

Fourniture et livraison de plaques balistiques

Numéro de consultation 21PS5030 BIS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

SOMMAIRE

ARTICLE 1 – PRÉSENTATION DU MARCHÉ	3
1.1 – Objet du marché.....	3
1.2 – Contexte général	3
1.3 – Contexte opérationnel.....	3
1.4 – Liste des fournitures	3
ARTICLE 2 – CARACTÉRISTIQUES DES PLAQUES	4
2.1 – Type de plaques.....	4
2.2 – Forme et dimensions	4
2.3 – Finition.....	4
2.4 – Performance balistique	5
2.4.a – Conditionnement.....	5
2.4.b – Conditions de réalisations des tirs.....	6
ARTICLE 3 – CONFORMITE BALISTIQUES DES FOURNITURES	8
ARTICLE 4 – LIEUX DE LIVRAISON.....	8
ARTICLE 5 – DOCUMENTS.....	9
5.1 - Fiches techniques	9
5.2 - Notices.....	9
ARTICLE 6 – RECYCLAGE	9

ARTICLE 1 – PRÉSENTATION DU MARCHÉ

1.1 – Objet du marché

Le présent marché public a pour objet l'acquisition de plaques balistiques destinées à protéger les personnels de l'administration pénitentiaire, du ministère de l'intérieur (gendarmerie et police) ainsi que de la direction générale des douanes et droits indirects (DGDDI) durant leur service, en France hexagonale, en Corse et dans les DROM-COM.

1.2 – Contexte général

Le ministère de l'Intérieur a lancé un marché portant sur la fourniture de gilets pare-balles et la direction de l'administration pénitentiaire est partie prenante de ce dernier.

En complément, la DAP définit un besoin portant sur l'acquisition de plaques balistiques additionnelles compatibles et adaptables avec le porte-plaques tactique du marché porté par le ministère de l'intérieur.

En vue de respecter une certaine ergonomie et après concertation qui fait suite aux différentes expérimentations menées par les personnels pénitentiaires, l'administration pénitentiaire préconise :

- Alléger significativement le poids de l'équipement complet (8 kg maximum) pour l'ensemble des plaques,
- Assurer un niveau de protection balistique efficace et adapté à la menace.

1.3 – Contexte opérationnel

Ces plaques ont vocation à être utilisées en France hexagonale et dans les services d'outre-mer. Elles doivent donc résister à des variations de température et d'hygrométrie sans altération des performances exigées.

1.4 – Liste des fournitures

Toutes les fournitures attendues sont considérées comme étant mixtes.

Les fournitures attendues :

- une plaque de protection pectorale à double courbure ;
- une plaque de protection dorsale à double courbure ;
- deux plaques de protection latérale à simple courbure.

Poids :

- 2,9 kg **maximum** par plaque de protection pectorale ou dorsale ;
- 1 kg **maximum** par plaque de protection latérale.

ARTICLE 2 – CARACTÉRISTIQUES DES PLAQUES

2.1 – Type de plaques

La plaque doit être de type « STAND ALONE ».

Le choix des matériaux composants la plaque balistique est laissé à l'initiative du fabricant. Ces matériaux doivent permettre à la plaque d'avoir les caractéristiques de résistance aux chocs et aux munitions perforantes avec une **garantie minimale de 5 ans**.

2.2 – Forme et dimensions

Les plaques pectorales et dorsales doivent :

- avoir un profil multi courbes et une ergonomie permettant le port prolongé ;
- pouvoir être portée en position thoracique antérieure et/ou postérieure ;
- avoir des bords arrondis ou chanfreinés, ne pas présenter d'arête vive pouvant générer une usure en utilisation dans une porte-plaques tactique ;
- être compatible avec le porte-plaques tactique du marché MININT – porte-plaques SMT 2024 ;
- avoir une largeur de 250mm, ;
- avoir une hauteur de 300mm, ;
- avoir une **épaisseur ne dépassant pas 28mm**.

Les plaques latérales doivent :

- avoir une forme ergonomique s'adaptant à toutes les morphologies ;
- avoir une ergonomie permettant le port prolongé ;
- être compatible avec le porte-plaques tactique du marché MININT – porte-plaques SMT 2024 ;
- avoir une largeur de 150mm ;
- avoir une hauteur de 150mm ;
- avoir une **épaisseur ne dépassant pas 28mm**.

2.3 – Finition

La plaque doit être équipée d'un revêtement homogène de type Rosist® ou équivalent.

Ce revêtement doit :

- être résistant à l'abrasion ;
- assurer une parfaite étanchéité de la plaque ;
- être de couleur noire ;
- permettre la fixation durable d'une étiquette.

Les fournitures doivent faire l'objet d'un marquage clair et durable afin d'assurer leur traçabilité.

Elles comportent obligatoirement le marquage préconisé par les normes qui les caractérisent.

L'étiquette doit être fixée sur la face intérieure et reprendre les éléments suivants :

- nom du fabricant ;
- Administration pénitentiaire ;
- type de munition que la plaque arrête ;
- niveau de protection ;
- date de fabrication (mois, année) ;
- numéro du lot de fabrication ;
- inscription : « COTE CORPS ».

