

Astro-COLIBRI: suivi et alertes en temps-réel des phénomènes transitoires

Atila Kaan Alkan^{*,†}

Valentin Lefranc[†], Patrick Reichherzer^{†,‡,*}, Fabian Schüssler[†]

*Université Paris-Saclay, CNRS, Laboratoire interdisciplinaire des sciences du numérique, 91405 Orsay, France

†IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, F-91191 Gif-sur-Yvette, France

‡Ruhr-Universität Bochum, Universitätsstraße 150, 44801 Bochum, Germany

*Ruhr Astroparticle and Plasma Physics Center, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Germany

*Atelier de lancement du réseau RAPAS
Observatoire de Paris, 8 et 9 Octobre 2022*

1. Principe

2. Fonctionnalités

Principe d'Astro-COLIBRI : écoute, centralisation et alerte en temps réel

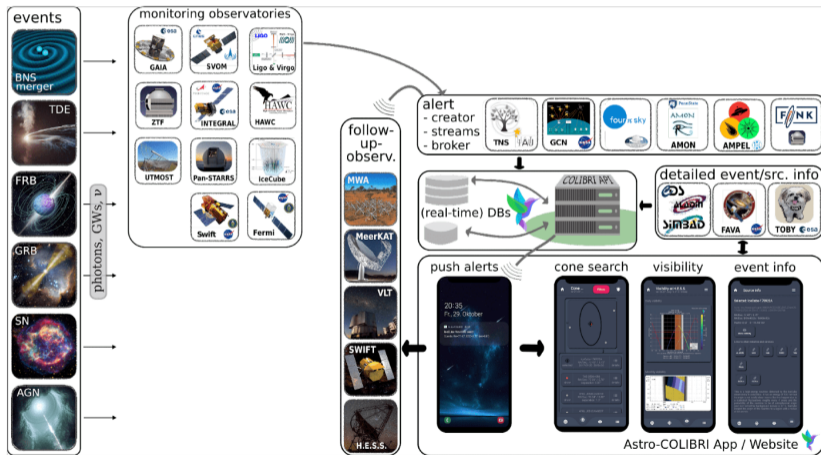


Figure: Astro-COLIBRI se situe comme un point d'accès central à l'information.

