MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

Gendarmerie nationale

**MARCHES PUBLICS**

# ACQUISITION D'ÉQUIPEMENTS ET DE MATÉRIELS NAUTIQUE

# Cahier des Clauses Techniques Particulières

## ARTICLE 1: OBJET DU MARCHE

Les dispositions du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concernent l'acquisition de matériel nautique.

Les produits souhaités sont répartis en 15 lots.

LOT N° 1 : GILET STABILISATEUR
LOT N° 2 : COMBINAISONS / CAGOULES
LOT N° 3 : GANTS
LOT N° 4 : BOTTILLONS
LOT N° 5 : PALMES ET TUBAS
LOT N° 6 : MASQUES DE PLONGÉE
LOT N° 7 : MASQUE FACIAL
LOT N° 8 : COMPAS / MONTRES
LOT N° 9 : PARACHUTES
LOT N° 10 : LESTAGE
LOT N° 11 : BAGAGERIE
LOT N° 12 : BLOCS DE PLONGÉE / DÉTENDEURS ET ACCESSOIRES
LOT N° 13 : COUTEAUX ET ACCESSOIRES DE COUPE
LOT N° 14 : ÉCLAIRAGE
LOT N° 15 : DÉTECTION

## ARTICLE 2 : DESCRIPTIF TECHNIQUE DES ARTICLES ET IDENTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS

Le CNING a réparti le matériel en quinze (15) lots représentatifs des gammes de produits recherchés.

Le matériel devra correspondre aux normes en vigueur.

Garanties : Les garanties commerciales sont de deux ans minimum, elles sont précisées au mémoire technique du titulaire. **Le mémoire technique précisera la disponibilité des pièces de rechange pour les lots 1/2/3/5/6/7/9/12/14.**

Identification des équipements de protection individuelle : chaque EPI possédera un numéro de série, et sera livré avec une notice d'utilisation et d'entretien rédigée ou traduite en langue française.

## LOT N° 1 : GILET STABILISATEUR

Le produit attendu est un gilet de stabilisation pour les plongeurs de la gendarmerie nationale effectuant entre 100 et 200 plongées par an pendant 6 ans minimum.

Son utilisation est :

- journalière ;
- à bord de navire ou depuis la terre ;
- de jour comme de nuit ;
- en eau salée, douce, saumâtre, polluée.
- En France métropolitaine ou en outre-mer

L'équipement doit pouvoir être utilisé dans les conditions suivantes :
chocs liés à un transport routier, maritime ou aérien ; température de l'air : -40 à +70°C.

- Jacket technique avec enveloppe en 1000 deniers et soufflets en 500 deniers orange
- Textile extérieur en Nylon 1000 deniers orange enduite de polyuréthane extrêmement résistante
- Volume d'air réparti sur lavant et l'arrière
- Volume taille : XS 11 litres, S 14 litres, M 18 litres, L 24 litres, XL 28 litres
- Sanglage d'épaules réglables en longueur
- 2 poches à accessoires à grandes ouverture et zippées
- 2 poches à lest à l'arrière pour 2.5kg de lest fixe
- 2 poches à lest à l'avant pour 5kg de lest largable avec verrouillage de sécurité.
- Sangle bouteille avec attache rapide
- Poids taille M : 4.5 kg
- 6 anneaux minimum en acier inoxydable dont 2 inclinés (2 au niveau des épaules/ 2 poches / bas de gilets)
- 2 purges hautes et basses plates et profilées
- 1 inflateur débit de 200 litres par minute minimum avec système Fenstop

Tailles/volume de flottabilité : taille/kg/litres
XS/45-57/9
M/68-75/14
L/82-95/20
S/54-70/13
ML/73-86/15
XL/89-109/24
XXL/91-112/31

- soupapes anti-retour afin de réduire les entrées d'eau dans le gilet ;

L'équipement doit permettre la localisation à distance des plongeurs en surface par tout moyen adapté (couleur, bande réfléchissante…)

Il doit être conforme à la norme EN 1809 (fourniture du certificat de conformité).

Une attention particulière doit être portée aux moyens de protection contre les frottements, les chocs répétés, les séchages successifs par convecteurs ou infrarouges et les UV.

La gamme de taille du gilet devra couvrir les statures de 1,60 à 2 mètres pour un poids entre 50 et 110 kg:

facile et rapide à fixer sur le bloc : fixation en moins de 30 secondes.

Le système mis en place doit être manipulable sous l'eau avec des gants trois doigts de 6mm (+ ou - 1 mm)

Les poches à lests largables doivent pouvoir contenir dans la globalité 8 kg de plomb.

Ces poches ne doivent pas se détacher de manière inopinée.

L'équipement doit comporter au minimum deux larges poches auto-drainantes à soufflet .

La fermeture des poches doit être facile à manœuvrer d'une seule main gantée, fiable et résistante dans le temps.

Lorsque le gilet est gonflé ses poches doivent rester accessibles, leur contenu doit être sorti aisément.

Le produit doit être sérigraphié « GENDARMERIE » en blanc sur le flanc droit et la sérigraphie doit résister aux frottements et aux UV.

## LOT N° 2 : COMBINAISONS / CAGOULES

### 2.1 Combinaisons

Les vêtements sont utilisés par les enquêteurs subaquatiques de la gendarmerie nationale, pour des plongées à l'air et aux mélanges jusqu'à une profondeur de 80 mètres et d'une durée pouvant atteindre plusieurs heures.

Ces tenues sont destinées aux personnels masculins et féminins. Le vêtement doit assurer la meilleure protection thermique de l'enquêteur subaquatique quelle que soit la profondeur d'utilisation.

Les vêtements doivent pouvoir être utilisés dans les conditions suivantes :
- en eau douce et eau de mer ;
- en immersion jusqu'à 80 mètres ;
- températures de l'eau comprise entre 6°C (exceptionnellement peut descendre jusqu'à 0°C en eaux intérieures) et 30°C.

Le personnel doit pouvoir s'équiper et se déséquiper seul.

Les vêtements doivent pouvoir être stockés sans altération de leurs caractéristiques dans les conditions suivantes :
- température comprise entre +10°C et 35°C ;
- température comprise entre -10°C et 50°C pendant 12 heures.

Les vêtements doivent permettre la mise en œuvre des équipements suivants :
- appareil respiratoire circuit ouvert ou fermé ;
- masque et masque facial ;
- ceinture de lest ;
- gilet stabilisateur ;
- couteau ;
- palmes ;
- harnais de plongée ;
- casque support de lampes.