2.4 – Performance balistique

Les rapports d'essais balistiques attestant de la bonne réalisation des tests dans les conditions décrites au CCTP font partie des éléments du marché.

La plaque doit arrêter les tirs des munitions décrites à l'article 2.4.b

Le tir est considéré comme étant arrêté lorsque la munition est stoppée dans la plaque et n'est pas visible face arrière (dernière couche de la protection non perforée).

Une perforation d'une plaque par un tir ou une déformation supérieure à 30mm (pour les plaques pectorales et les plaques dorsales) relevée dans la plastiline entraînera le rejet de l'offre dans le cadre de l'analyse de celle-ci ou du lot livré dans le cadre d'une commande.

2.4.a – Conditionnement

Avant réalisation des tests de résistance balistique, il sera procédé successivement et dans cet ordre à un « drop test », puis à un conditionnement permettant de s'assurer que les plaques fournies conserveront leur niveau de performance dans la durée.

Le « drop test » consiste à réaliser 6 chutes (une sur face avant, une sur face arrière et une sur chacun des quatre coins de la plaque) depuis une hauteur de 1 mètre sur un sol plan en béton. La méthode de chute doit limiter les phénomènes de rebond après impact.

L'analyse visuelle des plaques ne doit pas faire apparaître de déformation et dégradation importante visible du revêtement extérieur (ouverture suffisante pour l'enlever sans outil mécanique).

Le conditionnement consistera en :

- une immersion sous un mètre d'eau douce pendant 1 heure, séchage par égouttage puis essuyage avec du papier absorbant. La masse de la plaque ne doit pas être modifiée de plus de 1 %.
- un cycle de variation de températures : 6 heures minimum à -15°C, puis 6 heures minimum à +50°C et 70 % d'humidité.

Les étapes d'immersion et de cycle de variations de températures ne sont pas consécutives. Les plaques seront reconditionnées à 20°C entre ces étapes, tout en respectant le même degré d'hygrométrie.

2.4.b – Conditions de réalisations des tirs

Avant la réalisation des tests, la plastiline est conditionnée à 20°C, +/-1°C. La plastiline utilisée est, de couleur ivoire et à indice de dureté de 40, de type HERBIN. La dureté de la plastiline est contrôlée avant utilisation par billage.

Chaque bloc de plastiline fait l'objet d'un contrôle de consistance et d'homogénéité par billage, dans un délai de 24 heures maximum avant son utilisation. Une bille d'acier de 63 mm de diamètre, de 1045 g \pm 5 g et lâchée d'une hauteur de 2 mètres en 4 emplacements répartis sur le bloc (un nombre inférieur d'impacts est acceptable au cas où la forme et les dimensions du bloc l'imposent). La moyenne arithmétique des profondeurs d'indentation doit être comprise entre 5 et 7 mm, aucune valeur ne devant être inférieure à 4 mm ou supérieure à 8 mm.

Chaque modèle de plaque sera testé sous l'angle d'incidence mentionné au tableau, pour chaque munition.

Les plaques résistent au multi-impactages selon le tableau ci-dessous. Les impacts sont distants les uns des autres d'au moins 10 fois le diamètre du calibre.

La plaque testée est installée en appui et fixée par sangle élastique sur un bloc de plastiline modelé suivant la géométrie de cette plaque.

Les plaques sont testées immédiatement après réalisation du cycle de conditionnement, sans remise en température.

Les tirs sont réalisés à au moins 10 mètres de distance.

Les vitesses d'impacts indiquées sont des vitesses de référence. Toutefois, toute perforation ou déformation supérieure à la spécification requise survenue une vitesse inférieure à la vitesse de référence sera considérée comme une non-conformité de la plaque testée.

Plaque pectorale ou dorsale

Munitions utilisées	Vitesse de référence à l'impact en mètres par seconde	Masse projectile en grammes	Nombre de tirs par plaque	Distance minimale du centre de tir par rapport au bord de la plaque
5.56x45 mm NATO balle SS 109	950 +/- 20 m /s	4 g \pm 0,1 g	1 tir à 0° incidence	20 mm
12x76 FIER PAR Magnum - flèche	Entre 450 et 460 m/s	27,5 g \pm 0,3 g	1 tir à 0° incidence	50 mm

est en acier trempé				
5,45x39 mm M74 type 7-N-6	Entre 850 et 900 m/s	3,6 g \pm 0,1 g	2 tirs à 0° incidence	20 mm
300 Winchester Magnum RWS TUG	Entre 900 et 950 m/s	11,7g \pm 0,1 g	1 tir à 0° incidence	50 mm
7,62x54R API B32	850 m/s \pm 15 m/s	Balle API B32 (11,2 g dureté 860 HV1)	1 tir à 0° incidence	50 mm
7,62x39 mm API BZ	730 m/s \pm 20 m/s	Balle 7,9 g avec noyau acier haute dureté (850 HV1)	2 tirs à 0° incidence et 2 tirs à 30° incidence	25 mm

Pour les calibres 7,62 x 54R API B32, 7,62 x 39 mm API BZ et 300 WM nous demandons que le test soit réalisé trois fois sur trois plaques différentes.

