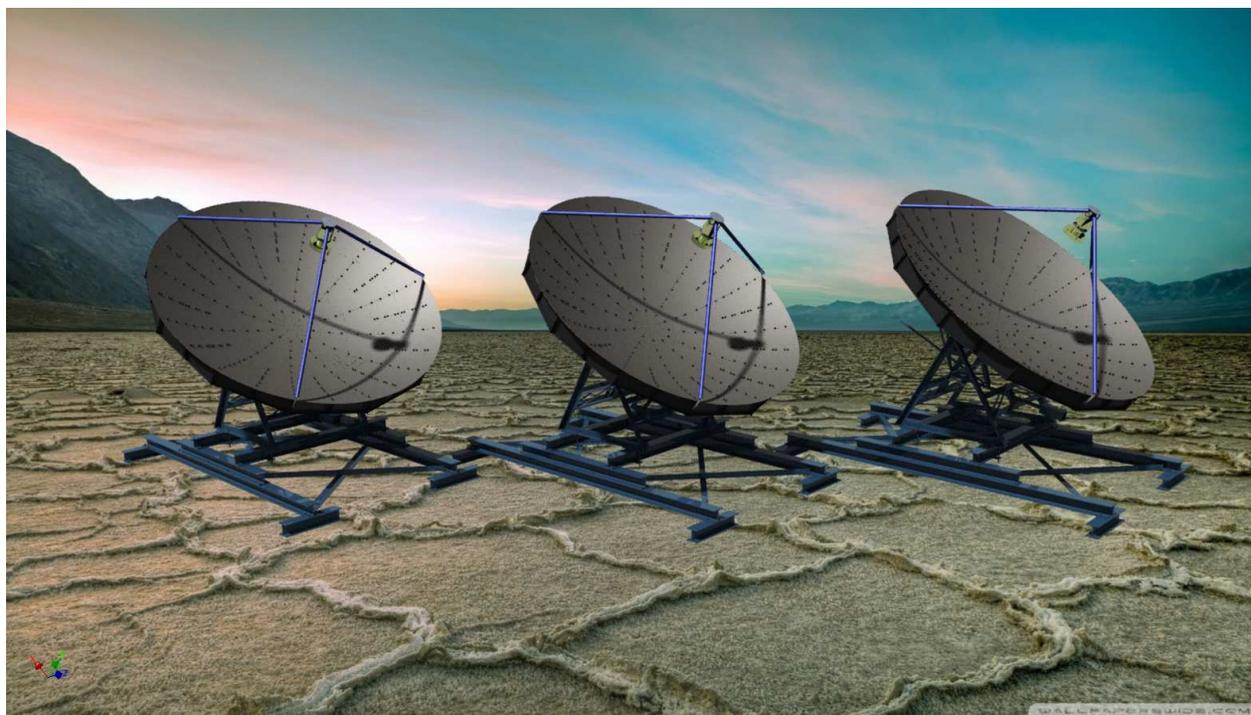


## PROPOSITION COMMERCIALE

*Avis N°: 40343 - Fabrication mécanique d'un lot de composants pour 4 antennes paraboliques*

Pour

CNRS Délégation 04  
Laboratoire de l'accélérateur linéaire  
Centre Scientifique d'Orsay - Bâtiment 200  
91898 ORSAY CEDEX



