

## Réveil de Philae, l'atterrisseur de Rosetta

### Le CNES vous invite à assister à la réception des premières données

L'atterrisseur Philae de la mission Rosetta, qui doit être largué en novembre prochain sur la comète Churyumov-Gerasimenko, est sorti de son hibernation. Le CNES s'apprête à recevoir les premières données scientifiques qu'il enverra.

Après le réveil de la sonde Rosetta le 20 janvier, c'était aujourd'hui au tour de Philae, le petit atterrisseur de 100 kg qui lui est pour l'instant accroché, de reprendre contact avec la Terre. Un premier signal a été reçu ce jour à 15h00 (CET) au LCC, le centre de contrôle de l'atterrisseur installé à Cologne en Allemagne.

Pour Jean-Yves Le Gall, Président du CNES, « La mission Rosetta est l'événement majeur du spatial en 2014. Je me réjouis du réveil de l'atterrisseur Philae, objet d'une très grande fierté pour tous ceux qui ont contribué à ce formidable projet. Plus de 10 ans se sont écoulés depuis le lancement de Rosetta et aujourd'hui, tout semble fonctionner à merveille, c'est une véritable prouesse technologique. Le CNES, impliqué dans cette mission dès son origine, garde désormais un œil rivé sur Philae, depuis le Centre spatial de Toulouse, et prépare son contact avec le noyau de la comète, à la fin de l'année ».

Le CNES propose de découvrir le SONC (Science Operation and Navigation Center) qui sera aux avant-postes de l'atterrissage de Philae sur la comète en novembre, en participant à la visite presse le :

**Mardi 15 avril de 10h45 à 12h45, au Centre Spatial de Toulouse**

À cette occasion, Jean-Pierre Bibring et Hermann Böhnhardt, responsables scientifiques de la mission Philae, présenteront les premières données transmises par l'atterrisseur

Inscription obligatoire (nombre de places limité) par mail auprès de Nathalie Journo  
[nathalie.journo@cnes.fr](mailto:nathalie.journo@cnes.fr) avant le jeudi 10 avril

Au cours du mois d'avril, tous les équipements à bord vont faire l'objet d'un véritable check-up afin de s'assurer que tout fonctionne correctement et prévoir des solutions en cas d'anomalies. Cette « recette en vol post-hibernation », dans laquelle le CNES est fortement impliqué, sera également utilisée pour charger le logiciel de vol qui gèrera l'activité de l'atterrisseur Philae pendant sa descente et après son atterrissage.

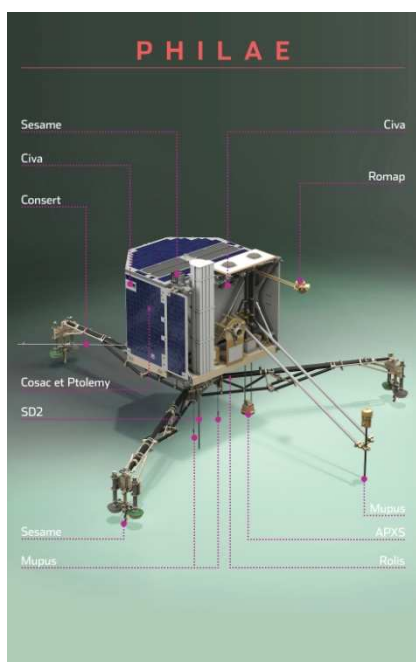
Le défi pour Rosetta est de s'approcher de la comète Churyumov-Gerasimenko, située actuellement à 650 millions de kilomètres de la Terre et d'y déposer Philae, un atterrisseur équipé de 10 instruments scientifiques, puis d'escorter la comète durant son approche du Soleil pendant plus d'un an. Objectif : réaliser une exploration de la comète in situ afin de mieux connaître la structure interne de son noyau, sa nature et sa composition.