#### 2.1.1 Combinaisons humides

Combinaisons humides de 5mm et 7mm

Le matériau constitutif doit être du néoprène revêtu :
- sur sa face extérieure d'un revêtement type jersey nylon ;
- sur sa face intérieure d'un revêtement type jersey nylon ou d'un revêtement type « plush ».

Les vêtements doivent être conformes aux exigences de la norme NF EN 14225-1 ou équivalent.
La coupe du vêtement doit être la mieux adaptée possible à la morphologie du plongeur afin d'éliminer les poches d'eau.
Les couleurs doivent résister, sans détérioration notable pendant la durée d'utilisation prévue, à la lumière du jour, à l'eau de mer et à la sueur.
Les bords des vêtements peuvent présenter des manchons d'étanchéité sur les extrémités (chevilles et poignets) .
Des renforts coudes et genoux doivent être positionnés et les coutures doivent être renforcées pour éviter qu'elles ne se détériorent.

L'épaisseur de la matière constitutive doit être uniforme sur toute la tenue, à l'exception de la zone d'implantation des panneaux d'aisance, qui, s'ils existent, ne peuvent se trouver qu'aux articulations des bras et des genoux.

Ce vêtement doit être constitué de deux éléments (veste avec sous-cutale et pantalon à bretelles).

Les pantalons de tenues doivent être équipés de renforts destinés à la protection des genoux.

Les vestes doivent pouvoir être enfiler par l'utilisateur sans aide extérieure et fermées par une sous-cutale à clips.
La présence d'une protection cervicale est souhaitée.
La cagoule doit être attenante à la veste et résistante.

Le vêtement pour eaux tempérées doit être constitué de néoprène d'épaisseur 5 mm (- 0 ; +0,5 mm).
Le vêtement pour eaux froides doit être constitué de néoprène d'épaisseur 7 mm (- 0 ; +0,5 mm).
Les deux types de pantalons sont dits « à bretelles » d'un seul tenant et doivent recouvrir le dos et la poitrine.
Le vêtement proposé ne doit pas détenir de fermeture de type « ZIP » .

Afin de faciliter le mouvement de palmage, les jambes du pantalon doivent être du type préformé.
La présence d'une protection de la colonne vertébrale sur ces deux types de pantalons est souhaitée.

L'utilisation des vêtements ne doit pas provoquer de blessure au plongeur.
Le vêtement doit être confortable.
Les tailles disponibles doivent permettre d'équiper les individus hommes ou femme de différentes statures sans distinction particulière et disponible en taille XS à XXL.

#### 2.1.1.1 Marques et logos

Sauf demande précisée lors de la commande, les pantalons et vestes doivent être marqués conformément au symbole spécifié sur le modèle article 2.2.2 Le marquage spécifique du fabricant peut être présent et ne peut excéder plus de la moitié de la taille du marquage gendarmerie.
Le marquage doit résister aux contraintes d'utilisation spécifiées au paragraphe 2.3.8
D'autres types de marquages doivent pouvoir être demandés ultérieurement.
Un marquage inaltérable disposé à l'intérieur de chaque vêtement doit permettre d'identifier le lot, la taille, l'épaisseur et la date de fabrication. Un espace de 4 cm2 doit rester vierge afin d'y mentionner le nom du détenteur. La taille de chaque vêtement doit être visible en bas de manche ou bas de pantalon à l'extérieur du vêtement.

#### 2.1.1.2 Couleurs

Le vêtement dans son intégralité (veste complète et pantalon complet) doit être disponible dans les couleurs suivantes : bleu gendarmerie et noir.

Une large bande ou l'intégralité de la cagoule peut être proposée d'une couleur facilitant la visibilité de surface tout en garantissant une longévité de ladite couleur, spécificité réservée uniquement aux combinaisons de couleur bleu gendarmerie.

#### 2.1.1.3 *Maintenance, emballage et entretien*

Excepté le rinçage à l'eau douce et le séchage, les vêtements ne doivent pas nécessiter d'entretien particulier.
Les pantalons, vestes sont emballés individuellement.

#### 2.1.1.4 Exigences de configuration

Le matériel retenu à la notification du marché fait l'objet d'une gestion de configuration au travers d'une Fiche d'Identification Technique (FIT) cosignée par le Conseiller Technique National plongée gendarmerie à la Cephismer et le titulaire du marché.

La FIT sert notamment à vérifier que le produit livré correspond bien au produit sélectionné lors de la consultation. Elle est, dans ce cas, rendue contractuelle lors de sa validation, par l'industriel et le représentant de la gendarmerie nationale (CTP Cephismer).

#### 2.1.1.5 Exigences de l'assurance produit

Pour une utilisation normale, la durée de vie du vêtement doit être au plus proche de 36 mois ou 500 plongées.

Toutes les exigences spécifiées sont susceptibles de faire l'objet d'évaluations opérationnelles de la part de la gendarmerie nationale. Les produits livrés au titre de la consultation (échantillons) serviront à ces évaluations.
Les évaluations seront conduites par des enquêteurs subaquatiques de la gendarmerie nationale désignés nominativement par le Conseiller Technique Plongée gendarmerie (Cephismer Toulon) pour une durée de trois mois.
Les échantillons (1 taille 3 ; 1 taille 4 ; 1 taille 5) pourront être d'une couleur différente de celle du marché. Dans ce cas, il sera fourni un échantillon de la couleur finale. Il en est de même pour l'inscription « Gendarmerie ».

Le titulaire joint à chaque livraison une déclaration de conformité du matériel à la fiche d'identification Technique ou à défaut aux stipulations du contrat. Cette déclaration est conforme à la norme NF L 00-015 ou équivalent. L'acceptation de la fourniture est subordonnée au contrôle de ce document.

### 2.2 Combinaisons Humides 3mm

Les vêtements sont utilisés par les enquêteurs subaquatiques de la gendarmerie nationale, pour des plongées à l'air et aux mélanges jusqu'à une profondeur de 50 mètres.

Ces tenues sont destinées aux personnels masculins et féminins. Le vêtement doit assurer la meilleure protection thermique de l'enquêteur subaquatique quelle que soit la profondeur d'utilisation.

Les vêtements doivent pouvoir être utilisés dans les conditions suivantes :

- en eau douce et eau de mer ;
- en immersion jusqu'à 50 mètres ;
- températures de l'eau comprise entre 6 °C (exceptionnellement peut descendre jusqu'à 0 °C en eaux intérieures) et 30 °C.

