



## PROJET DE MARCHÉ B24-02175-JF

### ENTRE

**LE COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES**,  
établissement public de recherche à caractère scientifique technique et industriel,  
dont le siège social est situé Bâtiment Le Ponant D - 25 rue Leblanc à Paris 15<sup>ème</sup>,  
immatriculé au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro R.C.S PARIS  
B 775 685 019

représenté par Monsieur Fabien Clermidy,  
agissant en qualité de chef de département du DSYS,

ci-après dénommé « **le CEA** »

**d'une part,**

### ET

**La société** \_\_\_\_\_,  
dont le siège social est situé \_\_\_\_\_,  
immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de \_\_\_\_\_ sous le  
numéro R.C.S \_\_\_\_\_,  
représentée par Madame/ Monsieur \_\_\_\_\_,  
agissant en qualité de \_\_\_\_\_,

ci-après dénommée « **le Titulaire** »

**d'autre part,**

**Il a été convenu et arrêté ce qui suit :**

## SOMMAIRE

ARTICLE 1 - OBJET .....	3
ARTICLE 2 - DOCUMENTS CONTRACTUELS .....	3
ARTICLE 3 - CORRESPONDANTS .....	3
<b>3.1 - Correspondants du CEA.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2 - Correspondants du Titulaire .....</b>	<b>4</b>
ARTICLE 4 - DELAIS.....	4
ARTICLE 5 - EMBALLAGE – TRANSPORT - LIVRAISON .....	4
ARTICLE 6 - DOCUMENTS A REMETTRE A LA LIVRAISON .....	5
ARTICLE 7 - MONTAGE - ESSAIS - MISE EN SERVICE.....	5
ARTICLE 8 - RECEPTION .....	5
ARTICLE 9 - FORMATION :.....	5
ARTICLE 10 - –GARANTIE .....	5
ARTICLE 11 - MAINTENANCE .....	6
ARTICLE 12 - PRIX .....	6
ARTICLE 13 - PENALITES.....	7
ARTICLE 14 - CONDITIONS DE FACTURATION .....	7
ARTICLE 15 - – CONDITIONS DE REGLEMENTS .....	8
ARTICLE 16 - REGIME FISCAL [si marché en France A adapter].....	9
REGIME FISCAL ET DOUANIER [obligatoire si marché à l'étranger si marché dans l'UE supprimer le § Régime Douanier].....	9
ARTICLE 17 - RESPECT PAR LE TITULAIRE DE LA REGLEMENTATION FISCALE ET SOCIALE .....	10
ARTICLE 18 - – ASSURANCE .....	10
ARTICLE 19 - LOI APPLICABLE ET JURIDICTION COMPETENTE.....	10
ARTICLE 20 - CONCLUSION DU MARCHE .....	10

## **ARTICLE 1 -OBJET**

Le présent marché a pour objet de fixer les conditions selon lesquelles le CEA confie au Titulaire, qui accepte, la fourniture de deux oscilloscopes pour le test des composants divers numériques et analogiques, ci-après dénommé « l'Équipement ».

Les options suivantes sont susceptibles d'être levées dès la notification du marché :

- Les options facultatives:
  - Option 1 - Sur l'oscilloscope n°1 : Profondeur mémoire - Option 1G points
  - Option 2 - Sur l'oscilloscope n°2 : Profondeur mémoire - Option 1G points
- Les options obligatoires:
  - Sur l'oscilloscope n°1 :
    - Option 3 - Décodage SPI/ I²C
    - Option 4 - Analyseur de spectre
    - Option 5 - Analyse de Jitter
  - Sur l'oscilloscope n°2 :
    - Option 6 - Décodage SPI/ I²C
    - Option 7 - Analyseur de spectre
    - Option 8 - Analyse de Jitter

## **ARTICLE 2 - DOCUMENTS CONTRACTUELS**

Dans la mesure où leurs dispositions ne sont pas contraires à celles du présent marché et de ses annexes lesquelles prévalent, les documents ci-après sont applicables par ordre de priorité décroissante :

