

avec

## Monde

### Comment les astronomes amateurs collaborent-ils avec les scientifiques ?

615

PARTAGES



La Voie lactée depuis un site d'observation à Hawaï.

DAVID NUNUK/GETTY IMAGES

PAR **BENJAMIN BRUEL**

24 FÉVRIER 2018

**Après la découverte d'une supernova par un passionné argentin, l'astronomie amateur est sous le feu des projecteurs (ou des étoiles). Mais les férus d'astronomie ont toujours fait montre d'une curiosité qui fait avancer la science.**

À proximité de Rosario, sa ville natale en Argentine, l'astronome amateur Victor Buso aime observer les étoiles. Le soir du 20 septembre 2016, il s'entraîne avec un nouveau télescope de 40 centimètres de diamètre et le pointe, un peu au hasard, vers la voûte céleste.

**VOIR AUSSI :** [Privatiser la Station spatiale internationale ne serait pas une mauvaise](#)

avec

Il n'avait pas plus d'une chance sur 100 millions et pourtant, ce soir-là, Victor Buso a observé l'explosion, la mort d'une étoile bien plus importante que notre Soleil, dans la constellation australe du Sculpteur, à 80 millions d'années-lumière de nous. C'est ce qu'on appelle une supernova et, même si Victor Buso ne s'en doute pas à ce moment, observant simplement la luminosité de l'étoile augmenter rapidement, celle-ci possède une masse 20 fois supérieure au Soleil et commence à peine à exploser.

Victor Buso a rapidement transmis sa découverte à une équipe de chercheurs du Conicet (Conseil national de la recherche scientifique) en Argentine. Les équipes de recherche pensent d'abord qu'il s'agit d'une simple et belle découverte, avant de se rendre compte qu'il a débusqué l'étoile dans les premières heures de son explosion. Grâce à lui, plusieurs télescopes et radiotélescopes du monde entier (Hubble, Chandra, Very Large Array) ont pu observer la supernova dès sa phase la plus précoce.

C'était, tout simplement, la première fois qu'on observait [une supernova à sa naissance](#) et avec une telle précision.

## La naissance de l'astronomie amateur

Si la découverte de Victor Buso est unique en son genre, ce n'est pas la première fois que des amateurs réalisent des découvertes ou font profondément évoluer la perception de l'astronomie. Loin de là.

Malgré leurs différences et parfois le regard condescendant des "astronomes institutionnels", un pont entre professionnels et amateurs existe, du moins en France, depuis le XIXe siècle. En 1880, Camille Flammarion publiait son "[Astronomie Populaire](#)", un ouvrage de référence où il semble avoir été le premier à utiliser le terme "astronome amateur". En 1887, il créa ainsi la Société astronomique de France (SAF), qui accueillait à la fois amateurs et professionnels. Même si la société a un caractère assez élitiste – tous ses présidents sont des professionnels, par exemple – c'est la première fois, en France, qu'un groupe amateur d'astronomie se réunit.

