SATELLITES
Mis à jour le 10/03/2025

1 - Chat GPT

11 – 10/03/25 – Russie et Chine disposent-elles de « satellites tueurs » (ASAT) ?
Oui, la Russie et la Chine disposent effectivement de capacités anti-satellites (ASAT). Ces capacités incluent des systèmes capables de détruire, endommager ou neutraliser des satellites adverses en orbite. Voici un aperçu des capacités de chaque pays :

1. Russie

- **Tests ASAT cinétiques** : La Russie a testé des missiles ASAT capables de détruire physiquement des satellites. En novembre 2021, elle a utilisé un missile Nudol (PL-19) pour détruire un de ses propres satellites vieillissants, provoquant un important nuage de débris en orbite basse.
- **Satellites « tueurs » co-orbitaux** : La Russie a développé des satellites capables de manœuvrer près d'autres satellites pour potentiellement les inspecter, les endommager ou les neutraliser. Ces satellites, souvent qualifiés d'"inspecteurs", peuvent théoriquement transporter des armes (bras robotisés, charges explosives). Les séries *Kosmos* sont parfois évoquées dans ce contexte.
- **Guerre électronique et brouillage** : La Russie dispose également de systèmes au sol capables de brouiller les communications des satellites.

Ces développements montrent que la Russie et la Chine considèrent l'espace comme un domaine stratégique crucial et investissent dans des technologies capables de contester la suprématie spatiale d'adversaires potentiels comme les États-Unis.

13 – 10/03/25 – Quels sont les satellites d'observation et de liaison utilisés en Russie et en Chine ?

🌎 Satellites d'observation et de liaison de la Russie et de la Chine 🌎

🩹 1. Russie 🩹

A. Satellites d'observation (imagerie et renseignement)

1. **Persona (Кобальт-М)**
    - **Type** : Reconnaissance optique-électronique.
    - **Usage** : Imagerie haute résolution pour des missions militaires.
    - **Caractéristiques** : Résolution sub-métrique, dérivé des anciens satellites Kobalt-M.
    - **Orbite** : Orbite basse terrestre (LEO).
2. **Bars-M (БАРС-М)**
    - **Type** : Cartographie militaire et reconnaissance optique.
    - **Usage** : Cartographie précise et collecte d'images pour la planification militaire.

- **Caractéristiques** : Capable de transmettre des images en temps quasi réel.

3. **Resurs-P (Ресурс-П)**
   - **Type** : Observation de la Terre à usage civil et militaire.
   - **Usage** : Surveillance des ressources naturelles et soutien militaire.
   - **Caractéristiques** : Imagerie haute résolution (1 mètre).
4. **Liana (Лиана)**
   - **Type** : Réseaux de satellites d'écoute électronique (SIGINT).
   - **Sous-systèmes** : Comprend *Lotos-S* (écoute électronique) et *Pion-NKS* (radar).
   - **Usage** : Surveillance des signaux radar et communications adverses.

B. Satellites de liaison (communications)

1. **Meridian (Меридиан)**
   - **Type** : Communications militaires.
   - **Usage** : Relais de communications pour les forces armées, y compris dans l'Arctique.
   - **Orbite** : Molniya (forte inclinaison).
2. **Blagovest (Благовест)**
   - **Type** : Communications militaires à large bande.
   - **Caractéristiques** : Transmissions sécurisées et cryptées en bande Ka et Q.
   - **Orbite** : Géostationnaire (GEO).
3. **Gonets (Гонец)**
   - **Type** : Communications civiles et militaires.
   - **Usage** : Transfert de données à faible débit, y compris pour les régions isolées.
   - **Orbite** : LEO.

En résumé :

- **Russie** : Axée sur l'écoute électronique (SIGINT) et les liaisons sécurisées.
- **Chine** : Mise sur l'observation multi-spectrale et un réseau de communications global avec Beidou et Tianlian.

Ces capacités montrent une modernisation rapide et une ambition croissante dans le domaine spatial pour les deux pays. 🚀

12 – 10/03/25 – Liens vers des images prises par les satellites russes Bars-M ?
✂i turn0image0 turn0image1 turn0image2 turn0image3☎Les satellites Bars-M sont des satellites militaires russes dédiés à la cartographie et à la reconnaissance. En raison de leur nature sensible, les images qu'ils produisent ne sont généralement pas rendues publiques. Par conséquent, il est difficile de trouver des liens vers des images prises spécifiquement par les satellites Bars-M.

