

THÈME 1. DE NOUVEAUX ESPACES DE CONQUÊTE

INTRODUCTION DU THÈME	2
INTRODUCTION. OCÉAN ET ESPACE : QUELLES SPÉCIFICITÉS ?	2
INTRODUCTION	2
A. LES SPÉCIFICITÉS DE L'OCÉAN, UN MILIEU LIQUIDE CONTRAIGNANT ET MÉCONNU	3
B. LES SPÉCIFICITÉS DE L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE	3
I. CONQUÊTES, AFFIRMATIONS DE PUISSANCE ET RIVALITÉS (AXE 1)	4
A. LES ENJEUX GÉOPOLITIQUES D'UNE CONQUÊTE : LA COURSE À L'ESPACE DES ANNÉES 1950 À L'ARRIVÉE DE NOUVEAUX ACTEURS	4
1. <i>L'espace comme lieu d'affrontements technologiques et idéologiques pendant la guerre froide</i>	5
2. <i>L'élargissement du club et la persistance de l'hégémonie étatsunienne</i>	10
3. <i>Le rôle croissant des entreprises privées</i>	14
Conclusion	16
B. AFFIRMER SA PUISSANCE À PARTIR DES MERS ET DES OCÉANS : LA DISSUASION NUCLÉAIRE ET LES FORCES DE PROJECTION MARITIMES	16
Introduction	16
1. <i>Un club réduit de puissances pour un seul océan mondial</i>	17
2. <i>Les enjeux actuels</i>	19
CONCLUSION DE L'AXE 1	19
II. ENJEUX DIPLOMATIQUES ET COOPÉRATIONS (AXE 2)	19
INTRODUCTION	19
A. COOPÉRER POUR DÉVELOPPER LA RECHERCHE : LA STATION SPATIALE INTERNATIONALE	20
Introduction	20
1. <i>Le défi technologique et scientifique</i>	20
2. <i>Le défi financier</i>	21
3. <i>Le défi géopolitique</i>	21
Conclusion	22
B. RIVALITÉS ET COOPÉRATIONS DANS LE PARTAGE, L'EXPLOITATION ET LA PRÉSERVATION DES RESSOURCES DES MERS ET DES OCÉANS : DE LA CRÉATION DES ZONES ÉCONOMIQUES EXCLUSIVES À LA GESTION COMMUNE DE LA BIODIVERSITÉ	22
Introduction	22
1. <i>De la mer libre à la découpe des océans</i>	23
2. <i>La protection des espaces maritimes et de la biodiversité</i>	25
Conclusion : <i>Vers un océan mondial retrouvé ?</i>	26
CONCLUSION DE L'AXE 2	27
III. LA CHINE : À LA CONQUÊTE DE L'ESPACE, DES MERS ET DES OCÉANS (OBJET DE TRAVAIL CONCLUSIF)	27
INTRODUCTION	27
A. UNE VOLONTÉ POLITIQUE D'AFFIRMATION (DISCOURS, INVESTISSEMENTS, APPROPRIATION)	27
Introduction	27
1. <i>1956-1986 : la Chine affirme sa souveraineté</i>	28
2. <i>1986-2016 : des vecteurs d'affirmation de puissance</i>	28
3. <i>Depuis 2016 : affirmer sa puissance à l'échelle mondiale</i>	29
B. DES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET GÉOPOLITIQUES CONSIDÉRABLES POUR LA CHINE ET LE RESTE DU MONDE	31
Introduction	31
1. <i>Les enjeux de l'expansion spatiale chinoise</i>	31
2. <i>Les enjeux des conquêtes maritimes chinoises</i>	32
Conclusion	33
CONCLUSION DE L'OTC	33
CONCLUSION DU THÈME	33

THÈME 1. DE NOUVEAUX ESPACES DE CONQUÊTE

1-3. Titre + Intro + Sommaire Thème

Manuel p.30-99

Introduction du thème

Introduction p.30-31- Par leur démesure et leur relative inaccessibilité, l'espace et les océans fascinent les sociétés, stimulant leur imaginaire et leur curiosité. L'exploration et la conquête de ces espaces présente des contraintes et des enjeux spécifiques.

De nature géopolitique, la conquête **-Repère p.36** est essentiellement motivée par une volonté d'affirmation et de développement des États. Les grandes puissances **-Repère p.36**, au cours de l'histoire, se sont construites par la maîtrise et la domination des territoires terrestres, des mers et des océans, prolongées par la conquête spatiale.

Cette conquête, notamment pour le contrôle et l'appropriation des ressources, s'est accélérée dans la seconde moitié du XXe siècle, souvent dans un contexte de rivalités, en particulier durant la guerre froide. Elle implique aujourd'hui de nouveaux acteurs, et elle s'accompagne de fortes rivalités géopolitiques. Malgré les tensions, les défis technologiques, scientifiques et humains ont suscité des coopérations internationales **-Repère p.36** afin de préserver des espaces vulnérables dans l'intérêt commun.

L'étude de ce thème a un double objectif : identifier, au-delà des territoires terrestres, les possibilités d'affirmation et de développement des États liées à la conquête de l'espace et de l'océan ; comprendre les défis et rivalités qui en découlent avec l'entrée en jeu de nouveaux acteurs, notamment les entreprises privées.

Comment la puissance s'affirme-t-elle dans les nouveaux espaces de conquête ?

4-5. Titre + Sommaire & introduction

Introduction. Océan et espace : quelles spécificités ?

Manuel p.32-37

Introduction

La pénurie prévisible des ressources terrestres et l'exploration achevée de toutes les terres émergées poussent les hommes à entreprendre la conquête de nouvelles frontières, où ils pourraient trouver d'abondantes ressources et affirmer leur puissance. Ces nouvelles frontières convoitées sont l'océan et l'espace extra-atmosphérique **-Vocabulaire p.33**, qui constituent aujourd'hui des réservoirs potentiels de ressources, de connaissances scientifiques et de prestige pour qui parviendra à les découvrir, les explorer et les maîtriser. Océans et espace extra-atmosphérique peuvent être envisagés comme les nouvelles formes de la *Frontier*¹.

L'appropriation récente et inachevée des espaces océanique et extra-atmosphérique a été et est encore l'objet de rivalités entre grandes puissances, puissances émergentes et nouveaux acteurs privés. Enjeu géopolitique majeur, la course à la mer et à l'espace appelle d'importants moyens militaires pour projeter la puissance des États dans ces dimensions nouvelles. Elle pose aussi la question des coopérations, des

¹ Ce néologisme est inventé par F.J. Turner dès 1893 dans un article remis à l'*American Historical Association* à Chicago. Il est le cœur de la thèse qui guide son ouvrage *Frontier in American History*, publié en 1920. Selon lui, les valeurs états-uniennes et notamment la liberté, la démocratie et l'importance du mérite personnel se sont enracinées par le repoussement perpétuel de la frontière. Cette prise de position peut néanmoins être analysée comme une légitimation a posteriori de l'expansion états-unienne des Appalaches jusqu'au Pacifique entre 1776 et 1867 (rachat de l'Alaska) au détriment des populations amérindiennes et d'autres pays, au premier rang desquels le Mexique.

frontières reconnues, de l'appropriation et de l'exploitation au regard du droit international et enfin de la protection de ces nouveaux espaces de conquête encore méconnus.

Les limites de la technologie expliquent encore notre incapacité à appréhender globalement la totalité des espaces océanique et extra-atmosphérique et à les explorer réellement, car l'exploration de ces nouveaux espaces de conquête n'est pas achevée : douze astronautes seulement ont aluni à 300 000 km de la Terre, et moins de cinq personnes ont exploré le point le plus profond des fosses océaniques (-10 900 mètres) *-Vocabulaire p.33*. Les progrès technologiques réalisés depuis plusieurs décennies permettent cependant de repousser l'horizon de nos connaissances et de notre maîtrise de ces espaces spécifiques. La connaissance et la maîtrise de l'espace et des océans sont en constante évolution - *Chronologie p.32*.

Océans et espace : quelles spécificités ?

A. Les spécificités de l'océan, un milieu liquide contraignant et méconnu

L'océan mondial désigne toute l'eau des mers côtières et des océans formant autour de la Terre un volume continu, à l'exception des mers dites annexes (la Méditerranée, par exemple). Constituant une seule et vaste étendue d'eau salée, les océans sont au nombre de 3 (Pacifique, Atlantique, Indien) à 5 selon que l'on individualise ou non l'océan Austral et l'océan Arctique. Les étendues marines représentent :

- 70,8% du globe pour 361 millions de km², soit près de 2,5 fois la surface des continents ;
- 97% de l'eau disponible sur la Terre pour 1 332 milliards de km³ d'eau *-Chiffres clés p.33*.

6. Carte « grandes découvertes » + vidéo AFP Magellan

La connaissance et la maîtrise de la surface des océans remontent aux « grandes découvertes », à partir du XVe siècle *-doc.1 p.32. Magellan, navigateur et explorateur*. Les États cherchent jusqu'à aujourd'hui à s'approprier les espaces maritimes dans le but d'accéder à de nouvelles ressources (la maîtrise de la haute mer devient un enjeu économique majeur au XXe siècle avec la progression de la pêche hauturière *-doc.1 p.34. Des géants des mers dédiés à la pêche intensive* et de l'exploitation des hydrocarbures offshore) et d'affirmer leur puissance. La Convention des Nations unies signée à Montego Bay en Jamaïque (1982) réforme en profondeur le droit de la mer pour l'adapter à ces évolutions.

7. Chronologie + Extrait article + Exercice 1

Le développement technologique n'a permis qu'une connaissance récente et incomplète des abysses, difficiles à explorer par des ondes électromagnétiques (lumière, radio), qui ne se diffusent pas à travers l'eau : seuls 20% des fonds océaniques ont été cartographiés² et 2% seulement ont été explorés. Pourtant, les abysses sont déjà convoités par plusieurs pays *-doc.2 p.35. Mir-1, un sous-marin russe au fond de l'océan glacial Arctique*. Les problématiques environnementales expliquent la nécessité de développer la connaissance de ce milieu *-Chronologie p.32 + doc.4 p.33. L'Atlas des océans des Nations unies*³.

Exercice 1 : A. Abadie, « La course aux abysses. Quand ? Comment ? Pourquoi ? »⁴

B. Les spécificités de l'espace extra-atmosphérique

Si l'astronomie, apparue en Mésopotamie il y a environ 5 000 ans, n'a cessé de fasciner les sociétés humaines *-doc.2 p.32. L'astronome + chronologie p.32*, la conquête spatiale est plus récente et suit également les progrès technologiques de nos sociétés.

L'espace extra-atmosphérique s'identifie en opposition à l'atmosphère terrestre, et désigne le vide spatial entre l'atmosphère terrestre et d'autres astres. L'atmosphère se raréfie progressivement au fur et à mesure que l'altitude s'élève, et la limite entre l'espace aérien (celui des avions, avec les règles qui s'y appliquent) et l'espace extra-atmosphérique est difficile à fixer. Un consensus s'est établi pour adopter la ligne de Karman, qui sépare ces deux types d'espace à 100 km au-dessus du niveau de la mer (même si

² ...et encore : avec une résolution de l'ordre du kilomètre, donc insuffisante pour identifier des informations chimiques, biologiques ou géologiques, archéologiques.

³ www.oceansatlas.org

⁴ Article consultable sur le site seascape.fr : <https://seascape.fr/blog/2021/01/22/exploration-abysses/>

l'atmosphère est présente jusqu'à 700 à 800 km d'altitude) -adoptée par la fédération aéronautique internationale (FAI).

8. Schéma + Vidéo C'est pas sorcier

L'espace extra-atmosphérique proche est de plus en plus encombré de satellites placés en orbite autour de la planète :

- Les deux tiers d'entre eux sont envoyés en orbite basse entre 500 et 2 000 kilomètres d'altitude avec des objectifs variés (télécommunication, imagerie terrestre ou météorologie).
- L'orbite moyenne (entre 2 000 et 36 000 kilomètres) sert aux satellites de navigation tels que le GPS⁵.
- Les autres satellites naviguent sur une orbite géostationnaire, à 36 000 kilomètres d'altitude, et ils restent au-dessus du même point ; ils sont utilisés pour les services de communication.

L'espace extra-atmosphérique, qu'il soit proche ou lointain, présente des contraintes spécifiques qui freinent son exploration :

- L'absence de gravité et d'air.
- Les températures extrêmes.
- La distance : l'espace s'appréhende à l'aide d'une métrique spécifique, l'année-lumière, c'est-à-dire la distance parcourue par la lumière en une année, c'est-à-dire 9 460 milliards de kilomètres.

9. CP CNRS + Vidéos Fr24 & Fr5

L'univers observable est un horizon à repousser, limité par la capacité de nos télescopes et notre capacité d'investissement dans ce domaine de recherche.

L'université Lyon 1 et le CNRS ont publié en 2019 la plus grande cartographie de l'Univers dans un rayon d'un milliard d'années-lumière autour de la Terre -alors que l'horizon de l'espace observable atteint aujourd'hui environ 45 milliards d'années-lumière.

I. Conquêtes, affirmations de puissance et rivalités (Axe 1)

10-12. Titre I + Intro + Sommaire

Problématique p.38 + Carte p.40-41. Les puissances navales et spatiales dans le monde-

Le premier axe met en avant les rivalités entre États, en donnant une large place aux enjeux militaires, à la fois dans l'étude de la course à l'espace depuis les années 1950 et dans celle de la dissuasion -*Vocabulaire p.41* nucléaire et des forces de projection maritime.

Il s'agit de montrer que ces nouveaux espaces d'exploration, d'appropriation voire d'exploitation sont le théâtre d'une rivalité forte entre États, mais aussi entre acteurs privés. Au prisme des sciences politiques et de la géopolitique, l'analyse de ces relations révèle les enjeux militaires affirmés tant dans la conquête spatiale depuis les années 1950 que dans la maîtrise navale des mers et des océans aujourd'hui.

La conquête des océans depuis l'Antiquité et celle de l'espace dans la seconde moitié du XXe siècle constituent à la fois une manifestation et un instrument de la puissance d'un État. Cette volonté d'explorer et de s'approprier de nouveaux territoires est étroitement liée à des appétits de richesse et de puissance qui ont pour effet d'accroître les rivalités internationales.

Comment la puissance s'affirme-t-elle et évolue-t-elle dans la conquête de l'espace et des océans ?

A. Les enjeux géopolitiques d'une conquête : la course à l'espace des années 1950 à l'arrivée de nouveaux acteurs

13. Intro jalon + Vidéo DDC 2018

Jalon p.46-47- L'objectif de ce jalon est de montrer combien, depuis plus de soixante ans, les rivalités entre les puissances sont les moteurs essentiels de la course à l'espace

et du repoussement de la *Frontier* extra-atmosphérique. Théâtre d'affrontements aussi bien technologiques qu'idéologiques, l'espace est investi par les États pour asseoir leur souveraineté et leur ambition à l'échelle mondiale.

⁵ Celui-ci a connu sa première application militaire lors de la guerre du Golfe (1990-1991) : il a permis aux forces terrestres américaines d'opérer rapidement dans le désert grâce aux informations cartographiques et a amélioré la précision de vol des avions B-52.

La fin de la guerre froide démultiplie le nombre d'acteurs nationaux et la course à l'espace se caractérise aujourd'hui par une implication croissante des entreprises privées, qui restent encore malgré tout sous la tutelle étatique.

Comment les rivalités de puissance s'expriment-elles dans la course à l'espace ?

1. L'espace comme lieu d'affrontements technologiques et idéologiques pendant la guerre froide

Chronologie p.47- Les rivalités entre puissances sont les ressorts premiers et essentiels de la conquête et de la maîtrise progressive de l'espace. En articulant des logiques de puissance dure (*hard power*), par la recherche de la supériorité technologique et des stratégies d'influence, et de puissance douce (*soft power*), par la publicité de chaque nouvel exploit, les États font de la conquête spatiale une des composantes centrales de leur smart power. Les États-Unis et l'URSS ont longtemps fait seuls la course dans un contexte de guerre froide.

a. Années 1950 : de la course aux lanceurs au premier homme dans l'espace

L'espace devient à partir des années 1950 l'un des théâtres d'affrontements technologiques et idéologiques des grandes puissances. Du côté des États-Unis et de l'URSS, dans le contexte de la guerre froide, l'intérêt pour l'espace est lié au nucléaire. Pour caractériser les relations internationales au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, on parle traditionnellement des « Deux Grands », mais dans les domaines scientifique et technique, il y n'a alors qu'un seul « Grand » : les États-Unis⁶. Leur supériorité dans tous les secteurs, sur des Européens hors de combat et des Soviétiques en retard, est écrasante. Or la situation a commencé à évoluer avec l'acquisition de l'arme atomique par l'Union soviétique (1949). Pour menacer les cibles adverses, les Soviétiques choisissent de « sauter » l'étape de l'aviation⁷ et de développer l'arme suivante, le missile **-Vocabulaire p.42**. Les conditions technologiques de ce choix sont réunies, car des stocks importants de V2 allemands⁸ **-Vocabulaire p.42** sont tombés dans les mains des armées alliées, y compris l'Armée rouge.

14. Photos Korolev + Von Braun + Vidéo « Un nazi à la NASA »

Dès les années 1950, Soviétiques et Américains mettent en route des projets de missiles intercontinentaux capables de transporter l'arme thermonucléaire (ICBM⁹). Les États-Unis ont recruté l'essentiel des chercheurs de Peenemünde¹⁰, dont Werner von Braun¹¹. L'équipe de Werner Von Braun reçoit la direction du développement de la fusée **-Vocabulaire p.42** Redstone et commence l'expérimentation en 1953. En Union soviétique, Serguei Korolev reçoit commande en mai 1953 d'un ICBM destiné à transporter une bombe H. L'ICBM est destiné à suivre un vol parabolique : il s'élève, parcourt 10 000 kilomètres et plonge en terre ennemie. Mais si l'on augmente sa vitesse, jusqu'à ce qu'elle atteigne 7,9 kilomètres-seconde, son étage supérieur ne retombe pas : il se satellise autour de la Terre¹².

