Session ordinaire 2019-2020

FC/PR P.V. CEB 19

Commission du Contrôle de l'exécution budgétaire

Procès-verbal de la réunion du 25 mai 2020

La réunion a eu lieu par visioconférence

Ordre du jour :

1. **Approbation du projet de procès-verbal de la réunion du 11 mai 2020**
2. **Projet LUXEOSys**
   - Suivi du dossier
3. **Divers**

*

Présents : Mme Diane Adehm, Mme Semiray Ahmedova, M. Guy Arendt, M. André Bauler, Mme Djuna Bernard, M. Sven Clement, M. Frank Colabianchi, M. Mars Di Bartolomeo, M. Gast Gibéryen, M. Claude Haagen, M. Jean-Marie Halsdorf, Mme Cécile Hemmen, Mme Octavie Modert, M. Gilles Roth, M. Claude Wiseler

M. François Bausch, Ministre de la Défense

M. Marc Baum remplaçant M. David Wagner
Mme Stéphanie Empain, observatrice

Mme Nina Garcia, M. Gilles Feith, du Ministère des Affaires étrangères et européennes

M. François Mousel, M. Thierry Kremser, de PwC

Mme Francine Cocard, de l'Administration parlementaire

Excusé : M. David Wagner, observateur délégué

*

Présidence : Mme Diane Adehm, Présidente de la Commission

*

1. Approbation du projet de procès-verbal de la réunion du 11 mai 2020

Le projet de procès-verbal de la réunion du 11 mai 2020 est approuvé.

2. Projet LUXEOSys

En guise d'introduction, M. le Ministre rappelle que les projets de satellite LuxEOSys et LuxGov Sat se distinguent largement et ont des finalités différentes. La présente réunion doit servir à répondre aux questions sur des chiffres et des détails que les membres de la Commission du Contrôle de l'exécution budgétaire ont posées au cours de la réunion du 11 mai 2020. La présentation servant de base au présent procès-verbal a été établie par PwC.

Le budget du programme prévu par la loi du 14 août 2018 s'établit à 170 millions d'euros (hors TVA) sur une période de 14 ans pour l'acquisition et déploiement du système (4 ans) et sa gestion (10 ans) : acquisition et lancement d'un satellite d'observation de la Terre équipé d'une caméra à très haute résolution, construction des antennes associées permettant le transfert d'images du satellite vers la Terre, mise en place d'un segment sol permettant le contrôle et la gestion du système sur 10 ans ainsi que la dissémination des produits (images) obtenus à partir d'un centre de données.

Une question des députés concernait l'éventualité de résiliation du contrat avec OHB-I.

Contrat OHB-I

Les principaux jalons définis dans le contrat et ayant fait l'objet d'une facturation sont les suivants:

- Lancement du projet
- Design du segment sol
- Assurance (« *inception* », « *pre-launch* »)

Le calendrier de paiement suit le calendrier du contrat en tous points.

	Montants déboursés	
	Hors TVA	TTC
Contrat OHB-I		
Total 2018	29 047 689,18 €	29 120 449,18 €
Total 2019	47 667 732,73 €	48 017 766,43 €
Total 2020 (au 10 avril 2020)	12 420 000,00 €	14 531 400,00 €
Montant total déboursé	**89 135 421,91 €** *soit 53%*	**91 669 615,61 €**
Total contrat OHB-I (montants engagés)	*168 242 829,92 €*	*175 108 963,62 €*
Contrat support		
Total 2019	412 500,00 €	482 625,00 €
Total 2020 (facturation en cours)	-	-
Montant total déboursé	**412 500,00 €**	**482 625,00 €**
Total contrat support (montants engagés)	*1 615 625,00 €*	*1 890 281,25 €*
Total contrat OHB-I et support	***169 858 454,92 €***	

Introduction :

LUXEOSys est un système gouvernemental d'observation par satellite livrant des images optiques de très haute résolution, à des fins civiles, notamment de sécurité, et militaires.