*DV58 – V0 – 3 Décembre 2012*

# Sommaire

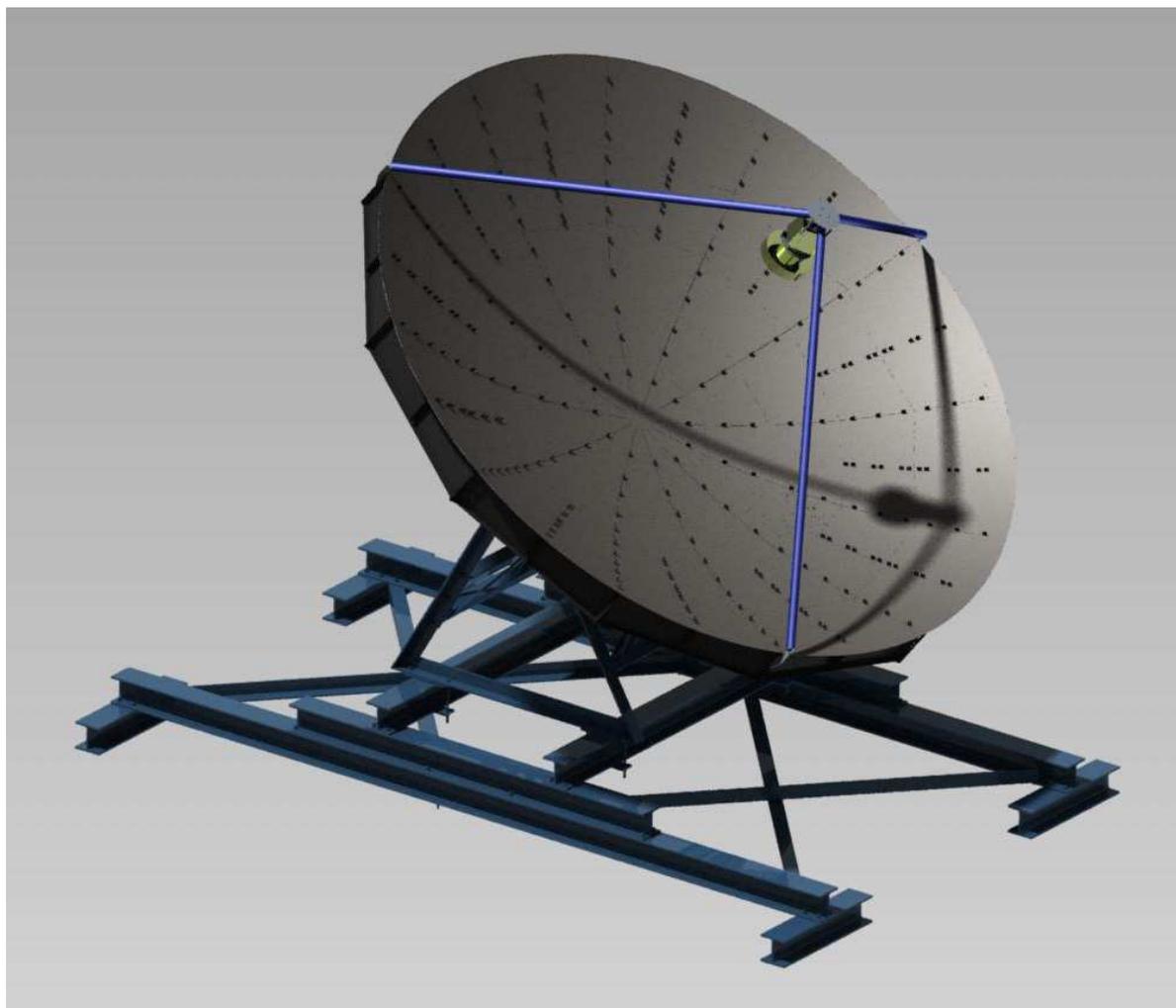
I. Votre demande .....	3
II. Notre savoir-faire.....	3
III. Notre proposition.....	4
IV. Devis.....	8
V. Conditions Générales de Vente.....	9

## I. Votre demande

---

### Projet BAO-RADIO, PAON-4 :

Dans le cadre du projet « BAO-RADIO, PAON-4 », un lot de composants est à fabriquer pour la réalisation de 4 antennes paraboliques. Le lot comprend des pièces de tôlerie, des sous-ensembles mécano-soudés et des pièces mécaniques. La livraison se fera en deux temps, une première parabole livrée en deux mois et trois autres en deux autres mois.



## II. Notre savoir-faire

---

La présente proposition faite aujourd'hui par **SOCRATE** Industrie, est le fruit de l'expérience acquise dans le domaine varié de la conception, la réalisation et la mise en œuvre d'installations spécifiques et de machines spéciales.

Nous concevons la partie mécanique, la partie électrique et réalisons la programmation de nos machines. Nous assemblons, câblons et mettons au point nos équipements. Mais nous faisons appel à des partenaires spécialistes pour ce qui concerne les parties scientifiques comme la physique, la chimie, ou l'optique et à des sous-traitants reconnus pour l'approvisionnement des parties mécaniques.

