

### JOURNÉES ACADÉMIQUES DE L'ESPACE

Une deuxième édition  
réussie !

ACADEMIC SPACE DAYS  
*A success one more time!*



### NOËL AVEC TERRA WILLY

La nouvelle expo séduit les  
6-10 ans.

CHRISTMAS WITH TERRA WILLY  
*The new exhibition is a hit with 6-10  
year olds.*

### LES ACTIONS MÉTROPOLITAINES 2022



Les 18 et 25 novembre, la Cité de l'espace et L'envol des Pionniers organisaient leur Educ Tour à destination des communes de Toulouse Métropole.

METROPOLITAN ACTIONS 2022  
*From November 18th to 25th, the Cité de l'espace and L'envol des Pionniers organized their Educ Tour for the towns in Toulouse Métropole.*

### SANS FAUTE OBLIGATOIRE POUR WEBB

Le télescope à 10 milliards de dollars doit décoller à bord d'Ariane V le 22 décembre.

THE MANDATORY NO-FAIL WEBB  
*The 10 billion dollars telescope is set to take off on board Ariane V on December 22nd.*



# ÉVÉNEMENTS D'ENTREPRISE

## une passerelle entre les filières



La Cité de l'espace et L'Envol des Pionniers proposent une offre atypique qui s'appuie à la fois sur leurs infrastructures, leur cœur de métier de médiateur scientifique et culturel et sur leurs thématiques propres (le spatial et l'épopée des pionniers de l'aviation).

Explications.

CORPORATE EVENTS, a bridge between industries

*The Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers propose a unique offering of services based on their infrastructures, their core expertise as scientific and cultural mediators and their respective themes (space and the era of aviation pioneers).*

## AUJOURD'HUI ÉLÈVE, DEMAIN MÉDIATEUR

Le 24 novembre, les enseignants de neuf classes de l'Académie de Toulouse ont pu découvrir les détails du projet éducatif *Dans les pas d'Antoine de Saint Exupéry* pour lequel ils se sont portés volontaires et ont reçu les malles pédagogiques associées. L'Envol des Pionniers propose en effet depuis 2021 à plusieurs classes de l'Académie de Toulouse d'étudier pendant l'année scolaire un épisode de la vie d'Antoine de Saint Exupéry (période Aéropostale) en s'appuyant sur des contenus épistolaires, des objets... Les élèves viendront ensuite présenter ce qu'ils en ont retenu à L'Envol des Pionniers en endossant le rôle de médiateur auprès du grand public. Rendez-vous est pris désormais pour les restitutions en fin d'année scolaire.



### TODAY A STUDENT, TOMORROW A MEDIATOR

On November 24th, teachers from nine classes from the Academy of Toulouse were introduced to the details of the educational project, "Dans les pas de Saint Exupéry" for which they volunteered and received educational kits. Since 2021, L'Envol des Pionniers has given several classes from the Academy of Toulouse the opportunity to study an episode in the life of Antoine de Saint Exupéry (Aéropostale period) based on his letters and objects. The project spans the complete school year. Students will ultimately present what they have learned at L'Envol des Pionniers, taking on the role of mediators working with the general public. The date has already been set for the presentations which will take place at the end of the school year.



## DÉCOUVRIR LES MÉTIERS DU SPATIAL

Mardi 23 novembre, la Cité de l'espace accueillait, en partenariat avec l'Académie de Toulouse et les membres du réseau « Espace », la deuxième édition des Journées Académiques de l'Espace. Objectif : faire découvrir aux élèves de la 4ème à la Terminale le secteur spatial et les nombreux métiers du domaine. Au programme : conférence, rencontres de professionnels des deux secteurs sous forme de speed dating en petits groupes et forum des métiers. Un événement organisé

en partenariat avec la Banque Populaire Occitane et la MGEN, avec le soutien de KINEIS.

### AN INTRODUCTION TO SPACE PROFESSIONS

On Tuesday November 23, the Cité de l'espace in partnership with the Academy of Toulouse and the members of the "Space network" welcomed "Les Journées Académiques de l'Espace". This was the 2nd time this event took place. The purpose: to introduce the space sector and the many possible jobs in the field to 8th to 12th grade pupils. The program included conferences, meetings with sector professionals via a speed dating event in small groups, and a job forum. The event was organized in partnership with Banque Populaire Occitane and MGEN with support from KINEIS.



