

DOCUMENT 1 : Qu'est-ce que la science politique ?

L'objet de la science politique est l'étude des phénomènes politiques. Si le terme politique au féminin (*politics*) : désigne la vie politique, l'arène où les responsables politiques s'affrontent pour la conquête du pouvoir ou encore renvoie aux programmes d'action mis en place par une institution pour atteindre des objectifs donnés (par exemple, l'Etat qui met en œuvre des politiques sociales ou encore une entreprise qui définit une politique des ressources humaines (*policy*), c'est le politique (*polity*) -terme masculin qui renvoie à celui qui gouverne, qui exerce des responsabilités dans la cité (polis en grec), qui détient le pouvoir – qui est au cœur de la science politique. Le sociologue Philippe Braud distingue quatre sous disciplines propres à la science politique : la Théorie politique (qui porte sur divers concepts tels que le pouvoir, la nation, l'État, la mobilisation...), la sociologie politique 'qui désigne l'étude des acteurs de la vie politique, l'analyse des élections...), la gouvernance (qui désigne l'étude comparée des processus de décision dans toutes les institutions), les relations internationales (l'étude des rapports inter-étatiques ainsi que des activités des institutions internationales).

Site Internet « Le Politiste », <https://le-politiste.com/introduction-la-science-politique/> (consulté le 10/06/2019).

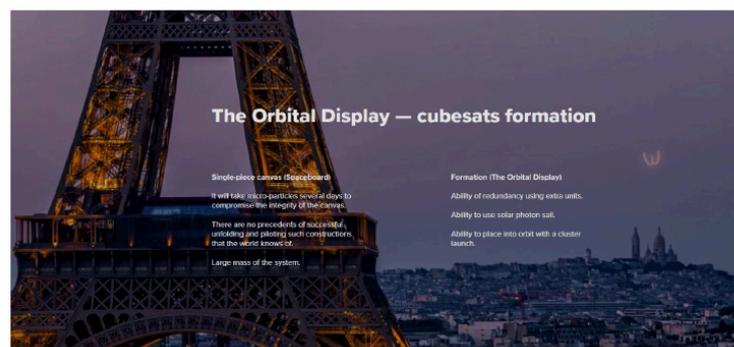
DOCUMENT 2 : Des satellites événementiels vont envoyer dans l'espace des panneaux d'affichage géants

Leur multiplication inquiète les spécialistes qui s'interrogent sur les risques de collision et les nuisances visuelles.

StarRocket, une start-up russe cherche à installer des panneaux publicitaires dans l'espace. Elle compte envoyer des centaines de microsatellites cubiques en orbite qui seront agencés de manière à pouvoir être utilisés comme des pixels. L'ensemble ressemblera à un immense panneau d'affichage LED, chaque point pouvant être allumé individuellement en réfléchissant le soleil grâce à une voile pliable. Des textes d'une dizaine de lettres ou des dessins sommaires seront visibles partout sur le globe, trois ou quatre fois par jour, pendant six minutes environ, au rythme du mouvement des satellites. Le Graal de la publicité ! Les promoteurs du projet font pour l'instant la chasse aux investisseurs mais ils comptent effectuer leurs premiers tests grandeur nature à partir de 2021 pour les premiers tests grandeur nature. (...). Cette initiative marque l'intérêt grandissant du marketing pour le ciel. Il y a quelques mois, le médiatique Elon Musk, PDG de Space X et de Tesla larguait dans l'espace un cabriolet avec un astronaute factice au volant. Un joli cou de pub qui fit le tour des chaînes d'info.

Le débat est désormais ouvert : peut-on lancer n'importe quoi dans l'espace ? Jusqu'ici rien ne l'interdit. Pourtant se pose la question de la pollution lumineuse. Tous ces objets réfléchissants qui s'accumulent en orbite perturbent les observations astronomiques. On s'inquiète également pour l'encombrement de l'espace et les risques de collision qu'il induit.

DOCUMENT 3 : Captures d'écran de la start-up russe Start Rocket (<https://startrocket.me/>) consulté le 27/05/2019)



DOCUMENT 4 : Modélisation informatique de la pollution spatiale.
Source : agence Spatiale européenne



Entre le lancement de Spoutnik en 1957 et 2008, plus de 6000 satellites ont été lancés en orbite. Cette photo de l'Agence Spatiale Européenne montre une modélisation informatique de ces déchets en orbite autour de la terre. On estime aujourd'hui que seuls 800 satellites sont en fonctionnement. 80% de ces déchets spatiaux se situent à une altitude de 2000 km, les navettes spatiales sont donc obligées aujourd'hui de se mettre en orbite à basse altitude pour éviter toute collision.

DOCUMENT 5 : Mais qui va nettoyer les déchets en orbite dans l'espace ?

Vous pensiez que l'univers était un espace vide et infini ? En réalité, notre espace proche ressemble plutôt à une poubelle. « On estime qu'il y a 30.000 objets de plus de dix centimètres, dont 20.000 qu'on a catalogués », détaille Christophe Bonnal, spécialiste de ces sujets au Centre national d'études spatiales (Cnes). « Et plus on descend en taille, plus il y en a. On estime qu'il y a 750.000 objets de plus d'un centimètre. Et 150 millions de plus d'un millimètre ». Le risque, c'est que ces objets en orbite entrent en collision avec tout ce qui passe sur leur chemin. Une menace élevée quand on sait qu'un débris d'un millimètre a la même force qu'une boule de bowling lancée à 100 km/h dans l'espace.

Un risque pour la station spatiale internationale, en orbite à 400 kilomètres de la surface de la terre, qui a dû manœuvrer deux fois pour éviter des collisions. Une seule solution : le nettoyage de l'espace. « Ce qu'on souhaite nettoyer en priorité, c'est l'orbite basse, comprise entre 200 et 2.000 kilomètres », explique Christophe Bonnal.

Des entreprises se sont lancées sur le marché comme RemoveDEBRIS ou encore CleanSpace One... Le problème c'est qu'aucune de ces structures n'est rentable. « Il y a plein de start up qui disent "je suis génial, il suffit de me financer". Sauf qu'il n'y a pas de business plan, personne n'est prêt à payer ». Une des solutions envisagées est le « space tug », un véhicule orbital « multi-services », qui est utilisé dans la maintenance des satellites et qui permettrait de mutualiser les coûts.

Comme aucune loi internationale n'existe pour encadrer le ramassage des déchets dans l'espace, l'usage consiste à faire revenir les objets sur Terre. La France a été le premier pays à légiférer sur le sujet en 2010, en votant la loi sur les opérations spatiales : « Elle oblige les opérateurs à faire rentrer leurs objets au bout de 25 ans en orbite », explique Fatoumata Kebe, docteur en astronomie à l'Observatoire de Paris. Le point Nemo*, dans le Pacifique sud, peut alors servir à recueillir les débris d'un satellite en fin de vie. Des règles peu suivies sur le plan international. D'après l'expert, 50 % des opérations ne respectent pas les recommandations.

L. Br, 20 Minutes, 28 mars 2018

* Le Point Nemo 'du nom du capitaine Nemo, héros du roman de Jules Verne *Vingt Mille lieues sous les Mers* de Jules Verne désigne le point de l'Océan le plus éloigné des terres habitées dans le Pacifique Sud.