

Acronymes

ATV	Véhicule de transfert automatique
ERA	Bras manipulateur européen
ESA	Agence spatiale européenne
EVA	Activités extravéhiculaires (voir : sorties dans l'espace, glossaire)
GMT	Heure moyenne du méridien de Greenwich. Heure locale au méridien 0 passant par Greenwich, Angleterre
ISS	Station spatiale internationale
MEDET	Expérience sur l'exposition et la dégradation des matériaux
MELFI	Congélateur de laboratoire à -80°C pour l'ISS
NASA	National Aeronautics and Space Administration
QCM	Capteur microbalance de dépôts à cristal de quartz
STORM	Moniteur d'oxygène transitoire et de radiation – Université de Southampton

Glossaire

Accélération	Taux de changement de la vitesse par rapport au temps (mesurée en m/s^2).
Activité extravéhiculaire (EVA)	voir : sorties dans l'espace.
Airbus, A300	Aéronef utilisé pour les vols paraboliques de l'ESA.
Alliage	Mélange homogène de deux métaux ou plus.
Altitude	Dans sa signification astronomique, c'est l'angle formé avec l'horizon. L'altitude 0° correspond exactement à votre horizon local et l'altitude de 90° correspond au zénith. Si l'objet se trouve sous l'horizon, l'altitude est négative.
Ariane 5	Lanceur ESA.
Astéroïde	Tout corps céleste de petites dimensions composé de roches et de métaux et qui tourne autour du soleil sur des orbites comprises principalement entre Mars et Jupiter ; ces nombreux corps célestes ont un diamètre qui peut varier de quelques kilomètres à des centaines de kilomètres.
Astrobiologiste	Chercheur spécialisé dans la branche de la biologie qui traite de la recherche de la vie extraterrestre et des effets de l'environnement extraterrestre sur les organismes vivants.
Atmosphère	Masse gazeuse qui entoure un corps céleste ; par exemple, l'air qui entoure la Terre et qui est retenu par le champ gravitationnel du corps céleste (par exemple la Terre).
Atome	Unité de matière, la plus petite unité d'un élément, ayant toutes les caractéristiques de cet élément et se composant d'un noyau dense, central, positif entouré par un système d'électrons.
Azimut	Distance angulaire horizontale par rapport à une direction de référence ; généralement le point septentrional de l'horizon, jusqu'au point où un cercle vertical traversant un corps céleste coupe l'horizon. L'azimut est exprimé en degrés, ou en points de compas et augmente à partir du nord dans le sens des aiguilles d'une montre ; 0° correspond donc au nord, 90° à l'est, 180° au sud et 270° à l'ouest.
Biolab	Installation pour expériences en biologie installée dans un bâti.
Boîte à gants	Boîte hermétiquement scellée équipée de gants pour procéder à des expériences en environnement absolument propre (stérile).
Bras télémanipulateur européen	Bras télémanipulateur de 11,3 m de longueur fixé à l'ISS (l'une des principales contributions de l'Europe à l'ISS).
Calorimètre	Appareillage utilisé pour mesurer la chaleur dégagée par une réaction chimique, un changement d'état ou par la formation d'une solution.