## NOËL AVEC TERRA WILLY

Pour les vacances de fin d'année, la Cité de l'espace met à l'honneur le dessin animé toulousain *Terra Willy, planète inconnue*. Les 6-10 ans sont invités à revivre les moments forts du film en circulant autour d'une dizaine de panneaux explicatifs dont cinq conçus par la Cité de l'espace. Une exposition coproduite par la Cité de l'espace, le Muséum de Toulouse et le studio d'animation TAT Productions.

### CHRISTMAS WITH TERRA WILLY

On Christmas holidays, the Cité de l'espace is celebrating the cartoon *Terra Willy, unknown planets*. Children aged 6 to 10 are invited to relive the highlights of the film by walking around a dozen explanatory panels, five of which were designed by the Cité de l'espace. An exhibition co-produced by the Cité de l'espace, the Toulouse Museum and the animation studio TAT Productions.

## LES ACTIONS METROPOLITAINES 2022

Les 18 et 25 novembre c'était Educ Tour à la Cité de l'espace et à L'Envol des Pionniers. Un moment privilégié pour les équipes de médiation des deux sites qui ont présenté aux communes de Toulouse Métropole leur offre « actions métropolitaines » pour 2022. Chaque année en effet les communes se positionnent sur des parcours culturels dans le cadre d'un dispositif porté par Toulouse Métropole. Les ateliers choisis sont ensuite directement organisés au sein de leurs différentes structures d'accueil (résidences senior, accueil jeune, médiathèque...) soit par les médiateurs de la Semeccel, soit par les personnels de la commune, formés en amont. Sur la période 2021 - 2022, 7 communes de Toulouse Métropole vont bénéficier des actions métropolitaines de la Semeccel.

### METROPOLITAN ACTIONS 2022

From November 18th to 25th Educ Tour was at the Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers. Mediation teams from both sites presented their program of "Metropolitan actions" for 2022 to the towns in Toulouse Métropole. Every year cultural programs are selected by the towns within the framework of a scheme overseen by Toulouse Métropole. The workshops selected are then directly organized within different facilities (senior citizen residences, youth centers, library and media centers...) either by Semeccel mediators or by specially trained staff from the town. For the period 2021-22, 7 towns in Toulouse Métropole will benefit from the Semeccel's metropolitan actions.



### 20 et 21 novembre : « Rencontres Ville & Handicap »

En participant le week-end des 20 et 21 novembre à la 11e édition des « Rencontres Ville & Handicap », la Semeccel a confirmé son engagement pour la promotion de la culture pour tous. La Cité de l'espace et L'Envol des Pionniers étaient tous deux mobilisés à cette occasion pour différentes animations faisant appel aux 5 sens.

### NOVEMBER 20-21ST: « RENCONTRES VILLE & HANDICAP »

With its participation in the 11th "Rencontres Ville & Handicap" (City & Disability Meetings) which took place on November 20-21st, Semeccel confirmed its engagement in the promotion of culture for all. On this occasion, the Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers.

### Info pratique

En janvier, L'Envol des Pionniers sera ouvert les vendredis, samedis et dimanches, en parallèle du Festival des lanternes qui se déroule à Blagnac. Il est conseillé de se renseigner sur les horaires et de réserver ses places sur le site internet.

### PRACTICAL INFORMATION

In January, L'Envol des Pionniers will be open on Fridays, Saturdays and Sundays in parallel with the Festival des lanternes in Blagnac. It is recommended to check opening hours and reserve your visit online.

## LA NASA ET L'AMBASSADE DES ÉTATS-UNIS À LA CITÉ DE L'ESPACE

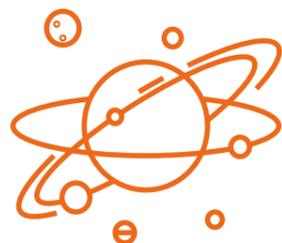
Jean-Claude Dardelet, vice-président de Toulouse Métropole, président de la Semeccel (à droite sur la photo) et Jean Baptiste Desbois, directeur général de la Semeccel, ont accueilli mardi 30 novembre à la Cité de l'espace Matt Koepple, le nouveau représentant de la NASA pour l'Europe (à gauche sur la photo) arrivé cet été ainsi que Merry Walker, attachée scientifique de l'Ambassade des États-Unis en France et Russel Zalizniak, Consul général adjoint des États-Unis à Marseille. Après une rencontre avec des acteurs locaux du spatial membres du Club Galaxie, la délégation a pu découvrir la Cité de l'espace. Cette visite s'inscrit dans la continuité des liens étroits noués depuis de nombreuses

années entre la Cité de l'espace, le Consulat des États-Unis et la représentation de la NASA en Europe.