15. Vidéo INA + plan + photo PCI

Serguei Korolev a pour mission de jouer sur les deux tableaux : missile et satellite. Le 21 août 1957, c'est le succès total : l'Union soviétique dispose du premier missile

⁶ La puissance de l'URSS est réelle néanmoins d'un point de vue géopolitique : victorieuse d'une guerre effroyable, elle a acquis sympathie et respectabilité dans les opinions publiques, et elle s'est bâti un glacis stratégique qui va bientôt se transformer en un « camp socialiste » mondial dans le cadre de la guerre froide.

⁷ L'aviation soviétique, déficiente en 1941, reste faible en 1945 : c'est l'armée de terre qui a gagné la guerre pour Moscou. La guerre aérienne secrète qui s'est déroulée en Corée entre 1950 et 1953, pendant laquelle ont été abattus des milliers d'appareils, a de nouveau convaincu les dirigeants du Kremlin que leurs MIG 15 étaient encore bien rustiques face à leurs homologues américains.

⁸ Dès les dernières années de la Seconde Guerre mondiale, les Allemands ont utilisé le V2, une véritable fusée.

⁹ ICBM : Intercontinental Ballistic Missile

¹⁰ La base militaire allemande où furent construites les fusées V1 et V2 pendant la Seconde Guerre mondiale.

¹¹ Approfondissez ces aspects passionnants de la guerre froide en lisant les articles Wikipédia sur [Werner von Braun](#) et sur l'« [opération paperclip](#) ».

¹² 7,9 km/s, c'est ce que l'on appelle « première vitesse cosmique ». La première vitesse cosmique permet d'expédier le satellite sur une orbite circulaire. Si l'on augmente cette vitesse, l'orbite devient elliptique. Lorsqu'on atteint la seconde vitesse cosmique, ou vitesse de libération (11 kilomètres-seconde), l'orbite devient parabolique, et l'engin s'éloigne de la Terre et échappe à son attraction. Au-delà de 11 kilomètres-seconde, ce n'est donc plus un satellite, mais une sonde qui quitte la Terre.

intercontinental jamais construit, une sorte d'arme absolue, la fusée R7. Le 4 octobre 1957, la version modifiée de la R7, Semioroka, met en orbite autour de la Terre un satellite de 87 kilos, Spoutnik 1¹³. L'impact psychologique et politique est inouï : cet évènement marque le début de la course à l'espace. Le satellite n'a pas embarqué de matériel scientifique : simplement un émetteur, particulièrement bavard (les bip-bip vont résonner pendant trois semaines environ). Les ICBM américains sont pratiquement opérationnels, mais les États-Unis enregistrent une immense blessure d'orgueil : pour la première fois, ils sont devancés dans un secteur de pointe, qui plus est dans un domaine largement fantasmatique -*doc.1 p.46. Les Américains face au défi du Spoutnik.*

À l'approche du quarantième anniversaire de la révolution d'Octobre, l'Union soviétique enchaîne les succès : Moscou lance le 3 novembre, Spoutnik 2, qui pèse 508 kilos¹⁴. La propagande insiste sur la compétition globale en cours : la théorie du rattrapage, dont Khrouchtchev fera un véritable credo politique, est née.

Aux États-Unis, on tente d'accélérer la cadence ; après l'humiliation de l'explosion, devant les caméras du monde entier, de la fusée Vanguard le 6 décembre 1957, on reprend le vieux projet Jupiter de Werner von Braun, et l'on parvient à lancer, le 31 janvier 1958, le premier satellite « US », Explorer 1, qui pèse 14 kilos. Mais le 15 mai, Sergueï Korolev met sur orbite Spoutnik 3, le premier satellite lourd de l'histoire, 1 327 kilos, cent fois Explorer¹⁵.

L'avance soviétique conduit le président Eisenhower à créer la NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) -*Vocabulaire p.42* le 1^{er} octobre 1958. Comme souvent en période de crise, les États-Unis font appel à une administration d'État. L'enveloppe financière de la NASA ne cesse de croître jusqu'à atteindre 4,4% du budget fédéral en 1966. Ce n'est pas qu'une question d'orgueil et de compétition symbolique : en effet, un grand nombre de satellites, qu'on peut déjà qualifier de satellites dédiés¹⁶, sont d'ores et déjà mis sur orbite.

En attendant, l'Union soviétique multiplie les premières. Le 2 janvier 1959, Luna 1 passe à 6 400 kilomètres de la Lune. Le 12 septembre, le jour de l'arrivée de Khrouchtchev aux États-Unis, Luna 2 atteint la Lune. Le 4 octobre, Luna 3 contourne la Lune et prend des photos de sa face cachée. D'août 1958 à décembre 1960, les États-Unis lancent vers la Lune dix sondes -*Vocabulaire p.42* Pioneer : neuf échoueront, la dixième passera à 60 000 kilomètres de son but.

Mais c'est sur le vol habité que se concentre la compétition :

- Pour devancer les Soviétiques, les États-Unis envisagent un dispositif intermédiaire : plutôt que de placer un homme en orbite, on pourrait réaliser un simple vol suborbital -un astronaute installé dans la capsule d'un missile intercontinental accomplirait un vol balistique spatial, sans satellisation. Les Américains lancent parallèlement le programme de la capsule Mercury en novembre 1958 ; le premier lancement a lieu le 9 septembre 1959 et les premiers succès sont enregistrés en décembre 1960 et en janvier 1961.

¹³ Le terme a deux sens en russe : « compagnon » et, par analogie, satellite naturel d'une planète.

¹⁴ C'est ce vol qui embarque la chienne Laïka (« petit aboyeur »)

¹⁵ On estime qu'il faut placer entre 4 et 5 tonnes en orbite basse pour faire voler un homme : le tiers de la capacité nécessaire est atteint ; et les Soviétiques ont, avec Spoutnik 2, envoyé dans l'Espace une chienne, Laïka, qui a démontré qu'un vertébré pouvait supporter un décollage et un séjour de plusieurs jours en orbite.

¹⁶ Il s'agit :

1/ de satellites militaires. Spoutnik 1 ne comporte aucun instrument scientifique embarqué, mais la taille croissante des satellites va permettre de placer à bord des expériences de plus en plus complexes (Spoutnik 3 emporte 968 kilos de charge utile scientifique). Mais les militaires ont en tête une idée fixe : le renseignement par satellite, et pour commencer le renseignement photographique. À partir d'août 1960, la série des Discoverer commence à fournir des photographies du territoire soviétique (le 24 mai 1960 est lancé Midas 2, chargé de déceler les départs de missiles ; le 31 janvier 1961 est mis en orbite Samos 2, satellite-espion muni de films récupérables). On entre dans une nouvelle ère du renseignement : on n'entre pas dans les eaux territoriales d'un État souverain. On ne viole pas son espace aérien (Cf. le U2 américain abattu en juin 1960 sur la Volga par un missile SAM, déclenchant une grave crise internationale). Mais on peut le survoler depuis l'Espace.

2/ De satellites « utiles » : Tiros 1, le premier satellite météorologique en avril 1960, Transit 1B, le premier satellite de navigation le même mois, Écho 1 et Courier B, les premiers satcoms.

**16. Vidéo Fr24 + Dépêche AFP
+ photos statue Moscou**

- En 1958, Sergueï Korolev achève la conception du vaisseau Vostok¹⁷, qui sera fabriqué en 1959 et lancé le 15 mai 1960. Il pèse 4 540 kilos, assez pour mettre un homme en orbite. Sergueï Korolev réussit deux retours de Vostok les 9 et 25 mars 1961. Le 30 mars, il demande l'autorisation au Comité central d'effectuer un vol humain -il estime que les chances de succès sont d'environ 50%. Le 12 avril 1961, Youri Gagarine effectue une orbite autour de la Terre et reçoit un accueil délirant à son arrivée Moscou : il devient le nouvel archétype du héros soviétique -doc.2 p.46. *Gagarine, un héros soviétique*. Le 5 mai, Alan Shepard réalise un vol suborbital à bord de la capsule Mercury. Le premier vol spatial américain se déroulera finalement le 20 février 1962 -John Glenn à bord de Mercury Atlas 6...

b. Années 1960 : la course à la Lune et l'exacerbation de la rivalité spatiale

**17. Discours JFK
+ Vidéo Lumni**

Le 25 mai 1961, six semaines après le vol de Gagarine, John F. Kennedy modifie radicalement la donne¹⁸. « Je crois que notre nation se doit de réussir, avant la fin de la décennie, à poser un homme sur la Lune et à le ramener sain et sauf sur la Terre. » Cf. discours de J. F. Kennedy du 12 septembre 1962, *We choose to go to the Moon*. Replaçant la quête de la Lune dans le contexte du retard des États-Unis dans ce début de course à l'espace, il permet d'une part de souligner la réactivation de l'esprit pionnier, du mythe de la *Frontier* -doc.3 p.47. *Les ambitions américaines*. D'autre part, il affiche explicitement les valeurs de liberté qui sont les piliers de la société états-unienne en s'opposant implicitement au modèle soviétique. Nikita Khrouchtchev aurait réagi ainsi, dans un de ses accès de franchise brutale : « Eh bien, si les Américains veulent la Lune, qu'ils la prennent ! ». Il semble conscient que son pays ne peut suivre financièrement les États-Unis¹⁹.

Les États-Unis vont mettre au point un projet remarquable par sa conception d'ensemble, sa simplicité, son niveau d'organisation :

- Le vaisseau Apollo comprend trois éléments : une cabine de commande (Command Model, CM), embarquant trois astronautes ; une cabine de services (Service Module, SM) contenant notamment le système de propulsion, et une cabine lunaire (Lunar Module, LM, dite souvent LEM) à deux étages, qui atterrira avec deux cosmonautes²⁰.
- La fusée utilisée est la Saturn 5, dont le premier essai est réussi le 9 novembre 1967.

Les hommes et les matériels sont rodés, entre 1964 et 1966, au cours des dix missions du vaisseau Gemini : ordinateur de bord, changement d'orbite, rendez-vous orbitaux, sorties dans l'Espace, préparation de l'alunissage²¹. Toutes ces opérations sont effectuées dans un délai très rapide. D'ailleurs, le 27 janvier 1967, c'est la catastrophe : trois astronautes sont brûlés vifs dans la capsule Apollo placée au sommet de la fusée Saturn à Cap Canaveral. Le calendrier de la course à la Lune est arrêté pendant dix-huit mois, sans que les Soviétiques en tirent profit : le 24 avril 1967 le cosmonaute Vladimir Komarov trouve la mort lors du premier essai du vaisseau Soyouz ; le 27 mars 1969, Youri Gagarine se tue à l'entraînement. En mai 1969, la répétition générale a lieu autour de la Lune ; le 16 juillet 1969, c'est le départ historique d'Apollo 11, et le succès. Les rivalités de puissances font l'objet d'une mise en scène médiatique dans laquelle s'intriquent prouesses technologiques et communication. Les images des premiers pas sur la Lune de Neil Armstrong et Buzz Aldrin le 20 juillet 1969, retransmises en direct,

¹⁷ Vostok : « Orient ».

¹⁸ Ni Korolev ni la NASA n'envisagent avant 1961 d'alunissage humain dans leurs programmes de conquête spatiale, pour ambitieux qu'ils soient.

¹⁹ Le programme Apollo va coûter au bas mot aux États-Unis 100 milliards de dollars. Or la déstalinisation voulue par N. Khrouchtchev comporte un volet social : il faut tenter d'améliorer significativement le niveau de consommation de la population.

²⁰ La manœuvre est simple. Les trois éléments assemblés sont mis en orbite autour de la Terre. Puis de là, CM et LEM sont placés en orbite lunaire. Un astronaute reste dans le CM ; les deux autres alunissent avec le LEM, puis redécollent et viennent rejoindre le CM. Enfin retour vers la Terre où seul le CM sera récupéré en mer.

²¹ Le programme Ranger doit procurer à la NASA des photos d'un éventuel site d'atterrissage. Après une série d'échecs, il est réalisé en 1964-1965. Les sondes Surveyor seront ensuite chargées d'alunir, puis de tester la résistance du sol lunaire (30 mai 1966-7 janvier 1968). Parallèlement, la série des cinq Lunar Orbiter cartographie et choisit le site d'atterrissage.

revêtent un caractère planétaire et constituent un outil de communication pour les États-Unis sur leur puissance -*doc.4 p.47. Le succès de la mission Apollo vu de Moscou.*

Après Gagarine, l'union soviétique a certes à son actif quelques autres succès : le premier vol d'une femme²² en juin 1963, la première sortie extravéhiculaire²³ en mars 1965. Mais à rivaliser avec un adversaire aux moyens supérieurs, elle s'est épuisée. Le problème va au-delà des seules (et fondamentales) questions budgétaires²⁴ : alors qu'aux États-Unis, tout se fait sous l'égide de la seule NASA, en Union soviétique les centres de décision foisonnent, et si le Politburo a le dernier mot, il ne peut guère juger. Quel paradoxe ! Aux États-Unis, pays de la libre entreprise, c'est un organisme unique d'État qui mène rondement l'affaire ; en Union soviétique, pays de la bureaucratie centralisée, c'est l'émiettement et l'initiative non contrôlée²⁵.

c. Années 1970-1980 : le début de la fin de la « course à l'espace »

Aux États-Unis : la navette spatiale et l'IDS

En 1969, le but politique est atteint : les États-Unis ont réaffirmé leur suprématie, mais ils doivent faire face désormais au gouffre financier de la guerre du Vietnam et à la montée des difficultés sociales. Les trois derniers vaisseaux Apollo, prêts pour le lancement, sont abandonnés²⁶. Le contraste est net entre le programme pharaonique annoncé par la NASA²⁷ et la chute des crédits alloués à l'agence spatiale.

Le « Shuttle »

18. Extrait cours + Vidéo NPR

La fusée coûte cher parce qu'elle n'est pas réutilisable. Américains et Soviétiques rêvent de l'avion-fusée qui prendra son envol, ira faire un petit tour dans le Cosmos, atterrira puis redécollera pour la mission suivante. Le 6 janvier 1972, le président Nixon annonce officiellement un programme de construction de navettes spatiales -*Vocabulaire p.42*. Le lobbying du complexe militaro-industriel a sans doute joué auprès de l'ancien élu californien Richard Nixon²⁸.

L'engin sera tout d'abord propulsé pendant deux minutes par deux énormes moteurs à poudre (les *boosters*) qu'il éjecte et qui sont récupérés²⁹. L'appareil utilise ensuite des moteurs à propergols liquides (hydrogène et oxygène) placés dans un énorme réservoir. L'orbiteur proprement dit, la navette elle-même, pèse 68 tonnes, et a environ la taille d'un Airbus 320.

Cet orbiteur se compose tout d'abord d'un poste de pilotage pouvant contenir quatre astronautes. Sous celui-ci se trouve une pièce de séjour aménagée pour quatre astronautes. Derrière ce premier ensemble, une soute de grande taille est destinée à recevoir soit des satellites et leur propulseur, soit divers appareillages scientifiques, soit même un laboratoire orbital comme le Spacelab européen. Le retour sur

²² [Valentina Terechkova](#).

²³ [Alexis Leonov](#).

²⁴ Les chercheurs soviétiques ne disposent, pendant toute cette période, que du dixième de ce qui est dépensé par leurs homologues américains

²⁵ Serguei Korolev, le meilleur constructeur du pays, tombe en disgrâce entre 1959 et 1964 : un de ses principaux rivaux, Vladimir Tchelomeï, a recruté comme adjoint le fils de Nikita Khrouchtchev : c'est donc lui qui a la faveur du régime. Les projets et contre-projets foisonnent, les usines changent de main... Néanmoins, pendant sa mise à l'écart, Serguei Korolev a continué à travailler. Il a tenté, sans argent, de mettre au point ses fusées N1 et N2 ; il a entrepris en 1962 la construction d'un vaisseau, le Soyouz. En octobre 1964, le renvoi de Nikita Khrouchtchev ramène Serguei Korolev aux affaires.

²⁶ Reste l'amarrage Apollo-Soyouz de juillet 1975, qui parut à l'époque un pur vol de propagande, une mise en scène de la détente internationale. Néanmoins cette expérience contraindra les deux pays à mettre au point un sas d'arrimage commun, qui sera fort utile par la suite, au moment des rendez-vous entre la navette et Mir (sept en tout) et pour l'utilisation conjointe de la Station spatiale internationale.

²⁷ Installation d'une base permanente sur la Lune, construction d'une « navette spatiale », d'une station orbitale, missions habitées vers Mars et vers Vénus...

²⁸ L'Ouest américain, et singulièrement la Californie, a vu se multiplier pendant les années 60 les usines spécialisées, et peut-être davantage encore, des milliers d'entreprises de sous-traitance petites et moyennes. L'arrêt du programme Apollo implique des centaines de fermetures d'établissements, des dizaines de milliers de licenciements. Or, le contrôle électoral de la Californie est une des clés de l'élection présidentielle américaine...

²⁹ Ils sont réutilisables en principe une vingtaine de fois, mais l'expérience prouvera que leur remise en œuvre est assez exigeante.

Terre est sans doute la partie la plus difficile du vol de la navette. Elle va devoir traverser l'atmosphère pendant près de 10 000 kilomètres, et atterrir à 385 km/h.

Le 12 avril 1981 (le vingtième anniversaire du vol de Youri Gagarine), Columbia décolle avec deux hommes à bord. Un million d'Américains y assistent à Cap Canaveral. Quatre navettes ont été successivement construites entre 1981 et 1985 (Columbia, Challenger, Discovery et Atlantis). Au milieu des années 1980, la navette brille de tous ses feux³⁰. Ce bijou technologique (et esthétique) est pour les États-Unis une vitrine exceptionnelle³¹. Début 1984, un astronaute sort dans l'espace sans cordon ombilical, et s'éloigne à plusieurs centaines de mètres de l'appareil. Quelques mois plus tard, les occupants de la navette saisissent à la main un satellite en détresse, Solarmax, le font entrer dans la soute de Challenger, le réparent et le relancent dans l'Espace.

