Ajouter la comète C/2010 X1 Elenin dans Stellarium

Une nouvelle comète est en approche. Il s'agit de C/2010 X1 Elenin, découverte le 10 décembre 2010 par l'astronome amateur russe Leonid Elenin. Elle fonce actuellement vers le Soleil (elle y sera au plus près le 26 septembre 2011), et est encore inobservable. En revanche, en repartant dans les confins de notre système solaire , nous devrions pouvoir l'observer au mois d'octobre. La comète sera au plus près de la Terre le 16 octobre 2011, et nous promet de belles observations... à condition de savoir où regarder dans le ciel.

Pour cela, il est possible de consulter des sites comme Heavens-above par exemple, qui vous donnera les coordonnées de la comète et des cartes du ciel. Vous pouvez également utiliser l'excellent logiciel Stellarium pour localiser la comète dans le ciel, quels que soient votre lieu ou la date d'observation. Malheureusement, les objets du système solaire enregistrés par défaut dans le logiciel sont peu nombreux : les planètes et leurs principaux satellites, les astéroïdes les plus gros, et la comète C/2006 P1 (McNaught).

Nous allons voir dans cet article comment ajouter d'autres objets du système solaire dans Stellarium (astéroïdes ou comètes), et en particulier comment ajouter la comète C/2010 X1 Elenin.

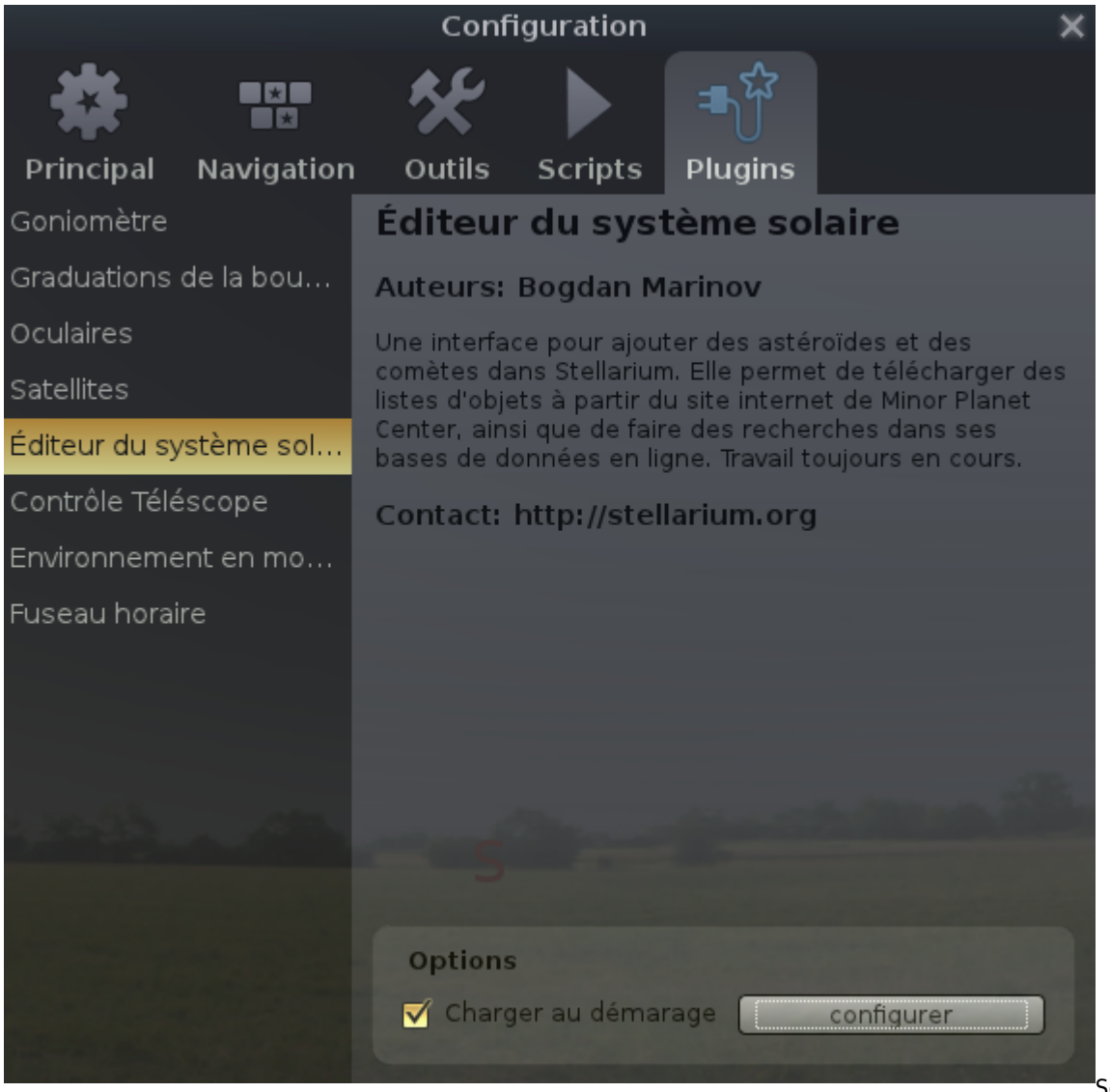
Tout d'abord, si vous n'avez pas installé Stellarium sur votre ordinateur, vous pouvez le télécharger en suivant ce lien. La dernière version à ce jour est la 0.11.0. Il s'agit d'un logiciel libre, ce qui vous garantit que vous pouvez l'utiliser librement, sans limitation de durée ou de fonctionnalités.

