

## DE NOUVEAUX ESPACES DE CONQUÊTE

### ACTIVITE 6 : QU'EST-CE QUE L'ISS ?

#### Proposition de correction



#### Compétences travaillées :

Argumenter

S'exprimer à l'oral dans un débat

**Consigne :** Après avoir lu le dossier du manuel sur la station spatiale internationale aux pages 52 à 55, réfléchissez à la validité de l'affirmation suivante : « La station spatiale internationale est un exemple de multilatéralisme ».

La station spatiale internationale est un exemple de multilatéralisme	Un multilatéralisme limité ou contestable
Projet qui depuis son origine est porté par plusieurs agences spatiales nationales ou plurinationales (EU, Etats européens, Canada, Japon et Russie à partir de 1993)	Etats-Unis à l'origine du projet
Financement partagé de l'ISS de manière équitable entre les Etats (selon leurs possibilités)	Les Etats-Unis sont à l'origine de la plus grande part du financement (76.6% de la partie occidentale de la station contre 12.8% pour le Japon, 8.3% pour les Européens et 2.3% pour le Canada) : 1 et 2 p.54
Apport technologique des différents participants : visibles dans les différentes parties de l'ISS qui sont issues de laboratoires différents (1 p.52) Le transfert de technologie russe à partir de 1993 a été notamment très appréciable pour les Etats-Unis. La capsule Soyouz (4 p.55) permettant de rejoindre l'ISS a été la seule à pouvoir accomplir cette mission pendant la dernière décennie (SpaceX redonne une indépendance aux Etats-Unis).	Les Russes imposent la présence permanente de 2 Russes dans la station en raison du commandement forcément russe de la capsule Soyouz utilisée pour envoyer et ramener les astronautes de l'ISS.  Les USA sont les 1ers à profiter de ce transfert de technologie.
17 Etats y ont déjà envoyé au moins un astronaute	Mais leur nombre par nationalité varie beaucoup, en grande partie en fonction du financement (54 pour les Américains, 41 Russes mais seulement 6 Japonais en 3 <sup>e</sup> position ou encore 2 Français) : 3 p.54 Mais certains pays comme l'Inde n'ont jamais pu envoyer un de leurs ressortissants.
Des chercheurs du monde entier ont pu profiter des expériences réalisées à bord de l'ISS. 3600 chercheurs coopèrent.	Les Américains ont pu faire bien plus d'expériences (52% des expériences) donc ont plus profité des retombées (image positive notamment)
En 2018, une 1 <sup>ère</sup> expérience scientifique chinoise sur l'ADN a été réalisée dans la partie américaine de la station.	Absence de collaboration avec la Chine car les Etats-Unis refusent de laisser profiter à ce pays des technologies américaines depuis l'amendement Wolf de 2011 (5 p.55)
	Existence de projets rivaux : Chine et Inde veulent toutes deux créer une station spatiale nationale
La participation croissante d'acteurs privés change la donne : il s'agit désormais d'une coopération plus vaste (publique et privée)	Il existe différents modules nationaux (un module russe notamment) et non une station unie.

#### Quels sont les objectifs de la coopération multilatérale ?

- Partager les coûts pharaoniques
- Profiter des apports technologiques de chaque puissance
- Participer à un rapprochement diplomatique entre les Etats et donc réduire les risques de conflits entre eux

⇒ Ainsi, si la guerre froide a été l'aiguillon de la recherche technologique et de la conquête spatiale en mettant les pays en compétition, la période de paix qui suit voit une nouvelle forme d'enrichissement des connaissances fondée cette fois sur la mise en commun des savoirs, la coopération afin de faire face aux défis scientifiques, financiers et techniques considérables qu'oppose l'espace à l'humanité.

En savoir plus sur l'ISS (source : EDUSCOL : <https://eduscol.education.fr/document/23668/download>)

- **Concernant le défi scientifique**, en plus d'accueillir un observatoire terrestre et astronomique, l'ISS est aujourd'hui un **laboratoire en microgravité** dans lequel sont développées les **expériences nécessaires au succès d'une future mission sur Mars (notamment le programme états-unien *Journey to Mars*)**. On y teste jusque dans les années 2030 aussi bien la protection contre les radiations, la production d'oxygène et de ressources énergétiques autonomes, que la robotique ou les

nouvelles combinaisons spatiales des astronautes. En cela, l'ISS prend le relais du premier laboratoire états-unien Skylab qui, envoyé en orbite en 1973, est rapidement abandonné en 1979 faute de fonds suffisants. Les États-Unis ont veillé à s'attacher dès le milieu des années 1980 les services des autres grandes puissances scientifiques de l'époque, à savoir les Européens, les Japonais et les Canadiens, pour continuer ces recherches. Aujourd'hui, l'Europe, par le biais de l'ESA, joue un rôle de plus en plus nodal. Grâce à l'assemblage depuis 2008 du laboratoire de recherche Columbus, elle s'est spécialisée dans les **études en sciences de la vie (physiologie et biologie) et en physique (mécanique des fluides et science des matériaux) à travers différents programmes tels qu'Energy, qui porte sur la nutrition spatiale.**

