



SERVICE DU COMMISSARIAT DES ARMÉES

PLATE-FORME COMMISSARIAT BREST

BCRM BREST - CC 20
29 240 BREST CEDEX 9

**Étalonnage, vérification et réparation des Equipements de Contrôle,
de Mesure et d'Essais (ECME).**

Cahier des clauses techniques particulières

Numéro de consultation : DAF_2026_000056

Procédure de passation : Appel d'offre ouvert

Article 1 – OBJET DES MARCHES

Les marchés ont pour objet l'étalonnage, la vérification et la réparation des Equipements de Contrôle, de Mesure et d'Essais (ECME) au profit des organismes soutenus par la PFC Brest pour l'ensemble des lots.

L'ensemble du matériel mobile transite par le service logistique de la marine (SLM).
Le matériel fixe est présent au SLM BREST (Ateliers METROLOGIE et PRODUCTIQUE).
Les ECME peuvent être fixes (lot 4) et mobiles (lots 1.2.3.5.6.7 et 8)

Article 2 – ALLOTISSEMENT.

Les prestations sont alloties en huit (8) lots techniques définis comme suit :

N° de lot	Désignation	Domaine de mesure
Lot n°1	Étalonnage, vérification et réparation des ECME	Électricité, magnétisme et accélérométrie
Lot n°2	Étalonnage, vérification et réparation des ECME	Pression
Lot n°3	Étalonnage, vérification et réparation des ECME	Température et hygrométrie
Lot n°4	Étalonnage, vérification et réparation des ECME	Dimensionnel
Lot n°5	Étalonnage, vérification et réparation des ECME	Force
Lot n°6	Étalonnage, vérification et réparation des ECME	Débitimétrie
Lot n°7	Étalonnage, vérification et réparation des ECME	Rayonnements ionisants
Lot n°8	Étalonnage, vérification et réparation des ECME	Compteur particulaire

Article 3 – DESCRIPTIF DES DIFFÉRENTS LOTS.

La liste des ECME de chaque lots ci-dessous, n'est pas exhaustive

3.1 Lot n°1 – Étalonnage, vérification et réparation des ECME du domaine « Électricité, magnétisme et accélérométrie »

Ce lot comprend les ECME tels que les multimètres, les oscilloscopes, les wattmètres, les ampèremètres, les voltmètres, les pinces multimètre, les analyseurs de spectre, les mesureurs de champ, les coupleurs, les atténuateurs VHF, les fréquencesmètres, les générateurs de signaux, les réflectomètres, les chargeurs de batterie, les mégohmmètres, les tachymètres électroniques, les détecteurs de tension HT et les simulateurs d'accéléromètre notamment.

3.2 Lot n°2 – Étalonnage, vérification et réparation des ECME du domaine « Pression »

Ce lot comprend les ECME tels que les manomètres, les manovacuumètres, les calibreurs de pression et les pistolets de mesure notamment.

3.3 Lot n°3 – Étalonnage, vérification et réparation des ECME du domaine « Température hygrométrie »

Ce lot comprend les ECME tels que les thermomètres, les thermo-hygromètres, les thermomètres digitaux, les thermomètres infrarouge à visée laser et les sondes de températures notamment.

3.4 Lot n°4 – Étalonnage, vérification et réparation des ECME du domaine « Dimensionnel »

Ce lot comprend les ECME tels que les micromètres d'intérieur et d'extérieur, les pieds à coulisse, les bagues talons de réglage, les broches étalons, les cales étalons, les bagues et tampons filetés, les comparateurs, les colonnes de mesure, les marbres, les mètres laser, les jauges de profondeur et les télémètres numériques notamment.

3.5 Lot n°5 – Étalonnage, vérification et réparation des ECME du domaine « Force »

Ce lot comprend les ECME tels que les clés dynamométriques, les clés à déclenchement, les dynamomètres, les couple mètres et les duromètres notamment.