Ce système gouvernemental à usage civil, notamment pour les applications de sécurité, et militaire doit permettre à la Direction de la Défense de devenir un fournisseur d'images pour des organisations telles que l'UE, l'OTAN, l'ONU, l'AIEA, les États alliés, ainsi que d'autres utilisateurs civils (ex.: aide humanitaire).

LUXEOSys est composé d'un segment spatial et d'un segment sol :

- Un satellite pouvant acquérir et transmettre des images de très haute résolution dans les bandes de fréquence visibles et proches infrarouge.

Un segment sol composé des éléments suivants : un *Datacentre* (DC) pour héberger le cœur du système (servers), un *Data Processing Center* (DPC), une station sol charge utile (PGC), un centre de téléchargement de données (DDC), un centre d'exploitation de mission (MOC) et un réseau sécurisé les interconnectant tous.

La durée de vie du système LUXEOSys devrait être de 10 ans.
Résolution spatiale : Moins de 50 cm pour les images panchromatiques et moins de 100cm pour les images multispectrales.
Modes d'acquisition: Modes Spot / Strip / Native Stereo / Coverage
Temps de revisite: 3 jours à l'équateur, moins de 2 jours aux latitudes méditerranéennes
Temps de réponse : 40 heures en moyenne; 17 heures en mode Urgent
Programmation : Base de temps fixe de 24Hr, système de programmation flexible, droits de programmation pour les clients du LUX DOD, possibilité d'attribution de tâches urgentes hors de la chronologie normale
Partage de ressources : Solution de partage équitable des ressources basée sur la méthode des quotas normalisés: quotas et droits de programmation dérivés.

Approche générale

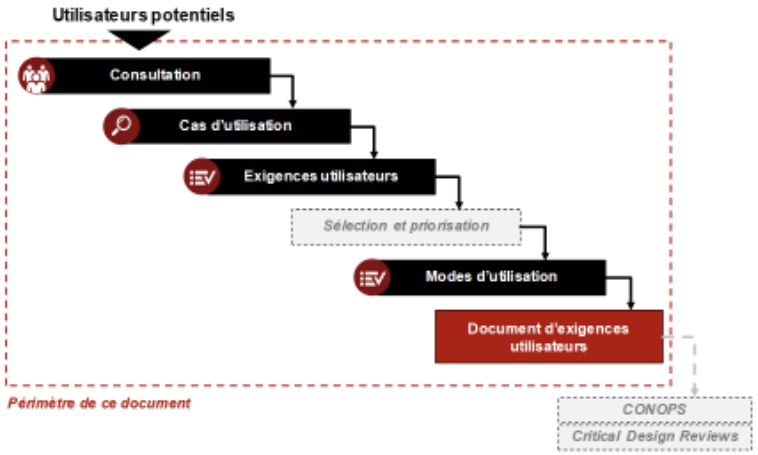
La consultation permet de confirmer les cas d'utilisation et les exigences des utilisateurs potentiels

Objectifs

L'approche consiste à consulter les utilisateurs potentiels du système. Elle a deux objectifs :

- **Analyser les besoins utilisateurs:**
  - Confirmer les besoins des utilisateurs potentiels pour des images du type LUXEOSys
  - Caractériser les exigences associées, en termes de besoins opérationnels (type d'image, délai de disponibilité etc.) et besoins fonctionnels (sécurité, intégrité, accessibilité etc.) afin de confirmer l'adéquation entre les capacités offertes par LUXEOSys et ces attentes
- **Vérifier la cohérence du Concept d'Emploi (CONOPS) vis-à-vis des besoins utilisateurs** pour les cas d'utilisation qui seront retenus.

Méthodologie



Utilisateurs consultés

Les utilisateurs consultés sont des organisations institutionnelles identifiées de façon à couvrir les besoins civils, notamment de sécurité, et militaires

Les organisations consultées ont été sélectionnées afin de pouvoir récolter des informations sur les utilisations potentiels du système LUXEOSys.

La consultation n'a pas pour ambition de construire une vision exhaustive des potentiels cas d'utilisation et potentiels utilisateurs, mais de confirmer l'utilité du système LUXEOSys.

