



Ministère d'État

Ministry of State

Sciences et Technologie
Canada

Science and Technology
Canada

**PROGRAMME
SPATIAL
CANADIEN**

**CANADIAN
SPACE
PROGRAM**

Les possibilités de participation au programme spatial européen

EST 75F

QUEEN
HD
9711.5
.C32
C414
1988
1987

Canada

MINISTRY OF STATE
MINISTÈRE D'ÉTAT
OCT 29 1987
SC
SCIENCE

HD
9711.5
C32C414
1988

OPPORTUNITÉS DANS LE SECTEUR SPATIAL EUROPÉEN

38082

(also available in English)

TABLE DES MATIERES

	Page	
I	L'AGENCE SPATIALE EUROPEENNE	
	A Introduction générale	1
	o Etats membres et associés	1
	o Principaux objectifs de l'ASE	1
	B Organisation	2
	o Organes de direction	2
	o Exécutif	3
	o Institutions	3
	o Effectif	3
	o Finances	3
	C Plan à long terme	4
	D Programmes obligatoires	4
	E Programmes facultatifs	5
	F Industrie européenne	10
II	LE CANADA ET L'ASE	
	A Cadre	11
	B Objectifs	12
	C Niveau de participation	12
	D Conseiller canadien en matières spatiales	17
III	MODE D'IMPARTITION DE L'ASE	
	A Soumissionnaires éventuels - liste de l'ASE	18
	B Information sur les soumissionnaires	18
	C Politique industrielle	19
	D Le Comité de politique industrielle (CPI)	20
	E Mode d'achat	20
	F Mode de soumissions	20
	G Propositions de contrat	21
	H Documents sur les soumissions et les contrats	22
IV	LES POSSIBILITÉS POUR LES INDUSTRIES CANADIENNES	
	A Budget général	23
	B Nouveaux programmes facultatifs	26
	C Stratégies en matière de contrats	27
V	GUIDE D'UTILISATION DES LISTES D'APPELS D'OFFRES ENVISAGÉS (AOE) PAR L'ASE (APPELS LIBRES OU LIMITÉS)	
	A Introduction	32
	B Guide	33
VI	RESUME	37

I L'AGENCE SPATIALE EUROPÉENNE

A INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'Agence spatiale européenne, ou ASE s'est constituée à partir du CECLES (lanceurs) et du CERS (satellites) pour regrouper dans une agence unique l'ensemble des activités spatiales civiles. La convention portant création de l'ASE a été signée le 30 mai 1975 et ratifiée le 30 octobre 1980.

° États membres et associés

- États membres fondateurs:

Belgique	Italie
Danemark	Pays-Bas
Espagne	Royaume-Uni
France	Suède
Irlande	Suisse
République fédérale d'Allemagne	

- États associés récemment acceptés comme membres:

Autriche Norvège

- État en négociation pour devenir membre associé:

Finlande

- Accord de coopération:

Canada

° Principaux objectifs de l'ASE

- Assurer et promouvoir, à des fins exclusivement pacifiques, la coopération entre les États européens en matière de recherche, de technologie et d'applications spatiales;
- Elaborer et mettre en oeuvre une politique spatiale européenne à long terme;
- Elaborer et mettre en oeuvre un programme spatial européen;
- "Européaniser" progressivement les programmes spatiaux nationaux;

- Elaborer et mettre en oeuvre une politique industrielle.

B ORGANISATION

° Organes de direction

- Conseil:

Les organes délibérants de l'ASE sont composés de représentants des Etats membres qui peuvent siéger au niveau des délégués ou des ministres; ils adoptent les programmes, les plans et les budgets (un Etat = un vote).

- Organes subalternes:

Conseils directeurs des programmes de communications, de télédétection, de météorologie, de la station spatiale Columbus, de recherches en microgravité et du lanceur Ariane; Comité du programme scientifique; Comité de politique industrielle, Comité administratif et financier et Comité consultatif des relations internationales.

- ° Exécutif: Professeur Reimar Lust (RFA)
Directeur général

- Directeurs
 - Administration (G. van Reeth)
 - Programmes de télécommunications (G. Salvatori)
 - Observation de la terre et microgravité (P. Goldsmith)
 - COLOMBUS (F. Engstrom)
 - Opérations des véhicules spatiaux (centre situé à Darmstadt) (K. Heftman)
 - Programmes scientifiques (R. Bonnet)
 - Systèmes de transport spatial (M. Bignier)
 - Direction technique (centre situé à Nordwijk) (M. Lefevre)

° Institutions:

- ESTEC (Centre européen de la recherche et de la technologie spatiale): installé à Noordwijk, aux Pays-Bas, le centre est la plus grande des installations de l'ASE. En collaboration avec les directeurs de programme, le centre est chargé de l'étude, de la conception, du développement et de la mise à l'essai des véhicules spatiaux en collaboration avec l'industrie et les milieux scientifiques. L'ESTEC est aussi chargé des recherches appliquées sur la technologie spatiale.
- ESOC (Centre européen des opérations spatiales): installé à Darmstadt, en Allemagne, le centre est chargé de toutes les opérations des satellites, des installations terriennes correspondantes et des réseaux de communications.
- ESRIN (Institut européen de la recherche spatiale): installé à Frascati, en banlieue de Rome (Italie), l'institut est chargé du fonctionnement du Service d'accès à l'information (IRS), le plus puissant centre informatique de documentation de l'Europe avec 35 millions de références en mémoire. Le centre de commande d'Earthnet (voir chapitre IV) est également situé à l'ESRIN.

° Effectif:

L'effectif total au siège de Paris, dans les installations de Hollande, d'Allemagne et d'Italie, dans les centres plus petits de la Guyane française (Centre de lancement d'Ariane) et à Toulouse (Bureau du programme Météosat), en plus du Bureau de liaison avec la NASA, à Washington, était d'environ 1 400 personnes en 1985; l'effectif devrait atteindre 1 800 employés en 1988.

° Finances:

Le financement de l'ASE est assuré par ses États membres, dont les contributions sont calculées à partir d'un pourcentage du Produit national brut (PNB) pour les budgets généraux et scientifiques et "à la carte" pour les programmes facultatifs.

- Budget 1985: 970 millions d'unités de compte (UC);
- Le budget devrait atteindre environ 1,5 million d'unités de compte en 1991.

NOTE: Au moment de la rédaction du présent rapport, l'UC valait environ 1,30 \$ (\$ CAN). Le taux de change fluctue. Le taux qui intéresse les sociétés est celui qui a cours au moment de la présentation des offres.

C PLAN À LONG TERME

En janvier 1985, le Conseil de l'ASE s'est réuni au niveau ministériel et a approuvé un programme à long terme qui fixe l'orientation des politiques et programmes spatiaux européens pour le reste du siècle. Le programme est ambitieux. Il est conçu dans le but d'étendre la capacité d'autonomie et la compétitivité de l'Europe dans tous les domaines d'activités spatiales. Le budget de l'ASE doublera d'ici à 1991. Le programme à long terme englobe les sciences, la recherche en microgravité, l'observation terrestre, les télécommunications, la technologie, les transports dans l'espace et l'infrastructure en orbite.