**NASA AND THE UNITED STATES EMBASSY AT THE CITÉ DE L'ESPACE** On Tuesday November 30th, Jean-Claude Dardelet, Vice-president of Toulouse Métropole, president of the Semeccel, and Jean Baptiste Desbois, CEO of the Semeccel, welcomed to the Cité de l'espace, Matt Koepple, the new representative of NASA for Europe (on the left in the picture) who arrived this summer, Merry Walker, scientific attaché of the United States Embassy in France and Russel Zalizniak, US deputy consul general in Marseille. Following a meeting with local space sector actors and Club Galaxie members, the delegation visited the Cité de l'espace. This visit confirms the close links that have been forged over many years between the Cité de l'espace, the United States Consulate and the NASA representative in Europe.



# ÉVÉNEMENTS D'ENTREPRISE



## UNE PASSERELLE ENTRE LES FILIÈRES



Depuis la réouverture de la Cité de l'espace et de L'Envol des Pionniers en mai 2021, la demande pour les événements d'entreprise (séminaires, congrès, privatisation partielle ou globale...) a affiché une croissance continue. Si l'amélioration de la conjoncture économique et sanitaire explique en partie cet engouement, l'atypisme de l'offre des deux sites de la Semeccel séduit et inspire aussi de plus en plus. Explications.



**C**apacités d'accueil flexibles (de 10 à plusieurs milliers de participants), conseil et accompagnement par un responsable clientèle dédié depuis l'amont de l'événement jusqu'à sa réalisation, logistique internalisée (régisseurs, techniciens, équipements...), restauration en propre ou via des traiteurs référencés ou, pour L'Envol des Pionniers, des partenariats étroits noués avec les restaurants de proximité, les fondamentaux de l'événementiel sont plus que maîtrisés par les équipes de la Cité de l'espace et de L'Envol des Pionniers. Elles coconstruisent ainsi avec succès près de 200 événements chaque année, de la simple réunion de travail jusqu'aux soirées les plus festives rassemblant plusieurs milliers de personnes.

### Démultiplier le message

Mais au-delà de cette expertise pratique et de la qualité de leurs infrastructures, reconnues localement, nationalement et même à l'international, les deux sites se distinguent par un élément beaucoup plus profond : leur ADN. La Cité de l'espace et L'Envol des Pionniers s'appuient sur leur cœur de métier de médiateur scientifique et culturel et sur leurs thématiques propres (le spatial et l'épopée des pionniers de l'aviation) pour contextualiser les événements accueillis et ainsi démultiplier le message que leurs organisateurs veulent transmettre.

### CORPORATE EVENTS, A BRIDGE BETWEEN INDUSTRIES

Since the re-opening of the Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers in May 2021, demand for corporate events (seminars, congresses, partial or total privatization of the sites...) has continued to grow. While the improved economic and sanitary situation in part explain this success, it is also thanks to the unique quality of the services offered by the two Semeccel sites which are increasingly attractive to companies.

Every aspect of an event is carefully managed by the teams from the Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers including flexible capacity arrangements (from 10 to several thousand participants), provision of advice and support from a dedicated clientele manager upstream during the pre-event stage through its completion, internalized logistics (sound specialists, technicians, equipment suppliers...), on-site restaurant services or listed caterers, and for L'Envol des Pionniers, close partnerships with restaurants nearby. Every year they successfully build nearly 200 events from the simple working meeting to more festive evening events involving several thousand people.

**Multiplying the message**  
However, in addition to this practical expertise and the quality of their infrastructures, recognized locally, nationally and internationally, both sites are distinguished by a much more important factor: their DNA. The Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers rely on their core business as scientific and cultural mediators and on their own themes (space and the era of aviation pioneers) to contextualize the events hosted and hence multiply the expand the reach of the message that the event organizers want to communicate.

### Capitalizing on values

The values promoted by the two sites, such as surpassing one's limits, audacity, excellence or



# 200

En 2019, les deux sites de la Semeccel ont accueilli près de 200 événements  
In 2019, the two Semeccel sites hosted nearly 200 events



## LA CITÉ DE L'ESPACE

5

**Salles de séminaires**  
de 10 à 180 personnes

5 Seminar rooms designed for 10 to 180 people

La salle Imax®

**300**

places  
The Imax®  
300 seats

Le hall de l'Australia

**450**

personnes  
The Australia  
450 people



## L'ENVOI DES PIONNIERS

La Salle  
des Pionniers

**150**

places assises  
The Salle des Pionniers :  
150 seats

La Salle  
des Mécanos

**25**

places assise  
The Salle des Mécanos :  
25 seats

### Capitaliser sur des valeurs

Les valeurs portées par les deux sites, que ce soit le dépassement de soi, l'audace, l'excellence ou encore la créativité... confèrent naturellement aux événements organisés à la Cité de l'espace ou à L'Envol des Pionniers un état d'esprit particulier. Qu'il s'agisse de convaincre des clients, de motiver ou fédérer des équipes ou encore de transmettre un message, il est toujours possible de trouver un lien, de construire un pont, entre ce qui fait l'âme des thématiques de la Semecel et l'objectif porté par les organisateurs.