- les prescriptions de Sécurité et leurs annexes (référentiels correspondants) ;
- le dossier de consultation référencé B24-02175-JF avec, faisant partie intégrante, les prescriptions techniques du marché et leurs annexes (cahier des charges référencé DRT-LETI-DSYS-SSCE-LMTE-24-04-000791 en date du 09/04/2024, plans, etc.) ;
- les règles applicables aux Entreprises Extérieures (Titulaires ou sous-traitants de marchés), indice A et le règlement intérieur ;
- les Conditions Générales d'Achat (CGA) du CEA (édition de janvier 2022) ;
- les documents normatifs (normes, documents techniques unifiés, etc.) ;
- l'offre du Titulaire référencée [REDACTED]  
du [REDACTED], à titre supplétif.

Le Titulaire reconnaît expressément avoir pris connaissance et accepté les documents ci-dessus.

Les conditions générales de vente du Titulaire, hormis celles issues de dispositions légales impératives, sont inopposables quelle qu'en soit la forme.

L'annexe n°1 intitulée « Spécifications pour la livraison d'équipements électriques au CEA Grenoble » fait partie intégrante du présent marché.

## **ARTICLE 3 - CORRESPONDANTS**

### **3.1 - Correspondants du CEA**

*Correspondant technique :*

VIANA Antoine- DRT/LETI/DSYS/SSCE/LMTE- Tél. : 04.38.78.99.86 E-Mail : [Antoine.VIANA@cea.fr](mailto:Antoine.VIANA@cea.fr)

*Correspondant commercial :*

FAURE Juliette - Service des Marchés et Achats- Tél. : 06.58.31.27.11 E-Mail : [juliette.faure@cea.fr](mailto:juliette.faure@cea.fr)

*Comptabilité fournisseur :*

Tél : 01 69 08 47 50

Email : [S3C-Fournisseur GRE@cea.fr](mailto:S3C-Fournisseur_GRE@cea.fr)

[RELANCES@cea.fr](mailto:RELANCES@cea.fr)

### **3.2 - Correspondants du Titulaire**

*Correspondant technique :*

[REDACTED]

[REDACTED]

Tél : [REDACTED]

E-mail : [REDACTED]

*Correspondant commercial :*

[REDACTED]

[REDACTED]

Tél : [REDACTED]

E-mail : [REDACTED]

### **ARTICLE 4 -DELAIS**

T<sub>0</sub> étant la date de notification du présent marché,

T<sub>1</sub> étant la date d'arrivée de l'Equipement sur le site de Grenoble,

le Titulaire doit respecter les délais suivants **[à compléter par le soumissionnaire]** :

- livraison de l'Equipement : T<sub>0</sub> + [REDACTED] mois, (incoterm DAP Grenoble)

Une livraison anticipée est possible avec l'accord écrit du CEA.

- Réception de l'Equipement suite à la réalisation satisfaisante des tests définis dans le cahier des charges : T<sub>1</sub> + [REDACTED] mois.

### **ARTICLE 5 - EMBALLAGE – TRANSPORT - LIVRAISON**

- **le transport est confié au Titulaire:**

L'Equipement est emballé et transporté sous la responsabilité du Titulaire.

L'Incoterm retenu est DAP CEA Grenoble (Selon la convention de la CCI – Incoterms 2020).

Le transfert des risques a lieu à la livraison.

Les livraisons sont uniquement effectuées du lundi au vendredi de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 16h00. Toute livraison doit être faite au Bâtiment « RECEPTION » du CEA sous peine de retard important dans les règlements.

L'adresse du bâtiment réception est :

CEA GRENOBLE  
BATIMENT RECEPTION  
17 Rue des Martyrs  
38054 GRENOBLE CEDEX 9

Le Titulaire doit impérativement indiquer sur l'étiquette d'identification des colis (dans le bordereau de livraison intérieur) le numéro complet du présent marché.