Cependant, pour des besoins de cartographie ou d'observation de la Terre, il existe d'autres sources d'images satellitaires accessibles au public. Par exemple, le programme SPOT World Heritage met à

disposition des images acquises par les satellites SPOT 1 à 5 entre 1986 et 2015. Ces images couvrent l'ensemble du globe et sont disponibles gratuitement pour une utilisation non commerciale. ✂cite turn0search12☎ https://fr.wikipedia.org/wiki/SPOT?utm_source=chatgpt.com

De plus, des entreprises comme Airbus DS Geo (anciennement Spot Image) proposent des services d'imagerie satellitaire avec une variété de résolutions, répondant à divers besoins en observation de la Terre. ✂cite turn0search13☎ https://fr.wikipedia.org/wiki/Airbus_DS_Geo?utm_source=chatgpt.com

En résumé, bien que les images des satellites Bars-M ne soient pas accessibles au public, il existe plusieurs alternatives pour obtenir des images satellitaires de haute qualité à des fins civiles ou de recherche.

2 - DEEP SEEK

21 – 10/03/25 – Russie et Chine disposent-elles de « satellites tueurs » (ASAT) ?
La Russie et la Chine ont toutes deux développé des capacités anti-satellites (ASAT), souvent qualifiées de « satellites tueurs ». Ces systèmes sont conçus pour cibler et détruire des satellites en orbite, que ce soit pour des raisons militaires ou stratégiques.

2. **Russie** : La Russie possède également des technologies ASAT, héritées en partie de l'époque soviétique. Elle a testé des systèmes anti-satellites, y compris des missiles et des satellites capables de manœuvres rapprochées ou destructrices. En 2021, la Russie a mené un test ASAT en détruisant un de ses anciens satellites, créant également un nuage de débris spatiaux.

Ces capacités soulèvent des préoccupations en matière de sécurité spatiale et de militarisation de l'espace, car elles pourraient potentiellement perturber les communications, la navigation et d'autres services essentiels dépendant des satellites. Les débris générés par ces tests posent également un risque pour les satellites opérationnels et la Station spatiale internationale (ISS).

22 – 10/03/25 – Quels sont les satellites d’observation et de liaison utilisés en Russie et en Chine ?
La Russie et la Chine utilisent une variété de satellites d'observation et de liaison pour des applications civiles et militaires. Ces satellites jouent un rôle crucial dans les domaines de la communication, de la surveillance, de la reconnaissance, de la météorologie et de la recherche scientifique. Voici un aperçu des principaux systèmes satellitaires utilisés par ces deux pays :

Russie
1. **Satellites d'observation (reconnaissance et surveillance)** :
   - **Série Resurs-P** : Satellites d'observation de la Terre pour des applications civiles et militaires, fournissant des images haute résolution pour la cartographie, la surveillance environnementale et la gestion des ressources.

- **Série Persona** : Satellites de reconnaissance optique militaires, capables de fournir des images haute résolution pour des missions de renseignement.
- **Série Bars-M** : Satellites de cartographie militaire pour des applications de surveillance et de renseignement.
- **Série Kondor-E** : Satellites radar à synthèse d'ouverture (SAR) pour la surveillance tout temps, y compris de nuit ou à travers les nuages.

2. **Satellites de liaison (communication)** :
- **Série Meridian** : Satellites de communication militaires pour les communications sécurisées et les liaisons avec les forces armées russes.
- **Série Gonets** : Satellites de communication civils pour la transmission de données et la messagerie.
- **Série Blagovest** : Satellites de communication militaires et gouvernementaux offrant des services haut débit sécurisés.
- **Série Express** : Satellites de communication civils et commerciaux pour la télévision, l'internet et les télécommunications.

Comparaison et enjeux
- La Russie et la Chine utilisent leurs satellites d'observation pour des applications duales (civiles et militaires), ce qui renforce leurs capacités de renseignement et de surveillance.
- Les satellites de liaison jouent un rôle clé dans les communications militaires sécurisées et les infrastructures civiles, notamment pour les régions éloignées.
- Les deux pays investissent massivement dans leurs programmes spatiaux pour réduire leur dépendance vis-à-vis des technologies étrangères et rivaliser avec les États-Unis et l'Europe.

