

**COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION
DÈS MAINTENANT !**



N° 531 (Jan. 22)
réf. PL531



N° 530 (Déc. 21)
réf. PL530



N° 529 (Nov. 21)
réf. PL529



N° 528 (Oct. 21)
réf. PL528



N° 527 (Sept. 21)
réf. PL527



N° 526 (Août 21)
réf. PL526



N° 525 (Juillet 21)
réf. PL525



N° 524 (Juin 21)
réf. PL524



N° 523 (Mai 21)
réf. PL523



N° 522 (Avril 21)
réf. PL522



N° 521 (Mars 21)
réf. PL521



N° 520 (Fév 21)
réf. PL520

À retourner accompagné de votre règlement à :

Service Abonnement Groupe Pour la Science – 235 avenue Le Jour se Lève – 92100 Boulogne Billancourt – email : serviceclients@groupepourlascience.fr

☒ **OUI, je commande des numéros de Pour la Science, au tarif unitaire de 9,40 €**

1 / JE REPORTE CI-DESSOUS LES RÉFÉRENCES à 5 chiffres correspondant aux numéros commandés :

1^{re} réf. _____ 01 x 9,40 € = 9,40 €
 2^e réf. _____ x 9,40 € = _____ €
 3^e réf. _____ x 9,40 € = _____ €
 4^e réf. _____ x 9,40 € = _____ €
 5^e réf. _____ x 9,40 € = _____ €
 6^e réf. _____ x 9,40 € = _____ €

TOTAL À RÉGLER _____ €

2 / J'INDIQUE MES COORDONNÉES

☐ M. ☐ Mme
 Nom : _____
 Prénom : _____
 Adresse : _____
 Code postal _____ Ville : _____
 Téléphone _____
 Courriel : _____

J'accepte de recevoir les offres de Pour la Science ☐ OUI ☐ NON

3 / JE CHOISIS MON MODE DE RÈGLEMENT

☐ Par chèque à l'ordre de Pour la Science
 en nous retournant ce bulletin complété

Groupe Pour la Science – Siège social : 170 bis, boulevard du Montparnasse, CS20012, 75680 Paris Cedex 14 – Sarl au capital de 32000 € – RCS Paris B 311 797 393 – Siret : 311 797 393 000 23 – APE 5814 Z

En souscrivant à cette offre, vous acceptez nos conditions générales de vente disponibles à l'adresse suivante : <https://rebrand.ly/CGV-PLS>.
 Offre valable jusqu'au 21/12/2022 en France Métropolitaine uniquement.
 Les prix affichés incluent les frais de port et les frais logistiques. Les informations que nous collectons dans ce bulletin d'abonnement nous aident à personnaliser et à améliorer les services que nous vous proposons. Nous les utiliserons pour gérer votre accès à l'intégralité de nos services, traiter vos commandes et paiements, et vous faire part notamment par newsletters de nos offres commerciales moyennant le respect de vos choix en la matière. Le responsable du traitement est la société Pour la Science. Vos données personnelles ne seront pas conservées au-delà de la durée nécessaire à la finalité de leur traitement. Pour la Science ne commercialise ni ne loue vos données à caractère personnel à des tiers. Les données collectées sont exclusivement destinées à Pour la Science. Nous vous invitons à prendre connaissance de notre charte de protection des données personnelles à l'adresse suivante : <https://rebrand.ly/charte-donnees-pls>. Conformément à la réglementation applicable (et notamment au Règlement 2016/679/UE dit « RGPD ») vous disposez des droits d'accès, de rectification, d'opposition, d'effacement, à la portabilité et à la limitation de vos données personnelles. Pour exercer ces droits (ou nous poser toute question concernant le traitement de vos données personnelles), vous pouvez nous contacter par courriel à l'adresse protection-donnees@pourlascience.fr.



Pour retrouver tous nos numéros et effectuer un paiement par carte bancaire, rendez-vous sur boutique.groupepourlascience.fr



L'ESSENTIEL

> Les fusions de galaxies sont des événements fréquents à l'échelle du cosmos. Au sein des galaxies, elles déclenchent l'effondrement de vastes régions de gaz où naissent des étoiles.

> On étudie ces événements dans l'infrarouge, pour voir à travers les nuages de poussière qui nimbent les galaxies et bloquent les autres longueurs d'onde.

> En combinant les observations de télescopes terrestres et spatiaux dans différents domaines de longueur d'onde, le projet *Goals* a déterminé que la formation d'étoiles serait la source majeure de luminosité dans les galaxies infrarouges lumineuses.

> « Supervents », bulles et jets : des gaz s'échappent des galaxies en fusion et réguleraient la formation d'étoiles et la croissance des trous noirs galactiques.

LES AUTEURS



AARON S. EVANS
professeur d'astronomie à l'université de Virginie, aux États-Unis, et astronome à l'Observatoire américain de radioastronomie (NRAO) et au centre nord-américain d'Alma



LEE ARMUS
chercheur au Centre de traitement et d'analyse du rayonnement infrarouge à Caltech

Au cœur des collisions galactiques

Lorsque deux galaxies fusionnent, une myriade d'étoiles s'allument, les trous noirs supermassifs s'activent et des supervents sèment le chaos. Petit aperçu de ce qui attend la Voie lactée et la galaxie d'Andromède dans plusieurs milliards d'années...

Dans environ 5 milliards d'années, alors que le Soleil se sera transformé en une étoile géante rouge dont le diamètre correspondra à peu près à l'orbite de la Terre, la Voie lactée et sa voisine la plus proche, la galaxie d'Andromède, entreront en collision, attirées l'une vers l'autre par les forces gravitationnelles. Leurs étoiles seront arrachées de leurs orbites et constitueront des queues spectaculaires, tandis que le gaz et la poussière se précipiteront vers les centres galactiques. Ces mouvements détruiront les deux structures spiralées majestueuses qui existaient déjà il y a près de 10 milliards d'années, lorsque l'Univers avait près d'un quart de son âge actuel.

Cette vue d'artiste illustre les bouleversements du ciel dans 5 milliards d'années. Vu depuis Pluton, le Soleil sera devenu une étoile géante rouge dont le rayon atteindra la Terre. Et la Voie lactée sera entrée en collision avec la galaxie d'Andromède, ce qui perturbera toute sa structure. Le Système solaire pourrait ainsi être rejeté en périphérie de la galaxie, offrant alors une vue idéale sur cette rencontre cosmique.