- **Concernant le défi financier**, la Station spatiale internationale, bien qu'en projet dès les années 1960, n'est assemblée que trois décennies plus tard, car elle perd d'une part son caractère de priorité face au programme Apollo et à la conquête de la Lune, et fait d'autre part les frais, comme tous les programmes spatiaux, des conséquences de la crise économique dès le milieu des années 1970. **Le coût de ce projet (approximativement 100 milliards de dollars pour l'assemblage, dont près de 75 milliards pour la seule NASA) oblige les États-Unis, devant les hésitations du Congrès, à chercher la collaboration de partenaires privilégiés dès le milieu des années 1980.** Ainsi, **l'Europe, le Japon et le Canada**, soit les États les plus riches et les plus développés, sont associés au projet. **La Russie rejoint le programme dès 1993.** Cette dernière voit dans la collaboration avec les États-Unis la possibilité de résoudre en partie son impécuniosité dans un contexte d'après-guerre froide. Grâce au rapprochement avec son ancien rival, elle peut effectuer les lancers des deux derniers modules de Mir (Spektr et Piroda), qui avaient été annulés précédemment par Roscosmos (agence spatiale russe), que l'effondrement de l'URSS avait privée de capitaux.

- **Concernant le défi technologique**, l'invitation adressée en 1992 par le président George Bush à son homologue russe, Boris Eltsine, peut être comprise comme une réponse à cet enjeu. Elle tient en effet en grande partie **aux compétences inégalées de l'héritière de l'URSS dans le domaine des stations orbitales.** Si les autres **partenaires occidentaux** ne sont pas en reste **d'un point de vue technique (robotique avec la construction de bras articulés par les Canadiens avec Canadarm 2, vaisseau cargo automatique ATV européen pour ravitailler la Station, formation des astronautes...)**, la présence russe permet de bénéficier des nombreuses expériences soviétiques dans le domaine. En effet, le succès états-unien dans la course à la Lune en 1969 a poussé les Soviétiques à investir dans ce secteur, où ils ont pu acquérir une position hégémonique. **En 1971, Saliout 1 est devenue la première station spatiale satellisée. Elle est suivie par six autres stations qui accueillent des cosmonautes pour une durée de plus en plus longue et dans lesquelles se matérialisent les premières coopérations dès 1978, d'abord limitées aux pays communistes (Vietnam, RDA, Pologne, Cuba, Hongrie...), puis ouvertes aux pays occidentaux (l'astronaute français Jean-Loup Chrétien prend pied sur Saliout 7 en 1982).** L'apothéose russe est atteinte avec **la mise en orbite de Mir en 1986**, où se multiplient les expériences scientifiques et les défis techniques comme l'assemblage de pièces en orbite.

- **Concernant le défi géopolitique**, la participation russe est perçue comme une des réponses à la plus grande rupture de la fin du XXe siècle, l'implosion de l'URSS en 1991. Avec la fin de la bipolarisation, **les États-Unis** endossent le « fardeau du leadership » (Bill Clinton). Ils **souhaitent faire bénéficier le monde d'une Pax Americana qui s'appuie tant sur leur hégémonie militaire que sur la promotion du multilatéralisme, auquel il faut**, pour éviter toute velléité vindicative, **associer la Russie.** Cette coopération commence avec la mise en place du programme spatial Shuttle-Mir. Bilatéral, celui-ci doit permettre un partage des expériences qui s'avère décisif pour la construction d'une station commune, l'ISS. **En échange de son intégration au programme de l'ISS, la Russie s'engage à mettre fin à sa propre station spatiale, Mir (ce qu'elle fait effectivement en procédant à son désorbitage en mars 2001), et à doubler par ses Soyouz le transport d'astronautes vers l'ISS effectué par la navette de la NASA.** L'ISS est donc pensée comme un **projet collaboratif** pour gommer petit à petit les rivalités de la guerre froide. Cependant, les problématiques de ravitaillement de la Station soulèvent aujourd'hui de nouveaux défis géopolitiques. En effet, **notamment à la suite de l'explosion à deux reprises de leur navette spatiale, les États-Unis décident d'arrêter ce programme en 2011. Ils sont, dès lors, dans une situation inconfortable et paradoxale. Hyperpuissance spatiale, ils dépendent de la Russie et de ses Soyouz pour envoyer leurs astronautes et ceux de leurs partenaires dont ils se sont engagés à assurer le transport.** Ce nouveau rapport de forces technique est insupportable pour les États-Unis, d'autant plus qu'il se conjugue avec les ambitions internationales poutiniennes. Il **explique en grande partie l'aide apportée par les États-Unis aux entreprises du New Space pour ravitailler l'ISS, que ce soit auprès de SpaceX, qui en profite pour développer son vaisseau Dragon 2 et sa fusée Falcon 9, dont le premier étage est réutilisable, ou auprès de Boeing, qui achève son SpaceLiner CST-100.**