Vêtement 3 mm (0 ;-0.5).
Manchons chevilles, poignets en néoprène.
Coupe des manches et jambes préformées.
Poches sur les cuisses.
Renforcé par des empiècements aux avant-bras, coudes, tibias et genoux.
Fermeture résistante sur la durée de vie de la combinaison
Livré avec un tube de graisse pour la fermeture.

Les vêtements doivent pouvoir être stockés sans altération de leurs caractéristiques dans les conditions suivantes :
- température comprise entre +10 °C et 30 °C ;
- température comprise entre -10°C et 50°C pendant 12 heures.
Les vêtements doivent permettre la mise en œuvre des équipements suivants :

- appareil respiratoire circuit ouvert ou fermé ;
- masque et masque facial ;
- ceinture de lest ;
- gilet stabilisateur ;

- couteau ;
- palmes ;
- harnais de plongée ;
- casque support de lampes.

L’épaisseur de la matière constitutive doit être uniforme sur toute la tenue, à l’exception de la zone d’implantation des panneaux d’aisance, qui, s’ils existent, ne peuvent se trouver qu’aux articulations des bras et des genoux.

### 2.2.1 Maintenance et entretien

Excepté le rinçage à l’eau douce et le séchage, les vêtements ne doivent pas nécessiter d’entretien particulier de la part de l’utilisateur.

### 2.2.2 Marquage gendarmerie






Le marquage peut faire l’objet d’évolution au cours de l’accord-cadre.

### 2.3 Combinaisons étanches

Le matériau constitutif est au choix de l'industriel permettant une isolation thermique par toute températures.
Les vêtements doivent être conformes aux exigences de la norme NF EN 14225-2 ou équivalent.
La coupe du vêtement doit être la mieux adaptée possible à la morphologie du plongeur afin d'éliminer les poches d'air.
Des renforts coudes, genoux, fessiers sont positionnés.
Les couleurs doivent résister, sans détérioration notable pendant la durée d'utilisation prévue, à la lumière du jour, à l'eau de mer et à la sueur.
Les tenues doivent être dotées de manchons d'étanchéité sur les extrémités : poignets et cou.
Les manchons des poignets doivent permettre l'installation de gants étanches sans modification.
Ces manchons poignets et cou sont changeables par l'utilisateur sous forme de Kit de maintenance.
La cagoule est attenante et non perforée.
Les bottillons doivent permettre une marche d'approche à l'enquêteur subaquatique tout équipé en terrain accidenté et permettant également l'utilisation des palmes.
La valve de purge se situe sur le bras gauche.
La valve d'admission d'air se situe sur la poitrine, l'admission se fait par l'intermédiaire d'un flexible « direct system » branché sur le premier étage du détendeur.
Présence d'une valve sur la cuisse pour y connecter une purge urinaire.
Une ou plusieurs poches de cuisse peuvent être proposées.
Dans le but de limiter les zones d'entrée d'eau suite à de nombreuses marches d'approche, il a lieu de limiter les coutures au niveau de l'entrejambe.
L'utilisation des vêtements ne doit pas provoquer de blessure à l'enquêteur subaquatique.
Le vêtement doit être confortable et résistant à l'abrasion.
Les vêtements doivent être proposés sur mesure.

Chaque combinaison étanche est obligatoirement vendue avec un sous-vêtement thermique adapté à la taille. Ce sous-vêtement thermique doit répondre aux caractéristiques suivantes :
- permet une grande liberté de mouvement sous la combinaison étanche,
- en polyester et spandex,
- Grammage 180 g/m2. Max.
- Fermeture éclair à double sens pour le système de chauffage.
- Large bande élastique sous la plante des pieds pour empêcher le vêtement de remonter le long des jambes lors de l'enfilage de la combinaison étanche.
- Température de l'eau : 0 à 30 °C.

#### 2.3.1 Marques et logos

Sauf demande précisée lors de la commande, les combinaisons doivent être marquées conformément au symbole spécifié ci-dessous. Le marquage spécifique du fabricant peut-être présent et ne peut excéder plus de la moitié de la taille du marquage gendarmerie.
Le marquage doit résister aux contraintes d'utilisation spécifiées aux paragraphes 2.3.8
D'autres types de marquages doivent pouvoir être demandés ultérieurement.
Une étiquette inaltérable disposée à l'intérieur de chaque vêtement doit permettre d'identifier le lot, la taille et la date de fabrication. Un espace de 4 cm2 doit rester vierge afin d'y mentionner le nom du détenteur.



### 2.3.2 Couleurs

Le vêtement doit être de couleurs sombres :

- Bleu gendarmerie ou noir;
- Une large bande néoprenne refendu sur la cagoule peut être proposée d'une couleur facilitant la visibilité de surface tout en garantissant une longévité de ladite couleur.

### 2.3.4 Maintenance et entretien

Excepté le rinçage à l'eau douce et le séchage, les vêtements ne doivent pas nécessiter d'entretien particulier de la part de l'utilisateur.
Un lot de manchon de remplacement sera joint dans le cadre du marché à chaque combinaison leur changement doit être possible par l'utilisateur.
Le changement de la collerette doit être possible par le CNING.
La maintenance de l'équipement est assurée par le CNING, selon les périodicités et les procédures fixées par le fabricant de l'équipement. La périodicité de la maintenance préventive ne doit pas être inférieure à 18 mois. Le titulaire du marché d'approvisionnement s'engage à prendre en charge et assurer une formation pour le personnel de la gendarmerie qui aura en charge la maintenance des produits mis en service dans la limite de 15 personnes. Elle se déroulera dans les 6 mois suivant la notification du marché et aura une validité de 4 ans. D'autres sessions pourront être commandées à la demande.

### 2.3.5 Emballage, manutention, transport et stockage

Les combinaisons sont emballées individuellement.
Une étiquette conforme au modèle ci-dessous doit être collée sur chaque emballage toujours sur le même champ.

| | |
|---|---|
| Réf :<br>Désignation :<br>Référence achat :<br>Date de fabrication : | À renseigner par le titulaire |

### 2.3.6 Documentation technique et logistique

Chaque vêtement doit être accompagné d'une notice d'instruction « en français » de la norme NF EN 14225-2.
Si les matériaux constitutifs le nécessitent (au sens du règlement (CE) 1907/2006 du 18/12/2006), le titulaire fournira la ou les Fiches de Données de Sécurité du ou des produits concernés (ou état néant s'il y a lieu).
Dans la mesure où ce document ne serait pas disponible, et si la nature des matériaux constitutifs le justifie, le titulaire transmettra toutes les informations nécessaires pour la protection de la santé humaine, de la sécurité et de l'environnement.