### Médiation et pédagogie

Et qui de mieux placé pour transmettre ces valeurs que des spécialistes de la médiation et de la pédagogie ? Pour nourrir leur offre business, les deux sites s'appuient en effet sur la totalité de leurs dispositifs déployés pour le grand public et les déclinent en fonction de l'événement et du but poursuivi. Des produits clé en main sont créés pour accompagner, contextualiser au plus près l'événement du client et pour surligner le message qu'il veut faire passer. Parmi eux, par exemple, des expériences de groupe comme l'atelier *Astro* qui invite les participants à faire face collectivement au risque de collision d'une météorite avec la Terre. Une offre incentive de la Cité de l'espace, centrée sur la collaboration, le travail d'équipe et l'estime de soi.

creativity, naturally bring to the events organized at the Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers a special spirit. No matter whether the aim is to convince clients, motivate or unite teams, or communicate a message, it is always possible to identify a link, to build a bridge, between what is the soul of Semecel themes and the objective of the organizers.

### Mediation and pedagogy

And who better to communicate these values than specialists in mediation and education? To enrich the range of business services offered, both sites rely on all of the programs and schemes deployed for the general public. In fact, they are developed as a function of the event and the desired goal. Turnkey products are created to support and contextualize as closely as possible with the client's event and to underline the message that the client wants to communicate. This may include group experiences such as the *Astro* workshop which invites participants to collectively deal with the risk of a collision between a meteorite and the Earth. This incentive offer of the Cité de l'espace, is focused on collaboration, team work and self-esteem building.

### LES ASTRONAUTES DE L'ESA PARLENT AUX ENTREPRISES

La Cité de l'espace a complété dernièrement son offre professionnelle en proposant à ses clients business d'organiser leurs événements dans sa salle Vêga, au cœur de l'exposition *Être astronaute européen, c'est...* Une exposition de l'Agence spatiale européenne (ESA), conçue par la Cité de l'espace avec la participation du CNES, qui met en exergue, par le biais de grandes photos, des valeurs fortes du spatial comme la capacité d'adaptation, la confiance, l'humilité ou encore le sang-froid. Des soft skills sur lesquels toute entreprise peut naturellement capitaliser.

**ESA ASTRONAUTS SPEAK TO COMPANIES**  
Recently the Cité de l'espace enriched its offering of services to companies. It now offers business clients the opportunity to organize their events in its Vêga room, in the heart of the exhibition, « Être astronaute européen, c'est... » (Being a European astronaut is....). An exhibition of the European Space Agency (ESA), designed by the Cité de l'espace with the participation of the CNES, it showcases very large photographs to highlight the strong values associated with the space sector such as the capacity to adapt, trust, humility or keeping your cool. These are soft skills that every company can naturally capitalize on.



**PLUSIEURS MILLIERS DE PERSONNES**

**200**

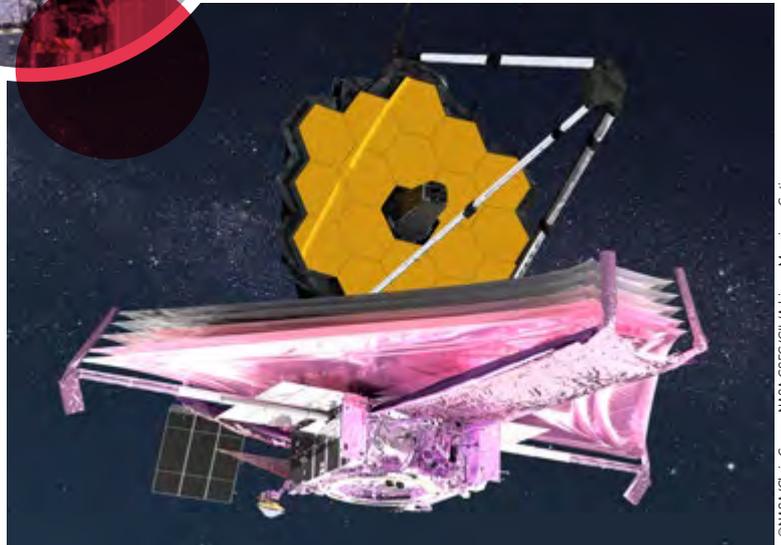
**Les Jardins de la Cité de l'espace peuvent accueillir plusieurs milliers de personnes et la cour de L'Envol des Pionniers jusqu'à 200 personnes**

