FORMULAIRE DE DEMANDE D'AUTORISATION

Ce formulaire doit être rempli par l'opérateur conformément à l'article 3, 2°, de la loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux (ci-après "la Loi").

L'attention du demandeur est attirée sur le fait que les informations requises au titre du présent formulaire ne sont pas nécessairement exhaustives et qu'en tous les cas, le demandeur demeure tenu de communiquer toutes les informations requises au titre de l'article 7, §2, 8°, de la Loi ou au titre de son arrêté royal d'exécution.

En outre, le demandeur est tenu de fournir toute information complémentaire requise par le Ministre ou les personnes désignées par lui, ainsi que toutes les informations utiles en cours d'activités, en particulier les informations visées à l'article 16, §1er de la Loi.

I. Type de demande

1. La demande porte-t-elle sur :
   - X de nouvelles activités ?
   - ☐ un transfert d'activités ?

2. Si la demande porte sur un transfert d'activités, s'agit-il :
   - ☐ d'activités qui font l'objet d'une autorisation délivrée au titre de la Loi ?

     n° d'autorisation de ces activités: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

   - ☐ d'activités qui font l'objet d'une autorisation ou d'une licence délivrée par une autorité étrangère ?

     Etat délivrant : ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

     n° d'autorisation ou de licence : ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

II. Identification du demandeur

1. cadres réservés aux demandes introduites par des personnes physiques

nom

prénom

domicile

adresse :

pays :

résidence en Belgique (si différent du domicile)

adresse :

nationalité

occupation professionnelle

objectif poursuivi par les activités visées

2. cadres réservés aux demandes introduites par des personnes morales

dénomination sociale
AEROSPACELAB

forme sociale
Sociétété anonyme (SA)

n° d'enregistrement au registre national de commerce (si qualité de commerçant)
BE 0652.911.750

pays :
BELGIQUE

siège social
Rue André Dumont 9, 1435 Mont-Saint-Guibert, Belgique

adresse:
Idem siège social

pays :

établissement en Belgique (si différent du siège social)

adresse :

principaux actionnaires

Benoit Deper
BelAero
XAnge

parts détenues dans le capital d'autres opérateurs spatiaux

None

description des autres activités menées par le demandeur

• dans le domaine de l'opération ou de la navigation d'objets spatiaux.
Période: *du* 01 – 01 -2018 *au* Toujours actif

• dans le domaine de la conception, du développement ou de la construction d'objets spatiaux.
Période: *du* 01-01-2018 *au* Toujours actif

• dans d'autres domaines.
Période: *du* 01-01-2018 *au* Toujours actif

3. garanties financières

• garanties spéciales constituées pour les activités visées
Aucune

• assurances couvrant les activités visées
Aucune

4. garanties techniques

• description du ou des système(s) de sauvegarde et de destruction contrôlée

En cas de dysfonctionnement, les communications peuvent être désactivées pour éviter toute perturbation.
Le satellite ne possède pas de moyen destruction contrôlé. Sa rentrée dans l'atmosphère et sa désintégration est garantie endéans les 25 ans.

Le lanceur choisit respecte les normes en vigueur décrétées par son autorité de tutelle.

• identification du responsable de l'activation de la sauvegarde
Opérateur du service de lancement

• description des procédures et des spécifications de l'assurance-qualité

Le développement du satellite s'inspire des principes d'assurance-qualité de l'Agence Spatiale Européenne avec laquelle AEROSPACELAB collabore intensivement sur d'autres projets. La profondeur de la collaboration est détaillée dans le document annexé à ce formulaire.

• L'assurance-qualité et les exigences de sécurité sont-elles conformes aux normes suivantes ? (si oui, cochez la case correspondante)

☐ normes NBN édictées ou transposées dans le cadre de la loi du 9 février 1994 relative à la sécurité des produits et des services

X **normes edictées par l'Agence spatiale européenne**

☐ normes édictées par l'IADC (*Inter-Agency Space Debris Coordinating Committee*)

Nous nous conformons aux normes imposées par Spaceflight qui déterminent l'acceptabilité dans le lanceur ou non. Tout en collant au plus près aux normes ESA puisque celles-ci sont suivies sur d'autres projets, certains composants utilisés dans cette mission étant communs avec le projet ESA. Toutes les exigences de sécurités édictées par l'ESA sont suivies pour autant qu'elles n'entrent pas en contradiction avec les normes de Spaceflight. De manière plus globale la mission suit les normes ECSS. Jusqu'à présent nous n'avons pas noté de contradictions entre les différentes systèmes de normes.

