

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 16 MARS 2013

RAPPORT MORAL

L'Assemblée Générale Ordinaire (AGO) de ce jour, samedi 16 mars 2013, est la quatorzième de l'Association Planète Mars (APM). Le présent rapport moral indique comment a fonctionné l'Association depuis l'AGO du 10 mars 2012 et rappelle les événements qui ont jalonné l'année écoulée.

1 – Le Conseil d'Administration et le Bureau

Jusqu'au vote prévu tout à l'heure, les douze membres du Conseil d'Administration (CA) sont, par ordre alphabétique des noms :

- Didier Bailleau
- Pierre Brisson
- Elisa Cliquet
- Charles Frankel
- Richard Heidmann
- Cécile Lambert
- Dominique Ledevin
- Franck Marodon
- Jean-François Pellerin
- Jean-Marc Salotti
- Boris Segret
- Alain Souchier

Didier Bailleau, Pierre Brisson, Richard Heidmann et Jean-François Pellerin sont statutairement sortants.

S'appuyant sur un ordre du jour précis, le Conseil d'Administration s'est réuni au siège, le 26/05/12, le 29/09/12, le 16/02/13, pour discuter et arrêter les grandes orientations. Les comptes rendus de ces réunions peuvent être consultés sur le site planete-mars.com à la rubrique « dossiers » / « articles réservés aux membres ». Lors du conseil du 26 mai, Alain Souchier a été reconduit dans les fonctions de président.

Jusqu'à la prochaine première réunion du nouveau CA, le Bureau est constitué comme suit :

Président	Alain Souchier
Vice-président	Richard Heidmann

Trésorier	Pierre Brisson
Secrétaire	Franck Marodon
Chargé de recrutement/newsletter Internet	Didier Bailleau
Administrateur	Boris Segret
Administrateur	Elisa Cliquet
Administrateur	Charles Frankel
Administrateur	Jean-François Pellerin

Parmi les sujets qui ont été traités en CA, on trouve la situation financière, l'évolution de nos effectifs, la vie et l'évolution du site, les relations avec la Mars Society (TMS) et avec les autres sections européennes, l'organisation de conférences et d'expositions, etc.

Tous ces points vont être présentés aujourd'hui pour commentaires, remarques et suggestions.

Les membres du CA entretiennent par ailleurs des échanges avec certains adhérents actifs, par téléphone, par courrier postal ou par messagerie électronique.

2 –TMS, l'APM et les sections européennes

Richard Heidmann et Etienne Martinache ont assisté au congrès annuel de la Mars Society à Pasadena début août. Celui-ci a connu cette année une affluence exceptionnelle compte tenu de l'atterrissage de Curiosity, qui avait lieu le soir du dernier jour. Le panel des intervenants était extrêmement relevé, ce qui démontre la notoriété de l'association dans le milieu de l'exploration spatiale. Le congrès a été spécialement marqué par la présence et l'intervention d'Elon Musk, le créateur de SpaceX, à qui la Mars Society a décerné une distinction pour sa contribution à l'approche de Mars.

Le congrès annuel européen a été organisé du 12 au 14 Octobre à Munich par la branche allemande. Benoît Auguet, Roger Bois, Pierre Brisson, Stephan Gerard, Richard Heidmann, Jean-Marc Salotti et Alain Souchier y ont assisté pour l'association. Le congrès a été ouvert par Jürgen Herholz, principal organisateur de l'événement, président de la Mars Society allemande, et également membre de Planète Mars. Robert Zubrin, président de la Mars Society, a effectué la première présentation sur le thème « Des hommes vers la planète Rouge dans la décennie ». Jean-Marc Salotti a développé son scénario de mission martienne « Petite taille et redondance pour une mission martienne robuste ». Pierre Brisson, également président de Mars Society Switzerland, a traité le sujet de l'océan boréal hypothétique « Oceanus Borealis ? ». Stephan Gerard a abordé la question des transmissions de données lors des missions martiennes. Alain Souchier a présenté les résultats de l'expérimentation du Véhicule de Reconnaissance de Paroi dans la grotte glaciaire de Dachstein. Le dernier jour a été consacré à un tour détaillé du projet de ballon martien de la Mars Society allemande. Un essai de gonflage dans l'espace, après un lancement par fusée sonde, a déjà eu lieu et un nouveau vol est prévu en 2014. Rappelons que la mission prévoit l'entrée dans l'atmosphère martienne du ballon après gonflage et sans protection thermique, l'extrême légèreté du ballon lui permettant de limiter son échauffement à 265°C.