3.6 Lot n°6 – Étalonnage, vérification et réparation des ECME du domaine « Débitmétrie »

Ce lot comprend les ECME tels que les détecteurs de fuite, les débitmètres à colonne, à ultrason, électromagnétiques, les débitmètres de soufflage carter, les appareils d'équilibrage sanitaire type TA-SCOPE, appareil de diagnostic hydraulique type System 20 et les pèses bouche notamment.

3.7 Lot n°7 – Étalonnage, vérification et réparation des ECME du domaine « Rayonnements ionisants »

Ce lot comprend les ECME tels que les radiamètres, les contaminamètres, les balises de détection de rayonnements et les sondes pour radiamètres notamment.

3.8 Lot n°8 – Étalonnage, vérification et réparation des ECME du domaine « Compteur de particules »

Ce lot comprend les ECME tels que les compteurs de particules de type HHPC3+, LPA2, OPCOM II, PFC400, HCB-LD-50/50.

3.9 Particularités des lots

Les lots n°1 à 6 et 8 concernent les ECME des organismes soutenus par la PFC Brest sur le périmètre du GSC.

Le lot n°7 concerne tous les ECME, du domaine « rayonnement ionisant » de l'ensemble des services et unités de la Marine Nationale.

4 Particularités de l'ensemble des ECME

Les ECME sont fixes ou mobiles :

- les ECME mobiles sont démontables et permettent d'effectuer les interventions de métrologies en ateliers. Ils ne nécessitent pas la présence du titulaire sur le site ;
- les ECME fixes ne peuvent être transportés de par leur volume et/ou être démontés au risque de les endommager. Ces ECME sont uniquement ceux du lot 4 sur la base navale de Brest.

Article 4 – NORMES

Les équipements de contrôle, de mesure et d'essai utilisés dans le cadre des prestations doivent être conformes aux normes française (NF), européennes (EN) et internationales (ISO/IEC) applicables, la normalisation issue de l'ISO 17025, qui prévalent sur toute exigence du présent CCTP en cas de divergence.

Leur étalonnage doit être traçable à un laboratoire accrédité (COFRAC ou équivalent).

Le personnel opérant ces équipements doit être qualifié et respecter les procédures des normes en vigueur.

Cette clause apporte des précisions supplémentaires sur le contrôle et la mesure et ne modifie pas les exigences techniques déjà définies dans le CCTP, sauf pour garantir le respect des normes applicables.

Ils prennent en compte toutes modifications ou évolutions réglementaires intervenues postérieurement à l'émission du présent document et s'engagent à en informer les services utilisateurs et la PFC Brest.

Pour les opérations d'étalonnage, les titulaires doivent posséder les accréditations COFRAC ou équivalentes telles que :

- **EA** (European co-operation for Accreditation) : Organisation européenne assurant la coopération entre les organismes d'accréditation en Europe.
- **UKAS** (United Kingdom Accreditation Service) : Organisme britannique équivalent au COFRAC.
- **DAKKS** (Deutsche Akkreditierungsstelle) : Organisme allemand d'accréditation.

Ces accréditations sont nécessaires pour effectuer les prestations requises et délivrer les certificats correspondants, conformément aux fascicules de documentation AFNOR FDX 07-012 ou à la norme ISO 17025, ou à un équivalent reconnu.

Pour les opérations de vérification, les prestataires établissent un constat de vérification conforme au fascicule de documentation AFNOR X 07-011 ou à un équivalent reconnu.

