

16. Januar 1980

Agence spatiale européenne: développement complémentaire d'ARIANE,
phase initiale du développement ultérieur du SPACELAB, phase prépa-
ratoire du programme européen de télédétection

- Département des affaires étrangères. Proposition du 21 novembre 1979 (annexe)
- Département de l'intérieur. Co-rapport du 30 novembre 1979 (adhésion)
- Département militaire. Co-rapport du 3 décembre 1979 (adhésion)
- Département des finances. Co-rapport du 11 décembre 1979 (annexe)
- Département des affaires étrangères. Rapport complémentaire du 14 décembre 1979 (adhésion)
- Département de l'économie publique. Co-rapport du 3 décembre 1979 (adhésion)
- Département des transports, des communications et de l'énergie. Co-rapport du 3 décembre 1979 (annexe)
- Département des affaires étrangères. Rapport complémentaire du 7 décembre 1979 (annexe)
- Département des transports, des communications et de l'énergie. Co-rapport complémentaire du 13 décembre 1979 (adhésion)

Vu la proposition du département des affaires étrangères et compte tenu de la procédure de co-rapport, le Conseil fédéral

d é c i d e :

1. La Suisse participera au programme "développement complémentaire d'ARIANE" à raison de 2,5%. Si toutefois la part industrielle revenant à la Suisse devait s'avérer supérieure à ce taux, le département des affaires étrangères ferait une nouvelle proposition.
2. La Suisse participera au programme de développement du SPACELAB jusqu'à sa conclusion sur la base d'un taux de contribution de 1%.
3. La Suisse participera à la phase préparatoire du développement ultérieur du SPACELAB selon un taux calculé en fonction du PNB (3,96% en 1979) si tous les Etats participants s'accordent sur cette répartition, selon un taux de 1% dans le cas contraire.
4. La Suisse participera à la phase préparatoire du programme européen de télédétection. La délégation suisse est autorisée à lever sa réserve concernant ce programme.
5. Le Conseil fédéral, en se référant à sa décision du 12 décembre 1977 relative à la participation de la Suisse au programme de satellite lourd, autorise la délégation suisse à donner son accord au programme L-SAT en ce qui concerne sa phase de définition du programme.

La participation de la Suisse aux phases ultérieures du programme L-SAT demeure réservée.

6. Le montant de fr. 28 millions figurant à la première colonne du tableau récapitulatif de la page 14 de la proposition est à modifier par celui de "fr. 27 millions".

Partout où il fait référence aux plafonds des dépenses faisant l'objet de la décision du Conseil fédéral du 12 décembre 1977, il y a lieu d'ajouter le complément suivant: "... , respectivement les montants inscrits au plan financier 1981 - 1983".

Extrait du procès-verbal:

- EDA	15	pour	exécution
- EDI	5	pour	connaissance
- EMD	5	"	"
- EFD	7	"	"
- EVD	5	"	"
- EVED	5	"	"
- EFK	2	"	"
- FinDel	2	"	"

Pour extrait conforme:
Le secrétaire,

SANDRUC

o.146.30

o.146.321(5) - JO/ci

o.146.325

o.146.341

o.146.324

Berne, le 21 novembre 1979

DistribuéeAu Conseil fédéral

Agence spatiale européenne :
développement complémentaire d'ARIANE,
phase initiale du développement ultérieur
du SPACELAB, phase préparatoire du programme
européen de télédétection.

1. Introduction

Deux considérations ont essentiellement présidé à la création de l'Organisation européenne de recherche spatiale, devenue depuis Agence spatiale européenne (ESA) : il s'agissait d'acquérir et d'utiliser un nouvel instrument de recherche riche de promesses scientifiques et techniques d'une part, de regrouper les forces européennes concernées afin de devenir indépendants en ce domaine d'autre part.

Dans un premier temps, l'Europe est parvenue à maîtriser parfaitement la technologie propre aux satellites scientifiques, puis a transféré son savoir sur certains satellites d'application (télécommunications et météorologie). Dans une seconde période, elle a conçu et développé son propre moyen de transport spatial, le lanceur ARIANE qui subira son premier tir d'essai au début de décembre prochain. En même temps, elle a entrepris un ambitieux programme de développement d'un laboratoire habité (SPACELAB) qui lui fait acquérir la technologie des systèmes spatiaux habités.