### **Zone à Faibles Emissions**

Le CEA Grenoble étant situé dans une Zone à Faibles Emissions (ZFE) pour les véhicules utilitaires légers et poids lourds, le Titulaire, son personnel et ses sous-traitants éventuels doivent se conformer à la réglementation au vigueur.

#### **ARTICLE 6 - DOCUMENTS A REMETTRE A LA LIVRAISON**

Le Titulaire remet au CEA, à la livraison de l'Equipement, toute la documentation afférente : certificat de conformité CE, notice de fonctionnement, notice d'utilisation avec plans et schémas électriques, manuel de maintenance, notice d'entretien, et instructions de sécurité et tous documents mentionnés dans le cahier des charges en langue française ou anglaise. Les instructions de sécurité doivent être impérativement remises en langue française. A défaut il est fait application de l'article 35 des Conditions Générales d'Achat du CEA.

#### **ARTICLE 7 - MONTAGE - ESSAIS - MISE EN SERVICE**

Il est fait application de l'article 32 des CGA du CEA.

Le Titulaire affecte aux travaux de montage, mise en service et essais sur le site, le personnel qualifié et les moyens appropriés pour en assurer la bonne exécution, le contrôle et les essais de bon fonctionnement.

A l'issue de ces travaux, il est procédé à la Réception de l'Equipement.

#### **ARTICLE 8 - RECEPTION**

La Réception est prononcée après livraison complète de l'Equipement et à la fin des opérations d'installation, de mise en service, et après essais satisfaisants, sous réserve de sa conformité aux exigences spécifiées dans le cahier des charges et conformément aux dispositions du chapitre 11 des Conditions Générales d'Achat du CEA.

Cette Réception fait l'objet d'un procès-verbal rédigé par le CEA et signé contradictoirement par les représentants du CEA et du Titulaire.

Le transfert de propriété de l'Equipement a lieu à la date de la signature du procès- verbal de Réception.

#### **ARTICLE 9 - FORMATION :**

Le Titulaire s'engage à dispenser dans les conditions précisément décrites au cahier des charges une formation portant sur :

- l'utilisation et la sécurité de l'Equipement pour [ ] personnes pendant [ ] jours,
- la maintenance de premier niveau (hardware/software) pour [ ] personnes pendant [ ] jours,

#### **ARTICLE 10 –GARANTIE**

Nonobstant la garantie légale, l'Equipement est garanti [ ] an(s) (au moins un an) à dater de la Réception contre tout vice de matière, de fabrication, de montage et de fonctionnement, en conformité avec les spécifications techniques du cahier des charges.

Cette garantie couvre les pièces (hors consommables), la main d'œuvre, les transports et les déplacements.

Pendant la période de garantie, le Titulaire s'engage à intervenir pour les dépannages au plus tard dans les 72 heures ouvrables suivant la réception d'un courrier électronique de demande d'intervention du CEA. Ces prestations sont effectuées tous les jours, du lundi au vendredi de 8 heures à 17 heures.

Il est entendu que l'envoi du courrier électronique doit être précédé d'un entretien téléphonique avec le responsable technique du Titulaire en vue d'un diagnostic.

Le personnel du Titulaire chargé des dépannages a accès à l'Equipement, sous réserve du respect des clauses d'hygiène et de sécurité décrites dans les conditions générales du CEA et que les opérations n'apportent pas une gêne anormale aux utilisateurs.

En cas de réparation chez le Titulaire celui-ci est responsable de la garde et de l'emploi de l'Equipement, propriété du CEA, à compter de sa prise en charge sur le site CEA et après signature d'un procès-verbal émis par le CEA et signé contradictoirement par les Parties. Les risques seront de nouveau transférés au CEA au moment de la signature contradictoire par les Parties du procès-verbal de retour de l'Equipement sur le site de Grenoble.

Le Titulaire a la charge de tous les frais liés au transport de l'Equipement (aller/retour).

## **ARTICLE 11 - MAINTENANCE**

Le Titulaire s'engage à être en mesure d'assurer la maintenance préventive et corrective de l'Equipement à l'issue de la période de garantie et ce, pendant une durée minimum de 10 années.