La norme AFNOR X 07-011, également appelée *"Exigences et recommandations pour la gestion des documents d'activité et des archives"*, définit les bonnes pratiques en matière de gestion documentaire et archivistique. Parmi les normes équivalentes ou similaires, on peut citer :

1. **ISO 15489 (Gestion des records) :**
 - ISO 15489-1 : Principes et fonctions
 - ISO 15489-2 : Méthodes de gestion des records Cette norme internationale établit les principes et méthodes pour la gestion des documents et des archives.
2. **ISO 30300 (Systèmes de gestion des documents et des records) :**
 - ISO 30300 : Exigences pour les systèmes de gestion des documents et des records
 - ISO 30301 : Exigences pour les systèmes de gestion des records Ces normes fournissent un cadre pour la mise en place de systèmes de gestion documentaire et archivistique.
3. **DO 5M 754 (Norme américaine) :** Développée par le *National Archives and Records Administration (NARA)*, cette norme est équivalente à l'AFNOR X 07-011 et définit les bonnes pratiques en gestion documentaire.
4. **BS ISO 15489 (Norme britannique) :** Similaire à la norme ISO 15489, elle s'applique dans le contexte britannique.

Ces références permettent d'assurer la conformité des constats de vérification selon les standards internationaux.

Article 5 – NATURE DES PRESTATIONS

5.1 L'étalonnage des ECME

Le titulaire effectue les opérations d'étalonnage suivant un programme défini propre au titulaire et conformément à des procédures techniques. L'étalonnage permet de quantifier l'erreur d'un ECME en un point, ou sur toute son étendue de mesure (courbe d'étalonnage), afin d'appliquer les corrections nécessaires ou de suivre sa dérive dans le temps.

Les étalons des lots suivants nécessitent un étalonnage COFRAC ou équivalents :

- Lot n°1 : « Électricité, magnétisme et accélérométrie » ;
- Lot n°2 : « Pression » ;
- Lot n°3 : « Température et hygrométrie » ;
- Lot n°4 : « Dimensionnel » ;
- Lot n°5 : « Force » ;
- Lot n°7 : « Rayonnements ionisants ».
- Lot n°8 : « Compteur particulaire »

5.2 La vérification des ECME

Le titulaire effectue les opérations de vérification des ECME. Cette vérification permet de s'assurer que les écarts entre les valeurs indiquées par un appareil de mesure et les valeurs connues correspondantes d'une grandeur mesurée sont toutes inférieures aux erreurs maximales tolérées.

Le résultat de la vérification indiqué, peut-être une conformité ou une non-conformité.

La vérification tout comme l'étalonnage est nécessaire pour tous les lots.

5.2 1 Vérification conforme

Si le matériel est conforme, le titulaire rédige le constat de vérification ou d'étalonnage comme défini dans l'article 4, et appose une étiquette de contrôle (propre à ce titulaire) sur l'appareil.

5.2 2 Vérification non conforme

Si le matériel est non conforme, il peut être nécessaire d'effectuer différentes opérations :

- un ajustage ;
- des réparations ;
- un déclassement ;
- une réforme.

Ajustage d'un ECME

Le titulaire procède à un ajustage sur l'ECME pour atteindre des valeurs connues.

A l'issue de la prestation et selon le résultat de la vérification, l'équipement est conforme (procéder aux opérations du paragraphe 5.2.1) ou réformé.

Réparations d'un ECME

Le titulaire effectue les réparations sur les ECME mobiles (article 6.2 du présent CCTP) et sur les ECME fixes (article 7.2 du présent CCTP) pour atteindre des valeurs connues correspondantes à une grandeur mesurée.

A l'issue de la prestation et selon le résultat de la vérification, l'équipement est conforme et le

titulaire procède aux opérations du paragraphe 5.2.1 du présent CCTP ou est réformé.

Déclassement d'un ECME

Le titulaire peut proposer le déclassement d'un ECME au service soutenu. Si le déclassement est accepté, l'utilisation de l'ECME est limitée. Une nouvelle périodicité des contrôles est mise en place, si nécessaire. A l'issue de la prestation de déclassement, la vérification doit être conforme avec restrictions d'emploi. Une étiquette de déclassement expliquant les restrictions d'emploi est apposée sur l'appareil.

Le titulaire rédige le constat de vérification, remplit la fiche de vie et appose une étiquette sur l'ECME (propre au titulaire).