• identification du responsable de l'assurance-qualité

Benoit Deper

III. Description des activités

1. type d'activités

X lancement

X opération de vol – navigation spatiale

☐ ré-orbitage

☐ dé-orbitage

☐ mise hors service

☐ ré-entrée

• description succincte des activités

Lancement, mise à poste et tests du système de manœuvre, d'observation de la terre et des moyens de communication d'un satellite de type Cubesat 12U

2. objectif des activités

• description succincte des objectifs

- Test des capacités d'opérations d'AEROSPACELAB
- Test et démonstration des sous-systèmes embarqués développés par Aerospacelab : Ordinateur de bord, contrôle d'attitude, gestion d'énergie, systèmes de communication
- Flux d'opérations et rapatriement des données
- Capture d'images géospatiales

L'autorité sur l'exécution de manœuvres du satellite durant toute sa vie opérationnelle est exclusive dans le chef d'Aerospacelab.

3. utilisation de fréquences radio

fréquence(s) radio utilisée(s) aux fins des activités (indiquez **M** pour Mega, ou **G** pour Giga, dans la case en gras)

2280 **M**Hz à 2286 **M**Hz 2078.5 **M**Hz à 2079.5 **M**Hz

n°/réf. des autorisations délivrées par l'organisme belge ou étranger responsable de l'octroi des fréquences

* Demande introduite auprès de l'IBPT le 21/03/2019. Voir confirmation en annexe 3

informations relatives au lancement de l’objet spatial

4.1. lancement à partir du sol

Lieu du lancement : Vandenberg AFB, California, USA

coordonnées géographiques (en degrés/minutes/secondes. Indiquez **N** pour nord, **S** pour sud, **O** pour ouest ou **E** pour est dans la case en gras)

latitude : *28 grad. 36 min. 30.2 sec N* ***longitude:*** *080 grad. 36 min. 15.6 sec W*

S'agit-il d'un lieu placé sous la juridiction d'un ou de plusieurs Etat(s) ? **x oui** ☐ non

Si oui, lequel/lesquels ?

Etats Unis d'Amérique

S'agit-il d'un lieu placé sous la juridiction d'une organisation internationale intergouvernementale ou supranationale ? ☐ oui X non

Si oui, laquelle ?

S'agit-il d'un lieu soumis à un régime international spécifique ? ☐ oui X non

Si oui, lequel ?

Quels sont les équipements et installations utilisés ?

1 Hall d'assemblage

2 Zones de tests

3 Hall d'intégration

4 Base de lancement

numéro d'immatriculation éventuel

1

2

3

4

Quels sont les véhicules utilisés ?

1 Falcon 9 – cfr. Annexe

2

numéro d'immatriculation éventuel

1

2

4.2. lancement à partir de l'espace maritime

Lieu du lancement

coordonnées géographiques (en degrés/minutes/secondes. Indiquez **N** pour nord, **S** pour sud, **O** pour ouest ou **E** pour est dans la case en gras)

latitude:

deg. min. (sec.) ☐

longitude:

deg. min. (sec.) ☐

S'agit-il d'un lieu placé sous la juridiction d'un ou de plusieurs Etat(s) ? ☐ oui ☐ non

Si oui, lequel/lesquels ?

S'agit-il d'un lieu placé sous la juridiction d'une organisation internationale intergouvernementale ou supranationale ? ☐ oui ☐ non

Si oui, laquelle ?

S'agit-il d'un lieu soumis à un régime international spécifique ? ☐ oui ☐ non

Si oui, lequel ?

Quels sont les équipements, installations et/ou navires utilisés ?

1

2

3

4

numéro d'immatriculation éventuel

1

2

3

4

4.3. lancement à partir de l'espace aérien

Lieu du lancement

coordonnées géographiques (en degrés/minutes/secondes. Indiquez **N** pour nord, **S** pour sud, **O** pour ouest ou **E** pour est dans la case en gras)

latitude:

deg. ☐

longitude :

☐

altitude:

min. (sec.) deg. min. (sec.)

m

S'agit-il d'un lieu placé sous la juridiction d'un ou de plusieurs Etat(s) ? ☐ oui ☐ non

Si oui, lequel/lesquels ?

S'agit-il d'un lieu placé sous la juridiction d'une organisation internationale intergouvernementale ou supranationale ? ☐ oui **X non**
Si oui, laquelle ?

