

How to access Cafeyn

Step 1 : Join Culturethèque

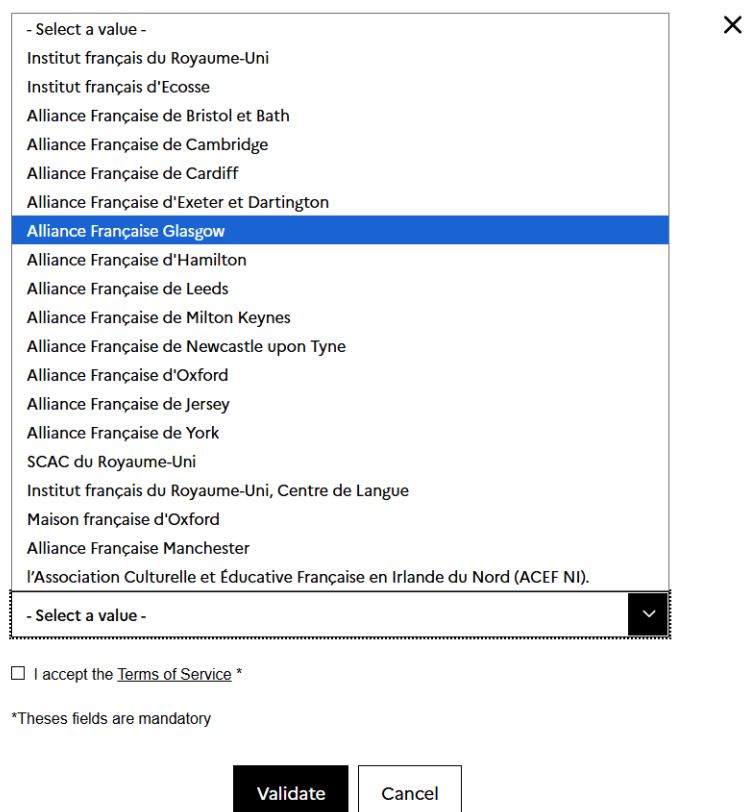
1) Be or become a member of the Alliance Française de Glasgow.

2) Go to www.culturetheque.com and create your free account.

Select **Alliance Française de Glasgow** as your *établissement / establishment*.

You will receive an email to confirm your email address.

You will then be asked to select up to five reading or listening preferences so that Culturethèque can make recommendations for you.



The screenshot shows a web form with a dropdown menu for selecting an Alliance Française establishment. The dropdown is open, displaying a list of options. 'Alliance Française Glasgow' is highlighted in blue. Below the dropdown is a checkbox for accepting terms of service, a note about mandatory fields, and 'Validate' and 'Cancel' buttons.

- Select a value -
Institut français du Royaume-Uni
Institut français d'Ecosse
Alliance Française de Bristol et Bath
Alliance Française de Cambridge
Alliance Française de Cardiff
Alliance Française d'Exeter et Dartington
Alliance Française Glasgow
Alliance Française d'Hamilton
Alliance Française de Leeds
Alliance Française de Milton Keynes
Alliance Française de Newcastle upon Tyne
Alliance Française d'Oxford
Alliance Française de Jersey
Alliance Française de York
SCAC du Royaume-Uni
Institut français du Royaume-Uni, Centre de Langue
Maison française d'Oxford
Alliance Française Manchester
l'Association Culturelle et Éducative Française en Irlande du Nord (ACEF NI).

- Select a value -

☐ I accept the [Terms of Service](#) *

*Theses fields are mandatory

Validate Cancel

3) You will have a free 30-day trial.