Les organisations suivantes ont été consultées :

- **Ministère de la Défense Belge**
- **Ministère de la Défense des Pays-Bas**
- **Agence de Contrôle des Armes du Benelux (BACA)**
- **Agence International de l'Energie Atomique (AIEA)**
- **Bureau des Affaires Spatiales des Nations Unies (UNOOSA)**
- **Service Européen pour l'Action Extérieure (EEAS)**
- **Grand Quartier général des puissance alliées en Europe (SHAPE – OTAN)**
- **Centre Satellitaire de l'Union Européenne (SatCen)**

Cas d'utilisations pour LUXEOSys

Voici une liste de cas d'utilisations pour lesquels les organisations consultées ont manifesté un besoin et un intérêt pour LUXEOSys

Applications pertinentes pour LUXEOSys (liste non exhaustive)

- Surveillance d'installations militaires
- Analyse stratégique en support aux opérations des alliés
- Support à la prise de décision en opérations
- Surveillance de zones à risques
- Support aux entrainements dans le cadre des programmes multinationaux
- Surveillance de sites nucléaires
- Surveillance des frontières
- Surveillance maritime
- Support aux opérations humanitaires dans la réponse aux catastrophes naturelles
- Analyse du changement climatique
- Support à l'agriculture

Eléments clés

- La consultation a confirmé l'intérêt croissant des utilisateurs pour les images d'observation de la terre dans le but de soutenir leurs activités.
- Les utilisateurs estiment que l'offre actuelle d'images satellites ne satisfait pas entièrement la demande.
- L'utilisation d'images satellites pour les différents cas d'utilisation combine
  - Des requêtes ponctuelles (non prévisibles comme pour certaines situations de crise),
  - La surveillance récurrente de certaines zones géographiques d'intérêt (chaque semaine par exemple)
  - L'utilisation d'images d'archives.

Facteurs principaux de différenciation de LUXEOSys

En complément de l'intérêt général démontré par les utilisateurs, trois facteurs sont identifiés comme différenciants pour LUXEOSys vis-à-vis des autres sources d'images disponibles

Disponibilité

Disponibilité d'images à haute résolution en période de crise
Les demandes d'images HR peuvent s'intensifier en période de crise, rendant impossible la satisfaction de tous les utilisateurs. Les systèmes dits « dual » (opérés à la fois par des entités civiles & militaires) sont généralement réquisitionnés par leurs entités militaires, tandis que les systèmes commerciaux favorisent leurs clients prioritaires. La nature gouvernementale civile de LUXEOSys permet d'améliorer la disponibilité d'images HR pour les organisations qui n'ont pas d'accès privilégié aux autres satellites.

Flexibilité

Flexibilité liée à la production et au partage de produits non-classifiés
L'accès à de l'imagerie non classifiée offre plus de flexibilité dans la coopération avec des entités tierces (gouvernements nationaux, organisations internationales) non autorisées à accéder aux produits classifiés.

Confiance

Confiance des utilisateurs envers un système gouvernemental Européen
Les utilisateurs institutionnels Européens ont recours à des systèmes commerciaux (entre autres) pour se procurer des images. Dans des contextes sensibles, les requêtes elles mêmes constituent des informations stratégiques. S'appuyer sur un système gouvernemental comme LUXEOSys représente un gage supplémentaire de confiance pour les utilisateurs.