### 2.3.7 Exigences de l'assurance produit

Pour une utilisation normale, la durée de vie du vêtement doit être au plus proche de 48 mois ou 500 plongées.
Toutes les exigences spécifiées sont susceptibles de faire l'objet d'évaluations opérationnelles de la part de la gendarmerie nationale. Les produits livrés au titre de la consultation (échantillons) serviront à ces évaluations.
Les évaluations seront conduites par les enquêteurs subaquatique de la gendarmerie nationale désignés nominativement pour une durée de quatre mois.
Les échantillons de la combinaison (1 taille 3, 1 taille 4) pourront être d'une couleur différente de celle du marché. Dans ce cas, il sera fourni un échantillon de la couleur finale. Il en est de même pour l'inscription « Gendarmerie ».
En cas de fourniture de sous combinaison, les tailles des échantillons seront compatibles avec les tailles des combinaisons fournies.
En cas de fourniture de chaussures, les échantillons fournis seront de tailles 43 et 46.
Le titulaire joint à chaque livraison une déclaration de conformité du matériel à la fiche d'identification Technique ou à défaut aux stipulations du contrat. Cette déclaration est conforme à la norme NF L 00-015 ou équivalent.
L'acceptation de la fourniture est subordonnée au contrôle de ce document.

### 2.3.8 Exigences de la résistance aux eaux polluées des combinaisons étanches

**La combinaison étanche doit répondre aux exigences de la catégorie 3A du tableau ci-dessous :**

| Catégorie | Qualification des eaux | Définition | Intervenants | Équipement individuel (minimum) | Type de Plongée |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eaux saines *(libres, intérieures ou portuaires)* | Eaux conformes aux normes sanitaires en vigueur pour la baignade *(niveau satisfaisant)* [1] | Tout plongeur des armées | Matériel de plongée référencé dans les Armées | Plongée autonome ou Plongée narguilé [5] |
| 2 | Eaux non saines | Eaux ne contenant pas de polluants mais dont l'activité microbiologique n'est pas satisfaisante [1] *(déversement de canalisation, égouts)* | Tout plongeur des armées détenant la mention TENETANCH ou équivalente | Masque facial et tenue étanche classiques | Plongée autonome ou Plongée narguilé [5] |
| 3 A [2] | Eaux polluées classe A | Eaux contenant des polluants toxiques *(type irisation, hydrocarbures)* | Plongeurs qualifiés SOUGENISM ou OGENISM (MN), GENISMAT ou TXSM (AdT), ES (EIEP) et TIS ou TUS (BSPP) | Masque facial, tenue et gants étanche adaptés [3] | Plongée autonome |
| | | | Plongeurs qualifiés OGENISM (MN), TXSM (AdT), TUS (BSPP) | Casque scaphandrier (Ex : KMB),tenue étanche adaptée [3] | Plongée narguilé [5] |
| 3 B [2] | Eaux polluées classe B | Eaux contenant des polluants toxiques et/ou corrosifs *(type produits chimiques)* | PLD qualifiés OGENISM de la cellule spécialisée du GPD Atlantique | Casque scaphandrier pressurisé (Ex: AH5) avec tenue étanche attenante adaptée [3] | Plongée narguilé [5] |
| 3 C [2] | Eaux polluées classe C | Pollution radioactive | PLD qualifiés OGENISM de la cellule spécialisée du GPD Atlantique ayant reçu une formation spécifique et en suivant le protocole dédié [4]. | Casque scaphandrier pressurisé (Ex: AH5) avec tenue étanche attenante adaptée [3] | Plongée narguilé [5] |

### 2.4 Combinaisons semi-étanche

Les vêtements sont utilisés par les enquêteurs subaquatiques de la gendarmerie nationale, pour des plongées à l'air et aux mélanges jusqu'à une profondeur de 80 mètres et d'une durée pouvant atteindre plusieurs heures.

Ces tenues sont destinées aux personnels masculins et féminins. Le vêtement doit assurer la meilleure protection thermique de l'enquêteur subaquatique quelle que soit la profondeur d'utilisation.

Les vêtements doivent pouvoir être utilisés dans les conditions suivantes :

- en eau douce et eau de mer ;
- en immersion jusqu'à 80 mètres ;
- températures de l'eau comprise entre 6 °C (exceptionnellement peut descendre jusqu'à 0 °C en eaux intérieures) et 30 °C.

Vêtement 7 mm (0 ;-0.5).
Manchons chevilles, poignets et visage en néoprène.
Coupe des manches et jambes préformées.
Poches sur les cuisses.
Cagoule attenante avec auto-vidage.
Renforcé par des empiècements aux avant-bras, coudes, tibias et genoux.
Fermeture résistante sur la durée de vie de la combinaison
Livré avec un tube de graisse pour la fermeture.

Les vêtements doivent pouvoir être stockés sans altération de leurs caractéristiques dans les conditions suivantes :
- température comprise entre +10 °C et 30 °C ;
- température comprise entre -10°C et 50°C pendant 12 heures.

Les vêtements doivent permettre la mise en œuvre des équipements suivants :

- appareil respiratoire circuit ouvert ou fermé ;
- masque et masque facial ;
- ceinture de lest ;
- gilet stabilisateur ;
- couteau ;

- palmes ;
- harnais de plongée ;
- casque support de lampes.

L’épaisseur de la matière constitutive doit être uniforme sur toute la tenue, à l’exception de la zone d’implantation des panneaux d’aisance, qui, s’ils existent, ne peuvent se trouver qu’aux articulations des bras et des genoux.
Les tailles disponibles doivent permettre d’équiper les individus hommes ou femme de différentes statures sans distinction particulière et disponible en taille XS à XXL.

### 2.4.1 Maintenance et entretien

Excepté le rinçage à l’eau douce et le séchage, les vêtements ne doivent pas nécessiter d’entretien particulier de la part de l’utilisateur.

### 2.4.2 Marquage gendarmerie






Le marquage peut faire l’objet d’évolution au cours de l’accord-cadre.

### 2.5 CAGOULES

Les cagoules sont destinées aux personnels masculins et féminins. Elles doivent assurer la meilleure protection thermique de l'enquêteur subaquatique quelle que soit la profondeur d'utilisation.