D PROGRAMMES OBLIGATOIRES

La participation des États membres est obligatoire pour les programmes suivants:

- ° Activités de base: budget général, études générales, recherche technologique, Earthnet... (voir le chapitre IV pour les détails)
- ° Programme scientifique: (Note: dix satellites scientifiques lancés sous les auspices de l'ESRO de 1968 à 1975)

<u>Projets de l'ASE</u>	<u>Date de lancement</u>
IUE (exploration internationale dans l'ultraviolet)	janvier 1978
ISEE (Exploration internationale du soleil et de la terre)	octobre 1977

<u>Projets de l'ASE</u>	<u>Date de lancement</u>
EXOSAT (satellite d'observation des rayons X)	mai 1983
GIOTTO (rendez-vous avec la comète de Halley)	juillet 1985 par Ariane
TÉLESCOPE SPATIAL-GALILEO (projet conjoint ASE-NASA)	à l'origine prévu pour 1986 sur la navette - retard de la NASA
ULYSSES (ex-ISPM, mission internationale d'exploration des pôles solaires)	à l'origine prévu pour 1986 sur la navette; retard de la NASA
HIPPARCOS (mesures des positions des étoiles)	prévu pour 1988 sur Ariane
ISO (observatoire spatial dans l'infrarouge)	prévu pour 1992 sur Ariane

Les nouveaux projets actuellement à l'étude comprennent les projets Cluster, Soho et Lyman-FUSE.

E PROGRAMMES FACULTATIFS

1. Télécommunications

<u>Projet</u>	<u>Date de lancement</u>
OTS-1 (satellite d'essais en orbite)	mai 1978
ECS (satellite européen de communications)	ECS-1 1982
	ECS-2 1984
	ECS-3 échec du lancement sept. 1985
	ECS-4 mai 1986
	ECS-5 mai 1987
MARECS (satellite de communications européennes maritimes)	

Loué à INMARSAT	
- MARECS A	1981
- MARECS B	1982 échec du lancement
- MARECS B2	1984
OLYMPUS (L-SAT) Participation du Canada; voir chapitre II	décembre 1987
AOTS (satellite d'essais en orbite de conception avancée)	1993
DRS (satellite de relais de données)	1994-1995

Les deux derniers projets ci-dessus sont actuellement à l'étape d'étude préliminaire et ils font partie du plan spatial européen à long terme. Les études de mission, l'identification des besoins et l'analyse des systèmes sont en cours dans le cadre des programmes préparatoires et des programmes de développement technologique, soit le programme PSDE (Programme de développement et d'expérimentation de véhicules spatiaux et de charges utiles) auquel le Canada prendra part, et le programme ASTP (Programme des systèmes et technologies de pointe).

2. Observation de la terre

° Météorologie

- METEOSAT 1 et 2; lancés en 1977 et 1981
- METEOSAT opérationnel

Lancement prévu de trois nouveaux satellites de 1987 à 1990. L'ASE est chargée de l'acquisition et des opérations orbitales au nom d'EUMETSAT, qui a été créée par une Convention signée en 1983, mais qui n'est pas encore ratifiée.

° Télédétection

- ERS-1: Participation du Canada; voir le chapitre II. Il devrait être le premier d'une série de satellites européens de

téledétection à entrer en activité en 1990. Mission d'étude des océans et des régions glaciaires à caractère scientifique et économique. Images à grande définition dans toutes les conditions météorologiques grâce à un capteur radar à ouverture synthétique (SAR). Le lancement aura lieu en décembre 1989.

- ERS-2: Même mission. Lancement proposé en 1992 ou 1993.
- Satellite pour les applications terrestres avancées: lancement prévu en 1994 ou 1995.

Dans le cadre du plan à long terme, des études sont en cours sur une mission d'étude du globe solide et sur un satellite de conception avancée d'observation des océans et des régions glaciaires dans le cadre du Programme préparatoire d'observation de la terre (EOPP). Voir les détails au chapitre II.

3. Lanceurs Ariane

- ° Ce programme de développement, lancé en 1974, a pour objectif de donner à l'Europe ses propres moyens de lancement. Il a rendu possible la mise au point des lanceurs Ariane. Dix-sept tirs ont eu lieu jusqu'ici, avec deux échecs depuis l'entrée en phase opérationnelle. Depuis le neuvième tir en mai 1984, le programme est géré sous la responsabilité de la société Arianespace sur des bases strictement commerciales. Ce consortium de 36 partenaires finance, fabrique, commercialise et lance les véhicules Ariane.

- ° Ariane 1 à 4

Les États membres de l'ASE qui participent au programme de production d'Ariane ont financé la mise au point d'un lanceur à trois étages (Ariane-1) qui peut placer une charge de 1 825 kg en orbite de transfert géostationnaire. Deux versions améliorées du lanceur ont été mises au point dans le cadre d'un programme ultérieur, et Ariane-3

assure actuellement le lancement de satellites d'une masse maximale de 2 580 kg. La mise au point d'une version encore plus puissante, offrant une grande variété de performance, a commencé en 1982. Le premier tir de la fusée Ariane-4 devrait avoir lieu au plus tard en 1986. L'Europe dispose ainsi non seulement de ses propres moyens de lancement de satellites, mais elle a obtenu une part notable de l'important marché international de lancement de satellites. Arianespace a annoncé récemment que son carnet de commandes prévoyait le lancement future de 30 satellites, ce qui représente des réserves d'une valeur d'un milliard de dollars et 50 p. 100 du marché.

° Ariane-5

Les plans à long terme de l'ASE prévoient la mise au point d'Ariane-5, un lanceur à trois étages propulsé par un seul moteur cryotechnique. Ariane-5 est conçu de manière à permettre le placement simultané en orbite de transfert géostationnaire de deux et même de trois satellites d'une masse maximale de 8 tonnes. Ariane-5 pourra également servir à des vols habités, par exemple au lancement de l'avion spatial Hermes qui devrait être prêt vers la fin du siècle. Le premier lancement d'une fusée Ariane-5 est prévu en 1995.

° Infrastructures orbitales

L'ASE est entrée dans l'ère des vols spatiaux habités avec le lancement de Spacelab à bord de la navette orbitale Columbia de la NASA en 1983. L'objectif à long terme de l'Europe est de réaliser une station spatiale autonome qui offrira aux scientifiques et aux industriels européens du siècle prochain une plate-forme permanente de recherche et de fabrication de matériaux. L'ASE a élaboré un programme préparatoire à long terme qui comprend les éléments suivants:

- | <u>Projet</u> | <u>Date</u> |
|--|-------------------|
| ° Participation aux missions de la NASA et aux missions internationales de <u>Spacelab</u> comme banc d'essai pour le développement de la technologie et des systèmes; | 1983-1993 |
| ° <u>Eureca</u> - plate-forme autonome réutilisable non habitée; charges utiles à étude: recherche en microgravité, observations de la terre et applications scientifiques; | lancement en 1988 |
| ° <u>COLUMBUS</u> - La contribution de l'ASE à la station spatiale américaine comprend: un module pressurisé, des plates-formes co-orbitales ou sur orbite polaire. De plus, l'ASE réalise des programmes de développement de la technologie d'appui et de perfectionnement des usagers; | 1994 |
| ° <u>Microgravité</u> : Mise au point d'une installation Biorack (expériences en sciences de la vie), perfectionnement du module de physique des fluides, traîneau spatial (étude des fonctions vestibulaires), Anthrorack; | 1982-1988 |
| ° <u>Démonstration des technologies en orbite</u> : Ce programme offrira des occasions fréquentes de démonstration en orbite des technologies européennes avant leur intégration dans les étapes de développement de nouveaux projets; | |
| ° <u>Hermes</u> : L'initiative française d'un avion spatial devrait devenir un programme facultatif de 1987. Ce programme est actuellement au stade de la conception préliminaire. Le Canada envisage de participer à la phase B. | 1996-1997 |

F INDUSTRIE EUROPÉENNE

Ce bref aperçu des principaux programmes de l'ASE souligne les grandes réalisations de la coopération spatiale européenne pendant la dernière décennie et surtout les nouveaux plans ambitieux pour l'avenir. Grâce à l'ASE, l'industrie spatiale de l'Europe a accumulé une somme formidable de connaissances et elle se bat avec succès pour obtenir sa part du marché mondial. Le programme à long terme vise à garantir une progression continue de l'industrie européenne en faisant en sorte qu'elle demeure à la fine pointe des progrès technologiques et des nouvelles applications.