Le CEA se réserve la possibilité de confier au Titulaire la maintenance de l'Equipement dans le cadre d'un marché ultérieur et spécifique qui en précisera les modalités d'exécution (y compris la durée).

Dans cette hypothèse, les termes et les conditions financières de ce marché ne sauraient être moins avantageux au CEA que ceux établis dans la proposition du Titulaire en date du [ ] référence [ ].

Les Conditions Générales d'Achat du CEA (CGA) citées à l'article 2 seront applicables au marché de maintenance de l'Equipement et fourniture des pièces détachées associées.

## **ARTICLE 12 - PRIX**

Le prix ferme et forfaitaire du marché est de [ ] \* € HT ([ ] euros hors taxes).

Ce prix comprend l'emballage, le transport, l'installation, la mise en service au CEA/Grenoble, la garantie et la formation des utilisateurs.

Ce prix se décompose comme suit :

Postes	Montants en € HT
Equipement de base	€ HT
Transport DAP	€ HT
Option 1* : Oscilloscope n°1 : Profondeur mémoire - Option 1G points	€ HT
Option 2* : Oscilloscope n°2 : Profondeur mémoire - Option 1G points	€ HT

Option 3* : Oscilloscope n°1 : Décodage SPI/ I²C	€ HT
Option 4* : Oscilloscope n°1 : Analyseur de spectre	€ HT
Option 5* : Oscilloscope n°1 : Analyse de Jitter	€ HT
Option 6* : Oscilloscope n°2 : Décodage SPI/ I²C	€ HT
Option 7* : Oscilloscope n°2 : Analyseur de spectre	€ HT
Option 8* : Oscilloscope n°2 : Analyse de Jitter	€ HT

**\*A finaliser dans la commande définitive**

### **ARTICLE 13 -PENALITES**

Outre les dispositions des Conditions Générales d'Achat du CEA relatives aux pénalités, qui s'appliquent dès lors qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions qui suivent, le CEA peut appliquer les pénalités dans les cas et conditions suivantes.

**13.1-** En cas de non-respect des délais contractuels, le Titulaire encourt des pénalités de retard à hauteur de 100 euros par jour calendaire de retard.

Les pénalités appliquées au titre de ce paragraphe sont plafonnées à hauteur de 10% du montant HT du marché.

**13.2-** Par ailleurs, en dehors des cas visés à l'alinéa ci-dessus, dans l'hypothèse où le CEA met le Titulaire en demeure de se mettre en conformité avec ses obligations dans un délai fixé dans la mise en demeure et pour le cas où le Titulaire ne respecte pas ce délai, le CEA applique une pénalité de 150 euros par jour calendaire de retard.

**13.3-** Les pénalités sont applicables de plein droit et sans mise en demeure préalable, ni autres formalités juridiques ou judiciaires sur la facturation.

Les pénalités sont cumulatives et leur application est indépendante des autres sanctions auxquelles le retard peut donner lieu, notamment la résiliation éventuelle du marché. Dans l'hypothèse d'une résiliation, les pénalités sont appliquées jusqu'au jour de la notification de résiliation.

Les pénalités n'ont pas un caractère libératoire de la responsabilité du Titulaire.

### **ARTICLE 14 - CONDITIONS DE FACTURATION**

Les factures sont établies selon l'échéancier suivant :

- 20 % du montant HT du marché et les taxes afférentes aux approvisionnements principaux identifiés comme étant la propriété du CEA et éventuellement contrôlés.

- 80 % du montant HT du marché et les taxes afférentes à la Réception.

Il est précisé que chaque facture doit reprendre le terme de paiement antérieur déjà facturé par le Titulaire.

## **ARTICLE 15 — CONDITIONS DE REGLEMENTS**

### **Avec une société de droit étranger**

Les factures sont adressées en un exemplaire au :

CEA de Saclay  
S3C - comptabilité fournisseur PC 75  
91191 GIF-SUR-YVETTE Cedex  
FRANCE

Tél. : 01 69 08 47 50

Toutes les factures émises portent la référence du présent marché.