La fabrication de nos machines et de nos éléments de machines est orientée vers trois axes principaux:

- ✓ Utilisation de composants reconnus pour leurs fiabilités.
- ✓ Rationalisation des ensembles et simplification des cycles pour garantir un confort d'utilisation et de maintenance.
- ✓ Conformité et réglementation: directive machine (2006/42/CE du 17/05/2006), directive matériel électrique basse tension (2006/95/CE du 12/12/2006), directive de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE du 15/12/2004) incluant les normes en vigueur telles que sécurité machine (ISO 14 121-1: 2007), ...etc.

### Expertise et références

Aujourd'hui, **SOCRATE** Industrie est notamment le fournisseur des sociétés suivantes :

- MEDOS (Groupe Johnson & Johnson), CH-Le LOCLE. Machine Bactiseal / imprégnation de cathéters médicaux.
- HEXACATH, fabriquant d'implants coronariens (stents). Ligne complète de « Micropatterning » pour la modification structurelle de stents.
- ABCD Technology. Machines de dépôt d'oxyde CBD (Chemical Beam Deposition).
- NEOCOAT, Machines de dépôt de Diamant micro-cristallin par filaments chauds (HF-CVD).

De plus, cette année nous avons eu l'opportunité de réaliser pour des laboratoires de recherche des porte-substrats spécifiques pour des machines de dépôts par plasma micro-ondes, laboratoire de physique subatomique et de cosmologie de Grenoble (LPSC) et l'Ecole centrale de Lyon. Nous sommes aussi associés à un laboratoire du CEA, pour le dépôt de projet ANR (Laboratoire Francis PERRIN de Saclay).

## III. Notre proposition

---

### Introduction :

Nous pensons réunir tous les atouts permettant de réaliser ce projet dans de bonnes conditions et satisfaire le besoin exprimé. Notre société est implantée dans le berceau historique des microtechniques et nous pouvons nous appuyer sur un réseau de sous-traitant de qualité. Nous allons travailler avec notamment les sous-traitants suivants :

- o **USI Technologies** : Usinage de pièces mécaniques. Soudage des ensembles mécano-soudés. Cette petite société est équipée des moyens de production standards (centres d'usinage, tours à commande numérique, machines traditionnelles, etc...) et de moyens de contrôles conventionnels (micromètres, jauges de mesure, marbre de contrôle, etc...).
- o **RICUPERO** : (<http://www.ricupero.fr>). Découpe, pliage et soudage des caissons INOX et autres pièces de tôlerie. Cette PME est certainement une des meilleures tôleries industrielles de France. La qualité des produits est exceptionnelle et nous permet de rédiger cette proposition avec sérénité.
- o **QUERRY** : (<http://www.querry.fr>). Fabrication des poutres IPN. Découpe, perçage et traitement longue durée (décapage, traitement anticorrosion et peinture). La fabrication de ces longues poutres nécessite des infrastructures particulières en raison de la grande masse que représentent ces éléments. Nous avons donc pensé à faire appel à cette société locale spécialisée dans la fabrication de matériel agricole. Les produits de cette société sont appréciés internationalement. Elle dispose de moyens de levage suffisant, de moyens de perçage et surtout des compétences pour le traitement de surface longue durée pour des matériels de grandes dimensions.

### Définition des lots :

Notre proposition se décompose en lots selon la nature des pièces et le fournisseur responsable de la fabrication :

- Lots pièces mécaniques et mécano-soudées : **Lot 1a** et **Lot 1b**
- Lots pièces de tôlerie et sous-ensemble soudés : **Lot 2a** et **Lot 2b**
- Lots pièces de chaudronnerie simples : **Lot 3**