S'agit-il d'un lieu soumis à un régime international spécifique ? ☐ oui ☐ non
Si oui, lequel ?

Quel(s) est/sont le ou les aéronef(s) utilisé(s)?
1 **2**
numéro d'immatriculation éventuel
1 **2**

4.4. lancement à partir de l'espace extra-atmosphérique

Le lancement a-t-il été effectué au moyen d'un objet spatial (engin, infrastructure) placé sous la juridiction d'un Etat ou d'une organisation internationale?
☐ oui ☐ non

Si oui, lequel / laquelle ?
numéro d'immatriculation éventuel de l'objet spatial utilisé pour le lancement

4. activités effectuées pour compte de tiers

Les activités sont-elles effectuées pour le compte d'un tiers ? ☐ oui **X non**
identification du tiers commanditaire

5. activités effectuées avec l'assistance de tiers

Les activités sont-elles effectuées avec l'assistance de tiers ? **X oui** ☐ non
identification des tiers intervenants

Spaceflight inc.
Région Wallonne
KSAT

description de l'assistance ou de l'intervention

- Intermédiaire pour la réservation du lancement et l'intégration de l'objet dans le lanceur en compris vérification de la documentation légale pour Spaceflight inc.

- Soutien financier pour le financement partiel du développement et du lancement pour la Région Wallonne

- Use of the ground stations of KSAT to communicate with the satellites

IV. Description de l'objet

1. type d'objet

CUBESAT 12U ARTHUR-1

2. fonction

Démonstrateur technologique en orbite

3. propriétaire(s)

AEROSPACELAB SA

4. constructeur(s)

AEROSPACELAB SA

5. principales technologies embarquées

- Télescope moyenne-résolution
- Systèmes de communication radios
- Propulsion
- Ordinateur de bord nouvelle génération
- Panneaux solaires haut-rendement
- Système de communication optique

6.utilisation de sources d'énergie nucléaire ☐ oui **X non**

type de source (réacteur nucléaire / générateur isotopique)

orbite d'exploitation

nature du combustible nucléaire utilisé

masse initiale du combustible nucléaire utilisé

masse finale du combustible nucléaire utilisé (estimation pour la fin de l'exploitation)

système de retrait et de contrôle du satellite au-delà de sa période d'exploitation (réacteurs nucléaires)

systèmes de protection ou de confinement (générateurs isotopiques)

mesures prises conformément aux recommandations de la Commission internationale de protection radiologique

mesures prises conformément aux recommandations d'organes consultatifs nationaux ou internationaux

estimation du niveau de radioexposition en cas d'accident

actions ou procédures de correction et d'évitement des défaillances des systèmes de sûreté

7.caractéristiques de vol ou de mission

date et heure prévues du lancement (UTC)

à h min

Période : (Fenêtre) 1er décembre 2020 – 31 janvier 2021

paramètres de l'orbite

période nodale (minutes)	inclinaison (degrés)
96 min	97.6 deg
apogée (km)	périgée (km)
550 km	550 km

(*) Ces caractéristiques sont estimées sur base de la moyenne de la fenêtre de vol fournie, à savoir 550km sur base d'une fenêtre 500-600km

mission d'exploration

V. Informations à communiquer immédiatement après le lancement

échec du lancement ☐ oui ☐ non

date et heure effectives de lancement (UTC)

☐☐☐☐☐☐☐☐ à ☐☐ h ☐☐ min

conditions réelles par rapport aux conditions nominales

description des anomalies survenues lors du lancement ou/et durant la phase de mise à poste

actions correctrices et résultats

VI. Informations à communiquer durant la période d'opération de l'objet spatial

description d'anomalies en cours d'opération

actions correctrices et résultats

transfert d'activités

identification de l'opérateur cessionnaire

VII. Informations à communiquer au terme de l'opération de l'objet spatial

ré-entrée atmosphérique: zone et période (UTC) d'impact éventuelle des débris

ou zone et période (UTC) d'atterrissage ou de récupération

mesures de prévention pour la retombée de l'objet dans l'atmosphère

mesures de placement et/ou de neutralisation en orbite

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van houdende uitvoering van sommige bepalingen van de wet van 17 september 2005 met betrekking tot de activiteiten op het gebied van het lanceren, het bedienen van de vlucht of het geleiden van ruimtevoorwerpen.

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 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.

VAN KONINGSWEGE:

De Minister van Economie,
Zelfstandigen en Landbouw,

PAR LE ROI:

La Ministre de l'Economie,
des Indépendants et de l'Agriculture,