

ROYAUME DE BELGIQUE

SERVICE PUBLIC FEDERAL DE PROGRAMMATION POLITIQUE SCIENTIFIQUE

Arrêté ministériel portant autorisation d'une activité visée par la loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux à la demande de "VON KARMAN INSTITUTE FOR FLUID DYNAMICS ivzw" aux fins de l'activité "QB50 ISS"

LA SECRETAIRE D'ETAT A LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE,

VU l'article 108 de la Constitution;

VU la loi du 18 juillet 1966 sur l'emploi des langues en matière administrative, en particulier les articles 1^{er}, 4 et 39, §2;

VU la loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux, telle que révisée le 1^{er} décembre 2013, ci-après la "loi";

VU l'arrêté royal du 19 mars 2008 portant exécution de certaines dispositions de la loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux, ci-après l'"arrêté";

VU la demande d'autorisation introduite le 3 novembre 2016 et les rectificatifs ou compléments à cette demande introduits le 21 novembre 2016, le 12 décembre 2016 et le 21 décembre 2016, par VON KARMAN INSTITUTE FOR FLUID DYNAMICS ivzw, ci-après le "demandeur";

VU la lettre adressée en date du 28 janvier 2016 par la représentante du *Swedish National Space Board* (Royaume de Suède) à la Secrétaire d'Etat, concernant le cubesat SE01 (qbee50-LTU-OC) ;

VU la lettre adressée en date du 4 janvier 2017 par le représentant du *Ministry of Science, ICT and Future Planning* de la République de Corée à la Secrétaire d'Etat, concernant les cubesats KR01 (LINK), KR02 (SNUSAT-1) et KR03 (SNUSAT-1b);

CONSIDERANT la participation de la Belgique, en tant qu'Etat membre de l'Union européenne, au programme-cadre de recherche et de développement entrepris au titre du Traité sur le Fonctionnement de l'Union européenne;

CONSIDERANT qu'il apparaît de ce qui précède que

(A):

- l'activité pour laquelle la demande est introduite implique 32 objets de type "cubesat" destinés à être lancés en orbite terrestre ;
- la mise en orbite s'accomplit en deux phases: un acheminement vers la Station spatiale internationale par un lancement depuis le territoire des Etats-Unis d'Amérique au moyen d'un lanceur *Atlas-V*; un déploiement et une mise à poste depuis la Station spatiale internationale après un séjour maximal de 30 jours;
- les objets lancés dans le cadre de l'activité ne disposent pas de moyens de propulsion ou d'orientation leur permettant de modifier leur trajectoire une fois placés en orbite;
- le lancement et la mise à poste des objets sont envisagés selon des paramètres déterminés ou acceptés par le demandeur ;
- le lancement et la mise à poste des objets se font sur ordre du demandeur qui exerce l'autorité sur l'activité visée par la demande sur et depuis le territoire de la Belgique et le territoire d'autres Etats, tel que cela ressort notamment des engagements signés par les institutions étrangères participant à la mission et qui, par application de l'article 3, 2°, 2ème alinéa, de la loi, est présumé être l'opérateur des objets visés par la demande;

(B):

- sans préjudice de l'autorité et de la compétence de l'Institut belge des Services postaux et des Télécommunications et d'autres autorités étrangères ou internationales de régulation des fréquences radioélectriques, et sous réserve de leur bon achèvement, les démarches et procédures relatives à l'assignation et à l'utilisation des fréquences radio aux fins de l'activité ont bien été initiées par le demandeur ou, pour son compte, par des tiers;

(C):

- une évaluation des incidences sur l'environnement conformément à l'article 8, §2, de la loi et aux articles 7 et 8 de l'arrêté a bien été réalisée et démontre que les aspects environnementaux des activités menées sur le site de lancement sont placées sous le contrôle continu de l'Etat du territoire (Etats-Unis d'Amérique) et font l'objet d'études mettant en évidence les impacts potentiels des activités sur le milieu naturel et sur la santé;
- l'évaluation réalisée permet de conclure que les risques et les impacts liés aux activités sur le site de lancement sont minimisés et font l'objet d'un suivi continu, et qu'ils ne présentent dès lors pas une atteinte disproportionnée et/ou déraisonnable à l'environnement ou à la santé;
- la technologie et les matériaux utilisés pour la fabrication, l'opération et l'utilisation des objets lancés dans le cadre de l'activité ne sont pas de nature à causer une incidence substantielle, ni même sensible, sur l'environnement tant terrestre que spatial;
- la durée de la présence en orbite des objets est au maximum de 5 années à dater de leur mise à poste, cette durée étant conforme aux recommandations et aux standards auxquels se conforme le Gouvernement dans le cadre d'accords internationaux (*UNCOPUOS Space Debris Mitigation Guidelines, IADC Space Debris Mitigation Guidelines, ESA Space Debris Policy*);
- des éléments résiduels des objets ou parties d'objets sont susceptibles de causer un impact avec la surface terrestre, ces éléments étant, d'une part, les résidus des étages et de la coiffe du lanceur (*Atlas-V*) et, d'autre part, les résidus de l'engin *Cygnus* utilisé afin de mettre à poste les satellites à partir de la Station spatiale internationale;