Les règlements interviennent à 30 jours à compter de la date de réception de la facture, après livraison ou exécution.

**Avec une société de droit français (Portail Chorus obligatoire), ou avec une société de droit étranger si le Titulaire le souhaite (Portail Chorus facultatif)**

**Il est précisé que l'utilisation du portail Chorus est facultative pour les sociétés de droit étranger. Si le Titulaire opte pour ce mode de facturation, ce choix est irréversible, pour toutes les factures à venir et pour tous les marchés passés avec le CEA.**

Conformément aux conditions de l'ordonnance n°2014-697 du 26 juin 2014 relative à la dématérialisation des factures, complétées par l'instruction du 22 février 2017 relative au développement de la facturation électronique, les factures doivent être adressées au CEA via le Portail Chorus Pro de l'Etat (<https://chorus-pro.gouv.fr>)

Pour être prise en considération, chaque facture émise par le Titulaire au titre du présent Marché doit être conforme à la réglementation relative à la facturation électronique précisée notamment par l'instruction du 22 février 2017 relative au développement de la facturation électronique et comporter en particulier les informations suivantes :

- le numéro SIRET du CEA : **775 685 019 00587**
- le code service **GRE-C** qui permettra d'aiguiller le traitement de la facture ;
- le numéro d'engagement (**n°de marché/commande SAP**) composé de 10 chiffres
- l'adresse de facturation du CEA :

CEA de Saclay  
S3C - Comptabilité fournisseur PC 75  
91191 GIF-SUR-YVETTE Cedex  
FRANCE

Le délai de règlement est de 30 (trente) jours à compter de la date de réception de la facture par le CEA sous réserve de l'acceptation par le CEA des prestations conformément aux conditions du marché.

Les pièces justificatives attestant de l'acceptation du CEA (PV) ou d'un événement ayant déclenché un terme de facturation doivent être transmises en même temps que les factures.

Dans l'hypothèse où une facture émise porte en tout ou partie sur des prestations fermes et optionnelles, le Titulaire doit décomposer le montant facturé en détaillant ce qui relève de la part ferme et de chaque option.

Toute facture non conforme aux termes du marché sera renvoyée à l'émetteur.



## **ARTICLE 16 - REGIME FISCAL** [si marché en France A adapter]

Le régime des taxes applicables au présent marché est celui de la TVA au taux en vigueur au moment du fait générateur.

S'agissant d'une livraison de bien, la TVA sera exigible au plus tard au moment du transfert de propriété.

En vertu de l'article 269,2-a du CGI modifié par l'article 30 de la loi 2021-1900 du 30 décembre 2021, les acomptes encaissés à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023, seront soumis à TVA.

**OU**

## **REGIME FISCAL ET DOUANIER** [obligatoire si marché à l'étranger si marché dans l'UE supprimer le § Régime Douanier]

### **16.1 - Régime fiscal**

Le régime des taxes applicables au présent marché est celui de la TVA au taux en vigueur au moment du fait générateur.

S'agissant d'une livraison de bien, la TVA sera exigible au plus tard au moment du transfert de propriété.

En vertu de l'article 269,2-a du CGI modifié par l'article 30 de la loi 2021-1900 du 30 décembre 2021, les acomptes encaissés à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023, seront soumis à TVA.

L'importation de l'équipement objet du marché entre dans le champ d'application de la TVA française en vertu des dispositions des article 32 et 60 de la Directive 2006/112/CE.

Conformément aux dispositions de l'article 201 de la même Directive, l'importateur est redevable de la TVA au taux en vigueur au moment du fait générateur. L'importateur acquittera les droits de douane et la TVA due à l'importation, directement auprès de la Douane française.

En fonction de l'option retenue, la prestation de transport sera comprise dans le montant de l'assiette de la TVA, en application de l'article 292 du Code Général des Impôts. Celle-ci est constituée par la valeur définie par la législation douanière, conformément à l'article 71 du Code des Douanes de l'Union.