Eléments additionnels favorisant l'usage de LUXEOSys

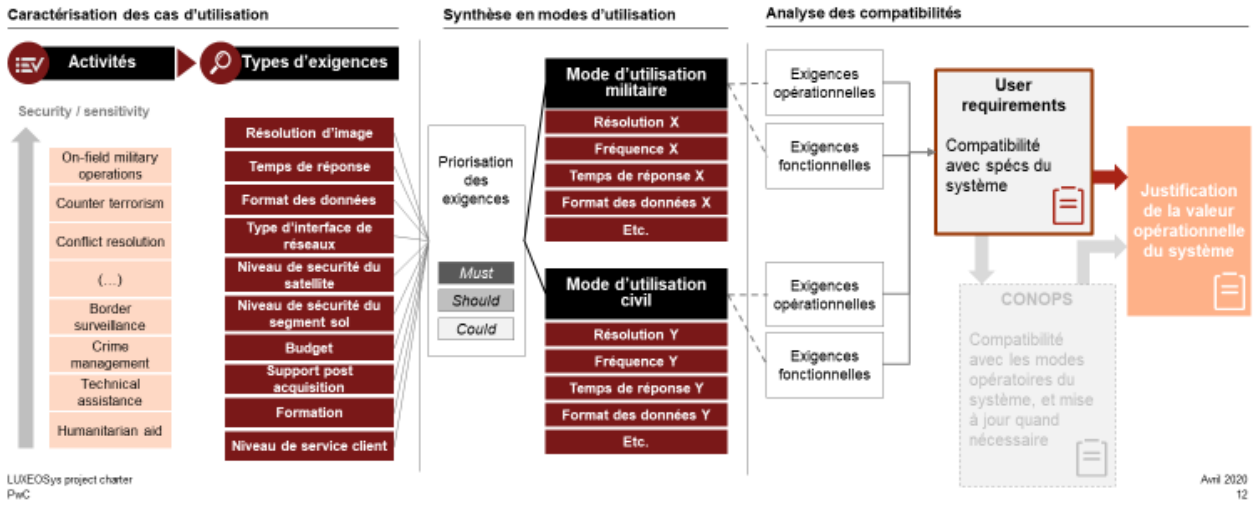
Les utilisateurs ont également confirmé que d'autres aspects jouent en la faveur de l'utilisation des images de LUXEOSys

Pertinence des images	Le caractère optique des images et la résolution spatiale de LUXEOSys correspondent à la grande majorité des besoins en images des utilisateurs consultés. Ces images sont exploitées dans l'ensemble des cas d'utilisation évalués, soit comme source unique soit en complément d'autres sources de données.
Temps de réponse	Le temps de réponse mission (temps entre la demande d'image et la disponibilité de l'image sur le «bureau utilisateur») en mode urgent est de 17h pour LUXEOSys. Ce délai est très compétitif vis-à-vis de la moyenne des sources commerciales, et encourage le recours à LUXEOSys pour des requêtes d'images en situation d'urgence.
Multiplication des systèmes	La mise à disposition d'un système optique supplémentaire pouvant acquérir des images avec des caractéristiques comparables aux systèmes déjà existants permet de multiplier les possibilités de prise de vue d'une scène, améliorant la réactivité globale et la disponibilité des images dans le temps (important pour la surveillance de certains sites ou des catastrophes naturelles).
Schéma de contribution « in-kind »	La procuration d'images commerciales est souvent freinée par les moyens financiers des utilisateurs, qui se voient contraints dans leur utilisation des données. Un schéma de coopération autour de la fourniture d'images par LUXEOSys représente une opportunité de stimuler l'adoption de ces images par les différents utilisateurs.

Conclusions

1. Les utilisateurs ont confirmé que la demande en imagerie satellite à haute résolution est en forte croissance. Une bonne partie de cette demande n'est pas couverte par les systèmes publics et commerciaux existants.
2. Ils ont également confirmé que les caractéristiques principales de LUXEOSys en font un système très attractif pour différents cas d'utilisation civils et militaires.
3. Les utilisateurs consultés n'ont pas relevé de problème ou d'incompatibilité dans les caractéristiques haut niveau de LUXEOSys. L'utilisation d'images « non classifiées » apparaît comme un atout et non pas comme un frein.
4. Plusieurs utilisateurs ont évoqué la possibilité de créer un partenariat avec LUXEOSys.
5. Les besoins des utilisateurs combinent à la fois des utilisations ponctuelles difficiles à anticiper (liées par exemple à des situations de crise ou de catastrophe), des utilisations plus prévisibles et stables pour de la surveillance de zones pré-identifiées et des utilisations d'archives lorsqu'un historique est nécessaire.