II LE CANADA ET L'ASE

A CADRE

Le Canada a signé deux accords de coopération avec l'ASE, le premier en 1978 et le second en janvier 1984, pour une durée de cinq ans. Le Canada est le seul pays non européen étroitement associé à l'ASE.

Aux termes de ces accords

- ° Le gouvernement du Canada contribue à certains postes spécifiés du budget général - cette contribution est essentiellement une "cotisation de membre" (la contribution au budget général, en pourcentage du PNB, est obligatoire pour les États membres ordinaires de l'ASE).
- ° Le Canada peut participer aux programmes facultatifs qui l'intéressent: la contribution du gouvernement à un programme facultatif donne à l'industrie canadienne le droit de recevoir une part proportionnelle des contrats.
- ° Le Canada peut intervenir dans les décisions sur certaines politiques en participant aux conseils directeurs et aux comités de direction des programmes et des politiques.
- ° Le Canada n'est pas obligé de contribuer à tous les programmes obligatoires pour les États membres, notamment le programme scientifique.
- ° Le Canada est exclu de toute participation au Programme de recherche technologique de l'ASE (programme auquel les États membres doivent obligatoirement participer).

En outre, aux termes de l'accord actuel, des négociations doivent avoir lieu en 1986 au sujet d'une augmentation possible de la contribution du Canada au budget général pour 1987 et 1988. En 1987, le gouvernement devra envisager la question du maintien de la coopération avec l'ASE après l'expiration de l'accord actuel en 1988. Les négociations en 1986 aideront à jeter les bases des relations futures entre le Canada et l'ASE: le Canada deviendra-t-il un partenaire plus ou moins engagé? Il est vital que l'industrie canadienne participe à la détermination de notre association future avec l'ASE.

B OBJECTIFS

Les objectifs de l'association du Canada à l'ASE sont les suivants:

- ° Industrie: donner à l'industrie un accès à la technologie spatiale de pointe de l'Europe, plus particulièrement aux travaux de R-D dans le domaine de la technologie, et un accès aux marchés européens.

: améliorer les possibilités d'association industrielle entre le Canada et l'Europe.

- ° Programmes: participer à la prise de décisions de manière à adapter aux besoins du Canada les programmes auxquels le Canada prend part.

: avoir accès aux avantages des programmes à un coût nettement réduit, par une participation à un programme à frais partagés.

- ° Stratégies: renforcer la crédibilité du Canada comme acteur important dans le domaine spatial en participant à un effort international sur la technologie de pointe.

: renforcer nos liens économiques et politiques avec l'Europe dans un secteur de technologie de pointe.

C NIVEAU DE PARTICIPATION

1. Programmes facultatifs

Le Canada participe à deux grands programmes facultatifs de l'ASE. Le gouvernement détermine librement le niveau de sa participation à ces programmes facultatifs et l'industrie reçoit alors un pourcentage équivalent des contrats de mise en oeuvre des programmes.

Olympus (ex L-SAT)

- ° Satellite lourd de télécommunications. Ce satellite lourd est conçu pour répondre aux besoins des missions futures qui seront beaucoup plus rigoureux en termes de capacité de transmission et de puissance embarquée.

- ° Le programme, lancé en 1980, est actuellement en phase C-D; le lancement du satellite est prévu vers la fin de 1987.
- ° La part du Canada représente 11 p. 100 du programme. Des contrats ont été donnés à deux sociétés canadiennes pour le sous-système des panneaux solaires, l'intégration du montage et le soutien des essais, les amplificateurs de la charge utile et les composants à hyperfréquence de la charge utile.

ERS-1

- ° Satellite européen de télédétection des ressources terrestres destiné à l'observation des zones côtières, des océans et des glaces.
- ° Le Canada participe au programme depuis l'étape préparatoire, lancée en 1980; le programme est actuellement en phases C-D, et le lancement du satellite est prévu pour 1989.
- ° La participation du Canada représente environ 6,2 p. 100 du programme (la participation à l'étape opérationnelle n'est pas encore fixée). Des contrats ont été donnés pendant les phases C-D à trois sociétés canadiennes pour le secteur sol (entrepreneur principal), le système de traitement des données et les composants à hyperfréquences; les retombées industrielles de ces contrats correspondent à la pleine valeur de la contribution du Canada à la phase C-D.

2. Activités financées par le budget général de l'ASE

À la différence des contributions aux programmes facultatifs où le gouvernement détermine librement le montant de ses contributions, les contributions du Canada à certains éléments du budget général sont fixées par les termes de l'Accord de coopération entre le Canada et l'ASE.

Ces éléments sont: l'enseignement, les frais communs fixes, Earthnet, les investissements, les frais de soutien fixes et les études générales. L'industrie canadienne a le droit de soumissionner pour obtenir des contrats dans ces secteurs, mais l'ASE n'est pas obligée de garantir un pourcentage de retour à l'industrie proportionnel à la contribution du gouvernement. Le coefficient de retour à l'industrie sur les contrats du budget général est fondé simplement sur le principe des meilleurs efforts de l'Agence; ce pourcentage est faible dans le cas du Canada et la question sera étudiée séparément. Voir le chapitre IV pour une description plus détaillée des activités au titre du budget général et les possibilités offertes à l'industrie canadienne de mieux tirer parti des contributions du Canada à ces postes du budget de l'ASE.

3. Possibilités de participation future

Le programme spatial que le Canada vient d'adopter prévoit la participation du Canada aux programmes préparatoires et aux programmes d'aide à la technologie dans les secteurs des télécommunications et de l'observation de la terre. Ce sont des programmes facultatifs et la part des contrats accordés à l'industrie canadienne en proportion de la contribution du gouvernement est normalement assurée.

Le ministère des Communications administre la contribution du gouvernement aux programmes de télécommunications de l'ASE et le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources administre la contribution du gouvernement aux programmes d'observation de la terre.

(Voir le chapitre VI pour obtenir le nom des personnes qui peuvent fournir des renseignements additionnels.)

Télécommunications

Le Canada participera au Programme de développement et d'expérimentation des charges utiles et des véhicules spatiaux (PSDE) proposé par l'ASE, qui considère que le PSDE constitue l'épine dorsale de ses activités futures dans

le domaine des télécommunications. Ce programme englobe toutes les études déjà entreprises dans le cadre du Programme préparatoire de télécommunications (TPP), les activités de développement des véhicules spatiaux et des charges utiles, ainsi que les expériences en orbite de manière à préparer les missions de télécommunications prévues dans les années 90. Les études de la phase A sur une charge utile potentielle du PSDE sont déjà en cours. La phase B devrait débuter vers la fin de 1986 ou au début de 1987. Le Canada envisage de participer à la phase B et aux étapes ultérieures.

Les activités potentielles dans le cadre du PSDE sont:

- ° études de mission, de système et de configuration
- ° coordination et activités d'appui avec d'autres disciplines et d'autres organisations
- ° mise au point de nouvelles charges utiles
- ° définition, mise au point et lancement de nouveaux systèmes pilotes pour démonstration et mise à l'essai en orbite
- ° expérience et démonstrations à l'aide des satellites et systèmes existants
- ° amélioration de la compétitivité

Ces activités seront regroupées en lignes de programme dont certaines seront réalisées par étape. Tous les États participants seront appelés à contribuer au réseau d'aide première (Basic Support Line), mais ils pourront choisir de participer ou non à un ou plusieurs des résearch à des étapes ultérieures.

Le premier réseau portera sur les études, les analyses de marché et les analyses économiques, l'identification des besoins de développement des systèmes et du matériel et les expériences en orbite, la définition des éléments des charges utiles et des véhicules spatiaux, etc. Le financement total prévu est de 5 MUC par année, dont la moitié sera réservée aux contrats industriels.

