



Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire  
Centre scientifique d'ORSAY BAT200  
91898 ORSAY  
A l'attention de M. RIGAUD

BAYEUX, LE 28 NOVEMBRE 2012

Devis n° : D12-01618

Objet : PUMA40343 Fabrication mécanique d'un lot de composants pour 4 antennes paraboliques.

Monsieur,

Suite à votre demande dont nous vous remercions, vous trouverez ci-après notre proposition D12-01618.

Notre proposition comprend :

- une description technique,
- une description financière.

Espérant que cette proposition sera susceptible de recevoir votre agrément, nous vous prions de recevoir, Monsieur, nos salutations les meilleures.

**Hervé HIREL**  
Chargé d'affaires

**Jean-Jacques BENOIT**  
Président Directeur Général

R1-2-002-1A





**LAL**  
**PUMA 40343 FABRICATION MECANIQUE D'UN LOT DE**  
**COMPOSANTS POUR 4 ANTENNES PARABOLIQUES.**  
**Devis n°: D12-01618**

Proposition émise par :	Destinataire Client:
<p>Nom : Hervé HIREL  Fonction : Chargé d'affaires  Adresse postale : 13 rue de la Resistance  14406 Bayeux Cedex BP 61620  Tél : 02.31.51.40.10  Fax : 02.31.92.98.22  Mail : <a href="mailto:herve.hirel@sominex.fr">herve.hirel@sominex.fr</a></p>	<p>Nom : François RIGAUD  Fonction : EXPERT TECHNIQUE  Adresse postale : Observatoire de PARIS  Galaxies Etoiles Physique et  Instrumentation  5, Place J. Janssen  92195 MEUDON  Tél : 01.45.07.76.44  Mail : <a href="mailto:francois.rigaud@obspm.fr">francois.rigaud@obspm.fr</a></p>
Suivi commercial Sominex :	Destinataire Achats :
<p>Nom : Frank Lourties  Fonction : Directeur commercial  Adresse postale : 13 rue de la Resistance  14406 Bayeux Cedex BP 61620  Tél : 02.31.51.40.00  Fax : 02.31.92.98.22  Mail : <a href="mailto:frank.lourties@sominex.fr">frank.lourties@sominex.fr</a></p>	<p>Nom : Anngaelle MARDAM BEK  Fonction : Contact Administratif  Adresse postale : LAL  BAT 200 BP34  91898 ORSAY CEDEX  Tél : 01.64.46.86.48  Mail : <a href="mailto:mardam@lal.in2p3.fr">mardam@lal.in2p3.fr</a></p>

Révision	Date	Auteur	Description de la modification
0	28/11/2012	H. HIREL	Création du document

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>PRESENTATION DE SOMINEX .....</b>	<b>4</b>
1.1.1	<i>Informations techniques.....</i>	6
1.1.2	<i>Moyen de contrôle pour votre dossier.....</i>	6
1.1.3	<i>Emballages / Transports.....</i>	7
1.1.4	<i>Exemple de réalisation SOMINEX.....</i>	7
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DE L'OFFRE.....</b>	<b>7</b>
2.1	RAPPEL DU BESOIN .....	7
2.2	ELEMENTS DE REFERENCES .....	7
<b>3</b>	<b>PROPOSITION TECHNIQUE.....</b>	<b>8</b>
3.1	OBJET .....	8
3.2	METHODOLOGIE ET PRESTATION PROPOSEE. ....	8
3.3	ORGANISATION, QUALITE, SUIVI DE PROJET .....	8
3.3.1	<i>Organisation Sominex.....</i>	8
3.3.2	<i>Qualité .....</i>	9
3.3.3	<i>Suivi de projet.....</i>	9
3.4	PLANNING .....	9
3.5	FOURNITURES SOMINEX .....	10
3.5.1	<i>Matériel.....</i>	10
3.5.2	<i>Délivrables.....</i>	10
3.5.3	<i>Limite de fourniture et de la prestation.....</i>	11
3.6	FOURNITURES CLIENT .....	11
3.6.1	<i>Matériel.....</i>	11
3.6.2	<i>Autre.....</i>	11
<b>4</b>	<b>PROPOSITION FINANCIERE .....</b>	<b>11</b>
4.1	MONTANT DE LA PRESTATION .....	11
4.2	ECHEANCIER DE FACTURATION .....	11
4.3	DELAIS DE LIVRAISON .....	11
4.4	VALIDITE.....	11
4.5	CONDITIONS DE PAIEMENT .....	11
4.6	GARANTIE .....	11



## 1 PRESENTATION DE SOMINEX

Spécialisée dans le développement de projets globaux pluridisciplinaires à fortes valeurs ajoutées, la société SOMINEX intervient sur l'ensemble du cycle industriel de vos produits, des phases d'études amonts jusqu'à la réalisation, en assurant l'installation et la maintenance de vos systèmes.