Prochaines étapes



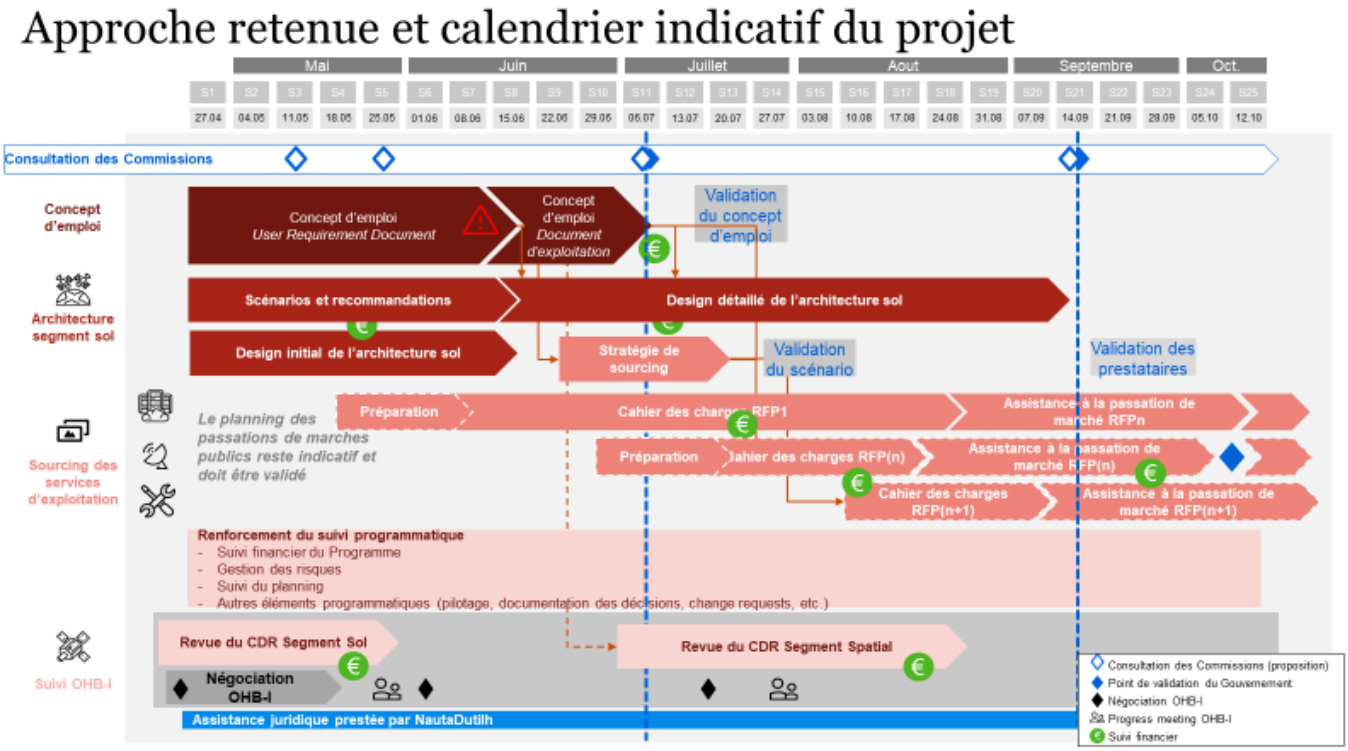
Etat d'avancement du projet

Assistance à maîtrise d'ouvrage du Programme LUXEOSys

Le tableau ci-dessous reprend les principales actions réalisées depuis le 24 avril, ainsi que les principales actions à mener