A l'issue de ce congrès il a été décidé que la prochaine rencontre sera organisée par l'association Planète Mars.

3 – Le site Internet

Deux interruptions de service de notre hébergeur Nextlink se sont produites en début d'été sans explications claires de la part de celui-ci. Via le prestataire Unikweb qui avait mis en place notre nouveau site, nous avons procédé à un transfert vers un nouvel hébergeur.

Le rythme des publications est à son plus haut niveau depuis l'année 2007 en partie en raison de l'actualité Curiosity

Années	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nbre d'articles	170 environ	159	162	101	171	229

4 – Le bulletin et la Newsletter Planète Mars

Le bulletin trimestriel a été publié régulièrement grâce à l'action de Richard Heidmann et à la participation de différents rédacteurs

De même la Newsletter mensuelle a été envoyée aux membres et postée sur le site grâce à l'action de Didier Bailleau.

5 – Les actions APM

5.1 Les actions de communication associative

Axe essentiel de l'action de l'association, la communication auprès du grand public passe cette année encore par la participation à de nombreuses conférences, expositions ou manifestations culturelles et scientifiques.

- Le 17 mars Olivier de Goursac et Alain Souchier étaient présents à la 6^{ème} Mega Star Party de Triel. Ils ont participé à une table ronde animée par Gilles Dawidowicz avec Francis Rocard et François Forget. La manifestation comportait un stand Planète Mars
- En mars également, Alain Souchier a donné des conférences sur l'exploration martienne au lycée Hoche de Versailles et à la maison des Arts et Métiers puis à Yvetot le 10 avril.
- En mars aussi Jean-Marc Salotti a présenté la problématique du voyage martien à Snecma Propulsion Solide à Bordeaux.
- Du 26 au 31 mars l'association a été présente avec une très belle exposition au prieuré de Vivoin dans la Sarthe pendant la semaine de rencontre Science et Fiction « BienVenus sur Mars ».

- Le 12 mai une conférence de Jean-Loup Bertaux, directeur de recherche émérite au CNRS, sur le thème « Explorer Mars sur la piste des extra-terrestres » a été organisée à l'université de Jussieu par Boris Segret.
- Le 19 juillet Alain Souchier est intervenu lors de l'école d'été de la Communauté des Villes Ariane sur la base de Salon de Provence sur le thème l'exploration de Mars (la planète, l'exploration robotique et humaine, les simulations sur Terre).
- Le 1^{er} août Pierre Brisson a donné une conférence à Trouville sur le thème : « Explorer Mars pour comprendre la Terre...et un jour quitter notre berceau »
- Le 6 au matin, en région parisienne, Gilles Dawidowicz et Olivier de Goursac ont organisé une manifestation ouverte au public à Carrières-sous-Poissy pour suivre en direct l'arrivée de Curiosity sur Mars. Boris Segret y représentait l'association. Richard Heidmann est intervenu en direct depuis Pasadena.
- Le 6 après midi Boris Segret a participé à l'émission de Daniel Fievet « On verra ça demain » sur France Inter, en triplex avec Michel Viso et Francis Rocard, du CNES.
- Le 11 août Richard Heidmann a été interviewé par Gilles Dawidowicz et Olivier de Goursac depuis la Cité des Sciences de la Villette sur la mission Curiosity.
- Pour son numéro du 2 août, le magazine Le Point a demandé à Richard Heidmann des informations et un avis sur le thème futuriste des colonies martiennes.
- Pour le numéro du Point du 23 août, Alain Souchier a été interrogé sur la mission Curiosity
- Le 16 août il a répondu en direct aux questions des auditeurs de RFI sur le même sujet
- Le numéro d'été du magazine Espace et Exploration est paru avec un article de Richard Heidmann sur la phase d'entrée, descente et atterrissage de Curiosity.
- Du 25 au 27 août, Roger Bois et Alain Souchier ont tenu le stand Planète Mars aux désormais traditionnelles rencontres spatiales organisées par Promespace à St Maximin la Sainte Baume et dont c'était la 3^{ème} édition. Alain Souchier a donné une conférence sur l'exploration de Mars. Les scaphandres de simulation de l'association conçus par Patrick Sibon et Armande Zamora y ont été présentés pour la première fois (voir chapitre suivant)
- Le 31 août une page de France Dimanche était consacrée à la simulation d'exploration MDRS 113 dirigée, lors de l'hiver dernier, par Alexandre Mangeot dans l'installation de la Mars Society dans l'Utah.
- Le 28 septembre Alain Souchier a été interviewé en direct sur la chaîne France 24 à l'occasion de la découverte par Curiosity de traces d'alluvions dans le cratère Gale.
- Le 17 octobre Alain Souchier a donné une conférence « L'exploration de Mars » dans le musée aéronautique et spatial de Safran. Deux cent quarante personnes y ont assisté. Le scaphandre de simulation, exposé pendant la présentation, a été essayé par quelques jeunes enthousiastes après la séance de questions réponses.