./.

- 2 -

L'Europe sera bientôt en mesure de lancer d'une façon autonome ses satellites et de participer à des vols habités; la partie la plus difficile de cette entreprise est pratiquement réalisée. A ce stade, et en s'appuyant sur les excellents résultats déjà acquis, il convient de relever que l'Europe sera à même de fournir sur le marché mondial des services complets de satellites d'application. Or cette capacité nouvelle devient opérationnelle au moment où plusieurs Etats ou groupe d'Etats envisagent sérieusement l'acquisition de tels services. Les possibilités d'exportation sont donc bien réelles.

Encore faut-il que l'Europe poursuive son effort afin de maintenir son "Know How" au niveau approprié. Sans pour autant se lancer dans une course technologique effrénée, il est indispensable que l'Agence adopte un "régime de croisière" qui ne tombe pas en dessous d'un niveau minimum d'activités.

C'est dans ce sens que nous vous proposons de participer à deux activités qui s'inscrivent dans la continuation des programmes actuels (développements complémentaire d'ARIANE et ultérieur du SPACELAB) et à la phase préparatoire du nouveau programme européen de télédétection.

Nous avons chargé la Commission consultative fédérale pour les affaires spatiales, qui est présidée par l'ancien Conseiller national Richter, d'étudier de manière détaillée l'intérêt pour la Suisse de participer à ces activités. Chacun des groupes de travail constitué pour examiner l'un des programmes a rendu un avis très positif, et en séance plénière, le 29 mai dernier, la Commission a recommandé à l'unanimité la participation de la Suisse à ces activités.

coût total est réparti entre les deux utilisations. ./.

- 3 -

Notre proposition s'inscrit dans le cadre financier que vous avez fixé par votre décision du 9 février 1977.

2. Le développement complémentaire d'ARIANE

2.1. Objectif

Le développement complémentaire d'ARIANE a pour objectif l'accroissement des performances du lanceur européen. On mesure la performance d'un lanceur à la charge maximale qu'il peut placer sur une orbite donnée. Dans le cas d'ARIANE qui a été conçue en pensant particulièrement aux satellites géostationnaires, on prend comme étalon la masse placée sur orbite de transfert et qui comprend la masse du satellite lui-même ainsi que celle du moteur d'apogée qui est destiné à transporter le satellite de l'orbite de transfert à l'orbite géostationnaire. Initialement, ARIANE était prévue pour lancer 1'500 kg. sur orbite de transfert; grâce à la précision des travaux de développement, l'ESA est actuellement en mesure de garantir un minimum de 1'700 kg. Cette valeur permet d'emporter, à pleine charge, soit un satellite lourd de 1'700 kg. (INTELSAT V ou Télévision directe par exemple), soit simultanément un satellite moyen de la classe 1'000 kg. (ECS, MARECS, METEOSAT etc.) et un second plus léger. Dans les années 1980 - 1990, la plupart des satellites lancés par l'ESA sera de la classe 1'000 kg. et c'est pourquoi l'Agence a étudié la possibilité d'accroître les performances d'ARIANE pour pouvoir procéder à des lancements doubles de satellites de cette classe; la mise en orbite est ainsi nettement moins onéreuse puisque le coût total est réparti entre les deux utilisateurs.

./.

- 4 -

La première version améliorée, ARIANE II, sera capable de placer 1'950 kg. en orbite de transfert dès 1982 et, une année plus tard, ARIANE III lancera 2'300 kg. De surcroît, l'utilisation en parallèle des deux versions améliorées d'ARIANE permettra d'adapter aussi rationnellement que possible les services de lancement aux missions prévues. Ceci ne manquera pas de rendre le lanceur européen plus compétitif encore vis-à-vis des autres moyens de lancement disponibles sur le marché mondial, et notamment de la navette spatiale américaine.

2.2. Améliorations techniques

Par rapport au lanceur actuellement développé, ARIANE II subira essentiellement les modifications suivantes :

- augmentation de la poussée des moteurs du premier et du deuxième étage,
- allongement des réservoirs du troisième étage et augmentation de la pression du moteur de ce même étage,
- allongement de la coiffe pour permettre de placer l'un sur l'autre deux satellites de 1'000 kg. chacun.