	Actions réalisées	Actions à venir
CONOPS (Concept d'opération)	• Préparation et organisation des consultations auprès des utilisateurs potentiels	• Finalisation du « User requirements document » • Revue critique du Concept d'opérations au regard des « user requirements »
Architecture du segment sol	• Analyse détaillée des scénarios possibles du segment sol • Clarifications avec OHB-I	• Sélection du scénario en fonction des aspects techniques et des aspects financiers • Définition de l'architecture du segment sol
Sourcing et PMO	• Renforcement du PMO (équipe et outils) • Identification des critères clés de la stratégie de sourcing et analyse des différentes options possibles	• Décision sur la stratégie de sourcing • Rédaction des cahiers des charges et lancement/poursuite de la procédure de marchés publics
Suivi OHB-I	• Négociation avec OHB-I (report du jalon du mois d'octobre – CFI à janvier 2021 et mars 2021)	• Poursuite d'un dialogue constructif et participatif pour le succès du projet

Programme LUXEOSys – Revue des exigences utilisateurs
PwC
25 mai 2020
14



Discussion

M. Claude Wiseler (CSV) a du mal à comprendre comment le contrat avec OHB-I a pu être signé, alors qu'il était clair que l'objet et les prestations prévus dans le contrat ne correspondaient pas aux éléments contenus dans le projet de loi[1] soumis à l'approbation de la Chambre des Députés. On a donc menti à la Chambre.
M. le Ministre ne souhaite pas réagir à cette question, étant donné qu'il n'était pas Ministre de la Défense à ce moment-là.

L'utilisation future des images de satellite et le concept d'emploi suscitent d'autres questions : Pour quelles raisons, les clients potentiels de LUXEOSys obtiendront-ils gratuitement des images ? Dans quel cadre aura lieu un échange d'images ? S'agit-il de partenariats ?
M. le Ministre explique que la fourniture des images s'inscrit dans le contexte des obligations de l'effort de défense du Luxembourg. Ce principe joue pour l'OTAN et pour l'ONU. Il se pourrait que pour certaines sociétés, il y ait une contrepartie financière, mais la finalité principale du projet LUXEOSys n'est pas de générer des revenus.

M. Sven Clement (Piraten) pose la question des outils dont la Chambre des Députés dispose pour analyser les raisons qui ont mené à la situation actuelle.
L'orateur revient aux caractéristiques techniques et la performance du satellite LUXEOSys. Il demande quelles caractéristiques techniques du satellite doivent être considérées comme confidentielles.
Les représentants ministériels répondent que les composantes techniques sont classifiées. La finalité des images a bien entendu un impact sur leur caractère.

[1] Projet de loi 7264 ; Loi du 14 août 2018 autorisant le Gouvernement à acquérir, lancer et exploiter un satellite et son segment sol destinés à l'observation de la Terre

M. Clement a peine à comprendre comment des images accessibles sans restriction soient récoltées par un satellite militaire ? De quoi aura l'air l'utilisation civile du matériel militaire et qui aura accès aux images ?
M. le Ministre explique que si les images sont accessibles librement, elles pourront être davantage valorisées.
M. Feidt ajoute que les détails techniques sur la caméra, le nombre d'images qu'il est possible de récolter ou la résolution des images sont des données sensibles qu'il faut éviter de propager. Le système devra permettre la diffusion d'images sensibles ou d'images entièrement publiques. En guise d'exemple d'une utilisation, M. le Ministre cite les flux migratoires. Les images satellitaires permettront aussi bien de voir ce qui se passe, mais permettent également de noter et d'analyser les changements et donc d'adapter les mesures contre les passeurs et contre la traite des êtres humains.

M. Gast Gibéryen (ADR) souhaite que la ComExBu discute sur comment traiter un dossier qui n'était pas originairement sous la responsabilité du Ministre actuel.
L'orateur pose ensuite des questions sur la base terrestre du système. M. le Ministre répond que le centre opérationnel devra, si possible, être logé au Luxembourg, alors que les antennes paraboliques doivent être érigées à *l'étranger.* Deux sites sont nécessaires et en cours de discussion, un en Belgique et l'autre en Norvège. Le segment de sol se répartit en quatre domaines[2]:

- l'analyse des images (en coopération avec la Belgique)
- le data center,
- le centre récoltant les demandes d'images et
- le centre de pilotage/ d'opération (mission operating center) du satellite.

