

INFOS



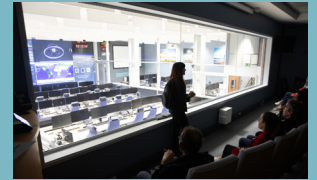
PASSAGE DE TÉMOIN

Arnaud Mounier remplace Jean Baptiste Desbois à la Direction générale de la Semeccel. Les éditos.

TESTIMONIAL
Arnaud Mounier replaces Jean Baptiste Desbois as the CEO of the Semeccel. Editorials.

MELISSA, L'ISS,
L'ANTARCTIQUE ET LA TERRE
Et si l'avenir de la Terre reposait sur
les innovations du spatial ?

MELISSA, THE ISS,
ANTARTICA AND THE EARTH
And what if the future of the Earth
depends on space innovations?



VISITES DU CNES

Un premier bilan très positif.

CNES VISITS
Very positive initial results.

FRANCE INFO

Nouvelle saison pour
le podcast en partenariat
avec la Cité de l'espace.

FRANCE INFO
A new podcast season in
partnership with the
Cité de l'espace.



NEREUS

Deux délégations reçues à la
Cité de l'espace.

NEREUS
Two delegations welcomed at the
Cité de l'espace.

Dossier

RSE

INSPIRÉE PAR LE SPATIAL, GUIDÉE PAR L'AUDACE

140 actions sont projetées entre
2023 et 2027. Le point sur le
projet RSE de la Semeccel.

*CSR: INSPIRED BY SPACE, GUIDED BY
DARING*

*140 actions have been projected
between 2023 and 2027. An overview of
the Semeccel's CSR commitments.*

Après 13 années à la direction de la Semeccel – Cité de l'espace – L'Envol des Pionniers, Jean Baptiste Desbois a passé le relais à Arnaud Mounier ce 30 septembre.

After 13 years as CEO of Semeccel – Cité de l'espace – L'Envol des Pionniers, Jean Baptiste Desbois handed over the reins to Arnaud Mounier on September 30.



Jean Baptiste Desbois,

Directeur Général de la Semeccel de 2011 à septembre 2024
CEO of the Semeccel from 2011 to September, 2024

C'est avec beaucoup de fierté que je conclus ces 13 années passées à la tête de la Semeccel. Elles ont permis d'ancrer la Cité de l'espace et L'Envol des Pionniers dans une dynamique d'excellence. Mon ambition a toujours été de regarder vers l'avenir, de sortir des sentiers battus et de viser des horizons nouveaux. En 13 ans, la fréquentation de la Cité de l'espace a augmenté de 66 %, signe indéniable de son rayonnement. C'est une très grande satisfaction d'avoir contribué à la transformer en une référence européenne à rayonnement international. Le récent lancement du LuneXplorer incarne ce futur que nous avons construit collectivement. Tout comme l'intégration de L'Envol des Pionniers et la participation à l'exploitation de l'accueil des publics au Centre spatial guyanais. Mais plus que les chiffres ou les événements, c'est l'humain qui m'a marqué. Les rencontres formidables avec les partenaires et une très belle équipe, passant de 108 à 162 collaborateurs, avec la création d'emplois pérennes. Aujourd'hui, je laisse une entreprise agile, capable de conjuguer gestion de grands équipements, culture scientifique, attractivité et innovation. Merci à toutes et tous pour ce magnifique voyage. Bonne continuation à la Semeccel.

It is with great pride that I conclude 13 years spent at the head of the Semeccel. They have enabled us to anchor the Cité de l'espace and L'Envol des Pionniers in a dynamic of excellence. My ambition has always been to look to the future, to stay off the beaten track, and to aim for new horizons. In 13 years, visitor attendance at the Cité de l'espace has increased 66%, testifying to its indisputable reputation. It is a great satisfaction to have helped transform it into a European reference with international reach.

The recent launch of LuneXplorer incarnates the future that we have collectively built. As do the integration of L'Envol des Pionniers and our participation in overseeing the visitor reception facilities at the Guyana Space Center. But more than figures or events, it is the people who have left their mark on me. The amazing meetings with partners and a fantastic team, which has grown from 108 to 162 employees, with the creation of sustainable jobs. Today, I leave an agile company, fully capable of combining management of large facilities, scientific culture, attractiveness and innovation. I would like to thank everyone for this magnificent journey. I wish Semeccel all the best for the future.



Jean-Claude Dardelet,

Président de la Semeccel et Adjoint au Maire de Toulouse.
President of the Semeccel and Deputy Mayor of Toulouse.

