

La Belgique écoutera le cœur de Mars

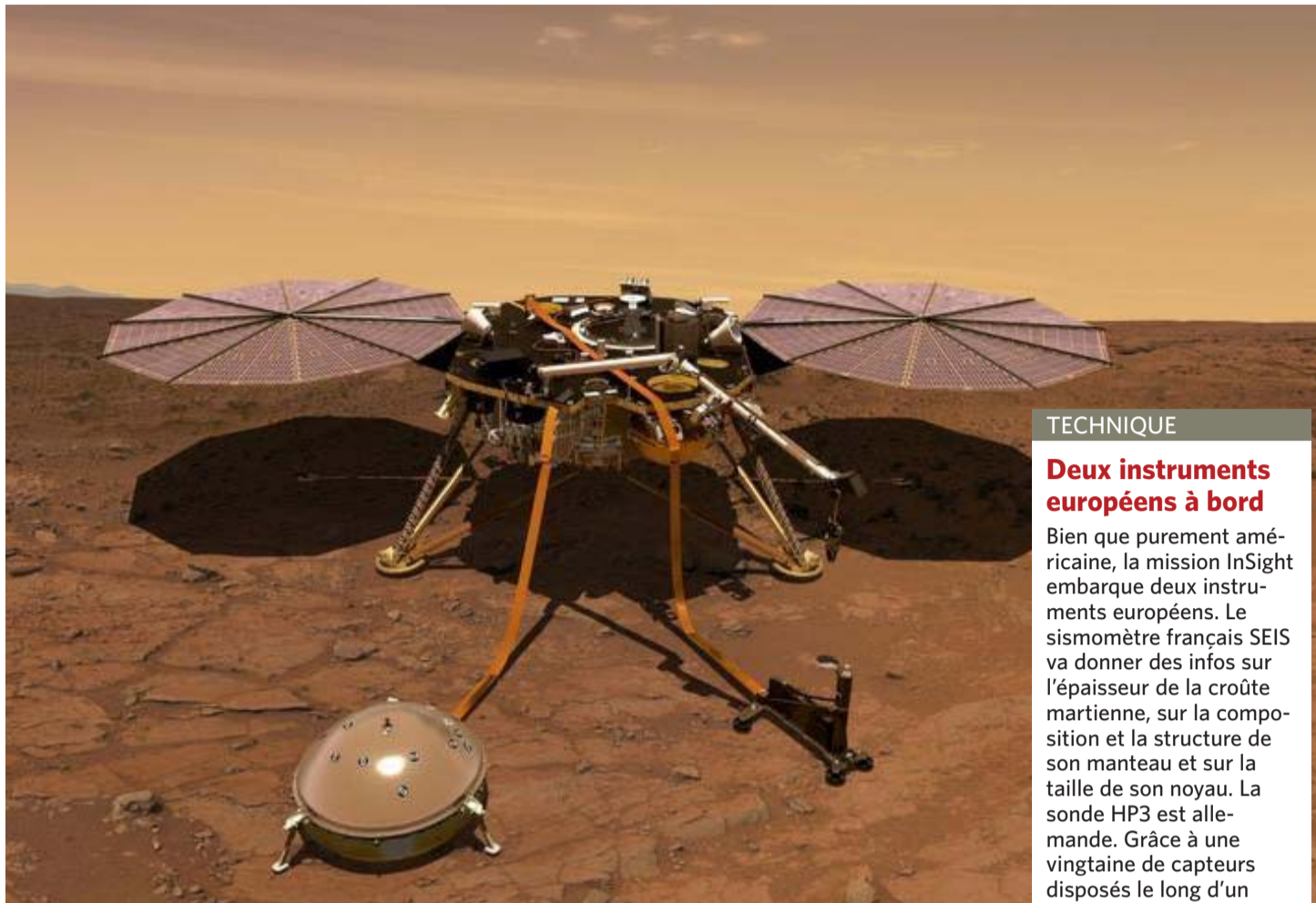
ESPACE Le but est de remonter dans le temps jusqu'à sa formation

- ▶ La mission InSight s'envole vers Mars ce samedi.
- ▶ Un de ses objectifs est de confirmer que son noyau est liquide.
- ▶ À la manœuvre, des experts en radio science de l'Observatoire Royal de Belgique.