Dix charges utiles potentielles sont actuellement à l'étude pour le deuxième réseau, Développement préliminaire et développement des charges utiles, avec une occasion de vol possible au début des années 90. On peut mentionner à titre d'exemple:

- ° charge utile pour les services mobiles aéronautiques et maritimes (ARAMIS),
- ° charge utile expérimentale pour les communications mobiles terrestres,
- ° les liaisons inter-orbitales optiques (orbites GEO/LEO).

L'ASE envisage un budget de 68 MUC pour ce réseau de programme échelonné sur les trois années civiles 1986 à 1988, dont 27 MUC seraient attribuées au programme ARAMIS.

Le troisième réseau, Etudes des configurations de vol et expérimentation en orbite, sera lancé dès le début du programme PSDE et il en constituera l'épine dorsale. L'objectif est de définir et de réaliser des missions de démonstration en orbite vers 1991.

Ce programme porte sur les activités suivantes: identification d'un ensemble de charges utiles appropriées et compatibles pour expérimentation en orbite et identification des occasions de vol possibles, études comparées de configurations spécifiques du secteur spatial, définition détaillée de la configuration, mise au point, lancement et opération expérimentale des satellites choisis et de leurs charges utiles.

L'ASE envisage un budget de 15 MUC pour ce réseau de programme échelonné sur les trois années (1986 à 1988).

Les autres lignes du programme sont encore à une étape de définition très préliminaire.

Observation de la terre

Le Canada prendra également part au Programme préparatoire d'observation de la terre (EOPP), qui a pour but de préparer les futurs programmes d'observation de la terre de l'ASE: satellites en orbite polaire pour l'étude des

terres, des océans, des glaces et de l'atmosphère, satellite METEOSAT de deuxième génération et programmes d'étude du globe solide. En outre, l'EOPP assurera la mise au point d'instruments de conception avancée et il offrira des occasions de vol à des charges utiles prometteuses. Les activités d'EOPP comprendront les volets suivants: études de concepts de mission, étude de concepts et de faisabilité d'instruments, études du secteur sol, campagnes de mesure, développement préliminaire de la technologie, études sur les avantages économiques, études de la phase A. Une grande partie des travaux sera donnée en sous-traitance à des entreprises des États participants, c'est-à-dire les États membres plus la Finlande et le Canada.

Les travaux menés dans le cadre d'EOPP seront en général caractéristiques de la phase A, c'est-à-dire suffisamment poussés pour préparer la définition de chaque programme futur au point où il peut être détaché sous la forme d'un programme individuel en phase B.

Le budget total d'EOPP est d'environ 70 millions de dollars canadiens, répartis sur les années 1986 à 1990. La part du Canada a été fixée à 6 p. 100.

D CONSEILLER CANADIEN EN MATIÈRES SPATIALES

Afin de servir les intérêts de la communauté spatiale canadienne, soit les gouvernements, l'industrie et les universités, au sein de l'Agence spatiale européenne, le Canada dispose d'un conseiller en matières spatiales à plein temps en poste à l'ambassade du Canada à Paris.

Ce conseiller représente le Canada dans les différents conseils et comités de l'ASE chargés de superviser les programmes et les politiques de l'Agence. Le comité le plus important, du point de vue de l'industrie canadienne, est le comité de politique industrielle, dont il est question au chapitre III.

Il est essentiel que les entreprises entrent et demeurent en contact avec ce conseiller de manière à assurer en permanence la promotion des intérêts de l'industrie canadienne au sein de l'Agence. Voir le chapitre VI pour d'autres détails.

III MODE D'IMPARTITION DE L'ASE

A SOUSSIONNAIRES ÉVENTUELS - LISTE DE L'ASE

L'ASE tient une liste de ses fournisseurs potentiels, y compris des entreprises canadiennes, qu'elle utilise pour procéder à des appels d'offres. Les fournisseurs potentiels doivent s'inscrire à l'Agence en communiquant certains renseignements sur leur situation juridique et financière et sur leurs qualifications professionnelles au département des contrats de l'ASE, au siège de Paris (chef de département: M. W. Thoma). Ces renseignements sont nécessaires avant l'inscription officielle sur la liste, qui est mise à jour régulièrement. Les demandes d'inscription peuvent être adressées directement à l'ASE par les fournisseurs canadiens potentiels, qui pourront obtenir les formulaires nécessaires du MEST. Des copies des formulaires remplis devraient être envoyés au MEST et au conseiller en matières spatiales en poste à l'ambassade du Canada à Paris.

B INFORMATION SUR LES SOUSSIONNAIRES

L'ASE publie deux listes d'appels d'offres envisagés (AOE) disponibles sans frais, la première portant sur les appels d'offres libres et limités et la seconde, sur les appels d'offres dirigés. Des appels d'offres concurrentielles (appels libres ou limités) sont lancés dans le cas de tous les contrats d'une valeur supérieure à 50 000 unités de compte (50 KUC). L'ASE lance de 100 à 150 appels d'offres par année.

La liste des appels d'offres envisagés concurrentielles est publiée une fois l'an et mise à jour une ou deux fois par année. Cette liste énumère tous les contrats pour lesquels l'ASE a l'intention de procéder par appels d'offres dans l'année et identifie les pays dont les industries sont admissibles comme soumissionnaires.

NOTE: Les fournisseurs doivent répondre à l'envoi de la liste des appels d'offres envisagés en notifiant à l'Agence les appels d'offres précis qui les intéressent. Cette notification de leur intérêt entraînera l'envoi des appels d'offres aux entreprises dès leur lancement par l'ASE.

Voir le chapitre IV pour plus de renseignements sur les appels d'offres.

C POLITIQUE INDUSTRIELLE

La politique industrielle de l'ASE a comme objectif

- ° de répondre aux exigences du programme spatial européen de manière rentable;
- ° d'améliorer la compétitivité mondiale de l'industrie européenne par le développement technologique spatial et par la promotion de la mise en place d'une structure industrielle adaptée aux besoins du marché, en utilisant le potentiel industriel de tous les États membres;
- ° d'assurer aux États membres un "retour industriel" qui corresponde à leurs contributions financières respectives aux programmes de l'ASE;
- ° de tirer avantage dans tous les cas de la libre concurrence en matière d'appels d'offres, sauf s'il y a incompatibilité avec d'autres objectifs définis de la politique industrielle.

En pratique, cette politique a comme effet d'accorder normalement la préférence aux industries des États membres de l'ASE lors de l'attribution des contrats. Il existe une exception à cette règle dans le cas des programmes facultatifs où la préférence est accordée aux participants avant les États non participants. Par ailleurs, à la suite d'une décision du Conseil de l'ASE réuni au niveau des ministres à Rome en janvier 1985, une préférence particulière est maintenant donnée aux industries des États membres dont le coefficient de retour général doit être amélioré. Entrent présentement dans cette catégorie l'Espagne, la Suède, l'Italie et la Belgique. Il était souligné toutefois au chapitre II que le coefficient de retour industriel du Canada était lui aussi inadéquat au titre du budget général. La compensation du Canada est moins prioritaire que celle des États membres, mais les entreprises canadiennes pourront participer aux appels d'offres dans le cadre de programmes auxquels le gouvernement du Canada ne participe pas jusqu'à ce que le coefficient de retour du Canada se soit amélioré. Dans ces cas, l'admissibilité des soumissions canadiennes sera normalement indiquée sur le document d'appel d'offres.

D LE COMITÉ DE POLITIQUE INDUSTRIELLE (CPI)

Le Conseil de l'ASE a délégué au CPI la responsabilité de définir, de mettre en oeuvre et de superviser la politique industrielle de l'Agence, d'approuver les propositions d'achats et d'autoriser certains types de contrats. Ce comité est composé de représentants des États membres de l'Agence. Aux termes de l'accord de coopération avec l'ASE, les délégués du Canada assistent également aux réunions du CPI; ils ont le droit d'exprimer leur point de vue sur toutes les questions débattues et le droit de voter sur les propositions financées au titre du budget général et des programmes facultatifs auxquels le Canada contribue.