Le troisième étage de la fusée Semeccel est allumé, avec Arnaud Mounier aux commandes depuis le 1er octobre. Jean Baptiste Desbois avait assuré la mise en orbite, et Bernard Burel le décollage. 13 années de succès pour chacun. La trajectoire est idéale : cap précis, équipe rodée, et Conseil d'administration unanime dans sa confiance. Avec la Semeccel – Cité de l'espace – L'Envol des Pionniers, Toulouse, capitale européenne de l'aéronautique et du spatial, possède un vaisseau exceptionnel : expertises et talents variés, territoire dynamique et filières en synergie. Tout cela, porté par des hommes et des femmes compétents et engagés. C'est désormais à Arnaud Mounier de guider ce vaisseau vers de nouveaux horizons, en offrant à nos millions de visiteurs des expériences mémorables, des souvenirs marquants et des ambitions audacieuses. Ce voyage permettra aussi aux équipes de la Semeccel de grandir avec passion et enthousiasme. Je suis ravi de travailler en tandem avec notre nouveau Directeur Général, Arnaud Mounier. Parce que la Semeccel, Toulouse Métropole et le spatial le méritent !

The third stage of the Semeccel rocket has been fired up, with Arnaud Mounier at the helm since October 1st. Jean Baptiste Desbois was responsible for launching the rocket into orbit, and Bernard Burel for liftoff. 13 years of success for each one. The trajectory is ideal: a precise course, a proven team, and a Board unanimous in its trust.

With the Semeccel – Cité de l'espace – L'Envol des Pionniers, Toulouse, European capital of aeronautics and space, possesses an exceptional vessel: expertise and a wide range of talents, a dynamic territory and sectors in synergy with each other. All of this, driven by highly skilled and committed people. It is now up to Arnaud Mounier to guide this vessel to new horizons, offering millions of visitors memorable experiences, incredible memories and daring ambitions. This journey will also enable Semeccel teams to grow with passion and enthusiasm. I am delighted to work in tandem with our new CEO, Arnaud Mounier. Because the Semeccel, Toulouse Métropole and space deserve it!



Arnaud Mounier,

Directeur Général de la Semeccel
CEO of the Semeccel

J'ai toujours été fasciné par la démonstration éblouissante du génie humain que constitue la maîtrise des airs et de l'espace. Ce vécu personnel me rend heureux de pouvoir contribuer, par la culture aéronautique, spatiale et astronomique, à stimuler la curiosité de tous les publics, en particulier les plus jeunes. Engagé professionnellement depuis 14 ans au service de notre territoire, j'éprouve une profonde gratitude envers l'ensemble des administrateurs de la Semeccel pour la confiance qu'ils m'accordent en me nommant Directeur Général de notre remarquable entreprise. Cette nouvelle responsabilité au service de Toulouse, de l'Occitanie, de nos partenaires et de nos visiteurs m'honore. La Cité de l'espace, L'Envol des Pionniers et toutes les activités de la Semeccel reflètent l'excellence de nos filières. Maillons essentiels au rayonnement de Toulouse, jusque par-delà les mers, notamment avec la toute récente implication de la Semeccel au sein de Guyaspace Expérience, le Musée de l'espace de Kourou. Mon ambition est de capitaliser sur les innombrables réussites accumulées depuis 27 ans, sous l'impulsion de mes prédécesseurs Jean Baptiste Desbois et Bernard Burel. Et de donner un nouvel élan avec les équipes pour continuer à innover, inspirer et transmettre.

I have always been fascinated by the stunning demonstration of human genius that is the mastery of air and space. This personal experience makes me happy to be able to contribute, through aeronautics, space and astronomical culture, to stimulating the curiosity of all publics, in particular younger audiences. Professionally committed for 14 years to serving our territory, I am deeply grateful to all the directors of the Semeccel for the confidence that they have placed in me by appointing me as CEO of our remarkable company. This new responsibility in the service of Toulouse, Occitanie, our partners and our visitors is a great honour.

The Cité de l'espace, L'Envol des Pionniers and all the activities of the Semeccel reflect the excellence of our industries. They are key links in Toulouse's influence, notably with the recent involvement of the Semeccel in the Guyaspace Experience, the space Museum in Kourou.

My ambition is to capitalize on the countless successes over the last 27 years, under the leadership of my predecessors, Jean Baptiste Desbois and Bernard Burel. And to give a new impetus with the teams to continue to innovate, inspire and transmit.



