

# 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 AEROSPACELAB s.a. aux fins de l'activité « CASTORS SENIORS »**

#### **LE SECRETAIRE D'ETAT CHARGE DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE,**

VU le Traité des Nations Unies régissant les activités des Etats en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, fait le 27 janvier 1967, et ratifié par la Belgique le 30 mars 1973, en particulier son Article VI et son Article VIII ;

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<sup>er</sup>, 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<sup>er</sup> décembre 2013, ci-après "loi";

VU l'arrêté royal du 15 mars 2022 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 "arrêté royal";

VU la demande d'autorisation introduite le 14 septembre 2023 par AEROSPACELAB s.a., dont le siège social est situé à Mont-Saint-Guibert, rue André Dumont, 9, ci-après "demandeur";

VU les documents annexes à la demande précitée, à savoir :

- 1) le formulaire de demande d'autorisation, dont le modèle est fixé par l'arrêté royal, complété par le demandeur,
- 2) l'étude d'incidences environnementales et les documents y annexés,
- 3) le document relatif à la supervision et au contrôle de la qualité technique apportée à la conception et à la construction des objets (*System Design Report*) ;
- 4) les informations complémentaires fournies par le demandeur en date du 17 octobre 2023 et du 27 novembre 2023 ;

CONSIDERANT qu'il ressort de la description des objets RIRI, FIFI et LOULOU, qu'il s'agit de trois objets de type « smallsat », d'une masse de 136 kg chacun, équipés de moyens de propulsion et d'orientation embarqués ;

CONSIDERANT que le demandeur établit, de par les documents précités, qu'il est bien le donneur d'ordre des services de lancement des trois objets précités, ainsi que des services d'opération de vol dudit objet confiés à un sous-traitant, mais demeurant sous son contrôle effectif au sens de l'article 3, 3°, de la loi ;

CONSIDERANT que les documents précités, en particulier l'étude d'incidences environnementales, ainsi que document *System Design Report*, établissent à suffisance que la conception et la construction des objets RIRI, FIFI et LOULOU et la préparation de l'activité offrent les garanties nécessaires en termes de qualité et de respect des normes d'excellence, notamment des normes d'ingénierie adoptées dans le cadre de la Coopération européenne pour la Normalisation spatiale (ECSS) applicables à la démonstration en orbite d'objets de type « cubesat », ainsi que le standard ISO 24113 et les exigences techniques du fournisseur de services de lancement SpaceX (normes FAA) ;

CONSIDERANT l'expérience, les compétences et les capacités qu'AEROSPACELAB a acquise de ses précédentes activités (PVCC, RRF ARTHUR-1, VANILLA et SPIP) et qui sont pertinentes pour la conception, le développement, le lancement et le déploiement des objets RIRI, FIFI et LOULOU dans le cadre de l'activité pour laquelle la demande précitée est introduite ;

CONSIDERANT toutefois que l'utilisation, dans le cadre des précédentes activités citées, de la plateforme satellitaire polyvalente (VSP), a permis d'atteindre un seuil pertinent quant à sa démonstration en vol et sa validation en conditions réelles ; qu'à ce stade de l'utilisation de la plateforme et au vu de son utilisation récurrente pour les activités futures d'AEROSPACELAB, en tenant compte des variations de configuration de la plateforme pour ces futures activités et des spécificités des différentes charges utiles, il est opportun et justifié de soumettre la plateforme, dans la version et la configuration qui seront utilisées pour la prochaine activité d'AEROSPACELAB, à une revue technique externe, par un organisme indépendant, afin de s'assurer du degré de fiabilité et de maturité atteint quant à l'opération de vol en orbite et la disposition de l'objet au terme de son exploitation (ex. : « *Design for Demise* »), conformément aux standards internationaux applicables (ex. : *ESA Space Debris Mitigation Compliance Verification Guidelines*, *Inter-Agency Space Debris Mitigation Guidelines*, *UNCOPUOS Space Debris Mitigation Guidelines*) ;

CONSIDERANT par ailleurs que chacun des satellites embarquera, parmi d'autres charges utiles et instruments, une antenne produite par un constructeur étranger et dont le propriétaire est un organisme gouvernemental étranger ; qu'il ressort des explications fournies par le demandeur que l'activation de ces charges utiles et l'exploitation des données fournies par elles sont destinées à leur validation en orbite et au sol et que les signaux émis par ces trois antennes seront reçus par une autorité gouvernementale étrangère ;