Ces modifications ne posent pas de problèmes techniques difficiles. C'est pourquoi le programme ne prévoit pas d'essai en vol des lanceurs, mais simplement les essais au sol des éléments nouveaux ou profondément modifiés. Le risque technique est donc minime.

Par rapport à la deuxième version, ARIANE III disposera de

./.

- 5 -

deux propulseurs d'appoint fixés sur le premier étage.

Enfin, il est aussi prévu d'examiner la possibilité de récupérer le premier étage après le tir, afin que chaque unité puisse être utilisée deux ou trois fois.

2.3. Coût et contribution suisse

Le coût de ce programme qui s'étalera sur cinq ans est estimé à 60 MUC (millions d'Unités de compte - 1 UC = 2,32 Francs suisses*) aux conditions économiques de 1978. La contribution des Etats participants sera calculée en fonction de la part de travaux que recevront les industries de chaque Etat. Si la Suisse participe au développement complémentaire d'ARIANE, les entreprises Contraves, Flug- und Fahrzeugwerke à Altenrhein et la Fabrique fédérale d'avions à Emmen seront responsables de l'étude et de la réalisation de la nouvelle coiffe allongée, ce qui représente environ 2,5 % du coût total du programme. Notre participation se situerait donc, elle aussi, à ce niveau et notre contribution serait de l'ordre de 3,5 mio Francs suisses répartis sur cinq ans.

2.4. Intérêt pour la Suisse

Pour la Suisse, comme pour les autres Etats membres de l'ESA, il sera financièrement intéressant de disposer de lanceurs plus puissants capables de placer en même temps sur orbite de transfert géostationnaire deux satellites de la classe 1'000 kg. En effet, il suffira de trois de ces lancements doubles pour amortir le coût du développement complémentaire,

* taux de change 1979

- 6 -

et les lancements ultérieurs seront moins onéreux.

Par ailleurs, l'industrie suisse qui assurera le développement de la coiffe pourra par la suite en livrer un exemplaire pour chaque lancement, ce qui constituera un volume de travail d'autant plus appréciable que la meilleure compétitivité d'ARIANE permet d'envisager plus de lancements et donc plus de coiffes.

3. SPACELAB

3.1. Dépassement des coûts dans le programme de développement

Le développement du laboratoire spatial européen qui sera emmené dans l'espace par la navette spatiale américaine coûtera plus cher que l'estimation de 1973 ne le prévoyait. Outre les difficultés de gestion rencontrées les premières années par le consortium conduit par l'entreprise allemande ERNO dans ce programme complexe et certaines améliorations à l'avantage des futurs utilisateurs les facteurs qui expliquent pour l'essentiel ce renchérissement sont les suivants :

- La technologie utilisée pour un objet spatial habité est très différente de celle retenue pour un satellite automatique. L'Europe, qui domine parfaitement la seconde, devait encore faire ses armes dans la première. Ainsi, des problèmes techniques avaient été sous-estimés ce qui entraîna des travaux supplémentaires et un dépassement de la marge d'aléas qui avait été spécialement prévue à cet effet.

./.

- 7 -

- Les caractéristiques techniques principales du SPACELAB sont étroitement assujetties à celles de la navette américaine. Certaines modifications et tout retard intervenant lors du développement de cette dernière se répercutent sur le développement du laboratoire en causant des frais supplémentaires importants. Or de telles modifications ont été très nombreuses depuis 1973 et le retard accumulé par la navette atteint maintenant près de deux ans. Ce dernier élément ne manque d'ailleurs pas d'avoir d'autres répercussions, notamment sur le coût de la première charge utile (expériences embarquées lors du premier vol du SPACELAB) qui comprend notamment une expérience suisse.

Pour ces diverses raisons, le coût total à achèvement sera d'environ 40 à 45 % plus élevé que prévu. Or l'Arrangement de 1973, comme pour tous les programmes de l'Agence, stipule que les Etats participants peuvent se retirer d'une activité si le coût de celle-ci dépasse 120 % de l'estimation initiale. Aucun des Etats participants n'a exprimé l'intention de faire jouer cette clause; au contraire ils ont tous manifesté leur volonté de mener ce développement à bonne fin. Un retrait suisse serait de nature à remettre en cause cette entente et risquerait de déclencher une réaction en chaîne. Nous estimons plutôt que la Suisse doit se montrer solidaire, à condition que notre contribution au dépassement des coûts n'excède pas 1 %, taux qui fut celui de notre participation au programme jusqu'à maintenant.