18. Crash 1986 : Vidéo National Geographic

Mais bientôt, l'enthousiasme retombe. En fait, on ne sait plus quoi faire de la navette. Elle manque de missions, car celles qu'elle pourrait effectuer sont trop chères³². Elle reste huit jours dans l'Espace, et les Soviétiques en sont à huit mois avec Saliout. Très vite, le brillant jouet tombe dans l'obsolescence, d'autant qu'un lancement raté de Challenger, le 28 janvier 1986, coûte la vie à sept astronautes. Les vols sont alors interrompus pour près de trois ans (jusqu'en septembre 1988). À la suite de leurs mauvais choix stratégiques, les États-Unis n'ont plus de lanceur - **Vocabulaire p.42** (les lanceurs traditionnels, Titan, Atlas, Delta, ont été délaissés au bénéfice du « Shuttle »), et les Européens se trouvent brusquement devant une rente de situation inespérée : Ariane est la meilleure fusée de l'hémisphère occidental, les contrats se multiplient...

L'Initiative stratégique de défense (IDS)

19. L'IDS (schéma)

L'année 1983 est marquée par la « crise des missiles ». Les missiles intermédiaires IRBM sont déployés partout dans le monde, en Europe notamment. L'idée de Ronald Reagan, qui désigne l'Union soviétique comme *the evil empire*, est celle d'un bouclier, chargé d'intercepter dans la stratosphère les engins adverses. Il s'agit donc de déployer un réseau serré de satellites de détection, et de leur adjoindre d'autres satellites dotés de puissants lasers, ou de miroirs réfléchissants pour orienter des « tirs » venus de canons lasers situés au sol - L'I.D.S, annoncée quelques semaines avant la sortie du troisième épisode du film *Star Wars*, ne tarde pas à être surnommée « guerre des étoiles ».

Le projet est loin d'être au point technologiquement, et il est politiquement dangereux, car la riposte à ce genre d'initiative est connue : il faut tirer à saturation³³. La « guerre des étoiles » reaganienne, d'un coût faramineux, n'aurait pu à long terme qu'inciter les protagonistes à gonfler encore leurs capacités destructrices. Tandis que l'Union soviétique se désagrège, le président George Herbert Bush laisse peu à peu l'affaire s'endormir ; le démocrate Bill Clinton se dépêchera de l'abandonner en mai 1993. Les États-Unis, après l'échec au début des années 1990 de deux programmes très coûteux³⁴, mettent un terme à l'ère des grands projets spatiaux. Désormais, la doctrine de la NASA tient dans le fameux slogan « faster, better, cheaper ». Cependant, tout comme la géopolitique a fortement ralenti la dynamique d'exploration spatiale américaine à la fin de la guerre froide, elle est en grande partie responsable d'un retour en grâce de la NASA face à la nouvelle concurrence de la Chine.

³⁰ Parallèlement, les États-Unis remportent de brillants succès dans l'exploration martienne, notamment grâce aux deux sondes Viking, qui atterrissent sur la planète rouge et y analysent de premiers échantillons rocheux.

³¹ À lire : <https://reves-d-espace.com/12-avril-1981-navette-spatiale-columbia-programme-sts/>

³² En chiffres actuels, le lancement d'un satellite par une fusée haut de gamme comme Ariane 5 représente une bonne centaine de millions de dollars. Or, un simple vol de la navette coûte dans les années 1980 au bas mot 500 millions de dollars. On peut certes faire appel à elle pour des missions exceptionnelles comme les réparations de l'observatoire Hubble, parce que ce bijou très médiatisé pèse, lui, dans les 8 milliards de dollars, mais pour les missions classiques, elle n'est pas compétitive.

³³ Qu'on pense qu'un ICBM « mirvé » (De MIRV, *Multiple Independently Targeted Reentry Vehicle* : missile à têtes multiples) peut lancer jusqu'à douze ogives nucléaires et une centaine de leurres. Que faire devant une attaque impliquant plusieurs centaines de missiles...

³⁴ Mission *Mars Observer* et sonde *Galileo*.

Côté soviétique, une fois abandonnées les dernières chimères lunaires, il reste deux lanceurs : Soyouz, le descendant de la Semioroka, et Proton ; et un vaisseau, Soyouz, autrefois conçu par Sergei Korolev. L'Union soviétique va donc améliorer sa maîtrise du vaisseau Soyouz³⁵, répétant toutes les manœuvres sur orbite (arrimage, vol groupé). L'objectif est de réaliser une station orbitale, occupée de manière permanente.

**20. Bourane : vidéo + photo
Baïkonour + lien NG**

D'où l'expérience de Saliout, débutée en 1971, qui prend sa forme définitive en 1977 (Saliout 6) : un cylindre allongé pouvant recevoir un vaisseau Soyouz et un cargo Progress³⁶, et héberger deux cosmonautes pour de longs séjours³⁷. Pendant la décennie 1980, 600 000 Soviétiques travaillent pour le secteur spatial (contre 300 000 Américains), qui effectue un lancement tous les trois jours. L'Union soviétique a mis au point son lanceur lourd, Energia, la plus puissante fusée de tous les temps, qui peut lancer 100 tonnes en orbite basse. Son second tir en 1988 permet de placer en orbite Bourane³⁸, une navette qui arrive... au moment précis où les Américains font l'amère expérience d'une certaine inutilité du Shuttle. Il reste encore trois ans avant l'effondrement de l'Union soviétique, mais Bourane ne volera plus³⁹.

La station Mir : une réalisation spatiale majeure.

**21. Mir (vidéo
Stardust)**

La station spatiale Mir⁴⁰, qui succède à Saliout 7, est mise en orbite en 1986. Au départ, elle pèse modestement 20 tonnes. Mais, en plus d'un vaisseau Soyouz et d'un cargo Progress, on peut y arrimer cinq modules. Elle atteint alors le poids respectable de 130 tonnes. Rustique, mais habitable, facile à approvisionner, permettant une relève aisée des équipages, Mir a accueilli des cosmonautes pour des durées de plus en plus longues. Le record a été établi par Valéry Poliakov avec 438 jours, soit les temps du vol martien.

Le temps passant, la station Mir vieillit et sa maintenance devient de plus en plus acrobatique. Comme dans tous les projets spatiaux sans exception, l'apport scientifique de Mir peut être discuté : quelques expériences de biologie et de médecine, quelques travaux sur les métaux... La désorbitation de Mir s'est déroulée en mars 2001. C'est l'ISS, la Station spatiale internationale, qui a pris son relais.

2. L'élargissement du club et la persistance de l'hégémonie étatsunienne

Théâtre de la concurrence acharnée entre les deux Grands, la course à l'espace doit être également appréhendée comme le moyen pour d'autres États d'asseoir leur souveraineté au sein même des blocs, durant la guerre froide :

**22. La fusée-sonde Véronique
23. Astérix (1965)**

- Ainsi, si l'aventure spatiale française commence dès 1948 avec la fusée Véronique, on ne peut véritablement parler de politique spatiale qu'avec le retour du général de Gaulle au pouvoir en 1958. Pour lui, l'indépendance nationale vis-à-vis de l'allié états-unien s'enracine dans la dissuasion nucléaire et dans l'acquisition d'un statut de puissance spatiale. La création du Centre national d'études spatiales (CNES) en 1961 et la sélection du site de Kourou en 1965, ainsi que le lancement la même année du satellite Astérix (qui fait de la France la troisième puissance capable de mettre un objet sur orbite) formalisent cette stratégie qui va de pair, dès Georges Pompidou, avec son inscription dans une coopération européenne (création de l'ESA (ou ASE), Agence spatiale européenne en 1975⁴¹ -*Vocabulaire p.42*).

³⁵ Soyouz, qui a déjà coûté la vie à Komarov en 1965, tuera de nouveau trois cosmonautes en juin 1971.

³⁶ Progress (en russe : « Прогресс », « progrès ») est un vaisseau cargo développé pour ravitailler la station spatiale Saliout 6 dans le cadre du programme spatial soviétique et qui a été par la suite successivement utilisé pour ravitailler les équipages séjournant à bord des stations spatiales Saliout 7, Mir et de la Station spatiale internationale. Il effectue son premier vol en 1978 et c'est le premier vaisseau de ce type : il a permis le prolongement du séjour des équipages dans l'espace en apportant les consommables (vivres, eau, ergols, oxygène) et les pièces de rechange. Source : [Wikipédia](#).

³⁷ Le plus long séjour, accompli en 1982, dure alors huit mois.

³⁸ Ce qui signifie « tempête de neige » en russe (Буря́н).

³⁹ Pour les amateurs d'urbex, l'exploration clandestine de Baïkonour par des courageux/inconscients youtubeurs, [c'est par là](#).

⁴⁰ Du russe : Мир signifiant « Paix » et « Monde ».

⁴¹ De nombreux pays européens ont décidé en 1975 de coordonner leurs projets spatiaux en fondant une agence intergouvernementale, l'ESA (agence spatiale européenne). Bien que financée à 25 % par l'Union européenne, il ne s'agit pas

- Le cas chinois s'avère assez similaire : la création de la Cinquième Académie de recherche du ministère de la Défense en 1956 comme l'origine du programme spatial national (lanceurs « Longue Marche ») et comme l'une des étapes essentielles vers la rupture entre l'URSS et la Chine⁴².

Après la guerre froide, le club des puissances spatiales s'est encore élargi. De plus en plus de nouveaux venus investissent dans le spatial. Des pays aussi différents que les Émirats arabes unis, Singapour, le Maroc, le Chili, le Vietnam ou encore Israël, nourrissent ainsi de fortes ambitions spatiales. Mais les États qui possèdent leurs propres moyens spatiaux restent peu nombreux : États-Unis, Russie, Europe, Japon, Chine -*doc.5 p.48. Les ambitions chinoises vues de Washington*, Inde...⁴³.

a. Derrière les États-Unis, des puissances spatiales au profil diversifié

La Russie, un effacement relatif

Dès son arrivée au pouvoir en 2000, Vladimir Poutine affirme la nécessité pour la Russie de retrouver une place prééminente dans le club spatial. Depuis vingt ans, la Russie poursuit à son rythme la reconstruction de capacités nationales avec de nouveaux lanceurs (Angara), mais aussi le développement de la base de Vostotchny en Sibérie afin de se libérer de sa dépendance vis-à-vis de la base de Baïkonour, au Kazakhstan. Pourtant, la multiplication d'échecs récents, y compris dans le domaine des lanceurs et des vols habités qui sont traditionnellement les points forts du secteur spatial russe, témoigne de la disparition des filières traditionnelles et de la difficulté à mettre en place un nouveau système. Longtemps première puissance spatiale en nombre de lancements, la Russie est désormais largement dépassée par la Chine et les États-Unis. La mise en service de la capsule *Dragon* de SpaceX marque la fin du monopole russe établi depuis 2011 dans la desserte de la Station spatiale internationale (ISS). Ces nouveaux vols développés sur un modèle commercial par des acteurs privés vont représenter une alternative pour les partenaires européens, canadiens et japonais de la Station, jusque-là utilisateurs captifs du Soyouz⁴⁴. Cela va se traduire par une perte de revenus significative pour le spatial russe, le prix du siège étant facturé environ 80 millions de dollars ; une tendance qui ne fera que se confirmer avec la concurrence vive des lanceurs privés américains, le développement du lanceur européen Ariane 6 (dont la mise en service signifie à terme la fin du tir de lanceurs Soyouz depuis Kourou) et la confirmation de nouvelles compétences comme celles de l'Inde. Pour retrouver une place significative, la Russie compte sur la mise en service de ses nouveaux lanceurs Angara-5 et Soyouz-5, 6 et 7 utilisant la base de Vostotchny. Ces faiblesses se retrouvent dans le domaine de l'exploration martienne, avec le nouveau report, pour la prochaine fenêtre de tir de 2022, de la mission ExoMars en coopération avec l'Agence spatiale européenne.

La création de la corporation d'État Roskosmos (1992), intégrant dans une seule entité la totalité des entreprises du secteur et l'agence spatiale du même nom visait à ouvrir une transition entre les anciennes entreprises d'État et l'ouverture à un partenariat pouvant intégrer des acteurs privés. Mais hormis l'environnement de Skolkovo⁴⁵ qui tente de favoriser l'émergence de nouveaux acteurs, ce sont les entreprises traditionnelles qui continuent à promouvoir les générations futures de programmes, et un décalage important subsiste entre les grandes orientations très classiques du spatial russe et le *New Space* -*Vocabulaire p.43*.

24. Extrait article France 24 + lien

Cela n'a pas empêché Roskosmos, dirigée depuis 2018 par Dmitri Rogozine, d'annoncer, le 20 avril 2021, que la Russie se retirerait du programme de

d'une agence communautaire. Ainsi, les 22 membres qui financent le reste de son budget ne sont pas tous inclus dans l'UE (Norvège, Suisse et désormais Royaume-Uni) et ne sont qu'une partie des pays européens.

⁴² Sur la Chine, voir l'objet de travail conclusif [ci-dessous](#).

⁴³ Néanmoins, certains autres affichent des ambitions (Corée du Nord, la Corée du Sud, l'Iran, Israël, les Émirats arabes unis...) et s'inscrivent dans la logique d'une course à l'espace comme vecteur d'affirmation de la puissance.

⁴⁴ Une capacité qui va s'enrichir avec la disponibilité de la capsule Orion de Boeing.

⁴⁵ Centre d'innovation près de Moscou.

collaboration scientifique de l'ISS en 2025, et que dans la foulée, elle construirait sa propre station spatiale, pour la mettre en orbite en 2030⁴⁶.

L'Europe, des atouts mais une position à conforter

L'économie spatiale européenne, y compris la fabrication et les services, représente plus de 230 000 emplois, et une valeur globale estimée en 2014 à environ 50 milliards d'euros. Conduite par l'ESA⁴⁷, la politique spatiale de l'UE s'appuie sur trois programmes phares :

**25. Vidéo + Extrait
CNES Galileo**

- Copernicus, le système d'observation de la Terre le plus avancé au monde ;
- Galileo, dans le cadre duquel l'Europe élabore son propre système mondial de navigation par satellite, fournissant des données de positionnement global très précises ;
- EGNOS, qui fournit des services de navigation critiques pour la sécurité aux utilisateurs maritimes, terrestres et de l'aviation en Europe.

Doc.7 p.48. Quelle place pour l'Europe dans le nouveau paysage spatial ? Entré en fonction le 1^{er} mars 2021, le nouveau directeur général de l'ESA, l'Autrichien Josef Aschbacher, réclame une politique spatiale ambitieuse et demande à la Commission européenne de s'engager⁴⁸. Pour lui, le monde du spatial est à un carrefour historique, entre l'irruption des acteurs privés du *New Space* et la montée en puissance de nouvelles nations comme la Chine. Un train est en marche et il s'agit de ne pas le manquer⁴⁹... Et l'ESA cumule les retards : le décollage du premier rover martien conçu en Europe, la mission ExoMars, a été repoussé de deux ans et n'aura lieu qu'en 2022. Les nouveaux lanceurs européens Vega-C et Ariane-6 n'ont toujours pas volé et ne seront de toute façon pas réutilisables, contrairement à la nouvelle reine du marché qu'est la Falcon-9 de SpaceX. Josef Aschbacher souhaite importer sur le Vieux Continent la révolution américaine du *New Space*, au cours de laquelle des acteurs privés, en grande partie financés par des projets publics, ont pu mettre en œuvre des innovations techniques et abaisser le prix d'accès à l'espace. Il a pour priorité la commercialisation et la privatisation des services spatiaux, en espérant des gains de coût et de temps.

L'Inde, un modèle original

La politique spatiale indienne s'est construite sur la priorité donnée à des technologies spatiales contribuant au développement du pays (moyens de cartographie, de gestion des ressources, de télé-enseignement et de télé-médecine), avec un budget très restreint⁵⁰. L'agence spatiale indienne, l'ISRO (*Indian Space Research Organisation*) est seule responsable de la mise en œuvre de la politique spatiale.

Cette politique s'inscrit aussi dans une volonté d'opérer un rattrapage sur le plan de l'autonomie, une ambition couronnée de succès, comme la maîtrise de la mise sur orbite de satellites géostationnaires (première mise en orbite réussie en 2014) ou la production de lanceurs *Polar Satellite Launch Vehicle* (PSLV)⁵¹. Ces compétences sont reconnues aujourd'hui par des nations et des entreprises du monde entier qui lui confient le lancement de leurs satellites.

**26. Vidéo YouTube
+ Times of India**

Les activités d'exploration et de vols habités, jadis présentées comme étrangères au spatial indien, sont désormais la preuve du chemin parcouru par l'Inde depuis l'époque du sous-développement jusqu'à son nouveau statut international. La maîtrise du lancement de

⁴⁶ Cf. France 24.fr, « [Pourquoi la Russie veut quitter l'ISS pour construire sa propre station spatiale](#) », 23 avril 2021.

⁴⁷ 22 États membres dont certains ne font pas partie de l'UE comme le Royaume-Uni, la Norvège et la Suisse.

⁴⁸ « Nous voulons que l'Europe tire profit de l'espace autant que les États-Unis et la Chine. Nous avons déjà l'expertise, le savoir-faire et la capacité industrielle. Ce dont nous avons besoin maintenant, c'est une vision et une ambition spatiales européennes communes. »

⁴⁹ Selon les estimations de la banque américaine Morgan Stanley, les revenus engendrés par le spatial devraient passer de 350 milliards de dollars aujourd'hui à plus de 1 000 milliards en 2040...

⁵⁰ Environ 1 milliard d'euros en 2016 contre 8 à 10 pour la Chine et l'Europe et près de 40 pour les États-Unis. Cf. notion d'innovation frugale : « jugaad » -la mission indienne autour de Mars, Mangalyaan, n'a coûté que 74 millions de dollars, soit moins que la réalisation du film *Gravity* en 2013 (100 millions)

⁵¹ Le 1^{er} avril 2019, l'organisation indienne de recherche spatiale (ISRO) a procédé au tir réussi de son lanceur PSLV, lequel transportait une trentaine de satellites, occidentaux (24 américains, quatre européens), et un satellite indien de dernière génération. Ce lancer constitua une première, l'ISRO plaçant notamment à cette occasion des satellites sur trois orbites au cours d'un même lancement, tout en transformant le 4^e étage du PSLV en une plate-forme de recherche orbitale.

capsules récupérables, les missions lunaire Chandrayaan en 2008 et martienne Mangalayaan en 2013, puis l'annonce en 2018, faite par N. Modi en personne, de l'organisation d'un vol habité dans l'espace pour 2022⁵² et d'une éventuelle station spatiale pour 2030 ont consacré l'Inde comme puissance spatiale de plein exercice -doc.6 p.48. *Les ambitions spatiales de l'Inde*. Cette évolution illustre le slogan des années 2000, « Shining India », qui permet à l'activité spatiale indienne de décliner désormais toutes les compétences de souveraineté, y compris militaires⁵³. L'Inde et son gouvernement nationaliste entend rappeler aux deux autres puissances nucléaires qui l'entourent, la Chine et le Pakistan, qu'elle possède une indépendance totale, notamment depuis 2018 grâce au système opérationnel de navigation par satellite dont elle dispose depuis 2018⁵⁴ pour le guidage de ses missiles.