Les cagoules doivent pouvoir être utilisés dans les conditions suivantes :

- en eau douce et eau de mer ;
- en immersion jusqu'à 80 mètres ;

L'utilisation des cagoules ne doit pas provoquer de blessure au plongeur, elles doivent être confortables.

Le personnel doit pouvoir s'équiper et se déséquiper seul.

Excepté le rinçage à l'eau douce et le séchage, les cagoules ne doivent pas nécessiter d'entretien particulier.

Les cagoules doivent répondre aux exigences suivantes :

- Néoprène souple
- Conception anatomique pour un ajustement optimal
- Doublure intérieure douce en jersey pour plus de confort
- Le joint de glideskin pour s'adapter à la forme de votre visage
- Coutures plates anti-irritations
- Système d'évacuation de l'air évacue l'excès d'air au sommet de la tête
- Collerette allongée pour une meilleure étanchéité avec la combinaison
- Léger et compact
- Disponible en 3mm et 7mm (0;0.5)
- Taille S à XXL
- Couleur noir

## LOT N° 3 : GANTS

### 3.1 GANTS NEOPRENE 5 DOIGTS 1,5 mm

- Gants à picots en néoprene 5 doigts 1,5 mm disponible en taille XS à XXL
- Glide intérieur
- Doigts pré-courbés
- Épaisseur 1,5 mm (0;0,5)
- Coutures collées et bordées réduisent l'entrée d'eau
- Renforcer les paumes, les doigts et les extrémités, permettant une résistance à l'abrasion et à l'usure

### 3.2. GANTS NEOPRENE 5 DOIGTS 3 mm

- Gants à picots en néoprene 5 doigts 3 mm disponible en taille XS à XXL
- Glide intérieur
- Doigts pré-courbés
- Épaisseur 3 mm (0;0,5)
- Coutures collées et bordées réduisent l'entrée d'eau
- Renforcer les paumes, les doigts et les extrémités, permettant une résistance à l'abrasion et à l'usure

### 3.3. GANTS NEOPRENE 5 DOIGTS 5 mm

- Gants à picots en néoprene 5 doigts 5 mm disponible en taille XS à XXL
- Glide intérieur
- Doigts pré-courbés
- Épaisseur 5 mm (0;0,5)
- Coutures collées et bordées réduisent l'entrée d'eau
- Renforcer les paumes, les doigts et les extrémités, permettant une résistance à l'abrasion et à l'usure

### 3.4 GANTS 3 DOIGTS

- Gants 3 doigts 7 mm disponible en taille XS à XXL
- lisse à l'intérieur pour adhérer aux manchons de la combinaison et ainsi limiter les entrées d'eaux.
- Fermeture velcro au poignet
- Renforcement des paumes permettant une résistance à l'abrasion et à l'usure
- couleur intégralement noire

### 3.5 GANTS ÉTANCHE

- Gants 5 doigts (avec sous-gants polaire amovibles) sans couture, faits de PVC et de latex parfaitement étanche
- Doigts pré-courbés.
- Disponible de la taille XS à XXL
- Avec Système de bagues amovibles à monter sur les manchons latex pour pouvoir clipser les gants.

## LOT N° 4 : BOTTILLONS

### 4.1 BOTILLONS DE PLONGÉE 5 mm

- épaisseur : 5 mm
- semelle en Elastomère épaisse 3 mm minimum et antidérapante avec protection sur le pourtour du bottillon. Assemblage collé / cousu avec finition bordée.
- doublé 2 faces avec zip résistant à l'usage
- renforts à l'avant et au talon, et bloque sangle au-dessus du talon pour caler la sangle de palme.

Tailles disponibles : XS, S, M, L, XL, XXL, XXXL
Coloris noir

### 4.2 BOTILLONS DE PLONGÉE 7 mm

- épaisseur : 6,5 mm à 7 mm
- semelle en Elastomère épaisse 3 mm minimum et antidérapante avec protection sur le pourtour du bottillon. Assemblage collé / cousu avec finition bordée.
- doublé 2 faces avec zip et double manchon 2,5 mm en lisse extérieur.
- renforts à l'avant et au talon, et bloque sangle au-dessus du talon pour caler la sangle de palme.

Tailles disponibles : XS, S, M, L, XL, XXL, XXXL
Coloris noir

## LOT N° 5 : PALMES et TUBAS

### 5.1. PALMES NON CHAUSSANTES :

- La palme garantira la souplesse et la puissance nécessaire dans le cadre de plongées professionnelles, chausson avec nervure rigide ;

- Le système d'attache sera d'une mise en place aisée avec des mains gantées et devra assurer un maintien correct de la palme (sangles réglables, sangles à ressort, boucles de réglage rotatives à déverrouillage rapide) ;
- Disponible en couleur vive (jaune) et en couleur sombre (noir) ;
- Elles seront proposées en tailles 36 à 50 ou S à XXXL ;
- Les sangles devront être interchangeables.
- Palmes larges pour être mises en place avec des bottillons
- Rails latéraux pour limiter le dérapage de la voilure.

**5.2. TUBAS :**

- Système expulsif de soupape annulaire située sur la partie conique. L'intérieur du dispositif est non annelé.
- Grand réservoir muni d'une soupape en partie basse.
- Embout échangeable silicone.
- Clip de fixation sur le masque articulé.
- Taille : 50 cm environ
- Couleur : disponible en jaune ou noir
- Poids : 250 g environ
- Diamètre : 2,5 cm
- Composition : polycarbonate ou matière équivalente

**LOT N° 6 : MASQUES DE PLONGÉE**

- Masque de conception générale robuste et sera conçu pour la plongée bouteille ;
- Cadre en techno-polymère résiste aux chocs ;
- Jupe en silicone noir souple ;
- Avec nez en silicone
- Vitre en verre trempé et antibuée, binoculaire ;
- Boucles d'articulation à cardan tournent dans les deux sens, vertical et horizontal ;
- Sangles en silicone noir robuste avec large emplacement pour l'arrière de la tête ;
- Sécurité de la sangle à bouton-poussoir, facile à utiliser, même avec des gants ;
- Conforme aux normes ANSI.