Nous supposons dans la suite que vous connaissez les fonctionnalités de base de Stellarium. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez lire le guide de démarrage rapide.

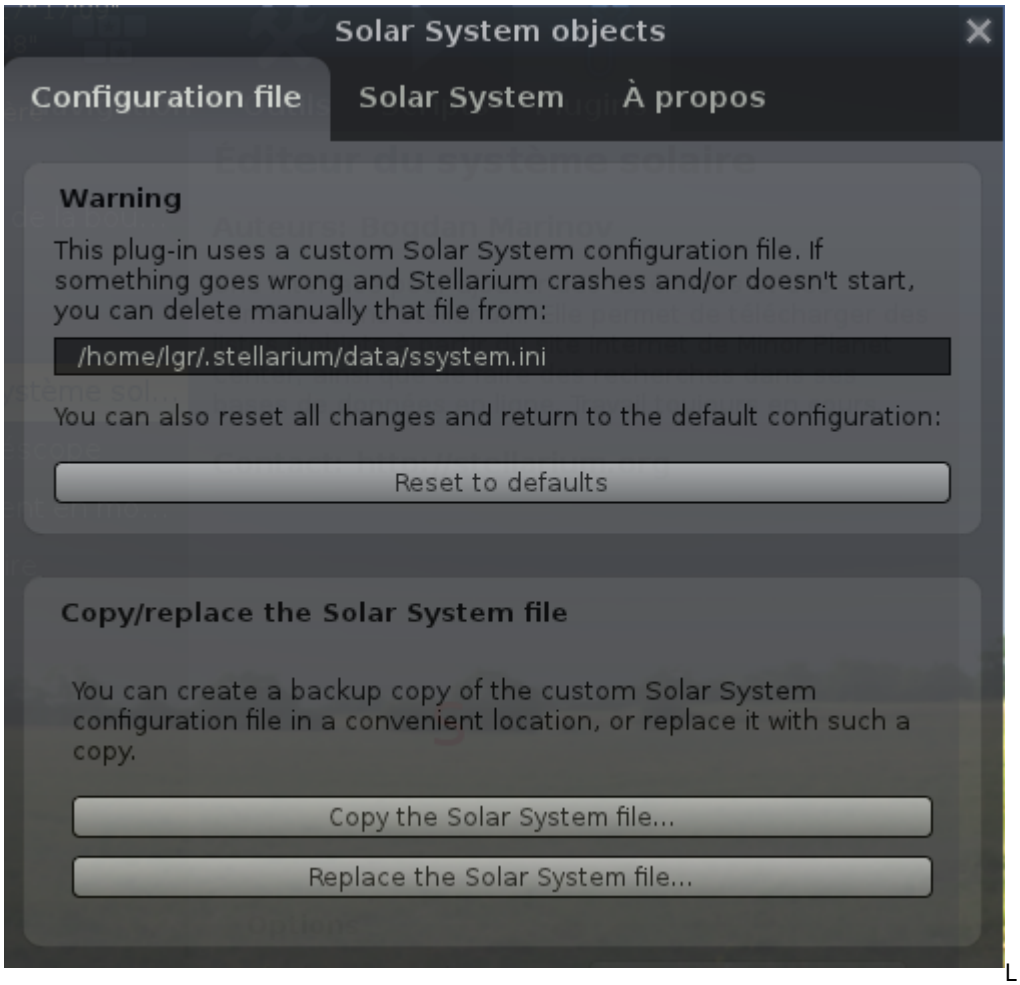
Pour passer successivement de l'article à Stellarium, il suffit de cliquer sur les touches [Windows (drapeau) + D]. Cette action ferme provisoirement Stellarium et range son icône dans la barre du bas des dossiers ouverts. Un clic gauche sur cette icône et Stellarium revient à l'écran dans la configuration où on l'avait fermé.