<b>Numéro</b>	<b>Qté</b>	<b>Désignation</b>	<b>Lot</b>	<b>Nature des pièces</b>
22-03-17	4	Interface feed-pyramide	Lot 1a	Pièces mécaniques
22-03-24	24	U fixe renfort	Lot 2a	Pièces de tôlerie
22-03-25	4	Capot feed	Lot 1a	Pièces mécaniques
22-04-11	4	Barre axe	Lot 1b	Ensemble mécano-soudé
22-04-12	8	Maintien triangle structure <sup>(1)</sup>	Lot 1b	Ensemble mécano-soudé
22-04-13	8	Triangle structure <sup>(1)</sup>	Lot 1b	Ensemble mécano-soudé
22-04-15	8	Poutre pied longue <sup>(1)</sup>	Lot 3	Pièces de chaudronnerie
22-04-16	8	Poutre pied courte <sup>(1)</sup>	Lot 3	Pièces de chaudronnerie
22-04-17	16	Plaque pieds <sup>(1)</sup>	Lot 3	Pièces de chaudronnerie
22-04-19	16	Bride structure	Lot 1a	Pièces mécaniques
22-04-21	16	Croisillon <sup>(1)</sup>	Lot 3	Pièces de chaudronnerie
22-04-22	8	Renfort poutre longue <sup>(1)</sup>	Lot 3	Pièces de chaudronnerie
22-05-19	4	Carter inférieur	Lot 2a	Pièces de tôlerie
22-05-20	4	Carter supérieur	Lot 2a	Pièces de tôlerie
22-03-39	48	Caisson	Lot 2b	Sous-ensemble soudé

(1) Pièces traitées longue durée

Ainsi, nous appliquerons une méthode de fabrication et un contrôle différents selon la nature des pièces. Voici en quelques mots nos méthodes de fabrication et de contrôle des pièces :

- **Lot 1a** : Il s'agit de pièces mécaniques simples. Nous effectuerons un contrôle dimensionnel des principales côtes et nous vous fournirons un relevé des côtés. Il n'y a ni traitement, ni peinture de prévu, alors nous validerons les pièces avec un simple contrôle visuel d'aspect général.
- **Lot 1b** : Il s'agit de pièces mécano-soudées complexes. La gamme de fabrication nous impose une suite d'opération : fabrication des pièces, soudage avec gabarit de soudage, meulage des soudures, contrôle dimensionnel, traitement de surface, contrôle d'aspect et enfin protection des surfaces peintes dans un emballage adéquat. Nous vous fournirons un relevé des principales côtes.
- **Lot 2a** : Il s'agit de pièces de tôlerie simples. Nous effectuerons un contrôle dimensionnel des principales dimensions et un contrôle d'aspect.
- **Lot 2b** : Il s'agit d'un sous-ensemble soudé, le caisson: pièce maitresse du projet. C'est pourquoi, nous apporterons le plus grand soin au respect dimensionnel de ce sous-ensemble. Avant fabrication, nous vous fournirons une proposition d'amélioration de cet ensemble afin d'améliorer l'opération de soudage au niveau des liaisons tenons-mortaises entre éléments. Les éléments seront soudés avec un gabarit de soudage et les soudures seront meulées à l'extérieur.
- **Lot 3** : Il s'agit des pièces de très grandes dimensions. Le travail est simple : mise de longueur et réalisation des trous de Ø18, puis traitement de surface, contrôle d'aspect et enfin protection des surfaces peintes avec des tampons élastomères adéquats.

Déroulement du projet :

Nous vous proposons de suivre le projet selon le déroulement suivant à partir de la semaine S1, correspondant à la semaine d'attribution du marché. Il se terminera en S17. Nous avons identifié que le chemin critique de ce projet sera lié aux étapes de production des sous-ensembles mécano-soudés.

**Lot 1a : Pièces mécaniques**

	Parabole 1	Parabole 2	Parabole 3	Parabole 4
Approvisionnement matière	S1→S2	S1→S2	S1→S2	S1→S2
Fabrication des pièces	S5→S6	S5→S6	S5→S6	S5→S6
Contrôle des pièces	S6	S6	S6	S6
Emballage - Livraison	S7	S17	S17	S17
Montage - Validation	<b>S8</b>			

Remarque : les pièces mécaniques étant peu nombreuses et en faible quantité, nous allons toutes les réaliser dès le début du projet.