Le New Space est un sujet volontiers mis en avant dans les médias indiens, avec la création de quelques sociétés privées par de jeunes ingénieurs souvent formés dans des universités américaines et proposant des voies originales. L'ISRO demeure néanmoins l'acteur crucial, dans un écosystème qui reste fortement marqué par la puissance publique. Mais l'ouverture à de nouveaux acteurs privés et à l'innovation qui caractérise le *New Space* a commencé, même si elle reste contrôlée. Le défi pour l'Inde est de réussir à sortir d'un modèle qui a atteint ses limites tout en préservant ses atouts, en particulier le faible coût de ses productions et la pratique du *jugaad*, l'innovation frugale.

Les spécificités du secteur spatial japonais

À la différence de la Russie, et plus encore de la Chine ou de l'Inde, le spatial japonais n'est pas porté par des besoins intérieurs. La caractéristique principale du spatial japonais est son haut degré de performance technologique que les missions Hayabusa de retour d'échantillons d'astéroïdes réalisées en 2010 et 2020 ont largement popularisé. Autre caractéristique, le choix d'activités échappant à toute critique au regard d'une supposée volonté de puissance.

Le Japon maîtrise une large gamme de compétences spatiales, à l'exception des vols habités, alors que, comme l'Europe, il aurait les capacités technologiques et financières pour les réaliser. Le secteur spatial s'est construit autour de besoins nationaux limités, intégrant depuis maintenant vingt ans une dimension de sécurité nationale avec le déploiement d'un nombre croissant de satellites IGS de reconnaissance optique et radar dans un environnement régional difficile lié aux tensions avec la Corée du Nord, mais aussi en mer de Chine.

Cette expérience dans la gestion des crises via les satellites d'observation est aussi exportée à l'échelle régionale dans le cadre des risques majeurs et environnementaux. Le Japon travaille à de nouveaux partenariats avec l'Inde et a été retenu pour le lancement réussi en février 2021) de la sonde martienne Al Amal des Émirats Arabes Unis. Après avoir été très présent dans le programme de station spatiale internationale, le Japon annonce des projets ambitieux dans le cadre de l'exploration lunaire comme un rover habité qui pourrait être développé par Toyota et lancé à la fin des années 2020.

Reconnu pour ses réalisations et des projets technologiques et scientifiques originaux, le spatial japonais souffre cependant d'un budget limité. Un fonds spécial dont peuvent profiter les start-ups spatiales a néanmoins été mis en place en 2018 par le gouvernement pour soutenir l'innovation.

b. Persistance du leadership étatsunien

27. « Triple dominance » (extrait article Diplomatie)

Dans ce nouveau paysage, riche et complexe, des activités spatiales, les États-Unis conservent une position fortement dominante, que reflètent les budgets spatiaux publics globaux -doc.2b p.86. *Les budgets spatiaux des principales agences*⁵⁵.

⁵² Mission « Gaganyaan ».

⁵³ Le tir anti-satellite du 27 mars 2019 a été réalisé par le *Defense Research and Development Organisation* (l'ISRO n'étant pas concernée) en parvenant à détruire par missile un satellite à une orbite assez basse de 300 km. Jusqu'à ce jour, seuls les États-Unis, la Chine et la Russie s'en étaient montrés capables...

⁵⁴ À ce jour, seuls les États-Unis avec GPS, la Russie avec Glonass, la Chine avec Beidou-2 et l'Europe avec Galileo bénéficient de telles capacités.

⁵⁵ NB. Les budgets des agences spatiales peuvent différer d'une source à l'autre (par exemple, les chiffres disponibles sur [Wikipédia](https://fr.wikipedia.org/) ne sont pas ceux du manuel), mais les classements restent généralement identiques.

Les États-Unis sont la puissance spatiale dominante, en particulier dans le domaine des vols habités depuis le programme Apollo. Après Apollo, ils se sont engagés dans un programme comprenant d'abord la navette spatiale, puis la station spatiale internationale (ISS). Mais après le nouvel accident de la navette Columbia en 2003⁵⁶ sous l'administration George W. Bush, l'arrêt des vols de la navette spatiale (dernier vol en 2011) a été décidé.

Le président George W. Bush, a annoncé sa *Vision for Space Exploration* (VSE) le 14 janvier 2004. Son programme *Constellation* prévoyait un retour sur la Lune en 2019, pour les 50 ans d'Apollo 11, la mise au point d'un lanceur géant (Ares V), d'un vaisseau spatial (Orion) et d'un atterrisseur lunaire (Altair). Puis Barack Obama (2008-2016) a arrêté le programme VSE⁵⁷, et a donné la priorité au développement du *New Space*. Tout cela a progressé très lentement jusqu'à l'élection de Donald Trump. Sous son impulsion, se sont ajoutés au programme déjà prévu par la NASA, un atterrisseur, *le Human Landing System*, et une station en orbite autour de la Lune, la *Gateway*. En 2018, une accélération de ce programme, a été décidée, dans une version simplifiée baptisée *Artemis*⁵⁸.

3. Le rôle croissant des entreprises privées

a. L'âge du *New Space*

Les États-Unis, qui financent la majorité du programme ISS, se sont trouvés, après le retrait des navettes spatiales en 2011, dans une situation absurde : ils ne disposaient plus du moyen de rejoindre eux-mêmes l'ISS pour y transporter du cargo et des astronautes. C'est là que le *New Space -Repère p.43* a révélé toute son importance, qui découlait directement de décisions prises en 2006, sous l'administration G. W. Bush. À l'époque, au lieu de développer ses propres programmes, la NASA a décidé de sous-traiter complètement à des entreprises privées le transport de cargo vers l'ISS : c'était un vrai tournant, presque philosophique, pour la NASA qui avait toujours assuré la maîtrise d'œuvre de ses programmes. Et c'est la jeune entreprise SpaceX qui a remporté l'appel d'offres d'un programme qu'elle a su mener à bien grâce notamment à ses *Falcon 9* et à ses vaisseaux *Dragon*. Au début des années 2010, la NASA a décidé de suivre la même approche pour envoyer des astronautes sur l'ISS. C'est cette décision historique qui, en mai 2020, a permis pour la première fois depuis 2011 l'envoi de deux astronautes de la NASA sur l'ISS avec une fusée et un vaisseau américain, le lanceur *Falcon 9* de SpaceX et son vaisseau *Crew Dragon*.

Par ailleurs, en mettant le pied à l'étrier de SpaceX, la NASA a permis une vraie révolution technique. SpaceX a en effet développé non seulement son lanceur *Falcon*, mais aussi la *Falcon Heavy*, la plus puissante fusée existante au monde ; le vaisseau *Dragon*, qui permet le transport de cargo ; et enfin le *Crew Dragon*, qui permet de transporter des astronautes. SpaceX a également mis au point une technique de réutilisation des boosters du *Falcon 9*, ce qui a permis une forte diminution des coûts. Aujourd'hui, la NASA bénéficie directement de ces nouvelles capacités apportées par le *New Space*, y compris pour le programme Artemis et le retour sur la Lune, et peut-être demain pour l'aventure vers Mars.

28. Vidéo CNES + Article Le Monde SpaceX + Extrait *Diplomatie*

Si la course à l'espace reflète les rapports de force entre les États avec l'arrivée de nouveaux concurrents, celle-ci connaît une véritable révolution avec l'implication croissante des entreprises privées. Longtemps apanage des États et de leurs administrations publiques gérant des enjeux scientifiques et stratégiques, l'espace extra-atmosphérique devient désormais un théâtre où se projettent les ambitions et les rêves technologiques, économiques, voire philosophiques, de quelques industriels à travers leurs sociétés, notamment SpaceX -doc.9 p.49. *Un entrepreneur de l'espace*, Virgin Galactic, Blue Origin, Planetary Resources. Les nouveaux acteurs privés états-uniens, regroupés sous l'appellation *New Space*, développent une industrie orientée vers l'activité spatiale commerciale, rendue possible par la diminution du coût d'accès à l'espace et par l'effet multiplicateur des applications spatiales pour les politiques publiques.

⁵⁶ Le 1^{er} février 2003, la navette Columbia explose au-dessus du Texas, durant sa phase de rentrée atmosphérique, tuant les 7 membres de l'équipage.

⁵⁷ Le Congrès a néanmoins obtenu le maintien d'une partie du programme *Constellation*.

⁵⁸ Cf. la présentation des Accords Artemis [sur le site de la NASA](#).

b. *Space mining*, colonies spatiales : de la science-fiction à la réalité ?

Cette industrie s'est transformée d'une économie d'infrastructures, avec les lanceurs et les satellites, en une économie de la donnée⁵⁹. Elle se caractérise par l'importation dans le secteur spatial des méthodes de développement et de gestion des acteurs du monde Internet. C'est en effet parce qu'ils ont fait fortune dans les industries du numérique et de l'Internet, qu'Elon Musk et Jeff Bezos ont eu les moyens de passer de leurs visions futuristes à des réalisations concrètes.

Ces nouveaux acteurs s'inscrivent dans le mythe du repoussement de la *Frontier*⁶⁰ : « nous allons construire une route vers l'espace. Ensuite, des choses étonnantes pourront se réaliser ». Jeff Bezos envisage d'abord l'avènement d'une économie cislunaire, comprise dans l'espace Terre-Lune et aux points de Lagrange de ce système⁶¹. Pour ne pas avoir à faire monter depuis la surface terrestre les ressources conséquentes dont elle aura besoin, cette nouvelle économie devra s'appuyer sur l'exploitation minière des corps célestes, le *Space Mining* : l'eau de la Lune, mais aussi les ressources minières des astéroïdes. Une étude baptisée « Cislunar 1000 », publiée en 2016, évalue les potentialités de l'exploitation minière des astéroïdes. « Cislunar1000 » met en scène une infrastructure de stations spatiales et d'habitats lunaires desservis par des vaisseaux de transport, occupant à plein temps un millier d'astronautes. Leurs activités viseraient la prospection et le raffinage du minerai, la production dans l'espace de matériaux nouveaux (fibres optiques pures, tissus biologiques à but médical sont donnés en exemple), l'assemblage de structures orbitales à haute valeur ajoutée (comme des centrales solaires), sans oublier le nerf de cette économie : la production des ergols (hydrogène et oxygène liquides) destinés à alimenter les propulseurs des engins spatiaux indispensables au système. Là-haut, l'énergie nécessaire à ces opérations est illimitée : c'est la lumière solaire... Dans un tel contexte, l'étude estime que la part du spatial dans l'économie mondiale pourrait s'élever à 2700 milliards de dollars par an, contre environ 350 milliards actuellement.

29. Habitat O'Neill

Admettons que l'on sache exploiter ces milliards de tonnes de minerais flottant dans l'espace, à quoi cela servirait-il ? À construire, selon la vision futuriste de Jeff Bezos, les mégastructures orbitales où s'installeront les populations dont l'économie cislunaire aura de plus en plus besoin à mesure qu'elle se développera, selon le modèle d'habitat spatial imaginé par Gerard K. O'Neill⁶², un physicien américain. Pour Elon Musk, pas d'hypothétiques cylindres géants flottant dans l'espace dans sa vision du futur cosmique, mais une flotte de *Starship*, son vaisseau interplanétaire universel, dont les premiers prototypes sont en cours de test, qui emmènera vers Mars les colons terriens (une centaine par voyage) ou des cargaisons de matériel (tant que la colonie ne sera pas autosuffisante).

c. Des acteurs qui restent liés à l'État

Mais si ces entrepreneurs se rêvent en pionniers, ils restent pour le moment très liés à l'administration états-unienne, tant juridiquement que financièrement :

- Juridiquement, le Traité de l'espace de 1967⁶³ -*Vocabulaire p.64*, fait des États les seuls responsables des activités spatiales, même si celles-ci émanent du secteur privé. Cette charge

⁵⁹ Les données issues des satellites permettent de créer de nouveaux services tout en créant de nouveaux écosystèmes économiques. Les satellites sont par exemple omniprésents dans nos poches puisque la majorité des applications de nos smartphones utilisent la géolocalisation spatiale. Ce sont également les satellites qui sont à la source des systèmes de navigation de nos véhicules (bientôt autonomes). L'imagerie satellitaire est de même utilisée pour l'aménagement du territoire, le suivi de l'urbanisation, l'aménagement du littoral, la modernisation des réseaux de transport. Elle sert également en télé-épidémiologie, pour l'agriculture ou pour la gestion des catastrophes naturelles. L'agriculture de précision n'échappe pas à la donnée satellitaire.

⁶⁰ Elon Musk, fondateur de SpaceX, assume ainsi ouvertement vouloir coloniser la planète Mars et y poser lui-même le pied dans un horizon assez proche, quand Richard Branson entend permettre à son entreprise Virgin Galactic d'envoyer des touristes dans l'espace, c'est-à-dire de vendre des vols suborbitaux au public.

⁶¹ Les cinq points de Lagrange sont des positions où les forces de gravitation de la Terre et de la lune s'équilibrent. Un engin spatial peut s'y maintenir sans grande dépense d'énergie. Le point L1 est sur l'axe Terre-lune, entre nous et notre satellite, L2 au-delà de la lune, L3 derrière la Terre, L4 et L5 sont positionnés sur l'orbite lunaire, à 60 degrés de part et d'autre de l'astre.

⁶² Découvrez le fameux « cylindre d'O'Neill » sur [Wikipédia](#).

⁶³ Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, Londres/Moscou/Washington, le 27 janvier 1967. Il garantit le libre accès de tous les États à l'espace extra-atmosphérique, qui n'appartient donc à personne, mais leur interdit de

juridique octroie à l'État une position tutélaire sur les entreprises privées en lui donnant la liberté de donner l'autorisation ou non à celles-ci d'accéder à l'espace⁶⁴.

- Financièrement, les entreprises privées étatsuniennes dépendent aujourd'hui complètement des commandes des différentes administrations états-uniennes et notamment du Département de la Défense, de la NASA et de l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique (NOAA)⁶⁵. Aussi, si l'entrée de ces nouveaux acteurs privés dans le jeu spatial est un changement majeur, elle reste avant tout un moyen pour les États-Unis de conforter leur statut de puissance.

Conclusion

a. Une nouvelle course à l'espace entre puissances ?

Le discours médiatique dominant consiste à faire une transposition du passé au présent, avec une nouvelle « course à la Lune » entre les États-Unis et la puissance géopolitique ascendante : la Chine. Mais cette vision est beaucoup trop réductrice, et néglige l'immense importance stratégique et économique qu'ont pris les activités spatiales au cours du demi-siècle passé, par exemple pour leur contribution à la puissance militaire, ou encore pour les applications pratiques des satellites commerciaux. Les rivalités spatiales ne sont donc plus, en 2020, une lutte d'image entre deux puissances s'affrontant pour la domination du monde, et considérant que les exploits spatiaux sont le meilleur moyen de démontrer leur supériorité technique et donc militaire (espace et missiles ont été, et sont toujours, étroitement liés). Il s'agit, pour des pays de plus en plus nombreux, de tirer le meilleur parti, sur les plans stratégique et économique, de l'énorme potentiel des activités spatiales.

b. Les conséquences géopolitiques de l'irruption du privé

Ce nouveau partenariat public-privé sur lequel s'appuient essentiellement les États-Unis demeure un des moyens d'expression des rivalités de puissance dans la course à l'espace.

30. Extrait *France Culture* + article *Diplomatie* + Lien blog L. Maurel + *Exercice 2*

Les conséquences géopolitiques de cette contribution des entreprises privées au maintien de l'hégémonie états-unienne interrogent aussi les nouveaux enjeux des questions de régulation de l'espace extra-atmosphérique. *Doc.8 p.49. Vers une privatisation de la conquête spatiale ?* En effet, le Traité de l'espace de 1967 affirmait notamment le principe de non-appropriation de l'espace par les États ou les personnes, mais le *Space Act -Vocabulaire p.64* de novembre 2015, adopté unilatéralement par le Congrès des États-Unis, autorise les citoyens états-uniens (et donc les entreprises privées) à « l'exploration et l'exploitation commerciale des ressources spatiales »⁶⁶. Cet unilatéralisme risque, à moyen terme, d'être au cœur de protestations des autres puissances -*Exercice 2. Vers un Far West spatial ?*

B. Affirmer sa puissance à partir des mers et des océans : la dissuasion nucléaire et les forces de projection maritimes

Introduction

31-32. Titre B + intro

Jalon p.50-53- Les mers et océans jouent aujourd'hui un rôle essentiel dans la mondialisation et dans la géopolitique mondiale⁶⁷. En reliant l'ensemble du globe en un

revendiquer la souveraineté sur tout ou partie des astres, considérés comme des biens communs de l'humanité. Ce traité prohibe également la mise en place d'armes de destruction massive, notamment nucléaires, dans l'espace. Un devoir d'assistance envers les astronautes, quelle que soit leur nationalité, est imposé aux États. Ces principes sont confirmés par le traité sur la Lune de 1979 -*Vocabulaire p.64* qui définit cet astre comme un « patrimoine commun de l'humanité ».

⁶⁴ Ainsi, à l'été 2016, Virgin Galactic (détenu par Richard Branson) obtient une licence d'exploitation pour proposer des vols touristiques dans l'espace de la part de la FAA (*Federal Aviation Administration*), qui a pour mission de contrôler et d'édicter les règles de l'aviation civile aux États-Unis.

⁶⁵ Par exemple, c'est parce que la société SpaceX profite d'un contrat de transport de fret vers la Station spatiale internationale (ISS) qu'elle a pu dégager des marges pour innover par la mise au point d'une fusée Falcon 9 réutilisable. SpaceX court toujours le risque d'une surévaluation financière : ses 36 milliards de dollars de capitalisation correspondent à 30 fois ses revenus annuels, calcule Forbes : un décalage rare.