Vu que les besoins des clients potentiels sont dorénavant mieux connus, il s'agit de préciser les volets technique, infrastructurel et organisationnel, ainsi que le type de personnel nécessaire (une cinquantaine de personnes) pour faire fonctionner le système et produire les images (cf. p. 14 de la présentation).

M. Jean-Marie Halsdorf (CSV) demande si une utilisation civile des images est acceptée par les partenaires militaires. M. le Ministre répond que la grande majorité des images est récoltée à des fins militaires. Il ne s'agit pas d'un projet pilote hybride, même si les images ne sont pas classifiées. Une classification des images rendrait leur utilisation très complexe. Il s'agira uniquement de spécifier le système de traitement et de communication des images. Le secret défense joue néanmoins au niveau de la demande initiale d'un organisme.

M. Mars Di Bartolomeo (LSAP) demande s'il est possible d'évaluer la totalité du chiffre qui aurait dû figurer dans le projet de loi initial 7264, voté par la Chambre des Députés en 2018. Serait-il possible d'entendre les spécialistes qui ont établi le devis initial pour comprendre ce qui explique le chiffre initial de 170 millions.
M. le Ministre reste convaincu que le projet LUXEOSys, quant à sa finalité, constitue un projet intéressant. Toujours est-il qu'il doit être réalisable. Il est difficilement imaginable que le projet initial aurait coûté moins cher si on y avait de suite inclus les éléments compris dans le projet

[2] voir également les procès-verbaux des réunions du 30 mars 2020 et du 11 mai 2020

de loi 7542[3] dont la Chambre est saisie actuellement. M. le Ministre précise que tous les éléments sont nécessaires. M. le Ministre ne s'oppose pas à ce que les experts et fonctionnaires soient entendus par la ComExBu.
M. Feidt cite les noms des personnes qui étaient en charge du dossier :
- le Colonel Patrick Fautsch était le Chef du Pilier pour la planification et le développement stratégique (il est aujourd'hui à la retraite),
- M. Patrick Heck, l'ancien Directeur de la Défense (aujourd'hui au Ministère des Affaires étrangères et européennes) et
- M. Geoffroy Beaudot qui était le « Project Manager » (il travaille toujours au Ministère de la Défense). Cet expert s'est également occupé des autres projets de satellite luxembourgeois.

M. Marc Baum (déi Lénk) rappelle que son parti était le seul à se prononcer contre le projet de loi 7264. Il s'insurge contre le fait qu'on ait menti à la Chambre des Députés. Déjà à l'époque, les experts ont expliqué que le projet LUXEOSys allait générer des revenus.
L'orateur demande que la Chambre puisse disposer de l'avis juridique sur les conséquences d'une résiliation du contrat initial avec OHB-I. M. le Ministre confirme que la Chambre puisse disposer de l'avis juridique établi par Clifford Chance.
Où en est l'accord de coopération avec la Belgique (autre question de M. Baum).
Les représentants ministériels répondent que l'accord avec le Belgique concerne le traitement des images. Il existe sous forme de déclaration d'intention, mais l'arrangement en tant que tel n'a pas encore été signé. En contrepartie des services qui seront rendus par les partenaires belges, la Belgique pourra profiter, d'images récoltées par le satellite.

M. André Bauler (DP) établit une comparaison entre le satellite LUXEOSys et LuxGovSat.
L'Etat est à 100% actionnaire pour l'un contre 50% pour l'autre. L'un est à finalité civile et militaire, alors que l'autre est à finalité semi-commerciale
LUXEOSys va coûter 180 + 170 millions d'euros, est-ce que ce chiffre est comparable aux dépenses effectuées dans le cadre du GovSat ?
M. le Ministre répond que la différence réside déjà dans la spécificité des deux satellites : GovSat est un satellite de communication, alors que LUXEOSys sert à collecter des images de la surface terrestre. Les coûts des investissements ne sont pas comparables étant donné que les finalités des satellites diffèrent. LUXEOSys constitue un investissement dans l'effort Défense du pays. Pour GovSat, l'Etat a investi dans une société. La loi permet aussi d'acquérir de la capacité satellitaire dont on peut, par la suite faire profiter des partenaires, alors que le LUXEOSys appartient entièrement à l'Etat.