**Lot 1b : Sous-ensemble mécanosoudés**

	Parabole 1	Parabole 2	Parabole 3	Parabole 4
Approvisionnement matière	S1→S2	S1→S2	S1→S2	S1→S2
Fabrication des composants	S3→S4	S9→S12	S9→S12	S9→S12
Soudage	S5	S13	S14	S15
Contrôle des pièces	S5	S13	S14	S15
Traitement de surface	S6	S14	S15	S16
Emballage - Livraison	S7	S17	S17	S17
Montage - Validation	<b>S8</b>			

Remarque : Nous allons attendre la validation en S8 pour poursuivre les opérations d'usinage et de soudage des trois autres paraboles. Ceci permet de diminuer l'impact d'éventuelles modifications après le montage de la première parabole.

**Lot 2a : Pièces de tôlerie simples**

	Parabole 1	Parabole 2	Parabole 3	Parabole 4
Mise en production	S1→S2	S1→S2	S1→S2	S1→S2
Découpe des tôles	S3→S4	S3→S4	S3→S4	S3→S4
Pliage des tôles	S5	S5	S5	S5
Contrôle des pièces	S6	S6	S6	S6
Emballage - Livraison	S7	S17	S17	S17
Montage - Validation	<b>S8</b>			

Remarque : les pièces de tôlerie étant peu nombreuses et en faible quantité, nous allons toutes les réaliser dès le début du projet.

**Lot 2b : Caissons**

	Parabole 1	Parabole 2	Parabole 3	Parabole 4
Mise en production	S1→S2	S1→S2	S1→S2	S1→S2
Découpe des tôles	S3	S9→S10	S9→S10	S9→S10
Pliage des tôles	S4	S11	S11	S11
Soudage	S5	S12	S13	S14
Contrôle des pièces	S6	S12	S13	S14
Emballage - Livraison	S7	S17	S17	S17
Montage - Validation	<b>S8</b>			

Remarque : Nous allons attendre la validation en S8 pour poursuivre les opérations de découpe, de pliage et de soudage des trois autres paraboles. Ceci permet de diminuer l'impact d'éventuelles modifications après le montage de la première parabole.