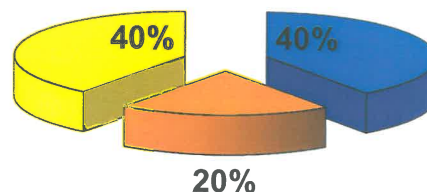
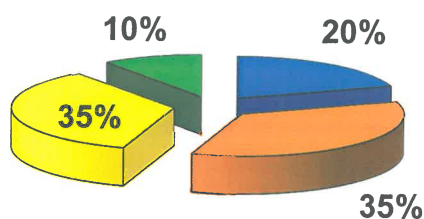
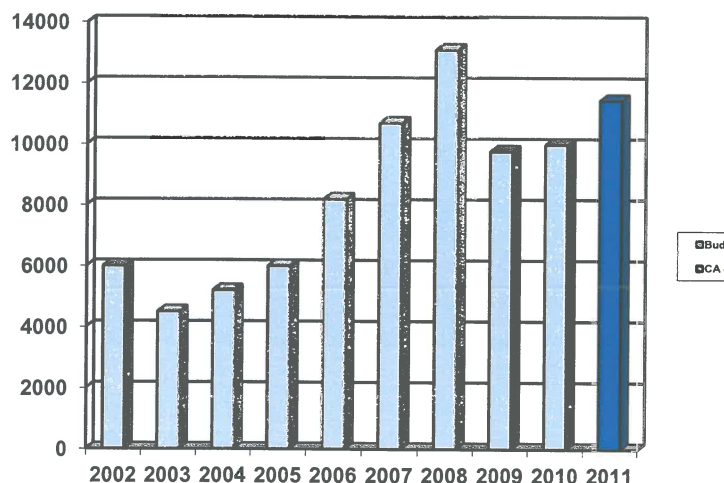
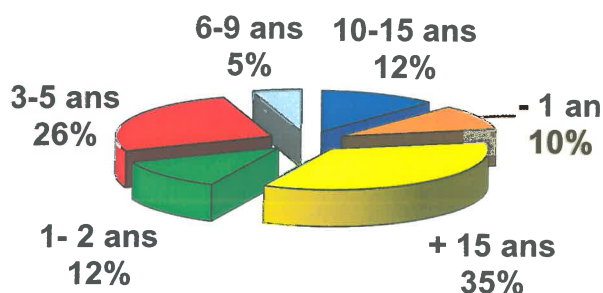
Générer le progrès par l'innovation

Innover par l'excellence

Favorisant une politique de développement entrepreneuriale SOMINEX investit depuis 1976 dans sa structure de recherche et de développement s'assurant ainsi un positionnement majeur dans les domaines de l'Energie, des Sciences, de la Défense et des Industries

Totalement intégré sur site, nous intervenons dans les domaines de la mécanique, de l'automatisme, de l'électronique de l'usinage, de la soudure, du montage, du contrôle, de l'ultravide, de l'hydraulique et de la maintenance

Effectif 80 Collaborateurs



INDUSTRIES SCIENCES ENERGIES DEFENSE

Marché direct

Marché indirect

Marché intérieur



Zone Industrielle • 13 rue de la Résistance • BP 61620 • 14406 Bayeux Cedex  
Tél. +33 (0)2 31 514 000 • Fax +33 (0)2 31 929 822

SAS au capital de 630 000 euros • SIREN 380 212 191 • RCS Bayeux • TVA/CE FR 05 380 212 191 • APE 2562B

[www.sominex.fr](http://www.sominex.fr)



SOMINEX est spécialisée depuis 30 ans dans la réalisation de systèmes automatisés destinés à l'industrie et la recherche. Fort de notre expérience, nous avons concentré notre activité sur les secteurs à forte valeur ajoutée.

En partenariat avec les centres de recherche, nous avons développé en interne une très forte compétence sur les métiers du vide.

Désormais notre expertise nous permet de vous proposer un équipement répondant aux exigences les plus sévères du vide et de l'ultravide.

Nos réalisations prennent en compte les phénomènes de désorption par un choix de matériaux appropriés pour lesquels nous appliquons des procédures de nettoyage spécifique.