3.2. Développement ultérieur du SPACELAB

Le SPACELAB développé dans le cadre du programme susmention-

./.

- 8 -

né n'est pas restreint à un seul exemplaire. L'arrangement intergouvernemental entre les Etats-Unis et les états participants de l'ESA prévoit que la NASA achètera en Europe des SPACELAB additionnels. Les négociations entre la NASA et l'ESA pour l'achat d'un deuxième exemplaire sont en cours.

Les utilisateurs du SPACELAB profiteront beaucoup de quelques améliorations des exemplaires futurs ainsi que du premier SPACELAB. Les études en cours visent notamment à améliorer la puissance électrique disponible et la durée maximale de maintien en orbite. Ces améliorations sont, en soi, très souhaitables parce qu'elles réduisent les coûts d'exécution des projets scientifiques. En effet, une augmentation de la puissance disponible permettra d'effectuer un plus grand nombre d'expériences simultanément; de plus, la prolongation de la durée du vol, qui passera d'une semaine à un mois environ, augmentera notablement le nombre des données recueillies par chaque expérience.

Il est évident que, dans la situation financière actuelle du programme de développement SPACELAB, aucun Etat n'est prêt à accepter de nouvelles et importantes charges. L'ESA propose donc de poursuivre les études préliminaires du développement ultérieur de manière à pouvoir commencer sans délai les travaux de développement, au cas où les Etats participants donneraient leur accord après avoir pris connaissance des résultats de ces études.

Nous appuyant sur les conclusions de la Commission consultative fédérale pour les affaires spatiales, nous pensons que la Suisse devrait participer à ce programme d'études préparatoires pour le développement ultérieur du SPACELAB.

./.

- 9 -

Le coût de ce programme est évalué à 1,9 MUC et des négociations sont en cours en ce qui concerne la clé de répartition entre les Etats participants. Deux possibilités sont étudiées : une répartition selon le PNB (4 % pour la Suisse) ou selon un accord adhoc, et dans ce cas notre participation serait de l'ordre de 1 %. Dans le premier cas, notre contribution s'élèverait à 170'000 frs et dans le second à 45'000 frs environ. Nous vous proposons de nous rallier à celle des deux méthodes de calcul qui sera retenue, tout en ayant à l'esprit que la première aura peu de chances de l'emporter.

4. Programme préparatoire de télédétection

La télédétection consiste à déterminer les caractéristiques topographiques, physiques et chimiques d'un secteur géographique à l'aide d'instruments optiques ou électroniques survolant ce secteur.

Cette technique a fait d'importants progrès depuis qu'on utilise comme véhicule les satellites plutôt que les avions. Son champ d'application est, en effet, beaucoup plus vaste grâce à l'altitude supérieure de l'orbite et à la fréquence des survols. Celui-ci est de l'ordre de 10 à 15 jours, ce qui autorise en outre de très intéressants examens comparatifs.

Les premières expériences effectuées grâce aux satellites américains LANDSAT et SEASAT (pourtant peu adaptés aux caractéristiques européennes) ont clairement démontré l'utilité et les multiples possibilités de cette nouvelle technique : elle

./.

- 10 -

permet, en agriculture par exemple, de déterminer les surfaces cultivées, de prévoir les rendements et la production de fourrage, de mieux utiliser les engrais, d'évaluer les dommages naturels ou provoqués par l'homme, d'inventorier les types de forêts; dans l'aménagement du territoire, elle aide à concevoir une planification régionale efficace, à déterminer les degrés de pollution, à détecter de manière très fine les modifications intervenues; en géologie, elle perçoit certaines anomalies de surface, caractéristiques de gisements miniers, elle complète la panoplie des moyens de prospection pétrolière, en hydrologie, elle peut évaluer la qualité de l'eau et le volume des glaces et des couches de neige, informations importantes pour la production d'énergie hydro-électrique et pour la gestion des ressources en eau; sur les océans, elle décèle la pollution, détecte les bancs de poissons, surveille le trafic côtier, etc. Bien que très incomplète, cette liste suffit à expliquer l'intérêt manifesté pour la télédétection par satellite qui connaîtra sans doute un important développement dans la décennie à venir.