### **16.2 - Régime douanier :**

Le Titulaire s'engage à livrer au CEA les biens après dédouanement à l'exportation et à prendre en charge l'obtention des éventuelles licences d'exportation du bien objet du présent marché.

Le titulaire s'oblige à indiquer sur les documents commerciaux le numéro de nomenclature douanière ainsi que l'origine de la marchandise et le pays de dernière provenance.

Le CEA, Etablissement Public de recherche, peut bénéficier d'une franchise des droits de douane pour les instruments et appareils scientifiques, pièces de rechange, d'éléments, d'accessoires et d'outils spécifiques (règlement CE 1186/2009), sous réserve que les caractéristiques techniques objectives et les résultats attendus soient exclusivement ou principalement aptes à la réalisation d'activités scientifiques et que les importations considérées soient sans but lucratif.

De ce fait, le Titulaire s'engage à fournir, en temps utiles, tous les documents nécessaires au dépôt par le CEA de la demande de franchise de droits de douane.

A défaut, le montant des droits de douane indûment payés par l'importateur restera à la charge exclusive du Titulaire.

Le dédouanement de la marchandise sera pris en charge par le représentant en douane agréé du CEA/Grenoble c'est-à-dire la société ZIEGLER, située 23 rue de Brotterode, 38950 Saint Martin le Vinoux, depuis le départ de la marchandise avec les numéros de LTA (airway bill) en cas de transport aérien ou d'une copie du connaissement (bill of lading) en cas de transport maritime, et la facture accompagnant le transport.

#### **ARTICLE 17 -RESPECT PAR LE TITULAIRE DE LA REGLEMENTATION FISCALE ET SOCIALE**

Le Titulaire s'engage à remettre :

- lors de la conclusion du présent marché et tous les six mois à compter de sa notification, jusqu'à la fin de l'exécution, les documents exigés à l'article D.8222-5 (s'il est établi en France) ou à l'article D.8222-7 (s'il est établi à l'étranger) du Code du travail et, le cas échéant, la liste nominative des salariés étrangers qui seraient susceptibles d'être employés (articles D. 8254-2 à D. 8254-5 du Code du travail) ;
- les attestations et certificats délivrés par les administrations et organismes compétents prouvant que le candidat a satisfait à ses obligations fiscales et sociales (arrêté du 22 mars 2019 fixant la liste des impôts, taxes, contributions ou cotisations sociales donnant lieu à la délivrance de certificats pour l'attribution de marchés publics).

Le Titulaire doit s'assurer lors de la conclusion du marché, et tout au long de son exécution, que ses fournisseurs et sous-traitants se conforment également à ces dispositions.

Le Titulaire encourt des pénalités s'il ne les respecte pas (cf. article 21.1 des Conditions générales d'achat du CEA).

#### **ARTICLE 18 – ASSURANCE**

Les dispositions de l'article 38 des CGA s'appliquent pleinement au présent marché.

#### **ARTICLE 19 -LOI APPLICABLE ET JURIDICTION COMPETENTE**

Il est expressément convenu que l'exécution du présent marché est soumise à la législation française.

Tout différend pouvant survenir entre le Titulaire et le CEA, relatif au présent marché, est de la compétence exclusive du Tribunal administratif de Grenoble.

#### **ARTICLE 20 - CONCLUSION DU MARCHE**

Il est demandé au Titulaire de renvoyer le présent marché dûment signé.