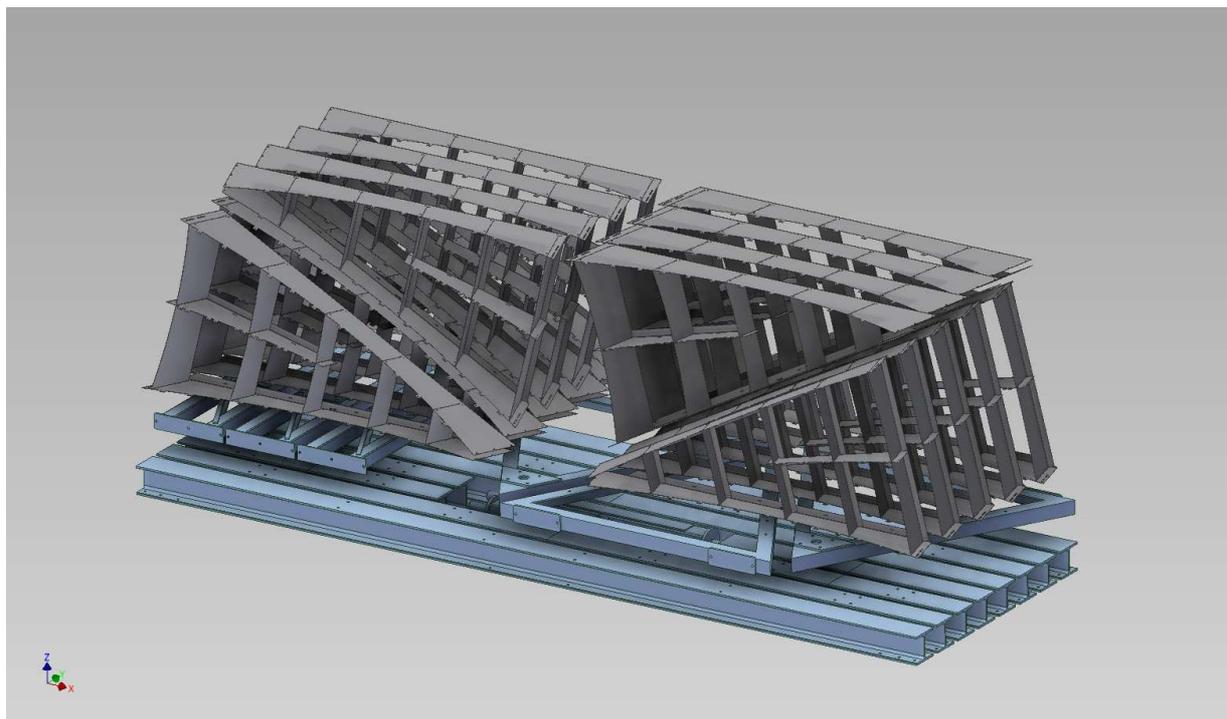
### Lot 3 : Pièces grandes dimensions

	Parabole 1	Parabole 2	Parabole 3	Parabole 4
Approvisionnement matière	S1→S2	S1→S2	S1→S2	S1→S2
Fabrication des pièces	S3→S4	S9→S12	S9→S12	S9→S12
Contrôle des pièces	S5	S13	S13	S13
Traitement de surface	S6	S14	S14	S14
Emballage - Livraison	S7	S17	S17	S17
Montage - Validation	<b>S8</b>			

Remarque : Nous allons attendre la validation en S8 pour poursuivre les opérations de fabrication pour les trois autres paraboles. Ceci permet de diminuer l'impact d'éventuelles modifications après le montage de la première parabole.

### Emballage :

Pour protéger les surfaces peintes et pour nous permettre de manipuler facilement l'ensemble des pièces produites, nous allons réaliser un châssis (Bois + OSB + élastomère + papier-bulles) permettant de protéger et transporter l'ensemble des pièces. Voici un schéma possible de l'empilage des éléments.



Ce châssis recevra les longues pièces en partie basse et les caissons en partie haute. Il y a aura un seul châssis pour la livraison de la première parabole et deux châssis pour la livraison des 3 autres paraboles. Ceci nous permet de placer le contenu pour 3 paraboles sur un seul camion. Un châssis chargé pèsera 7500 kg environ. Ces dimensions extérieures seront de 6.5m x 2m x 2.4m.

### Traitement de surface longue durée :

Pour répondre au cahier des charges en ce qui concerne les besoins de résistance à la corrosion des pièces à peindre, nous proposons un traitement complet selon la procédure ci-dessous :

- Dégraissage des surfaces,
- Sablage pour augmenter l'accroche,
- Couche primaire EPOXY à base de poudre de zinc (PPRZ), réalisée au pistolet.
- Teintes selon RAL à définir, peinture EPOXY, réalisée au pistolet.
- Etuvage de polymérisation.
- Protection des surfaces avant transport.

## IV. Devis

---

### Prix proposés :

La prestation complète comprenant la fabrication des pièces pour les 4 paraboles, l'emballage dans les châssis et le déchargement sur les deux sites de Meudon et de Nançay sera de :

Prix pour les 4 paraboles : **109 000 € HT**

En option, nous vous proposons un forfait pour le transport des 4 paraboles:

Prix le transport: **3 000€ HT**

### Conditions de paiement :

- 30 % au titre d'avance à la notification du marché.
- 20 % à la réception de la 1ère parabole.
- 40 % à la livraison des éléments pour les 3 dernières paraboles.
- 10 % à la réception des 3 dernières paraboles.

### Validité de l'offre de prix :

Cette offre est valable 30 jours à compter du 03/12/2012.

## V. Conditions Générales de Vente

---

### 1 - Confidentialité:

Toute information, quel qu'en soit le support, communiquée par l'une des parties à l'autre partie, à l'occasion du projet, ou à laquelle l'une des parties pourrait avoir accès à l'occasion de l'exécution du projet, notamment les éléments de savoir-faire et toute information ou résultat obtenu au cours du projet, sont soumis à une obligation de confidentialité (ci-après dénommées « les Informations Confidentielles »). A ce titre, chacune des parties s'engage à ne pas divulguer les Informations Confidentielles à des tiers et à ne pas les utiliser pour un but autre que l'exécution du contrat.

