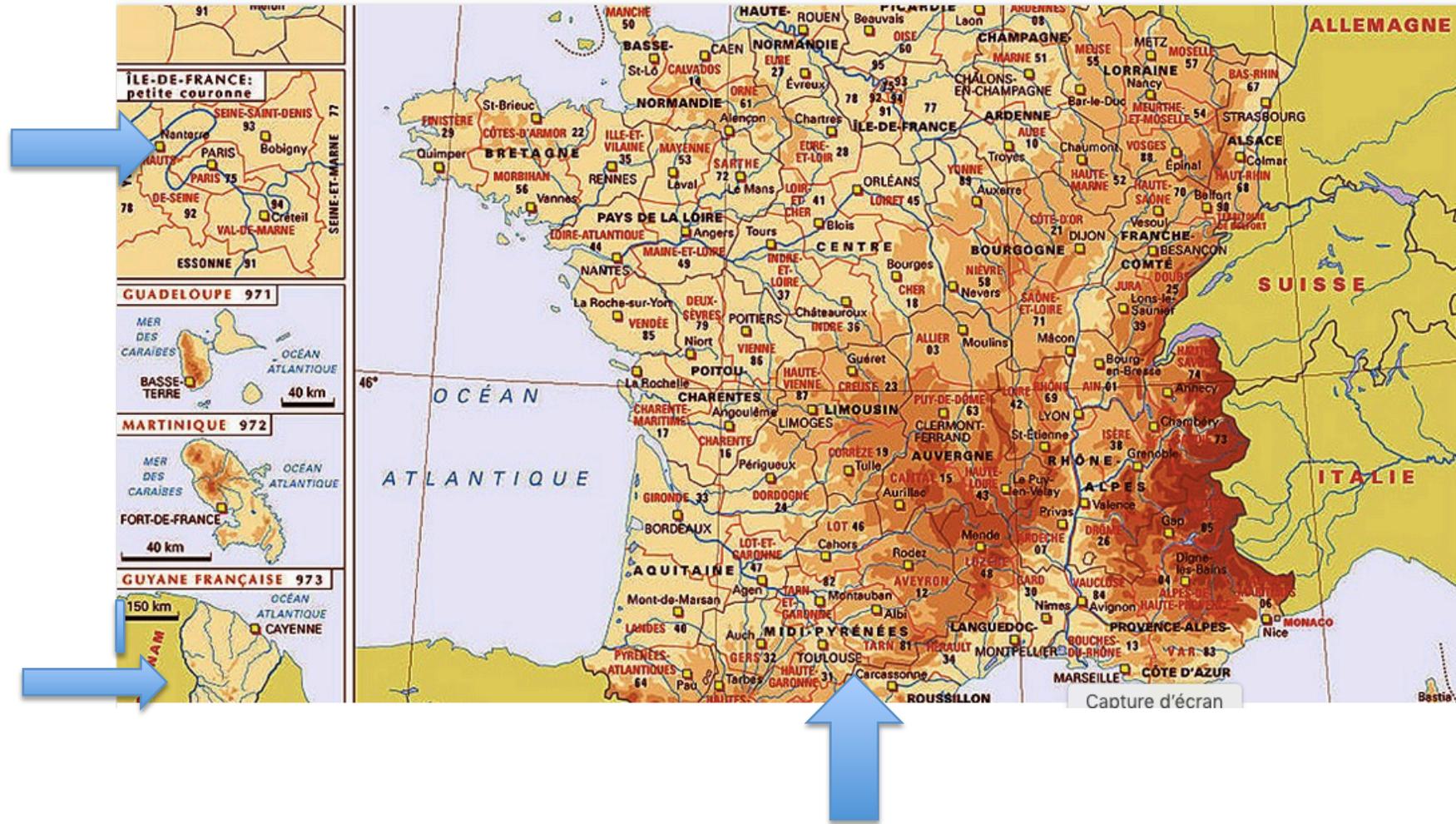
C'est en présence des élèves de 1^{er} STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement



▶ Philippe Laurent et Elisabeth Blanc dévoilent le détecteur Bélisama, principalement constitué d'un scintillateur BGO, d'un photodétecteur SiPM et d'une électronique de contrôle et d'acquisition.