E MODE D'ACHAT

Avant de lancer un appel d'offres, la direction de l'ASE doit soumettre à l'approbation du CPI des propositions d'achat dans les cas suivants:

- études générales d'une valeur de plus de 100 KUC;
- programmes technologiques d'une valeur de plus de 200 KUC;
- investissements pour le secteur sol et les installations (matériel et logiciel) d'une valeur de plus de 500 KUC;
- achats pour le secteur spatial d'une valeur de plus de 500 KUC;
- aide technique, entretien et opérations, location de matériel et utilisation d'installations externes d'une valeur de plus de 500 KUC;
- autres cas où le CPI a demandé des soumissions, ou lorsque la direction estime qu'un achat peut créer un conflit éventuel avec les principes directeurs de la politique industrielle de l'ASE.

F MODE DE SOUMISSIONS

- Le mode habituel d'adjudication des contrats repose sur la libre concurrence entre les soumissionnaires;

- ° Des appels limités d'offres concurrentielles peuvent être faits dans les cas suivants:
 - produits ou services spéciaux que seuls peuvent fournir un nombre limité de soumissionnaires potentiels;
 - décision du CPI de limiter un achat pour des raisons de politique industrielle.

- ° Des appels d'offres non concurrentielles peuvent être lancés dans les cas suivants:
 - source unique d'approvisionnement;
 - impossibilité, pour des raisons d'ordre scientifique, technique ou financier, de séparer d'un contrat antérieur des contrats pour des biens ou des services additionnels ou complémentaires;
 - décision du CPI de lancer un appel d'offres non concurrentielles pour des raisons de politique industrielle;
 - biens ou services nécessaires qui sont soumis à des droits de propriété intellectuelle et qui ne peuvent donc être obtenus que d'une seule source;
 - contrats d'une valeur inférieure à 50 KUC.

G PROPOSITIONS DE CONTRAT

Avant d'attribuer un contrat, la direction de l'ASE doit soumettre à l'approbation du CPI des propositions de contrat dans les cas suivants:

- ° lorsque, à partir des conclusions de la Commission d'évaluation des soumissions, il est recommandé de choisir un entrepreneur ou un sous-traitant en contradiction avec les directives ou principes directeurs publiés par le CPI;
- ° lorsque le CPI a demandé expressément de recevoir une proposition de contrat;
- ° lorsque le contrat envisagé représente des dépenses de plus de 50 KUC dans un État non membre qui ne participe pas au programme;
- ° lorsque la valeur d'un contrat est initialement en-dessous des limites imposées pour la présentation d'une proposition d'achat au CPI (voir E

ci-dessus), mais que les estimations ultérieures fondées sur les soumissions reçues indiquent que ces limites seront dépassées.

H DOCUMENTS SUR LES SOUMISSIONS ET LES CONTRATS

En plus de la liste des appels d'offres envisagés, tous les fournisseurs potentiels de l'Agence reçoivent deux documents dans lesquels sont exposées les conditions de présentation et de soumission des offres ainsi que les conditions d'exécution des contrats. Ces documents sont "Conditions générales de soumissionnement relatives aux contrats de l'ASE" et "Clauses et conditions générales relatives aux contrats de l'ASE". Ces documents contiennent des renseignements détaillés sur les normes générales de présentation, les conditions de forme, les engagements et les obligations, les exigences ayant trait à la planification et à l'établissement des coûts, les conditions relatives aux droits de propriété intellectuelle, aux contrats de sous-traitance, aux communications, à l'expédition et à la réception, les dispositions financières et juridiques générales, les garanties particulières et les conditions d'exécution des travaux. Le MEST peut fournir des exemplaires de ces deux documents.

L'industrie présente en moyenne trois ou quatre soumissions pour chaque contrat, mais il n'est pas rare que l'ASE reçoive dix offres ou plus dans un domaine particulier.

IV LES POSSIBILITÉS POUR LES INDUSTRIES CANADIENNES

A BUDGET GÉNÉRAL

Il est expliqué au chapitre II que le Canada contribue à certaines dépenses au titre du budget général de l'ASE et verse ainsi un droit d'accès à certains programmes facultatifs.

Le Canada contribue aux éléments suivants du budget général:

- ° Education (code budgétaire 63) - L'ASE attribue chaque année 20 bourses externes dans des universités ou instituts et 30 bourses internes dans les établissements techniques et opérationnels de l'ASE, soit l'ESTEC (Pays-Bas), l'ESRIN (Italie) et l'ESOC (Allemagne). Ces postes de dépenses ne présentent aucune possibilité de contrats mais ils offrent aux scientifiques ou ingénieurs canadiens diplômés qui font des études supérieures (maîtrise ès Sciences ou doctorat) la possibilité d'acquérir une année d'expérience dans le cadre d'un programme spatial européen qui les intéresse.
- ° Frais communs fixes (code budgétaire 90) - Frais administratifs engagés dans la conduite des activités courantes du siège et des établissements de l'ASE. Ces frais portent sur les déplacements, les relations publiques, les réceptions, les conférences, les contributions à diverses fédérations, les locations et les services externes, l'entretien et l'achat de matériel. La distribution des bulletins d'information et des communiqués de presse de l'ASE et l'érection d'un pavillon de l'ASE au Salon aéronautique de Paris sont des exemples de contrats attribués au titre des frais communs fixes.
- ° Earthnet (code budgétaire 65) - Le programme Earthnet a comme principal objectif la collecte et le traitement préliminaire des données de télédétection de Landsat et l'exploitation des données d'autres missions, par exemple Nimbus, Seasat et HCMM. En 1986, les dépenses du programme Earthnet serviront également à financer des études et des investissements liés à la réception future d'ERS-1 et à des propositions de missions étrangères.

° Investissements (code budgétaire 93) - Ce poste de dépenses regroupe tous les investissements généraux nécessaires pour augmenter ou améliorer les moyens d'aide technique de l'ASE. De nouvelles installations d'essai ou l'agrandissement d'un laboratoire sont des exemples de dépenses effectuées dans cette catégorie. En 1985, les engagements initiés par l'ASE ont porté sur la fourniture d'un système transportable à antenne en bande S, l'amélioration des moyens de télémétrie en bande de base, une installation de gestion centralisée des données, l'intégration des stations d'assurance produits, un émetteur et un récepteur de télécommande de poche et un projet-pilote ADA.

° Frais de soutien fixes (code budgétaire 88) - Ce poste regroupe toutes les dépenses nécessaires pour maintenir en état de fonctionnement les installations de soutien ainsi que les frais associés au maintien des compétences administratives et intellectuelles nécessaires à l'appui des projets futurs. Une part importante des frais de soutien fixes concerne les coûts du personnel mais un large éventail d'études, d'évaluations et de travaux de mise au point de logiciels et d'évaluation de procédure sont donnés à l'extérieur en marchés. Un bref examen de la liste des appels d'offres en 1985 a donné les exemples ci-dessous.