- Le 19 octobre, avec Michel Viso du CNES, Alain Souchier est intervenu lors d'un bar des sciences à Taverny sur le thème de la conquête de l'espace. Le scaphandre de simulation a de nouveau suscité l'intérêt.
- les 15 et 28 novembre, Alain Souchier a présenté à nouveau « L'exploration de Mars » à Orly à l'instigation du CE industriel d'Air France
- et le 21 novembre à Châtellerauld sur demande de la section astronomie de la Société des Sciences de Châtellerauld.
- Le 7 décembre Richard Heidmann a été interviewé par France 24.
- Du 17 au 19 décembre a eu lieu à Paris une conférence sur l'exploration spatiale organisée par le pôle de compétitivité aérospatial Paris région, ASTech. Cette manifestation était co-présidée par Alain Dupas. Richard Heidmann y a présenté « les challenges de l'exploration : sont-ce des points bloquants ? », Jean-Marc Salotti, « Des petits véhicules pour une mission robuste vers Mars » et « Une feuille de route simple pour la mission humaine vers Mars », et Alain Souchier, « Les simulations sur Terre ». Par ailleurs Stéphane Grès, Elisa Cliquet Moreno et Christophe Koppel, dans le cadre de leurs activités professionnelles, sont intervenus sur des sujets concernant l'exploration.
- Le 19 décembre Alain Souchier a présenté « L'exploration de Mars » à environ 120 personnes à Snecma Vernon lors d'une soirée de lancement Ariane 5.
- Elisa Cliquet Moreno (CNES) et Nicolas Bérend (ONERA) ont présenté « Le voyage rapide vers Mars : un rêve accessible ? » le 20 février à Paris, au groupe Aéronautique Espace des centraliens de Lille.
- Alain Souchier a présenté « Le voyage vers Mars et les simulations sur Terre » à 80 élèves de l'IPSA le 11 mars.

5.3 Les actions de l'association et de ses membres

Ce chapitre traite des activités de l'association hors conférences ou projets avec le monde étudiant

- Au premier trimestre François Leroy a publié une nouvelle édition, bilingue français anglais, de son roman « Sergio et Ingrid ».
- En mars également Jean-François Pellerin a dédié son livre qui inclut l'opération Mars 500 lors d'une manifestation à Vélizy.
- Au premier trimestre l'association a contribué à l'élaboration d'une fresque sur l'exploration martienne pour la Cité de l'Espace à Toulouse.
- Du 26 avril au 1er mai Alain Souchier a participé à l'opération de simulation d'exploration de grotte martienne organisée par l'ÖWF en Autriche dans le massif du Dachstein, avec le Véhicule de Reconnaissance de Paroi de l'association qui a été essayé sur pente de glace. Pour la même opération un deuxième VRP a été fourni au laboratoire LATMOS pour essais du

radar de sondage de sous-sol que ce laboratoire développe pour le rover ExoMars. Stéphane Gérard a participé à la journée organisée pour les médias au début des opérations. Le rapport sur cette opération a été publié sur le site.