**LOT N° 7 : MASQUE FACIAL**

- Masque facial intégral pour appareils de plongée en circuit ouvert et systèmes de ré-inhalation garantit une excellente étanchéité ;
- Système pratique de compensation de pression / système de levier ;
- Volume réduit d'air à l'intérieur du masque, soupape placée au point le plus bas ;
- Verre anti-buée et jupe silicone résistants aux produits chimiques,
- Corps de masque en EPDM avec Sanglage à 5 points et système de décrochage rapide d'une seule main;
- Masque intérieur pour systèmes ouverts ou embout buccal pour systèmes de ré-inhalation ;
- Valve de surpression intégrée ;
- Trois connexions au masque pour permettre :
- système de ventilation principal (régulateur ou système de ré-inhalation)
- alimentation alternative en air / régulateur
- Possibilité d'y adjoindre un système de communication

**LOT N° 8 : COMPAS / MONTRES**

**8.1 MONTRE DE PLONGÉE**

- Montre numérique étanche jusqu'à 200 mètres pour plongeurs sous-marins, équipée d'un bracelet
- Couleur sombre.

- Fonctionne avec une pile ou batterie d'une autonomie de 10 ans (à raison de 10 secondes de
fonctionnement d'un avertisseur par jour et d'un rétro éclairage de 1,5 secondes par jour).
- Précision à température normale de ± 15 secondes par mois.
- Poids : 55 g environ
- Affichage digital.
- Indication de l'heure (heures, minutes, secondes, matin/après-midi, mois, jour, jour de la semaine).
- Format horaire de 12 et de 24 heures.
- Calendrier préprogrammé de l'année 2020 à l'année 2059.
- Chronomètre :
- Minuterie de compte à rebours :
- 5 avertisseurs multifonctions (quatre avertisseurs uniques* et un avertisseur snooze), signal horaire.
- Code de ville de résidence (31 codes au choix).
- Heure d'été/heure d'hivers.
- Rétro-éclairage (panneau électroluminescent) et autocommutateur de rétro éclairage.
- Ecran de mémoire restante.
- Protection par mot de passe

**8.2 COMPAS BOUSSOLE**

Bracelet en résine.
Indicateur de cap sur alidade tournante.
Appareil éprouvé à 80 mètres d'immersion.
Inclinaison maximum en utilisation: 25°
Marquage de la rose trait-point tous les 15° fluorescent avec les quatre points cardinaux.
Affichage à double lecture, par le dessus et également par le côté en position horizontale.
- Boitier polycarbonate anti-rayures
- Cadran très lumineux pour une consultation rapide lorsque la luminosité est faible
- Visibilité latérale permettant une navigation facile et précise

## LOT N° 9 : PARACHUTES

Parachute de relevage pour la plongée en grosse toile enduite, équipé d'un bouchon de vidange et d'un système de fixation pour tous travaux sous-marin.

Matériau : toile pvc

Fixations : 4 anneaux inox en D + une manille
Volume disponibles: 30 litres, 50 litres, 100 litres, 200 litres, 500 litres, 1000 litres, 2000 litres

## LOT N° 10 : LESTAGE

**10.1 CEINTURE DE LESTAGE**

- Elle sera à sangle ;
- La ceinture sera constituée d'une sangle nylon et d'une boucle à largage rapide en inox ;
- La ceinture s'adaptera à tous les plongeurs (de XS à XL) ;
- Ceinture dont le réglage se fait par un système auto-agrippant
- La ceinture pourra recevoir plusieurs plombs.
- Garantie deux ans, à partir de la date de livraison, contre tous vices de fabrication en conditions normales d'utilisation.

- Ceinture avec boucle inox et sangle nylon, d'une longueur de 140 cm et d'une largeur de 50mm.
  Livré avec :
- boucle inox épaisseur 20/10ème
- boucle inox épaisseur 15/10ème

**10.2 CEINTURE A GODETS :**

- Elle sera à sangle nylon;
- Ceinture de lest type cartouchière et possède 8 emplacements pour des plombs épaulés.
- La ceinture sera constituée d'une sangle et d'une boucle à largage rapide en inox ;
- La ceinture s'adaptera à tous les plongeurs (de XS à XL) ;
- La ceinture pourra recevoir plusieurs plombs.
- Les plombs utilisés sur cette ceinture sont les suivants :
- Plomb épaulé de 0,5 kg
- Plomb épaulé de 1 kg
- Plomb épaulé de 1,5 kg
- Poids de la ceinture : 0,250 kg maximale
- Couleur : Noire
- Dimensions :
  Longueur 1350 mm.
  Largeur 45 mm
- Garantie deux ans, à partir de la date de livraison, contre tous vices de fabrication en conditions normales d'utilisation.

**10.3 PLOMB 1 KG:**

- Plomb de 1 kg brut moulé, adaptable aux godets des ceintures de plongée.
- Et Plomb de 1 kg brut moulé, avec passants pour ceintures de plongée.

**10.4 PLOMB 2 KG:**

- Plomb de 2 kg brut moulé, adaptable aux godets des ceintures de plongée.
- Et Plomb de 2 kg brut moulé, avec passants pour ceintures de plongée.

## LOT N° 11 : BAGAGERIE

SACS DE TRANSPORT
Sac en PVC 1200 deniers soudé.
Zip en plastique protégé par un large rabat.
Purge de vidange.
Sanglages et poignées renforcés.
– Volume : 140 L à 160 L
– Dimension : 950 x 300 x 400 mm environ
– Poids : maximum 2.5 kg

Garantie d'échange obligatoire contre la casse, le percement ou les déchirures sur l'ensemble des parties du sac proposé.

## LOT N° 12 : BLOCS DE PLONGÉE / DÉTENDEURS ET ACCESSOIRES

**12.1. BOUTEILLE MONO 6L AIR**

Bloc acier
Pression de service : 230 bar
Volume : 6 litres
Poids : 6,8 kg
Hauteur : 61,4 mm
Diamètre : 140 mm
Sortie d'air utilisable avec détendeur en version DIN.
Robinetterie

La robinetterie une sortie (connexion M 25 x 2).
Caractéristiques techniques de l'appareil :
Pression de service : 232 bar
Poids de l'ensemble complet: 551 g
Couleur : Gris
Dimension hors tout :
- hauteur : 60 mm,
- longueur : 90 mm,
- largeur : 35 mm.
Robinetterie simple sortie aux normes DIN 477 – 232 bar selon ISO 1209.
Désignation : BOUTEILLE PLONGEE NITROX 6L
Marquage « OXYGEN 6 »
Sortie d'air utilisable avec détendeur en version DIN aux normes M26x2.
Robinet Z sortie unique, connexion M26x2.
Bloc acier utilisé pour la décompression à l'oxygène 100%
Pression de service : 200 bar
Volume : 6 litres
Poids : 7,6 kg
Hauteur : 520 mm
Diamètre : 145 mm

La robinetterie TAG-AIR dispose de deux sorties décalées (connexion M 25 x 2).Cette robinetterie équipe une
bouteille acier de 15 litres de capacité, sous une pression de service de 232 bar.
Caractéristiques techniques de l'appareil :
Pression de service : 232 bar
Poids de l'ensemble complet: 558 g
Couleur : Gris
Dimension hors tout :
- hauteur : 65 mm,
- longueur : 80 mm,
- largeur : 40 mm.
Le remplissage en air de l'ensemble bouteille équipée de ce robinet s'effectue à l'aide d'un raccord de type DIN.