- Etudes de conception d'un système en bande de base MKIII
- Techniques de démodulation BPSK QPSK
- Étude sur la reconnaissance des configurations d'étoiles
- * Modélisation des diagrammes de l'atmosphère pour les satellites en orbite terrestre basse
- * Étude de l'entrée dans les atmosphères planétaires
- Étude de la navigation pour les missions interplanétaires à faible poussée de propulsion
- Procédures de fiabilité
- Rentabilité de différentes méthodes d'assurance-produits
- Études sur la qualité du travail
- Source d'oxygène pour pile atomique à faible énergie
- Services logistiques d'EGSE
- Simulateur de réseau solaire de pointe

- Mise en place de postes d'essai de batteries décentralisés
- * Conception des aspects structurels et thermiques des essais modulaires
- Évaluation des facteurs d'essai et de conception
- Étude d'évaluation des concepts thermiques de pointe
- Elaboration du concept d'un engin spatial utilisant de LAE
(* reportées à 1986)

° Études générales (code budgétaire 60) - Les crédits d'études générales servent à financer les études sur les programmes futurs. Soixante p. 100 du budget est utilisé pour des contrats avec l'industrie, le solde étant consacré à l'organisation de colloques, au recrutement d'experts-conseil pour les programmes futurs de l'ASE et au déploiement du personnel nécessaire pour les études internes ainsi que pour l'organisation et le contrôle de toutes les activités prospectives. Des contrats sont donnés pour la réalisation de recherches en phase A dans des secteurs de programme qui intéressent l'ASE: science, télécommunications, observation de la terre, microgravité, moyens de transport spatial et infrastructure orbitale. Le financement des études générales permet de jeter les bases de nouveaux projets et, dans certains cas, de compléter les budgets des programmes préparatoires ultérieurs dont le financement n'est pas encore totalement assuré.

Le CPI approuve la liste semestrielle des activités financées par le budget des études générales. En 1985, cette liste comprenait les éléments suivants:

- évaluation de concepts avancés de propulsion aérobi;
- applications des satellites entravés;
- robotique, entretien des véhicules spatiaux et techniques de montage dans l'espace;
- études préliminaires à la phase A sur une installation de biologie gravitationnelle et un laboratoire de traitement hors-conteneur pour Columbus;
- études de conception pour des occasions de vol de brève durée, y compris les modules spéciaux "clés-en-main", les fusées-sonde et autres modules;

- études préliminaires à la phase A d'installations de cristallisation et de séparation biologique;
- évaluation d'un système de communication optique, définition de l'équipement de transmission et étude de la configuration de l'antenne d'un satellite de relais de données;
- étude des besoins futurs d'antennes pour les stations au sol;
- concepts de circulation des données météorologiques;
- étude de système pour la mission d'étude du globe solide et concepts de charge utile;
- plusieurs études de concepts SAR avancés et de l'utilisation des données SAR pour diverses applications, y compris une étude sur l'évaluation des données de photogrammétrie radar;
- évaluation de l'attribution de fréquences mobiles terrestres;
- étude de marché pour les communications polaires;
- * analyse économique détaillée de NAVSAT;
- * étude de la compatibilité du TDRSS et du futur satellite européen de relais de données;
- étude d'une mission aller-retour d'échantillonnage du noyau d'une comète;
- étude de conception d'un miroir Lyman.
(* maintenant prévues en 1986)

B NOUVEAUX PROGRAMMES FACULTATIFS

Le Canada envisage de participer à de nouveaux programmes préparatoires sur les télécommunications et l'observation de la terre. Il a déjà été signalé au chapitre II que ces programmes offriront des possibilités de contrats proportionnelles à la contribution du gouvernement à ces activités. Il faut toutefois rappeler (voir chapitre I), que l'ASE a lancé un ambitieux programme élargi de dix ans qui portera sur une multitude d'infrastructures spatiales, de travaux de développement technologiques et d'activités d'application. Le Canada n'est pas en mesure de participer financièrement à tous ces nouveaux programmes, mais l'industrie canadienne pourrait avoir l'occasion d'obtenir de petits contrats de sous-traitance en compensation du faible coefficient de retour industriel au Canada. Les multiples produits et services nécessaires pour les programmes de l'ASE en expansion offrent des possibilités qui devraient être mises à profit.

C STRATÉGIES EN MATIÈRE DE CONTRATS

Généralités

Le coefficient de retour industriel au Canada est satisfaisant dans le cas des programmes facultatifs de l'ASE, car la contribution versée est fonction de la valeur des contrats attribués à l'industrie canadienne. Il faut toutefois rappeler que les contributions du Canada aux postes du budget général sont fixées par les termes de l'accord de coopération. Le retour industriel au Canada est très faible pour les études générales et presque nul en ce qui concerne les autres éléments du budget général. Dans ce dernier cas, le déficit du retour sur les investissements et les frais de soutien fixes est peut-être en partie imputable à la géographie. La distance qui sépare le Canada de l'Europe nuit évidemment aux possibilités d'obtenir des contrats pour l'infrastructure, les services et l'aide technique. Par ailleurs, la liste des achats financés en 1985 au titre des frais de soutien fixes laisse entrevoir des possibilités d'études qui entrent tout à fait dans les compétences des entreprises canadiennes.

En ce qui concerne les études générales, la plupart des contrats ont tendance à revenir aux contractants principaux car ils concernent essentiellement des analyses de mission et des travaux liés à des systèmes. L'ASE doit faire face depuis longtemps au problème d'assurer la participation des entreprises des plus petits États européens aux activités menées au niveau des systèmes de manière à les tenir informés des évolutions stratégiques qui pourraient avoir des répercussions essentielles sur les travaux ultérieurs sur des sous-systèmes et composants. Pour le Canada, la faiblesse du retour industriel n'est pas attribuable à une absence de contractants principaux potentiels, mais plutôt à notre participation limitée au programme général de l'Agence. Les contrats d'études générales jettent les bases du programme scientifique et de la plupart des programmes facultatifs de l'ASE pour lesquels le Canada n'a guère manifesté d'intérêt. Sans l'assurance d'une participation ultérieure du Canada aux programmes de l'ASE sur les systèmes de transport spatial européen, la recherche en microgravité, la recherche scientifique, les infrastructures spatiales ou les programmes de relais de données, l'ASE n'a pas encouragé les offres canadiennes.

Il faudra un effort concerté du gouvernement du Canada et de l'industrie pour surmonter ces handicaps et obtenir de l'ASE qu'un plus grand nombre de contrats soient attribués à des entreprises canadiennes au titre des éléments du budget général. Quelques stratégies sont suggérées ci-dessous. Il est fondamental que les entreprises se familiarisent complètement avec les programmes et les plans de l'ASE, et qu'elles fassent connaître dans les milieux de l'ASE leurs propres domaines de spécialité et leurs intérêts particuliers. Un effort concentré et une adéquation des spécialités aux intérêts de l'ASE, devraient donner des résultats.

. Appels libres d'offres concurrentielles

- La liste des appels d'offres envisagés de 1986 (appels libres ou limités) devrait être dépouillé pour identifier les occasions offertes par les programmes auxquels le Canada contribue et surtout par les éléments du budget général que le gouvernement finance, soit les frais communs fixes, Earthnet, les investissements, les frais de soutien fixes, etc. Il est peu probable que les études générales au titre des frais communs fixes offrent de bonnes possibilités de contrats. L'industrie canadienne n'obtiendra peut-être jamais un contrat d'entrepreneur principal de l'ASE en vertu des études générales mais elle pourrait envisager des contrats parallèles en analyse de thème et dans les travaux au niveau des systèmes qui apporteraient à l'ASE une autre source d'idées.
- Dans le cas des programmes auxquels le Canada ne contribue pas, l'expérience a montré que l'association avec une entreprise européenne donnait les meilleurs résultats. Les chances sont encore meilleures s'il s'agit d'un petit contrat de sous-traitance (moins de 50 KUC) et si les compétences particulières nécessaires ne se retrouvent pas facilement chez une entreprise d'un État membre participant dont le taux de retour industriel est également faible. Cette stratégie a d'ailleurs permis à une entreprise canadienne d'obtenir récemment un petit contrat au titre du Programme de recherche technologique (TRP), un secteur d'activités dont le Canada est spécifiquement exclu aux termes de l'accord de coopération.

L'ASE a déclaré qu'elle était disposée à aider le Canada à améliorer son taux de retour industriel mais des facteurs politiques négatifs peuvent jouer. Dans un autre cas récent, un État membre participant à un programme de l'ASE auquel le Canada ne contribue pas a insisté, lors de l'approbation d'un contrat par le CPI, pour qu'un petit contrat de sous-traitance ne soit pas accordé à une entreprise canadienne mais à une entreprise de ce pays, en dépit d'une meilleure soumission de l'entreprise canadienne.