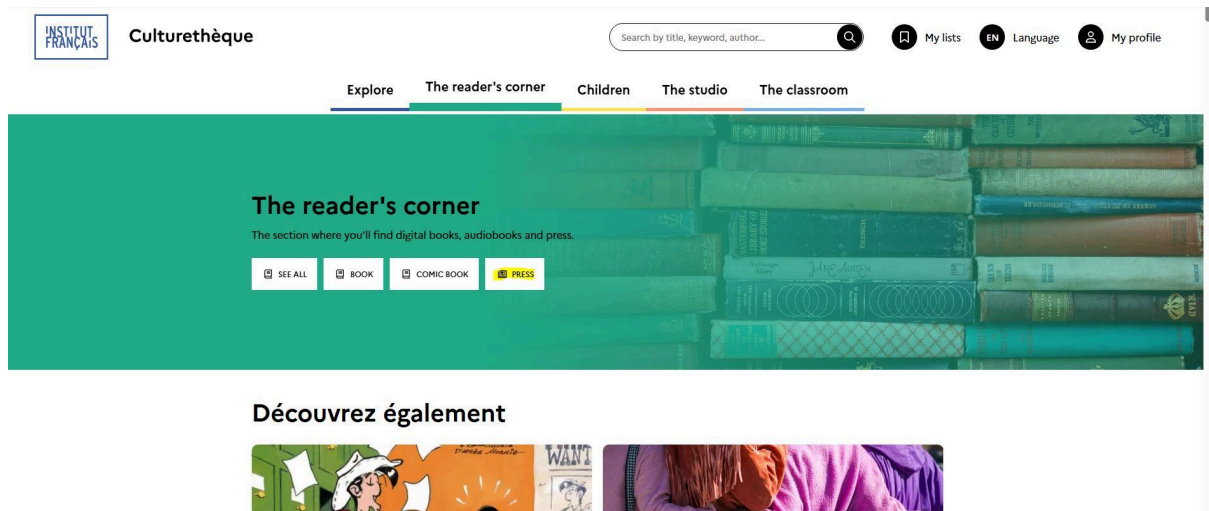
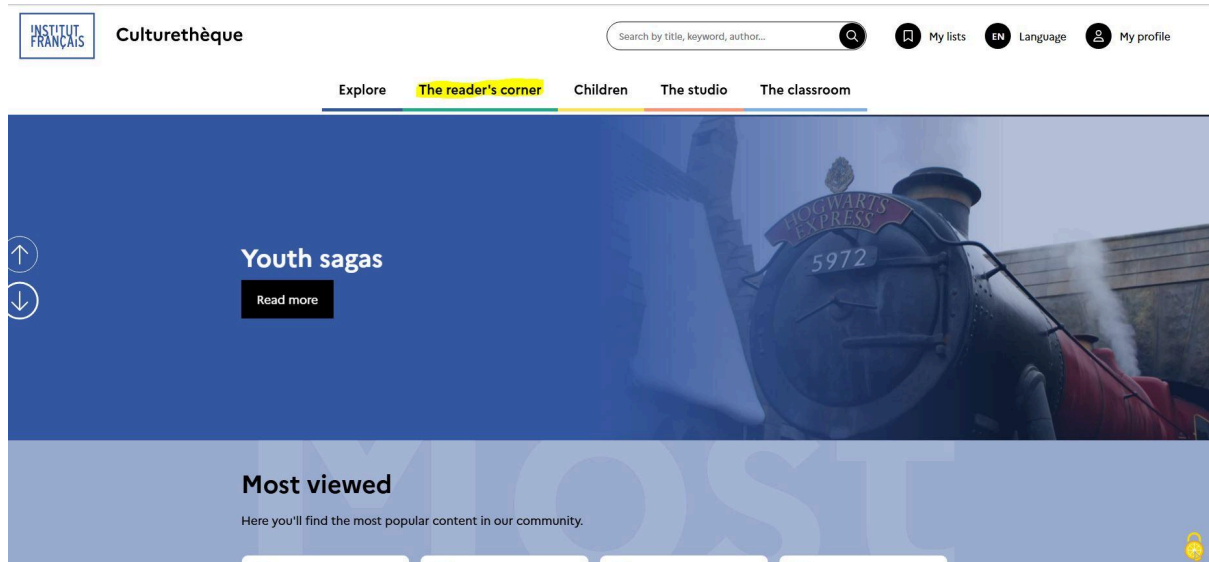
During this period, please email us at biblio@afglasgow.org.uk

Once we receive your message, we will validate your registration for one year.

4) Log in to www.culturetheque.com each time you want to access the resources, including sections for reading, listening, viewing, learning and a dedicated area for young children with popular characters.

Step 2 : Join Cafeyn

1. From your smartphone, computer or tablet, go to the Culturethèque website.
2. Log in using your usual Culturethèque username and password.
3. Click on **“Le coin du lecteur / The Reader’s Corner”**, then select **“Presse / Press”**.



4. Select the newspaper you want to read and click **“Read”**.
5. You may also select any magazine to access the Cafeyn platform and benefit from a wider choice of publications.
6. If this is your first time using Cafeyn, you will be asked to enter your name and select your preferences.

Step 3 : How to use Cafeyn

1) Once you have selected a magazine or newspaper, click “Lire ce numéro”.