**Fait à Grenoble en un exemplaire,**

Le

**Pour le Titulaire,**

**Pour le CEA,**

# ANNEXE N° 1 SPECIFICATIONS POUR LA LIVRAISON D'APPAREILS OU D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES AU CEA/GRENOBLE

## **1. PRINCIPE DE LA DISTRIBUTION BASSE TENSION SUR LES SITES DU CEA/GRENOBLE (Grenoble et Bourget du Lac)**

### **Réseau Basse Tension**

Triphasé 400 V depuis des postes de transformation électrique

Régime de neutre sur le site:

- 2 régimes coexistent sur le site      TN - neutre à la terre

IT - neutre isolé distribué subsiste sur quelques bâtiments de Grenoble

**NOTA : Il appartient au fournisseur avant mise en fabrication des appareils ou équipements de se faire préciser par le donneur d'ordre le régime de neutre et la tension d'alimentation du bâtiment où sera implanté le matériel.**

## **2. DISPOSITIONS GENERALES**

### **2.1 Conformité aux normes et décret en vigueur**

L'ensemble des appareils ou équipements devra satisfaire aux Normes Françaises et décrets en vigueur, particulièrement au code du travail sur la protection des travailleurs (régime protection du neutre, interconnexion des masses métalliques, défaut d'isolement, protection des travailleurs contre des masses mises accidentellement sous tension, protection contre les contacts directs avec des pièces sous tension).

Le câblage basse tension sera conforme à la réglementation en vigueur.

Pour les équipements mettant en œuvre la haute tension à partir de la basse tension, on s'assurera particulièrement de la mise en place des dispositifs d'asservissement par serrures, capots de protection, de l'élaboration des consignes d'exploitation, de l'habilitation du personnel intervenant.

### **2.2 Raccordement basse tension des appareils amovibles (rack, pupitre, petit appareillage...)**

Tous les appareils doivent être alimentés par câble comportant un conducteur de protection incorporé.

Lorsqu'il est fait usage de connecteurs, les parties nues sous-tension doivent être inaccessibles.

### **2.3 Isolement**

Les circuits basse tension auront un isolement supérieur 1 MΩ sous 500 V continu.

### **2.4 Risques d'incendie**

Si utilisation de diélectrique combustible, il est obligatoire de disposer d'une sécurité en adéquation avec la réglementation électrique et incendie en vigueur en France.

Pour les transformateurs ou autre appareillage contenant un diélectrique liquide, l'usage du PCB (pyralène) est interdit.

## **3. DISPOSITIONS PARTICULIERES**

### **3.1 Point de coupure**

Chaque appareil ou équipement aura un point de coupure électrique accessible et balisé.

### **3.2 Renseignements à fournir**

Le constructeur précisera avant la mise en fabrication la valeur de la tension d'alimentation, la puissance maximum et si des précautions particulières doivent être prises en cas de manque de tension ou microcoupure ou creux de tension.

### **3.3 Notices et schémas**

Il sera fourni avec l'appareil ou l'équipement un plan d'implantation, les schémas de câblage puissance et commande avec la valeur de réglage des différentes protections conforme à la réalisation et , une notice d'utilisation. Ces documents seront en **FRANCAIS**.

### **3.4 Alimentation sans interruption (onduleur)**

Dans le cas où la totalité de l'appareil ou de l'équipement doit être alimenté par une alimentation de secours (onduleur), cette alimentation sera fournie par le CEA.

Le fournisseur donnera toutes les informations nécessaires à la définition du produit (tension, puissance, autonomie).

Le fournisseur mettra à disposition des bornes de raccordement sur l'équipement pour la connexion de l'alimentation de secours.

Dans le cas où une partie de l'appareil ou de l'équipement seulement est alimentée par un onduleur interne intégré par le constructeur (partie informatique par ex), les règles suivantes seront respectées :

- Un organe de séparation omnipolaire sera installé en aval de l'onduleur afin de permettre les opérations de maintenance
- La présence de tension après coupure de l'interrupteur général machine devra être signalée auprès de celui-ci.
- Les circuits restant alimentés après coupure devront être repérés de couleur orange suivant norme 60-204 à l'intérieur de l'équipement.

### **3.5 Contrôle avant mise en service**

Tous les appareils ou équipements feront l'objet d'un contrôle à l'initiative du **CEA** par un organisme de contrôle agréé.

Toute anomalie signalée sera corrigée par le fournisseur sans que celui-ci puisse argumenter une quelconque indemnité.

\*\*\*\*\*