



Compte-rendu « Soirée sous les Étoiles » vendredi 13 février 2025

Plus de 60 personnes dont plusieurs enfants étaient présents pour cette « soirée sous les étoiles » organisée en collaboration entre l'Association Saint-Orens Nature Environnement (SONE) et le club d'Astronomie de Quint-Fonsegrives (QF-Astro).

Pas de chance avec le temps puisque le ciel couvert a conduit à annuler la « partie observations » prévue à l'extérieur. La Mairie avait prévu d'éteindre l'éclairage dans le quartier dès 20h30...malheureusement cela n'a pas été nécessaire !

Mais, une soirée parfaitement réussie car les exposés ont été passionnants permettant de mieux percevoir le développement incroyable des satellites mis en orbite, leurs multiples fonctions mais aussi les conséquences en matière de pollution spatiale : cet aspect a impressionné fortement le public déjà très sensibilisé au développement des pollutions terrestres et marines.

Un grand merci à Benoît Lermuzeaux (SONE), à Frédéric Paillier et à son équipe d'astronomes du Club d'Astronomie de Quint Fonsegrives pour leurs explications pédagogiques en ce jour historique puisqu'il correspondait à l'envol de l'astronaute française Sophie Adenot en direction de la station spatiale internationale (ISS).

Vous trouverez en ligne sur notre site sone.fr les présentations réalisées par Benoit et Frédéric.

Ci-dessous, quelques données extraites de l'intervention de Jean-Luc Dupressoire (élu en charge de la transition énergétique), des exposés de Benoit et de Frédéric, et des photos de la soirée



SOIRÉE SOUS LES ÉTOILES !

Organisée par SONE

Vendredi 13 Février 2026

Maison des Associations Saint-Orens*

Animation par le Club d'Astronomie de Quint-Fonsegrives et SONE

19h30 - 20h30: Conférence sur les constellations et sur les pollutions spatiales

20h30 - 23h30 : Observation de la voûte céleste à l'aide d'instruments astronomiques

*Salle Dieuzaide puis Place de la Fraternité
avec la collaboration de la Mairie de Saint-Orens

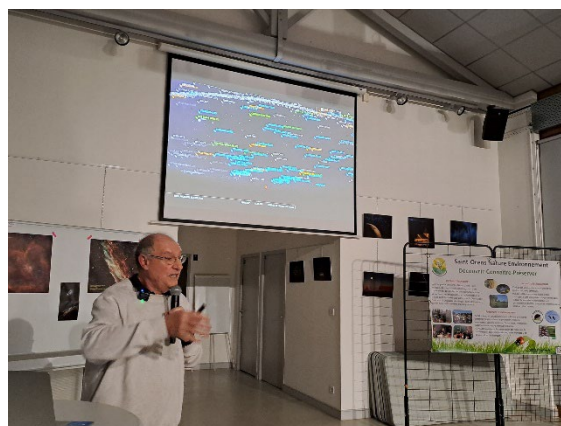


Rappel sur l'évolution de l'éclairage public à Saint-Orens

En introduction de la soirée, Jean-Luc Dupressoire a rappelé les actions réalisées par la Mairie ces dernières années : rénovation de l'éclairage nocturne (remplacement des points d'éclairage « à boule ») et extinction « nocturne » de l'éclairage public mis en place fin 2022 qui a permis des économies substantielles sur les dépenses communales et une réduction de la pollution lumineuse.

Satellites, constellations et mégaconstellations

Benoit Lermuzeaux nous a d'abord rappelé quelques bases concernant les satellites : la grande énergie nécessaire à leur mise sur orbite, l'équilibre entre gravitation et force centrifuge liée à la vitesse ainsi que les trois grands types d'orbite : l'orbite géostationnaire (GEO) située à 36 000 km et située dans le même plan que l'Équateur, l'orbite terrestre basse (LEO) allant de 500 km à 1 200 km et l'orbite terrestre moyenne (MEO) située entre les deux précédentes.



Les satellites sont lancés vers l'un des grands types d'orbites en fonction de leurs spécificités.

Les applications des satellites sont multiples (données internet, liaisons mobiles, aéronautique, suivi d'objets connectés, prévisions météorologiques...)

Les constellations de satellites sont des groupes de satellites artificiels qui travaillent de concert afin que leurs couvertures au sol se complètent.

Les mégaconstellations sont des ensembles de milliers de satellites tournant en orbite basse (Starlink...)

Benoit nous a fait prendre conscience de la croissance exponentielle du nombre de satellites en orbite : 300 nous survolaient en 2000, le cap des 10 000 satellites a été franchi en 2024 ; fin 2025, 15965 satellites sillonnent le ciel !

La multiplication des satellites accentue le problème de la gestion des débris spatiaux

Constellations et pollution spatiale

Frédéric Paillier nous a fait prendre conscience du développement de la pollution spatiale

Il nous explique que l'activité humaine liée au développement des satellites engendre quatre grands types de pollution : pollution écologique, pollution lumineuse, pollution biologique et pollution physique (débris spatiaux).



En ce qui concerne cette dernière, il y a actuellement 36 000 objets de plus de 10 cm (dont 16 000 satellites actifs fin 2025) en orbite autour de la terre. Cela entraîne le risque de collisions qui créent eux-mêmes d'autres débris. Il y a un effet « Effet d'avalanche » : Syndrome de Kessler (1978) qui à terme pourraient rendre certaines orbites inutilisables.

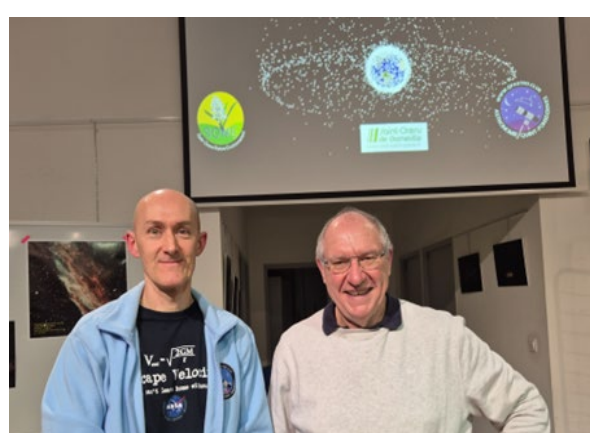
Et, les solutions pour faire face au risque de collisions sont loin d'être évidentes !

- Protéger les satellites serait extrêmement coûteux
- Nettoyer les débris avec des satellites nettoyeurs apparaît non réaliste (très compliqué, très coûteux...et personne ne voudrait payer !).
- Limiter le risque de collisions semble la seule solution crédible et demande à la fois : surveillance, alerte des opérateurs et actions de ceux-ci (manœuvres d'évitement...). Des règles antiprolifération ont été élaborées par l'ONU : il reste à ce qu'elles soient appliquées par tous...ce qui paraît hélas assez illusoire. En France, elles ont été déclinées par le CNES (2008) dans la loi sur les opérations spatiales (los) en France.

.....

Les intervenants ont été fortement applaudis par les participants. La réunion s'est poursuivie par un pot convivial au cours duquel les participants ont pu échanger avec Benoit et avec l'équipe des astronomes de Quint-Fonsegrives qui avaient apporté du matériel pédagogique (lunette astronomique, différentes maquettes...) transmettant ainsi leurs compétences aux adultes et à plusieurs enfants passionnés.

Un grand merci à toute l'équipe astronomique de ce 13 février.



Texte Pierre Jouffret à partir présentations (en ligne sur notre site sone.fr) de Benoit et Frédéric
Photos : Babette Navarra et Pierre Jouffret