En résumé, il est possible d'obtenir des contrats dans le cadre de programmes auxquels le Canada ne contribue pas mais on peut être déçu. La patience et des efforts additionnels sont nécessaires.

Dans l'un ou l'autre cas mentionné ci-dessus, il est essentiel d'informer le conseiller en matières spatiales des intentions de l'entreprise et de le tenir informé de la situation en ce qui concerne la soumission. Par ses contacts avec la direction de l'ASE, lors des débats au sein du CPI et dans ses relations avec les États membres, le conseiller en matières spatiales est la personne la mieux placée pour évaluer la situation d'un contrat ou d'un programme, aider à résoudre les problèmes et conseiller l'industrie.

° Appels limités d'offre concurrentielles

- Il était indiqué au chapitre III F que l'ASE peut choisir de lancer un appel d'offres limité dans les cas où seuls quelques entrepreneurs possèdent les compétences nécessaires. Il arrive plus fréquemment que le CPI accepte de limiter un appel d'offres de manière à améliorer le coefficient de retour industriel ou les capacités technologiques des États membres. Les entreprises canadiennes pourraient éventuellement tirer avantage de cette situation en s'associant à une entreprise de l'un de ces États membres, c'est-à-dire la Belgique, la Suède, l'Espagne, l'Italie ou les Pays-Bas. Une telle équipe pourrait également réussir à obtenir des contrats d'achats qui ne doivent pas être approuvés par le CPI (voir le chapitre

III E). Par exemple, la direction de l'ASE pourrait accepter de faire un appel d'offres limité dans le but d'améliorer le retour industriel par un contrat d'études générales de moins de 100 KUC.

° Appels d'offres non concurrentielles

- Appels d'offre dirigés: les contrats pour des dépenses de moins de 50 KUC offrent probablement les meilleures occasions pour les entreprises canadiennes d'entreprendre de nouveaux travaux et d'améliorer ainsi le retour industriel au Canada. Dans la mesure où les dépenses ne crèvent pas ce plafond, il est possible de procéder par appel d'offres non concurrentielles et il n'est pas nécessaire de soumettre le contrat à l'approbation du CPI, même si le Canada ne contribue pas au budget de financement. De petites études mènent parfois à des conclusions qui entraînent des travaux additionnels, dont le coût est souvent plus élevé que celui de l'étude initiale. Les appels d'offres dirigés peuvent aussi offrir certaines possibilités sous la forme d'une clause additionnelle ou d'un contrat séparé. Un appel d'offres non concurrentielles serait fait à nouveau si les travaux additionnels (de plus de 50 KUC) ne pouvaient être séparés du contrat antérieur pour des raisons techniques. Toutefois, il faudrait dans ce cas soumettre le contrat au CPI si le Canada ne participait pas au programme.

La liste des AOE dirigés de l'ASE sert essentiellement à enregistrer l'intention de l'ASE d'accorder des contrats dirigés. Malgré son nom, la liste n'est pas une invitation à soumettre des offres. Les compagnies auraient néanmoins avantage à étudier la liste pour se faire une idée des travaux visés par ce type de contrats.

Les entreprises devraient identifier les projets spécifiques de l'ASE qui les intéressent et informer les fonctionnaires du gouvernement des possibilités éventuelles. Les discussions avec les fonctionnaires du MEST et une coopération étroite avec le conseiller en matières spatiales à Paris pourraient donner aux entreprises l'occasion de négocier des

contrats dirigés dans les secteurs qui les intéressent.

- Propositions spontanées: Tous les fournisseurs canadiens potentiels sont en droit de faire des propositions spontanées à l'ASE. Le département des contrats transmettra toute proposition spontanée à la direction appropriée qui, si la proposition l'intéresse, proposera un contrat dirigé. Une méthode plus efficace consiste à discuter au préalable d'un concept particulier avec le personnel de la direction compétente. L'ASE pourrait en venir à proposer un contrat dirigé en se fondant sur une combinaison des besoins du programme et des compétences particulières de l'entreprise. Si la valeur du contrat devait dépasser 50 KUC, le contrat devrait être soumis à l'approbation du CPI, mais le faible coefficient de retour du Canada pourra être avancé pour ne pas procéder par appel d'offres concurrentielles. Les chances de succès d'une proposition spontanée pourraient être améliorées par une association à une entreprise européenne complémentaire pour offrir un projet tout à fait unique.

- Source d'approvisionnement unique: Si une entreprise canadienne est la seule source d'approvisionnement pour un produit ou un service donné, ou si l'entreprise détient un brevet ou des droits de propriété sur un produit donné, un effort devrait être fait pour déterminer si l'ASE peut avoir besoin de ce produit ou service. S'il n'existe pas d'autre source pour répondre à un besoin donné et si le coût de développement d'une capacité similaire par l'industrie européenne est trop élevé ou néfaste du point de vue du calendrier du programme, l'achat pourrait intervenir sur une base non concurrentielle. Dans ce cas comme dans ceux des appels dirigés et des propositions spontanées, le contrat envisagé devrait être soumis à l'approbation du CPI si le Canada ne participe pas au budget correspondant ou si la valeur du contrat dépasse 50 KUC.

V GUIDE D'UTILISATION DES LISTES D'APPELS D'OFFRES
ENVISAGÉS (AOE) PAR L'ASE (APPELS LIBRES OU
LIMITÉS)

A INTRODUCTION

Le présent chapitre ne traite pas de la liste de AOE dirigés. Une liste en anglais d'appels d'offres envisagés par l'ASE est publiée en mars ou avril de chaque année, puis révisée à deux ou trois reprises dans l'année. On peut obtenir cette liste du MEST ou directement de l'ASE. Cette liste est conçue comme un document de planification pour l'information des entreprises et des pays qui s'intéressent aux programmes de l'ASE. En réalité, il s'avère souvent que les délégations, les institutions de l'ASE et les sociétés ont déjà discuté des contrats qui apparaissent sur la liste avant que celle-ci ne soit publiée. Cela ne veut pas dire que la décision est déjà prise quant à l'entreprise qui recevra finalement le contrat, mais il faut reconnaître qu'il aura déjà été longuement question des caractéristiques générales et des conditions détaillées du contrat. Il est donc essentiel que les entreprises intéressées à travailler avec l'ASE établissent des contacts avec les directions des programmes, les responsables des contrats au siège social et avec le personnel de l'ESTEC, de l'ESOC et de l'ESRIN, sans oublier le conseiller en matières spatiales à Paris, pour s'assurer qu'elles seront informées au plus tôt des possibilités de contrats.

Il a déjà été souligné que l'ASE ne lance pas systématiquement un appel d'offres libre ou limité pour tous les contrats qu'elle adjuge. En effet, il n'y a pas d'appels d'offres dans les cas suivants:

1. contrats de moins de 50 KUC, sauf dans certains cas où le contrat pose un "défi technique";
2. contrats dirigés (non concurrentiels) (voir le chapitre IV);
3. propositions spontanées (propositions IV);
4. contrats du CNES (Centre national d'études spatiales, France) attribués au nom de l'ASE pour le programme Ariane.