1^{er} BILAN POSITIF POUR LES VISITES DU CNES

Pour leur premier bilan, les visites du Centre Technique de Toulouse du CNES, co-organisées avec la Cité de l'espace, confirment leur succès. Les 36 créneaux ouverts de septembre 2023 à juin 2024 ont séduit plus de 420 personnes avec un taux de satisfaction de 9,26/10 ! Les participants ont particulièrement apprécié la disponibilité des médiateurs, les anecdotes enrichissantes et, surtout, la possibilité d'observer les opérations en temps réel. Une plongée au cœur du quotidien du spatial. Lancée en 2023, cette visite mensuelle encadrée par les médiateurs de la Cité de l'espace est réservée à des groupes constitués de 20 personnes maximum, majeures et de nationalité européenne. Le parcours inclut des salles emblématiques comme la salle de contrôle SCP-2, connectée en permanence à la Station spatiale internationale (ISS). Les

contenus présentés évoluent chaque mois, avec le concours du CNES, pour intégrer les dernières actualités spatiales.

POSITIVE INITIAL RESULTS FOR CNES VISITS

Based on first results, CNES Technical Center tours, jointly organized with the Cité de l'espace, are a resounding success. The 36 spots open from September, 2023 to June 2024 attracted over 420 people with a satisfaction rate of 9.26/10! Participants especially appreciated the availability of mediators, the enriching stories and in particular the possibility of observing operations in real time. A dive into the daily life of space. Launched in 2023, this monthly visit accompanied by mediators from the Cité de l'espace is reserved for groups of a maximum of 20 adults who must be European nationals. The visit includes emblematic rooms such as the SCP-2 control room, permanently connected to the International Space Station (ISS). Visit contents change every month, with support from the CNES, to showcase the latest space news.

NOUVELLE SAISON DU PODCAST FRANCE INFO EN PARTENARIAT AVEC LA CITÉ DE L'ESPACE

La nouvelle saison de « Mars, la nouvelle odyssee », le podcast de France Info co-construit avec la Cité de l'espace a été lancée ce 23 octobre. Cette collection nous immerge dans l'actualité spatiale à travers le prisme fascinant de l'exploration martienne, cette « nouvelle frontière » pleine de promesses. Pour sa 3^e saison, intitulée « Retour sur la Terre », le podcast propose sept épisodes durant lesquels Olivier Sanguy, journaliste spécialiste des actualités spatiales à la Cité de l'espace, reprend son rôle aux côtés d'Olivier Emond, journaliste de France Info, pour poser le cadre et introduire les différents sujets. Parmi les intervenants cette saison, on retrouve notamment Nathalie Cabrol, astrobiologiste française travaillant à la NASA et directrice du Centre de recherche Carl Sagan à l'Institut SETI, Lionel Suchet, Directeur Général délégué

du CNES, ou encore Agnès Cousin, astronome à l'IRAP. Ils aborderont des thématiques allant de l'observation de la Terre aux débris spatiaux, en passant par l'exploration des autres planètes. Les interviews ont été pour la première fois filmées et enrichies de visuels issus des expositions de la Cité de l'espace.

Retrouvez toutes les saisons sur le site internet de la Cité de l'espace

A NEW SEASON OF THE FRANCE INFO PODCAST IN PARTNERSHIP WITH THE CITÉ DE L'ESPACE

The new season of « Mars, the new odyssey », the France Info podcast jointly designed with the Cité de l'espace was launched on October 23. This collection, immerses us in space news through the fascinating prism of Mars exploration, the new frontier full of promise. For its third season, « Back to Earth », the podcast features seven episodes during which Olivier Sanguy, a journalist specialized in space news at the



NEREUS À LA CITÉ DE L'ESPACE

La Cité de l'espace a accueilli les 2 et 3 octobre, en présence d'Arnaud Mounier, Directeur Général de la Semeccel, deux délégations dans le cadre du 3^e symposium européen NEREUS. Cet événement, coorganisé par la Région Occitanie Pyrénées-Méditerranée et le réseau NEREUS (Network of European Regions Using Space Technologies), présidé par Thierry Cotelle, Conseiller régional d'Occitanie, vise à renforcer la coopération interrégionale en matière de spatial entre les 23 régions membres (dont 4 françaises) et leurs partenaires européens. Le symposium 2024 s'est penché sur les données spatiales en lien avec l'eau et l'énergie.

Plus d'infos sur le réseau NEREUS

NEREUS AT THE CITÉ DE L'ESPACE

On October 2nd and 3rd, the Cité de l'espace welcomed in the presence of Arnaud Mounier, Managing Director of the Semeccel, two delegations as part of the 3rd NEREUS European symposium. This event, jointly organized by the Pyrénées-Méditerranée Occitanie region and the NEREUS network (Network of European Regions Using Space Technologies), presided over by Thierry Cotelle, Regional Advisor of Occitanie, aims to consolidate inter-regional cooperation in space between the 23 member regions (including four French regions) and their European partners. The 2024 symposium focused on space data related to water and energy.

For more information on the NEREUS network



Cité de l'espace, takes up his role along with Olivier Emond, the France Info journalist, to set the framework and introduce different topics.