Ce samedi à 13h05, heure belge, la mission américaine InSight (Interior Exploration using Seismic Investigations, Geodesy and Heat Transport) est lancée vers Mars. À son bord, l'instrument RISE. Tel un stéthoscope, il va écouter battre le cœur de la planète rouge. Deux équipes vont analyser ses données de façon indépendante. L'une est de la Nasa, l'autre de l'Observatoire Royal de Belgique (ORB).

Plantons le décor. À la surface de la Terre, se dressent des antennes géantes d'un diamètre d'une septantaine de mètres. Les ondes qu'elles vont émettre en direction de Mars seront interceptées par RISE (Rotation and Interior Structure Experiment). Cet instrument américain peut être vu comme un miroir électromagnétique qui va renvoyer vers la Terre l'onde reçue. Au bout d'un trajet long de millions de kilomètres, ce signal sera finalement capté par les énormes antennes terrestres. Son infime variation par rapport à l'onde originale permettra de déterminer l'état physique du noyau martien et ses dimensions.

Pour comprendre, rappelons tout d'abord qu'une planète se



Avant d'atteindre Mars, la sonde InSight mettra six mois. © NASA/REUTERS.

déplace de deux manières : en plus de sa révolution autour du soleil, elle effectue une rotation sur elle-même, autour d'un axe. L'axe de rotation de Mars pointe vers une étoile tout en oscillant un petit peu. La manière dont il va osciller est intimement dépendante des caractéristiques internes de la planète rouge. « Si, comme on le pense, le noyau de Mars est liquide, alors la planète va vibrer autour de son axe

d'une certaine manière qui se traduira par un effet Doppler. Autrement dit, l'onde émise par les antennes terrestres géantes leur reviendra avec un certain décalage de fréquence », explique le Dr Sébastien Le Maistre, planétologue spécialisé en radio science. « Une fois qu'on disposera des données de terrain, elles seront confrontées à nos prédictions, poursuit-il. Cela nous permettra de contraindre la struc-

ture interne de Mars concernant son état physique, mais aussi la taille de son noyau, que l'on espère connaître à 50 km près, grâce aux amplitudes d'oscillation. »

TECHNIQUE

Deux instruments européens à bord

Bien que purement américaine, la mission InSight embarque deux instruments européens. Le sismomètre français SEIS va donner des infos sur l'épaisseur de la croûte martienne, sur la composition et la structure de son manteau et sur la taille de son noyau. La sonde HP3 est allemande. Grâce à une vingtaine de capteurs disposés le long d'un tube, elle va mesurer le gradient de température à différentes profondeurs. Pour ce faire, elle va accomplir un acte inédit : creuser le sol martien sur 5 m de profondeur. « Les données de ces instruments vont se recouper avec celles de RISE, ce qui permettra d'améliorer la connaissance de l'intérieur de Mars. »

L.T.H.

ture interne de Mars concernant son état physique, mais aussi la taille de son noyau, que l'on espère connaître à 50 km près, grâce aux amplitudes d'oscillation. »

Un impressionnant flash-back

Concrètement, à quoi sert-il de connaître ces données ? « Cela va donner une image de ce qu'est Mars aujourd'hui ; et, en fonction des caractéristiques de son intérieur profond et de son refroidissement, de remonter dans le temps jusqu'à sa formation et de comprendre comment elle a évolué. Le but ultime est de comprendre comment le système solaire dans sa généralité s'est formé et a évolué pour arriver à ce qu'on connaît aujourd'hui. »

Pour effectuer cet impressionnant flash-back, Mars se profile comme une candidate idéale. Petite et morte, cette planète porte encore à sa surface des traces du passé. Tout le contraire de la Terre dont les puissantes activités sismiques et tectoniques les ont englouties à tout jamais.

Profitant d'une orbite de type 1, le voyage vers Mars s'effectuera quasi en ligne droite et durera à peine 6 mois. Après avoir atterri, la plate-forme InSight gardera l'instrument RISE à son bord tandis qu'elle déploiera un sismographe et une sonde mesurant la chaleur jusqu'à 5 mètres de profondeur (voir encadré), lesquels fourniront leurs premières données dès avril 2019. Les mesures de radio science devront par contre être cumulées sur au moins une année terrestre pour fournir des résultats avec un véritable intérêt géophysique. Percer le mystère du cœur de Mars requiert de la patience. ■

LAETITIA THEUNIS

« Une caricature de dossier de meurtre correctionnalisé »

LIÈGE Le tribunal a décidé de procéder d'abord à l'audition du prévenu, puis d'envisager ensuite quels témoins convoquer

Le tribunal correctionnel de Liège s'est penché ce vendredi sur le dossier de Markus Taubert, un quarantenaire marginal d'origine allemande poursuivi pour le meurtre d'une puéricultrice.