Il y a trois ans, la France a proposé aux autres pays membres de l'ESA de participer au développement du satellite SPOT (satellite probatoire d'observation de la terre) mais ne reçut de réponse positive que de la Suède. De son côté l'Allemagne a entamé une étude sur un système de radar à ouverture synthétique (SAR) qui permettra de procéder à la télédétection indépendamment des conditions météorologiques, c'est-à-dire même au travers des couches nuageuses. L'ESA a proposé au début de 1978 un programme européen qui reprendrait une partie des éléments déjà développés en France et en Allemagne

./.

- 11 -

Afin de déterminer avec précision la possibilité de réaliser un tel programme et d'expérimenter certains des équipements nécessaires, l'Agence prévoit une phase préparatoire qui durera deux ans et dont le coût (estimé à 9 MUC) sera réparti proportionnellement au PNB de chacun des Etats membres, les développements effectués par les deux pays déjà mentionnés étant déduits de leur contribution.

La participation suisse serait ainsi de l'ordre de 0,8 Mio Frs répartis sur deux ans. Compte tenu de l'accord unanime de la Commission consultative fédérale pour les affaires spatiales, la délégation suisse à l'ESA a voté en faveur du programme sous réserve de votre approbation. A la fin de cette phase préparatoire, nous vous en soumettrons les résultats, et le cas échéant, vous proposerons de participer au programme de satellites européens de télédétection.

5. L SAT

Grâce à votre décision du 12 décembre 1977, la Suisse était prête à participer au programme H SAT (Heavy satellite) de télévision directe. Il a fallu attendre juillet 1979 pour que la déclaration concernant ce programme soit adoptée au Conseil de l'ESA sous une forme modifiée et sous un nouveau nom : L SAT (Large satellite).

Les raisons de ce retard sont inquiétantes dans l'optique de la collaboration européenne dans le domaine spatial : en effet, la Convention ESA autorise les Etats membres à mener des activités nationales, sous réserve toutefois qu'auparavant ils aient

./.

- 12 -

offert à leurs partenaires la possibilité d'y participer. Or la France et l'Allemagne ont l'intention, en dépit de cette règle, de se lancer seuls dans le développement d'un satellite de télévision directe. L'Agence a été contrainte de réétudier le programme initial et a pris l'initiative de proposer un nouveau concept plus attrayant et complémentaire du projet franco-allemand.

Le satellite L SAT est conçu comme une plateforme polyvalente destinée à tester toute une série d'équipements (charges utiles) y compris celui de la télévision directe. L'Agence disposera ainsi d'un satellite de base qui pourra emporter des charges utiles variées; elle sera donc à même de répondre, avec précision et au coût minimum, aux exigences de ses clients.

Les charges utiles prévues sont les suivantes :

- un canal de télévision directe
- un canal de radiodiffusion sonore
- services spéciaux intra-entreprises comprenant : transmission de textes, telefax, transferts de données, liaisons entre ordinateurs, vidéoconférences, etc...
- télécommunications interurbaines nationales du futur
- un équipement destiné à étudier la propagation d'émissions sur certaines fréquences qui seront sans doute couramment utilisées dans le futur
- 6 canaux de distribution de télévision destinés avant tout aux besoins des pays en voie de développement.

Le programme L SAT aura un caractère de démonstration et ne comprend pas d'activité opérationnelle. L'utilisation du satellite se fera par l'intermédiaire des entreprises des PTT des

./.

- 13 -

Etats membres ou par des organismes agréés par elles.

Seule pour le moment une phase de définition du projet a été décidée. A l'issue de celle-ci, on sera en mesure de mieux évaluer les possibilités futures de L SAT. En vertu de votre décision du 12.12.1977, la Suisse participe à cette phase de définition en prenant à sa charge 7,5 % des frais internes à l'ESA estimés à 400 KUC (environ 0,9 Mio Frs) soit un montant de 70'000 Francs suisses. Le reste des frais de cette phase sera réparti en fonction du retour industriel.

Nous vous proposons de confirmer votre décision du 12 décembre 1977 relative à la participation de la Suisse au programme européen de satellite lourd, avec les modifications ci-dessus mentionnées.