## La force de ces associations réside dans leur capacité à observer massivement les étoiles

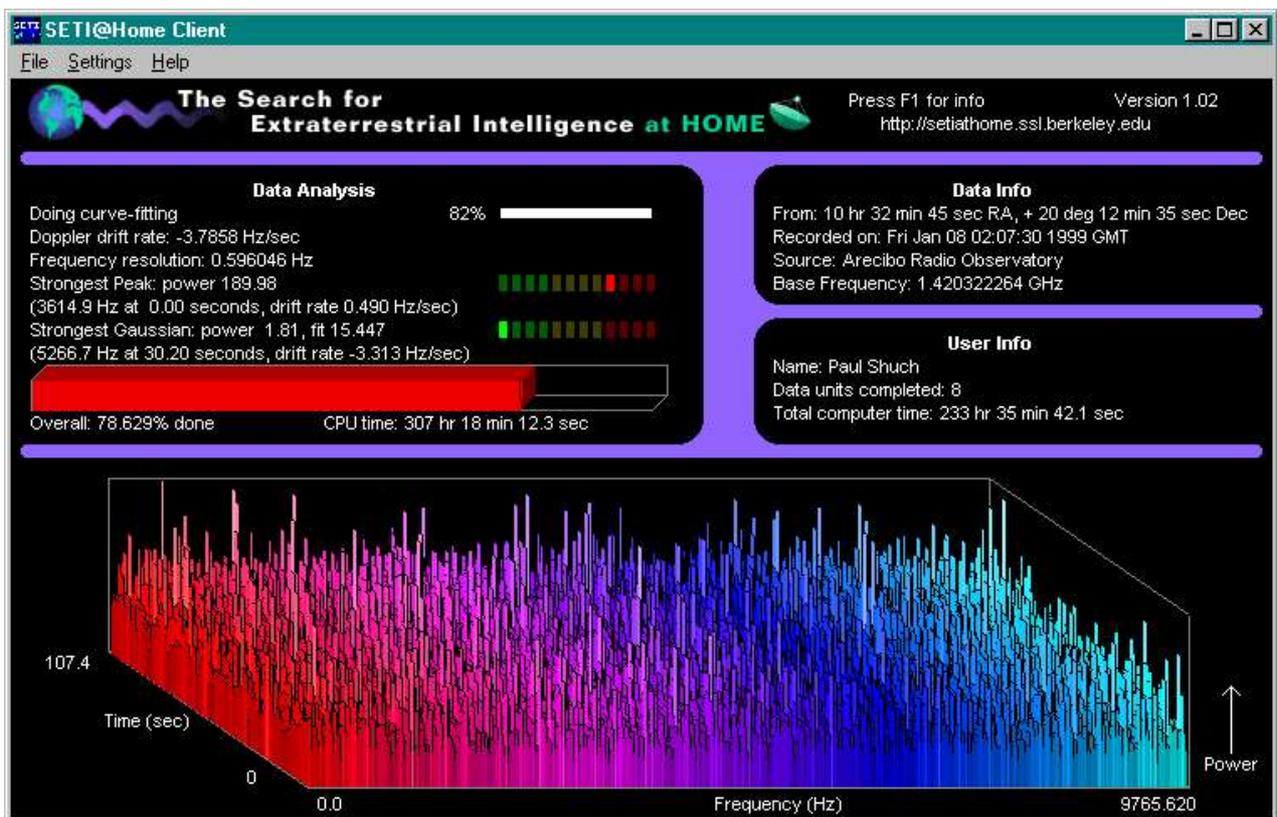
---

En 1946, Pierre Bourge – lui aussi simple passionné – fonde ce qui est devenu

avec

ou l'optimisation d'un télescope. Depuis, de nombreux astronomes amateurs célèbres ont laissé leur nom dans l'histoire des découvertes scientifiques, par exemple John Dobson, qui a mis au point le [télescope de Dobson](#), une mouture azimutale de télescope simplifiée qui est toujours énormément utilisée pour construire des télescopes amateurs. Un article très complet sur le sujet est disponible sur le site [OWNI](#).

"Les amateurs ont toujours joué des rôles variés, allant de simples aides pour l'observation de phénomènes répétitifs ou pour des surveillances systématiques en prévision de comètes ou de novae jusqu'à celui d'érudits bénévoles, voire de mécènes dialoguant d'égal à égal avec les astronomes rémunérés", écrivait l'Association Française d'Astronomie, dans [une enquête sur les sciences participatives](#) menée en 2013, avec le soutien du ministère de l'Enseignement et de la Recherche.



Avec SETI@home, cherchez vous aussi des extraterrestres depuis votre PC.  
THE SETI LEAGUE

## Des groupes de recherche qui apportent à la science

Federico Garcia du laboratoire d'astrophysique AIM (CEA, CNRS, Université Paris-Diderot), qui a participé à l'analyse de l'observation de la supernova découverte par Victor Buso, a raconté à Mashable FR qu'il avait lui-même été un amateur avant d'être professionnel. Il continue à entretenir des relations régulières avec des

avec

leurs propres observations et projets qu'ils rapportent ensuite à la communauté astronomique", a-t-il expliqué au cours d'un échange d'e-mails.

Il est d'ailleurs toujours membre de [l'Association américaine des observateurs d'étoiles variables](#) (AAVSO). "J'ai souvent fait appel à l'AAVSO pour étudier la fin de la vie des étoiles, c'est-à-dire ce qui précède une supernova. Cette association d'amateurs prend des images successives de ces étoiles et les étudient, de telle sorte qu'ils peuvent vous dire comment elle a évolué dans le temps, parfois sur plusieurs mois", explique [Jean-Marc Bonnet-Bidaud](#), astrophysicien et responsable de la communication au CEA et administrateur de l'Association française d'astronomie, à Mashable FR.

De façon similaire, [le projet français FRIPON](#) (Fireball Recovery and InterPlanetary Observation Network) mobilise un réseau de 100 caméras "pour surveiller le ciel de France afin de retrouver des météorites après leur chute". Il est également géré par des amateurs encadrés par quelques professionnels.