Le procès a pour particularité de reposer sur un dossier fort maigre et pour réajuster le tir, les parties civiles, qui se sont constituées récemment, sollicitent beaucoup d'auditions.

« Elles doivent avoir une si mauvaise image de la justice que je ne m'opposerai à aucune de leurs demandes », a annoncé

le ministère public. L'affaire a déjà, dans les couloirs du palais de justice de Liège, été surnommée le « dossier maudit » : le prévenu comparait libre car on a oublié, l'an dernier, de le convoquer dans les temps pour confirmer son mandat d'arrêt.

Par ailleurs, la victime avait appelé la police peu avant d'être tuée, mais le policier avait fait une intervention par téléphone en demandant à son interlocutrice de mettre le haut-parleur pour ordonner à l'importun de s'en aller.

C'est le même policier qui, le

lendemain, avait découvert le corps puis procédé à des devoirs d'enquête, dont l'audition du suspect.

Pour tenter d'y voir plus clair, le tribunal a décidé de procéder d'abord à l'audition du prévenu, puis d'envisager ensuite quels témoins convoquer. Cheveux mi-longs, tee-shirt orange sur jean délavé, c'est en tenue décontractée que Markus Taubert s'est présenté devant le tribunal.

Les faits s'étaient déroulés le 28 mai 2016. Carine Gérard avait divorcé une dizaine d'an-

nées plus tôt et consacrait son temps libre à ses nombreux animaux.

Leurs rapports étaient destructifs et, progressivement, il se serait montré violent

Elle avait rencontré Markus Taubert par hasard, en 2015, alors qu'il mendiait avec son chien sur un parking de grande surface. Elle avait eu le coup de foudre pour le croisé malinois, et une relation atypique était née entre le propriétaire du

chien et elle. Elle essayait de le sortir de ses dépendances à l'alcool et au cannabis, avec un succès très relatif, et il passait régulièrement chez elle avec Mex, le chien, qu'il lui confiait quand il était en cure ou qu'il allait faire la manche trop loin.

Leurs rapports étaient destructifs et, progressivement, il se serait montré violent ainsi qu'en attestent des témoignages et des plaintes.

Le soir des faits, il serait rentré chez elle grâce à la télécommande du garage qu'il avait conservée. Elle a été poignardée, « mais le couteau n'entraîne pas alors j'en ai pris un autre, a-t-il précisé. Puis ça n'allait toujours pas, alors j'ai coupé son corps à droite à gauche ». Il l'avait aussi étranglée, allant


jusqu'à lui écraser la gorge avec le pied. Ce vendredi, il a expliqué qu'il ne voulait pas la tuer. Pour le reste, il a livré de nombreuses contradictions par rapport à ses auditions et la reconstitution : « Je suis désolé, mais je ne me souviens plus », a-t-il affirmé.

« Nous avons ici la caricature du dossier de meurtre correctionnalisé », a constaté M^e Molders-Pierre, à la partie civile, qui a dû livrer lui-même l'enquête de moralité de la victime car elle n'avait pas été réalisée.

C'est le 8 juin que le tribunal prononcera son jugement sur les témoins à auditionner.

Les parties civiles espèrent faire entendre, notamment, le fameux policier. ■

LAURENCE WAUTERS



LE GRAND ORAL
LA 1ÈRE - LE SOIR

LE GRAND ORAL
LA 1ÈRE/LE SOIR

Chaque samedi sur La 1ère, de 13h15 à 14h.

Ce samedi 5 mai, l'invité de ce rendez-vous du week-end sera Sven Gatz (Open VLD), Ministre flamand de la Culture, des Médias, de la Jeunesse et des Affaires bruxelloises. Il sera interviewé par Jacques Crémers, chef de rédaction de La 1ère, Jean-Pierre Jacqmin, directeur de l'information à la RTBF et Béatrice Delvaux, éditorialiste en chef au Soir. L'interview sera disponible sur les sites rtbf.be/auvio et lesoir.be. Aussi diffusé en télé sur La Trois, le dimanche à 22 h 35.

Sven Gatz sera interviewé par Jacques Crémers, Jean-Pierre Jacqmin et Béatrice Delvaux.

La Trois | La 1ère | Le Soir

L'esprit clair



Ce vendredi, Markus Taubert a expliqué qu'il ne voulait pas tuer Carine Gérard. © DR.