CONSIDERANT, en lien avec ce qui précède que, de par leur immatriculation par l'Etat belge, les trois satellites RIRI, FIFI et LOULOU seront assujettis à la juridiction de l'Etat belge et à son contrôle, et que l'activation de leurs charges utiles, ainsi que l'exploitation des données fournies, seront des activités menées sous la responsabilité internationale de l'Etat belge ;

CONSIDERANT en outre que :

(A):

- la mise en orbite s'accomplit, au moyen d'un lanceur FALCON-9, depuis le territoire des Etats-Unis d'Amérique (base Vandenberg, Californie) ;
- l'intégration de l'objet au lanceur est confiée à un tiers spécialisé identifié par le demandeur ;
- le demandeur conserve le contrôle effectif de l'objet, au sens de l'article 3, 3°, de la loi, durant toute la durée de l'activité ;

(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 ;

(C):

- l'évaluation des incidences sur l'environnement, réalisée conformément à l'article 8, §2, de la loi et aux articles 7 et 8 de l'arrêté royal, démontre que la gestion des aspects environnementaux des activités menées sur le site de lancement est placée sous l'autorité de l'Etat du territoire (Etats-Unis d'Amérique) et que des mesures sont prises afin de superviser et de réduire dans toute la mesure du possible l'impact de l'activité et des activités associées sur le milieu terrestre ;
- l'évaluation des incidences précitée démontre la conformité aux recommandations internationales en matière de débris spatiaux (*UNCOPUOS Space Debris Mitigation Guidelines, IADC Space Debris Mitigation Guidelines, ESA Space Debris Policy*) et aux normes et standards ISO applicables à ce type d'activités, notamment une durée de présence en orbite inférieure à 25 ans;

(D) :

- le demandeur a indiqué les documents ou parties de document contenant des informations de nature confidentielle qu'il soumet au Ministre, mais ne souhaite pas voir publiées ;

#### ARRETE :

Article 1<sup>er</sup> – L'activité, telle que décrite dans la demande introduite le 14 septembre 2023 par le demandeur, y inclus les documents et les informations fournis en annexe de ladite demande, est autorisée, aux conditions reprises aux articles 2 et 3.

Art. 2 – Le demandeur s'engage à soumettre à une revue technique réalisée par un organisme indépendant et impartial, désigné par le Ministre, la technologie et les données et informations collectées à l'occasion des précédentes activités relatives à la plateforme satellitaire polyvalente (« VSP ») utilisée dans le cadre de la présente activité et d'activités antérieures.

La revue technique visée à l'alinéa premier portera sur la dernière version en date de la plateforme.

Les frais de cette revue technique seront à charge du demandeur et lui seront facturés directement par l'organisme prestataire. Un devis, ainsi qu'une estimation de délai, seront préalablement établis par l'organisme prestataire sur base d'un document reprenant l'ensemble des éléments soumis à la revue.

Le demandeur reste propriétaire des informations et données transmises à l'organisme prestataire aux fins de la revue technique, ainsi que du résultat de la revue. Ces derniers seront communiqués au Service public fédéral de programmation « Politique scientifique » qui pourra les utiliser aux fins du traitement de toute demande ultérieure d'autorisation introduite par le demandeur.

Art. 3 – L'activation des charges utiles, y inclus les antennes embarquées et appartenant à des tiers, ainsi que l'émission de signaux ou de données par ces charges utiles, demeurent sous l'entière responsabilité du demandeur. Ce dernier se conforme aux éventuelles instructions du Ministre quant à l'activation des charges utiles et quant à l'émission de signaux ou de données aux fins de leur réception et de leur utilisation par des

tiers. Le demandeur prend les dispositions opérationnelles, techniques et/ou juridiques utiles afin d'assurer l'effectivité de ces instructions, ainsi que la protection des systèmes liés à ces charges utiles.

Art. 4 – Les objets lancés dans le cadre de l'activité visée à l'article 1<sup>er</sup> sont immatriculés conformément à l'article 14 de la loi.

Art. 5 – Conformément à l'article 4, §3, de l'arrêté royal, à la requête du demandeur, seuls les documents marqués comme autorisés à la publication et reprenant l'essentiel des informations et données sur base desquelles l'autorisation est délivrée, sont publiés en ligne en annexe du présent arrêté.

Art. 6 – Le présent arrêté entre en vigueur à la date de sa notification au demandeur.

Bruxelles, le 30 NOV. 2023

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a horizontal line and a small flourish.

Thomas DERMINE