Finalement, la force de ces associations réside dans leur capacité à observer massivement les étoiles, les professionnels n'ayant ni le temps, ni les ressources pour étudier chacune d'entre elles. "Les amateurs jouent surtout un rôle dans la découverte de ce qu'on appelle les phénomènes transitoires (...). C'est vrai pour les supernovas, les comètes ou les météorites, par exemple. Les professionnels n'observent pas la totalité du ciel en permanence. Ils ont des télescopes de grandes puissances qui cherchent souvent ce qu'il se passe sur un petit coin du ciel. Les amateurs, qui observent des endroits à la fois plus proche et moins précis, peuvent découvrir des choses de ce type-là", continue Jean-Marc Bonnet-Bidaud.

avec



AIX-MARSEILLE FRENCH TECH

## Internet, crowdsourcing et astronomie participative

Il existe évidemment de nombreux autres groupes d'amateurs astronomes. Avec le XXI<sup>e</sup> siècle et ce bon vieil Internet, une nouvelle démocratisation des connaissances a eu lieu. On peut bien évidemment citer les forums ou groupes Facebook pour le partage d'articles et de connaissances liées à l'espace, mais aussi des [groupes Flickr d'astrophotographie](#) qui comptent des dizaines de milliers d'abonnés. Sur YouTube ou plus récemment Twitch, la passion de l'astronomie et du domaine spatial se développe également. À titre d'exemple, près de 3 millions de personnes ont regardé [le lancement de la Falcon Heavy de SpaceX](#) en live sur YouTube, tandis que la chaîne du vidéaste [Hugo Lisoir](#) était la plus regardée en France sur Twitch ce soir-là, avec près de 13 000 personnes.

Est-ce à dire que ces passionnés vont se lancer dans l'astronomie amateur ou aider les scientifiques ? Pas nécessairement, mais il existe d'autres solutions, comme le soulignait le magazine Ciel & Espace dans [un numéro consacré à l'astronomie participative](#). À l'heure actuelle, [le calcul distribué](#) reste la méthode la plus largement utilisée par la communauté d'astronomes amateur pour aider la science. Le but est de répartir un calcul en le répartissant sur plusieurs ordinateurs. L'amateur d'astronomie n'a qu'à installer un logiciel sur son ordinateur et à s'intéresser au projet. Le plus connu reste le projet [SETI@home](#), qui cherche à détecter la présence de vie extraterrestre. Mais on peut aussi citer les [projets BOINC](#) ou [Einstein@home](#).

Il existe également des projets de collaboration entre amateurs et professionnels liés au crowdsourcing comme ["KELT Follow-Up Network"](#), qui rassemble une quarantaine

avec

l'observation et au rassemblement d'informations sur l'exoplanète Kepler-1647 b en observant, avec leurs télescopes amateurs, l'étoile autour de laquelle l'exoplanète orbite.

Pour sa part, Jean-Marc Bonnet-Bidaud craint que l'écart ait plutôt tendance à se creuser à cause de la technologie. Tandis que les techniques d'observation de professionnels se perfectionnent, celles des amateurs restent difficilement abordables. Espérons que les méthodes d'observation amateur prennent de l'ampleur et deviennent plus abordables financièrement, comme le laissent espérer [Unistellar](#) et [Vaonis](#), deux start-up françaises qui pourraient donner un nouveau souffle à l'observation spatiale amateur.

*Quelque chose à ajouter ? Dites-le en commentaire.*

**MOTS-CLÉS :** [ESPACE](#), [SCIENCES](#), [INTERNET](#)

---

**Voir aussi sur Mashable avec France 24**

**Les wombats croquent les fesses de leur partenaire durant les préliminaires (et c'est très utile)**

avec

**Magellan, ce télescope géant fabriqué avec des tonnes de verre en fusion**

**À Yellowstone, le plus grand geyser au monde est entré en activité, et les géophysiciens ne comprennent pas pourquoi**

Ghostery a bloqué les commentaires publiés par Facebook Connect.



## Videos

**Magellan, ce télescope géant fabriqué avec des tonnes de verre en fusion**

7 partages | Mardi, mai 1, 2018 - 15:48

avec

## Dernières vidéos publiées



## Les plus vues



avec

[avec](#)

Mashable avec France 24 est la déclinaison en français de Mashable, média anglophone de référence pour la génération connectée et ceux qui pensent comme elle, réalisée en partenariat avec France 24. Mashable bouleverse les modes narratifs en s'appuyant sur les outils et technologies de la révolution numérique pour informer, inspirer, divertir.

© 2016-2018 Mashable avec France 24 – Tous droits réservés

Mashable avec France 24 n'est pas responsable des contenus provenant de sites Internet externes

[ÉDITEUR / HÉBERGEUR](#)

[POLITIQUE DES COOKIES](#)

[CONDITIONS D'UTILISATION](#)

[CONTACTEZ-NOUS](#)

[ARCHIVES](#)