The gardens of the Cité de l'espace can accommodate several thousand people and the courtyard of L'Envol des Pionniers up to 200 people



# LE SANS-FAUTE OBLIGATOIRE DE WEBB!

**P**rès de 10 milliards de dollars, pas moins. Le coût du télescope spatial James Webb (WEBB), présenté comme le successeur du célèbre Hubble Space Telescope, n'a eu de cesse d'augmenter avec les années. Sachant qu'aucune opération de réparation par la main de l'homme ne pourra être entreprise en cas de souci, on comprend mieux pourquoi son lancement a été aussi souvent retardé. Si tout se passe bien, WEBB devrait partir de Kourou (Guyane, France) le 22 décembre. C'est le lanceur européen Ariane V qui sera chargé de ce lancement, une véritable marque de confiance de la part de la NASA. Monstre de technologie, WEBB est développé par la Nasa, avec la participation de l'Agence spatiale européenne (ESA) et de l'Agence spatiale canadienne (ASC). Son miroir principal mesure 6,5 m (le plus grand envoyé dans l'espace) contre 2,4 m pour Hubble. Le nouvel observatoire vise uniquement l'infrarouge au lieu du spectre visible afin, notamment, de voir plus loin dans le temps. La formation des premières étoiles et galaxies, 300 millions d'années après le Big-Bang sera ainsi à portée !



©NASA/Chris Gunn - NASA GSFC/CIL/Abramo Manrique Gutierrez

## Un origami dans l'espace

La taille hors-norme de WEBB, entre son miroir et sa protection thermique large comme un court de tennis, exige de le ranger plié sous la coiffe d'Ariane 5. Une fois libéré par le lanceur européen, WEBB se déploiera tel un origami au cours d'une procédure complexe de 14 jours. Plus de 150 mécanismes seront à l'œuvre pour la mise en tension complète des cinq couches superposées de sa protection thermique. Au regard des enjeux, on se souvient comment Hubble fut sauvé après son lancement de 1990. Son miroir parfaitement poli souffrait d'un très léger défaut de courbure qui le rendait « myope ». Un défaut résolu en 1993 lors de la mission de navette STS-61. Un sauvetage impossible pour WEBB qui foncera après son lancement vers le point de Lagrange L2 à 1,5 million de kilomètres de la Terre, hors de portée des capacités des missions habitées actuelles. Pour ouvrir une nouvelle page de l'astronomie, WEBB vise donc obligatoirement un déploiement et une mise en service sans-faute.

### THE MANDATORY NO-FAIL WEBB!

Nearly 10 billion dollars, no less. The cost of the James Webb Space Telescope (JWST or WEBB), presented as the successor to the famous Hubble Space Telescope, has continued to rise over the years. Given the fact that no repair operation performed by a human being is possible in the event of a problem, it is easy to understand why its launch has so often been delayed. If everything goes well, WEBB should leave Kourou (Guyane, France) on December 22nd. The Ariane V European launcher will be deployed for this launch, a genuine proof of confidence on the part of NASA.

Developed by NASA, with the participation of the ESA (European Space Agency) and the Canadian Space Agency (ASC), WEBB is a monster of technology. Its main mirror measures 6.5 m (the largest sent in space) compared to 2.4 m for Hubble. The new observatory targets only the infrared instead of the visible spectrum in order to see further back in time. The formation of the first stars

and galaxies, 300 million years after the Big-Bang will thus be within reach!

### An origami in space

The exceptional size of WEBB, with its mirror and thermal protection as wide as a tennis court, means that it must be stowed and folded under the Ariane 5 payload. Once released by the European launcher, WEBB will deploy itself like an origami in a complex 14 day procedure. Imagine that over 150 mechanisms will be involved to fully extend the five overlapping layers of its thermal protection. At this stage, given the stakes, one may recall how Hubble was saved after its 1990 launch. The perfectly polished mirror had a slight curve flaw which made it "short sighted". This flaw was resolved in 1993 during the shuttle mission STS-61. It was an impossible rescue for WEBB which would race straight after its launch to the L2 Lagrange point at 1.5 million kilometers from the Earth, out of reach of the capacity of current manned missions. To open a new page in astronomy, WEBB hence must target a no-fault deployment and commissioning.