⁶⁶ À lire pour approfondir, [ce billet sur le blog de Lionel Maurel](#).

⁶⁷ Cf. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/oceans-et-mondialisation/articles-scientifiques/puissance-sous-marins-nucleaires>.

seul système océanique mondial, ils s'imposent comme un enjeu majeur dans l'affirmation des ambitions et des rivalités entre puissances. L'objectif de ce jalon est de montrer, en se plaçant depuis les espaces maritimes, comment les États cherchent à accroître leur influence, leur rayonnement, voire leur domination sur les autres États du monde par la maîtrise des mers. Depuis l'Antiquité, de nombreuses nations ont voulu découvrir de nouvelles voies maritimes et s'assurer la maîtrise des mers pour protéger leur commerce et prolonger leur puissance sur les océans, qui offrent aujourd'hui :

- une zone d'opérations en profondeur aux sous-marins participant à la dissuasion nucléaire⁶⁸,
- un espace de liberté de navigation pour une flotte de projection⁶⁹ (avions, missiles, troupes et matériels militaires) en temps de crise ou de conflit.

« Ce qui se joue aujourd'hui, c'est le passage de la protection du territoire à la projection de puissance, de la menace aux frontières et de la défense aux frontières, à la menace sans frontières et la défense sans frontières, des enjeux liés aux limites terrestres et aux systèmes d'alliances à la dimension maritime de l'exercice de la puissance, dans les territoires de la mondialisation et du champ des possibles »⁷⁰.

Comment les puissances navales s'affirment-elles ?

1. Un club réduit de puissances pour un seul océan mondial

a. Les puissances nucléaires

33. Doctrine française de dissuasion.

Depuis 1945, l'équilibre des puissances se fait par la dissuasion nucléaire *-doc.4 p.51. Les vecteurs de la dissuasion nucléaire.*

34. Répartition du nombre d'ogives + doc.3 p.51

Doc.3 p.51. Les principales forces nucléaires mondiales- En 2019, neuf États sont reconnus comme des puissances nucléaires militaires : les États-Unis, la Russie, le Royaume-Uni, la France, la Chine, l'Inde, le Pakistan, Israël et la Corée du Nord. Ces États disposent de 13 865 armes nucléaires⁷¹. Sur ce stock, 3 750 armes (27%) sont actuellement déployées dans des forces opérationnelles et 2 000 sont rapidement mobilisables en cas d'alerte, soit 41,5% du stock mondial. Les États-Unis et la Russie disposent de 92% du stock mondial, mais un des grands enjeux réside dans la lutte contre la prolifération nucléaire afin de maintenir le *statu quo* prévalant depuis le TNP -Traité de Non-Prolifération entré en vigueur en mars 1970 et qui compte 190 États signataires⁷².

Les armes nucléaires peuvent être mises en œuvre par trois types de vecteurs : aériens, terrestres ou maritimes⁷³. Les États peuvent disposer de la panoplie complète comme les États-Unis, la Russie ou la Chine, ou bien de seulement deux composantes (France : sous-marins et avions), voire d'une seule (Royaume-Uni : sous-marins).

b. Les puissances navales

Il convient de différencier puissance navale et maritime : la puissance navale relève de la puissance militaire, la puissance maritime est un concept plus large qui s'appuie notamment sur les ZEE *-Vocabulaire p.63*, sur les compagnies commerciales... Pour ce qui est de la puissance navale, il y a plusieurs façons de classer les puissances : « on peut d'abord parler de tonnage, des effectifs ou encore du nombre de

⁶⁸ La dissuasion est la stratégie qui consiste par la seule crainte des représailles, à décourager l'ennemi de toute agression. La dissuasion nucléaire est la dissuasion exercée pour la défense des intérêts vitaux d'une puissance nucléaire par la menace de provoquer, par l'emploi de tout ou partie de ses armes nucléaires, des dommages de toute nature, hors de proportion avec l'enjeu des intérêts mis en cause et, de ce fait, inacceptables pour tout adversaire qui voudrait leur porter atteinte. Fonction stratégique, la dissuasion nucléaire reste la garantie ultime de la sécurité et de l'indépendance vis-à-vis de toute agression. Elle a gelé depuis 75 ans tout affrontement militaire direct entre elles, au risque d'une destruction complète de l'humanité.

⁶⁹ *Vocabulaire p.41-* La capacité de projection d'une puissance est l'ensemble des moyens qui permettent d'acheminer une force militaire, parfois avec un préavis très court, loin de son lieu habituel de stationnement, pour exécuter, aussi longtemps que nécessaire, une mission. La marine participe à la capacité de projection. Ici il s'agit de la projection sur les mers et océans de la puissance nucléaire.

⁷⁰ Tristan Lecoq, « France : de la défense des frontières à la défense sans frontières » in Questions internationales numéro 79-80, « Le réveil des frontières » Paris, La documentation française mai-août 2016

⁷¹ Cf. listes sur [Wikipédia](https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_puissances_nucl%C3%A9aires).

⁷² Si celui-ci a connu quelques échecs (Inde, Pakistan, Corée du Nord), il a aussi rencontré des succès (l'Afrique du Sud qui a mis fin à son programme nucléaire en 1990).

⁷³ Cela constitue la Triade nucléaire.

navires. Mais pour nous, dans la marine, ce qui compte ce sont les capacités, les qualités, et la façon dont on se projette dans l'avenir [...] En fait le vrai critère qui définit la puissance navale, c'est l'activité. La marine française qui a pour jumelle la marine britannique, reste une marine d'emploi, déployée en tout temps, en tout lieu, partout sur le globe »⁷⁴ -doc.5 p.52. *Les navires décisifs des forces de projection.*

35. Principales forces navales
36. Flottes et bases navales étatsuniennes + France

Doc.7 p.53. Les principales forces navales mondiales- Depuis la Seconde Guerre mondiale, les États-Unis se sont imposés comme une puissance globale notamment grâce à leur puissance de feu nucléaire et à leur capacité de projection maritime. Ainsi, l'US Navy (de loin la première marine du monde) mobilise 340 000 personnes et 28% du budget militaire des États-Unis, soit 194 milliards de dollars en 2019. Ses forces navales, réparties dans 6 flottes quadrillant l'océan mondial, sont impressionnantes. L'US Navy est par exemple la seule à posséder 11 porte-avions, contre deux pour le Royaume-Uni et la Chine, et un seul pour la France⁷⁵, l'Inde et la Russie.

Doc.6 p.52. Le porte-avions, l'atout majeur de la puissance navale- Les porte-avions sont des bases aériennes mobiles et relativement autonomes grâce à leur propulseur nucléaire. Ils permettent de se protéger contre des flottes ennemies, de se rapprocher rapidement d'objectifs terrestres, de rester à distance et de les frapper massivement grâce à la puissance de feu des forces aériennes embarquées et d'assurer des fonctions de renseignement.

La maîtrise de la propulsion sous-marine nucléaire est réservée à un club d'États encore plus fermé du fait du très haut niveau scientifique et technologique exigé : États-Unis, Russie, France, Royaume-Uni, Chine et Inde. L'utilisation de l'énergie nucléaire permet de rester plusieurs mois en immersion ; l'autonomie n'est limitée que par les vivres et le moral de l'équipage. Le système de propulsion (classique ou nucléaire) introduit ainsi un critère majeur de différenciation opérationnelle dans la flotte sous-marine. Le qualificatif de conventionnel ou nucléaire pour définir un sous-marin concerne son mode de propulsion, et non celui des systèmes d'armes embarquées. On distingue donc deux types de sous-marins, en fonction de leur propulsion : les sous-marins conventionnels, qui représentent la plus grande partie de la flotte mondiale, et les sous-marins nucléaires.

37. Le SNA Suffren

La grande majorité des sous-marins nucléaires sont des sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) qui ont un panel de missions varié, mais ne mettent pas en œuvre d'arme nucléaire. L'essentiel du parc mondial de sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) est détenu par seulement cinq États : États-Unis et Chine (53), Russie (39), Italie (8) Royaume-Uni et France⁷⁶ (6), et Inde (16) -doc.8 p.53. *L'affirmation des marines indienne et chinoise.* Souple et puissant, le SNA joue un rôle essentiel dans le contrôle maritime et les opérations de projection à long rayon d'action. En particulier, une de ses fonctions est d'escorter un groupe aéronaval -*Vocabulaire p.44.* Sur le plan diplomatique et géostratégique, il est donc très complémentaire du porte-avions comme instrument de puissance et de projection.

38. 9 bases pour les SNLE
39. Itw capitaine Rubis + BA Le Chant du Loup

Une petite part seulement des sous-marins nucléaires sont des SNLE, qui constituent les composantes océaniques de la dissuasion. *Vocabulaire p.41-* Le sous-marin nucléaire lanceur d'engins associe un sous-marin, une chaufferie nucléaire pour sa propulsion, une base de lancement de fusées et de missiles à têtes nucléaires. Les SNLE sont destinés à dissuader toute attaque. Les États-Unis ont 14 SNLE, la Russie 10, la Chine 4, la France et le Royaume-Uni 4 (basés à Brest) -doc.1 p.50. *Le Terrible, un SNLE de nouvelle génération*, l'Inde 1 -doc.8 p.53. *L'affirmation des marines indienne et chinoise.*

⁷⁴ Amiral Christophe Prazuck, Diplomatie, Géopolitique des mers et océans, février-mars 2020.

⁷⁵ Un deuxième porte-avion à propulsion nucléaire est en projet : le coût envisagé est d'au moins cinq milliards d'euros, et les premiers essais en mer sont prévus en 2036.

⁷⁶ NB : les 6 SNA français sont basés à Toulon.

2. Les enjeux actuels

a. Un nouveau cycle technologique coûteux

40. Un nouveau cycle coûteux + Exercice 3

Les États-Unis, le Royaume-Uni, la France et la Russie se sont engagés dans un cycle de modernisation de leurs flottes de SNLE, ainsi que la Chine. Ainsi, aux États-Unis, le remplacement de 14 SNLE de type Ohio par 12 SNLE de type Columbia est programmé d'ici 2030 afin de répondre aux nouveaux défis posés par la Russie mais surtout, de plus en plus, par la Chine. Dans son sillage, le Royaume-Uni en fait de même : les quatre SNLE de classe Vanguard actuellement en service, entrés en service entre 1993 et 1999, sont conçus et construits au Royaume-Uni mais sont armés de missiles Trident II fournis par Washington. Londres projette de les remplacer par quatre SNLE nouvelle génération de classe Dreadnought, dont le premier exemplaire devrait entrer en service vers 2030. En France, le budget de la dissuasion a doublé entre 2012 et 2025 pour atteindre un coût de 31,6 milliards d'euros, dont 92% pour les SNLE. Le programme de renouvellement s'étale entre 2020 et 2033 avec l'entrée en service de la nouvelle génération de SNLE remplaçant *Le Triomphant* vers 2035 et *Le Terrible* -doc.1 p.50. *Le Terrible, un SNLE de nouvelle génération* vers 2048.

b. La Russie demeure un acteur majeur

La Russie fait du maintien de sa dissuasion nucléaire en mer une priorité. Les unités d'ancienne génération de classe Delta III et Delta IV, entrées en service pour l'essentiel entre 1982 et 1986, sont remplacées par la nouvelle génération des Boreï. Cinq nouveaux Boreï doivent être livrés entre 2018 et 2022. Chaque Boreï emporte 16 missiles Bulava RSM-56. En mai 2018, le nouveau SNLE Boreï *lour* Dolgorouki immergé en mer Blanche a tiré une salve de quatre missiles balistique mer-sol RSM-56 sur une cible située à des milliers de km dans le polygone de tir de Koura au Kamtchatka, dans l'Extrême-Orient russe.

c. L'irruption de la Chine

L'essor maritime et naval de la Chine constitue en tout cas l'un des principaux facteurs de bouleversement des équilibres géostratégiques mondiaux actuels, en particulier en mer de Chine orientale et en mer de Chine méridionale (Paracels et Spratleys). Sur le plan nucléaire, après avoir fait porter ses efforts sur son arsenal nucléaire terrestre et aérien, Pékin a lancé un important programme de SNLE afin de disposer d'une force de dissuasion sous-marine crédible.

Exercice 3. Compétition entre puissances navales : acteurs et enjeux.

Conclusion de l'Axe 1

41. Conclusion

Révisions p.56-57

Sujets bac p.58-59

II. Enjeux diplomatiques et coopérations (Axe 2)

Introduction

42-44. Titre II + Intro + Sommaire

Problématique p.60 + Carte p.62-63. Les puissances navales et spatiales dans le monde-

Le second axe s'intéresse, à travers les exemples de la station spatiale internationale et de la gestion internationale des mers et des océans, aux négociations diplomatiques qui permettent d'encadrer les rivalités interétatiques ainsi qu'aux coopérations internationales rendues nécessaires par des intérêts communs.

La conquête des espaces océaniques et extra-atmosphériques est historiquement une source de rivalités, de tensions et d'inégalités entre États. L'absence de statut juridique de ces espaces renforce dans un premier temps les enjeux diplomatiques et nécessite de définir leur gouvernance. Tant pour leur découverte et leur exploitation qui appellent des efforts technologiques et financiers considérables, que pour leur gestion et leur préservation, les États ont été amenés, et le sont encore aujourd'hui, à coopérer par intérêts communs. Les États sont à la fois les acteurs de la conquête, mais aussi les législateurs d'une gestion négociée de ces nouveaux espaces. Ils participent à des négociations internationales à l'échelle mondiale sous l'égide de l'Organisation des Nations unies, mais aussi à l'échelle continentale dans le cadre d'organisations de coopération régionale.

L'appropriation et l'usage de nouveaux espaces océaniques et extra-atmosphériques appellent une gestion concertée et la définition commune d'un cadre légal pour réguler leur exploration, leur exploitation et leur protection. Les négociations diplomatiques permettent de réguler les rivalités entre États, alors que les intérêts communs pour développer la Station spatiale internationale ou gérer de façon globale les océans appellent des coopérations internationales.

Comment répondre aux enjeux géopolitiques de la découverte et de l'exploitation de l'espace, des mers et des océans ?

A. Coopérer pour développer la recherche : la station spatiale internationale

Introduction

45. Titre
+ Intro A

Jalon p.68-69- Alors que le jalon sur la course à l'espace insiste sur la concurrence comme moteur de la conquête, ce jalon vise à analyser comment l'impossibilité de résoudre seuls certains défis (aussi bien financiers, techniques, scientifiques que géopolitiques) conduit les États à coopérer. Dans une approche coûts-bénéfices, les coopérations internationales permettent d'abord de mener à bien des projets ambitieux, notamment sur le plan scientifique, qu'aucun acteur ne pourrait lancer seul. En étudiant l'assemblage et l'exploitation de la Station spatiale internationale depuis 1998 - **doc.1 p.68. Un projet ambitieux et multinational**, nous soulignerons ici que l'espace, n'est pas qu'un motif de rivalité dans les relations internationales, mais peut également œuvrer à l'enrichissement de la connaissance humaine et, tel un symbole, à la coopération entre les nations.

Quels défis techniques et économiques obligent à coopérer pour développer et exploiter la Station spatiale internationale ? En quoi témoigne-t-elle de l'évolution des rapports entre puissances ?

1. Le défi technologique et scientifique

46. 5 vidéos Arte
+ Un triple défi

Doc.2 p.68. L'ISS en 2019- Avec une masse de 420 tonnes et une surface de 108 mètres par 74 mètres, la station spatiale internationale (ISS) -**Vocabulaire p.64**, est la plus grande construction en orbite (basse) de l'histoire. Son montage a nécessité l'association de 16 nations⁷⁷ pendant une dizaine d'années, et sa structure continue d'évoluer.

C'est donc un immense défi technologique, qui n'a pu être relevé qu'avec l'invitation adressée en 1992 par le président George Bush à son homologue russe, Boris Eltsine. Il s'agit de faire bénéficier au projet des compétences inégalées de l'héritière de l'URSS dans le domaine des stations orbitales. En effet, si les autres partenaires occidentaux ne sont pas en reste d'un point de vue technique⁷⁸, les expériences soviétiques dans ce domaine sont anciennes et donnent aux Russes une position hégémonique jusqu'après la guerre froide : Saliout 1, première station spatiale satellisée (1971), 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 (1986-2001), où se multiplient les expériences scientifiques et les défis techniques comme l'assemblage de pièces en orbite.

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 (Cf. notamment le programme états-unien *Journey to Mars*). On y teste 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. Pour ces recherches, les États-Unis ont veillé à s'attacher dès le milieu des années 1980 les services des autres grandes puissances scientifiques alliées de l'époque : Européens, Japonais et Canadiens. Aujourd'hui,

⁷⁷ États-Unis, Russie, Canada, Brésil, Japon et 11 des 22 membres de l'ESA.

⁷⁸ 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...

l'Europe, par le biais de l'ESA, joue un rôle de plus en plus nodal dans l'ISS. 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) à travers différents programmes tels qu'Energy, qui porte sur la nutrition spatiale. Des missions plus récentes ont permis de déterminer les conditions de survie de microorganismes dans des environnements extrêmement hostiles, proches du vide spatial. Le retour des astronautes sur Terre et la capacité du corps humain à se régénérer sont impressionnants. Sébastien Barde, sous-directeur au sein du CNES (le Centre national d'études spatiales) rappelle « un séjour de 6 mois dans l'espace, sur les artères, c'est comme si elles prenaient 20 ans. » Mais une fois de retour sur Terre, le corps humain retrouve des capacités quasiment identique à celles qu'il avait avant de partir en orbite. Si cette régénérescence est encore assez mal comprise, elle est très étudiée, notamment en médecine dans la recherche de traitements contre le cancer ou le virus du Sida.
- Dans les études en physique (mécanique des fluides et science des matériaux). Le travail autour de la physique des fluides a permis d'analyser le comportement de ces derniers dans un environnement de microgravité et de leur découvrir de nouvelles propriétés -doc.3 p.69. Des tests dans l'espace. Ils sont aujourd'hui utilisés dans le bâtiment ou la construction de grandes structures architecturales.