Afin d'étendre ses fonctionnalités, Stellarium utilise un système de plug-ins (modules externes) qu'il faut activer si l'on souhaite les utiliser. Depuis la version 0.10.6 (sortie le 5 décembre 2010), il existe en particulier un plug-in nommé « **Éditeur du système solaire** » qui permet justement d'ajouter facilement de nouveaux astéroïdes et de nouvelles comètes au logiciel.

Pour utiliser ce plug-in, appuyer d'abord sur la touche **F2** pour lancer la boîte de dialogue de configuration de Stellarium. La fenêtre suivante apparaîtra alors :

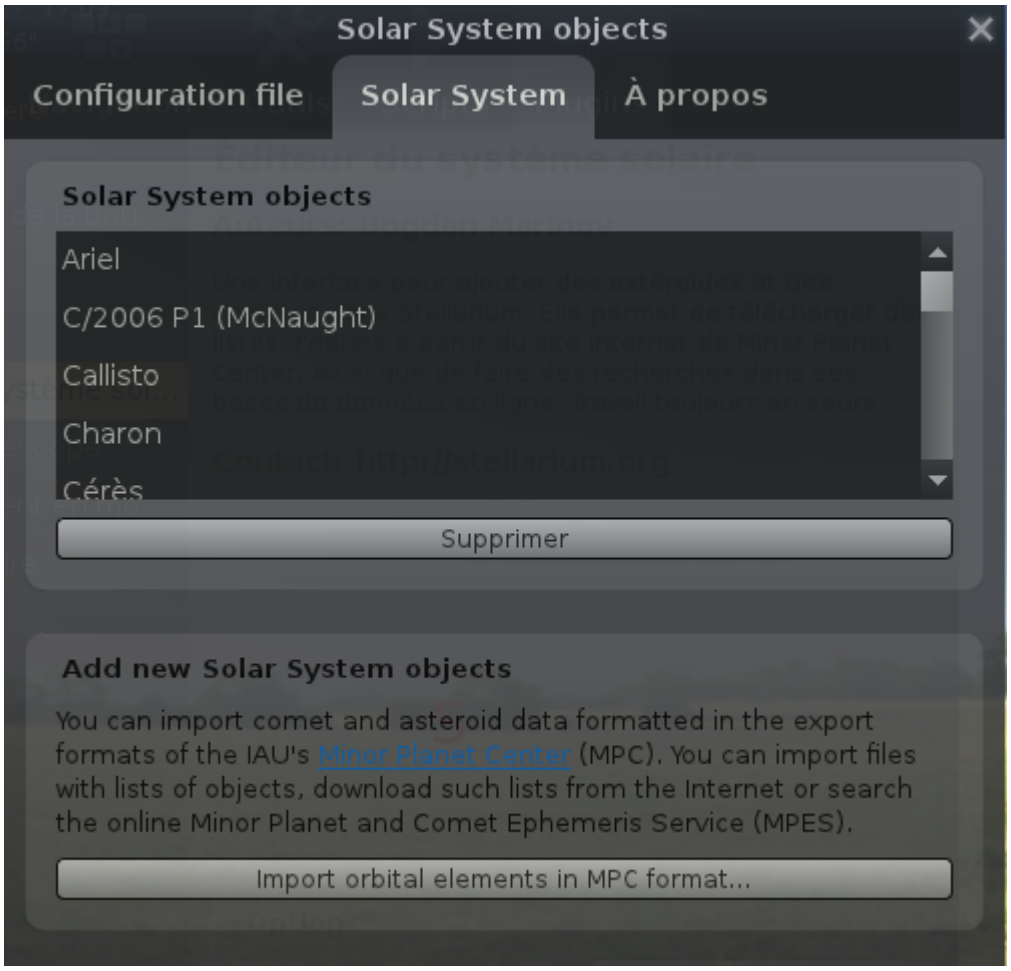


Sélectionnez l'onglet **Plugins**. La liste des modules apparaît alors sur la gauche de la boîte de dialogue. Choisissez alors **Éditeur du système solaire**. Vérifiez que l'option **Charger au démarrage** en bas de l'écran est bien cochée. Si ce n'est pas le cas, il faut la cocher, et redémarrer Stellarium pour que le module soit chargé. Cliquez ensuite sur le bouton **Configurer**. La boîte de dialogue de configuration du module apparaît alors. Remarquez que cette fenêtre de configuration n'est pas encore traduite en français, ce qui pénalise les non anglophones.