Réforme d'un ECME

Le titulaire rédige le constat de vérification et préconise une réforme de l'ECME. Le service utilisateur prend les dispositions nécessaires pour réformer son matériel. Un enregistrement est effectué par le SLM dans un document de suivi tel que la fiche de vie (NF E 10-022). Une étiquette de contrôle (propre au titulaire) est apposée sur l'équipement.

Article 6 – PROCÉDURE CONCERNANT LES ECME MOBILES

Cette procédure concerne l'ensemble des lots.

Le service utilisateur dépose les ECME à faire contrôler ou à réparer au bureau métrologie du SLM. Chaque matériel doit être étiqueté. Sur cette étiquette, apparaît tous les renseignements nécessaires à son identification (formation, service, atelier, numéro de série, date et type du dernier contrôle...). L'étiquetage suit l'appareil dans tout le processus.

6.1 Demande de contrôles métrologiques de l'ensemble des lots

Le bureau métrologie du SLM renseigne la fiche de « Demande de contrôles métrologiques ECME mobiles » (annexe 1 au présent CCTP), pour les prestations suivantes :

- L'étalonnage (Cofrac ou équivalent) ;
- La vérification.

Pour le matériel des unités à terre (SLM compris), et les unités embarquées de la MARINE NATIONALE.

Cette fiche regroupe les renseignements suivants :

- Numéro de la fiche et la date d'émission ;
- Les références du marché (numéro, date), le nom et l'adresse du titulaire ;
- L'objet du marché ;
- La formation et l'atelier détenteur du matériel ;
- Les coordonnées (nom, téléphone, et courriel grâce à une adresse fonctionnelle) de la personne à contacter ;
- La catégorie des ECME mobiles ;
- Le nombre des ECME à contrôler ;
- Les observations ;
- La liste des ECME mobiles avec différents renseignements suivant la demande :
 - Choix du contrôle métrologique : étalonnage (Cofrac ou non) ou vérification ;
 - Désignation ;
 - Marque, type ;
 - N° de série ;
 - Date et type du dernier contrôle métrologique.

Le bureau métrologie du SLM adresse la fiche à la PFC Brest. Un bon de commande est alors transmis au titulaire (copie au bureau métrologie du SLM). La fiche est annexée au bon de commande.

Dans le cadre de la réunion de lancement organisée conformément à l'article 7.2 du CCAP, réunissant le SLM, la PFC de Brest et le titulaire, les parties s'accordent sur la fixation d'un jour ouvré.

Ce jour ouvré est dédié à la récupération du matériel à vérifier par le prestataire ainsi qu'à la dépose du matériel ayant fait l'objet d'une vérification.

Le titulaire est responsable des ECME pris en charge au bureau métrologie du SLM.

A l'arrivée des ECME dans ses ateliers, le titulaire procède aux contrôles quantitatifs au vue de la fiche de « Demande de contrôles métrologiques des ECME mobiles ». Il date et signe la fiche de demande et la renvoie par courriel au bureau métrologie du SLM.

Le titulaire effectue les différents contrôles de métrologie

Après avoir réalisé les prestations de métrologie sur les ECME, le titulaire procède à leur livraison au SLM.

Les ECME sont accompagnés des documents de suivi tels que les fiches de vie, les certificats d'étalonnage et/ou les constats de vérification.

A la livraison du matériel, si les constatations faites laissent entrevoir la possibilité de pertes ou d'avaries, l'administration prendra les mesures conservatoires nécessaires pour la sauvegarde, soit de ses propres droits, soit des droits du titulaire du marché. Elle fera en particulier toutes réserves utiles auprès du transporteur (dégradation ou manquement constaté).

Pour garantir l'intégrité du matériel, des opérations de vérifications préalables à l'admission seront effectuées par le bureau métrologie du SLM, au retour des ECME dans ses locaux à Brest.