Canadarm2	Bras télémanipulateur de 17 m de longueur, fixé à l'ISS (principale contribution du Canada à l'ISS).
Coalescence	Réunion de particules pour former un tout ; unifié. En ce qui concerne les mousses, c'est l'étape dans la production des mousses où les bulles commencent à fusionner entre elles pour former des bulles de plus grandes dimensions.
Columbus	Laboratoire européen, l'un des modules de l'ISS.
Combinaisons spatiales	Vêtements conçus pour protéger les astronautes contre les dangers de l'espace extra-atmosphérique lorsqu'ils procèdent à des sorties dans l'espace. Les combinaisons spatiales sont, entre autres, étanches à l'air et couvrent l'ensemble du corps de plusieurs couches.
Condensateur	Élément de circuit électrique utilisé pour stocker provisoirement une charge et qui se compose, en général, de deux plaques métalliques séparées et isolées l'une de l'autre par un diélectrique.
Corrosion	Etat de détérioration des métaux causé par l'oxydation ou par une action chimique.
Coupole	Structure en forme de dôme à bord de l'ISS : c'est une fenêtre panoramique sur l'espace et une salle de commande pour les astronautes exploitant les équipements de la Station.
Courant de convection	Déplacement causé par des forces externes comme la gravité. Exemple : un courant de convection se forme lorsque de l'air chaud et léger s'élève et que de l'air froid et plus lourd tombe.
Débris	Restes d'un objet qui a été détruit ou brisé.
Décélération	Diminution de la vitesse. Lorsqu'un objet ralentit, il est en décélération.
Destiny	Laboratoire américain ; l'un des modules de l'ISS.
Drainage liquide	Étape de la production des mousses lorsque les bulles se décomposent pour revenir à un état liquide.
Élément de jonction	"Couloir de liaison" qui permettra aux astronautes de passer d'un module de la Station ("pièce") dans un autre et qui reliera les modules entre eux. Certains des éléments de jonction sont équipés de ports d'accostage pour accueillir d'autres véhicules spatiaux.
Equateur	Ligne imaginaire circulaire autour de la surface de la Terre, à égale distance des pôles et perpendiculaire à l'axe de rotation de la Terre. Il divise la Terre en hémisphère nord et hémisphère sud.
Fréquence	Nombre d'occurrences dans une période de temps donnée.
Friction	Force qui résiste au mouvement relatif, ou à la tendance à un tel mouvement, de deux corps en contact. Exemple : il y a friction lorsque deux objets sont en contact l'un avec l'autre, ce qui provoque une résistance à leur mouvement et une augmentation des températures.
Galaxie	Vaste agrégat d'étoiles, de gaz et de poussières (contenant une moyenne de 100 milliards de masses solaires et d'un diamètre de 1 500 à 300 000 années-lumière).
GMT	Heure moyenne du méridien de Greenwich. Heure locale au méridien 0 passant par Greenwich, Angleterre
Gravité	Force naturelle d'attraction exercée par un corps céleste, comme la Terre, sur des objets se trouvant sur sa surface ou à proximité de cette surface, ayant tendance à les attirer vers le centre de ce corps. La force d'attraction naturelle entre deux corps qui est directement proportionnelle au produit de leurs masses et inversement proportionnelle au carré de la distance qui les sépare.

Gravité zéro	Elle se produit lorsqu'un objet est en chute libre continue et qu'aucune force externe n'agit sur lui (voir également Microgravité).
Horizon Impesanteur	Ligne sur laquelle le ciel et la Terre semblent se rencontrer. Terme courant pour désigner la quasi-absence de gravité, telle qu'on la connaît, par exemple, dans les véhicules spatiaux (voir Microgravité).
Ions	Atomes ou groupes d'atomes ayant acquis une charge électrique par le gain ou la perte d'un ou plusieurs électrons.
Kibo	Laboratoire japonais (en japonais, kibo signifie "espoir") ; l'un des modules de l'ISS.
Lanceur Latitude	Dispositif capable de lancer une fusée. Distance sur la surface de la Terre mesurée au nord ou au sud de l'équateur, jusqu'aux parallèles passant par cette position.
Longitude	Distance sur la surface de la Terre, mesurée à l'est ou à l'ouest du méridien de Greenwich (Angleterre), jusqu'au méridien passant par cette position.
Magnitude	Degré de luminosité d'un corps céleste désigné sur une échelle numérique sur laquelle l'étoile la plus brillante a une magnitude de -1,4 et l'étoile la plus faible une magnitude de 6.
Masse	La masse est la quantité de matière qu'un objet contient. La masse d'un objet est la même partout dans l'univers. Elle se mesure en kg.
Météorite	Corps solide, se déplaçant dans l'espace, plus petit qu'un astéroïde et au moins aussi grand qu'une particule de poussière.
Microgravité	Environnement dans lequel il existe une force gravitationnelle nette infime, comme celle d'un objet en chute libre, d'une orbite ou de l'espace interstellaire.
μG – microgravité; μ	Symbole de "micro", à l'origine du mot grec "micros" souvent utilisé dans le sens de "petit" ; c'est "une partie dans un million" ou (10 ⁻⁶).
Micrométéorite	Météorite de très petite dimension, souvent de la taille de la poussière.
Micron	Mesure de longueur ; millième partie d'un millimètre ou millionième partie d'un mètre.
Mir	Station spatiale lancée par l'Union soviétique en 1986. En russe, Mir signifie "paix".
Molécule	La plus petite particule d'une substance qui conserve les propriétés chimiques et physiques de cette substance et qui est composée d'au moins deux atomes ; groupe d'atomes semblables ou différents maintenus ensemble par des forces chimiques.
Molécule	C'est la plus petite particule d'une substance qui conserve les propriétés chimiques et physiques de cette substance et qui est composée d'au moins deux atomes ; groupe d'atomes semblables ou différents maintenus ensemble par des forces chimiques.
Nanomètre	Un milliardième (10 ⁻⁹) de mètre.
Navette spatiale	Lanceur américain réutilisable.
Newton, Sir Isaac	Savant britannique (mathématicien, physicien et astronaute), 1642-1727, qui a défini et découvert, entre autres, les "Trois lois du mouvement" et la force de gravitation.
Orbite	Trajet d'un objet (par exemple un corps céleste ou un satellite artificiel) lorsqu'il tourne autour d'un autre corps. Une orbite représente un tour complet d'un tel objet.
pH	Mesure de l'acidité ou de l'alcalinité d'une solution ; elle est égale à 7 pour les solutions neutres ; elle augmente lorsque l'al-