Le premier onglet, **Configuration File**, vous indique l'emplacement sur votre ordinateur du fichier **ssystem.ini** utilisé par le module pour ajouter de nouveaux éléments au système solaire. Le bouton **Reset to defaults** vous permet de réinitialiser ce fichier aux valeurs par défaut. Ceci est très utile si ce fichier a été détérioré ou si les performances de Stellarium sont très mauvaises à cause d'un fichier **ssystem.ini** trop volumineux (nous en reparlerons tout à l'heure).

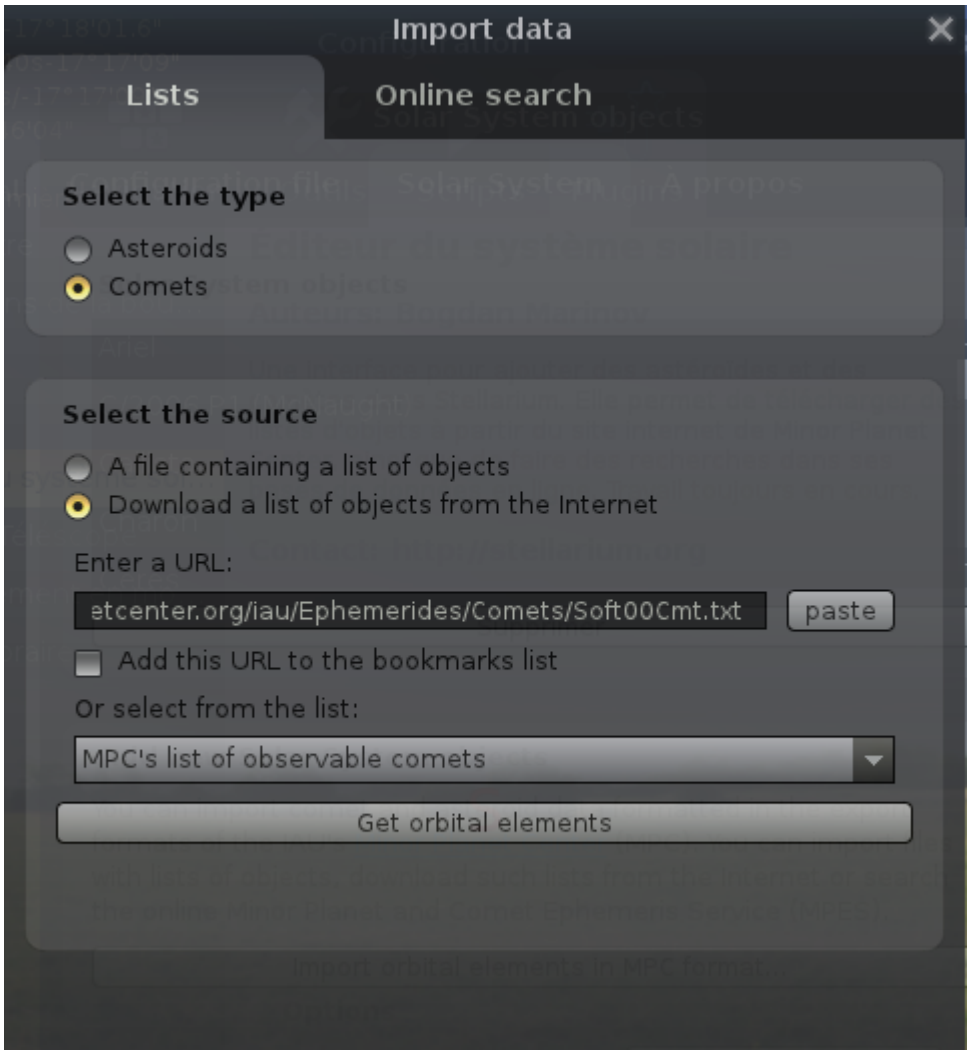
La partie inférieure de la fenêtre vous permet de copier le fichier du système solaire (**Copy the Solar System File…**) soit pour en faire une copie de sauvegarde (on n'est jamais trop prudent), soit pour le partager avec d'autres utilisateurs ou le transférer sur un autre ordinateur sur lequel Stellarium est installé. Vous pouvez également remplacer le fichier du système solaire (**Replace the Solar System File…**), c'est-à-dire charger dans votre ordinateur un fichier **ssystem.ini** que vous avez précédemment sauvegardé, ou que l'on vous a donné. Cliquez ensuite sur l'onglet **Solar System** pour voir le contenu actuel de votre fichier **ssystem.ini**.