- En mai 2012 Boris Segret s'est rendu à une conférence "CubeSat interplanétaires" suite à une information transmise par un membre d'APM, pour envisager un Cubesat martien et l'idée continue de faire son chemin à travers des contacts avec des institutionnels, des labos et des étudiants.
- Du 7 au 10 mai, Alain Souchier a participé à titre professionnel au congrès Space Propulsion 2012 à Bordeaux où différentes informations concernant les missions martiennes à venir ont été obtenues.
- Le 5 août, après le congrès de la Mars Society, accrédités par le magazine « Espace et Exploration », Etienne Martinache et Richard Heidmann ont pu assister, depuis le grand auditorium du JPL, à l'arrivée du rover Curiosity sur Mars et aux conférences associées. Les informations temps réel envoyées ont permis une mise à jour rapide et fréquente du site pendant la phase critique de l'atterrissage de Curiosity.
- Armande Zamora et Patrick Sibon, rencontrés lors de l'édition 2011 de la manifestation de St Maximin, et qui avaient alors émis l'idée de réaliser un scaphandre de simulation, étaient au rendez-vous d'août 2012 de la manifestation avec un premier scaphandre complet et le casque et back pack d'un deuxième en cours d'élaboration. Succès assuré sur le stand de l'association ! L'astronaute français Philippe Perrin a pu essayer un gant et le comparer (mentalement) à ceux du scaphandre qu'il a utilisé lors de ses sorties dans l'espace. Le déroulement du projet d'Armande et Patrick a fait l'objet d'un article dans le bulletin. Un grand merci à tous les deux.
- Dans la semaine du 1er octobre, Richard Heidmann et Jean-Marc Salotti ont assisté au congrès d'astronautique de l'IAF qui se tenait cette année à Naples. Richard Heidmann y a présenté « La mission martienne habitée est-elle trop risquée » et Jean-Marc Salotti son analyse des moyens de mobilité planétaire (rovers pressurisés ou non pressurisés).
- De nouveaux contacts ont été pris lors de ce congrès concernant notre participation à l'étude IAA (Internationale Academy of Astronautics) de mission martienne. Pour mémoire cette étude a son origine dans une proposition de Jean- Marc Salotti lors du congrès IAC de 2011. Ce groupe dirigé par Giancarlo Genta va comprendre 20 à 30 membres (internationaux). Jean-Marc Salotti en est le secrétaire. Richard Heidmann et Elisa Cliquet (au titre CNES) en font partie. Richard Heidmann a été chargé de l'interface avec le groupe « Protection planétaire » de l'IAA. Une réunion du groupe est prévue à Paris le 19/03 et devrait préciser un certain nombre de points. Il est visé une présentation de l'avancement des travaux au prochain congrès IAC de 2013 et l'émission d'un rapport pour la prochaine conférence ESA au niveau ministériel prévue en 2014.
- Les rapports d'étude de la commission nutrition qui a travaillé le sujet en 2011 et 2012, ont été publiés sur le site en pages réservées aux membres le 23 octobre.

- Du 7 au 10 décembre, le forum spatial autrichien ÖWF, a organisé à Innsbruck une répétition générale en préparation de la mission de simulation d'exploration martienne de février au Maroc. Stephan Gerard, Jean-Marc Salotti et Alain Souchier y ont assisté pour Planète Mars. Jean-Marc Salotti, membre du conseil de l'association et professeur à l'Ecole Nationale Supérieure de Cognitique a proposé une étude des limites des capacités tout terrain de petits véhicules (quads) de transport d'astronautes (franchissement d'obstacle, intervention de l'astronaute pour passer des points difficiles), étude à conduire sur place par les équipes de l'ÖWF ; Alain Souchier a apporté le Véhicule de Reconnaissance de Paroi qui a rejoint tout le matériel qui est ensuite parti au Maroc par bateau. Le 9 et 10 décembre au matin des répétitions complètes des opérations ont eu lieu dans le bâtiment dont l'ÖWF dispose à Innsbruck, les expériences (dont le VRP) étant conduites par deux opérateurs dans les scaphandres de simulation Aouda perfectionnés de nos amis autrichiens. A la fin de la 2ème simulation, une séance photo a immortalisé les deux scaphandres Aouda à coté du scaphandre APM, réunissant ainsi 3 des 4 scaphandres existant en Europe, le 4ème étant celui de la COMEX.
- En février 2013 la simulation d'exploration martienne de l'ÖWF s'est ensuite déroulée comme prévu au Maroc. La première semaine a été consacrée aux médias et à la mise en place finale, avec mise en condition opérationnelle des expériences, dont le véhicule de reconnaissance de paroi de l'association Planète Mars. Alain Souchier a participé sur le terrain à cette première semaine tandis que Stephan Gérard a occupé un poste dans l'équipe d'acquisition des données lors des deux premières semaines dans le centre de support de mission de l'ÖWF à Innsbruck. Les opérations ont été suivies depuis le centre d'Innsbruck avec un délai de 10 mn pour respecter le délai de transmission moyen entre Mars et la Terre. En sens inverse les informations et messages provenant du centre de support de mission subissaient également un délai de 10 mn entre l'Autriche et le Maroc. Comme prévu l'une des expériences était celle proposée par Jean-Marc Salotti (accessibilité de terrains par les quads). De nombreuses informations ont été mises sur le site concernant l'ensemble de l'opération.
- Jean-Marc Salotti a, en parallèle, envoyé l'une de ses élèves, Audrey Bruneau, dans l'équipe Euromoonmars MDRS 124 pour conduire le même type d'expérimentation dans la station de simulation MDRS de la Mars Society dans l'Utah du 9 au 23 février. Audrey Bruneau a envoyé des informations journalières relayées sur notre site.
- Alain Souchier participe à titre professionnel mais aussi Planète Mars, aux travaux du groupe exploration d'Eurospace.
- Enfin une activité importante de l'association en ce premier trimestre 2013 a été la rédaction et la finalisation du livre « Embarquement pour Mars, 20 défis à relever » sous la direction de Jean-François Pellerin, à objectif de sortie avant Le Bourget 2013.