Ces systèmes satellitaires illustrent l'importance stratégique de l'espace pour la Russie et la Chine, tant sur le plan militaire que civil.

23 – 10/03/25 – Liens vers des images prises par les satellites russes Bars-M ?

Les images prises par les satellites russes **Bars-M** ne sont généralement pas accessibles au public en raison de leur nature militaire. Les satellites Bars-M sont principalement utilisés pour des missions de cartographie et de reconnaissance à haute résolution pour le ministère de la Défense russe, et leurs données sont classifiées.

Cependant, voici quelques ressources où vous pourriez trouver des informations ou des exemples d'images satellitaires russes (bien que pas spécifiquement de Bars-M) :

1. **Site de Roscosmos** (l'agence spatiale russe) :
   https://www.roscosmos.ru
   Le site officiel de Roscosmos publie parfois des informations sur les missions spatiales russes, y compris les satellites d'observation.

2. **Portails spécialisés en imagerie satellitaire** :
   Des sites comme **Earth Observing System** (EOS) ou **Satellite Imaging Corporation** peuvent fournir des exemples d'images satellitaires, bien qu'ils se concentrent souvent sur des satellites civils ou commerciaux.

3. **Articles et rapports techniques** :
   Des publications scientifiques ou des rapports de défense peuvent inclure des analyses ou des exemples d'images provenant de satellites militaires russes. Par exemple, des sites comme **Jane's Defence Weekly** ou **The Space Review** pourraient être utiles.

4. **Forums et communautés spatiales** :
   Des forums comme **NASASpaceFlight.com** ou **Reddit (r/space)** discutent souvent des missions spatiales et partagent des informations ou des images disponibles publiquement.

Si vous cherchez des images satellitaires de haute résolution à des fins civiles, vous pourriez explorer des alternatives comme les satellites **Sentinel** (programme européen Copernicus) ou **Landsat** (NASA/USGS), qui offrent des données librement accessibles.

3 - MISTRAL

31 – 10/03/25 – Russie et Chine disposent-elles de « satellites tueurs » (ASAT) ?
Oui, la Russie et la Chine disposent de capacités en matière de satellites tueurs (ASAT).

La Russie a mené plusieurs tests de missiles antisatellites. Par exemple, le 15 novembre 2021, la Russie a détruit l'un de ses anciens satellites, Kosmos 1408, en utilisant un missile de type Nudol, un intercepteur à ascension directe (DA-ASAT). Ce test a généré un champ de débris en orbite, soulevant des préoccupations internationales sur la sécurité spatiale.

Sources :
1 – NUMERAMA
https://www.numerama.com/sciences/755339-questions-sur-le-tir-de-missile-anti-satellite-effectue-par-la-russie.html
2 – FR STRATEGIA
https://www.frstrategie.org/publications/notes/place-asat-ascension-directe-dans-posture-dissuasion-strategique-russe-2022
3 – NAIONAL GEOGRAPHIC
https://www.nationalgeographic.fr/espace/la-russie-vient-de-faire-exploser-un-satellite
4 – FR STRATEGIA
https://www.frstrategie.org/publications/notes/reflexions-sur-essai-anti-satellite-russe-15-novembre-2021-2021
5 – WIKI
https://en.wikipedia.org/wiki/2007_Chinese_anti-satellite_missile_test
6 – WIKI
https://en.m.wikipedia.org/wiki/ASAT_program_of_China
7 – CLUBIC
https://www.clubic.com/mag/sciences/conquete-spatiale/dossier-370981-detruire-un-satellite-une-dissuasion-en-orbite.html

32 – 10/03/25 – Quels sont les satellites d’observation et de liaison utilisés en Russie et en Chine ?
La Russie et la Chine disposent de divers satellites d'observation et de liaison pour leurs besoins militaires et civils.

Russie

Satellites d'observation
1. **Resours-DK1** : Le premier satellite d'observation de la Terre civil à haute résolution (1 mètre) développé par la Russie. Il est capable de capturer des images détaillées de la surface terrestre et est utilisé pour diverses applications civiles et militaires.
2. **Kosmos-2558** : Un satellite militaire russe qui pourrait être équipé de capteurs optimisés pour observer d'autres satellites, contrairement aux satellites d'observation classiques qui sont conçus pour prendre des images du sol.
3. **Série Resurs-P** : Utilisée depuis les années 1970 pour capturer des images à haute résolution de la surface terrestre.