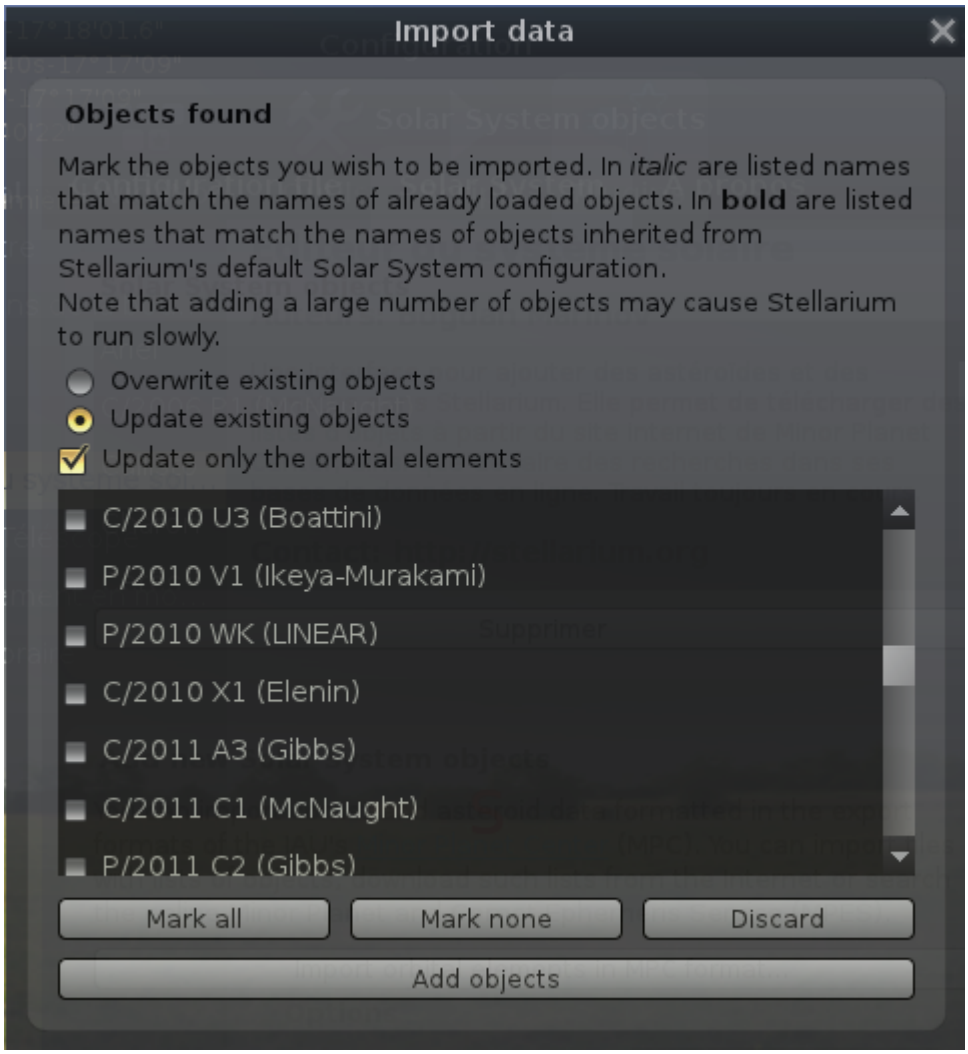
Vous pouvez retirer des éléments du fichier en cliquant dessus puis en choisissant **Supprimer**. Il est aussi possible d'ajouter de nouveaux objets. Vous avez pour cela trois méthodes :