Guests this season will include Nathalie Cabrol, a French astrobiologist working at NASA and director of the Carl Sagan research center at the SETI Institute, Lionel Suchet, Deputy Managing Director of the CNES, and Agnès Cousin, astronomer at the IRAP. They will explore themes including Earth observation and space debris, along with the exploration of other planets. The interviews were filmed for the first time and enriched with visuals from Cité de l'espace exhibitions.

Access all seasons on the Cité de l'espace website

RSE

INSPIRÉE PAR LE SPATIAL, GUIDÉE PAR L'AUDACE

Comment devenir aussi performant qu'un vaisseau spatial, en étant aussi audacieux que les pionniers de l'Aéropostale? La question est centrale dans le projet RSE de la Semeccel. Une démarche qui puise profondément dans l'ADN de ses deux sites. Initiée dès 2022, elle commence déjà à porter ses fruits avec 140 actions projetées entre 2023 et 2027.

Connaissez-vous l'overview effect? Ce choc cognitif que vivent certains astronautes lorsqu'ils observent la Terre depuis l'espace, ce sentiment de petitesse de l'Humanité dans l'Univers, cette vision de la beauté de la terre et de la fragilité de notre existence? Saviez-vous que plus de

la moitié des indicateurs du GIEC concernant le climat sont fournis par le secteur spatial? Et qu'à Roland Garros, on recycle l'eau des douches de sportifs grâce à une technologie développée pour la Station spatiale internationale (ISS)? Spatial et développement durable sont intimement liés et le seront encore plus dans les années à venir. Une réalité sur laquelle la Semeccel s'est appuyée dès 2022 pour formaliser une démarche RSE ambitieuse et l'inscrire comme grand investissement dans le cadre de la délégation de service public qui la lie à Toulouse Métropole. Il s'agit de relever un double défi : s'appliquer en interne les principes inhérents à toute entreprise responsable et s'en servir pour renforcer la mission de vulgarisation scientifique propre à la Cité de l'espace et donner au public des envies d'agir. « Nous avons pour mission de montrer la science en action. En nous appliquant à nous-mêmes les innovations que nous présentons à nos visiteurs, nous faisons de la Cité de l'espace un véritable laboratoire vivant du secteur spatial », explique Jean Baptiste Desbois, initiateur de la démarche lorsqu'il était Directeur Général de la Semeccel – Cité de l'espace – L'Envol des Pionniers.

L'Envol des Pionniers est lui aussi concerné par la démarche RSE de la Semeccel. Y seront déployées les actions prétestées à la Cité de l'espace et adaptées à ses spécificités. Le site a déjà pris les devants, en louant par exemple dès 2022 la plupart des éléments scénographiques de l'exposition Pierre Georges Latécoère, l'avenir a des ailes pour en garantir la réutilisation.

L'Envol des Pionniers is also involved in the Semeccel's CSR approach. Actions tested at the Cité de l'espace will be implemented and tailored to its specific needs. The site has already taken steps by renting out in 2022 most of the scenographic elements of the Pierre Georges Latécoère exhibition. "The future has wings" to ensure reuse.



Je souhaite qu'à terme nous devenions pour nos publics un site démonstrateur de toutes ces innovations venues du spatial qui inspirent notre engagement RSE et illustrent notre vision de la durabilité.»

Jean Baptiste Desbois, ancien Directeur Général de la Semeccel, à l'origine de cette dynamique RSE

I hope that in the long term we will become a demonstration site for our visitors, showcasing the many space innovations that inspire our CSR commitment and illustrate our vision of sustainability.

Jean Baptiste Desbois, former CEO of the Semeccel, and founder of the CSR initiative

CSR, INSPIRED BY SPACE, GUIDED BY DARING

How do you become as high-performing as a space vessel, while being as daring as the Aéropostale pioneers? This question is at the core of the Semeccel's CSR project. It is an approach deeply rooted in the DNA of both its sites. Started in 2022, it has already begun to bear fruit with 140 actions projected between 2023 and 2027.

Do you know the overview effect? It refers to the cognitive shock which some astronauts experience when they observe Earth from space, the feeling of the smallness of Humanity in the Universe, the vision of Earth's beauty and the fragility of our existence. Did you know that more than half of the GIEC indicators concerning the climate are provided by the space sector? And that at Roland Garros, the water from athletes' showers is recycled thanks to technology developed for the International Space Station (ISS)? Space and sustainable development are intimately linked and will be even more so in the coming years. With this in mind, the Semeccel began formalizing an ambitious CSR policy in 2022 and ensured that it is a major investment as part of the public service delegation which connects it to Toulouse Métropole. The aim is to meet a dual challenge: to apply in-house the principles inherent in any responsible company and to use these to strengthen the scientific vulgarization mission specific to the Cité de l'espace with the aim of inspiring the public to take action. "Our mission is to show science in action. By applying the innovations we present to our visitors to ourselves, we have made the Cité de l'espace a genuine living laboratory for the space sector", explains Jean Baptiste

Desbois, who initiated the approach when he was CEO of the Semeccel – Cité de l'espace - L'Envol des Pionniers.