	calinité augmente et décroît lorsque l'acidité augmente. L'échelle pH d'un usage courant va de 0 à 14.
Planète	Corps céleste non lumineux plus grand qu'un astéroïde ou une comète, éclairé par la lumière d'une étoile, comme le soleil, autour de laquelle il tourne. On connaît neuf planètes dans le Système solaire : Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune et Pluton.
Poids	Force avec laquelle un corps est attiré vers la Terre ou un autre objet céleste ; cette force est égale au produit de la masse de l'objet et de l'accélération de la gravité. Plus la masse d'un objet est importante, plus élevé est son poids.
Rayons X	Photons à énergie relativement élevée ayant une longueur d'onde approximative comprise entre 0,01 et 10 nanomètres.
Résistance Robot	Force qui a tendance à s'opposer ou à retarder un mouvement. Machine ou dispositif qui fonctionne automatiquement ou qui est télécommandé. Ce mot, d'origine tchèque, signifie "travail obligatoire".
Salyout 1	Première station spatiale en orbite, lancée par l'Union soviétique en 1971. En russe, Salyout signifie "salut".
Satellite	Corps céleste (une lune) ou un objet fabriqué par l'homme qui décrit une orbite autour d'une planète ou d'une étoile.
Skylab	Première station spatiale américaine en orbite, lancée en 1973.
Sorties dans l'espace	Lorsque les astronautes se déplacent dans l'espace, par exemple lorsque des raccordements doivent être faits sur l'extérieur de l'ISS. Également appelées "activités extravéhiculaires" (EVA). Lorsque les astronautes font des sorties dans l'espace, ils doivent se protéger contre l'environnement sévère de l'espace.
Spacelab	Laboratoire mis au point par l'Europe et lancé par les Etats-Unis ; il était installé dans la soute de la navette spatiale.
Tension superficielle	Propriété des liquides qui fait que leur surface a tendance à se contracter ; ces propriétés ressemblent à celles d'une membrane élastique sur laquelle on tire. Exemple : sous l'effet de la tension superficielle, l'eau se comporte comme si elle avait une peau ; cela explique pourquoi les insectes peuvent marcher sur l'eau et pourquoi l'eau forme des sphères en impesanteur.
Vide	Espace vide de matière (également appelé "espace" dans lequel la pression est nettement plus basse que la pression atmosphérique terrestre).
Vitesse de libération	Vitesse minimale qu'un corps doit atteindre pour échapper à un champ gravitationnel.
Vols paraboliques	Vols suivant un trajet en forme de paraboles et qui servent à mener des recherches scientifiques et technologiques, pendant de courtes périodes, en impesanteur (pour tout complément d'information, voir également l'unité 4.1).
Volume pressurisé	Dans l'espace, un volume pressurisé est un contenant étanche à l'air ayant la même pression atmosphérique que celle que nous connaissons sur Terre (comprise entre 734 mm Hg et 770 mm Hg) afin que les astronautes puissent vivre et respirer normalement à bord de la station.
Zarya	Premier module, russe, de l'ISS (en russe, Zarya signifie "lever du soleil").
Zénith	Point du ciel visible qui est à la verticale du spectateur ; point du ciel qui se trouve directement au-dessus.
Zénith Zvezda	Point situé à la verticale d'un observateur, à 90° de l'horizon. Laboratoire russe (en russe, Zvezda signifie "étoile") ; l'un des modules de l'ISS.