B GUIDE

Une description détaillée des codes utilisés est fournie dans l'introduction de la liste des ITT, mais il peut être utile de donner un exemple de rubrique avec une explication des codes:

EXEMPLE

Directorate Technical TD		Spacecraft Tech.	Dept.	Mr. Capart	TP	ESTEC	
Action Ref	Subject	Prog. Ref.	Specific Provision		QR	PR	Status
85.223.01	Operation of ESTEC Battery Test Centre	88 General Budget	CRI RCA	DK GB	1	2	completed 2-1117

1. Directorate: direction chargée du contrat au sein de l'établissement de l'ASE (spécifié en 4).
2. Sous-groupe spécifiquement responsable
3. Nom de l'expert technique chargé du contrat
4. Les sigles identifient les établissements responsables de l'ASE:

ESA-HO	Siège de l'ASE à Paris
ESA-CST	ASE - Centre spatial de Toulouse (France)
ESOC	Centre européen des opérations spatiales (Darmstadt, Allemagne)
ESRIN	Institut européen de la recherche spatiale (Frascati, Italie)
ESTEC	Centre européen de la recherche et de la technologie spatiale (Noordwijk, Pays-Bas)

Les adresses de ces établissements sont données dans les AOE.

5. Le numéro de référence d'action est un simple code comptable.

- a) - 85 année de l'annonce initiale;
- 2 - le troisième chiffre sera l'un des suivants:
 1. désigne les appels libres d'offres concurrentielles
 2. désigne les appels limités (voir point 8 pour plus de détails), ou
 3. désigne les appels dirigés (noter que les appels d'offres non concurrentielles sont énumérés dans un autre document)
 - 23 simple numéro attribué à l'expert technique responsable, en l'occurrence, M. Capart
 - 01 simple code séquentiel
- b) * une proposition d'achat doit être faite au CPI
- ** la proposition du CPI est publiée
- () numéro inactif; peut être supprimé, annulé ou modifié
- N1 nouvelle question ajoutée à la première révision.

6. Brève description du contrat

7. Cette partie comprend deux éléments:

- 88 est un code numérique à deux chiffres,
- Gen Budget désigne le programme responsable.

L'Accord de coopération entre le Canada et l'ASE, et notre participation ultérieure à certains programmes facultatifs, donnent aux entreprises canadiennes le droit de participer aux programmes ci-dessous.

<u>Numéro de code</u>	<u>Programmes</u>
60	Budget général - Études générales
65	- Earthnet
88	- Frais de soutien fixes
90	- Frais communs fixes
93	- Investissements
46	- OLYMPUS
73	- ERS-1 Phase C-D

78	Programme préparatoire d'observation de la terre (EOPP)
Non attribué	Programme de développement et d'expérimentation de véhicules spatiaux et de charges utiles (PSDE)

NOTES ADDITIONNELLES

- ° Poste 61 du Budget général - Recherche technologique
 - il faut rappeler que le Canada contribue à certains postes précis du budget général mais il ne contribue pas au Programme de recherche technologique. Il était déjà indiqué au chapitre II que le Canada est expressément exclu de ce programme par l'accord de coopération.
 - ° Les postes 46, 67 et 73 concernent OLYMPUS et ERS-1; les contrats de développement technologique sont donnés mais il y aura peut-être d'autres occasions de contrats pour les étapes opérationnelles.
 - ° EOPP et PSDE sont de nouveaux programmes préparatoires décrits au chapitre II.
 - ° IMPORTANT: en théorie, le Canada est exclu des autres programmes, mais une entreprise canadienne peut obtenir un contrat connexe dans certaines circonstances. Voir le chapitre IV.
8. Conditions restrictives de l'appel d'offres. En cas d'appel libre, tous les pays participants au programme sont énumérés. Dans les cas d'appels limités, les entreprises envisagées (et leur pays) seront identifiées.
9. Indication du trimestre de publication de l'appel d'offre.
10. Indication de la fourchette de prix au moyen des codes ci-dessous:
- 1. maximum de 50 KUC
 - 2. de 50 à 100 KUC
 - 3. de 100 à 200 KUC
 - 4. de 200 à 500 KUC
 - 5. plus de 500 KUC

11. Les mots-clés ci-après sont utilisés dans ce chapitre pour signifier:

postponed:	reporté à l'année suivante
initiated:	prêt à poster; la liste de soumissionnaires potentiels est prête;
issued:	appel d'offres lancé;
completed:	soumissions reçues (le numéro de référence qui suit renvoie au document pertinent du CPI);
cancelled:	retiré (après lancement de l'appel d'offres);
deleted:	retiré (avant lancement de l'appel d'offres);
changed to:	modifications intervenues après le lancement.

VI RÉSUMÉ

L'objectif du présent document est de faire connaître aux entreprises canadiennes l'Agence spatiale européenne et les relations industrielles que le Canada entretient avec l'ASE.

En s'associant à l'ASE, le gouvernement du Canada voulait surtout offrir aux entreprises canadiennes l'occasion d'obtenir des contrats et favoriser les relations de ces entreprises avec des sociétés européennes afin de leur donner un meilleur accès au marché européen. Tout le processus est assez simple: le gouvernement contribue à des programmes de l'ASE qui sont mis en oeuvre par l'intermédiaire de contrats passés avec l'industrie. La procédure détaillée d'adjudication des contrats peut paraître plutôt mystérieuse aux non-initiés; ce document constitue une tentative pour aider les entreprises à se familiariser avec les principes fondamentaux de la procédure de manière qu'elles puissent élaborer des stratégies efficaces de mise en marché et ainsi tirer profit de nouvelles occasions d'affaires.

Le gouvernement espère que le présent document servira de point de départ utile aux entreprises pour planifier et réaliser les stratégies les mieux adaptées à leurs objectifs. Un effort ponctuel et concentré des entreprises pour définir les éléments des programmes de l'ASE qui les intéressent, maintenir les contacts avec le personnel de l'ASE et le conseiller en matières spatiales du Canada, et présenter des soumissions concurrentielles de qualité dans leurs domaines, soit seules, soit en association avec des partenaires européens, se révélera efficace; il devrait en résulter globalement une augmentation des retombées économiques de la coopération du Canada avec l'Agence spatiale européenne. En marge des initiatives industrielles proposées dans le présent document, le gouvernement est disposé à s'associer étroitement avec les entreprises canadiennes pour faire valoir leurs intérêts et leurs stratégies auprès de l'exécutif de l'ASE et les aider à obtenir des contrats dans les domaines où elles ont acquis des compétences spécialisées.

Les personnes-ressources au sein du gouvernement au sujet de la participation du Canada aux différents programmes de l'ASE sont identifiées ci-dessous:

- ° Pour obtenir des renseignements généraux sur l'ASE et l'association du Canada à l'Agence, veuillez communiquer avec;

Mme Diletta Toneatti
Ministère d'État chargé des
Sciences et de la Technologie
240, rue Sparks, 8e étage ouest
Ottawa (Ontario) K1A 1A1
Tél. : (613) 990-6147
Télex: 053-4123
Facs : (613) 993-4059

- ° Pour obtenir des renseignements sur les programmes de télécommunication, veuillez communiquer avec:

Graham Booth
Chef, Programme de satellite
Ministère des Communications
300 rue Slater
2e étage, pièce 212
Ottawa, Ontario
K1A 0C8
Tél : (613) 990-4113
Télex: 053-3342

- ° Pour obtenir des renseignements sur les programmes de télédétection, veuillez communiquer avec:

Nigel Denyer
Gestionnaire du projet ERS-1
Bureau du projet RADARSAT
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
110 rue O'Connor
Ottawa, Ontario
K1P 5N9
Tél : (613) 993-5012
Télex: 053-3777

- ° Pour toutes les négociations avec l'ASE, garder contact avec le conseiller canadien en matières spatiales, à l'ambassade de Paris:

Leon Bronstein
Conseiller en matières spatiales
Ambassade du Canada
35, avenue Montaigne
75008 Paris VIII
France
Tél : 33 1 4723-0101
Télex: 280-806
Facsimilé: 33 1 4723-5628

° Siège social de l'ASE

Agence spatiale européenne
8-10 rue Mario Nikis
75738 - Paris Cedex 15
France

Tél : 33 1 4273-7654

Télex: 202-746

Facsimilé: 33 1 4273-7560/61/62/63