140 actions over five years

Taking inspiration from a space agency preparing a space mission, the Semeccel defined a sustainable roadmap from 2022 to 2027. This included a comprehensive program of actions associated with an initial estimated budget of 1.5 million euros of their own funds. 140 actions in all have been projected over five years (2023-2027). They are designed to complement the initiatives that have already been put into place such as the CSR clause that has been expanded since 2022 in all Semeccel bids (see page 5) or the photovoltaic panels which power 100% of the LuneXplorer's dynamic experience. Facilitating sorting of waste, ensuring the recycling of scenographic components of temporary exhibitions right from the design stage, encouraging environmentally friendly mobility solutions, optimizing energy and water consumption are all ambitious and inter-connected objectives. With the ultimate goal of presenting to the public in vivo the space innovations on which this approach is partly based. This corporate project concerns both support functions and the teams responsible for visitor experiences.

UNE CLAUSE RSE DANS LES APPELS D'OFFRES

Parce que la RSE passe aussi par un choix réfléchi de prestataires, la Semeccel a fortement augmenté la pondération RSE dans ses marchés publics. Elle atteint désormais entre 15 et 30 % de la note finale. En 1 an, sur 36 marchés concernés, 20 % des candidats retenus ne l'auraient pas été sans cette pondération. Le surcoût pour la Semeccel est estimé à 17 000 €. Une somme significative, mais qui reste absorbable, qui plus est au regard du signal positif qu'elle transmet à l'ensemble des prestataires : l'engagement en matière de RSE est essentiel pour continuer à collaborer avec la Semeccel.

A CSR clause in bids

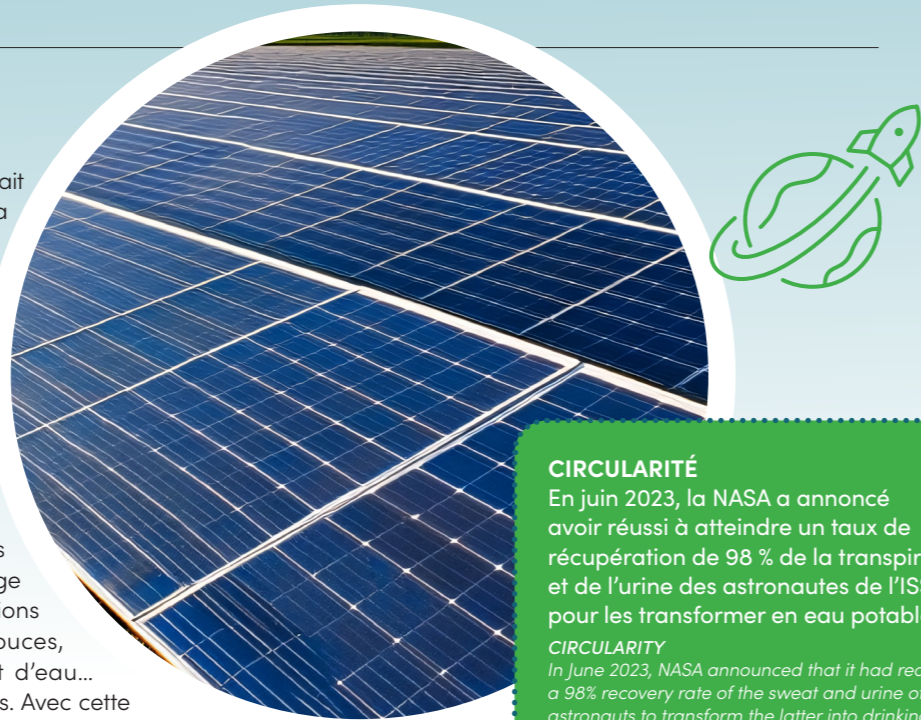
Because CSR also involves carefully selecting suppliers, the Semeccel strongly increased its CSR weighting in its public procurement projects. It now accounts for 15 to 30% of the final score. In one year, out of 36 markets concerned, 20% of the candidates selected would not have been chosen without this new weighting. The additional cost for the Semeccel is estimated at 17000 euros. The amount is significant but absorbable, and more importantly it gives a clear signal to all suppliers: a CSR commitment is essential to continue to work with the Semeccel.