Chacune des parties s'engage à ne faire des Informations Confidentielles qu'une diffusion restreinte auprès de ses seuls employés qui ont à les connaître pour l'exécution du projet. Chacune des parties s'engage à prendre des mesures particulières de protection des Informations Confidentielles avec au moins les mêmes précautions que pour la protection et la sécurité de ses propres informations confidentielles et secrètes.

Les obligations résultant du présent paragraphe ne s'appliquent pas si la partie réceptrice apporte la preuve que cette information, au moment de sa communication, est déjà en sa possession ou qu'elle l'a reçue licitement sans obligation de confidentialité ou est librement accessible au public. Le présent engagement de confidentialité restera en vigueur nonobstant l'expiration ou la résiliation du contrat et ce pendant une durée de cinq (5) ans à compter de ladite expiration ou résiliation.

En cas d'expiration ou de résiliation du contrat, chaque partie s'engage à restituer à l'autre partie, à sa demande, les Informations Confidentielles communiquées dans le cadre du Projet.

### 2 - Propriété des études :

Pour tous développements liés à une commande permettant de répondre à un cahier des charges défini par le client, celui-ci recevra en supplément des livrables et de la documentation générale, un dossier de fabrication complet (plans mécaniques et schémas) au format informatique ainsi que les fichiers sources pour la partie logicielle.

Sans convention contraire, **SOCRATE** industrie se réserve les droits de propriété intellectuelle, brevetés ou non, pour les développements réalisés.

### 3 - Expéditions :

Sans avis contraire, le coût des expéditions des livrables sont à la charge du client ainsi que la couverture des risques de transport. Il appartient au destinataire de vérifier les expéditions à l'arrivée et s'il y a lieu, avoir recours contre les transporteurs dans les délais réglementaires.

**SOCRATE** industrie fournira avant expédition toutes les indications nécessaires à l'organisation du transport et à la manipulation des colis.

### 4 - Réserve de propriété :

**SOCRATE** industrie conserve la propriété de la machine vendue jusqu'au paiement effectif de l'intégralité du prix, le défaut de paiement de l'une des échéances pouvant entraîner la revendication de la machine.

### 5 - Garantie :

La machine sera garantie par **SOCRATE** industrie selon la durée définie dans l'offre. Cette garantie s'applique contre tous vices de conception et de fabrication. Les éventuels problèmes liés à une utilisation anormale de la machine ou au non-respect des consignes d'exploitation ou d'entretien ne sauraient engager la responsabilité de **SOCRATE** industrie. La garantie ne couvre pas d'éventuelles pertes d'exploitation.

### 6 - Prix :

Les prix de **SOCRATE** industrie s'entendent hors taxe, en Euros.

### 7 - Conditions de règlement :

Les paiements s'effectuent nets et sans remise.

### 8 - Délai de livraison :

Le délai de livraison court depuis la réception de la commande, signée par le client et accompagnée du paiement et des documents nécessaires à l'exécution de la commande. **SOCRATE** industrie se réserve le droit de prolonger les délais pour tous cas fortuits ou de force majeure se présentant soit pour **SOCRATE** industrie, soit pour ses fournisseurs. Dans ce cas, **SOCRATE** industrie informera son client dans les plus brefs délais du retard à venir.

### 9 - Annulation de commande :

Les commandes fermes acceptées ne pourront être annulées sans l'accord écrit des deux parties.

Dans le cas où le client souhaite annuler une commande en cours, il prendra à sa charge les travaux déjà exécutés (études, fabrication, montage, etc) au tarif horaire en vigueur, ainsi que les frais d'annulation des matériels commandés ou déjà reçus. **SOCRATE** industrie se réserve le droit d'ajouter en supplément des frais définis ci-dessus, une somme forfaitaire de 20% du montant de la commande initiale au titre du préjudice et du manque à gagner.

### 10 - Litiges :

Le présent contrat est soumis aux lois et règlement français.

En cas de difficulté sur l'interprétation ou exécution du présent contrat, les parties s'efforceront de résoudre leur différends à l'amiable.

En cas de désaccord persistant, les deux parties nommeront un arbitre dans un délais de 2 mois. Celui-ci analysera le litige et rendra son arbitrage dans un délai de 2 mois, qui fera force de loi.