**12.2. BOUTEILLE MONO 12L**

Bloc acier
Pression de service : 200 bar
Volume : 12 litres
Poids : 15 kg
Hauteur : 740 mm
Diamètre : 171 mm
Sortie d'air utilisable avec détendeur en version DIN.
Robinetterie
La robinetterie dispose d'une ou deux sorties décalées (connexion M 25 x 2).Cette robinetterie équipe une bouteille acier de 12 de capacité, sous une pression de service de 200 bar
Caractéristiques techniques de l'appareil :
Pression de service : 200 bar
Poids de l'ensemble complet: 0,780 kg
Couleur : Gris
Dimension hors tout :
- hauteur : 100 mm,
- longueur : 170 mm,
- largeur : 45 mm.
Le bloc est équipé d'une robinetterie simple ou double sorties avec ou sans réserve.

**12.3. BOUTEILLE MONO 15L OXY**

Bloc acier
Pression de service : 230 bar
Volume : 15 litres
Poids : 22 kg
Hauteur : 640 mm
Diamètre : 203 mm
Sortie d'air utilisable avec détendeur en version DIN.
Robinetterie
La robinetterie TAG-AIR dispose de deux sorties décalées (connexion M 26 x 2).Cette robinetterie équipe une
bouteille acier de 15 litres de capacité, sous une pression de service de 232 bar.
Caractéristiques techniques de l'appareil :
Pression de service : 232 bar
Poids de l'ensemble complet: 1,100 kg
Couleur : Gris
Dimension hors tout :
- hauteur : 170 mm,
- longueur : 188 mm,
- largeur : 40 mm.

Le remplissage en air de l'ensemble bouteille équipée de ce robinet s'effectue à l'aide d'un raccord de type DIN.

**12.4. BOUTEILLE MONO 15L NITROX**

Bloc acier
Pression de service : 230 bar
Volume : 15 litres
Poids : 22 kg
Hauteur : 640 mm
Diamètre : 203 mm
Sorties utilisable avec détendeur en version DIN aux normes M26x2.
Robinetterie
La robinetterie TAG-Nitrox dispose de deux sorties décalées (connexion M 26 x 2).
Caractéristiques techniques de l'appareil :
- Pression de service : 232 bar
- Poids de la robinetterie: 1,065 kg
- Couleur du corps: Gris
- Couleur des volants: Verts
- Dimension hors tout :
- hauteur : 170 mm,
- longueur : 195 mm

**12.5. BOUTEILLE MONO 15L**

Bloc acier.
Pression de service : 232 bar
Volume : 15 litres
Sortie d'air utilisable avec détendeur en version DIN.
Robinetterie double.
Bloc acier
Pression de service : 230 bar
Volume : 15 litres
Poids : 18,3 kg
Hauteur : 660 mm
Diamètre : 200 mm
Sortie d'air utilisable avec détendeur en version DIN.
Robinetterie
La robinetterie TAG-AIR dispose de deux sorties décalées (connexion M 26 x 2).Cette robinetterie équipe une
bouteille acier de 15 litres de capacité, sous une pression de service de 232 bar.

Caractéristiques techniques de l’appareil :
Pression de service : 232 bar
Poids de l’ensemble complet: 1,06 kg
Couleur : Gris
Dimension hors tout :
- hauteur : 65 mm,
- longueur : 165 mm,
- largeur : 35 mm.
Le remplissage en air de l’ensemble bouteille équipée de ce robinet s’effectue à l’aide d’un raccord de type DIN.

**12.6. DÉTENDEUR A MEMBRANE EAUX FROIDE**

1er étage : détendeur à membrane surcompensée avec chambre sèche
- Pression de service maximale : 300 bar en DIN
- 4 sorties MP et 2 sorties HP
- Moyenne pression: 8,5 Bar +/- 0,5 bar
- Débit: 1500 l/min
- Système ACD, système d’obturation automatique du détendeur dès qu’il est déconnecté de la robinetterie (protection contre les entrées d’eau et les contaminations).

2eme étage : soupape à la demande compensée
- Dépression d'ouverture: 3.3 à 4.3 mbar
- Molette de réglage de la dureté du détendeur
- Flexible MP : 0,73 mètre
- Poids total: 1 kg
- Conforme EN250, détendeur pour eau froide ( température de l’eau inférieure à 10 °C ).
- Le détendeur bénéficie de trois niveaux d'échangeurs thermiques. ( 1er étage, flexible MP, 2ème étage )

**12.7. DÉTENDEUR A PISTON**

1er étage : détendeur à piston non compensé
- Pression de service maximale : 232 bar en DIN
- 4 sorties MP et 1 sortie HP
- Moyenne pression: 9,5 Bar +/- 0,5 bar
- Débit: 1300 l/min

2eme étage : réglage de venturi en ligne
- Couvercle jaune
- Dépression d'ouverture: 2.5 à 4 mbar
- Réglage effet venturi
- Flexible MP : 1 mètre jaune

**12.8. DÉTENDEUR A PISTON SURCOMPENSÉE**

1er étage MK25 : détendeur à piston surcompensé
- Pression de service maximale : 300 bar en DIN
- 5 sorties MP et 2 sorties HP
- Moyenne pression: 9,8 Bar +/- 0,5 bar
- Débit: 1850 l/min

2eme étage S600: soupape à la demande compensée
- Réglage effet venturi
- Réglage de l'effort d'inspiration par le plongeur
- Flexible MP : 0,73 mètre
- Poids total: 0,765 kg

**12.9. Manomètres s/marin métal 300b air flexible long**

Pression maximum : 300bars.
Dimensions :
- Diamètre : 50 mm

- Epaisseur : 20 mm
- Longueur flexible : 800 mm

Poids : 304 gr

Spécifications :

- Boitier laiton matricé nickelé
- Hublot polycarbonate
- Ecran luminescent
- Zone de réserve sur 60 bars
- Gaine PVC souple de couleur noire
- Anneau d'accrochage
- Protecteur PVC (coté 1er étage)
- Filetage de raccordement au 1er étage : 7/16"

**12.10. Manomètre de surface DIN 300 bars**

Pression maximum : 300 à 400bars.