La mission Rosetta mobilise plus de 300 scientifiques dans toute l'Europe et 100 ingénieurs, répartis sur quatre centres de mission coordonnés : le RMOC à Darmstadt (ESOC) en tant que centre de contrôle de l'orbiteur Rosetta, le RSGS à Madrid (ESAC) en tant que centre des opérations scientifiques de cet orbiteur, le LCC à Cologne (DLR) en tant que centre de contrôle de Philae et enfin le SONC (Science Operation and Navigation Center) au CNES à Toulouse.

Chargé de calculer les trajectoires qui permettront à Philae de se poser sur la comète en toute sécurité, de préparer et suivre les opérations scientifiques et de traiter et d'archiver les données issues de ces opérations, le SONC démarre dès aujourd'hui ses activités « post-hibernation ». « Pendant trois semaines, nous allons inspecter l'atterrisseur sous toutes ses coutures par télémesure, afin de vérifier qu'il est prêt pour le grand saut, explique Philippe Gaudon, chef de projet Rosetta au CNES. Tout cela nous conduira à la dernière semaine d'avril, qui marquera pour nous la fin de la préparation bord des opérations. Après une phase d'entraînement des équipes en mai et juin, la sélection du site d'atterrissage sera leur tâche principale cet été. »

Une vingtaine de personnes sont mobilisées au CNES à Toulouse pour la préparation de l'atterrissage de Philae. Plusieurs compétences sont mises à profit pour réussir cette prouesse technologique : mécanique spatiale pour le calcul de la trajectoire de Philae, spécialistes du « bord » pour la préparation des opérations, et spécialistes de la gestion des données pour la fourniture des précieuses informations qui seront collectées par Philae sur la comète.

### Les 10 instruments embarqués dans l'atterrisseur Philae



© CNES/ill./DUCROS David, 2014

<b>APXS</b> .....	Spectromètre X, alpha et protons (participation française aux essais / IRAP)
<b>Civa</b> .....	Caméra optique, microscope optique et spectromètre infrarouge (responsabilité française globale et expertise stéréovision / IAS, LAM)
<b>Consert</b> .....	Instrument de mesure de sondage radiofréquence du noyau (responsabilité française globale et participation aux boîtiers électroniques / IPAG, Latmos)
<b>Cosac</b> .....	Pyrolyseur et analyseur (participation française au stockage et à la distribution de gaz haute pression, ainsi qu'aux colonnes de chromatographie / Latmos, LISA)
<b>Ptolemy</b> .....	Instrument de mesures isotopiques
<b>Mupus</b> .....	Instrument de mesure de la densité de la surface cométaire
<b>Rolis</b> .....	Caméra de descente
<b>Romap</b> .....	Magnétomètre
<b>SD2</b> .....	Foreuse
<b>Sésame</b> .....	Instrument de mesure des propriétés électriques de la surface (participation française / Latmos)

### Les prochaines étapes de la mission Rosetta

<b>Avril</b> .....	recette en vol post-hibernation de Philae
<b>21 mai</b> .....	première manœuvre de rendez-vous avec la comète
<b>Mai à juillet</b> .....	série de freinages pour ce rendez-vous
<b>Juillet</b> .....	premières images « résolues » de la comète
<b>6 août</b> .....	mise en orbite de Rosetta autour du noyau de la comète
<b>Août à octobre</b> ....	sélection du site d'atterrissage
<b>Novembre</b> .....	atterrissage de Philae sur la comète
<b>Décembre</b> .....	début de la phase d'« escorte » de la comète par Rosetta

### Contacts presse CNES

Alain Delrieu  
Pascale Bresson  
Julien Watelet  
Nathalie Journo

Tél. 01 44 76 74 04  
Tél. 01 44 76 75 39  
Tél. 01 44 76 78 37  
Tél. 05 61 27 39 11

[alain.delrieu@cnes.fr](mailto:alain.delrieu@cnes.fr)  
[pascale.bresson@cnes.fr](mailto:pascale.bresson@cnes.fr)  
[julien.watelet@cnes.fr](mailto:julien.watelet@cnes.fr)  
[nathalie.journon@cnes.fr](mailto:nathalie.journon@cnes.fr)

[www.cnes.fr/presse](http://www.cnes.fr/presse)