C

cafeyn

Accueil

Recherche

Sauvegardés

En continu

Catalogue

Sciences et Avenir

18 déc. 2025 • N° 947 Mensuel

Savoirs

Hors-Série : Sciences et Avenir Hors-Série propose des numéros spéciaux qui explorent en profondeur des thématiques spécifiques dans le domaine des sciences, avec des dossiers complets et des interviews d'experts. Inclus dans l'abonnement Cafeyn Premium, Sciences et Avenir Hors-Série est idéal pour un abonnement qui enrichit vos connaissances scientifiques. Abonnez-vous à Sciences et Avenir Hors-Série via Cafeyn pour des numéros exclusifs.

Lire ce numéro

Parcourez les archives de ce titre

18 déc. 2025

SCIENTES Avenir

AUX ORIGINES

de l'Univers, de la vie, de l'humain et de la science

20 nov. 2025

SCIENTES Avenir

LES GÉNIALES "ERREURS" D'EINSTEIN

Les erreurs d'Einstein

23 oct. 2025

SCIENTES Avenir

LA SCIENCE peut-elle SAUVER le CLIMAT ?

La science peut-elle sauver le climat ?

25 sept. 2025

SCIENTES Avenir

Seuls ?

À l'heure de la solitude

28 août 2025

SCIENTES Avenir

ALZHEIMER

Le premier médicament

26 juin 2025

SCIENTES Avenir

Les 25 GRANDES DÉCOUVERTES

ET LES 25 PROCHAINES

ACTUALITÉS

Le modèle a permis d'observer la distribution du gaz dans une portion de disque galactique, après une explosion en supernova.

Une simulation de la Voie lactée d'une précision inégalée

Notre galaxie a pu être modélisée de manière précise et très rapide, grâce à l'intelligence artificielle, pour atteindre une résolution record équivalente à 100 milliards d'étoiles.

C'est une prouesse inédite que viennent de présenter des chercheurs japonais et espagnols à l'occasion de l'International supercomputing conference for high performance (SC25), qui a eu lieu fin novembre. Il s'agit de la première simulation étoile par étoile de la Voie lactée sur un million d'années. Une révolution à la croisée de l'astrophysique, de l'intelligence artificielle et de la haute performance informatique. Simuler l'évolution d'une galaxie est en effet une tâche herculéenne. Beaucoup de chercheurs ont tenté de représenter l'évolution de la Voie lactée avec la valeur seuil du milliard d'étoiles individuelles, sans succès jusqu'à présent ; le maximum atteint étant compris entre 10 et 100 millions d'étoiles en 2022. Une galaxie est un système gigantesque constitué à la fois de gaz, d'étoiles et de matière noire périphérique, et représenter son évolution sur des millions d'années nécessite une puissance et un temps de calculs faramineux. De plus, des phénomènes à petite échelle et qui durent peu de temps — comme les explosions en supernova — font échouer la simulation. De sorte qu'avec les modèles de machines actuels, simuler 1 milliard d'années d'histoire galactique à l'échelle stellaire prendrait au moins 36 années ! Sachant que notre galaxie spirale compte au minimum 100 milliards d'étoiles, le défi était colossal. L'objectif a été atteint grâce à l'utilisation d'un modèle d'IA qui prend en compte les phénomènes perturbateurs engendrés par les supernovas. Ces dernières émettent en effet des éléments chimiques lourds qui peuvent affecter la composition du milieu interstellaire, et donc contribuer à former de nouvelles étoiles et planètes.

« Cette performance montre aussi que les simulations accélérées par IA peuvent aller bien au-delà de la reconnaissance de modèle pour devenir un outil général pour la découverte scientifique — nous aidant à comprendre comment les éléments ayant forgé la vie elle-même ont émergé au sein de notre galaxie », conclut Kelya Hirashima, auteur principal de l'étude. ■ J.B.

L'IA a simulé 1 million d'années en 2h 46min

Cent fois plus rapide que les tentatives précédentes, le modèle est entraîné par des simulations de haute résolution d'une supernova et apprend à prédire l'expansion du gaz environnant sur une période de 100 000 ans, tout cela en ne considérant aucune autre donnée du modèle. Avec cette méthode, la simulation réalisée sur un million d'années n'a pris que 2 heures et 46 minutes au lieu de 315 heures.

ACTUALITÉS

Sciences fondamentales

Une glace qui reste solide à 25 °C

Cette nouvelle structure cristalline de l'eau pourrait exister à l'état naturel dans les couches glacées des satellites de Jupiter et de Saturne.