140 actions sur 5 ans

S'inspirant d'une agence spatiale qui préparerait une mission dans l'espace, la Semeccel a défini entre 2022 et 2023 sa feuille de route durable. Un programme d'actions assorti d'un premier budget estimatif sur fonds propres de 1,5 M€. 140 actions au total sont projetées sur 5 ans (2023-2027). Elles complètent des initiatives déjà en place comme la clause RSE amplifiée depuis 2022 dans tous les appels d'offres de la Semeccel (lire p.5) ou les panneaux photovoltaïques qui alimentent 100 % de l'expérience dynamique du LuneXplorer. Faciliter le tri des déchets, prévoir dès la conception le recyclage des éléments scénographiques des expositions temporaires, encourager les mobilités douces, optimiser les consommations d'énergie et d'eau... autant d'objectifs ambitieux et interconnectés. Avec cette volonté de présenter à terme au public, « in vivo », les innovations spatiales sur lesquelles s'appuie une partie de la démarche. Ce projet d'entreprise concerne aussi bien les fonctions supports que les équipes responsables de l'expérience visiteurs, les visiteurs eux-mêmes et plus largement les deux sites dans leur globalité.

Une vision de long terme

Porté par une cellule RSE pilotée par l'actuel Directeur Général de la Semeccel Arnaud Mounier, en charge de ce sujet lorsqu'il était Directeur Général Délégué, ce programme a été coconstruit en interne (lire ci-contre). Il s'est également nourri des échanges avec les différents partenaires de la Cité de l'espace et les acteurs de la filière spatiale, en particulier dans le cadre d'ECSITE, le réseau européen des centres et musées de sciences dont la Semeccel est membre actif, ou encore en lien avec le programme MELISSA de l'Agence spatiale européenne (ESA), qui travaille sur la circularité des usages dans le spatial et son déploiement sur Terre. Si certaines actions ont été lancées rapidement, comme le tri des déchets au sein des bâtiments administratifs, le programme a été conçu avec une vision de long terme. « Le principal challenge était de se mettre en action rapidement, tout en élaborant un programme à 5 ans réfléchi et complémentaire dans ses différentes composantes », détaille Arnaud Mounier. Chaque projet a été priorisé en fonction de deux critères : la facilité à le mettre en action et l'efficacité attendue. Une programmation sur 5 ans a ensuite été définie, en mutualisant les chantiers lorsque c'était possible, tout en restant flexible pour intégrer les dernières avancées technologiques. Parmi les projets phares, on notera la facilitation d'usage des mobilités douces via la création de 80 places de stationnement dédiées, pour les visiteurs et les collaborateurs et la mise à disposition d'une flotte de 10 vélos électrique pour les déplacements professionnels, le déploiement de panneaux photovoltaïques pour renforcer l'autonomie énergétique, mais aussi une réflexion sur la réutilisation sur sites des eaux grises (plonge, lavage de mains...) et pluviales. Ce projet global, impliquant collaborateurs et visiteurs, vise à faire des sites de la Semeccel des modèles de durabilité et de responsabilité. Une façon de confirmer que science et responsabilité peuvent s'allier pour un avenir meilleur.



CIRCULARITÉ

En juin 2023, la NASA a annoncé avoir réussi à atteindre un taux de récupération de 98 % de la transpiration et de l'urine des astronautes de l'ISS pour les transformer en eau potable.

CIRCULARITY

In June 2023, NASA announced that it had reached a 98% recovery rate of the sweat and urine of ISS astronauts to transform the latter into drinking water.

UNE RSE D'INSPIRATION SPATIALE

Pour établir son plan d'actions RSE, la Semeccel s'est fortement inspirée du secteur spatial. De nombreuses actions parmi les 140 projetées entre 2023 et 2027 sont en lien plus ou moins direct avec des recherches spatiales en cours ou abouties. « Nous voulons permettre aux visiteurs de s'immerger dans le secteur spatial dès leur arrivée », indique Jean Baptiste Desbois. Les équipes de la Semeccel s'intéressent ainsi par exemple au projet Eco Pack de la mission Alpha de 2021 à bord de l'ISS. Lors de cette mission, Thomas Pesquet a testé des emballages recyclables en matériaux comestibles pour remplacer les protections pétrosourcées. Pour ce test, le CNES et ses partenaires ont imaginé un matériau imprimé en 3D, avec un produit obtenu par fermentation bactérienne, et des parois de housses faites en madeleine, en pain d'épice et en pain de Gênes. De telles innovations pourraient être le point de départ pour explorer des solutions originales pour les services de restauration, en proposant, pourquoi pas, des contenants comestibles ou d'autres initiatives similaires, alliant durabilité et créativité. À suivre !