- en important un fichier contenant les données de comètes et astéroïdes au format du Minor Planet Center (MPC),
- en téléchargeant directement les données depuis Internet,
- en effectuant une recherche sur le service des éphémérides des comètes et planètes mineures du MPC (cette méthode ne semble pas fonctionnelle pour l'instant d'ailleurs).

Nous utiliserons la deuxième méthode, qui est de loin la plus simple. Pour cela, cliquez sur **Import orbital elements in MPC format…** La boîte de dialogue suivante s'ouvre alors. Elle permet d'importer de nouvelles données dans Stellarium, concernant soit des astéroïdes, soit des comètes.



Select the type permet de choisir le type d'objet que nous souhaitons importer. Cliquez sur **Comets**. Comme nous souhaitons télécharger une liste d'objets directement depuis Internet, cocher également **Download a list of objects from the Internet**. On vous demande alors de saisir l'adresse à laquelle récupérer les données. Heureusement, Stellarium propose en signet une adresse préenregistrée. Il suffit de choisis **MPC's list of observable comets** dans la liste déroulante en bas de la fenêtre. Il ne reste plut qu'à cliquer sur **Get orbital elements** pour commencer le téléchargement des données. Une fois le téléchargement terminé, la fenêtre suivante vous montre les comètes qu'il est possible d'importer dans Stellarium :