Satellites de liaison
1. **Satellites de relais** : La Russie utilise des satellites géostationnaires comme les bus Gals, Express, Yamal, et Eutelstat pour transmettre des chaînes de télévision et assurer des communications sécurisées. Ces satellites jouent un rôle crucial dans les liaisons gouvernementales et militaires.
2. **Système Glonass** : La Russie possède son propre système de navigation par satellite, Glonass, qui est utilisé pour des applications civiles et militaires. Il est complété par une constellation de satellites de télécommunications en orbite haute et géostationnaire.

Ces satellites jouent un rôle crucial dans les capacités d'observation et de communication des deux pays, tant pour des applications civiles que militaires.

Sources
1 – WIKI
https://fr.wikipedia.org/wiki/Resours-DK1
2 – KORII
https://korii.slate.fr/tech/espace-bataille-satellites-espions-etats-unis-russie-kosmos-2558-usa-326-suivi-activites-capteurs
3 – AA SAT COM
https://www.aa.com.tr/fr/monde/la-russie-pr%C3%A9voit-de-mettre-plus-de-100-satellites-en-orbite-cette-ann%C3%A9e/3271127
4 – OBS ARTIQUE
https://www.observatoire-arctique.fr/technologie-industrie/surveillance-de-larctique-22-capacites-russes-de-surveillance-communication-satellitaires-de-larctique/
5 – WIKI
https://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9vision_en_Russie
6 – EUTEL SATELLITEShttps://www.eutelsat.com/fr/services-communications-satellite/haut-debit-internet-service-satellite.html
7 – WIKI
https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_spatial_sovi%C3%A9tique_et_russe
8 – AA COM
https://www.aa.com.tr/fr/monde/la-chine-lance-un-nouveau-satellite-dobservation-de-la-terre/2972421
9 – FUTURA
https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/cnsa-satellite-chinois-photographie-meteoroides-plongeant-atmosphere-terrestre-93285/

10 – GD CONTINENT
https://legrandcontinent.eu/fr/2025/01/02/xi-contre-musk-la-chine-veut-construire-une-mega-constellation-de-satellites-alternative-a-starlink/
11 – AA COM
https://www.aa.com.tr/fr/monde/la-chine-lance-le-premier-ensemble-de-satellites-pour-%C3%A9tablir-sa-propre-version-de-starlink/3297102

33 – 10/03/25 – Liens vers des images prises par les satellites russes Bars-M ?
Les satellites russes Bars-M sont une famille de satellites de reconnaissance militaires optiques utilisés pour la cartographie et la surveillance de la Terre. Voici quelques liens vers des images prises par ces satellites :

1. **Wikipédia - Bars-M** : Cette page fournit une vue d'ensemble des satellites Bars-M, y compris leurs capacités de prise d'images numériques et leur rôle dans la cartographie militaire.
2. **SpaceFlight Insider - Bars-M** : Cet article décrit le lancement du premier satellite Bars-M et son rôle dans la mise à jour des cartes militaires russes.
3. **RussianSpaceWeb - Bars-M** : Ce site offre des détails sur le projet Bars-M, y compris des animations et des informations sur les capacités du satellite.
4. **NASASpaceFlight - Bars-M** : Un article détaillant les capacités de surveillance électro-optique du satellite Bars-M et son orbite.
5. **Air&Cosmos - Bars-M** : Un article sur le lancement d'un satellite Bars-M depuis le cosmodrome de Plessetsk.
6. **NASASpaceFlight - Bars-M Launch** : Un article sur le lancement d'un satellite Bars-M et ses capacités de prise d'images.
7. **Seradata - Bars-M** : Un article sur le lancement du satellite Bars-M 4 et ses capacités de surveillance électro-optique.

Ces liens devraient vous fournir des images et des informations détaillées sur les capacités des satellites Bars-M.
Sources :
1 – AERA DATA
https://www.seradata.com/russia-launches-bars-satellite-using-soyuz-2-1a/
2 – NASA SPACE
https://www.nasaspaceflight.com/2022/05/bars-m-launch/
3 – SPACE FLIGHT INSIDER
https://www.spaceflightinsider.com/organizations/roscosmos/first-bars-m-spy-satellite-russian-military-heads-sky/