Un nouveau type de glace d'eau a été créé en laboratoire par une équipe internationale de physiciens. Très différente de celle qu'on trouve dans nos congélateurs, elle se forme à une pression gigantesque de 2 milliards de pascals, soit environ 20 000 fois la pression atmosphérique... Et reste solide jusqu'à une température de 25 °C ! Sa densité (1,413 g par cm³) est par ailleurs une fois et demie plus importante que celle des cristaux de glace ordinaire. Et, contrairement à celle-ci, où les molécules s'agencent selon une géométrie hexagonale, le réseau est de type tétraédral. Nommé « glace XXI », ce matériau est la 21^e organisation cristalline recensée pour les molécules d'eau selon les conditions de température et de pression, le précédent spécimen — la « glace XX » — qui se forme entre 20 et 60 milliards de pascals à plus de 627 °C — remontant à 2021. Selon ses découvreurs, la glace XXI pourrait toutefois exister à l'état naturel dans les couches glacées des satellites de Jupiter et de Saturne. ■ F.D.

L'eau liquide a été comprimée à très grande vitesse pour obtenir la glace XXI.

Cette combinaison spatiale est cosignée Decathlon

ESPACE L'astronaute française Sophie Adontz, qui se prépare à partir en février pour une mission de six mois à bord de la Station spatiale internationale (ISS), y testera EuroSat, un prototype de combinaison spatiale intra-vehiculaire développée par le Cnes, Sportair Space Medes, et Decathlon. Ce nouvel équipement permettrait de protéger les astronautes en cas de dépressurisation lors des phases de décollage, d'atterrissage et de retour sur Terre. L'équipement permettrait de vérifier son ergonomie et sa facilité d'utilisation. S.R.

EuroSat sera testée par l'astronaute Sophie Adontz.

Blue Origin rattrape SpaceX

INGÉNIERIE La société spatiale Blue Origin de l'entrepreneur américain Jeff Bezos est parvenue, à l'issue d'un vol orbital, à récupérer le premier étage de sa fusée New Glenn en le faisant atterrir sur une barge en mer. Cette prouesse, jusqu'ici maîtrisée uniquement par SpaceX, est une étape majeure pour rattraper la société d'Elon Musk, dans un contexte de forte compétition autour du programme lunaire Artemis de retour sur la Lune. Confrontée aux retards de SpaceX, la Nasa pourrait se tourner davantage vers Blue Origin, qui développe également un lanceur. S.R.

« Nous pensons qu'il s'agit du premier cas documenté de cybersattaque à grande échelle menée par une IA sans intervention humaine significative »

L'entreprise américaine IA Anthropic, analysant une opération de cybersécurité attribuée à la Chine et ayant utilisé son modèle d'IA générative, Claude.

Une gigantesque rivière d'étoiles

ASTROPHYSIQUE Un fragment d'étoiles aux dimensions formidables s'étire au nord de la galaxie Messier 61, dans la constellation de la Vierge, à 53 millions d'années-lumière de nous. Il s'étend sur plus de 160 000 années-lumière et résultait d'une ancienne galaxie naine peu à peu « avalée » par l'attraction gravitationnelle de M61. Cette structure a été identifiée par le télescope Vera-Rubin, au Chili. F.D.

Le filament d'étoiles s'étend sur 160 000 années-lumière.

6 - Sciences et Avenir - Janvier 2026 - N° 947

N° 947 - Janvier 2026 - Sciences et Avenir - 7

2) When you are finished reading, click **“Return to page”**.

You can then browse again by category or search by newspaper or magazine name by clicking on **“Catalogue”**.

Catalogue


Trouvez votre journal ou magazine préféré.

Rechercher une publication


ToutActualités & politiqueRégionsÉconomieSportAuto & MotoPeople & TVCultureMonde

L'encre est encore chaude


Tous les derniers numéros au même endroit.




Sciences et Avenir
18 déc. 2025




Challenges
18 déc. 2025



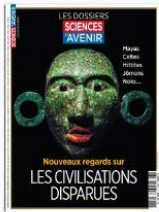
Le Point
18 déc. 2025



L'Express
18 déc. 2025



Marianne
18 déc. 2025




Sciences et Ave...
18 déc. 2025


Voir tous (60)

Actualités & politique


Portraits, reportages, analyses... Pour comprendre les dessous du pouvoir.




Libération




Le Parisien Paris




L'Express



Le Journal du D...



Paris Match



Challenges

Voir tous (40)

If you have any issue please contact me at : biblio@afglasgow.org.uk