Plaque latérale

Munitions utilisées	Vitesse de référence à l'impact en mètres par seconde	Masse projectile en grammes	Nombre de tirs par plaque	Distance minimale du centre de tir par rapport au bord de la plaque
5.56x45 mm NATO balle SS 109	950 +/- 20 m /s	4 g \pm 0,1 g	1 tir à 0° incidence	Centre plaque
5,45x39 mm M74 type 7-N-6	Entre 850 et 900 m/s	3,6 g \pm 0,1 g	1 tir à 0° incidence	Centre plaque
12x76 FIER PAR Magnum - flèche est en acier trempé	Entre 450 et 460 m/s	27,5 g \pm 0,3 g	1 tir à 0° incidence	Centre plaque
300 Winchester Magnum RWS TUG	Entre 900 et 950 m/s	11,7g \pm 0,1 g	1 tir à 0° incidence	Centre plaque
7,62x54R API B32	850 m/s \pm 15 m/s	Balle API B32 (11,2 g dureté 860 HV1)	1 tir à 0° incidence	Centre plaque
7,62x39 mm API BZ	730 m/s \pm 20 m/s	Balle 7,9 g avec noyau acier haute dureté (850 HV1)	1 tirs à 0° incidence	Centre plaque

ARTICLE 3 – CONFORMITE BALISTIQUES DES FOURNITURES

La conformité balistique des équipements proposés dans le cadre du marché est systématiquement appuyée par des rapports d'essais balistiques dans les conditions décrites ci-après.

Les fournitures qui feraient l'objet d'un ajout à l'annexe financière durant la validité du marché seront appuyées par des rapports d'essais selon les mêmes conditions.

Le niveau de protection balistique est appuyé selon le cas :

- par les rapports d'essai établis par un laboratoire ISO 17025 agréé par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation) ;
- par les rapports d'essai établis par un laboratoire européen agréé par un organisme d'accréditation signataire de l'accord multilatéral de reconnaissance mutuelle (MLA) pris dans le cadre de la coopération européenne des organismes d'accréditation (EA : European cooperation for Accreditation).

Les laboratoires sont accrédités ISO 17025, norme relative aux exigences générales de compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais.

L'administration procédera à une analyse de la surface représentée par la matière balistique (surface de céramique notamment) afin de vérifier que les plaques assurent bien une protection jusqu'au plus près des bords.

La direction de l'administration pénitentiaire (DAP) et le Ministère de l'intérieur (CREL) se réserve le droit de procéder à des tests balistiques en prélevant des plaques sur la commande livrée ou au cours de la durée de vie du marché. Les tests sont effectués par le Banc National d'Essai (BNE) de Saint-Etienne ou le CREL dans les conditions indiquées au CCTP. Les fournitures nécessaires à l'évaluation balistique sont prélevées sur la commande sur décision de la DAP.

L'administration se réserve le droit d'effectuer un contrôle en usine lors de la fabrication des têtes de série ou de la première commande pour se créer une traçabilité pour l'ensemble de la durée de vie du marché. L'entreprise livrera 50 plaques de têtes de série, soit 20 plaques pectorales, 20 plaques dorsales et 10 plaques latérales qui feront l'objet de tests par l'administration.

Lieu de livraison :

CREL

168 Rue de Versailles

78150 LE CHESNAY.

Les articles détruits sont à la charge de l'Administration ainsi que les frais d'envoi au CREL.

En cas d'évaluation non concluante, un autre exemplaire du même lot fait l'objet d'une vérification. Cette dernière est alors à la charge du titulaire.

ARTICLE 4 – LIEUX DE LIVRAISON

Le fournisseur s'engage à livrer en tout point en France hexagonale et en Corse.

Les bons de commande préciseront les lieux de livraison.

Les lieux de livraison sont indiqués dans le cahier des clauses administratives particulières.

ARTICLE 5 – DOCUMENTS

La mise à disposition des fournitures inclut la transmission concomitante des fiches techniques et des notices d'information et d'utilisation.

5.1 - Fiches techniques

Chaque fourniture est accompagnée d'une fiche technique descriptive détaillée et illustrée avec des vues sous différents angles.

5.2 - Notices

Les notices d'information et d'utilisation précisent :

- Les conditions de stockage, de manutention et de transport ;
- La durée d'utilisation et les conditions de stockage au-delà desquelles une dégradation des caractéristiques d'emploi peut intervenir ;
- Les modalités d'utilisation et de mise en œuvre ;
- Les modalités d'entretien ou de maintenance.

Ces notices sont insérées dans les colis constitutifs des différentes commandes.

ARTICLE 6 – RECYCLAGE

Le titulaire du marché s'engage à reprendre les plaques hors d'usage acquises dans le cadre de ce marché. Il procèdera sans surcoût à leur recyclage ou à leur destruction, dans les règles de développement durable et de respect de l'environnement en vigueur au moment de la reprise.

Un document justifiant de ces opérations est produit à l'issue.

La reprise s'effectuera à la réception des nouvelles plaques commandées en remplacement, le cas échéant.