Plan

1. Principe

2. Fonctionnalités

Astro-COLIBRI: interface web

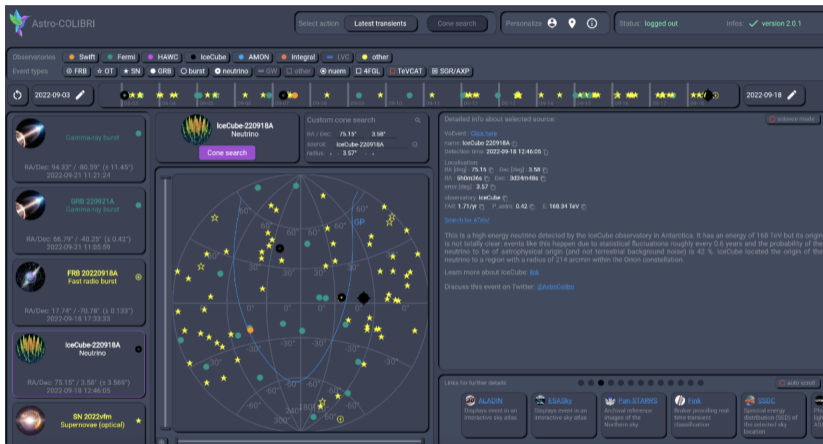


Figure: Interface web d'Astro-COLIBRI web interface¹

¹<https://astro-colibri.com/#/>

Astro-COLIBRI: visualisation des derniers transitoires détectés

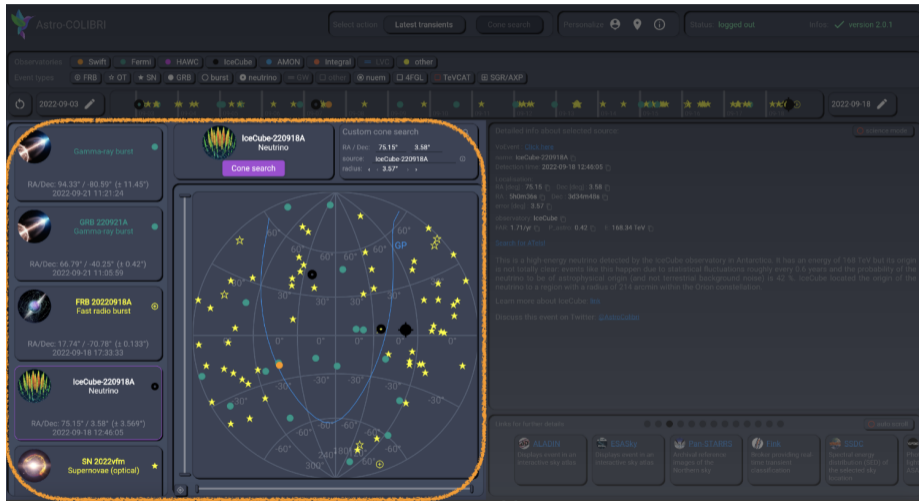


Figure: Carte des évènements transitoires

Filtrage selon le type d'évènement souhaité

The screenshot displays the Astro-COLIBRI web interface. At the top, there are navigation buttons: "Select action", "Latest transients", "Cone search", "Personalize", "Status: logged out", and "Info version 2.0.1". Below these are two filter bars. The first bar, "Observatories", includes color-coded buttons for Swift (orange), Fermi (green), HAWC (purple), IceCube (black), AMON (blue), Integral (red), LVC (light blue), and other (yellow). The second bar, "Event types", includes buttons for FRB (orange), OT (green), SN (purple), GRB (black), burst (blue), neutrino (red), GW (light blue), nuem (dark blue), 4FGL (orange), TeVCAT (red), and SGR/AXP (yellow). A yellow dashed box highlights these filter bars. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a vertical list of event cards, each with an icon, name, and coordinates. The central section features a "Cone search" tool for the "IceCube-220918A Neutrino" event, showing a star map with a search cone and a "GP" label. On the right, there is a "Detailed info about selected source" panel for the "IceCube-220918A" event, providing metadata such as name, detection time, coordinates, and energy. At the bottom right, there are several "links to further details" for various observatories: ALMA, LSST, Pan-STARRS, Fermi, and ASDC.

Figure: Filtrage par type d'évènement. Le code couleur correspond à l'observatoire impliqué.

Filtrage temporelle

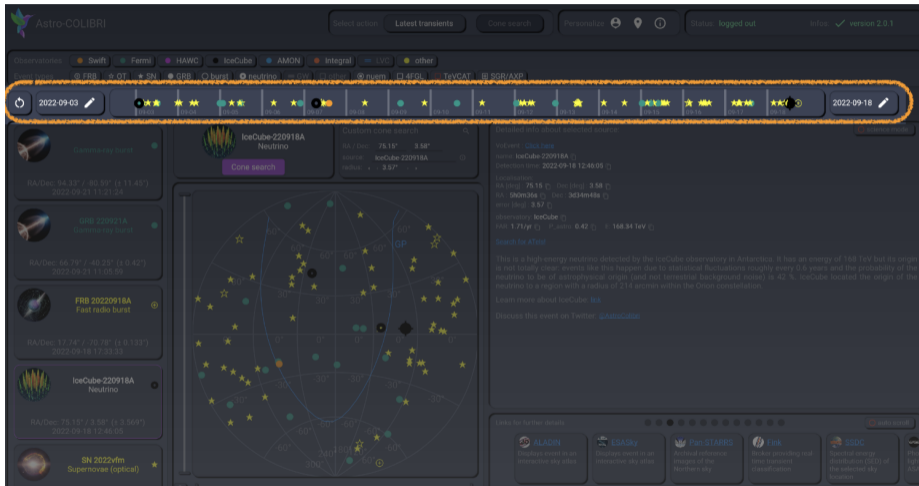


Figure: Possibilité d'afficher les évènements détectés dans un intervalle de temps défini.

Accès à une synthèse des informations essentielles pour chaque source transitoire

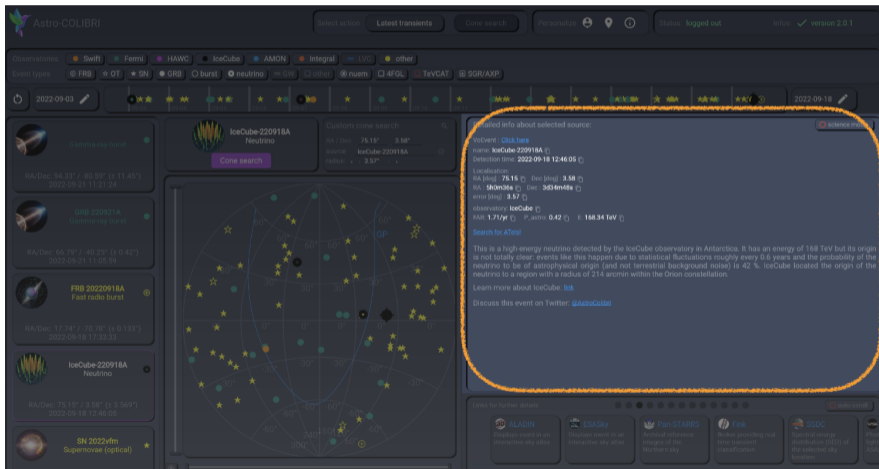


Figure: Synthèse des informations

Astro-COLIBRI: mode scientifique pour plus d'informations

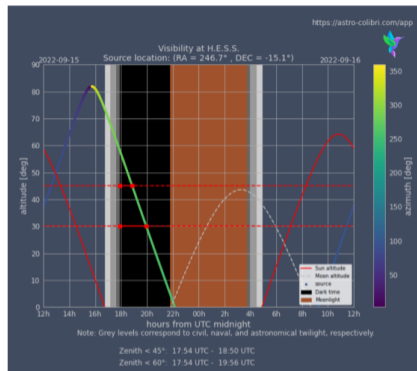


Figure: Le basculement vers le mode scientifique permet d'avoir accès à des informations supplémentaires