M. Gilles Roth (CSV) pose la question de la responsabilité politique en présence d'un contrat qui n'apportera pas le résultat escompté et en présence de chiffre sous-évalués. M. le Ministre est d'avis que le Gouvernement était dans l'obligation d'exécuter la loi qui, en 2018, l'avait autorisé à acquérir, lancer et exploiter un satellite et son segment sol destinés à l'observation de la Terre. Or, au cours de l'exécution, le gouvernement issu des élections de 2018 s'est rendu compte que la finalité ne pouvait être atteinte sans d'autres dépenses considérables. C'est pour cette raison que le Gouvernement a déposé le projet de loi 7542.
L'avis juridique indique que si la décision était prise de résilier le contrat initial avec OHB-I, une option serait de le résilier pour convenance. Cet article est favorable pour le Luxembourg.

[3] Projet de loi portant modification de la loi du 14 août 2018 autorisant le Gouvernement à acquérir, lancer et exploiter un satellite et son segment sol destinés à l'observation de la Terre

Il prévoit que les pièces qui ont déjà été produites doivent être rachetées à un prix raisonnable. Sauf que ces pièces ne pourront pas être utilisées à une autre finalité. Autre aspect : le Luxembourg devrait indemniser la société pour la partie du contrat qui n'a pas été effectuée, le manque à gagner et pour les dommages et indemnités qui naissent notamment parce que tous les contrats avec les sous-traitants deviendront caducs (notamment le lancement du satellite). Suite à une résiliation, quasiment tout le montant devrait être payé. La totalité des 170 millions initiale serait donc perdue.
Suite à une autre question de M. Roth, le Ministre explique que le chiffre engagé ne peut pas dépasser les 170 millions prévus dans l'enveloppe votée par la Chambre des Députés en 2018. Les 180 millions supplémentaires que le Gouvernement demande devraient être suffisants pour mener à terme le projet de satellite LUXEOSys.

Mme Octavie Modert (CSV) demande à partir de quel moment le Ministre de le Défense s'est rendu compte que l'enveloppe votée en 2018 est insuffisante. M. le Ministre rappelle que dès l'été 2019, il a fait effectuer les études et un avis juridique, ainsi qu'une analyse détaillée qui a été présentée à la ComExBu le 30 mars dernier.

M. Claude Wiseler (CSV) se demande si la négociation des contrats s'est faite dans l'intérêt de l'Etat. L'orateur demande de manière formelle que la ComExBu entende les fonctionnaires jadis en charge du dossier et, éventuellement, l'ancien Ministre de la Défense, pour mieux comprendre les tenants et les aboutissants. Cette demande est soutenue par tous les membres du groupe parlementaire CSV. Il est proposé que la commission discute, au cours de sa prochaine réunion, sur l'opportunité et le moment opportun pour convoquer l'ancien Ministre de la Défense, M. Etienne Schneider.

La prochaine réunion est fixée au 8 juin 2020. La commission souhaite y recevoir deux des fonctionnaires en charge du dossier LUXEOSys, à savoir MM. Heck et Beaudot.

3. Divers

M. Di Bartolomeo demande quand sera traité le projet de rapport de la ComExBu sur le rapport de la Cour des comptes sur les investissements hospitaliers. Mme la Présidente rappelle que le projet de rapport a déjà figuré à l'ordre du jour de la ComExBu, mais que deux réunions ont dû être reportées à cause de la pandémie, que quatre réunions ont déjà été réservées pour le du dossier LUXEOsys, mais que de nouvelles dates vont se rajouter au calendrier de la commission parlementaire qui va de toute manière travailler jusqu'à la fin juillet.

* * * *

Luxembourg, le 10 juin 2020

La Secrétaire-administrateure,
Francine Cocard

La Présidente de la Commission du Contrôle de l'exécution budgétaire,
Diane Adehm