2. Le défi financier

Concernant le défi financier, la Station spatiale internationale, bien qu'en projet dès les années 1960, n'est assemblée que trois décennies plus tard, victime dans un premier temps de la priorité donnée au programme Apollo et à la conquête de la Lune, puis, comme tous les programmes spatiaux, des conséquences de la crise économique des années 1970. L'ISS prend le relais du premier laboratoire états-unien Skylab qui, envoyé en orbite en 1973, a dû être abandonné en 1979 pour des raisons budgétaires.

Le coût de ce projet oblige les États-Unis à chercher la collaboration de partenaires privilégiés (et solvables !) dès le milieu des années 1980. Ainsi, l'Europe, le Japon et le Canada, sont associés au projet. Quand la Russie rejoint le programme en 1993, elle voit dans la collaboration avec les États-Unis la possibilité de résoudre en partie son impécuniosité dans un contexte d'après-guerre froide : ce n'est que grâce à des financements étatsuniens qu'elle a pu effectuer les lancements des deux derniers modules de Mir (*Spektr* en 1995, *Piroda* en 1997), qui avaient été annulés précédemment par Roskosmos, privée de capitaux par l'effondrement de l'URSS.

Depuis 20 ans qu'elle est habitée, le coût complet de la station est estimé à 150 milliards de dollars. C'est une somme colossale, qui peut paraître excessive pour faire tourner 6 astronautes dans 450 tonnes d'acier à plus de 350 kilomètres au-dessus de nos têtes. D'un point de vue purement comptable, l'ISS n'est pas rentable... Mais ce n'est pas son but : même si la NASA commence à promouvoir le voyage touristique vers l'ISS, les défenseurs de la station spatiale internationale rappellent qu'elle est un lieu de science, pas de business⁷⁹. Mais les 150 milliards de dollars engagés depuis la création de l'ISS en 1998 restent en travers de la gorge de ses détracteurs. Selon l'ESA, les Américains financent à hauteur de 3,5 milliards d'euros annuels l'ISS, contre 300 millions pour les Européens. La contribution française s'élève à 30 millions d'euros par an⁸⁰.

3. Le défi géopolitique

La station spatiale internationale a vu le jour grâce à la fusion de trois projets plus anciens : la station spatiale américaine *Freedom*, la station soviétique *Mir 2* et le laboratoire européen *Columbus*. D'un point de vue 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. L'ISS est pensée comme un projet collaboratif pour

⁷⁹ « Certes, c'est disproportionné par rapport aux expériences menées, concède Didier Schmitt, responsable de la stratégie et de la coordination de l'exploration habitée et robotique à l'ESA. Mais la construction de l'ISS était une décision politique et pas scientifique. Après la chute du mur de Berlin, les Américains ont tendu la main aux Russes pour que leurs ingénieurs ne se tournent pas vers des pays comme l'Iran. L'intérêt de l'ISS dépasse la science. Cela a un coût, mais pas de prix. »

⁸⁰ « L'équivalent d'une rame de TGV », relativise Didier Schmitt, responsable de la stratégie et de la coordination de l'exploration habitée et robotique à l'ESA.

gommer petit à petit les rivalités de la guerre froide. Avec la fin du monde bipolaire, les États-Unis endossent le « fardeau du leadership » (Bill Clinton). Ils souhaitent imposer au monde une *Pax Americana* qui s'appuie tant sur leur hégémonie militaire que sur la promotion du multilatéralisme, auquel ils décident d'associer la Russie pour éviter toute velléité vindicative. Cette coopération commence avec la mise en place du programme spatial Shuttle-Mir. En échange de son intégration au programme de l'ISS, la Russie s'engage à mettre fin à sa propre station spatiale, Mir⁸¹, et à doubler par ses Soyouz le transport d'astronautes vers l'ISS effectué par la navette de la NASA.

Cependant, les questions de ravitaillement de la Station soulèvent par la suite de nouveaux défis géopolitiques. En effet, quand les États-Unis ont définitivement renoncé aux navettes en 2011⁸², ils se sont trouvés dans une situation inconfortable et paradoxale : hyperpuissance spatiale, ils dépendaient des Soyouz russes pour acheminer leurs astronautes et ceux de leurs partenaires -*doc.4 p.69. Le témoignage d'un astronaute américain*. Ce nouveau rapport de forces est d'autant plus insupportable pour les États-Unis qu'il se conjugue avec les ambitions internationales retrouvées de la Russie. Il explique en grande partie l'aide apportée par les États-Unis aux entreprises du *New Space* pour ravitailler l'ISS, par exemple auprès de SpaceX, qui en profite pour développer son vaisseau Dragon 2 et sa fusée Falcon 9⁸³.

Conclusion

47. Vidéo *Le Monde* (2016) : à quoi sert l'ISS ?
48. Conclusion A + Exercice 4

Les défis techniques, financiers, géopolitiques et scientifiques à l'origine de la collaboration sont tels qu'ils vont jusqu'à occulter les tensions susceptibles d'exister entre les nations qui collaborent. En effet, le travail collaboratif sur la Station spatiale internationale ne connaît aucune suspension avec l'invasion de la Crimée en 2014, alors même que ce coup de force entraîne une multiplication des sanctions économiques et diplomatiques à l'égard de la Russie par l'Europe et les États-Unis.

Où en sommes-nous ? Pour l'heure, le budget de la station a été validé jusqu'en 2024, et l'ESA aimerait que la station spatiale soit toujours fonctionnelle au moins jusqu'en 2028. Mais la NASA pourrait se retirer du projet pour construire sa propre station, en orbite lunaire cette fois. Ce projet fait partie de la mission Artemis III qui prévoit de renvoyer des hommes sur la Lune, si possible dès 2024. Les Américains prévoient en effet la construction la Lunar Gateway⁸⁴, en coopération avec l'ESA, mais sans la Russie.

L'avenir de l'ISS pourrait donc être assez rapidement compromis. Plusieurs scénarios sont sur la table, par exemple continuer avec moins de modules. Selon Sébastien Barde, certaines des expériences pourraient être suivies depuis le sol et les astronautes y seraient moins présents. Mais « le Congrès américain a annoncé qu'il ne comptait pas laisser l'orbite basse aux Chinois [...] Cela fait vingt ans que l'on s'est habitué à n'avoir que l'ISS, il va falloir s'habituer à avoir les Chinois dans l'espace en permanence et à voir naître de nouvelles initiatives privées. »⁸⁵ *Exercice 4- L'ISS défi multiple*.

B. Rivalités et coopérations dans le partage, l'exploitation et la préservation des ressources des mers et des océans : de la création des zones économiques exclusives à la gestion commune de la biodiversité

49-50. Titre B + Introduction
51. Extrait Atlas Autrement des mers et des océans (A. Louchet) + Vidéo Lumni

Introduction

Carte 1 p.62. Les puissances navales et spatiales dans le monde- Les espaces maritimes sont une source de revenus et d'affirmation géopolitique dans une mondialisation des économies de plus en plus marquée par les enjeux environnementaux. Les mers et les océans suscitent des prétentions, voire des rivalités interétatiques. Les conflits maritimes sont

⁸¹ ...ce qu'elle fait effectivement en procédant à son désorbitage en mars 2001

⁸² Décision prise après l'explosion de Columbia le 1^{er} février 2003, au cours de la mission STS-107. Durant la phase de rentrée atmosphérique, la navette Columbia fut détruite au-dessus du Texas et de la Louisiane et les sept membres de l'équipage furent tués.

⁸³ ...celle-là même qui a emmené le spationaute français Thomas Pesquet sur l'ISS en 2021, alors qu'il avait utilisé un Soyouz en 2016...

⁸⁴ ...qui pourrait toutefois tomber dans l'oubli avec la défaite de Donald Trump aux élections présidentielles de 2020.

⁸⁵ Cf. « [Pour l'ISS, un avenir sous mauvaise étoile ?](#) », *Libération*, 22 avril 2021.

aujourd'hui nombreux et concernent tout aussi bien les délimitations maritimes, le respect des droits de pêche ou de prélèvement des ressources, l'accès et la libre navigation, ou les dispositions juridiques décidées par un État sur les espaces maritimes relevant de sa juridiction. Pour prévenir et résoudre les conflits, les États recherchent des règles communes, un droit susceptible de prévenir, de réguler et de résoudre les conflits interétatiques sur les mers et les océans. Avec le droit de la mer, les océans et les mers ne sont pas sans règles. Le droit de la mer vise à définir la gouvernance juridique des mers et océans. L'océan est depuis la deuxième moitié du XXe siècle devenu un objet de convoitise des États et des sociétés récemment. Les ressources immenses, énergétiques, minérales ou alimentaire des eaux et des fonds marins ont changé la relation des sociétés à l'océan. « La prise de possession juridique suit de près sa prise de possession technique »⁸⁶ : la mer n'est plus seulement une surface, elle prend du volume et devient un réservoir de ressources d'où des rivalités entre États et la construction d'un nouveau droit international en cours.

Comment concilier exploitation et préservation des espaces maritimes ? Comment intervient la gouvernance mondiale ?

1. De la mer libre à la découpe des océans

Salué comme l'un des instruments juridiques les plus importants du XXe siècle, le droit de la mer couvre l'ensemble de l'espace marin et de ses utilisations, y compris la navigation et le survol, l'exploration et l'exploitation des ressources, la conservation des ressources biologiques, la protection et la préservation du milieu marin et la recherche scientifique marine. Le droit de la mer est le seul droit international à s'appliquer de manière unique à l'ensemble des parties du monde. Sa rédaction est ancienne, souvent conflictuelle, fruit de longues négociations diplomatiques et de coopérations internationales menées lors de grandes conférences, comme c'est le cas actuellement pour la haute mer. Les mers et les océans ont longtemps été considérés comme « sans frontière ». Tous les navires « inoffensifs », c'est-à-dire ne portant pas atteinte à la sécurité des États côtiers, pouvaient naviguer sans entrave. Cette doctrine de la liberté des mers fut établie par les juristes néerlandais et anglais Hugo Grotius et John Selden au XVIIe siècle. Travaillant comme juriste pour la Compagnie hollandaise des Indes orientales, Grotius défend dans son *Mare liberum (De la liberté des mers, 1609)* le principe d'une liberté générale de la mer, « jusque dans les approches terrestres ». C'est un autre néerlandais, Cornelius van Bynkershoek (1673-1743) qui pose le principe d'une mer territoriale -*Vocabulaire p.66* aux dimensions réduites, correspondant à la distance sur laquelle un État peut faire valoir la puissance de ses armes sur la mer pour assurer sa sécurité⁸⁷. L'Italien Ferdinando Galiani établit en 1782 le principe d'une largeur de mer territoriale fixée à une lieue marine, soit 3 milles marins⁸⁸. Le reste des océans était déclaré libre pour tous et n'appartenant à personne.

52-53. La territorialisation des mers Vidéo DDC 2008

Cette quasi-indivision de l'océan mondial a perduré jusqu'au milieu du XXe siècle. Puis, en moins d'un quart de siècle, l'océan subit un véritable processus de découpe⁸⁹, lors de deux phases successives de codification du droit international de la mer, en 1958 puis surtout en 1982. Le droit de la mer -*Vocabulaire p.66* qui en résulte est le résultat de négociations longues et difficiles, qui ont amputé d'un tiers de sa superficie l'ancien espace international de haute mer -*Vocabulaire p.62*. Après une première codification par les quatre conventions de Genève de 1958⁹⁰, plus de vingt ans s'écoulaient entre le début des négociations en 1973 sur le droit de la mer et l'entrée en vigueur en 1994 de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (CNUDM -*Vocabulaire p.62*). Cette convention, dite de Montego Bay du nom de la ville de Jamaïque où l'accord est adopté en 1982 avant d'entrer en vigueur en 1994, est la concrétisation de ces négociations. Cette « constitution pour les océans » accélère un processus de découpage et de territorialisation des espaces maritimes -*Vocabulaire p.66 + doc.3 p.71. Le partage et la gouvernance des océans*, selon un principe simple : plus on est proche

⁸⁶ André Louchet, Atlas des mers et des océans : conquêtes, tensions, explorations, *Autrement* 2015

⁸⁷ *De dominio maris dissertatio* (1702) : « Le pouvoir de l'État [sur la mer] finit là où finit la force de ses armes. »

⁸⁸ 5.5 km ce qui est beaucoup plus dans les faits que la portée d'un canon

⁸⁹ Jean-Paul Pancraccio, 2019 <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/271409-les-océans-ont-ils-des-frontieres>

⁹⁰ Sur la mer territoriale, le plateau continental, les activités de pêche et la conservation des ressources biologiques en haute mer.

des côtes d'un État, plus les droits souverains sont importants, plus on s'en éloigne, plus la liberté est grande⁹¹.

La limite des eaux territoriales a été élargie par la Convention de Montego Bay à 12 milles marins (22 km)⁹² -*Vocabulaire p.66* depuis le trait de côte⁹³. La souveraineté sur les eaux intérieures et mers territoriales confère aux États côtiers des droits exclusifs pour l'exploitation de leurs ressources minérales, énergétiques et biologiques. Sur 12 milles marins supplémentaires, s'étend la zone contiguë (elle empiète sur la ZEE), dans laquelle l'État côtier a le droit de prévenir et réprimer les infractions à ses lois et règlements douaniers, fiscaux, sanitaires ou d'immigration.

Il ne s'agit toutefois que de droits souverains et d'un exercice de juridiction et non d'une souveraineté pleine et entière. Les autres États y bénéficient, par conséquent, des libertés de navigation (« droit de passage inoffensif »), de survol ou de poser des pipelines et des câbles sous-marins. La limite des eaux territoriales ne constitue donc pas une frontière au sens terrestre du terme, et le régime de la ZEE est davantage lié à celui de la haute mer qu'à celui de mer territoriale. L'État peut néanmoins garantir sa sécurité, y compris environnementale, en imposant des réglementations aux navires qui exercent leur droit de passage.

Au-delà des eaux territoriales, s'étend la zone économique exclusive (ZEE), jusqu'à 200 milles marins du trait de côte (370 km). La liberté de navigation et de survol est garantie, mais en échange, les États côtiers y disposent de « droits souverains » pour l'exploitation des ressources. Il s'agit donc d'une souveraineté économique et non politique. NB : la CNUDM prévoit une extension possible des droits sur le sous-sol marin en cas de reconnaissance de l'extension du plateau continental⁹⁴ -*Vocabulaire p.66* de l'État côtier, jusqu'à un maximum de 350 milles marins (480 km) par les Nations unies. L'État riverain y exerce des droits exclusifs d'exploration et d'exploitation des fonds marins, souvent très riches en nodules polymétalliques, minéraux ou espèces biologiques sédentaires.

Au-delà de 200 milles depuis le trait de côte, s'étend la haute mer : la liberté des mers y règne, le droit applicable est celui du pavillon national des navires qui y croisent. Les fonds marins font partie du patrimoine commun de l'humanité -*doc.4 p.71. La haute mer à l'épreuve de la diplomatie*.

Ainsi, à l'exception des eaux intérieures (en-deçà du trait de côte) assimilées au territoire national, la liberté de circulation est garantie par le droit sur toutes les mers, même pour des navires militaires. Il est important de bien préciser la dimension quasi universelle de ce droit de la mer. La recherche du consensus et de l'unanimité dans les négociations a permis d'adopter une convention ratifiée par presque tous les États du monde. Hormis certains pays enclavés, seuls quelques pays côtiers comme Israël, la Turquie, le Venezuela ou les États-Unis ne l'ont pas ratifiée⁹⁵.

⁹¹ NB : la CNUDM n'est pas le seul traité maritime, des accords spécifiques sont également conclus dans le cadre de l'Organisation maritime internationale (OMI). Cette institution spécialisée des Nations Unies, chargée d'assurer la sécurité et la sûreté de la navigation maritime et de prévenir la pollution des mers, regroupe, elle, la totalité des États côtiers du monde.

⁹² Un mille marin (ou nautique) mesure 1852 m (NB : ne pas confondre avec un *mile*, unité de mesure anglo-saxonnes mesurant 1609 m). De la convention de Genève sur la mer territoriale en 1958 à celle de Montego Bay (Convention des Nations Unies pour le droit de la mer ou CNUDM) en 1982 la mer territoriale s'est étendue de 3 à 6 puis 12 milles marins. Le passage de 6 à 12 a été obtenu après une lutte entre les grandes puissances maritimes et un groupe d'États d'Amérique latine et d'Afrique en développement. Ces États revendiquaient une extension à 200 milles marins (370 km) du littoral, là où se trouve 90% de la ressource halieutique mondiale. L'extension de la mer territoriale était considérée comme idéale par ces États mais refusée par les grandes puissances maritimes.

⁹³ Les rades, les baies, les ports qui sont en-deçà du trait de côte forment les eaux intérieures, qui ont un régime juridique identique au territoire terrestre, avec une pleine souveraineté pour l'État. Il s'agit du seul espace maritime où l'État dispose de la pleine souveraineté politique.

⁹⁴ La plate-forme continentale ou plateau continental est un replat marin à pente faible, compris entre le littoral et le talus continental qui plonge vers des profondeurs voisines de 200 m. Sa largeur peut osciller de quelques kilomètres à plus de 1 000 km. Son modelé hérité de formes terrestres immergées est soumis à l'accumulation sédimentaire (source : [Géoconfluences](#)).

⁹⁵ Or, même les États-Unis ont défendu *ab initio* la convention et agissent actuellement, par exemple en mer de Chine, pour favoriser la libre-circulation de leurs navires.

54. Les limites de la territorialisation

Le phénomène de mondialisation a renforcé le processus d'appropriation des espaces maritimes. Depuis 1982, 35% du domaine maritime mondial ont été appropriés par les États, et certains d'entre eux possèdent d'immenses espaces maritimes⁹⁶. Néanmoins,

- le régime des détroits internationaux (Bosphore, Malacca...) garantit le libre transit de la navigation internationale, qui ne peut en aucun cas être suspendu par leurs États côtiers.
- « Biens communs mondiaux » selon la CNUDM, les espaces maritimes internationaux ne peuvent être appropriés ni revendiqués, et sont donc sans frontière.