- la gestion des risques liés à la phase de lancement et à la phase de déploiement est intégrée dans les protocoles du fournisseur de service de lancement et placée sous l'autorité et la supervision de l'administration compétente des Etats-Unis d'Amérique;
- la gestion des risques liés à l'occupation de l'orbite terrestre et à la rentrée atmosphérique des objets lancés dans le cadre de l'activité ne présente aucun risque particulier eu égard aux pratiques et aux règles de l'art dans le domaine de l'industrie des systèmes spatiaux, pour autant que leur traçabilité soit assurée et au vu de la durée maximale de l'occupation de l'orbite telle que précisée ci-avant;
- la conception des engins de type "cubesat" est basée sur un modèle éprouvé ("*Cubesat Design Specification*"), développé par la *California Polytechnic State University*, reconnu et utilisé par l'ensemble du secteur de l'industrie spatiale mondiale;

(D):

- l'activité fait l'objet d'un cofinancement par l'Union européenne aux termes du 7ème Programme-cadre de recherche et de développement à la définition;
- l'objectif principal de l'activité est la constitution d'un réseau d'une cinquantaine de satellites de classe "cubesats", conçus, développés et fabriqués par des équipes académiques et scientifiques du monde entier, et de segments-sols associés afin de collecter des données relatives à l'étude de la thermosphère inférieure;
- l'activité est le résultat de la coopération et de la collaboration d'experts académiques et scientifiques d'Europe et d'autres pays du monde, sous la coordination et la supervision du demandeur dont le haut niveau d'expertise dans le domaine concerné est établi, au vu notamment de sa réputation et des *curriculum vitae* fournis en annexe de la demande;

(E):

- les institutions étrangères participant à l'activité par le biais de la fourniture d'un ou de plusieurs objet(s) de type cubesat se sont engagées, auprès du demandeur en sa qualité d'opérateur, à garantir que leur participation à l'activité est menée en conformité avec les lois et règlements qui leur sont applicables;
- certaines institutions étrangères en charge de l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, conformément à la Convention des Nations Unies pour l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, faite le 14 janvier 1975, ou participant à l'activité par le biais de la fourniture d'un ou de plusieurs objet(s) de type cubesat, ont fait valoir la compétence de leurs gouvernements respectifs pour l'immatriculation des objets concernés, conformément à leurs lois nationales et au droit international, et, en conséquence s'engagent à procéder à ladite immatriculation;

ARRETE :

Article 1^{er} - L'activité telle que décrite dans la demande introduite le 23 février 2016 par le demandeur, y inclus les documents et les informations fournis en annexe de ladite demande, est autorisée sous la condition énoncée à l'article 2.

Art. 2 - Le demandeur transmettra sans délai, sur requête de la Ministre ou de la personne agissant en son nom, les données relatives au lancement effectif et/ou à la mise à poste effective des objets lancés, ou tout autre informations relatives à ces objets et à leur opération, dans le cadre de l'activité à l'organisme

désignée pour assurer, éventuellement en coopération avec d'autres Etats, le suivi de leur mise à poste et de leur trajectoire orbitale.

Art. 3 - Les objets lancés dans le cadre de l'activité visée à l'article 1^{er} sont immatriculés conformément à l'article 14 de la loi, à l'exception des objets désignés comme suit dans le dossier introduit par le demandeur:

- LINK (KR01)
- SNUSAT-1 (KR02)
- SNUSAT-1b (KR03)
- qbee50-LTU-OC (SE01)

Art. 4 - Le présent arrêté produit ses effets à la date de sa notification au demandeur.

Bruxelles, le 20 février 2017.

(signature)

Elke SLEURS