Le titulaire a **un délai de 35 jours ouvrés** pour effectuer les prestations, à compter de la date de notification du bon de commande jusqu'à celle de leur restitution constatée sur le bordereau de livraison daté et contre-signé par le bureau métrologie du SLM.

6.2 Procédure d'urgences de contrôles métrologiques de l'ensemble des lots

Le bureau métrologie du SLM renseigne la fiche de « Demande de contrôles métrologiques ECME mobiles » (annexe 1 au présent CCTP), pour les prestations suivantes :

- L'étalonnage (Cofrac ou équivalent) ;
- La vérification

Pour le matériel des unités à terre (SLM compris), et les unités embarquées de la MARINE NATIONALE.

Cette fiche contient les mêmes renseignements que le paragraphe 6.1 du présent CCTP.

Le transport des ECME liés à une procédure d'urgence ainsi qu'à une perte de compétence avérée pour le laboratoire de métrologie du SLM, pourront être pris en charge par le laboratoire.

A l'arrivée des ECME dans ses ateliers, le titulaire procède aux contrôles quantitatifs au vue de la fiche de « Demande de contrôles métrologiques des ECME mobiles ». Il date et signe la fiche de demande et la renvoie par courriel au bureau métrologie du SLM.

Le titulaire effectue les différents contrôles de métrologie

Les ECME sont accompagnés des documents de suivi tels que les fiches de vie, les certificats d'étalonnage et/ou les constats de vérification.

Pour garantir l'intégrité du matériel, des opérations de vérifications préalables à l'admission seront effectuées par le bureau métrologie du SLM, au retour des ECME dans ses locaux à Brest.

Le titulaire a **un délai de 20 jours ouvrés** pour effectuer les prestations, à compter de la date de notification du bon de commande jusqu'à celle de leur restitution constatée sur le bordereau de livraison daté et contre-signé par le bureau métrologie du SLM.

6.3 Demande de réparation

Deux situations peuvent entraîner des réparations :

- soit une vérification dans les locaux du titulaire s'avère être non conforme et implique des réparations sur l'ECME ;
- soit un dysfonctionnement ou une panne de l'ECME dans le service utilisateur.

Le bureau métrologie du SLM renseigne la fiche de « Demande de réparation des ECME mobiles » (annexe 2 au présent CCTP).

Après la réception d'un ECME, le titulaire expertise le matériel sous un délai de **3 jours ouvrés maximum** puis expédie un devis, sous un délai de **4 jours ouvrés maximum**, au bureau métrologie du SLM.

Le devis pour la prestation de réparation des ECME mobiles est renseigné des éléments suivants :

- Les références de l'accord-cadre ;
- Le nom de la formation, du service utilisateur et de son correspondant ;
- Les références du matériel (marque, type, n° de série, positionnement) ;
- Le délai d'exécution de la prestation incluant le délai de réparation et le délai d'approvisionnement des pièces ;
- Les références des pièces détachées avec l'application du coefficient d'approvisionnement au prix d'achat de la pièce ;
- Le prix HT de la main d'œuvre ;
- Le prix HT des pièces détachées ;
- Le prix HT du forfait transport ;
- Le montant hors taxes et toutes taxes comprises du devis.

Si le devis est accepté, un bon de commande émis par la personne publique est transmis au titulaire (copie au bureau métrologie du SLM).

Le matériel est réparé, puis vérifié et/ou étalonné. A l'issue de la prestation, le titulaire rédige le constat de vérification, remplit la fiche de vie et appose une étiquette sur l'ECME.

Si le devis est rejeté, aucune suite ne sera donnée. L'ECME est restitué en l'état.

Article 7 – PROCÉDURE CONCERNANT LES ECME FIXES

Les interventions sur les ECME fixes ne passent pas par l'atelier métrologie du SLM et ne concernent que le lot 4 situé dans l'emprise de la base navale de Brest.