6. Conclusion

La participation de la Suisse aux activités nouvelles et aux travaux préparatoires présentés dans cette proposition (développement complémentaire d'ARIANE, programme préparatoire de télé-détection, programme préparatoire au développement ultérieur du SPACELAB) n'entraînera pas un dépassement des plafonds de dépenses que vous avez fixés le 12 décembre 1977; ces montants maxima ne seront sans doute pas atteints, ce qui nous permet d'envisager la participation à d'autres activités internationales de recherche.

./.

- 14 -

	1980	1981	1982
	en Mio frs.		
- Programme engagés, y compris soutien aux utilisateurs d'ARIANE 2e phase et SIRIO 2	23,80	23,40	19,30
- Développement complémentaire d'ARIANE	0,95	0,95	0,90
- Phase préparatoire de développement ultérieur du SPACELAB	0,05	--	--
- Phase préparatoire au programme de satellite de télédétection	0,70	0,10	--
Total	25,50	24,45	20,20
- Estimation pour des programmes de satellites (L SAT, satellite de télédétection), pour le développement ultérieur du SPACELAB et pour des programmes nouveaux non décidés actuellement	2,50	2,55	5,80
Total général (aux conditions économiques de 1979)	28,00	27,00*	26,00*

Il convient de relever, toutefois, que le taux moyen de notre participation aux activités de l'ESA est faible. La Suisse, en effet, appartient au peloton de queue des Etats membres en ce qui concerne la part consacrée à la recherche et aux applications spatiales, par rapport au PNB. Une diminution plus importante

* francs constants

./.

- 15 -

de nos contributions serait de nature à faire sérieusement douter de notre volonté de collaborer efficacement à l'effort européen de recherche spatiale. Plus directement encore, elle compromettrait le maintien du potentiel scientifique et industriel du domaine spatial existant en Suisse.

7. Compte tenu de ce qui précède, et en accord avec l'Office fédéral de l'éducation et de la science, l'Office des affaires économiques extérieures et la Direction générale des PTT, le Département fédéral des affaires étrangères à l'honneur de

p r o p o s e r

- 1) La Suisse participera au programme "développement complémentaire d'ARIANE" à raison de 2,5 %. Si toutefois la part industrielle revenant à la Suisse devait s'avérer supérieure à ce taux, le Département des affaires étrangères ferait une nouvelle proposition.
- 2) La Suisse participera au programme de développement du SPACELAB jusqu'à sa conclusion sur la base d'un taux de contribution de 1 %.
- 3) La Suisse participera à la phase préparatoire du développement ultérieur du SPACELAB selon un taux calculé en fonction du PNB (3,96 % en 1979) si tous les Etats participants s'accordent sur cette répartition, selon un taux de 1 % dans le cas contraire.
- 4) La Suisse participera à la phase préparatoire du programme européen de télédétection. La délégation suisse est autorisée à lever sa réserve concernant ce programme.

./.

- 16 -

Genève, le 11 décembre 1979

- 5) Le Conseil fédéral confirme sa décision du 12 décembre 1977 relative à la participation de la Suisse au programme de satellite lourd.

DEPARTEMENT FEDERAL
DES AFFAIRES ETRANGERES



Pierre Aubert

Pour co-rapport :

- au Département fédéral de l'intérieur
- au Département militaire fédéral
- au Département fédéral des finances
- au Département fédéral de l'économie publique
- au Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie (Direction générale des PTT)

Extrait du procès-verbal :

- au Département fédéral des affaires étrangères (15 ex. pour exécution)
- au Département fédéral de l'intérieur (5 ex. pour information)
- au Département militaire fédéral (5 ex. pour information)
- au Département fédéral des finances (5 ex. pour information)
- au Département fédéral de l'économie publique (5 ex. pour information)
- au Département fédéral des transports des communications et de l'énergie (5 ex. pour information)

DEPARTEMENT FEDERAL DES FINANCES

G.-A. Chevillon

3003 Berne, le 11 décembre 1979

distribué

Au Conseil Fédéral

Agence spatiale européenne (ESA)
 développement complémentaire d'ARIANE
 phase initiale du développement ultérieur
 du SPACELAB, phase préparatoire du
 programme européen de télédétection

6171

c o - r a p p o r t

relatif à la proposition du Département fédéral des affaires étrangères
 du 21.11.1979

Nous acceptons la proposition du Département fédéral des affaires étrangères,
 moyennant la prise en considération des amendements ci après:

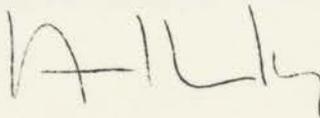
- 1) Limitation de notre engagement à la phase de définition du programme du satellite lourd (L-SAT). Par voie de conséquence, nous proposons que le texte actuel du point 5 de la proposition soit remplacé par celui-ci:

"Le Conseil Fédéral, en se référant à sa décision du 12 décembre 1977 relative à la participation de la Suisse au programme de satellite lourd, autorise la délégation suisse à donner son accord au programme L-SAT en ce qui concerne sa phase de définition du programme.

La participation de la Suisse aux phases ultérieures du programme L-SAT demeure réservée."

- 2) Le montant de Fr 28 millions figurant à la première colonne du tableau récapitulatif de la page 14 est à modifier par celui de "Fr 27 millions".
- 3) Partout où il fait référence aux plafonds des dépenses faisant l'objet de la décision du CF du 12 décembre 1977, il y a lieu d'ajouter le complément suivant: "..., respectivement les montants inscrits au plan financier 1981 - 1983".

DEPARTEMENT FEDERAL DES FINANCES



G.-A. Chevallaz

59,1.160.2

Distribué 3003 Berne, le 3 décembre 1979

Au Conseil fédéral

Agence spatiale européenne (ESA) :
 développement complémentaire d'ARIANE
 phase initiale du développement ultérieur
 du SPACELAB, phase préparatoire du programme
 européen de télédétection.

C o - r a p p o r t

relatif à la proposition du Département des affaires étrangères du
 Département des affaires étrangères du
 21 novembre 1979

ad point 2 ARIANE

Nous approuvons le développement complémentaire visant à accroître les performances d'ARIANE. Nous tenons cependant à signaler les difficultés d'organisation non négligeables qui ne manqueront pas de survenir lors du lancement simultané de satellites de différentes provenance. Des missions pourraient être compromises par le retard d'une seule des charges, par exemple. Il ne faut pas surestimer les avantages des lancements multiples.

ad point 3 SPACELAB

Ce projet ne concerne pas les PTT.

ad point 4 TELEDETECTION

Ce projet ne concerne pas les PTT.

DEPARTEMENT FEDERAL
 DES AFFAIRES ETRANGERES

Pierre Aubert

ad point 5 L SAT

Nous saluons ce développement. Il doit cependant être précisé que la participation de la Suisse ne saurait engager les PTT à utiliser une telle plateforme au cas où ils auraient à acheter un satellite de radiodiffusion directe. Le L SAT pourrait en effet s'avérer trop lourd pour nos besoins spécifiques, car il est peu probable que nous fassions usage en Suisse de tous les systèmes qu'il est prévu d'y embarquer.

Le moment venu, nous devons faire le choix d'un satellite selon des critères commerciaux, il se pourrait alors qu'un satellite plus simple et plus léger soit nettement meilleur marché.

DEPARTEMENT DES TRANSPORTS ET
COMMUNICATIONS ET DE L'ENERGIE

Ritschard

o.146.321(5) - JO/ci

16 janvier 1980

DistribuéAu Conseil fédéral

Agence spatiale européenne (ESA) :
 développement complémentaire d'ARIANE
 phase initiale du développement ultérieur
 du SPACELAB, phase préparatoire du programme
 européen de télédétection

Réponse au co-rapport

du Département des transports, communications
 et de l'énergie relatif à la proposition du
 Département des affaires étrangères du
 21 novembre 1979

ad5 : Lsat

Nous comprenons parfaitement le souci de la Direction générale des PTT de ne pas vouloir s'engager dès maintenant à acquérir ce satellite. Il convient toutefois de relever qu'en raison même de sa conception qui est, en quelque sorte, celle du mécano, ce satellite bénéficiera d'une très grande souplesse d'utilisation et sera adaptable à des besoins très divers.

Ce n'est, cependant, qu'à la fin de la phase de définition que nous disposerons des éléments nécessaires pour juger de sa capacité à faire face aux besoins suisses et donc de déterminer les modalités de la participation de notre pays à la phase de développement de ce programme.

DEPARTEMENT FEDERAL
 DES AFFAIRES ETRANGERES



Pierre Aubert