SPACE-INSPIRED CSR APPROACH

To establish its CSR action plan, the Semeccel has been strongly inspired by the space sector. Many actions out of the 140 projected ones from 2023 to 2027 are more or less directly related to space research underway or completed. "We want to enable visitors to immerse themselves in the space sector right away", says Jean Baptiste Desbois. Semeccel teams are interested for example in the Eco Pack project of the 2021 Alpha mission on the ISS. During this mission, Thomas Pesquet tested recyclable packaging in edible materials to replace petroleum-based products. For this test, the CNES and its partners designed a 3D printed material, with a product obtained by bacterial fermentation, and package walls made in madeleine cookies, spice bread and Genoa bread. These innovations could be a starting point to explore original solutions for catering services, offering for example edible containers or other similar initiatives, combining sustainability and creativity. To be continued!

the visitors themselves, and more generally both sites overall.

Long-term vision

Driven by a CSR unit directed by the current CEO of the Semeccel, Arnaud Mounier, this program was jointly designed in-house (read opposite). It was also enriched by exchanges with the different partners of the Cité de l'espace and space sector actors, in particular as part of ECSITE, the European Network of Science Centers and Museums of which the Semeccel is an active member, and the link with the MELISSA ESA program, which is working on the circularity of uses in space and their deployment on Earth. While certain actions have been launched rapidly, such as sorting waste in administrative buildings, the program has been designed with a long term vision. "The main challenge was to take action quickly, while developing a 5 year well thought out with diverse, complementary components", explains Arnaud Mounier. Each project was prioritized with regard to two criteria: ease of implementation and the expected effectiveness. A five-year program was then defined, pooling projects whenever possible, while remaining flexible to integrate the latest technological advances. Flagship projects included facilitating usage of environmentally friendly mobility solutions via creation of 80 dedicated parking spots, for both visitors and employees and provision of a fleet of ten electric bikes for professional trips, deployment of photovoltaic panels to reinforce energy independence, but also consideration of how to set up on-site reuse of grey water (dishes, hand washing...) and rainwater. This global project, involving employees and visitors, aims to transform both Semeccel sites into models of sustainability and responsibility. It is a way of confirming that science and responsibility can work together for a better future.



3 QUESTIONS À

Arnaud Mounier, Directeur Général de la Semeccel qui a conduit ce dossier dès 2022.

Réussir par le collectif

Le plan d'actions RSE de la Semeccel a été coconstruit avec les collaborateurs. Explications.

Comment avez-vous introduit cette démarche RSE auprès des collaborateurs ?

Une fois le prédiagnostic établi, nous avons présenté les conclusions dès janvier 2023 aux collaborateurs de la Semeccel durant la journée annuelle de lancement de la saison. Nous avons dessiné à cette occasion les grands axes méthodologiques du projet et ses objectifs. Pour que tous adhèrent, nous devons aller au-delà d'une présentation « verticale » des actions envisagées et expliquer les raisons fondamentales de cette initiative.

Quel a été l'accueil des collaborateurs face à ce projet ?

En raison des valeurs portées par la Semeccel et des thématiques qu'elle valorise, une très grande partie des salariés était déjà volontaire et impatiente. Nous avons eu le plaisir de constater, dès les premières étapes, que tous étaient convaincus par la nécessité du projet.

Comment les avez-vous intégrés à la démarche ?

Pour réussir un tel projet, il faut que tout le monde s'en empare. Nous avons donc mis à la disposition de tous une boîte à idées pour que chacun contribue à cette future réussite. 45 des 140 actions projetées d'ici 2027 sont issues de ces propositions. Dans le même temps, nous

avons réalisé un travail de sensibilisation et d'information que nous prolongeons au quotidien via notamment notre outil de communication interne. Entre fin 2023 et début 2024, nous avons organisé 33 heures de Fresque du climat. Nous avons également créé un comité de suivi dédié à l'écologie, composé d'un collaborateur par direction de la Semeccel. Tous les 3 mois, nous faisons ensemble un point d'étape sur le plan d'action pour permettre à chacun de faire remonter ses remarques. Et une fois par an, nous réalisons un bilan global avec toutes les équipes lors de la journée annuelle de lancement de la saison.

3 QUESTIONS FOR ARNAUD MOUNIER, CEO of the Semeccel who was in charge of this project starting in 2022.

SUCCESS THROUGH COLLABORATION
The CSR action of the Semeccel was co-designed with staff. Explanations.

How did you introduce the CSR process to employees?

Once the pre-assessment had been completed, we presented the conclusions in January 2023 to Semeccel employees at our annual day devoted to the season launch. On this occasion, we defined the major methodological aspects of the project and its objectives. To get everyone on board, we had to go beyond a vertical presentation of the actions envisaged and explain the fundamental reasons for this initiative.