55. Les enjeux de la course à la mer

C'est quasi mathématique : plus on multiplie les zones maritimes avec des compétences diverses reconnues aux États côtiers, plus sont créées des limites à tracer et plus s'accroissent les risques de litiges. La délimitation maritime, opération consistant à tracer une ligne de partage de souverainetés, résulte de considérations géographiques, mais aussi de l'évolution des rapports de force et de l'histoire des relations internationales. Elle relève alors, en pratique, de trois techniques différentes :

- Elle peut être unilatérale et destinée à séparer un territoire national d'un espace international.
- Elle peut également être conventionnelle et résulter d'un traité signé par deux États portant sur la séparation de leurs territoires maritimes.
- Enfin, en cas d'échec des négociations, le tracé des frontières peut être juridictionnel ou arbitral. Dans cette hypothèse, l'utilisation de la ligne médiane s'impose pour la délimitation de la mer territoriale, sauf en cas d'existence de titres historiques ou de circonstances spéciales.

De 1951 à 2015, vingt-cinq litiges ayant trait directement ou indirectement à la délimitation de zones maritimes sont venus devant la Cour internationale de justice (CIJ) et le Tribunal international du droit de la mer (TIDM). En effet, l'ONU a mis en place en 1996 le TIDM, qui siège à Hambourg. Pour les juges ou les arbitres, il s'agit de rechercher ce que la convention de Montego Bay appelle la « solution équitable »,

56. Arctique : exercice 5

pour reconnaître à chacune des parties ce qu'elle peut raisonnablement escompter d'espace maritime sans se sentir lésée. Aujourd'hui néanmoins, d'inquiétantes rivalités de puissance s'expriment dans l'Arctique⁹⁷, mais aussi en mer de Chine⁹⁸ -*Exercice 5 : les enjeux politiques autour des frontières maritimes (article Ceriscope Sciences-Po).*

2. La protection des espaces maritimes et de la biodiversité

57. Les menaces sur les océans

Les eaux internationales représentent 60% des océans où la seule loi qui compte pour le moment est celle de la liberté absolue « premier arrivé, premier servi »⁹⁹. Le fond de l'océan est balisé par la notion de patrimoine commun de l'humanité avec la conférence de Montego Bay¹⁰⁰, mais les menaces qui planent sur les océans sont multiples.

Parmi les objectifs de l'ONU pour 2030¹⁰¹, le quatorzième concerne l'océan et s'intitule « conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines ».

a. Les enjeux sont nombreux et cruciaux

Agnès Michelot, juriste spécialisée en droit de l'environnement, souligne l'importance des enjeux¹⁰² :

⁹⁶ Le territoire maritime de la France, avec 11 millions de km², est au deuxième rang mondial derrière celui des États-Unis. Au total, elle a des frontières maritimes avec trente pays. La France est par exemple particulièrement attachée à la ZEE offerte par l'île de Clipperton, qui lui offre un espace maritime équivalent à 80% de la totalité de son territoire terrestre ainsi qu'une zone particulièrement riche en ressources thonidées et en nodules polymétalliques.

⁹⁷ <http://ceriscope.sciences-po.fr/content/part2/les-enjeux-politiques-autour-des-frontieres-maritimes>

⁹⁸ Cf. [Ci-après](#).

⁹⁹ L'océan, avenir de l'humanité ? entretien avec Françoise Gaill, Les grands Dossiers de Diplomatie, février-mars 2020 Géopolitique des mers et océans

¹⁰⁰ Dès 1967, le premier représentant permanent de Malte Arvid Pardo à l'ONU propose de déclarer le fond des mers et océans, au-delà de la mer territoriale, « patrimoine commun de l'humanité

¹⁰¹ Cf. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>

¹⁰² A. Michelot. L'Océan au-delà des juridictions nationales : la dernière frontière ? Un enjeu de solidarité écologique. *Revue Juridique de l'Environnement*, Société française pour le droit de l'environnement, 2019, 44, pp.231-242. ([hal-02394261](#))

- Climatiques : l'Océan présente des dynamiques physiques, chimiques et biologiques complexes¹⁰³. Les conséquences d'une modification de la circulation océanique pourraient être lourdes, car elle joue un rôle fondamental dans notre système climatique et contribue non seulement à la redistribution de l'air vers l'atmosphère mais aussi aux équilibres chimiques de l'océan et aux grands cycles biogéochimiques planétaires.
- Nutritionnels et médicaux : l'océan est une source majeure de protéines alimentaires pour une bonne partie de la population mondiale mais l'étude du milieu marin révèle également toutes les richesses et les potentialités de la diversité biologique. L'étude d'organismes marins a permis des avancées scientifiques, notamment sous l'angle de l'immunologie naturelle. La découverte de nouvelles bactéries ouvre des perspectives thérapeutiques.

58-59. Les ressources minérales marines

- Économiques : Des ressources minérales marines (nodules polymétalliques, encroûtements cobaltifères, sulfures hydrothermaux...), rendues accessibles par des technologies de pointe font l'objet de projets d'exploitation. L'Autorité internationale des Fonds Marins (AIFM¹⁰⁴) attribue des permis d'exploitation en tenant compte de l'impact environnemental de ces activités extractives.

b. Vers une gouvernance mondiale avec La BBNJ ?

En 2019, l'ONU a lancé un nouveau traité, le BBNJ (Biodiversity Beyond National Jurisdiction¹⁰⁵) - *Vocabulaire p.66*. Les oppositions se sont cristallisées sur les questions juridiques des zones au-delà de la juridiction nationale. La solidarité écologique qui impose une approche globale des espaces marins et de la biodiversité ne s'est pas encore imposée.

Si on reste loin d'une gouvernance mondiale tournée vers la protection du système océan, il y a néanmoins des avancées sur des champs précis :

60. Les aires marines protégées

- La première concerne des outils de gestion par zone, y compris les aires marines protégées (AMP) -*Vocabulaire p.71* pour mettre en place une structure mondiale de désignation de ces aires pour développer « un réseau bien relié d'aires marines écologiquement représentatives, efficacement protégées et gérées de manière équitable ». Les aires marines protégées ne couvrent aujourd'hui que 6% des espaces maritimes mondiaux, mais les États se sont fixé un objectif de 30% pour 2030¹⁰⁶.
- Le deuxième concerne le transfert des techniques marines pour aider les États parties en faveur des pays en développement.

Conclusion : Vers un océan mondial retrouvé ?

61. Conclusion B

« Osons anticiper que le droit de la mer du XXI^e siècle sera un droit fonctionnel transcendant limites et exclusivités. Outre la probable persistance des zones maritimes et des découpages créés au cours du XX^e siècle, ce sont les grandes fonctions maritimes assumées par les États et les acteurs intervenant en milieu marin qui devraient tendre à prévaloir : fonctions environnementale et de protection du milieu, de sécurité, de sauvegarde de la vie humaine, de gestion raisonnée des littoraux, de régulation de l'exploitation minière des fonds marins... fondées à l'échelle universelle sur des normes contraignantes permettant une gouvernance des océans. L'évolution du climat global de la planète, la croissance démographique, la raréfaction des ressources halieutiques conjuguée à une demande accrue d'accès à ces dernières sont autant de défis qui ne seront affrontés qu'à ces conditions »¹⁰⁷.

¹⁰³ Par exemple, les eaux profondes sont renouvelées lors de périodes de refroidissement et le changement climatique peut altérer les processus qui les ventilent.

¹⁰⁴ L'autorité internationale des fonds marins (ou International Seabed Authority ISA) est une organisation intergouvernementale fondée en 1994 à Kingston pour organiser les activités relatives aux ressources minérales des fonds marins. Elle dépend de l'ONU et permet aux États parties de la Convention de Montego Bay d'organiser et de contrôler les activités en haute mer.

¹⁰⁵ Biodiversité au-delà de la juridiction nationale

¹⁰⁶ Par exemple, la France a pris l'engagement le 3 septembre 2021 de porter les aires bénéficiant de "protection forte" à 5% de son espace maritime en Méditerranée d'ici à 2027, contre 0,2% actuellement.

¹⁰⁷ <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/271409-les-oceans-ont-ils-des-frontieres>

Conclusion de l'axe 2

62. Conclusion

Révisions p.74-75

Sujets bac p.76-77

III. La Chine : à la conquête de l'espace, des mers et des océans (objet de travail conclusif)

Introduction

63-65. Titre III + Intro + Sommaire

Problématique p.78 + Carte 1 p.80. Les ambitions mondiales de la Chine- Avec l'axe 1, nous avons étudié les dynamiques d'exploration et d'appropriation des espaces maritimes et extra-atmosphériques par les hommes. Nous avons vu en quoi celles-ci illustrent la quête de puissance des États et s'inscrivent dans des logiques de rivalité. Nous avons également étudié l'implication croissante d'acteurs non étatiques dans ces dynamiques.

Avec l'axe 2, nous avons étudié les enjeux diplomatiques et de coopération de la conquête de ces nouveaux espaces. De la station spatiale internationale à la gestion des océans à l'échelle mondiale, nous avons analysé l'importance des négociations diplomatiques pour réguler les rivalités entre États et permettre, par des intérêts communs, les coopérations internationales.

Dans ce chapitre, nous étudierons l'affirmation de la Chine dans la conquête de l'espace, des mers et des océans. En effet, au XXe siècle, « l'Empire du milieu » est passé en quelques décennies du statut de pays périphérique à celui de superpuissance mondiale. Ce développement sans précédent s'est accompagné au niveau international de l'affirmation du pays dans la course à de nouveaux espaces d'influence en mer et dans l'espace, où les rivalités et les enjeux géopolitiques sont forts.

Comment la Chine affirme-t-elle sa puissance par la conquête spatiale et maritime ?

A. Une volonté politique d'affirmation (discours, investissements, appropriation)

Introduction

66. Introduction A

Ce jalon a pour objectif d'étudier comment, depuis une trentaine d'années, avec l'arrivée au pouvoir de Deng Xiaoping, la Chine élabore une politique d'affirmation sur ces nouveaux espaces de conquête. En effet, les mers et les océans d'une part et l'espace extra-atmosphérique d'autre part sont désormais les vecteurs de projection de la puissance chinoise. Ils sont l'objet d'une stratégie qui s'appuie sur un triptyque théorique (des discours), pragmatique (des investissements) et effectif (des appropriations) dont les différents éléments évoluent simultanément.

Trois dates, séparées chacune de trente années, permettent de refléter les mutations de ce triptyque depuis la naissance de la République populaire de Chine : 1956, 1986 et 2016 :

- La perception des espaces marin et extra-atmosphérique est, durant la première période (1956-1986), imprégnée de l'esprit de Bandung et du Grand Bond en avant -*Vocabulaire p.81*, relève de l'affirmation de la souveraineté -*Vocabulaire p.87*.
- La deuxième (1986-2016) est marquée par le développement de l'esprit de puissance quand la dernière période le décline à l'échelle mondiale en faisant des mers et de l'espace de véritables fronts pionniers. Dans cette temporalité, la décennie 1986-1996 marque une rupture profonde dans la manière dont la Chine perçoit les espaces maritimes et extra-atmosphériques et dont elle en parle. Jusqu'alors vecteurs de souveraineté, ils deviennent vecteurs de puissance.

Comment la Chine construit-elle sa stratégie d'affirmation de puissance sur les nouveaux espaces de conquête ?

1. 1956-1986 : la Chine affirme sa souveraineté

a. Dans l'espace extra-atmosphérique

La création de la Cinquième Académie de recherche du ministère de la Défense nationale en 1956, qui lance concomitamment le programme spatial et le programme atomique, est un moyen pour le pays, un peu plus d'un an après la conférence de Bandung, de déclarer son indépendance vis-à-vis des deux Grands, en particulier de l'URSS. Quand en 1957 l'URSS place son Spoutnik en orbite terrestre, Mao Zedong, lance alors : « nous aussi nous fabriquerons des satellites ! ». Au début, des experts russes sont chargés de former les ingénieurs chinois, puis avec la détérioration des relations sino-soviétiques, la Chine continue son programme spatial sans aide étrangère¹⁰⁸. Ses investissements techniques se limitent pour l'essentiel à la construction du site de lancement de Jiuquan dans le désert de Gobi (Mongolie intérieure), d'où part, en 1970, le premier satellite chinois Dong Fang Hong (« L'Orient est rouge »), mis en orbite par un lanceur Longue Marche¹⁰⁹. Par ce tir, la Chine devient le cinquième pays du monde capable d'envoyer des satellites dans l'espace¹¹⁰.

b. Dans les espaces maritimes

67. Déclaration du 4 septembre 1958

Si, dans les recherches spatiales, discours et investissement sont liés, l'articulation avec l'appropriation se fait exclusivement sur le théâtre maritime. Le lexique de la « Déclaration du gouvernement concernant la mer territoriale » (4 septembre 1958), notamment dans son article 4 (« intégrité », « souveraineté », « affaires intérieures », « ingérences extérieures »), démontre l'esprit de souveraineté qui anime alors la République populaire de Chine. Ce discours entend légitimer les appropriations maritimes énumérées dans le premier article qui portent sur une distance de 12 milles marins à partir des lignes de côte aussi bien continentales qu'insulaires (dont Taïwan et les îles plus éloignées comme les îles Paracels ou Spratleys¹¹¹). Ainsi, la Chine inscrit ses revendications dans l'esprit d'indépendance de Bandung. La marine a alors pour unique mission de défendre les côtes du pays et ses moyens ne lui permettent pas d'en faire davantage. Les premières décennies de la RPC ne marquent donc aucune rupture avec la perception historique des mers par la Chine, considérées comme un glacis protecteur. Il faut attendre 1986 pour que les espaces maritimes et extra-atmosphériques changent de statut et deviennent des vecteurs d'affirmation de puissance.

2. 1986-2016 : des vecteurs d'affirmation de puissance

a. Dans l'espace extra-atmosphérique

À partir du milieu des années 1980, les fruits de la politique de réforme et d'ouverture engagée par Deng Xiaoping dix ans plus tôt ont permis à la Chine d'élargir ses ambitions spatiales. L'objectif n'était plus seulement le développement national et militaire, mais aussi l'acquisition des caractéristiques des grandes puissances. L'affirmation des ambitions chinoises dans l'espace extra-atmosphérique se révèle avec la mise au point du programme « 863 » (pour mars 1986) qui fixe comme objectifs les vols habités et la construction d'une station spatiale. La Chine profite du délitement de l'URSS, qui intervient à un moment où, sous l'impulsion de Deng Xiaoping et des « Quatre modernisations » -*Vocabulaire p.81*, l'économie chinoise connaît une forte croissance qui génère des moyens financiers importants, rendant accessibles les technologies soviétiques à un coût optimal (Soyouz) et possible l'entraînement des futurs taïkonautes -*Vocabulaire p.81* dans la Cité des Étoiles de Moscou. Les missions Shenzhou¹¹² (« Vaisseau divin ») -*Vocabulaire p.81* répondent aux ambitions du programme « 863 » :

- Shenzhou 1 envoie son premier vaisseau spatial sans équipage pour le 50^{ème} anniversaire de la République populaire de Chine en 1999.

¹⁰⁸ Les premiers lanceurs sont expérimentés dans un cadre militaire (le premier essai nucléaire est réussi en 1964).

¹⁰⁹ Le nom de la famille de fusées fait référence à la Longue Marche chinoise (1934-1935), qui est un des épisodes les plus importants et symboliques de la guerre civile chinoise, ayant abouti à l'avènement de la République populaire de Chine

¹¹⁰ Ce marqueur de souveraineté est doublé par l'usage propagandiste qui est fait de ce satellite. Le chant patriotique « L'Orient est rouge » qu'il diffuse est un des vecteurs du culte de la personnalité de Mao Zedong. Cf. https://fr.wikipedia.org/wiki/L%27Orient_est_rouge

¹¹¹ Cela concerne aussi les îles Penghu, Dongsha, Xisha ou Nansha. NB. en 1958, les îles Diaoyu-Senkaku qui sont aujourd'hui l'objet de litige avec le Japon ne sont pas revendiquées.

¹¹² Cf. https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_Shenzhou

- Shenzhou 5 permet à la Chine de devenir en 2003 la troisième puissance capable de lancer des hommes dans l'espace : le taïkonaute Yang Liwei fait 14 fois le tour de la Terre en 21 heures.
- Exclue de l'ISS, la Chine construit sa propre station spatiale : Shenzhou 8 et 9 assurent en 2011 un amarrage avec la première station spatiale chinoise, Tiangong 1 (« Palais céleste 1 »)¹¹³.

b. Dans les espaces maritimes

68. De Zeng He à nos jours
(texte + vidéo DDC)
69. Mer de Chine méridionale
(texte + vidéo DDC)

Dans le domaine maritime, la doctrine de la défense côtière est battue en brèche sous l'impulsion de l'amiral Liu Huaqing par une stratégie qui devient la doctrine officielle de la force marine en 1986 : la décennie suivante est marquée par la transformation du discours de souveraineté en un discours de puissance. Il s'agit ainsi d'assurer la présence chinoise dans l'espace fermé par la « première chaîne d'îles », soit l'aire qui s'étend du Japon aux Philippines et jusqu'au sud de la mer de Chine méridionale. Celle-ci a pour objectif de dissuader tout adversaire potentiel d'intervenir dans un conflit localisé aussi bien en mer Jaune, en mer de Chine orientale qu'en mer de Chine méridionale. L'esprit de puissance qui souffle à partir de 1986 se traduit par des investissements plus conséquents permettant à la Chine de rattraper rapidement son retard. Tout en renouvelant sa flotte côtière, elle investit massivement dans une flotte militaire hauturière (frégates et destroyers), faisant passer le tonnage de sa flotte de 100 000 à 847 000 tonnes en 2008 (3^e rang mondial), puis 1,2 millions de tonnes en 2016 (2^e rang mondial).