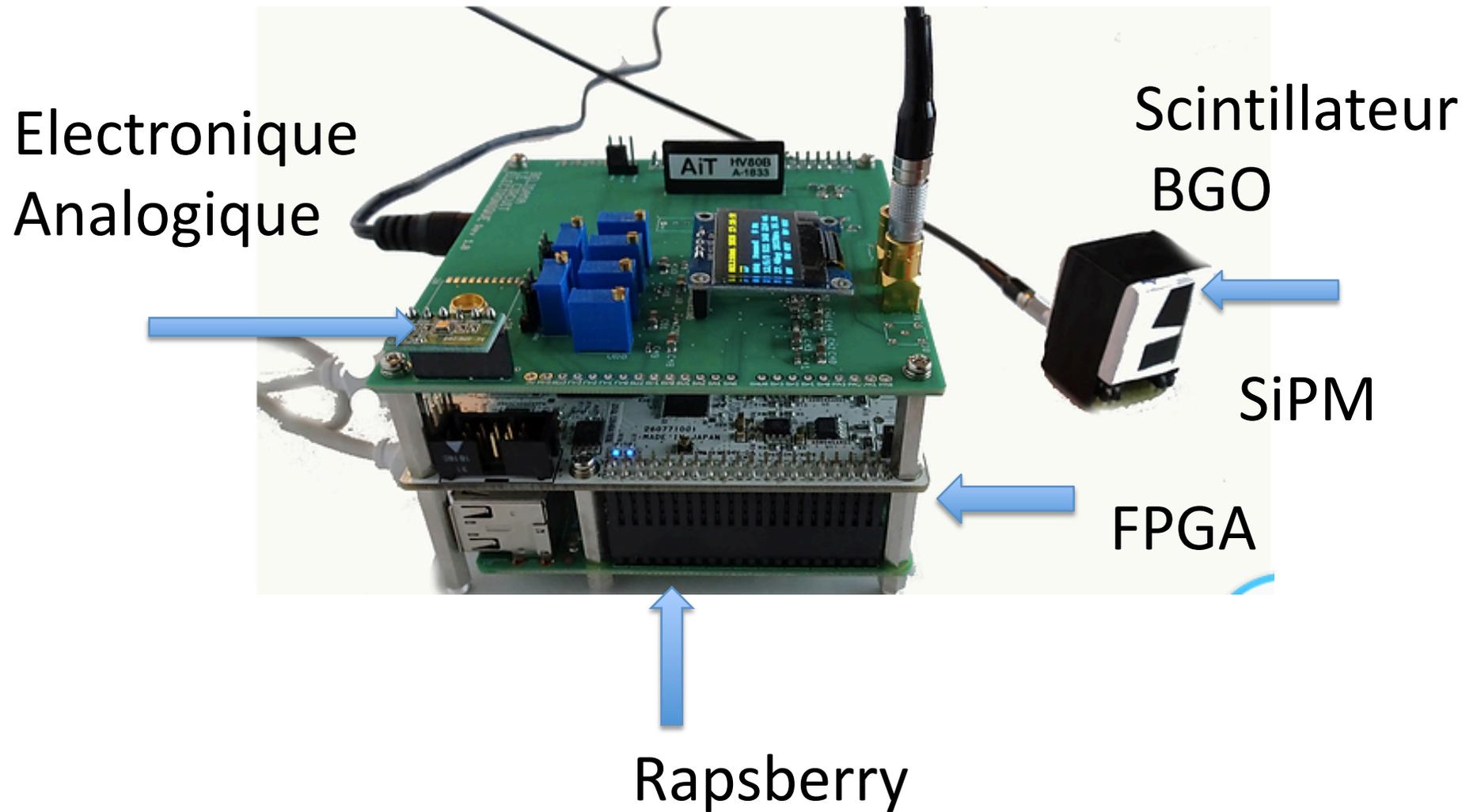
Capture

Les Belisama installés



6 en tout Ile-de France, Guyanne, Occitanie

Le détecteur Belisama



Le site Web:

<https://ikhone.wixsite.com/belisama>



Carte Analyse A propos

[? BESOIN D'AIDE ?](#)

Sélectionnez un détecteur

Observatoire de Meudon, Meudon
Date d'installation : 2021-06-24
Statut : ●

» Voir les données

Lycée Corneille, La Celle Saint Cloud
Date d'installation : 2021-05-13
Statut : ●

» Voir les données

Lycée Marie Curie, Sceaux
Date d'installation : 2021-07-12
Statut : ●

» Voir les données

Perspectives

- Installer 20+ détecteurs Belisama en France
- Joindre les données à OpenRadiation
- Développer une version mobile de Belisama et application smartphone