Ces technologies ont été validées en interne sur un banc de dégazage en vide secondaire par une analyse des gaz résiduels (RGA). Ce banc dispose d'un système de chauffage assurant un dégazage absorbé par une pompe turbo moléculaire et ionique. Ce système développé en partenariat avec le Synchrotron SOLEIL nous permet de répondre aux exigences des différents synchrotrons et doit assurer un asservissement précis afin de garantir l'intégrité des équipements étuvés.

Expert dans l'étude et la réalisation des systèmes destinés aux techniques du vide, SOMINEX, par son panel client dispose d'une expérience complète aussi bien en terme de performance technologique issue des centres de recherche qu'industrielle avec la prise en compte de contraintes d'exploitation sévères. Notamment, SOMINEX conçoit, réalise et monte les systèmes complets de sources d'ions ECR pour la société PANTECHNIK, leader mondial des sources ECR pour la recherche et pour l'Hadron thérapie. Ces sources mettent en œuvres des technologies : ultravide, radio fréquences, couplages RF, micro-ondes, haute tension, refroidissement, etc.







### 1.1.1 Informations techniques

#### Soudage

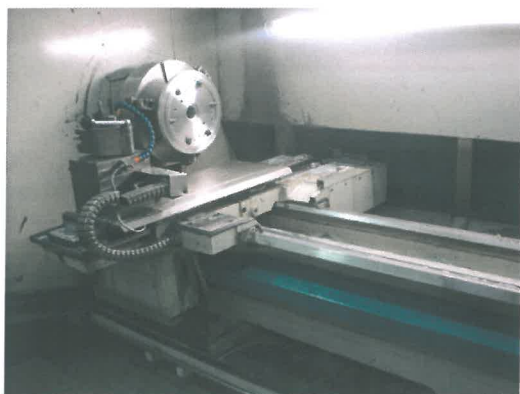
Les précautions indispensables garantissant la qualité des soudures d'étanchéité sur l'inox seront, bien entendu, mise en œuvre.

SOMINEX réalise ses opérations de soudage sur l'inox dans un local dédié.



#### Usinage

Les tolérances géométriques seront obtenues par reprises d'usinage après ébauche si besoin.



### 1.1.2 Moyen de contrôle pour votre dossier.



### 1.1.3 Emballages / Transports



- L'ensemble sera conditionné sur palette.
- La livraison sera assurée par un transporteur.

### 1.1.4 Exemple de réalisation SOMINEX.



## 2 PRESENTATION DE L'OFFRE

### 2.1 Rappel du besoin

- Fabrication mécanique d'un lot de composants pour 4 antennes paraboliques.

### 2.2 Eléments de références

- PUMA 40343.
- Dossier de plan et cahier des charges joints.



### 3 PROPOSITION TECHNIQUE

#### 3.1 Objet

Le présent contrat définit une prestation de fabrication de composants pour 4 antennes paraboliques.

#### 3.2 Méthodologie et Prestation proposée.

Après commande du présent contrat, SOMINEX s'engage à :

Dans un premier temps la fabrication des pièces se fera pour une antenne. SOMINEX ne lancera la production des 3 autres antennes qu'après validation du premier montage par le LAL sous 1 mois.

1- Approvisionnement des matières selon indications des plans.

2- Mise à longueur pour les profils.

3-Découpe jet d'eau pour les pièces plates.

4-Usinage des profils.

5-Assemblage par soudure MIG pour les pièces en acier.

6-Assemblage par soudure TIG pour les pièces en inox. L'assemblage des pièces se fera par emboîtement et soudures bouchons qui seront ensuite arasées pour l'assemblage final. Ce procédé permet de limiter la déformation. L'assemblage des secteurs du PAON sera fait dans un gabarit.

7- Les pièces en acier seront peintes après sablage et métallisation avec une peinture anticorrosion avec une couleur dans le nuancier de RAL.

8- Les pièces seront contrôlées.

9- Les pièces seront identifiées et mises sur palettes pour le transport.