- L'outil de visibilité permet de déterminer si une source est observable lors des prochaines 24 heures ;
- Peut être calculée selon sa propre localisation.

Astro-COLIBRI : recherche dans un cône

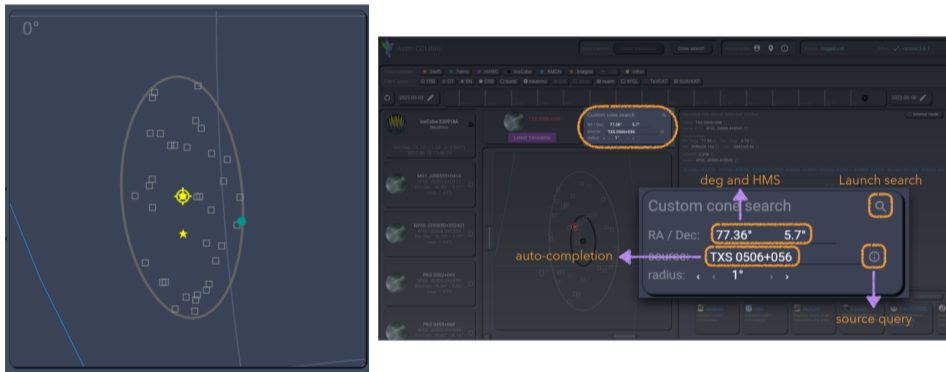


Figure: Possibilité de faire une recherche dans un cône.

- Représentation d'un événement dans le contexte d'autres sources déjà connues ;

La plateforme est disponible sur Android and iOS: abonnez-vous pour recevoir des alertes personnalisées en temps réel

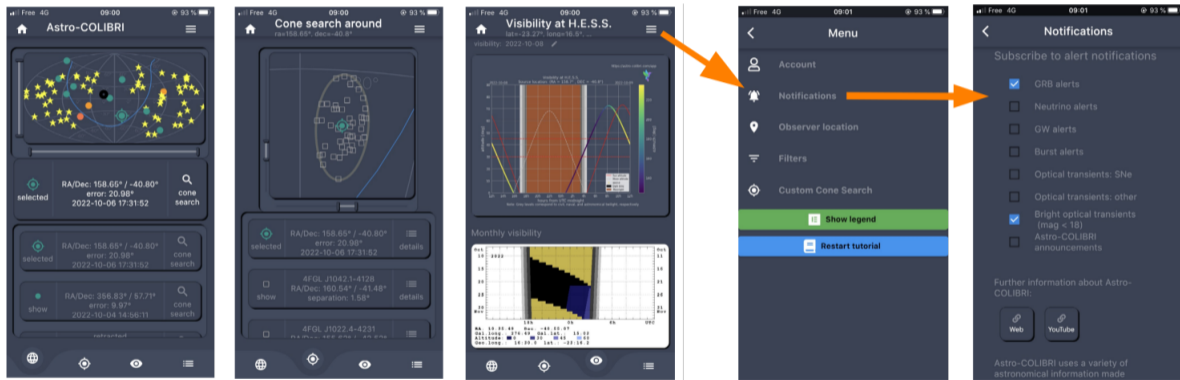


Figure: Recevez des alertes en temps réel avec Astro-COLIBRI sur votre smartphone (Android + iOS)

Exemple d'utilisation : Les notifications Astro-COLIBRI permettent aux astronomes amateurs de déclencher leurs propres observations



Figure: Observation réalisée par des astronomes amateurs juste après avoir reçu les alertes d'Astro-COLIBRI.

Conclusion & informations supplémentaires

- **Interface web:** <https://astro-colibri.com>
- **API** (avec documentation): www.astro-colibri.science
- **Papier publié dans ApJS:**
<https://iopscience.iop.org/article/10.3847/1538-4365/ac1517>
- **Astro-COLIBRI est disponible gratuitement sur Android + iOS:** installez-le et recevez des notifications d'alerte en temps réel !



- **contact/retours:** astro.colibri@gmail.com

Bibliographie I



Reichherzer et al, 2021 *ApJS* 256 5

Astro-COLIBRI—The COincidence LIBrary for Real-time Inquiry for Multimessenger Astrophysics.
The Astrophysical Journal Supplement Series, volume 256, page 5, Aug 2021