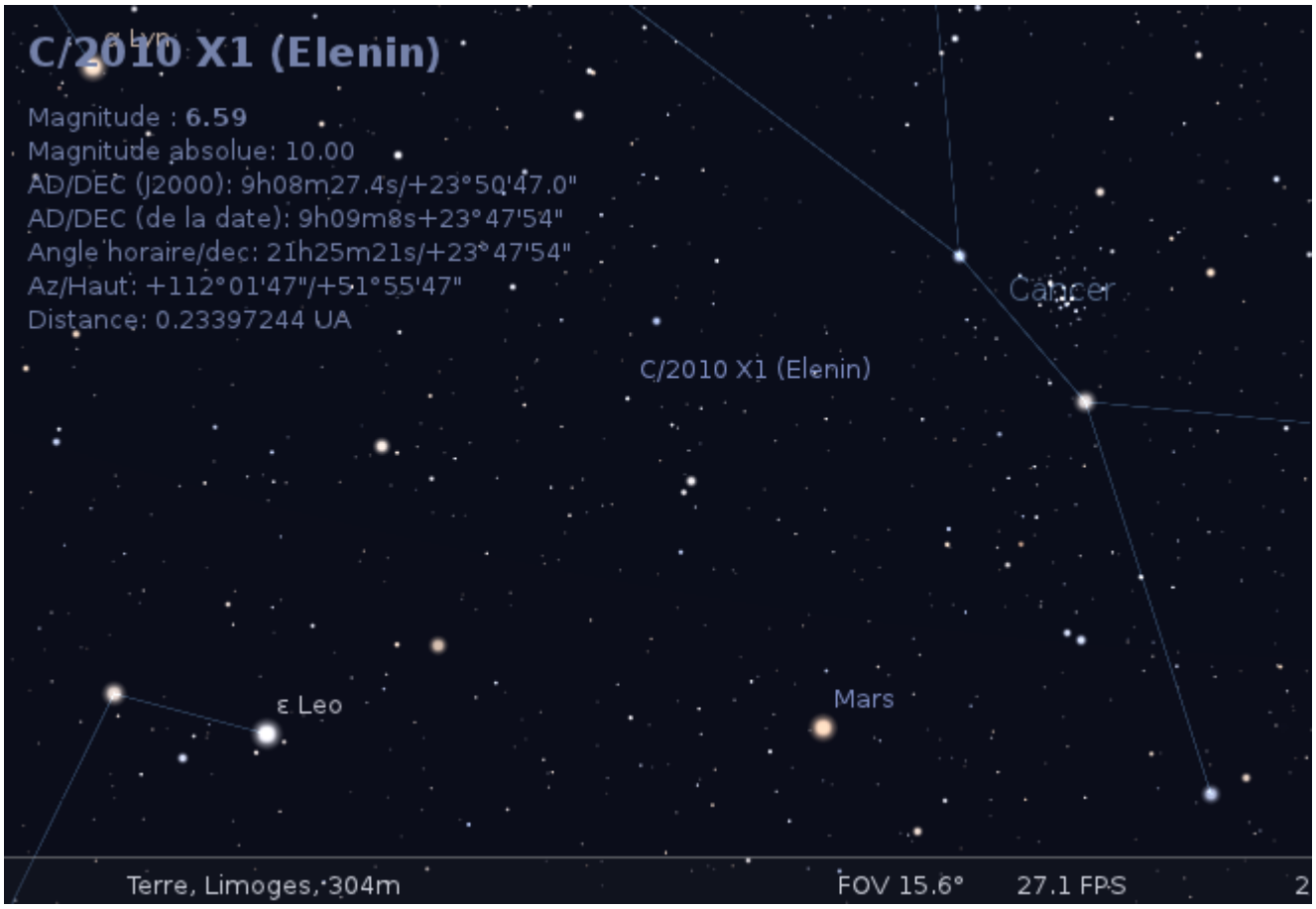


Vous pouvez alors choisir de remplacer les objets déjà existant par ceux téléchargés (**Overwrite existing objects**), ou de simplement les mettre à jour (**Update existing objects**). **Update only the orbital elements** permet de ne mettre à jour que les éléments orbitaux des objets. Laissez cette case cochée par défaut. Descendez dans la liste des objets à la recherche de la comète C/2010 X1 Elenin (les objets sont classés dans l'ordre alphabétique). Cochez ensuite la case qui se trouve juste à gauche du nom de la comète. Tant que vous y êtes, cochez d'autres comètes à importer si vous le souhaitez : C/2009 P1 Garrad, par exemple. Le bouton **Mark all** permet de tout cocher. Notez que ceci est déconseillé car les performances de Stellarium peuvent en être fortement dégradées. **Mark none** permet de tout décocher (au cas ou par erreur vous aviez tout coché par exemple). **Discard** permet d'annuler l'importation des données.

Une fois que vous avez terminé de cocher les objets à importer, cliquez sur **Add objects** pour valider l'importation des données. Fermez ennsuite toutes les fenêtres de configuration ouvertes, en cliquant sur la petite croix en haut à droite.

Et voila, c'est terminé, la (ou les) comète(s) sont disponibles dès maintenant dans Stellarium. Il n'est même pas nécessaire de redémarrer le logiciel. Pour vous en convaincre, nous allons regarder où se trouvera la comète Elenin dans la nuit du 15 au 16 octobre 2011, lorsqu'elle est est au plus près de la Terre.

Dans Stellarium, appuyez sur la touche **F5** pour configurer la date et l'heure, et placez-vous le 16 octobre 2011 à 6h de matin. Pour chercher la comète, appelez la boîte de recherche en appuyant sur la combinaison de touches **contrôle + F**. Dans la boîte qui apparaît, saisissez C/2010 X1. Stellarium doit vous proposer comme unique résultat la comète que nous avons ajoutée. Validez par Entrée pour localiser la comète. Vous devriez obtenir quelque chose ressemblant à ceci :



La comète se situera entre la constellation du Lion et du Cancer, à 51° de hauteur. La présence de Mars et de l'amas de la Crèche (dans le Cancer) à proximité nous promet de belles photos.

Vous avez rencontré des problèmes pour ajouter la comète dans Stellarium ? Vous avez apprécié cet article ? Soyez gentil de nous laisser un commentaire. Merci d'avance pour votre collaboration.

Bonnes observations.

Rédaction : Ludovic Grossard