5.3 Projets éducatifs Planète Mars

- En novembre 2011 le CNES avait sélectionné un projet présenté avec le soutien de l'association, et en particulier d'Elisa Cliquet et Richard Heidmann, par un groupe d'élèves de Centrale Lille, visant à faire des tests en microgravité, lors de vols paraboliques de l'Airbus zéro G de Novespace. Il s'agit d'une maquette permettant de montrer la mise en rotation d'un habitat spatial relié à l'étage d'élancement vers Mars pour créer pendant la durée du trajet une

gravité artificielle par centrifugation. Le projet n'a pas assez avancé en 2012 pour voler lors de la campagne d'octobre 2012. L'opération a été reportée à l'automne 2013. Le projet est suivi par Richard Heidmann.

- Les projets étudiants avec l'IPSA et l'ELISA : plusieurs projets proposés aux élèves de dernière année de ces deux écoles d'ingénierie aéronautique et spatiale ont été retenus et ont été suivis par Richard Heidmann et Jérôme Daniel : bouclier gonflable, analyse critique de Mars Direct, générateur électronucléaire, navette orbitale martienne. La qualité des rapports est inégale. A cette occasion a été utilisé un programme de calcul de rentrée atmosphérique développé par Jérôme Daniel.
- Comme tous les ans au dernier trimestre 2012 et premier trimestre 2013, nous avons été sollicités par des étudiants pour fournir de la documentation et répondre à des questions pour des dossiers TPE.

6 Conclusions

Nos effectifs ont connu à nouveau en 2012 une certaine érosion malgré la forte actualité martienne. Les projets de missions martiennes à moyen terme ont été en difficulté aux USA mais l'horizon s'est éclairci à mi année 2012 (mission Insight, mission Curiosity 2). Les conséquences de la « séquestration » budgétaire, entrée en vigueur début mars, ne se sont toutefois pas encore fait sentir. En Europe les deux missions ExoMars ont été consolidées lors de la conférence ministérielle de novembre 2012 mais des incertitudes demeurent. Des projets sont sur la table pour le futur (Phootprint en 2022, 3 landers INSPIRE en 2024) mais les programmes préparatoires correspondants ont été peu souscrits lors de la conférence ministérielle de l'ESA. La perspective de missions humaines vers Mars est toujours lointaine dans les agendas des agences spatiales. Rien n'est acquis et une association comme la nôtre a pour devoir de faire le lobbying nécessaire auprès du public comme auprès des institutionnels, sachant que nos associations sœurs dans de nombreux pays passent les mêmes messages. Les conférences, notre livre à venir, nos participations aux simulations d'exploration sur terre, la conférence EMC13 de l'automne 2013 sont nos moyens d'action principaux. Notre action continue !