7.1 Demande de contrôles métrologiques

La fiche de « Demande de contrôles métrologiques ECME fixes » (annexe 3 au présent CCTP) similaire à celle des ECME mobiles est rédigé par le service utilisateur. Cette fiche outre les renseignements du paragraphe 6.1 indique la date à laquelle se tiendra le contrôle métrologique. Elle est transmise par courriel au titulaire de l'accord-cadre **au moins 35 jours ouvrés** avant la date souhaitée de la prestation de métrologie qui ne peut dépasser la date anniversaire du dernier contrôle.

Le titulaire confirme la date, ou propose une autre date respectant la périodicité des contrôles en accord avec le service utilisateur. Il appose son tampon et signe la fiche de demande d'intervention renseignée de la date prévue du contrôle métrologique ainsi que la liste des ECME et les envoie par courriel au service utilisateur.

Le service utilisateur a la charge d'initier le bon de commande auprès de la PFC Brest.

Les opérations de vérifications préalables à l'admission seront effectuées par le service utilisateur dans ses locaux.

7.2 Demande de réparation

La réparation peut être consécutive à une vérification non conforme ou un dysfonctionnement ou une panne de l'ECME dans les locaux du service utilisateur.

A compter de la date de réception de la fiche de demande de réparation (annexe 4), le titulaire se déplace dans les locaux du service utilisateur un délai de **cinq (5) jours ouvrés maximum est demandé**. Un devis est établi sous **4 jours ouvrés maximum** et transmis au service utilisateur. S'il accepte ce devis, le service utilisateur transmet une demande à la PFC Brest, en joignant le devis. Un bon de commande est transmis au titulaire. Le matériel est réparé, puis vérifié et/ou étalonné.

Article 8 – SECURITE

Toutes les consignes de sécurité applicables, qu'elles relèvent de la réglementation nationale, des règles internes des organismes soutenus par la PFC de Brest, ou des exigences spécifiques au projet, devront être strictement respectée par le titulaire.

En cas d'intervention sur un site, un plan de prévention sera rédigé par le SLM entre le chargé de prévention du site et le titulaire de l'accord-cadre.

Article 9 – GARANTIE CONTRACTUELLE

La durée de la garantie contractuelle s'exerce dans les conditions définies au CCAP.

Elle correspond à la garantie que peut faire valoir un utilisateur du MINARM contre les éventuelles défaillances d'un produit auprès du titulaire. Ce dernier doit livrer un bien conforme au contrat et il répond des défauts de conformité existants lors de la délivrance du bien. Pour être reconnu comme non-conforme, le produit doit répondre à au moins un des points suivants :

- le bien n'est pas conforme à l'usage habituel d'un bien du même type,
- le bien ne correspond pas à la description donnée par le titulaire,
- le bien ne présente pas les qualités détaillées dans une fiche descriptive le concernant ou dans son étiquetage,
- le bien ne correspond pas à l'usage spécial qui est recherché par le service contrairement à ce qui été a dit par le titulaire,
- l'installation convenue n'a pas été effectuée correctement par le titulaire,
- le manuel d'installation est incomplet, de langue non autorisée, ou incompréhensible, et

pour cette raison l'appareil a été mal monté/installé par l'utilisateur voire n'est pas installable,

- le bien présente un défaut de fabrication, une imperfection, un mauvais assemblage et/ou une pièce/un ensemble de pièces défectueuses.

Le titulaire fournit les informations suivantes :

- contenu de la garantie (quelles pièces sont couvertes,...) et pannes ou prestations exclues,
- informations nécessaires à sa mise en œuvre (lieu et conditions de réparation du produit défectueux, ...)

Article 10 – LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : fiche de demande de contrôles métrologiques des ECME mobiles

Annexe n°2 : fiche de demande de réparations des ECME mobiles

Annexe n°3 : fiche de demande de contrôles métrologiques des ECME fixes

Annexe n°4 : fiche de demande de réparations des ECME fixes.