#### 3.3 Organisation, Qualité, Suivi de Projet

##### 3.3.1 Organisation Sominex

Correspondant commercial :	Hervé HIREL Tél : 02.31.51.40.10 – <a href="mailto:herve.hirel@sominex.fr">herve.hirel@sominex.fr</a>
Correspondant administratif :	Soizic CHEVALIER Tél. 02.31.51.21.49 - <a href="mailto:soizic.chevalier@sominex.fr">soizic.chevalier@sominex.fr</a>
Correspondant qualité :	Nathalie LEVEQUE Tél. 02.31.51.40.00 - <a href="mailto:nathalie.leveque@sominex.fr">nathalie.leveque@sominex.fr</a>
Correspondant Technique :	Franck POLIDOR Tél. 02.31.51.40.21 - <a href="mailto:franck.polidor@sominex.fr">franck.polidor@sominex.fr</a>





### 3.3.2 Qualité

La prestation SOMINEX et le suivi du projet se feront en conformité avec les dispositions d'Assurance Qualité SOMINEX. Néanmoins, la société SOMINEX pourra se conformer aux dispositions usuelles du client pour la réalisation du projet.

### 3.3.3 Suivi de projet

Un bilan régulier de l'avancement des travaux et de la qualité / conformité des fournitures sera effectué.

## 3.4 Planning

Pour la première antenne.

	Phase	Délai	Point d'arrêt	Observations
T0	Reception commande	*		Avec plans BPE
T1	Debut prestation	T0 + 3 jours	X	Réunion d'enclenchement
T2	Approvisionnement	T1 + 10 jours		
T3	Usinage	T1 + 10 jours		
T4	Soudage	T3 + 10 jours		
T5	Peinture	T4 + 5 jours		
T6	Contrôle	T5 + 5 jours		
T7	Emballage transport	T6 + 2 jours		
	<b>Total</b>	<b>9 semaines</b>		

Pour les 3 autres antennes.

	Phase	Délai	Point d'arrêt	Observations
T0	Validation de la première	*		Avec plans BPE
T1	Debut prestation	T0 + 1 jour	X	Réunion d'enclenchement
T2	Approvisionnement	T1 + 10 jours		
T3	Usinage	T1 + 20 jours		
T4	Soudage	T3 + 20 jours		
T5	Peinture	T4 + 5 jours		
T6	Contrôle	T5 + 5 jours		
T7	Emballage transport	T6 + 5 jours		
	<b>Total</b>	<b>13 semaines</b>		

Le délai pourra être allongé d'une semaine s'il y a des modifications par rapport à la première antenne.

Les éventuelles reprises sur la première antenne feront l'objet d'un avenant chiffré en fonction de l'ampleur des modifications.



### 3.5 Fournitures SOMINEX

#### 3.5.1 Matériel

- Sans objet.

#### 3.5.2 Délivrables

Un lot de pièces suivant la liste ci jointe :  
Première livraison à MEUDON (92):

Numéro de pièce	Quantité
22-03-17	1
22-03-24	6
22-03-25	1
22-04-11	1
22-04-12	2
22-04-13	2
22-04-15	2
22-04-16	2
22-04-17	4
22-04-19	4
22-04-21	4
22-04-22	2
22-05-19	1
22-05-20	1
22-03-39	12

Seconde livraison à NANCAY (18):

Numéro de pièce	Quantité
22-03-17	3
22-03-24	18
22-03-25	3
22-04-11	3
22-04-12	6
22-04-13	6
22-04-15	6
22-04-16	6
22-04-17	12
22-04-19	12
22-04-21	12
22-04-22	6
22-05-19	3
22-05-20	3
22-03-39	36



### 3.5.3 Limite de fourniture et de la prestation

- Fabrication
- Transport

## 3.6 Fournitures Client

### 3.6.1 Matériel

- Sans objet

### 3.6.2 Autre

- Les plans Bon Pour Fabrication.

## 4 PROPOSITION FINANCIERE

Le présent document concerne l'offre commerciale de la société SOMINEX pour les travaux cités dans la proposition technique correspondante.

### 4.1 Montant de la prestation

Montant forfaitaire global : **79 940.00 € H.T franco de port.**

Comprenant une première antenne livrée à MEUDON (92) pour 21 720.00 €

Les 3 autres antennes livrées à NANCAY (18) pour 58 220.00€.

### 4.2 Echancier de facturation

30 % à la commande,

20 % à la réception de la première parabole.

40 % à la livraison des éléments pour les 3 dernières paraboles.

10 % à la réception des 3 dernières paraboles.

### 4.3 Délais de livraison

Début de prestation (T0 + 3 jours).

T0 = réception de commande

Fin de prestation théorique T0 + 6 mois dont 1 mois pour la validation de la première antenne par le CNRS.

### 4.4 Validité

Cette offre de prix est valable 30 jours.

### 4.5 Conditions de paiement

Paiement à 30 jours fin de mois.

### 4.6 Garantie

1 an.