How did employees react to the project?

Given the values embodied by the Semeccel and the themes that it supports, most employees were already enthusiastic and impatient. We were pleased to see that right from the early stages, everyone was convinced by the need for the project.

How did you integrate them into the process?

To make a project of this scope a success, everyone has to take ownership of the project. Consequently, we set up an ideas box so that everyone could contribute to the project's future success. 45 of 140 actions projected by 2027 are based on these proposals. At the same time, we have carried out awareness raising and information actions that we continue to pursue daily through our internal communication actions. From the end of 2023 to the start of 2024, we devoted 33 hours to the Climate Fresco. We also created a follow-up committee dedicated to ecological issues, consisting of one employee per Semeccel department. Every three months, together we organize a progress review of the action plan to allow everyone to give their feedback. And once a year, we carry out a global assessment with all the teams during the annual season launch day.

MELISSA : l'ISS, l'Antarctique et la Terre 1989

À bord de la Station spatiale internationale (ISS), les astronautes boivent leur transpiration et leur urine... recyclées et purifiées bien sûr ! Le procédé limite ainsi la quantité d'eau que les vaisseaux cargo doivent apporter au complexe orbital. Il ne s'agit toutefois pas seulement de faire des économies (le moindre kilo envoyé en orbite coûte encore cher), mais bien de préparer l'exploration spatiale de demain. Il a été en effet calculé qu'une mission habitée sur Mars nécessiterait 30 tonnes d'approvisionnement, une masse non négligeable qui pourrait être fortement réduite si on parvenait à recycler les déchets organiques et le dioxyde de carbone pour en faire de la nourriture.

De la Lune, jusqu'à Mars

Pour les futures missions lunaires, on se penche ainsi beaucoup sur cette question. Le cycle de l'eau à bord de l'ISS est une première étape. Pour aller bien plus loin, l'Agence spatiale européenne (ESA) a initié dès 1989 MELISSA (Micro-Ecological Life Support System Alternative) qui étudie comment mettre au point un écosystème clos au service d'un vaisseau spatial habité, en s'appuyant sur des bactéries, des algues, des plantes, des éléments chimiques et des procédés naturels.

Et sur Terre

Surtout, la démarche ne vise finalement pas que la Lune ou la planète rouge, mais aussi la bleue, la nôtre. Les exigences du spatial, avec la nécessité d'optimiser masse, volume et consommation d'énergie, favorisent l'émergence de solutions particulièrement efficaces sur Terre qui présentent des avantages certains en matière environnementale du fait de la réduction des déchets, voire l'élimination de certains. En Antarctique, la station franco-italienne Concordia bénéficie ainsi d'un système novateur de recyclage de 80 % des eaux grises développé avec la coopération de l'ESA. Le cadre offert par MELISSA a aussi permis dans le passé d'étudier comment se débarrasser de la vase issue des eaux des égouts lors de l'épuration des eaux usées. Ou comment en cherchant à aller vers d'autres mondes, on trouve des moyens de mieux protéger le nôtre.



Système de recyclage des eaux de Concordia, la station franco-italienne de l'Antarctique.
The water recycling system at Concordia, the French-Italian station in Antarctica.

© FIRMUS - ESA

MELISSA : THE ISS, ANTARCTICA AND EARTH

On board the International Space Station (ISS), astronauts drink their sweat and urine...recovered and purified of course! The process limits the quantity of water that cargo vessels have to carry to the orbital complex. However, the goal is not only to save money (the least kilo sent into orbit still costs a lot), but also to prepare tomorrow's space exploration. It has been calculated that a manned mission on Mars would require 30 tons of supplies, a considerable weight that could significantly be reduced if we manage to recycle organic waste and carbon dioxide to make food.

From the Moon to Mars

This issue is being extensively studied for future lunar missions. The water cycle on the ISS is a first phase. To go further, the European Space Agency (ESA) initiated MELISSA (Micro Ecological Life Support System Alternative) in 1989 which studies how to develop a closed ecosystem serving

a manned space vessel and relying on bacteria, algae, plants, chemical elements and natural processes.

And on Earth

Above all, the approach is not aimed only at the Moon or the red planet, but also at our planet. Space requirements, with the need to optimize mass, volume and energy consumption, encourage the emergence of especially efficient solutions on Earth which offer clear environmental advantages owing to the reduction and even elimination of some waste. In Antarctica, the French-Italian station Concordia benefits from an innovative system of recycling 80% of the grey water developed with cooperation from the ESA. The framework provided by MELISSA has also enabled in the past to study how to get rid of the silt from sewage during waste water treatment. Or how by seeking out other worlds, we find ways to better protect our own.