Dimensions :

- Diamètre : 55 mm
- Épaisseur : 34 mm
- Longueur : 120 mm

Poids : 320 gr maximum

Spécifications :

Graduation : tous les 10 bars, de 0 à 400 bars

Zone rouge : non, graduation rouge entre 230 et 400 bars

## LOT N° 13 : COUTEAUX ET ACCESSOIRES DE COUPE

### 13.1. COUTEAU PETIT MODÈLE

- Le couteau sera en titane durci d'une extrême résistance à la corrosion ;
- La lame disposera d'une partie tranchant fin et d'une partie scie dentée ;
- Avec Encoche
- coupe-fil pour les petits filins et les lignes de pêche.
- Vendu avec gaine de rangement munie d'un mécanisme de blocage permettant de sortir le couteau d'une seule main et système d'attache à sangle.

• Longueur de la lame du couteau : 8,5 cm

• Poids du couteau titane avec sa gaine : moins de 170 g

### 13.2. COUTEAU GRAND MODÈLE

- Le couteau sera en titane durci d'une extrême résistance à la corrosion ;
- La lame disposera d'une partie tranchant fin et d'une partie scie dentée ;
- Avec Encoche
- coupe-fil pour les petits filins et les lignes de pêche.
- Vendu avec gaine de rangement munie d'un mécanisme de blocage permettant de sortir le couteau d'une seule main et système d'attache à sangle.

• Longueur de la lame du couteau : 14,5 cm

• Poids du couteau titane avec sa gaine : moins de 200 g

### 13.3. COUPE FILS

- Outil de coupe d´urgence double fonctionnalité.
- Fonction coupe-ligne avec lame lisse ultra-tranchante pour les cordages jusqu´à 10 mm
- Fonction couteau d´urgence avec lame dentelée pour les cordes jusqu´à 30 mm
- Doté de lames en titane
- Outil résistant à la corrosion, flottabilité négative.
- Déploiement facile d´une seule main depuis son manchon de fixation sécurisé

## LOT N° 14 : ÉCLAIRAGE

### 14.1. PHARE DE PLONGÉE

Le phare de plongée  est le modèle ultra polyvalent par excellence, Avec un double faisceau large (wide) et concentré (spot), une double température de couleur et deux niveaux de puissance sur chaque mode, il sera utilisable aussi bien pour l'exploration que pour la photo / vidéo.

Il dispose d'un interrupteur facilement manipulable (même avec un gant) par simple rotation. Avec ses deux niveaux de puissances, vous pourrez gérer l'intensité lumineuse et votre autonomie comme vous le souhaitez.

Le modèle de phare de plongée fonctionne avec un bloc batterie lithium de haute performance. Il est muni de protections électroniques à la charge / décharge et il est sécurisé par son bloc de protection en cas de chute.

Une sécurité mécanique empêche tout allumage intempestif.

Tous les phares de plongées  peuvent être utilisés en système déporté avec un Connect-System.

Conçu pour être très résistant, il est fabriqué avec un corps en Delrin très robuste et une tête aluminium anodisé de qualité marine dure d'une épaisseur de 4 mm minimum sur sa partie la plus fine.

L'étanchéité de tous les phares de plongée est garantie par des doubles joints toriques avec un traitement Teflon qui ne nécessitent pas de graissage. Afin d'éviter que des impuretés se collent aux joints et provoquent d'éventuelles prises d'eau.
Il peut être utilisé hors de l'eau sur la position 50%.
Les phares de plongée sous-marine doivent être étanches jusqu'à 300m.

Éclairage : Led
Puissance minimum : 4800 lumens en 12° ou 3500 lumens en 130°
Variateur de puissance : oui (50 et 100% en 15° et 130°)
Type de faisceau : large 130° ou concentré 15°
Température de couleur : 5700°K en concentré ou 4300°K en large
Eclairage rouge : non
Marche / arrêt : bouton poussoir
Autonomie : 1h à 100% et 1h45 à 50% minimum
Chargeur : rapide et fourni
Profondeur de service : 300m
Matériau : Tête aluminium de qualité marine anodisé, corps en Delrin et verre borosilicate
Livré avec : sacoche de rangement, chargeur, dragonne, poignée

### 14.2 LAMPE STROBOSCOPIQUE

Lampe à éclats doit proposer au minimum deux modes :

mode flashlight et le mode stobe (80 flash/min)

Lumens : 300 Lumens minimum
Autonomie : 10h en stobe / 2h en lumière fixe minimum

Dimension : Longueur entre 13cm et 15 cm

### 14.3. LAMPE UV

Fonctionne sur batterie rechargeable , avec une autonomie d'environ 4 à 6 heures.
Niveau d'étanchéité : IPX4
Fournis la lampe UV d'une longueur d'onde de 365 nm ainsi que les lunettes de protection UV + chargeur et batterie.

• Longueur étendue : 149 mm environ
• Longueur contractée : 142 mm environ
• Diamètre de la tête : 44 mm environ
• Diamètre du corps principal : 25 mm environ
• Diamètre du corps : 30 mm environ
• Principaux matériaux : Alliage d'aluminium
• Traitement de surface : Oxydation verte
• Couleur : Noir
• Nombre de LED : 1 UV minimum
• Longueur d'onde de la lumière UV : 365 nm environ
• Temps de service : Environ 6h
• Mode de commutation : Pression à la queue
• Matériau de la lentille : Plastique transparent en ABS
• Mise au point : Échelle et mise au point
• Quantité nette du produit : 180 g maximum

## LOT N° 15 : DÉTECTION

Le détecteur de métaux doit permettre de travailler dans le lit d'une rivière ou dans les profondeurs en eaux salées (80 mètres).
Plusieurs modes de réglages sont proposés : 2 modes de contrôle de détection de surface), 1 Mode plongée (~8M), 1 mode plongée en profondeur (~80M).

Permet de travailler avec efficacité dans les eaux salées et les terrains minéralisés.

Pourvu d'une batterie rechargeable.

**MATÉRIEL DEVANT ÊTRE D'UN SEUL TENANT AVEC UN FAIBLE ENCOMBREMENT.**