Ces investissements trouvent rapidement leur application concrète dans des phénomènes d'appropriation. En 1988, la décision d'établir une station météorologique dans l'archipel des Spratleys, revendiqué par la Chine, entraîne des affrontements qui ont coûté la vie à au moins 140 soldats vietnamiens -*Points de vue p.90-91. À qui appartient la mer de Chine méridionale ?*

3. Depuis 2016 : affirmer sa puissance à l'échelle mondiale

Ainsi, la Chine construit pas à pas sa stratégie d'affirmation sur les espaces maritimes et extra-atmosphériques et y consacre des investissements de plus en plus importants.

a. Dans l'espace extra-atmosphérique

70. Vidéo CCTV :
livre blanc 2016

Dans l'espace, la Chine ne souhaite plus simplement combler son retard, elle se donne les moyens de devenir pionnière : le secteur spatial s'inscrit pleinement dans l'objectif du « rêve chinois » vanté par Xi Jinping. C'est l'objectif exprimé dans son Livre blanc de 2016, intitulé « Les activités spatiales de la Chine en 2016 » dans lequel est affirmée la volonté de faire de la Chine la première puissance spatiale d'ici 2045 -*Doc.4 p.87. Les ambitions spatiales de la Chine.*

Le 3 janvier 2019, la Chine a annoncé être parvenue à faire germer des graines de coton sur la Lune, devenant la première puissance à mener une expérience biologique sur une autre planète que la Terre. Cette même année, le succès de son exploration de la face cachée de la Lune (Chang'e 4 « Lapin de Jade »¹¹⁴) est une première mondiale, qui a nécessité des investissements très importants, aussi bien financiers que techniques¹¹⁵. D'ici à 2030, Pékin souhaite construire une base lunaire, peuplée de robots dans un premier temps, puis d'êtres humains. Elle a construit à cet effet, avec l'université de Beihang (Pékin), un simulateur de base lunaire -*doc.3 p.35. Chang'e¹¹⁶ 4, un vaisseau chinois sur la face cachée de la Lune.*

La Lune n'est toutefois qu'une étape avant Mars... Le 15 mai 2021, la Chine a réussi à poser un petit robot téléguidé à la surface de Mars. La mission Tianwen-1 est parvenue à placer une sonde en orbite et à poser

¹¹³ Deux équipages se sont rendus à bord de la station pour quelques jours en 2012 et 2013, avant sa mise en sommeil et sa rentrée dans l'atmosphère en mars 2018.

¹¹⁴ En 2013, on avait assisté à l'alunissage du petit robot « Lapin de jade », chargé notamment de prendre des photos. D'abord en panne, il a finalement été réactivé et a évolué sur la surface lunaire durant 31 mois -bien plus que sa durée de vie supposée. En janvier 2019, la Chine réalisait une première mondiale : l'alunissage de « Lapin de Jade 2 », sur la face cachée de la Lune.

¹¹⁵ Cf. création du quatrième site de lancement chinois à Wenchang en 2016, pour plus de 800 millions de dollars.

¹¹⁶ Chang'e : nom d'une déesse exilée sur la Lune.

avec succès un atterrisseur portant à son bord le robot « Zhurong »¹¹⁷, qui doit conduire des analyses du sol, de l'atmosphère, prendre des photos et cartographier la planète rouge. Il atteint Mars trois mois après *Perseverance*, le rover de la Nasa, qui s'y est posé le 18 février avec pour mission d'y chercher une preuve de vie passée -*doc.1 p.88. La rivalité spatiale avec les États-Unis.*

Toujours en 2021, année du centenaire du PCC, la Chine est parvenue à envoyer le premier module de sa future station. Le module central Tianhe (« Harmonie céleste ») a été propulsé par une fusée Longue-Marche 5B depuis le centre de lancement de Wenchang, sur l'île tropicale de Hainan (sud). Puis les premiers taïkonautes sont arrivés, le 17 juin, dans la nouvelle station spatiale chinoise, dans le cadre de la plus longue mission avec équipage jamais entreprise par le pays : les trois astronautes de la mission doivent séjourner trois mois dans l'espace. La Chine est désormais au seuil de la construction d'une station spatiale permanente en orbite basse (2022). Elle sera composée du module central Tianhe, et de deux modules d'expérimentation de part et d'autre. Il s'agit là d'une double revanche pour la Chine, qui après s'être éloignée de l'URSS a dû bâtir seule sa puissance spatiale et développer sa technologie à l'écart des autres pays¹¹⁸ après avoir été écartée de l'ISS. Or l'avenir de l'ISS demeurant incertain, la Chine pourrait devenir la seule puissance à disposer d'un laboratoire scientifique permanent en orbite basse terrestre -*Repère p.35. Les projets du futur.*

Doc.5 p.89. De l'exploration à l'exploitation spatiale- L'accélération des investissements chinois débouche désormais sur des logiques d'appropriation. En 2016, la Chine évoque explicitement son intention d'exploiter le dioxyde de silicium, le titane, l'hélium-3 de la Lune ainsi que l'eau de ses régions polaires, et forme le projet de bâtir des centrales solaires orbitales¹¹⁹ interceptant des rayons 35 à 70% plus puissants que sur terre. Concrètement, depuis la mission soviétique Luna 24 de 1976, Chang'e 5 est la première mission avec un retour d'échantillons de sol lunaire (2020), suivie par Chang'e 6, 7, 8.

Le rêve de Mao s'est réalisé : la Chine est devenue une grande puissance spatiale. Il est vrai que le pays s'en donne les moyens avec un budget en augmentation permanente¹²⁰ -*doc.2b p.86. Les budgets spatiaux des principales agences.* Est-elle devenue la deuxième puissance spatiale au monde ? À certains égards (taille de l'industrie, infrastructures, ambitions affirmées, nombre de lancements), oui. La Chine devient un acteur de premier plan dans l'espace, encore loin derrière les États-Unis, mais sa progression est rapide et ses ambitions sont immenses.

b. Dans les espaces maritimes

Sur le théâtre océanique, la maîtrise des routes maritimes correspond à des « intérêts vitaux », et les ressources de la mer et des océans sont très convoitées par la Chine :

- Premier consommateur, exportateur et producteur de poissons de la planète, elle rachète des droits de pêche (Madagascar, île Maurice) -*doc.2 p.88. Bateaux de pêche dans le port de Qingdao.*
- Elle souhaite aussi exploiter les richesses de minerais et d'hydrocarbures de cet espace et de ses réserves. D'où la construction d'infrastructures très importantes comme l'oléoduc de 300 km qui relie le gisement d'hydrocarbures de Pinghu à Shanghai, sans oublier les hubs portuaires qui jalonnent le littoral chinois, à l'image du port en eaux profondes de Yangshan.

Les logiques d'appropriation maritime, qui se sont dans un premier temps limitées essentiellement aux îles Paracels revendiquées par le seul Vietnam, prennent désormais dans la mer de Chine méridionale la

¹¹⁷ La télévision publique CCTV a diffusé pour l'occasion une édition spéciale intitulée « Nihao Huoxing » (« Bonjour Mars »). NB. Le nom « Zhurong » a été choisi après un sondage en ligne et fait référence au dieu du feu dans la mythologie chinoise. Une symbolique justifiée par l'appellation en chinois de Mars : « huoxing », littéralement « la planète de feu ».

¹¹⁸ Cet isolement vient principalement de la posture américaine face au développement du programme spatial chinois. Les États-Unis ont mis en place une réglementation permettant d'interdire la vente à un pays tiers de ses objets et services liés à la défense nationale. Cette réglementation « ITAR », instaurée en 1976 pendant la guerre froide.

¹¹⁹ Construites avec des matériaux lunaires moins chers que de les transporter depuis la terre.

¹²⁰ Rappel. Les budgets des agences spatiales peuvent différer d'une source à l'autre (par exemple, les chiffres disponibles sur [Wikipédia](https://fr.wikipedia.org/) ne sont pas ceux du manuel), mais les classements restent généralement identiques.

forme d'une « grande muraille de sable »¹²¹. Poldérisant île après île, créant leurs propres îles artificielles, les Chinois font construire un phare, une piste d'atterrissage ou une casemate, installent des militaires, en espérant faire reconnaître un jour leur droit « historique » sur ces terres émergées¹²² (Cf. la « ligne à neuf pointillés »). Déclarant construire des avant-postes civils pour permettre des opérations de sauvetage, la Chine pousse ses pions par la militarisation des îlots. Il s'agit également de sécuriser les routes, en particulier les passages obligés que sont les détroits de Malacca et de la Sonde. Mais les ambitions de la Chine dépassent son voisinage immédiat pour se déployer à l'échelle mondiale, jusque dans l'océan Indien *-doc.3 p.88. L'océan Indien deviendra-t-il l'océan Chinois ?* et même en Amérique latine par exemple¹²³.

72. Fendhouze explore la fosse des Mariannes (article Sciencepost + vidéo CGTN)

Ainsi, la nouvelle ambition mondiale chinoise s'affirme aussi bien dans le champ scientifique avec l'exploration de la fosse des Mariannes que dans le champ militaire, où elle s'appuie sur de lourds investissements *-doc.2a p.86.*

Les sous-marins nucléaires dans le monde de 2006 à 2018, annoncés en mai 2015 dans son Livre blanc sur sa stratégie militaire et mis en œuvre depuis. En effet, entre 2015 et 2018, la marine chinoise a été augmentée de l'équivalent du tonnage de la flotte française. La Chine a construit en moins de dix ans trois ou quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, trois sous-marins nucléaires d'attaque et quinze sous-marins à propulsion conventionnelle, portant la flotte sous-marine chinoise à 63 unités en 2013. La discrétion accrue des sous-marins, leur dotation en missiles antinavires et tout simplement leur nombre constituent des atouts au profit de la stratégie navale chinoise, désormais capable de s'opposer efficacement à toute menace navale dans sa zone de responsabilité. Parallèlement, elle s'est dotée très rapidement de plusieurs dizaines de croiseurs et de destroyers, et surtout de deux porte-avions, le Liaoning, reconstruit à partir d'un navire soviétique, et le Shandong, à propulsion nucléaire et de conception entièrement chinoise. Un troisième, équipé de catapultes électromagnétiques et à propulsion nucléaire, est en cours de fabrication dans le chantier naval de Jiangnan, près de Shanghai, et devrait être mis à l'eau avant 2025¹²⁴.

B. Des enjeux économiques et géopolitiques considérables pour la Chine et le reste du monde

Introduction

Alors que depuis Deng Xiaoping, la Chine veillait à s'insérer dans le monde tout en « fuyant la lumière et recherchant l'obscurité », la conquête des espaces maritimes et extra-atmosphériques ces dernières décennies éclaire les rapides et profondes transformations que la Chine induit dans l'économie et la géopolitique mondiales. Nouveau centre de gravité de la mondialisation, la Chine utilise les espaces maritime et extra-atmosphérique comme des vecteurs de puissance qui déstabilisent le système géopolitique mondial.

Comment la Chine bouleverse-t-elle par sa stratégie de conquêtes l'économie et la géopolitique mondiales ?

1. Les enjeux de l'expansion spatiale chinoise

73. Les enjeux de l'expansion spatiale chinoise

L'expansion spatiale chinoise vise avant tout à assurer le développement économique et la souveraineté nationale :

¹²¹ Expression du commandant américain de la flotte du Pacifique, Harry Harris. Harris H., « Speech delivered to the Australian Strategic Policy Institute », 31 mars 2015.

¹²² Selon la Conférence de Montego Bay qui détermine les limites des ZEE, une île ne peut posséder une ZEE et se prévaloir de droits sur les ressources marines alentour que si elle n'est pas recouverte à marée haute. De plus, elle doit être habitée.

¹²³ Le canal transocéanique en cours de développement au Nicaragua diffère notablement des autres investissements, car l'intérêt que la Chine y porte ne concerne pas tant ses ressources que sa localisation géographique. Ce sont cinquante milliards de dollars d'investissement, 278 km de long (le triple de celui de Panama) et 30 m de profondeur (le double de Panama), ce qui doit permettre le passage de navires jusqu'à 400 000 t.

¹²⁴ H. Kissinger illustre la dimension politico-diplomatique du porte-avions en martelant qu'il équivalait à « 100 000 tonnes de diplomatie ». La possession sur les espaces maritimes de bientôt trois porte-avions devrait permettre à la Chine d'asseoir sa stratégie d'affirmation à l'échelle mondiale.

- Développement économique : en 2019, la Chine a assuré 38 lancements, plus que tout autre pays. Économiquement, la réduction du coût de lancement opéré par le lanceur chinois Longue Marche permet à la Chine de rattraper les puissances traditionnelles et de s'imposer depuis 2018 comme le leader des lancements orbitaux : elle met des satellites en orbite pour elle mais aussi pour d'autres pays (Brésil, Algérie, Laos...).
- Souveraineté nationale : bénéficiant de son propre système opérationnel de navigation par satellites : Cf. lancement en juin 2020 de l'ultime satellite finalisant son système de navigation Beidou¹²⁵ qui lui assure une totale indépendance de communication.

Les réussites chinoises obligent les autres États à s'adapter : la puissance chinoise possède désormais, pour reprendre les termes de R. Aron, la « capacité à imposer et à ne pas se laisser imposer »¹²⁶ :

- Elle contraint l'Agence spatiale européenne (ESA) à innover pour ne pas perdre trop de parts de marché en développant Ariane 6, dont le coût devrait être 40% plus faible qu'Ariane 5.
- La Chine est perçue à Washington comme un rival. Au sein de la communauté stratégique américaine, on retrouve abondamment l'idée que la Chine cherche à tout prix à « menacer les moyens spatiaux de son adversaire, du sol jusqu'à l'orbite géostationnaire ». D'où le projet de déploiement d'une station spatiale en orbite lunaire (2023), la construction d'une base habitée avec l'exploitation des ressources lunaires du pôle Sud (2024) et l'établissement d'une présence humaine durable, sur et autour de la Lune (2028). À plus long terme, leur objectif est d'établir une stratégie d'exploration à long terme baptisée *Moon-to-Mars*, en établissant une présence humaine permanente à la surface de la Lune afin d'y préparer les technologies associées aux futures missions habitées vers Mars et vers d'autres corps célestes.

Géopolitiquement, les conquêtes spatiales chinoises rompent les équilibres et notamment le statut d'hyperpuissance dont bénéficiaient jusqu'alors les États-Unis.

2. Les enjeux des conquêtes maritimes chinoises

La Chine s'appuie encore davantage sur ses conquêtes maritimes comme vecteurs de puissance et de déstabilisation des équilibres mondiaux.

Le volet maritime des nouvelles routes de la soie -*Vocabulaire p.81 + doc.1 p.86. Un regard historique : les routes de la Soie* constitue un autre marqueur de cet élargissement d'échelle des logiques d'appropriation chinoises, de régionale à mondiale. L'initiative Belt and Road (BRI), lancée par Xi Jinping -*Biographie p.84* en 2013, a pour ambition de raccorder la Chine au reste du monde par un réseau de voies terrestres et maritimes. Elle est jugée essentielle pour la souveraineté nationale, notamment d'un point de vue économique. En effet, elle doit garantir l'approvisionnement chinois en matières premières en s'appuyant sur une diversité de partenaires, aussi bien les États du Moyen-Orient que ceux d'Afrique et d'Amérique latine. Ce souci d'approvisionnement explique également la convoitise sur les eaux arctiques et antarctiques -*doc.2 p.81. La Chine à la conquête des pôles* afin de profiter de la fonte de la banquise. En effet, le pays ne cache plus ses ambitions de mettre en œuvre de véritables « routes de la soie polaires », afin de diversifier ses sources d'approvisionnement en gaz, en pétrole et en autres minerais (or, zinc, cuivre, graphite, nickel, platine, uranium). Cela passe aussi bien par des participations dans des projets énergétiques au Nunavut dans le grand Nord canadien, dont les exportations se feraient par les routes de la soie polaires, par la construction d'un second brise-glace pour assurer le passage des navires, que par la diplomatie financière. Ainsi, les prêts que Pékin a accordés à l'Islande après la crise financière de 2008 lui ont permis de bénéficier en retour d'un véritable point d'appui maritime sur l'île, d'un traité de libre-échange, mais surtout de son soutien pour obtenir un poste d'observateur en 2013 au Conseil de l'Arctique.

74. Article *Courrier international* Hambantota + Lien réaction RPC

D'un point de vue maritime, la stratégie chinoise prend la forme d'investissements opérés par de grands conglomérats nationaux

¹²⁵ Équivalent du GPS étatsunien ou de Galileo pour l'ESA.

¹²⁶ Aron R., 1962, *Paix et guerres entre les nations*, 1ère édition, p.92. Cf. également les quatre capacités « de faire, de faire faire, d'empêcher de faire et de refuser de faire » qui sont selon Serge Sur les attributs essentiels de la puissance.

(notamment Cosco) dans des ports qui sont des points d'appui tant civils que militaires (Cf. stratégie du « collier de perles » -*Vocabulaire p.85*). La Chine finance une partie de la construction et de la gestion des infrastructures dans les ports du Pirée en Grèce, de Gwadar au Pakistan ou d'Hambantota au Sri Lanka.

Cette réticularisation du monde polarisé par l'empire du Milieu est présentée comme bénéfique aux différents partenaires, conformément aux cinq principes de coexistence pacifique élaborés dès 1954 par Zhou Enlai. Cependant, le système présenté comme gagnant-gagnant par la Chine éveille les inquiétudes jusque dans les pays relais de sa route maritime, qui évoquent la création d'un phénomène de trappe à endettement (*Debt-trap Diplomacy*) que ce soit à Djibouti -*doc.4 p.89. L'implantation chinoise à Djibouti* ou au Sri Lanka¹²⁷.

Conclusion

La Chine a parfaitement intégré dans sa stratégie de puissance les espaces encore à découvrir que sont les océans et l'espace. Mao rêvait d'espace mais tournait le dos à la mer, Deng Xiaoping fort de sa puissance politique s'ouvre au grand large, quant à Xi Jinping -*doc.3 p.87. Xi Jinping, principal acteur de l'affirmation de la Chine* il parachève le « rêve chinois » en faisant de son pays une grande puissance maritime et en le propulsant dans les étoiles.

Plus largement, l'affirmation de la puissance maritime et spatiale répond à trois besoins :

- Montrer au reste du monde qu'elle figure parmi les États les plus avancés dans la conquête spatiale et les mieux armés sur les océans.
- Sécuriser ses approvisionnements en énergie et matières premières ainsi que ses exportations.
- Mettre cette conquête des océans et de l'espace au service de ses ambitions technologiques, économiques et militaires.

Conclusion de l'OTC

75. Conclusion

Révisions p.92-93

Sujets bac p.94-95

Exercice 6

Conclusion du thème

76. Conclusion du thème

Révisions p.96-97

Sujet Grand oral p.98-99

¹²⁷ Cf. cession par le Sri Lanka à la Chine du port de Hambantota en juin 2017.